



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİMDALI

**ÇAY TARIMI ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI
VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİNİN FİZİKSEL VE
ERGONOMİK TEHLİKELERLE İLGİLİ BİLGİ
DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Sadiye ASLANYÜREK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Murat TOPBAŞ

Trabzon-2019



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİMDALI

**ÇAY TARIMI ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI
VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİNİN FİZİKSEL VE
ERGONOMİK TEHLİKELERLE İLGİLİ BİLGİ
DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Sadiye ASLANYÜREK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Murat TOPBAŞ

Trabzon-2019

ONAY

Bu tez Yüksek Lisans Tezi Standartlarına Uygun Bulunmuştur.

Prof. Dr. Nazım Ercüment Beyhun

Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

.....
(imza)

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Sadiye ASLANYÜREK'in hazırladığı "Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi" başlıklı tez KTÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman Prof. Dr. Murat TOPBAŞ

.....

Yüksek Lisans Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Murat TOPBAŞ

.....

Prof. Dr. Gamze ÇAN

.....

Prof. Dr. Süleyman Erhan DEVECİ

.....

.....

.....

.....

.....

Tarih: 18/06/2019

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ... /... /... tarih ve ... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ersan KALAY
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tez çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışım olmadığını beyan ederim.

24.05.2019

Sadiye ASLANYÜREK

İTHAF

Bu yüksek lisans tezimi, benim bu günlere gelmem için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve her zaman yanımda olan sevgili aileme ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışma ile akademik hayatıma attığım ilk adımı tamamlarken, zaman zaman zorlandığım bazen oldukça keyif aldığım ve her zaman hayata ve bilime dair bilgi edindiğim bu yolun sonuna geldim. Bu yolda benden ilgi ve desteğini esirgemeyen, tecrübelerinden istifade ettiğim, hem akademik kimliği hem de hayat görüşü ve duruşunu her daim kendime örnek aldığım çok kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Murat TOPBAŞ'a emeklerinden dolayı teşekkür ederim.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca tüm arkadaşlarım gibi bana da yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Gamze ÇAN ve Sayın Prof. Dr. Nazım Ercüment BEYHUN'a, ayrıca tez yazım aşamalarında beni asla yalnız bırakmayıp desteğini esirgemeyen ev arkadaşım Merve HÜNER'e katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak her zaman sevgi ve destekleriyle bana güç veren sevgili annem Meryem ASLANYÜREK ve babam Mustafa ASLANYÜREK başta olmak üzere tüm aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Sadiye ASLANYÜREK

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL ve ONAY	
BEYAN	
TEŞEKKÜR	
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER DİZİNİ	ix
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ ve AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği	5
2.2. Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği	8
2.3. Dünyada Tarım ve İSG	9
2.4. Türkiye’de Tarım ve İSG	10
2.5. Çay ve Çay Tarımı	11
2.6. Çay Tarımında İş Sağlığı ve Güvenliği	12
2.6.1. Çay Tarımında Karşılaşılan Fiziksel Tehlike ve Risk Faktörleri	14
2.6.2. Çay Tarımında Karşılaşılan Ergonomik Tehlike ve Risk Faktörleri	17
2.6.3. Çay Tarımında Karşılaşılan Kimyasal Tehlike ve Risk Faktörleri	19
2.6.4. Çay Tarımında Karşılaşılan Biyolojik Tehlike ve Risk Faktörleri	21
2.6.5. Çay Tarımında Karşılaşılan Psikososyal Tehlike ve Risk Faktörleri	22
3. GEREÇ ve YÖNTEM	25
4. BULGULAR	26
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	46
7. KAYNAKLAR	47
EKLER	51
Ek 1. Gönüllü Olur Formu	52
Ek 2. Anket	53
EK 3. Eğitim İçeriği	56

EK 4. Etik Kurul Onayı

73

ÖZGEÇMİŞ

76



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No		Sayfa
Tablo 1.	Çalışanların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı	29
Tablo 2.	Sosyodemografik Özellikler	30
Tablo 3.	Katılımcıların cinsiyetlerinin DSÖ' nün BKİ sınıflandırmasına göre dağılımları	31
Tablo 4.	Çay tarımı ile ilgili daha önceden eğitim alınması durumuna göre ön test ve son test puan ortalamaları	32
Tablo 5.	Çay tarımı ile ilgili daha önceden eğitim alınması durumu ile eğitim durumunun dağılımları	32
Tablo 6.	Çay tarımı çalışanlarının ergonomik tehlike ve riskler ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı ve karşılaştırılması	33
Tablo 7.	Çay tarımı çalışanlarının eğitim öncesi ve sonrası yapılan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ön test ve son test bilgi puan dağılımları	42
Tablo 8.	Çay tarımı çalışanlarının ön test ve son test bilgi puan ortalamasının cinsiyete göre dağılımı	42

KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

BKİ	Beden kitle indeksi
ÇASGEM	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
EUROFOUND	Avrupa Yaşam ve Çalışma Koşullarını İyileştirme Vakfı
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
HSE	Health & Safety Executive
IAEA	Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği
OECD	Türkiye, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TİGEM	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

Simgeler

HA	Hektar
Kg	Kilogram

ÖZET

Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi

Çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği, çalışanların sağlık problemlerinin tespit edilmesi ve çay tarımında çalışan kişilerin sağlığının korunması amacıyla çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyilik hallerinin devam ettirilmesini sağlamak ve daha üst seviyelere çıkarmaya çalışmaktır. Çay tarımı çalışanları, çalışılan yerdeki koşullar sebebiyle fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal tehlike ve risklerle karşılaşabilmektedir. Çalışmamız bir Müdahale Çalışması olarak planlanmıştır. Rize ilinde çay tarımında çalışan 50 kişiye önce konu hakkında yapılmış bilgi düzeyini ölçen anket formu uygulandı, iş sağlığı ve güvenliği ile fiziksel ve ergonomik tehlike, risk faktörleri alınabilecek önlemlerle ilgili eğitim verilmiştir ve 2-3 hafta sonra tekrar aynı kişilere ulaşılarak aynı anket formu uygulanmıştır. Çalışmaya gönüllüler ve yazılı onamı alınan Rize ili çay tarımı çalışanları dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan 50 kişiden oluşan çay tarım çalışanının %40'ı erkek, %60'ı kadındır. Çalışmaya katılan çay tarım çalışanları minimum 21, maksimum 80 yaş aralığında ve toplam yaş ortalaması 41.46 ± 13.3142 tür. Erkeklerin yaş ortalaması 41.85 ± 12.479 yıl, kadınların yaş ortalaması 41.20 ± 14.048 yıldır. Çay tarımı çalışanlarına yapılan çay tarımında iş sağlığı ve güvenliğinde yer alan fiziksel ergonomik tehlikeler ve risklerle ilgili eğitim öncesi ve sonrası yapılan test uygulamasına göre son test puan ortalaması (92.68 ± 6.635), ön test puan ortalamasına (62.8 ± 23.620) göre Wilcoxon testi analizi sonucu anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir ($p < 0.001$).

Sonuç olarak çalışmada çay tarım çalışanlarının eğitim öncesi ve sonrası yapılan ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bilgi puan farkı çıkmıştır. Bu da KTÜ Halk Sağlığı Anabilimdalı'nın hazırlamış olduğu TÜBİTAK projesi olan 'Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi'nden yararlanarak hazırlanan eğitimin özellikle de birebir şeklinde verilmesinin ne kadar önemli ve iyi sonuç verdiğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Çay Tarımı, Ergonomi, Güvenlik Kültürü, Karadeniz

ABSTRACT

The Effect of Occupational Health and Safety Training on Knowledge Levels Related to Physical and Ergonomic Hazards in Tea Agriculture Employees

Occupational health and safety in tea agriculture, determination of the health problems of the employees and the protection of the health of the people working in tea agriculture to maintain the physical, mental and social well-being of the employees to continue to work and higher levels. Due to the conditions in the workplace, tea farming workers may face physical, chemical, biological, ergonomic and psychosocial hazards and risks. Our study was planned as an Intervention Study. In the province of Rize, a questionnaire which measures the level of knowledge about the subject was applied to 50 people working in tea farming, occupational health and safety, physical and ergonomic hazard, risk factors were given training on the measures that can be taken. Volunteers were included in the study and Rize province tea cultivation workers were included in the study. 40% of the agricultural workers in the study were male and 60% were female. The total number of agricultural workers in the study is 21, maximum 80 and the average age is 41.46 ± 13.3142 . The mean age of men was 41.85 ± 12.479 years, and the average age of women was 41.20 ± 14.048 years. According to the pre-test and post-training test, the average of the post-test (92.68 ± 6.635) was compared to the pre-test mean score (62.8 ± 23.620) in terms of physical ergonomic hazards and risks in occupational health and safety It was determined that Wilcoxon test result increased significantly ($p < 0.001$).

As a result, there was a significant difference between the pre-test and post-test mean scores of pre-and post-training employees of tea agriculture workers. This shows how important and good the results of the training, which is prepared by using the beri Occupational Health and Safety Guide for Tea Agriculture Workers olan project, which is prepared by the KTU Public Health Department, is of particular importance.

Key Words: Black Sea, Ergonomics, Safety Culture, Tea Farming

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği, çay tarımı çalışanlarının sağlık problemlerinin tespit edilmesi ve çay tarımında çalışan kişilerin sağlığının korunması amacıyla çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyilik durumlarının devam ettirilmesi ve daha iyi seviyelere çıkarma çalışmalarıdır. Çay tarımı çalışanlarının maruz kaldıkları sağlık ve güvenlik sorunları da, kendilerine özgü olmakla birlikte, endüstride çalışanlardan daha az değildir ve ihmal edilmiş durumdadır (1, 2).

Çay tarımı çalışanları, çalışma ortamlarında var olan gürültü, toz, titreşim vb. fiziksel, egzoz gazı etkilenimi, yanıcı, yakıcı, patlayıcı, parlayıcı madde kullanma, etiketlenmemiş veya yetersiz etiketlenmiş malzeme kullanımı vb. kimyasal, yabani hayvan ve böcek etkilenimi, duş ve tuvaletin olmaması, yabani bitki etkilenimi, vb. biyolojik, elle taşıma, zorlayıcı duruş, tekrarlanan işler, değiştirilemeyen iş durumu vb. ergonomik ve çalışan bulma kaygısı, çalışan ücretleri, içme ve kullanma için su yetersizliği, çalışırken yetersiz mola verilmesi vb. psikososyal etmenlerle karşılaşabilmektedir (2).

Uluslararası Çalışma Örgütü 2013 analizleri sonucu dünya’da 1.3 milyar tarım çalışanı bulunmaktadır. Tarım alanında her yıl meydana gelen 335 bin iş kazası nedeniyle 170.000 tarım çalışanı hayatını kaybetmekte, büyük bir bölümü ise önemli derecede yaralanmakta veya çalışanlarda kalıcı ya da kalıcı olmayan meslek hastalıkları oluşmaktadır (3).

Ülkemizce resmen kabul edilen 21 Haziran 2001 tarihinde yayınlanan tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine bağlı 184 Sayılı Sözleşme kapsamında tarım işçileri yeni teknolojilerden meydana gelen tehlike ve riskler ile ilgili, iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitimler verilerek bu konularda bilgi düzeylerinin artırılması ve ihtiyaç duyduğu anda danışma hakkına sahip olmaktadır. Tarım çalışanları çalışma yerinde uygulanan ve gözden geçirilen sağlık ve güvenlik önlemlerine katılma hakkına sahip olmaktadır. Ulusal hazırlanan yasa ve yönetmeliklere uygun bir şekilde, iş sağlığı ve güvenliği temsilcilerini seçme hakkına sahip olmaktadır. Tarım çalışanları sağlık ve güvenlikleri için büyük risk taşıdığı yönündeki düşünce sahibi oldukları bir durumun meydana getireceği tehlike ve risklerden uzaklaşma ve durumla ilgili üstlerini haberdar etme hakkına sahip olmaktadır. Tarım çalışanlarının kendilerini korumak amacıyla yaptıkları davranışlar sebebiyle herhangi bir olumsuzluğa maruz kalmama hakkına sahip olmaktadır (4).

Araştırılan konumuzun önemi çay tarımının ülkemizde Doğu Karadeniz Bölgesinde yaklaşık 76600 ha’lık bir alanda yapılmasıyla bu alanda çalışan kişi sayısının fazla olması, çay tarımında çalışma koşullarının zorluğu, çay hasadının üç ay içinde belli bir sürede toplanma gerekliliği, çalışmanın büyük kısmının çay bahçesinde gerçekleşmesi, çay tarımının genellikle merkez ve eve uzak yerlerde eğimli arazilerde olması, merkeze dolayısıyla hastanelere uzak olması sebebiyle acil sağlık hizmetlerinden yararlanmak konusunda eksiklikleri meydana getirmesi, iklim koşullarından etkilenme gibi zorunlu nedenlerle çalışma ortamlarında var olan karşılaşılabilecekleri iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tehlike ve risk faktörlerinden korunma ile ilgili çalışmaların sınırlı olması ve bu alanda çalışan kişilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda göz ardı/ihmal edilmesidir (5-7).

Bu araştırmada, yürütücülüğünü Prof. Dr. Gamze ÇAN’ın yaptığı 115S921 no.lu TÜBİTAK-3001 Başlangıç Ar-Ge projesi kapsamında hazırlanan “Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Rehber”inden yararlanarak çay tarımı çalışanlarına bu konuda eğitim vererek farkındalıklarını ve bilgi düzeylerini artırmak, böylece çay tarımı çalışanlarının karşılaştıkları veya karşılaşılabilecekleri iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili fiziksel, ergonomik tehlike ve riskleri en aza indirerek daha güvenilir çalışma ortamı ve güvenlik kültürü oluşmasını sağlamak amaçlanmaktadır.

Tüm tarımsal üretimlerde olduğu gibi, çay tarımında da çok fazla tehlike ve riskler mevcuttur. Buna rağmen, çay tarımı ile uğraşanlarda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak sağlığı koruyucu ve geliştirici bilimsel çalışmalara çok fazla rastlanılmamıştır. Böylece adı geçen rehberin de uygulamasının ne kadar etkili olabileceğini ortaya koymak hedeflenmiştir. Diğer taraftan çay tarımında iş sağlığı ve güvenlik kültürünün oluşması da, uzak gelecekteki hedeflerimiz olarak planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık kavramı, canlının yaşadığı çevre koşullarıyla uyumlu halini ve günümüzde yalnızca hastalık ve sakatlıkların olmaması değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal taraflarıyla ele alındığında tam bir iyilik durumu biçiminde olmak olarak belirlenmiştir. Bu tanımın koyduğu hedefe göre insanların yaşadığı ve çalıştığı çevre iş sağlığı ve güvenliğine göre önemli olmaktadır (8).

Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün iş sağlığı ile ilgili tanımına bakacak olursak; *‘İş sağlığı, tüm mesleklerde çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyilik durumlarının devam ettirilmesi ve daha iyi seviyelere çıkarma çalışmalarıdır’* olarak tanımlanmaktadır (2).

İş sağlığının genel olarak tanımına bakacak olursak; *“Tüm çalışan kişilerin fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyilik durumlarının devamının ettirilmesini sağlamak, çalışanların çalışma şartlarından kaynaklanan tehlike ve risklerden korunmasını sağlamak, sağlıklarının daha fazla kötüleşmesini önlemek, kendi yeteneklerine uygun işlere yerleştirerek işin çalışana ve çalışanın işe uyumunu sağlamaktır”* (9).

Uluslararası Çalışma Örgütü iş kazasını, *“Zarar veya yaralanma meydana gelmesine sebep olan, istenmeyen olaylar”* olarak belirtmektedir (10). Uluslararası Çalışma Örgütü 2013 yılı verileri sonucu, dünyada, her 15 saniyede 1 çalışan ve her gün 6300 kişi iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Ayrıca yıl olarak değerlendirildiğinde dünyada, bir yılda 317 milyon iş kazası meydana gelmekte ve bu kazalara bağlı 2.3 milyondan fazla kişi hayatını kaybetmektedir. Türkiye’de ise, 2000-2010 döneminde Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre, toplam 12.143 çalışan iş kazalarına dolayısıyla olarak hayatını kaybetmiştir. 2011 yılında, 69.227 iş kazası meydana gelmiş ve bu kazalarda 1700 çalışan yaşamını yitirmiştir. Kayıt altına alınamayan iş kazaları dışında resmi kayıtların bu kadar fazla olması iş kazalarının dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de çalışma hayatının önemli problemlerinden biri olduğunu göstermektedir (11).

Dünya Sağlık Örgütü ise iş kazasını, “*Habersizce meydana gelen, çoğu kez kişisel yaralanmalara, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olaydır.*” şeklinde tanımlamıştır. Teknolojinin gün geçtikçe gelişmesiyle iş yerlerinde kullanılan eşyaların enva ve sayı olarak çoğalması ve çalışılan işin türü ve yeri gibi özelliğinden kaynaklanan çevresel faktörler dolayısıyla iş kazası ve meslek hastalıkları yaşanma olasılığı artmaktadır. Meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle; iş göremezlik, işgücü kaybı, ağrı, sakatlık ve uzuv kayıpları ve bazen de o işte çalışanların yaşamını kaybetmesi gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (12).

Meslek hastalıklarına kavram olarak bakacak olursak hastalıklarda iş ve hastalık arasında doğrudan ve nedensel bir ilişki olan ve işin yürütüm koşullarından kaynaklanan hastalıklar olarak tanımlanmaktadır (2).

İş kazalarını ve iş kazalarına bağlı fiziksel ve maddi olarak gerçekleşen kayıpları en aza düşürmek amacıyla, bilimsel çalışmalara dayalı güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi ve uygulanması doğrultusundaki çalışmalar ise kısaca “İş Güvenliği” terimi içinde yer almaktadır. İş güvenliği çalışmalarının amacı; çalışan kişileri korumak, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak, iş yerinin zarara uğramamasını sağlamak için işletme güvenliğini sağlayarak tehlikeli durumları ortadan kaldırmaktır (13). Bu amaçla iş güvenliği, çalışma kolları, yerleri ve çalışan kişiler itibarıyla birbirinden farklı tedbirler alınarak sağlanmalıdır. İş güvenliği mühendislik, hukuksal, ekonomik, işletmecilik, istatistik, sosyolojik, psikolojik, ergonomik ve tıbbi olarak çok yönlü nitelikte bir konudur. Başarı sağlanabilmesi için yukarıda sayılan bilim dallarında birlik sağlanarak güvenlik önlemleri alınması gerekmektedir (14).

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı ve Önemi

Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslar arası Çalışma Örgütü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin amaçlarını dört maddede açıklamaktadır. Bunlar;

- Çalışanların sağlık becerilerinin en üst düzeye çıkarılmasını sağlamak,
- Çalışanların sağlığını riske atan kötü çevre ve çalışma koşullarına bağlı sağlığın bozulmasını önlemek,
- Çalışan kişileri sahip oldukları yeteneklerine göre işlere yerleştirip çalıştırmak,
- En fazla verim ve en az yorgunluk hedef alınarak bunları elde etmek için, yapılan iş ile işçi arasında uyum sağlamak (15).

Güvenlik Kültürü

Güvenlik kültürü ilk defa, 1986 yılında Çernobil’de meydana gelen nükleer kaza sonrası Nükleer Ajansı tarafından 1987 yılında oluşan kazanın olası nedenlerinin irdelendiği bir raporda kullanılmıştır. Bu konuda birçok çalışma yapılmasına rağmen detaylı bir şekilde tam olarak bir tanım yapılmamıştır. Yapılan çalışmalardan elde edilen ortak sonuç ise, iş kazalarının oluşmasını önlemler olarak engellemeye çalışarak güvenli yaşama ve çalışma ortamının oluşturulmasında güvenlik kültürü, yani başka bir tanımla pozitif bir güvenlik kültürünün çok önemli olduğudur. Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu 1191 yılında güvenlik kültürü kavramını “ kurumun sağlık ve güvenlik programlarının yeterliliğine, tarzına ve uygulamadaki ısrarına karar veren birey ve grupların değer, tutum, yetkinlik ve davranış örüntülerinin bir ürünüdür” diye tanımlamıştır. Sağlık ve Güvenlik Yöneticisi 1993 yılında güvenlik kültürünü, bir organizasyonun sağlık ve güvenlik yeterliliği ve tarzı ile birey ve grup değerlerinin, tutumların, algıların, yetkinliklerin ve bağlılığı belirleyen davranışlar ürünü olarak tanımlamıştır (1, 16).

Yapılan araştırmalar sonucu literatürdeki çalışmalardan elde edilen ‘pozitif güvenlik kültürünün’ kriterlerini aşağıdaki şekilde toplamıştır;

- ✓ Güvenlik kültürünün iyi şekilde varlığı, güvenlik tutumları,
- ✓ Güvenlik kültürü için yönetimin iyi bir güvenlik kararlılığı,
- ✓ Hakkaniyetli uygulamalar oluşturulması,
- ✓ Güvenlik kültürü oluşturacak yönelimli değerler, tutumlar ve bağlılık,
- ✓ Güvenlik kültürü için olması gereken sorumlulukların açık bir şekilde yapılması,
- ✓ Güvenlik kültürü ile çalışarak üretim arasında denge kurma,
- ✓ Güvenlik kültür ile çalışılması için eğitim verilmesi,
- ✓ Güvenlik kültürünü bozmayacak şekilde ödül sistemi oluşturarak iş tatminini sağlamak,
- ✓ İşverenler ve çalışanlar arasında karşılıklı güven sağlanması ve çalışanlara adil davranılması,
- ✓ Güvenlik kültürü için gerektiğinde kural ve düzenlemelerin tekrar gözden geçirilmesi,
- ✓ Çalışılan ekipmanların düzenli bakımı,
- ✓ İstenmeyen olaylar (örneğin, atlatılan kaza) sonucu meydana gelen küçük bile olsa kazaların rapor edilmesi ve ilgili yerlere bildirilmesi,
- ✓ Güvenlik kültürü için sürekli araştırma yapılarak sürekli iyileştirme yapılması,
- ✓ Çalışılan yerde işveren ile çalışan arasındaki iş ilişkileri (1, 16).

2.2. Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliğine göre “tarım” terimi, tarım ürünlerinin yetiştiriciliği, toplanması ve primer işlenmesi ve su ürünleri yetiştiriciliği dahil olmak üzere hayvancılık ve hayvancılıkla ilgili tüm faaliyetleri içine alan bir anlamda kullanılır (17).

Tarımsal çalışmalar, çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehdit edici pek çok unsuru içermektedir. Bunlar içerisinde özellikle tarımsal ekipmanların ve teknolojik gelişmeler karşısında ve kimyasal ürün kullanımında yaşanan artış iş kazaları ve meslek hastalıklarındaki risk konusunda belirleyici bir yere sahiptir. Diğer yandan tarım sektörünün ayırt edici özelliklerinden birisi de tarımsal çalışmanın doğası gereği kırsal çevrelerde, açık arazilerde mevsimsel koşullar altında olması ve yüksek fiziksel güç gerektiren aktiviteler nedeniyle pek çok riskle karşı karşıyadır. Bu nedenle çalışma ortamlarında var olan gürültü, toz, titreşim vb. fiziksel, egzoz gazı etkilenimi, yanıcı, yakıcı, patlayıcı, parlayıcı madde kullanma, etiketlenmemiş veya yetersiz etiketlenmiş malzeme kullanımı vb. kimyasal, yabani hayvan ve böcek etkilenimi, düş ve tuvaletin olmaması, yabani bitki etkilenimi, vb. biyolojik, elle taşıma, zorlayıcı duruş, tekrarlanan işler, değiştirilemeyen iş durumu vb. ergonomik ve çalışan bulma kaygısı, çalışan ücretleri, içme ve kullanma için su yetersizliği, çalışırken yetersiz mola verilmesi vb. psikososyal etmenlerle karşılaşabilmektedir (18, 19).

Tarım sektöründe yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları hakkında yeterli ve doğru bilgiye tamamen ulaşamamaktadır. Bu durum özellikle tarım sektöründe kayıtsız ve ücretsiz aile işçiliği şeklinde çalışma biçiminin yaygın olmasından kaynaklanmaktadır.

İş kazaları riskini artıracı tarımdaki değişken çalışma koşullarının bir kısmını şu şekilde sıralayabiliriz. Bunlar;

- İşlerin açık havada gerçekleşmesiyle çalışanlar iklim koşullarına maruz kalabilir.
- İş mevsimsel nitelikte olduğundan belirli işler belirli dönemlerde acildir.
- Aynı kişi tarafından görevler çeşitli işler olabilir.
- Çalışma duruşlarında ve gerçekleştirilen işlerin uzunluğunda büyük farklılıklar vardır.
- Hayvanlarla ve bitkilerle temas ısırlıklara, enfeksiyonlara, alerjilere ve diğer sağlık sorunlarına neden olabilir.
- Kimyasal ve biyolojik ürünlerle temas olabilir.

- Çeşitli makineler tarımda kullanılabilir.
- İş genellikle başkalarının görüşünden uzak gerçekleşebilir.
- Acil servislerin, çalışma yerlerine genellikle uzak olmasına bağlı kaza anında gecikme olabilir.
- Tarım çalışanlarının evinin çoğunlukla çiftlikte olması çocuklarla ilgili kaza riskini artırabilir.
- Genç ve yaşlı işçilerin oranının yüksek olması iş kazası riskini artırabilir (17).

Tarım sektörü, dünyadaki işgücünün yarısını kullanmaktadır ve hem sanayileşmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde en tehlikeli üç faaliyet sektöründen biridir (madencilik ve inşaat ile birlikte) (20, 21).

2.3. Dünyada Tarım ve İSG

Dünya genelinde tarım sektöründe yaklaşık 1,3 milyar insan çalışmaktadır ve az gelişmiş ülkelerdeki insanların %60'ının tarımda çalıştığı tahmin edilmektedir (22).

Dünya da tarım iş sağlığı ve güvenliği alanında ülkelerin çoğunda en tehlikeli sektörlerden biri olarak görülmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü 2013 verileri sonucu dünya'da tüm çalışma alanları açısından;

- Her yıl 2.020.000 kişi işle ilgili hastalıklardan dolayı hayatını kaybetmektedir.
- Her yıl 321.000 kişi iş kazalarına bağlı hayatını kaybetmektedir.
- Her yıl işle ilgili ölümcül olmayan 160 milyon hastalık belirlenmektedir.
- Her yıl ölümcül olmayan 317 milyon iş kazası tespit edilmektedir.

Bu şu demektir:

- Her 15 saniyede bir, bir çalışan, iş kazası veya meslek hastalıklarından dolayı hayatını kaybetmektedir.
- Her 15 saniyede bir, 151 çalışan yaptığı işle ilgili iş kazası geçirmektedir (3).

Gelişmekte olan ülkelere bakıldığında; ölümler ve yaralanmalar, nüfusun büyük bir çoğunluğunun çalıştığı tarım, inşaat, balıkçılık ve madencilik gibi tehlikeli sektörlerde meydana gelmektedir (3).

2.4. Türkiye’de Tarım ve İSG

Türkiye, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü 2010 verilerine göre en fazla tarım alanına sahip ülkeler olan Amerika ve Avustralya’dan sonra yaklaşık 39 milyon hektar alan ile 3. sırada yer almaktadır. Ayrıca Türkiye sahip olduğu toprak yapısı, iklim koşulları ve doğal kaynaklarıyla diğer ülkelere göre coğrafi konum sebebiyle de önemli bir yere sahiptir. Ayrıca TÜİK’in 2014 yılı istihdam verileri sonucu toplam 26 milyon çalışan kişiden yaklaşık 5.5 milyon kişinin tarımda istihdam edildiği görülmektedir (22).

Türkiye’de tarım sektörü; ülke nüfusu için yeme içme gibi besin gereksinimini karşılaması, ulusal gelire ve istihdama katkısı sağlaması, tarımda çalışanların gelirlerinin iyi düzeye getirilmesi, tarıma dayalı sanayinin hammadde ihtiyacını karşılaması, istihdam imkanı sağlaması, dışa bağımlılığın önlenmesi ve tarım yapılan kesimden göçün önlenerek tarım yapılmayan kent hayatına göçün önüne geçilebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu anlamda çay tarımı ve üretimi, ülkenin ve yetiştiriciliği yapılan bölgedeki Trabzon-Rize-Artvin illerinin sosyo-ekonomisi bakımından da oldukça önemli olmaktadır (23).

Türkiye’de yalnızca tarım sektöründe değil bütün sektörlerde yaygın bir şekilde iş kazası ve meslek hastalıkları yaşanmasına rağmen çalışma hayatının en sorunlu alanlarından biridir. Türkiye’deki tüm sektörlerdeki iş kazası ve meslek hastalıklarına baktığımızda 2011 yılında toplam 69 227 iş kazası meydana gelirken 2016 yılında 286 068 iş kazası meydana gelmiştir. Tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan iş kazası ve meslek hastalıkları değerlendirildiğinde ise 2011 yılında 380 olan iş kazası sayısının 2016 yılında beş kata yakın bir artış göstererek 1 863’e çıktığı görülmektedir. Dört kattan fazla bir artış meydana gelen iş kazalarının, aynı zamanda alınan önlemlerin ve eğitimin yetersizliğini de ortaya koymaktadır (22).

Tarım alanında çalışan kişinin iş sağlığı ve güvenliği bakımından bilgi, tutum ve algı düzeyleri ile ilgili 2017 yılında Tekirdağ’da yapılan bir çalışmaya göre çalışanların koruyucu önlem bilgi durumu seviyesi, yaklaşım düzeyi ve meslekle ilgili bilgileri tarımsal çalışmalarda iş kazası geçirme durumlarına göre değişiklik göstermektedir. İş kazası yaşamış olan çalışanların iş kazası yaşamamış olan çalışanlara göre koruyucu tedbir almaktaki bilgi düzeyleri ve meslek algıları daha yüksek, tutum düzeyleri ise daha düşük çıkmıştır. Tarımsal sektörde çalışmadan kaynaklanan kalıcı meslek hastalığı olan çalışanların olmayanlara göre kaza tedbir bilgi seviyeleri daha düşük çıkmıştır. Meslek

hastalığı olan çalışanların meslek hastalığı olmayan çalışanlara göre tarımsal işlerde yaşanabilecek iş kazalarına karşı daha az tedbir aldıkları tespit edilmiştir. Kalıcı meslek hastalığına sahip çalışanların meslek bilgi durumları kalıcı meslek hastalığı olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tarım sektöründe çalışanların kalıcı bir meslek hastalığına yakalandıktan sonra çalıştıkları iş alanının daha tehlikeli olduğunu düşüncelerinden bundan kaynaklanmaktadır. Bu çalışma bize tarımda iş sağlığı ve güvenliğinin ve güvenlik kültürünün ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır (24).

2.5. Çay ve Çay Tarımı

Çay, *camellia sinensis* bitkisinin yapraklarının fabrikada oksidasyon ve kurutma gibi bazı işlemlerden geçirilmesi ve içileceği zaman sıcak veya kaynar su ile inkübe edilmesiyle hazırlanan aromatik içeceğe denir (25).

Günümüzde uygulanan oksidasyon ve fermantasyon tekniğine dayanarak altı ana çeşitte tüketime açıktır. Çay bitkisinin sadece tropik ve subtropikal iklimlerde mevcut olan belirli tarımsal iklim gereksinimleri vardır; bazı çeşitler ise Birleşik Devletler anakarasının ve Washington eyaletinin deniz iklimlerini tolere edebilir. Çay bitkisi sıcak ve nemli bir iklime ihtiyaç duyar. Özel gereklilikleri: 10-30°C, minimum yıllık 1250 mm yağış, tercihen asitli topraklar, ideal olarak 0.5-10 derece eğim ve 2000 metreye kadar çıkabilen sıcaklıklardır. Bu nedenle çay üretimi coğrafi olarak dünyadaki birkaç bölgeyle sınırlıdır ve büyüme koşullarındaki değişikliklere karşı oldukça hassastır (26).

Çay tarımı;

- Ekim- dikim (Çay bitkisini oluşturmak için yeni filizlerin dikilmesi)
- Budama (Çay bitkisinin uygun şekilde budanması)
- Ot temizliği (Çay bitkisi etrafındaki otların temizliği)
- Gübreleme (Çay bitkisinin verimini artırmak için hayvan gübresi veya kimyasal gübre uygulaması)
- Hasat (Çay bitkisinin yapraklarının toplanması)
- Taşıma (Toplanan çay yapraklarının taşınması)
- Satım (Çayın satılması)

- Bahçe etrafı temizliği (ay bahçesi etrafındaki zararlı otların ve bahçeyi gölgeleyen ağaçların kesilmesi) aşamalarından oluşmaktadır (1).

Türkiye'de çay tarımı 1917 yılında Rize ili çevresinde başlanmış. 1924 yılında ise ay Araştırma Enstitüsünün kurulmasıyla araştırma çalışmaları yapılmaya başlanmış ve çay tarımı ticari olarak başlamış. 1947'de yeşil çay yapraklarını işleyen ilk tesis Rize'de açılmış. O zamandan bu yana, Karadeniz Bölgesi'nin doğu kıyısı boyunca Rize, Ordu, Giresun, Trabzon ve Artvin illerinde çay tarımı yapılarak çay üretimi gerçekleştirilmiştir (7).

2.6. ay Tarımında İş Sağlığı ve Güvenliği

ay tarımında iş sağlığı ve güvenliği, bu alanda çalışanların sağlık sorunlarının tanımlanması ve çalışanın sağlığının korunmasına yönelik çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak durumlarını devam ettirme ve daha üst seviyelerde tutma çalışmalarıdır (2). ay tarımı çalışanları çay tarımında da diğer iş kollarındaki gibi fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal ve ergonomik riskler ve tehlikelerle karşılaşmaktadır. Buna rağmen çay tarımı iş sağlığı ve güvenliği açısından yapılan değerlendirmelerde göz ardı edilmektedir (1).

ay tarım sektörüne yeterince önem verilmemesi, çay tarımı çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ihmale sebep olmaktadır. ay tarımı çalışanları arasında iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılmış çok az sayıda çalışma vardır. ay tarımı çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğini değerlendirmek için yapılan bazı çalışmaların bulguları aşağıda özetlenmiştir:

Sri Lanka'da ay Plantasyon Sektöründe İş Güvenliği ve Sağlığı ile ilgili 1997 yılında yapılan çalışmaya göre o yıllarda meydana gelen 2 391 kazadan, fabrika tesisinde 478 kaza (yüzde 20), sahada 1 913 kaza (yüzde 80) rapor edilmiş. Burkulmalar / kırıklar ve çıkıklar, çürükler ve kesikler ve yılan ısırıklarından kaynaklanan zehirlenmeler rapor edilen ilk üç yara olmuş. Bu yaralanmaların arkasındaki nedenler, düzensiz ve engebeli araziler, keskin kesici aletlerin yanlış kullanılması ve arazi şartlarına uygun, tabanında kanalları olan, kaymaya karşı dirençli, elik burunlu sağlam botlar kullanılmaması nedeniyle kazayla düşmeler meydana gelmiş. Mesleki dermatit, amputasyonlar, yanıklar ve iç organlarda yaralanmalar da bildirilmiş bulunmaktadır (27).

Güney Asya'da 'Çay Endüstrisinde Verimlilik Artışı ve Çalışma İlişkileri' ile ilgili 1996 yılında yapılan çalışmaya göre çay tarımı çalışanlarının özellikle baş üzerinde çay sepetleri taşıması nedeniyle servikal omurgada dejeneratif değişiklikler bildirilmiştir. Sürekli çay toplama aynı zamanda ellerde acı veren aşınmalara da neden olmaktadır. Eldiven giymek sıcak ve nemli havalarda pratik olarak mümkün olmayabilir ve ayrıca yüksek maliyet gerektirmektedir (28).

Bangladeş' in 'Moulvibajar İlçesinin İki Çay Bahçesinde, Bahçe İşçilerinin Su Temini ve Sağlık Koşulları' üzerinde yaptıkları çalışmada çay tarımı çalışanlarının hem ekonomik olarak kötü durumda oldukları ve özellikle su ve sanitasyon konusunda kötü durumda olduğu görülmüştür. Seyyar ya da kalıcı bir tuvalet olmadığı için çay tarlalarının yanında, yolların yakınında bulunan çalılarda, drenajlarda veya nehir kenarlarında dışkılama yaptıkları ve dışkılamadan sonra ve yiyecek hazırlamadan önce ellerini düzgün şekilde yıkamadığı ortaya çıkmıştır. Sosyoekonomik durumu kötü ve %80'inin okuma yazma bilmediği çay tarım çalışanlarının eğitim verilerek ve devlet işbirliği ile oluşabilecek tehlike ve risk faktörleri ele alınarak su temini ve sanitasyon sisteminin sürdürülebilirliği için çalışmalar yapılması gerekmektedir (29).

ILO' nun 2004 yılında yayımladığı 'Çay Tarımında Çocuk İşçi Güvenliği ve Sağlık Bilgi Formunun Tehlikeli Çocuk İşçiliğinin Ortadan Kaldırılması Uluslararası Programı' na göre çay tarımındaki başlıca sağlık ve güvenlik tehlikelerini şu şekilde belirtmiştir;

- ✓ Çay yapraklarının keskin kenarlarından kaynaklanan ellerde, bacaklarda ve ayaklarda kesilmeler.
- ✓ Özellikle temizleme, sökme ve budama sırasında meydana gelen düşme, burkulma, kırık, morluk, kesilme ve yanmalar.
- ✓ Tekrarlayan ve kuvvetli hareketlerden kaynaklanan kas-iskelet sistemi yaralanmaları, eğilme ve ağır ya da garip yükleri kaldırma ve taşımalar.
- ✓ Kesici aletlerden kaynaklanan yaralanmalar.
- ✓ Zorlu iklim koşullarına maruz kalma.
- ✓ Yılan ve böcek ısırıkları.
- ✓ Böcek ilacı kullanımı veya maruziyetinden kaynaklanan zehirlenme ve uzun süreli sağlık sorunları.
- ✓ Uzun çalışma saatleri.
- ✓ Süpervizörler tarafından stres ve taciz.

Çoğu ülkede çay tarımında çalışanların resmi olarak kayıt altına alınmaması ve özellikle çay tarımının aile işçiliği şeklinde yapılmasından kaynaklı çocuk işçi sayısı fazla olmaktadır. Bu nedenden dolayı çay tarımında tehlike ve risklere özellikle çocuklar çok fazla maruz kalmaktadır. Hindistan'ı kapsayan bir raporda da, çay tarlalarında doğacak, yaşayacak ve ölecek çocuklar olduğu ortaya çıkarılmıştır (30).

2.6.1. Çay Tarımında Karşılaşılan Fiziksel Tehlike ve Risk Faktörler

Gürültü etkilenimi

Gürültü, çay tarımında çalışanların geçici veya kalıcı işitme kaybı, konsantrasyon, dikkat azalması, yorgunluk, uyku bozukluğu, baş ağrısı, stres, yaralanma vb. risk faktörlerine tek bir yoğun maruz kalmaya veya kümülatif gürültüye maruz kalmaya bağlı kaynaklanan ciddi bir mesleki tehlike olmaktadır. Aynı zamanda gürültü istenmeyen ve rahatsız edici sesler olduğundan çay tarımı çalışanlarının işgücü verimliliğini de olumsuz yönde etkilemektedir (1, 24, 31).

Normal bir konuşmanın gürültü seviyesi 50–60 desibel'dir. Çay tarımında kullanılan motorlu testere, motorlu çit kesme makinelerin 110 desibel civarı olması çay tarımı çalışanlarının bu konuda ne kadar risk altında olduğunu göstermiştir (1, 24, 31).

Alınabilecek önlemler:

- Motorlu testere vb. yeni makineler alınacaksa alınan yere gürültü düzeyleri sorularak en sessiz olanı tercih etmek.
- Motorlu testere, motorlu çit kesme vb. makineler kullanılacak ise o alanlara girmeden önce koruyucu kulaklık takmak.
- Gürültülü yerde özellikle motorlu aletler kullanıldığında kulak koruyucular takıldığı zaman tehlike belirten sesler (bağırmarlar, sinyal sesleri vb.) tam olarak duyulamayacağı için daha dikkatli olmak.
- Çay tarımında yapılacak işin gürültülü alanında çalışma gerektirmeyecek şekilde ayarlayarak iş değişimi yaparak gürültüden etkilenim süresini azaltmak.
- Gürültülü çalışma ortamında kulak koruyucularının kısa süre bile çıkarılması, sağlanan korumayı ciddi ölçüde azaltacağından, kulak koruyucularını çalışma boyunca takmak.
- Gürültünün sebep olduğu tehlike ve risklerden korunmak için kullanılan kulak koruyucuların sağlam, doğru boyutta, kulağa oturduğundan ve uygun şekilde kullanıldığından emin olmak.

- Sık sık mola vermeye çalışmak.
- Gürültüye bağlı işitmenin etkilendiği düşünüldüğünde hemen tıbbi yardım almak (1, 24, 31).

Toz

Çay tarımı çalışanlarının çay tarımı yapılan yerlerde, çay yapraklarında ve havada asılı kalan toz tanecikleri sebebiyle çalışma sırasında vücut toza temas etmekte, solunmakta ve göze girmektedir. Bu da çay tarımı çalışanlarında alerjik rahatsızlıklara, deri hastalıklarına, göz iltihaplarına ve mevcut solunum rahatsızlıkları varsa o rahatsızlığın daha da alevlenmesine sebep olmaktadır (1, 30).

Alınabilecek önlemler:

- Toz maskesi kullanmak.
- Koruyucu gözlük kullanmak.
- Toz maskesini ve koruyucu gözlükleri çay tarlasındaki toza maruz kalınan alanlara girmeden takmak.
- Toz maskesini, bandından ayarlanarak takılan bölgeye tam oturduğundan emin olarak kullanmak.
- Kullanılan toz maskesi tekrar kullanılacak ise temiz ve kuru bir yerde saklamak, kirli, tozlu alanlardaki askılara, çivilere asmamak (1).

Titreşim

Tarımda çalışan insanlarda titreşen bir yüzey veya bir cisim ile temas sonucunda gerçekleşen titreşim; iki şekilde gerçekleşmektedir.

- a. Traktör vb. tarım makineleri kullanırken, makine yüzeyindeki titreşimler sonucu oturarak veya ayakta dururken iletilen tüm vücut titreşimi.
- b. Motorlu testere, motorlu tırpan, motorlu patoz, motorlu çit kesme ve düzeltme makineleri vb. gibi elde tutulan elektrikli ekipman kullanılarak iletilen el-kol titreşimi.

Çay tarımında çalışanlar motorlu testere vb. makine kullanımlarından dolayı el-kol titreşimine maruz kalmaktadırlar. Buna bağlı sinir sıkışması, dolaşım bozuklukları, el-kol titreşim sendromu, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilmektedir. El-kol titreşimine kısa süreli maruz kalmak geçici sakatlanmalara neden olabilirken, el-kol titreşimine uzun süreli veya tekrarlanan şekilde maruz kalmak kalıcı hasarlara neden

olabilmektedir. Titreşimin büyüklüğü ve maruz kalma süresi de bu durumu etkilemektedir (1, 24, 31).

Alınabilecek önlemler:

- Motorlu testere veya motorlu çit kesme makinesi ile çalışırken, soğuk havalarda titreşimden dolayı kan dolaşımı bozulabileceğinden eller sıcak bir şekilde çalışmaya başlamak, çalışmak için sıcak havaları tercih etmek veya sıcak tutan eldivenler kullanmak.
- Isıtmalı tutma kolu olması ve titreşim önleyici sistemiyle düşük titreşim için tasarlanmış vb. özelliklerdeki makineleri tercih etmek.
- Kullanılacak makinelerde ele ve kola aktarılan titreşimi azaltan tutma yerleri olmasını sağlamak, yeni makine alınacaksa bu özelliklerine bakılarak alınmasına dikkat etmek.
- Motorlu testere veya motorlu çit kesme makinesi ile çalışırken oluşacak titreşimlere maruziyet süresini azaltıcı çalışma programı düzenlemek.
- Kullanılan makinelerin bakımlarının düzenli ve uygun şekilde yapmak.
- Mola vererek ellere ve parmaklar masaj ve egzersiz yapmak (1, 24, 31).

Kişisel koruyucu donanımın olmaması veya kullanılmaması

29 Kasım 2006 tarih ve 26361 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği” ile Kişisel Koruyucu Donanım;

- “Sağlık ve güvenlik tehlikelerine karşı korunmak ve tedbir almak için çalışanlar tarafından giyilmek veya taşınmak amacıyla tasarlanıp hazırlanan herhangi bir cihaz, alet veya malzeme.”
- “Çalışan kişiyi aynı anda bir veya birden fazla olası tehlike ve risklerden korumak amacıyla imalat sektörleri tarafından bir bütün haline getirilmiş birçok cihaz, alet veya malzemeden oluşmuş bir donanım.” olarak tanımlanmaktadır.

Çay tarımı eğimli arazilerde, dağ yamaçlarında yapılmaktadır. Çay yapraklarının elleri ve bacakları kesebilecek keskinlikte olması, çay yapraklarının üzerinde tozların bulunması, çay tarımında kimyasal gübre kullanılması motorlu testere vb. makine kullanılması, açık tarım alanında gerçekleşmesi ve buna bağlı zorlu iklim koşullarına maruz kalması vb. nedenlerden dolayı çay tarımı çalışanlarında alerji, deri hastalıkları, göz iltihapları, göz yaralanmaları, işitme kaybı, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, yaralanma,

zehirlenme ve ölüm gibi risklere neden olduğundan kişisel koruyucu donanım olması iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli olmaktadır (1, 30).

Alınabilecek önlemler:

- Tozlu alanlarda, kimyasal gübre kullanımı vb. yapılacak işlere uygun koruma gözlüğü, eldiven kullanmak.
- Çay tarımının dağ yamaçlarında yapılmasından dolayı, kaymaya karşı dirençli, tabanında kanalları olan botlar giymek.
- Motorlu testere, motorlu çit kesme makineleri için; dayanıklı malzemeden üretilmiş sağlam ve soğuk hava koşullarına bağlı sıcak iş eldivenleri kullanmak, kesime karşı korumalı pantolonlar tercih etmek, kesimi önleyen takviyeli elbiseler kullanmak, koruyucu miğfer, kulaklık, gözlük ya da yüz siperi kullanmak ve özellikle motorlu testere kullanımında hiçbir ile kesime karşı %100 koruyuculuk sağlamayacağını unutmamak.
- Çay tarımının dağ yamaçlarında yapılmasından dolayı üstten düşebilecek tehlikelere karşı koruyucu kask takmak.
- Çay tarımını merkeze uzak yerlerde yapılmasından dolayı acil durumlar için kolay ulaşılabilir ilk yardım çantası bulundurmak.
- Ufak bir yangın çıktığında hemen müdahale edebilecek, yeterli sayıda, uygun bir şekilde bakımı yapılmış doğru tip yangın söndürücüsü ve kürek bulundurmak ve bunların nasıl kullanılacağını bilmek.
- Kullanılacak kişisel koruyucu donanımların standartlara uygun olup olmadığını kontrol etmek (1, 24, 31).

2.6.2. Çay Tarımında Karşılaşılan Ergonomik Tehlike ve Risk Faktörleri

Ergonomi; “Araç-gereç, makine, sistem, iş, çalışma akış ve düzeninin; çalışan kişiler tarafından konforlu, tesirli, verimli ve tehlikesiz olarak kullanılması amacıyla insanların tutum, kabiliyetleri, sınırlılıkları ve diğer özellikleri ile ilgili bilgileri araştırıp uygulamaya çalışan bir bilim” olarak tanımlanmaktadır (24).

Çay tarımında elle taşıma, zorlayıcı duruş, tekrarlanan işler, değiştirilemeyen iş durumu, zorlayıcı ve ağır işlerin olması bu tehlikelerle birlikte bunlara bağlı Kas ve eklem ağrıları, Bel ve boyun fitikleri, Yaralanma, Sakatlık, Ölüm vb. riskleri meydana getirmektedir.

Alınabilecek önlemler:

- Çay tarımında elle taşıma yapılması gereken durumlarda mümkün olduğu kadar taşıma için bir araç kullanmak veya yardım isteyerek tek başına yerine iki kişi taşımak.
- Yüklerin elle taşınması gereken durumlarda, yükü, çevreyi ve gidilecek yolu inceleyerek olumsuz durumları gidermek.
- Her yeni çalışma günü başladığında oluşabilecek tehlike ve riskleri yeniden değerlendirmek ve ona göre tedbir almak.
- Elle taşıma gerektiren durumlarında yükleri zeminden veya omuz seviyesi üzerinden kaldırmamak, yükleri kalça ile omuz seviyesi arasında tutmak.
- Elle taşınacak yükler için kap seçerken üzerinde kabın tutulmasını sağlayacak kolları olanları tercih etmek.
- Elle taşınacak yüklerin ağırlığını yetişkin sağlıklı bir kişi için 20 kg'nin altında olmasını sağlamak.
- Sıvı veya akışkan içerikli kapların elde taşınması gereken durumlarda ağırlık dağılımını düzenleyerek içeriğin hareket etmesini engelleyecek şekilde küçük kap ve kutular kullanmak.
- Yüklerin elle taşıma esnasında için eller ve ayaklar için koruyucu kıyafetler giymek.
- Elle taşınan yükün kaldırılıp indirilme esnasında yardım almak.
- Elle taşınacak yükü vücudu bükmeden kaldırmaya çalışmak, ani ve kuvvetli bir şekilde kaldırmaya çalışmamak.
- Elle taşınacak yükü kaldırırken önce zeminden dize ve sonrasında dizden kaldırma pozisyonuna şeklinde yükün ağırlığını bacaklara verecek şekilde sırtın düz durmasına özen göstererek kolay aşamalarla kaldırmak, yük indirilirken de tam tersini yapmak.
- Elle taşınan yük indirilecekse onu önce indirmek sonra konumunu ayarlamak.
- Elle taşıma esnasında yükleri parmak uçlarıyla değil avuç içiyle kaldırmak.
- Elle taşıma esnasında yükün yolu görmeyi engellemesine izin vermemek.
- Elle taşıma gibi yapılan işlere bağlı ellerin ağrısından, hissizliğinden, karıncalanmasından, acımasından veya kollara ağırlı saplanması, kavrama zorluğu çekmekten veya bir eklem şışmesinden şikâyet ediliyorsa bu konuda tıbbi destek almak.

- Çay tarımının evden uzakta olması dolayısıyla beslenme sırasında zorlayıcı duruş şeklinde yerde oturarak değil de yemek yemek için seyyar ya da kalıcı masa sandalye kullanmak.
- Tüm gün yapılan işlerde zorlayıcı duruş şeklinde çalışıldığından yapılan işleri değiştirerek vücudun farklı duruş biçimlerinde çalışmasını sağlamak.
- Tekrarlanan işler, değiştirilemeyen iş durumunda, çalışanların işin farklı aşamalarında görev yapmasını sağlamak.
- Tekrarlanan ve değiştirilemeyen iş durumunda, eğilerek iş yapmak gerekiyorsa, oturarak veya yürüyerek yapılabilecek kısa görevlerle çalışmak.
- Zorlayıcı ve ağır işlerde 25 kg'den fazla, kavranıp tutulamayan, kaldırma ve indirme işleminin çok olduğu veya uzak mesafelerde taşımayı gerektiren, omuz yüksekliğinden yukarıda veya zeminden kaldırma gerektiren işler gibi özellikleri taşıyan yüklerin bulunduğu işlerden kaçınmak.
- Zorlayıcı ve ağır işlerde, yük tipini değiştirerek yük miktarını azaltılıp 50 kg'lik çuvallar yerine yaklaşık 20 kg'lık daha küçük çuvallar tercih ederek sefer sayısını artırmak.
- Zorlayıcı ve ağır işlerde, yükün daha fazla kişi tarafından taşınmasını sağlamak.
- Zorlayıcı ve ağır işlerde güçlü kavrama, diz çöküş, kaldırma, çömelme, eğilme, titreşimli ekipmanlar, kıvrılma gibi durumları içeren işleri yaparken daha dikkatli olmak.
- Elle taşıma, zorlayıcı duruş, tekrarlanan işler, değiştirilemeyen iş durumu, zorlayıcı ve ağır işlerde çalışırken sık sık kısa süreli aralar vererek vücudu, elleri dinlendirmek (1).

2.6.3. Çay Tarımında Karşılaşılan Kimyasal Tehlike ve Risk Faktörleri

Dünyada tarımda yaygın olarak kullanılan tarımsal kimyasalların kullanımı, tarım çalışanlarına ve halka yönelik ciddi sağlık riskleri altındadır. Çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği açısından en önemli sorunlar kullanılan kimyasal tarım ilaçları, kimyasal gübre vb. kullanımındır. (31). Dünyada ve ülkemizde zarar veren canlıları yok etmek, konforlu bir yaşam ve kusursuz ürünler elde etmek amacıyla tarımda ve özellikle çay tarımında kullanılmakta olan pestisitler yani biyositler, hedef organizmaları yok ettiği gibi hedef dışı canlılara da zarar verebilmektedir (32).

Çay tarım çalışanlarının maruz kaldığı kimyasallar

- ✓ Çay tarımında kullanılan pestisit yani biyositler

- ✓ Kimyasal ve doğal gübreler
- ✓ Makinelerde kullanılan yakıtlar ve bunlara bağlı egzoz gazı etkilenimi (motorlu çit kesme makineleri, motorlu testere vb.)
- ✓ Etiketlenmemiş veya yetersiz etiketlenmiş malzeme kullanımı
- ✓ Yanıcı, yıkıcı, patlayıcı, parlayıcı madde depolama (motorlu testere, motorlu tırpan vb. için kullanılan benzin ve yağ)
- ✓ Kimyasalların uygun olmayan ya da kapalı ortamlarda hazırlanması veya uygulanması
- ✓ Temizlik kimyasalları

Çay tarımında kullanılan kimyasallar cilt temasıyla, solunum ve ağız yoluyla vücuda girip ilk 24 saatte ortaya çıkan kısa etki ve uzun dönemli etkiler bırakmaktadır.

Çay tarımında kullanılan kimyasallar sonucu, huzursuzluk, yorgunluk hissi, baş ağrısı, baş dönmesi, unutkanlık, bulantı–kusma, karın ağrısı, göğüs ağrısı ve çarpıntı, uyku hali, dikkat bozukluğu, depresyon, halüsinasyon (gerçekte olmayan şeylerin görülmesi), kişilik bozuklukları, görme kaybı, dışkı ve idrar tutamama, bayılma ve nöbet geçirme, solunumun durması, parlama ve patlama, yangın, zehirlenme, yanık, koma, ölüm vb. riskler meydana gelebilmektedir.

Alınabilecek önlemler:

- Kimyasal gübre ve biyosit kullanımında yapılacak işlere uygun maske, koruma gözlüğü ve eldiven kullanmak.
- Motorlu testere vb. egzoz gazı üreten aletlerle kesinlikle kapalı alanlarda çalışmamak.
- Motorlu aletlerle dar alan, çukur, kanal gibi yerlerde uzun süre çalışmamak ve çalışırken ona uygun maske, koruyucu gözlük ve eldiven kullanmak.
- Makinelere motor sıcakken yakıt koymamak.
- Kullanılan kimyasal biyosit, gübre ve makinelere koyulan yağ ve yakıtın kıyafete dökülmesi durumunda derhal kıyafeti değiştirmek.
- Yakıtlı çalışan motorlu aletlere ateş, sigara vb. ile yaklaşmamak ve bu aletler kullanırken sigara içmemek.
- Kullanılan kimyasal gübre, biyosit ve yakıt için özel, üzerinde etiketi olan bidonlar kullanmak ve bu bidonları serin, çocukların ulaşamayacağı, kapalı yerlerde muhafaza etmek.
- Motorlu testere vb. makinelere yakıt dolumunu kesinlikle kapalı ortamda yapmamak.
- Motorlu testere vb. makineleri yakıt doldurulan yerden uzakta çalıştırmak.

- Ufak bir yangın çıktığında hemen müdahale edebilecek, yeterli sayıda, uygun bir şekilde bakımı yapılmış doğru tip yangın söndürücüsü ve kürek bulundurmak ve bunların nasıl kullanılacağını bilmek.
- Kimyasal gübre, biyosit vb. kullanımı ile motorlu aletler kullanırken meydana gelebilecek bulantı, kusma, baş ağrısı, baş dönmesi, görme veya işitme bozukluğu, dikkat zayıflığı gibi şikâyetler oluşması durumunda derhal çalışmaya ara vermek ve en yakın sağlık kuruluşuna başvurmak (1, 31).

2.6.4. Çay Tarımında Karşılaşılan Biyolojik Tehlike ve Risk Faktörleri

Çay tarımında çalışanların karşılaşılabilecekleri biyolojik tehlikeler

- ✓ Yabani hayvan ve böcek etkilenimi (yılan, arı, domuz, kene, böcekler, yabani köpek, akrep, fare, kelebek vb.)
- ✓ Çay tarımı yapılan yerin evlere ve merkeze uzak olmasıyla duş ve tuvaletin olmaması.
- ✓ Çay bitkisinin özellikle içinde oluşan yabani bitki etkilenimi (polenler, ısırgan otu vb.)
- ✓ Hayvan gübresi (33).

Riskler:

- ✓ Yabani hayvan ısırmasına bağlı kuduz
- ✓ Alerji
- ✓ Kene ile bulaşan hastalıklar
- ✓ Fare ile bulaşan hastalıklar
- ✓ Yaralanma
- ✓ Sakatlık
- ✓ İdrar ve üreme yolları rahatsızlıkları
- ✓ Mantar hastalıkları vb.
- ✓ Cilt rahatsızlıkları (dermatit, egzama vb.)
- ✓ Hayvan gübresi kokusunun rahatsız etmesi
- ✓ Kıyafetlerin kirlenmesi
- ✓ Hayvan gübresinden vb. kaynaklı sinek, sivrisinek vb. artışı ve onlardan kaynaklanabilecek hastalıklar
- ✓ Ölüm vb.

Alınabilecek önlemler:

- Yabani hayvan ve böcek etkileniminden korunmak için vücudu kapatan uzun kollu kıyafet, uzun pantolon gibi giymek, şapka vb. kullanmak, pantolonu çorapların içine sokmak, terlik yerine bot vb. tercih etmek.
- Çay tarımı yapılan yer evden ve merkezden uzakta ise seyyar veya kalıcı duş, tuvalet yaptırmak.
- Mola zamanında yemek yemek için yerde oturmak yerine seyyar ya da kalıcı masa sandalye kullanmak.
- Kıyafetlerin kirlenmemesi için hayvan gübresi taşırken geçirgen olmayan koruyucu kıyafetler giymek.
- Sinek, sivrisinek vb. artışı önlemek ve kokunun rahatsızlık vermemesi için bahçelere uygulanan hayvan gübresinin üzerini toprakla kapatmak.
- Gidilen bahçe için yakınları bilgilendirmek, bahçeye yalnız gitmemeye dikkat etmek.
- Çalışılacak çay tarlası ıssız yerde ise acil durumda yardım istemek ve dikkat çekmek için cep telefonu, düdük taşımak ve kolay ulaşılabilir ilk yardım çantası bulundurmak.
- Çay tarımı yapılacak yerin karşılaşılabilecek tehlikeler açısından bahçede çalışmaya gitmeden önce genel olarak bahçeyi dolaşılıp gözlemleyerek hayvan, böcek yuvaları, motorlu tırpan vb. kullanılacaksa ona engel oluşturabilecek taş vb. durumların tespit etmek.

2.6.5. Çay Tarımında Karşılaşılan Psikososyal Tehlike ve Risk Faktörleri

Psikososyal risk kavramı, 2000’li yıllarda özellikle, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Çalışma alanında meydana gelen değişimler sonucu iş sağlığı ve güvenliği alanında da birçok tehlike ve risk faktörleri oluşmaktadır. Ortaya çıkan fiziksel, kimyasal, biyolojik risklerin yanında psikososyal risk faktörleri de ortaya çıkmıştır (34).

Avrupa Yaşam ve Çalışma Koşullarını İyileştirme Vakfı tarafından yayımlanan Avrupa Çalışma Koşulları Raporu’nda çalışma çevre ve yaşam koşullarından kaynaklanan işin ağırlığı ve garantisizliği gibi psikososyal risk faktörlerinin çalışanların sağlık durumlarını kötü bir biçimde etkilediği yönünde vurgu yapılmıştır (35).

Ülkemizde psikososyal tehlike ve risklerle ilgili yapılan araştırmalar, psikososyal tehlike, risk ve alınacak önlemler ile ilgili verilen eğitimler daha az olmakta ve önemsenmemektedir. Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışmalar yeni

yapılmakta olup bu konuda güvenlik kültürü de yeni yeni gelişme kaydetmektedir. Kanun ve yönetmeliklerin düzenlenerek çalışan kişilerin yararına düzenlemeler yapılan iş sağlığı ve güvenliği alanında geçmiş yıllarda gereken ehemmiyetin gösterilmediği özellikle psikososyal tehlike ve riskler için çözüm odaklı, bilimsel ve pratik anlamda gelişmeler yapılması gerekmektedir. Son zamanlarda meydana gelen tehlike ve risk faktörleri incelendiğinde, psikososyal tehlike ve risklerin, çalışan kişilerin sağlığı açısından fiziksel veya kimyasal tehlike ve risklere bağlı meydana gelen zararlardan daha güçlü bir rolü olduğu fikrini ön plana çıkarmaktadır (36, 37).

Psikososyal risklere neden olan istenmeyen durumların tümü veya bir kısmı aşağıda sıralanmaktadır (37, 38).

- Kişilerin çalıştıkları iş ve yöntemleri ile ilgili kontrol haklarının, önceliklerinin yeteri kadar olmaması.
- Kişilerin çalıştıkları yerde yeteneklerini tam olarak kullanamamaları.
- Çalışanları etkileyen kararlar bakımından onlara danışılmaması ve söz sahibi olamamaları.
- Çalışanlardan yetenekleri dışında sadece yapılması istenen tekdüze görevlerin tekrarlanmasının istenmesi.
- Çalışılan makinelerinin ve çalışma yerinin iş temposu.
- Çalışılacak alanda çok fazla iş talebinin olması.
- Çalışma yerlerinde çok az mola verilmesi ve sosyal etkileşimin sınırlandırılması
- Ödül ve ceza sisteminin dengesiz olması (37).

Çay tarım alanında karşımıza çıkan psikososyal risk faktörlerini ise şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Hava koşullarının kötü olması
2. Çay tarımı çalışanlarının ek işte çalışmasından kaynaklı çalışan bulma kaygısı
3. Çalışan ücretlerinin fazla olması
4. Çay tarımı yapılan yerin eve ve merkeze uzak olmasına bağlı duş ve tuvaletin olmaması
5. İçme ve kullanma için su yetersizliği
6. Çalışırken çok az mola verilmesi
7. Beslenme sorunları
8. İşin organizasyonu

Çay tarımında meydana gelebilecek psikososyal riskler; Baş ağrısı, uykusuzluk, mide şikâyetleri, huzursuzluk, isteksizlik, iştahsızlık veya aşırı yeme, depresyon, uyum bozuklukları, mevcut psikiyatrik rahatsızlıkların alevlenmesi, aşırı tepki verme, şiddete meyil, intihar vb.

Alınabilecek önlemler:

- Çay tarımı çalışma döneminde iş planları ve yoğun çalışma dönemleri hakkında çalışma arkadaşlarını ve aile bireylerini önceden uyarmak.
- En az bir kişiyle birlikte çalışacak şekilde işleri planlamak ve organizasyonunu yapmak.
- İşe yeni başlayanları eğitmek, kontrol etmek ve izlemek.
- Genç çalışanlar gibi savunmasız çalışanların eğitim almasını ve korunmasını sağlamak.
- Çalışanların yetenekleri ve kapasiteleri ile yapılan işin uyumlu olmasını sağlamak.
- Aile bireylerinin iş süreciyle ilgili kararlara katılımını sağlamak.
- Çok uzun çalışma saatlerinin olmamasını sağlamaya çalışmak.
- Beslenme ve dinlenme için sık sık mola vermek.
- Çay tarımı yapılan yer evden ve merkezden uzakta ise seyyar veya kalıcı duş, tuvalet yaptırmak.
- Çalışma gününün bitiminde yorgunluğu atabilmek için akşamları kendine zaman ayırmaya, hoşlanılan işlerle uğraşılarda ilgilenmeye, sosyal ortamlara katılmaya özen göstermek.
- Psikiyatrik ilaç kullanılıyorsa ilaçları zamanında kullanmaya, doktor kontrollerini ihmal etmemeye özen göstermek (1).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız bir Müdahale Çalışması (Intervetion Study) olarak yapılmıştır. Çay tarımında uğraşanlardan seçilecek kişilere önce konu hakkında yapılmış bilgi düzeyini ölçen anket formu uygulanacak, ardından ayrıntısı ileride sunulan eğitim verilecek, 1 hafta sonra tekrar aynı kişilere ulaşılarak aynı anket formu uygulanacaktır.

Çalışmaya katılım gönüllülük üzerine olup, yazılı onamı alınan Rize ili 50 çay tarımı çalışanı dahil edilmiştir.

Çalışmaya kabul edilme ölçütleri;

1. Kadın/erkek ayrımı olmaksızın çay tarımı yapıyor olmak.
2. 18 yaşından büyük olmak.
3. Araştırma süresi içerisinde 2 kez anket uygulanabilecek kadar ulaşılabilir olmak. Çalışmamıza alacağımız kişi sayısı, verilecek eğitim öncesi ve eğitim sonrası 100 puan üzerinden en az 10 puanlık artış ve standart sapmalarında ± 2 puanlık değişim olması öngörüsüyle %95 power study ile 50 kişi olarak hesaplanmıştır.

Eğitim: Çalışmamızda katılımcı kişiye birebir olacak şekilde, rehberdeki fiziksel ve ergonomik tehlike ve riskleri içerecek şekilde hazırlanan A4 boyutundaki kartlarla (monograf) anlatılması/gösterilmesi ve uygulanması şeklinde yapılmıştır. Ardından ‘Çay Tarımında İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi’ tanıtılmıştır.

Eğitimin süresi: Uygulama kişinin eğitim seviyesine göre 20-30 dk olarak verilmiştir.

Eğitime katılan kişiler: Rize ilinin merkezinde çay tarımı çalışanlardan toplam 50 kişiye verilmiştir.

Eğitimin yapıldığı yer: Çalışmaya katılmayı kabul edenlerle, eğitimin yapılabileceği uygun ev veya bahçe ortamında yapılmıştır. Daha sonrasında rehberimizin etkinliğini ölçmek amacıyla, kişilerin uygunluk durumlarına göre 1 hafta sonraki randevuda aynı anket aynı kişilere tekrar uygulayıp elde ettiğimiz yeni puanı başlangıç puanıyla karşılaştırıp veri analizleriyle çay tarımı çalışanlarında eğitimin bilgi düzeylerinin ne kadar artırdığı hesaplanmıştır.

Araştırmada kullanılan istatistiksel yöntemler: Nominal verilerimizin analizleri için mc nemar testi, interval verilerimizin analizleri için iki eş arasındaki farkın önemlilik testi, mann whitney u testi, wilcoxon testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma Rize bölgesinde yerleşik olarak yaşayan ve toprak sahibi olan 50 çay tarım çalışanına yapılmıştır. Çalışmaya katılan 50 kişiden oluşan çay tarım çalışanından 20'si (%40) erkek, 30'u (%60) kadındır (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışanların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı (n:50)

Yaş grupları	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın			
	n	%	n	%	N	%
21-40	8	40.0	16	53.3	24	48.0
41-60	11	55.0	11	36.7	22	44.0
61-80	1	5.0	3	10.0	4	8.0
Toplam	20	40	30	6	50	100.0

Çalışmaya katılan çay tarım çalışanları minimum 21, maksimum 80 yaş aralığında ve toplam yaş ortalaması 41.46 ± 13.3142 'tür. Erkeklerin yaş ortalaması 41.85 ± 12.479 yıl, kadınların yaş ortalaması 41.20 ± 14.048 yıldır. Çalışmaya katılan çay tarımı çalışanlarının %48'i 21-40 yaş arası, %44'ü 41-60 yaş arası, %4'ü 61-80 yaş arasıdır. 21-80 yaş aralığında olan 50 çay tarımı çalışanına yaş ile fark test puan ortalaması arasında anlamlı bir fark var mı diye bakıldığında yapılan istatistik sonucu anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 1).

Çalışmaya katılan çay tarım çalışanlarının eğitim durumuna bakacak olursak; %8'i okuryazar, %26'sı ilkokul, %16'sı ortaokul, %28'i lise ve %22'si üniversite mezunudur. Araştırmada çay tarımı çalışanlarına yapılan eğitim öncesi ve sonrası yapılan anketlerin sonunda oluşan fark test puan ortalamasının istatistik sonuçlarına göre çay tarımı çalışanlarının eğitim durumu ile fark test puan ortalaması arasında %95 güven aralığında $p=0.031$ yani $p<0.05$ ten olduğundan anlamlı fark vardır. Özellikle okuryazar – üniversite mezunu, ilkokul- üniversite mezunu, ortaokul- üniversite mezunu arasında fark test puan ortalaması yönünden anlamlı fark vardır. Bu da bize eğitim düzeyinin ne kadar önemli ve etkili olduğunu göstermiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Sosyodemografik özellikler (n:50)

Sosyodemografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	30	60.0
	Erkek	20	40,0
Medeni Durum	Evli	36	72.0
	Bekar	14	28.0
Eğitim Durumu	Okur-Yazar	4	8.0
	İlkokul	13	26.0
	Ortaokul	8	16.0
	Lise	14	28.0
	Üniversite	11	22.0
Meslek	Ev hanımı	19	38.0
	İşçi	9	18,0
	Temizlik personeli	6	12.0
	Öğretmen	4	8,0
	Serbest meslek	3	6.0
	Emekli	3	6.0
	Sihhi tesisat	1	2,0
	Esnaf	1	2,0
	Doktor	1	2.0
	Sekreter	1	2.0
	Çiftçi	1	2.0
	Memur	1	2.0
Sigara Kullanma Durumu	Evet	17	34.0
	Hayır	30	60.0
	Bırakmış	3	6.0
Alkol Kullanma Durumu	Evet	2	4.0
	Hayır	47	94.0
	Bırakmış	1	2.0
Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliğiyle İlgili Eğitim Alma Durumu	Evet	6	12.0
	Hayır	44	88.0

Çalışmaya katılan çay tarım çalışanların sadece çay tarımıyla ilgilenmedikleri çay tarımını ikinci bir iş olarak yaptıkları anketler sonucu görülmüştür. Çay tarımı çalışanlarının çay tarımı dışında meslek olarak %38'inin ev hanımı, %18'inin işçi, %12'sinin temizlik personeli, %8'inin öğretmen, %6'sının serbest meslek, %6'sının emekli ve diğer %12'lik kısmın sırasıyla sıhhi tesisat, esnaf, memur, doktor, sekreter ve çiftçi meslekleriyle ilgilendikleri görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 3. Katılımcıların cinsiyetlerinin DSÖ'nün BKİ sınıflandırmasına göre dağılımları (n:50)

BKİ Sınıflandırması	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın			
	N	%	n	%	n	%
Az Kilolu (<18,5)	-	-	-	-	-	-
Normal (18,5 - 24,9)	5	25.0	7	23.3	12	24.0
Fazla Kilolu (25 - 29,9)	13	65.0	9	30.0	22	44.0
Obez (≥30)	2	10.0	14	46.7	16	32.0
Toplam	20	100.0	28	100.0	50	100.0

Araştırmaya katılan çay tarımı çalışanlarının Dünya Sağlık Örgütü beden kitle indeksi sınıflandırılmasına göre dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan erkek çay tarımı çalışanlarının %25'i normal kilolu, %65'i fazla kilolu ve %10'u obez olup BKİ ortalamaları 26.6 ± 2.7 'dir. Çalışmaya katılan kadın çay tarımı çalışanlarının %23.3'ü normal kilolu, %30'u fazla kilolu, %46.7'si obez olup BKİ ortalamaları 29.1 ± 5.3 'tür. Çalışmaya katılan tüm çay tarımı çalışanın BKİ sınıflandırılmasına bakacak olursak %24'ü normal kilolu %44'ü fazla kilolu, %32'si obez olup BKİ ortalaması 28.1 ± 4.5 'tir (Tablo 3).

Tablo 4. Çay tarımı ile ilgili daha önceden eğitim alınması durumuna göre ön test ve son test puan ortalamaları

Eğitim alma				
durumu	n	%	Ön test ort.	Son test ort.
Hayır	44	88.0	58.77±23.396	92.86±6.271
Evet	6	12.0	76.33±20.839	91.33±9.522
Toplam	50	100	60.88±23.620	92.68±6.635

Çalışmaya katılan 50 çay tarım çalışanından %12 si çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim almış ve %88'i eğitim almamıştır. Çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim alan ile almayan arasında ön test puan ortalaması yönünden anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 4, p= 0.70).

Tablo 5. Çay tarımı ile ilgili daha önceden eğitim alınması durumu ile eğitim durumunun dağılımları

Eğitim durumu							
Eğitim alma							
durumu	Okuryazar	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Toplam	
Hayır	4	13	8	10	9	44	88(%)
Evet	0	0	0	4	2	6	12(%)
Toplam	4	13	8	14	11	50	100(%)

Araştırmaya katılan çay tarım çalışanlarının daha önceden çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim almasının eğitim durumu ile ilgili dağılımına baktığımızda eğitim alanların %8'inin lise, %4'ünün üniversite mezunu olduğu bulunmuştur. Eğitim düzeyinin arttıkça eğitim alma oranının daha yüksek olduğu görülmekte ve yapılan analizler sonucu anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5, p<0.001).

Tablo 6. Çay tarımı çalışanlarının fiziksel ve ergonomik tehlike ve riskler ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı ve karşılaştırılması (n:50)

Fiziksel Faktörler ile ilgili Sorular		Ön test		Son test		P
		n	%	n	%	
Olumsuz iklim koşullarında şapka kullanmak	Doğru	43	86.0	50	100.0	0.016
	Yanlış	1	2.0	-	-	
	Fikrim yok	6	12.0	-	-	
Islanma ve Terlemede Kıyafet Değiştirme	Doğru	41	82.0	50	100.0	0.004
	Yanlış	4	8.0	-	-	
	Fikrim yok	5	10.0	-	-	
Yıldırım tehlikesi durumunda çömelme	Doğru	24	48.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	-	-	
	Fikrim yok	19	38.0	1	2.0	
Yıldırım tehlikesi durumunda (ağaç, elektrik direği vb.) yüksek yerlerden uzak durma	Doğru	32	64.0	48	96.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	1	2.0	
	Fikrim yok	11	22.0	1	2.0	
Yıldırım tehlikesi durumunda Motorlu testere vb elektrik ileten eşyadan uzak durma	Doğru	36	72.0	49	98.0	0.001
	Yanlış	6	12.0	1	2.0	
	Fikrim yok	8	16.0	-	-	
Yıldırım tehlikesi durumunda şemsiye açmama	Doğru	26	52.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	12	24.0	1	2.0	
	Fikrim yok	12	24.0	-	-	
Yıldırım tehlikesi durumunda telefonla konuşmama	Doğru	30	60.0	49	98.0	0.021
	Yanlış	11	22.0	-	-	
	Fikrim yok	9	18.0	1	2.0	
Çalışırken güneş gözlükleri kullanma	Doğru	38	76.0	47	94.0	0.002
	Yanlış	8	16.0	-	-	
	Fikrim yok	4	8.0	3	6.0	
Çalışırken güneş kremi kullanma	Doğru	37	74.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	-	-	
	Fikrim yok	6	12.0	1	2.0	
Gözleri ve yüzü korumak için gözlük ve geniş kenarlı şapka kullanma	Doğru	3	68.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	-	-	
	Fikrim yok	9	18.0	1	2.0	

* Tablo 6'daki analizlerimizde 'yanlış' ve 'fikrim yok' seçenekleri mc nemar testi için birleştirilmiştir.

Tablo 6. (Devam)

Fiziksel Faktörler ile ilgili Sorular		Ön test		Son test		P
		n	%	n	%	
Açık renkli, pamuklu, ter emici kıyafet giyme	Doğru	36	72.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	4	8	1	2.0	
	Fikrim yok	10	20	-	-	
Sıcaktan korunmak için alkol ve ilaç kullanmama	Doğru	26	52.0	46	92.0	<0.001
	Yanlış	9	18.0	-	-	
	Fikrim yok	15	30.0	4	8	
Ortak kullanılan bardak yerine bireysel bardak kullanma	Doğru	33	66.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	10	20.0	-	-	
	Fikrim yok	7	14.0	-	-	
Gürültüden korunmak için motorlu testere kullanırken koruyucu kulaklık takma	Doğru	32	64.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	-	-	
	Fikrim yok	11	22.0	-	-	
Toz maskesini tozlu yere girmeden takma	Doğru	30	60.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	9	18.0	-	-	
	Fikrim yok	11	22.0	-	-	
Tozlu çalışma yerinde koruyucu gözlük takma	Doğru	30	60.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	11	22.0	-	-	
	Fikrim yok	9	18.0	-	-	
Tozlu çalışma yerinde toz maskesi takma	Doğru	28	56.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	8	16.0	-	-	
	Fikrim yok	11	22.0	-	-	
Üstten düşebilecek tehlikelere karşı koruyucu kask takma	Doğru	36	72.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	3	6.0	-	-	
	Fikrim yok	11	22.0	-	-	
İlk yardım çantası bulundurma	Doğru	29	58.0	47	94.0	<0.001
	Yanlış	14	28.0	-	-	
	Fikrim yok	7	14.0	3	6.0	
Kaymaya karşı dirençli, tabanında kanalları olan çelik burunlu sağlam bot giyme	Doğru	33	66.0	48	96.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	1	2.0	
	Fikrim yok	10	20.0	1	2.0	

* Tablo 6'daki analizlerimizde 'yanlış' ve 'fikrim yok' seçenekleri mc nemar testi için birleştirilmiştir.

Tablo 6. (Devam)

Ergonomik Faktörler ile ilgili Sorular		Ön test		Son test		P
		n	%	n	%	
Motorlu testere kullanırken titreşimden korunmak için sıcak havalarda çalışma	Doğru	18	36.0	32	64.0	0.007
	Yanlış	11	22.0	1	2.0	
	Fikrim yok	21	42.0	17	34.0	
Kesici delici aletlerle çalışırken bol kıyafet giyme	Doğru	23	46.0	13	26.0	0.100
	Yanlış	10	20.0	33	66.0	
	Fikrim yok	17	34.0	4	8.0	
İş eldivenleri kullanma	Doğru	36	72.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	6	12.0	-	-	
	Fikrim yok	8	16.0	1	2.0	
Motorlu testere kullanırken sıcak tutan eldiven giyme	Doğru	23	46.0	43	86.0	<0.001
	Yanlış	10	20.0	1	2.0	
	Fikrim yok	17	34.0	6	12.0	
Araçlara çay çuvallarını yüklerken yol görüşünü engellemeyecek şekilde yükleme yapma	Doğru	35	70.0	48	96.0	0.002
	Yanlış	7	14.0	2	4.0	
	Fikrim yok	8	16.0	-	-	
Teleferikte insan ve hayvan taşımama, seyahat etmeme	Doğru	31	62.0	45	90.0	<0.001
	Yanlış	9	18.0	2	4.0	
	Fikrim yok	10	20.0	3	6.0	
Teleferikte sadece yük taşıma	Doğru	33	66.0	47	94.0	0.001
	Yanlış	7	14.0	2	4.0	
	Fikrim yok	10	20.0	1	2.0	
Yükleri elle taşıma yerine araç kullanma	Doğru	35	70.0	49	98.0	0.001
	Yanlış	1	2.0	-	-	
	Fikrim yok	14	28.0	1	2.0	
Yükleri zeminden veya omuz seviyesi üzerinden kaldırmaktan kaçınma	Doğru	27	54.0	44	88.0	<0,001
	Yanlış	8	16.0	1	2.0	
	Fikrim yok	15	30.0	5	10.0	
Taşıma kabı seçerken kabı tutmayı sağlayacak kolu olanı tercih etme	Doğru	30	60.0	47	94.0	<0,001
	Yanlış	5	10.0	2	4.0	
	Fikrim yok	15	30.0	1	2.0	

* Tablo 6'daki analizlerimizde 'yanlış' ve 'fikrim yok' seçenekleri mc nemar testi için birleştirilmiştir.

Tablo 6. (Devam)

Ergonomik Faktörler ile ilgili Sorular		Ön test		Son test		P
		n	%	n	%	
Taşınan çanta veya kutuyu 20 kg'ın altında tutma	Doğru	32	64.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	-	-	
	Fikrim yok	11	22.0	1	2.0	
Yükleri parmak ucu yerine avuç içi ile kaldırma	Doğru	31	62.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	5	10.0	-	-	
	Fikrim yok	14	28.0	1	2.0	
Kaldırılan yükleri kalça ile omuz seviyesi arasında tutma	Doğru	29	58.0	46	92.0	<0.001
	Yanlış	8	16.0	-	-	
	Fikrim yok	13	26.0	4	8.0	
Beslenme sırasında yerde değil de masa ve sandalye kullanarak yemek yeme	Doğru	23	46.0	46	92.0	<0.001
	Yanlış	17	34.0	2	4.0	
	Fikrim yok	10	20.0	2	4.0	
Yükleri taşırken 50 kg'lık çuval yerine 20 kg'lık çuval tercih etme	Doğru	30	60.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	14	28.0	-	-	
	Fikrim yok	6	12.0	1	2.0	
Sıvı ve akışkan içerikli kapları taşırken içeriğin hareket etmesini önleyecek şekilde daha küçük kap ile taşıma	Doğru	32	64.0	45	90.0	<0.001
	Yanlış	7	14.0	1	2.0	
	Fikrim yok	11	22.0	4	8.0	
Yükleri kaldırırken ani ve kuvvetli şekilde kaldırmama, vücudu bükmememe	Doğru	31	62.0	48	96.0	<0.001
	Yanlış	10	20.0	1	2.0	
	Fikrim yok	9	18.0	1	2.0	
Yükü kaldırıp indirirken yardım alma	Doğru	36	72.0	48	96.0	0.002
	Yanlış	7	14.0	1	2.0	
	Fikrim yok	7	14.0	1	2.0	
Makinelere motor sıcakken yakıt koyma	Doğru	23	46.0	17	34.0	0.327
	Yanlış	10	20.0	33	66.0	
	Fikrim yok	17	34.0	-	-	
Yük taşırken yolun açık ve engelsiz olduğundan emin olma	Doğru	32	64.0	50	100.0	<0.001
	Yanlış	8	16.0	-	-	
	Fikrim yok	10	20.0	-	-	

* Tablo 6'daki analizlerimizde 'yanlış' ve 'fikrim yok' seçenekleri mc nemar testi için birleştirilmiştir.

Tablo 6. (Devam)

Ergonomik Faktörler ile ilgili Sorular		Ön test		Son test		P
		n	%	n	%	
Çalışırken ara vermeden işi en kısa zamanda bitirme	Doğru	22	44.0	20	40.0	0.845
	Yanlış	15	30.0	30	60	
	Fikrim yok	13	26.0	-	-	
Ele uyum sağlayacak taşıma kapları tercih etme	Doğru	33	66.0	47	94.0	0.001
	Yanlış	8	16.0	1	2.0	
	Fikrim yok	9	18.0	2	4.0	
Eğilerek yapılması gereken işlerde, oturarak ya da yürüyerek yapılabilecek kısa görevler sağlama	Doğru	30	60.0	45	90.0	0.001
	Yanlış	8	16.0	-	-	
	Fikrim yok	12	24.0	5	10.0	
Ellerde ağrı, hissizlik, şişme vb. şikayetler varsa tıbbi destek alma	Doğru	38	76.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	4	8.0	-	-	
	Fikrim yok	8	16.0	1	2.0	
Egzoz gazı üreten motorlu testere vb. aletleri kapalı alanda çalıştırma	Doğru	16	32.0	19	38.0	0.648
	Yanlış	27	54.0	30	60.0	
	Fikrim yok	7	14.0	1	2.0	
Yükün daha fazla kişi tarafından taşınmasını sağlama	Doğru	30	60.0	48	96.0	<0.001
	Yanlış	10	20.0	1	2.0	
	Fikrim yok	10	20.0	1	2.0	
Yükleri taşırken 20 kg'lık çuvalar yerine 50 kg'lık çuval tercih etme	Doğru	12	24.0	3	6.0	0.022
	Yanlış	28	56.0	46	92.0	
	Fikrim yok	10	20.0	1	2.0	
Yapılan işleri değiştirerek vücudun farklı duruşlarda çalışmasını sağlama	Doğru	26	42.0	49	98.0	0.001
	Yanlış	4	8.0	1	2.0	
	Fikrim yok	20	40.0	-	-	
Tepki gücünü azaltacak ilaç, alkol vb. kullandıktan sonra kesici delici ve motorlu alet kullanmama	Doğru	30	60.0	49	98.0	<0.001
	Yanlış	10	20.0	1	2.0	
	Fikrim yok	10	20.0	-	-	
Kesici delici aletlerle çalışırken atkı, kolye vb. takmama ve saçları toplama	Doğru	35	70.0	49	98.0	0.001
	Yanlış	1	2.0	1	2.0	
	Fikrim yok	14	28.0	-	-	

* Tablo 6'daki analizlerimizde 'yanlış' ve 'fikrim yok' seçenekleri mc nemar testi için birleştirilmiştir.

Çalışmaya katılan 50 çay tarım çalışanının ön test sonucu %86'sı olumsuz iklim koşullarında şapka takmanın doğru olduğunu düşünürken eğitim sonrası son test sonucuna göre bu oran %100 olmuştur. Bu sorulara doğru cevap veren katılımcıların dağılımındaki artış istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 6, $p=0.016$). Islanma ve terleme durumunda kıyafet değiştirmenin çalışanlardan %82'si doğru olduğunu düşünürken eğitim sonrası bu oran %100'e çıkmıştır. Bu sorulara doğru cevap veren katılımcıların dağılımındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 6, $p=0.004$).

Yıldırım tehlikesi durumunda çömelmenin, eğitim öncesi çay tarımı çalışanlarından yalnızca % 48'i doğru olduğunu düşünürken, eğitim sonrası bu oran %98'e çıkmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Aynı şekilde yıldırım tehlikesi durumunda eğitim öncesi (ağaç, elektrik direği vb.) yüksek yerlerden uzak durma (%64), motorlu testere vb elektrik ileten eşyadan uzak durma (%72) ,şemsiye açmama(%52), telefonla konuşmama (%60) iken bu oran sırasıyla %96, %98, %98, %98 olmuş, istatistiksel olarak anlamlı artış olmuştur (Tablo 6, $p<0.001$).

Güneş gözlükleri ve güneş kremi genellikle dışarıda denize giderken veya gezerken kullanılması gerekiyor gibi görünse de yazın güneşin altında çalışan çay tarım çalışanları saatlerce güneş ışınına maruz kalmaktadır. Güneş gözlüklerinin kullanılmasının doğru olduğunu düşünen çay tarımı çalışanı oranı eğitim öncesi %76 iken eğitim sonrası bu oran %94'e yükselmiştir (Tablo 6, $p=0.021$). Güneş kreminin kullanılması oranı eğitim öncesi %74 iken eğitim sonrası bu oran %96'ya yükselmiştir (Tablo 6, $p=0.002$). Aynı şekilde gözleri ve yüzü korumak için gözlük ve geniş kenarlı şapka kullanmanın araştırmaya katılan çay tarım çalışanının eğitim öncesi % 68'i doğru olduğunu düşünürken eğitim sonrası bu oran %98'e yükselmiştir (Tablo 6, $p<0.001$).

Pamuklu, ter emici, açık renkli ve gevşek dokumalı kıyafetleri tercih etmenin doğru olduğunu düşünen bireylerin %72'dir. Yani büyük çoğunluktadır. Eğitim sonrası bu oran %98'e yükselmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir yükseliş olmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Sıcaktan korunmak için ısının etkisini artıracak alkol ve ilaç kullanmama konusunda çalışanların eğitim öncesi %52'si doğru olduğunu düşünürken % 30'u bu konuda hiç fikri olmadığını belirtmiş ve %18'i de bunun yanlış olduğunu belirtmiştir. Eğitim sonrası ise katılımcıların %98'i doğru düşünmüştür (Tablo 6, $p<0.001$).

Çay tarım çalışanlarının çalışma esnasında ortak kullanılan bardağın, ortak kullanmak yerine bireysel bardak kullanılmasını eğitim öncesi %66'sı doğru düşünürken,

eğitim sonrası bu oran %100 çıkmıştır (Tablo 6, $p<0.001$). Motorlu testere vb. makineleri kullanırken gürültünün zararlı etkilerinden korunmak için koruyucu kulaklık takılmasını eğitim öncesi %64 oranında kişi doğru bulurken, eğitim sonrası çalışmaya katılanların %100'ü doğru bulmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Tozlu çalışma yerlerinde toz maskesi ve koruyucu gözlük kullanılmasının doğru bulunma oranı eğitim öncesi sırasıyla %56, %60 iken, eğitim sonrası bu oran %100 olmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Tozlu çalışma yerlerine girmeden toz maskesinin takılmasını eğitim öncesi %60 oranında kişi doğru bulurken bunun önemi neden öyle yapılması gerektiği hakkında bilgi verildikten yani eğitim sonrası bu oran %98'e yükselmiştir (Tablo 6, $p<0.001$).

Çay tarımının özellikle dağ yamaçlarında yapılması koruyucu kask takılmasının önemini arttırmaktadır. Yapılan eğitim öncesi kask takılmasının doğru olduğunu bildiren kişilerin oranı %72 yani çalışmaya katılanların büyük çoğunluğudur. Eğitim sonrası ise %100 oranında istatistiksel olarak anlamlı artış olmuştur (Tablo 6, $p<0.001$).

Kesici delici aletlerle çalışırken bol kıyafetler giymeyi eğitim öncesi %46 oranında kişi doğru bulurken %20 oranında kişi yanlış bulmuştur. Eğitimde kesici delici alet kullanırken bol kıyafet giymenin tehlikeleri anlatıldığında eğitim sonrası bunun yanlış olduğunu düşünen kişi oranı %66'ya çıkmıştır (Tablo 6, $p=0.100$). Motorlu testere vb. kullanırken titreşim etkileniminden korunmak için sıcak tutan eldivenler kullanılması gerekir. Çay tarımı çalışanlarından motorlu testere kullanırken sıcak tutan eldiven giyilmesini eğitim öncesi %46 oranında kişi doğru bulurken, eğitim sonrası bu oran %86'ya çıkmıştır. Fakat titreşim etkileniminden korunmak için motorlu testere, motorlu çit kesme vb. kullanırken soğuk havalarda titreşimden dolayı kan dolaşımı bozulabileceğinden çalışırken sıcak havaların tercih edilmesi önemi anlatılmasına rağmen eğitim öncesi bunun doğru olduğunu düşünen kişi oranı %36, eğitim sonrası ise bu oran %64'e çıkmıştır. Fikrim yok diyenler ise eğitim öncesi %42 iken, eğitim sonrası %34 olarak bulunmuştur. Anlamlı istatistiksel bir artış olmamıştır (Tablo 6, $p=0.007$).

Kolay ilk yardım çantası bulundurma eğitim öncesi %58 oranında doğru bulunurken, eğitim sonrası bu oran anlamlı istatistiksel bir artış olarak %94 çıkmıştır (Tablo 6, $p<0.001$). Çay tarımında çalışırken iş eldivenleri kullanma durumu eğitim öncesi %72 oranında doğru bulunurken, eğitim sonrası bu oran %98 oranında doğru bulunmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Çay tarımının dağ yamaçlarında yapılması ve ikliminin genellikle yağışlı olması kayma ve düşmelere sebep olmaktadır. Çalışırken tabanında kanalları olan

kaymaya karşı dirençli sağlam botlar giyilmesi eğitim öncesi %66 oranında doğru bulunurken, eğitim sonrası bu oran %96 oranında bulunmuştur (Tablo 6, $p<0.001$).

Çay tarlasında toplanan çayın çuvallarla araçlara yükleme yapılırken aracın kullanacak kişinin yol görüşünü engellemeyecek şekilde yükleme yapılmasını eğitim öncesi çalışmaya katılanların %70'i doğru bulmuş ve eğitim sonrası bu oran %96 çıkmıştır (Tablo 6, $p=0.002$). Teleferikte insan ve hayvan taşınmamasını çay tarımı çalışanları eğitim öncesi %62 oranında doğru bulmuş ve eğitim sonrası bu oran %94'e yükselmiştir (Tablo 6, $p=0.001$). Teleferikte sadece yük taşınması ön test sonucu %66 oranında doğru bulunmuş, eğitim sonrası bu oran %94 bulunmuştur (Tablo 6, $p=0.001$).

Yükleri zeminden veya omuz seviyesi üzerinden kaldırmaktan kaçınmanın doğru olduğu eğitim öncesi %54 oranında iken, eğitim sonrası %88 oranında bulunmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Taşıma kaplarının seçimi yapılırken üzerinde kolları olan kapları tercih etme eğitim öncesi %60, eğitim sonrası %94 olarak bulunmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Taşınacak çanta ve kutu ağırlığının 20 kg'ın altında tutulması %64 oranında doğru, eğitim sonrası %98'i bulunarak anlamlı istatistiksel artışlar olduğu bulunmuştur (Tablo 6, $p<0.001$). Kaldırılacak yüklerin parmak ucuyla değil de avuç içi ile kaldırılması ön test sonucu %62 oranında, eğitim sonrası ise bu oran %98 olarak artmıştır (Tablo 6, $p<0.001$). Kaldırılan yüklerin kalça ile omuz arasında taşınmasının önemi anlatılmadan önce çalışmaya katılan çay tarımı çalışanlarının %38'i bunu doğru bulmuşken, bu konunun önemi anlatıldıktan sonra çalışanların %92'si bu durumu doğru bularak. Eğitim öncesi ve sonrası bu konuda anlamlı fark ortaya çıkmıştır (Tablo 6, $p<0.001$).

Çay tarımının evlere uzak yerde olması mola sırasında çay tarımı çalışanlarının yere oturarak yemek yemesini mecbur kılmaktadır. Beslenme sırasında yerde değil de sandalye ve masa kullanarak yeme eğitim öncesi %46 iken eğitim sonrası bu oran neredeyse iki katına ulaşarak %92 olarak bulunmuştur (Tablo 6, $p<0.001$).

Yükleri taşırken 50 kg'lık çuvallar yerine 20 kg'lık çuval tercih etme çay artımına katılanların eğitim öncesi doğru yanıt verme oranı %60, eğitim sonrası ise %98 dir (Tablo 6, $p<0.001$). Sıvı ve akışkan içerikli kapları taşırken içeriğin hareket etmesini önleyecek şekilde daha küçük kap ile taşıma eğitim öncesi doğru cevap verme oranı %64 iken eğitim sonrası bu oran %90'a yükselmiştir (Tablo 6, $p<0.001$). Yüklerin ani ve kuvvetli bir şekilde kaldırılmaması, vücudun bükülmemesini eğitim öncesi çalışmaya katılan bireylerin %62'si doğru, eğitim sonrası ise %96'sı doğru olduğunu düşünmüştür (Tablo 6, $p<0.001$).

Yüklerin kaldırılıp indirirken yardım alınmasını eğitim öncesi %72 oranında kişi doğru bulurken eğitim sonrası bu oran %96 olmuştur (Tablo 6, $p=0.002$).

Motorlu testere vb. makine kullanılırken makineye motor sıcakken yakıt koyulması sorusuna eğitim öncesi çalışmaya katılan çay artım çalışanından %46'sı doğru %20'si yanlış, %34'ü de fikri olmadığını belirtmiştir. Eğitim sonrası ise %34'ü doğru düşünürken %66'sı yanlış olduğunu belirtmiştir (Tablo 6, $p=0.327$).

Çay tarım çalışanlarının yükleri taşırken yolun açık ve engelsiz olduğundan emin olunması gerektiği konusunda eğitim öncesi %64 oranında kişi doğru düşünürken eğitim sonrası katılımcıların hepsi bunun doğru olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 6, $p<0.001$).

Çay tarımının hasat zamanı mevsimlik olduğundan çay tarımı çalışanları işleri çalışırken ara vermeden bitirilmesi sorusuna eğitim öncesi %44'ü doğru, %30'u yanlış, %26 fikri olmadığını belirtmiş, eğitim sonrası ise %40'ı doğru %60'ı ise bunun yanlış olduğunu belirtmiştir (Tablo 6, $p=0.845$).

Yüklerin taşınırken ele uyum sağlayacak taşıma kapları tercih etmenin doğru bulunma oranı eğitim öncesi %66 iken eğitim sonrası bu oran %94 olmuştur (Tablo 6, $p=0.001$). Eğilerek yapılması gereken işlerde, oturarak ya da yürüyerek yapılabilecek kısa görevler sağlamanın doğru bulunma oranı ise eğitim öncesi %60 iken eğitim sonrası %90 olmuştur (Tablo 6, $p=0.001$). Yükün daha fazla kişi tarafından taşınmasını sağlamanın doğru bulunma oranı %60 iken eğitim sonrası bu oran %98 olmuştur. Yapılan işleri değiştirerek vücudun farklı duruşlarda çalışmasını sağlamanın eğitim öncesi doğru bulunma oranı %52 iken eğitim sonrası %98'e yükselmiştir. Bu sorulara doğru cevap veren katılımcıların dağılımındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 6, $p<0.001$).

Yük tipinin değiştirilip 20 kg yerine 50 kg'lık çuvalların taşınmasının yanlış bir uygulama olduğunu düşünen eğitim öncesi %56 oranında kişi eğitim sonrası %92'ye yükselerek istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmıştır (Tablo 6, $p= 0.022$).

Motorlu testere vb. egzoz gazı üreten makinelerin kapalı alanda çalıştırılması sorusunun eğitim öncesi %54 oranında kişi yanlış olduğunu düşünürken eğitim sonrası bu oran %60 olmuştur. Ellerde ağrı, hissizlik, şişme vb. şikayetler varsa tıbbi destek almanın doğru olduğunu ön test sonucu %76 oranında kişi düşünürken, eğitim sonrası bu oran %98'e çıkmıştır ($p<0.001$). Tepki gücünü azaltacak ilaç, alkol vb. kullandıktan sonra kesici delici ve motorlu alet kullanmamanın doğru olduğunu eğitim öncesi katılımcıların %60'ı,

eğitim sonrası ise %98'i belirtmiştir (Tablo 6, $p<0.001$). Kesici delici aletlerle çalışırken atkı, kolye vb. takmama ve saçları toplamanın doğru olduğunu eğitim öncesi katılımcıların %70'i, eğitim sonrası %98'i düşünmüştür. Bu sorulara doğru cevap veren katılımcıların dağılımındaki artış istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır (Tablo 6, $p=0.001$).

Tablo 7. Çay tarımı çalışanlarının cinsiyete göre ön test ve son test bilgi puan ortalamaları göre dağılımlar

Cinsiyet	Ön Test Puan Ort.	Son Test Puan Ort.	p değeri
Erkek	72± 19.412	95.60±5.826	$p<0.001$
Kadın	53.47± 23.5	90.7± 6.5	$p<0.001$
Toplam	60.88±23.62	92.0± 6.635	$p<0.001$

Tablo 8. Çay tarımı çalışanlarının ön test ve son test bilgi puan ortalamasının cinsiyete göre dağılımlar

	Cinsiyet			p değeri
	Erkek	Kadın	Toplam	
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Ön Test	72± 19.412	53.47± 23.5	60.88±23.62	$p=0.005$
Min.–Maks.	38 – 98	8 – 84	8 – 98	
Son Test	95.60±5.826	90.7± 6.5	92.0± 6.635	$p=0.006$
Min.–Maks.	82 - 100	78 - 100	78 - 100	

Araştırmaya katılan 50 çay tarımı çalışanının anketlerdeki cinsiyete göre ön test ve son test bilgi puan ortalamaları dağılımları tablo 7 ve tablo 8'de verilmiştir. Çay tarımı çalışanlarının eğitim öncesi ve sonrası yapılan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ön test ve son test bilgi puan dağılımları incelendiğinde, erkek çay tarımı çalışanlarının ön test puan ortalaması 72±19.412, son test puan ortalaması 95.60±5.826'dır. Erkeklerin ön test sonucuna göre puan sonucu 38-98 arası, son test sonucuna göre puan sonucu 82-100 arasındır. Erkeklerde son test puan ortalaması ön test puan ortalamasına göre wilcoxon testi analizi sonucu anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir (Tablo 8, $p<0.001$). Kadın çay tarımı çalışanlarının ön test puan ortalaması 53.47±23.5, son test puan ortalaması 90.7±6.5'tir. Kadınların ön test puan sonuçları 8–84 arası, son test puan sonuçları ise 78-100 arasındır.

Kadınlarda son test puan ortalaması ön test puan ortalamasına göre wilcoxon testi analizi sonucu anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir (Tablo 8, $p<0.001$).

Çay tarımı çalışanlarının ön test puan ortalamasının erkek ve kadınlarda anlamlı olarak bir fark olup olmadığı bakıldığında yapılan mann whitney u testi analizi sonucu anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.005$). Son test puan ortalamasının erkek ve kadınlarda anlamlı olarak bir fark olup olmadığı bakıldığında ise aynı şekilde yapılan mann whitney u testi analizi sonucu anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 8, $p=0.006$).



5. TARTIŞMA

Tarımda iş sağlığı ve güvenliği hem dünyada hem de ülkemizde önem gösterilmesi gereken bir konu olduğu halde ihmal edilen bir konu olduğu bilinen bir gerçektir. Özellikle çay tarım sektöründe aile işçiliği yani aile bireylerinin birlikte çalışması, açık alanda çalışılmasıyla iklim koşullarına maruz kalınması, çalışanların eğitim düzeyinin düşük olması, tarım alanlarının merkeze uzak olması tarım sektöründe çalışanların fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psikososyal tehlike ve risklerle karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır (39).

Tarımda iş sağlığı ve güvenliği ve özellikle çay tarımındaki iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili literatürdeki çalışmalar karşılaştırıldığında;

Das ve İslam'ın 2006 yılında Sylhet'teki 18 çay bahçesinde insan hakları ile ilgili yaptığı çalışmada 1190 çay tarımı çalışanının %59'u okur-yazar değildir, %20'si okuryazardır ve sadece isimlerini yazıp okuyabilmektedir. Diğer yandan katılımcıların %17'si ilköğretim seviyesini tamamlamış, %3'ü ve %1'i orta ve üst düzey ortaöğretim seviyesini tamamlamıştır (40). Kaya ve Özgülnar'ın 2015 yılında mevsimlik (Gezici/Geçici) tarım işçilerinin yerleşim birimindeki yaşam koşulları ve sağlık durumlarıyla ilgili yaptığı çalışmada 26 tarım çalışanı ile görüşülmüş ve %34'ünün hiç okuma yazma bilmediği, %46'sının sadece okuryazar, %12'sinin ilköğretim mezunu, %8'ininde lise eğitimi içinde oldukları tespit edilmiştir (41). Bizim yaptığımız çalışmada ise çalışmaya katılan çay tarım çalışanlarının eğitim durumuna bakacak olursak; %8'i okuryazar, %26'sı ilkokul, %16'sı ortaokul, %28'i lise ve %22'si üniversite mezunudur. Bu da bize Türkiye'deki çay tarım çalışanının eğitim durumunun daha iyi olduğunu ve Sylhet'te çalışan çay tarımı çalışanının eğitim yönünden kötü durumda olduğunu göstermektedir. Günaydın ve arkadaşlarının 2018 yılında tarım sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tutumları ile ilgili Tekirdağ'da 384 kişi ile yaptıkları çalışmada ilaçlama yapılırken alınan önlemler olarak %51'nin maske, %65'nin eldiven, %35'inin gözlük, %35'inin koruyucu kıyafet giydiği önlem aldığı tespit edilmiştir. Gergiye kalan %34'lük kısmın hiçbir güvenlik önlemi almadığı tespit edilmiştir. Yaş ve eğitim seviyesi açısından yapılan değerlendirmede ilköğretim düzeyinden daha üst düzeylere çıktıkça kişilerin koruyucu önlem bilgi düzeyi ve yasa algısının arttığı tespit edilmiştir (19). Çay tarım çalışanının eğitim düzeyi yükseldikçe çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim alma durumu yaptığımız çalışmada istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Araştırmamız öncesi çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim alan %12'lik çalışanın %8'i lise, %4'ü ise üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Buna ilişkin başka bir çalışmaya baktığımızda Öz'ün 2005 yılında Ege Bölgesi'nde meydana gelen traktör kazalarının tarımsal iş güvenliği açısından değerlendirilmesi ile ilgili yaptığı çalışmada anket sonuçlarına göre söz konusu yörelerde son beş yıl içinde 66 çiftçinin 72 adet kazaya karıştığı, çiftçilerin %8'inin bu süre içerisinde birden fazla kaza yaptığı belirlenmiştir. Eğitim durumu açısından bakıldığında ilkokul mezunları %53'lük bir payla ilk sırada yer almış, ortaokul mezunları %23'lük ve lise mezunları ise %24'lük kaza yapma payına sahip olduğu görülmüş fakat eğitim düzeyi ile kaza yapma dağılımı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (42).

Das ve İslam'ın 2006 yılında Sylhet'taki 18 çay bahçesinde insan hakları ile ilgili yaptığı çalışmada 1190 çay tarımı çalışanın %57.56'sının yalnızca çay tarımı çalışanı, %13.44'ü günlük ücretle çeşitli işlerde çalışan, %14.28'inin ev hanımı, %6.80'inin hizmetçi, %3.19'unun işsiz, %3.78'inin diğer işlerde çalıştığı bulunmuş (34). Bizim yaptığımız çalışmada ise çay tarımı çalışanlarının çay tarımı dışında %38'inin ev hanımı, %18'inin işçi, %12'sinin temizlik personeli, %8'inin öğretmen, %6'sının serbest meslek, %6'sının emekli ve diğer %12'lik kısmın sırasıyla sıhhi tesisat, esnaf, memur, doktor, sekreter ve çiftçi meslekleriyle ilgilendikleri görülmüştür. Bu da bize çay tarımında iklim koşulları sonucu çay hasadının mevsimlik yani mayıs-temmuz-ağustos aylarında sadece olması çay tarımı çalışanlarının başka bir işte çalışmasını maddi konuda zorunlu kıldığını göstermektedir.

Çay hasadının mevsimlik olması belli bir zamanda toplanma zorunluluğu çay üretiminin en fazla istihdam gerektiren aşamasıdır. Bu nedenle çay tarımında çalışanların ek işte çalışmaları sebebiyle çay tarım çalışanlarının büyük çoğunluğu kendileri yanında mevsimlik işçi çalıştırmaktadır. Bu da özellikle Doğu Karadeniz bölgesinde mevsimlik çalışanların Gürcistan'dan gelmesi ve gürcü işçilerin kayıtlı ve izinli çalışmadıkları için sosyal güvenlik haklarının olmaması dolayısıyla çalışma esnasında yaşanan sağlık sorunları ve iş kazaları durumunda gürcü işçileri bu riskleri kendileri üstlenmek zorunda kalmakta ve kendi olanaklarıyla karşılamaktadır. 2016 yılında kayıt dışı çay toplama ve taşıma işlerinde çalışanların yaklaşık 16 bin işçi olduğu belirtilmiştir (5). Bu durum iş sağlığı ve güvenliği açısından büyük sorunlarla karşı karşıya kalındığını göstermektedir.

Mittal ve Gupta'nın 2008 yılında Hindistan'da küçük çay plantasyon çalışanlarında iş sağlığı ile ilgili yapılan çalışmada araştırmaya katılan 118 çay tarım çalışanın %72'si işlerin herhangi bir olumsuz etkisinin farkında olmadığı ve yaşanan sağlık sorunlarını hayatlarının bir parçası olarak görmekte olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılanların sadece % 28'inin sağlıklarının olumsuz yönde etkilendiğinin farkında olduğu görülmüştür. Çalışanların hiçbiri göz koruması, cilt koruması veya solunum koruyucu araçlar kullanmadığı tespit edilmiştir. Bunun nedeninin de çalışanların hiçbirinin şimdiye kadar güvenli bir şekilde nasıl çalışılacağı veya acil durumlarda ilk yardımın nasıl sağlanacağı hakkında herhangi bir eğitim almamış olmasından kaynaklanmakta olduğu bulunmuştur (20). Bizim yaptığımız çalışmaya katılan çay tarım çalışanlarının %12'si daha önceden çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim almış, %88'i ise eğitim almamıştır. Çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim alan ile almayan arasında ön test ortalaması yönünden anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p=0,70$). Bu da bize çay tarımında çalışanların büyük kısmının eğitim almadığını ve eğitim alan kısmın ise yeterli ve iyi bir şekilde eğitim almadığını göstermektedir. Eğitim düzeyi düşük ve daha önceden çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim almayan çay tarım çalışanları yukarıdaki çalışmada da görüldüğü gibi iş kazası ve meslek hastalıklarını hayatlarının bir parçası olarak görmektedir. İş kazası ve meslek hastalıklarının oluşmasını önleyecek tehlike ver riskler ve alınabilecek önlemler hakkında hiç eğitim almamışlardır. Bu da bize çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin ne kadar önemli olduğunu göstermiştir.

Çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yaptığımız çalışmada fiziksel ve ergonomik tehlikelerle ilgili sorulan sorularda ön test sonuçlarına göre yıldırım tehlikesi durumunda çömelmenin doğru olduğunu araştırmaya katılanların %48'i sadece doğru yanıt vermiş ve %52'lik kısım yıldırım tehlikesinde eğitim öncesi ne yapacaklarını bilmemektedir. Kesici delici aletlerle çalışırken bol kıyafet giyilmesinin yanlış olduğunu yalnızca katılımcıların %20'si düşünürken kesici delici aletlerle çalışırken nasıl giyinmesi konusunda katılımcıların çoğunun bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Motorlu testere vb. kullanırken sıcak tutan eldiven giyme, titreşimden korunmak için sıcak havalarda çalışma sorularına katılımcıların %50'sinden fazlası yanlış cevap vermiştir. Makinelere motor sıcakken yakıt koymanın ve egzoz gazı üreten motorlu testere vb. aletlerin kapalı alanda çalıştırılmasının yanlış uygulama olduğunu %50'den az kişi bilmıştır. Bu durum bize çay tarım çalışanlarının özellikle motorlu testere vb. motorlu aletlerle çalışırken iş sağlığı ve

güvenliği açısından nasıl çalışılması gerektiği hakkında bilgi eksikliklerinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Akpınar ve Özyıldırım'ın 2016 yılında 'Trakya Bölgesi'nde Tarımsal Faaliyette Bulunan Çiftçilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi' çalışmasında 'Tarım çalışanlarının eğitimi konusunda eksiklikler/yetersizlikler nelerdir?' Sorusuna araştırmaya katılan bir çiftçinin yanıtı "hiç eğitim yapılmadı ki" olmuştur. Bu cevap tarımda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili durumu özetler ve dikkat çekici nitelikte olduğu düşünülmektedir (43). Torun ve Taluğ'un 2005'te çay budama projesi kapsamında üreticilerin kullandıkları bilgi kaynakları ile ilgili yaptığı çalışmada çay tarımı çalışanlarının %60.77'si budamayı ilk olarak aile büyükleri, akraba, tanıdık, eş dosttan, %33.85'i çaykur elemanlarından, %5.38'i ise kişisel gözlemleriyle öğrendiği tespit edilmiştir. Bu çalışmaya göre çalışmaya katılan çay tarım çalışanlarının büyük çoğunluğunun budama tekniklerini aile bireylerinden öğrenmekte ve bu da aile bireylerinin birlikte çalışmasını yani çay tarımında aile işçiliğinin olduğunu göstermektedir. Çay tarımında çalışanların öğrenmede aile büyüklerinden yararlanmaları güvenlik kültürünün önemini de öne çıkarmaktadır. Bizim yaptığımız çalışmada çay tarım çalışanının çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sadece %12'lik kısmın daha önceden eğitim alması, çalışanların aile bireyleri ile birlikte çalışarak çay tarımında edindikleri bilgilerin aile bireylerinden olduğunu destekler niteliktedir (44).

Kaldırılan yükleri kalça ile omuz seviyesi arasında tutma, beslenme sırasında yerde değil de masa ve sandalye kullanarak yemek yemenin neden öyle olması gerektiği konusunda bilgi sahibi olmadıkları ön test sonucu bu sorulara doğru cevap veren kişilerin oranının %50'nin altında olması sonucu bulunmuştur. Çalışırken ara vermeden işi en kısa zamanda bitirmenin yanlış bir uygulama olduğu fakat bu konuda katılımcıların ön test sonucu %44'ünün bu uygulamayı doğru olarak görmesi çay tarım çalışanının genel olarak çayın belirli zamanda toplanma gerekliliğine bağlı olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmanın ön test ve son test sonuçları incelendiğinde elli sorudan sadece dört soruda eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Geriye kalan 46 sorunun ön test ve son test puan ortalaması incelendiğinde anlamlı fark olduğu bulunmuştur.

Çay tarımında çalışanlara yapılan eğitimin özellikle birebir eğitimin ne kadar etkili ve önemli olduğu çalışma sonucu yapılan ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmasıyla görülmektedir.



6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çay tarımında diğer tarım sektörlerinde olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği ilgili gibi fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal tehlike ve riskler mevcuttur. Çay tarımında özellikle aile bireyleri ile birlikte aile işçiliği şeklinde çalışılması, çalışmamızda da görüldüğü üzere çay tarımı çalışanlarının çay tarımı dışında başka mesleklere sahip olması, çay tarımının açık tarım alanlarında yapılması, merkeze ve eve uzak olması, tarım alanındaki birçok tehlike ve risk faktörlerinin davetiye çıkarmaktadır. Bu tehlike ve risk faktörlerinin önlenmesi ve güvenlik kültürünün oluşması çay tarımı çalışanlarının dışarıdan eğitim almalarını gerekli kılmaktadır. Çünkü çay tarımı çalışanlarında güvenlik kültürü tam olarak olmadığı gibi yanlış olan uygulamalar doğru olarak bilinmekte, yapılmakta ve yanlış şekilde aktarılmaya devam etmektedir. Ayrıca yaptığımız çalışmada çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği konusunda 50 çay tarımı çalışanın sadece %12'sinin eğitim alması ve daha önceden eğitim alanlarla almayanlar arasında ön test sonucunda bir fark olmaması güvenlik kültürü oluşturacak iyi bir eğitim almadıklarını ortaya koymaktadır.

Katılımcılara yöneltilen iş sağlığı ve güvenliği bilgi puanı düzeyi belirleme anket sorularından fiziksel ve ergonomik fiziksel tehlike ve risk faktörleri ile ilgili 50 sorudan 46 soruda anlamlı bilgi puan artışı olmuştur. Anlamlı bilgi puan artışı olmayan sorular genel olarak motorlu testere vb. alet kullanımı ile ilgili olmuştur.

Yaptığımız çalışmada çay tarım çalışanlarının eğitim öncesi ve sonrası yapılan ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bilgi puan farkı çıkmıştır. Bu da KTÜ Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nın hazırlamış olduğu TÜBİTAK projesi olan 'Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi'nden yararlanarak hazırlanan eğitimin özellikle de birebir şeklinde verilmesinin ne kadar önemli ve iyi sonuç verdiğini göstermiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve sonuçlar kapsamında anlamlı bilgi puan artışı olmayan sorular genel olarak motorlu testere vb. alet kullanımı ile ilgili olmuştur. Motorlu testere vb. makinelerin kullanımındaki iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tehlike ve riskler hakkında çay tarım çalışanlarına eğitim verilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Bilir N, Yıldız AN (2015). İş Sağlığı ve Güvenliği. Güler Ç, Akın L (Ed.), Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Üçüncü baskı. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, Sayfa: 1070-1071.
2. Karabacak V (2017). Çay ve fındık tarımı çalışanlarında iş sağlığı güvenliği risklerinin değerlendirilmesi ve rehberi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Doktora tezi, Trabzon.
3. International Labour Organization (2015). World employment and social outlook trends. International labour organization publications, Geneva 22: 26-28.
4. Tarımda İş Güvenliğine ve Sağlığına İlişkin 184 Sayılı Sözleşme (2001). Uluslararası Çalışma Örgütü Genel Konferansı, Cenevre.
5. Engin F (2017). Doğu Karadeniz’de çay tarımında çalışan gürcü işçilerin çalışma koşulları üzerine gözlemler. *Fiscaoeconomia* 3: 1-13.
6. Klasra MA, Khawar KM, Aasım M (2007) History of tea production and marketing in Turkey. *International Journal of Agriculture and Biology* 9: 2-4.
7. Seyis F, Yurteri E, Ozcan A, Savsatli Y (2018). Organic tea production and tea breeding in Turkey: Challenges and possibilities, *Ekin Journal of Crop Breeding and Genetics* 4: 60-69.
8. Demircioğlu AM (1997). Karşılaştırmalı hukukta ve Türkiye’de işçi sağlığı ve işyeri hekimliği. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi* 4: 192-194.
9. Baybora D (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği. Baybora D (Ed.), İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış. Birinci baskı. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, Sayfa: 11-13.
10. Toklu AT (2016). Çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının örgütsel bağlılık, işe yabancılaşma ve iş performansına olan etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Kocaeli.
11. Dursun S (2013). İş güvenliği kültürünün çalışanların güvenli davranışları üzerine etkisi. *Sosyal Güvenlik Dergisi* 3: 61-75.
12. Deveci N (2007). Özel sağlık işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, İzmir.
13. Sinan Ünsar S (2003). Türkiye’de işçi sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarının mevcut durumu ve konuyla ilgili yapılan bir araştırma. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.

14. Demircan E (2008). İnşaat sektöründe işçi sağlığı ve güvenliğinin ekonomik ve toplumsal boyutları. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, İstanbul.
15. Pınar E (2013). İş sağlığı ve güvenliği hukuku: inşaat sektöründe uygulama sorunları. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Amerika Birleşik Devletleri İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Bilim Dalı, İstanbul.
16. Aytaç S (2011). İş kazalarını önlemede güvenlik kültürünün önemi. Türkmatal Dergisi 30: 36-39.
17. Pykkönen M, Aherin B (2012). Occupational health and safety in agriculture. Jakobsson C (Ed.), Ecosystem health and sustainable agricultures. 1st ed. Uppsala, 391-499.
18. Weyers C (2006). An occupational health and safety programme for crop farm workers in the mangauing municipal district free state. Thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree, declaration of independent work. Bloemfontein.
19. Günaydın D, Vatansever Ç, Aktuna A (2018). Tarım sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tutumları. "İş, Güç" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi 20: 47-74.
20. Mittal A, Gupta RK (2008). Plucking The Pain Occupational Health Study on Small Tea Plantation Workers. Centre for Education and Communication Working Paper, New Delhi, Pages: 8-14.
21. Myers JE (2004). Globalisation, occupational health and the agricultural sector. Occupational Health. Southern Africa 10: 6-11.
22. Sert Ö, Nazlıoğlu A (2016). Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Salmat Basım Yayıncılık, Ankara, Sayfa: 7-17.
23. Torun E, Taluğ C (2005). Çay budama projesi kapsamında üreticilerin kullandıkları bilgi kaynakları. Tarım Ekonomisi Dergisi 11: 41-49.
24. Aktuna A (2017). Tarım sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde bilgi, tutum ve algı düzeyleri: Tekirdağ Süleymanpaşa örneği. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma İktisadı Anabilim Dalı, Tekirdağ.
25. Khandelwal K, Mitra S (2017). Health benefits of tea. Exploring the nutrition and health benefits of functional foods, 1-11.

26. Chang K (2015). World tea production and trade current and future development. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2-4.
27. Phiri YVA (2011). Knowledge, attitudes and practices towards occupational health and safety among tea pluckers: A case study of eastern produce Malawi-Esperanza estate in Mulanje. Submitted in partial fulfilment of the requirements for the award of a degree of Bachelor of Science in Environmental Health. University of Malawi, The Polytechnic Department of Environmental Health, Malawi.
28. Sivaram B (1996). productivity improvement and labour relations in the tea industry in South Asia. International Labour Office 2: 101-148.
29. Chowdhury MAI, Hasan GMJ, Karim MA (2011). A study on existing water supply and sanitation condition of two tea gardens in Moulvibajar. Journal of Enviromental Science & Natural Resources 4: 13-18.
30. International Labour Organization (2004). International programme on the elimination of child labour safety and health fact sheet hazardous child labour in agriculture tea. International Labour Office, Geneva 4.
31. International Labour Organization (2011). Safety and health in agriculture. International labour office, Geneva 1: 43-267.
32. Tarakçı Ü, Türel İ (2009). Halk sağlığı amaçlı kullanılan pestisitlerin (biyosidal) güvenilirlik standartlarının karşılaştırılması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi 20: 11-18.
33. Mülazımoğlu E (2016). Tarımda iş güvenliği. Dönem projesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara.
34. Kandemir M (2017). İş hukuku ve sosyal güvenlik hukuku boyutuyla psikososyal riskler. Legal yayınları, No.1, İstanbul.
35. Vatansever Ç (2014). Risk değerlendirmede yeni bir boyut, psikososyal tehlike ve riskler. Çalışma ve Toplum Dergisi 1: 117-138.
36. Health and Safety Executive (1999). What are psychosocial risk factors? Management of health and safety at work regulations, approved code of practice and guidance 2.
37. Çalık İ, Demir O (2015). İş sağlığı ve güvenliği kapsamında konaklama ve yiyecek-içecek işyerlerinde psikososyal riskler. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi 8: 1170-1177.

38. Nursel T, Önen L, Özgeldi M (2015). Psikolojide iş sağlığı ve güvenliği. İlk baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara; Sayfa: 340-350.
39. Gönültaş T, Aytaç N, Akbaba M (2018). Mevsimlik tarım işçilerinin iş kazası ve işle ilgili hastalık geçirme durumlarının araştırılması. Sakarya Tıp Dergisi, 8: 117-126.
40. Das TK, Islam SM (2006). On human rights on the tea garden: a case study of selected gardens in Sylhet. Asian Affairs 28: 25-39.
41. Kaya M, Özgülnar N (2015). Mevsimlik (gezici/geçici) tarım işçilerinin iki yerleşim birimindeki yaşam koşulları ve sağlık durumlarına niteliksel bakış. Turk Journal Public Health 13: 115-126.
42. Öz E (2005). Ege bölgesi'nde meydana gelen traktör kazalarının tarımsal iş güvenliği açısından değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 42: 191-202
43. Akpınar T, Özyıldırım K (2016). Trakya bölgesi'nde tarımsal faaliyette bulunan çiftçilerin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi. Çalışma ve Toplum Dergisi 3: 1231-1270.
44. Torun E, Taluğ C (2005). Çay budama ehlinazında üreticilerin kullandıkları bilgi kaynakları. Tarım Ekonomisi Dergisi 11: 41-49.



EK 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın katılımcı,

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında yüksek lisans yapan hemşire Sadiye ASLANYÜREK tarafından Rize ili çay tarımı çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği rehber uygulamasından yararlanarak çay tarımı çalışanlarına bu konuda eğitim vererek farkındalıklarını artırmak, çay tarımı çalışanlarının karşılaştıkları veya karşılaşılabilecekleri iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili fiziksel, ergonomik tehlike ve riskleri en aza indirerek daha güvenilir çalışma ortamı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel çalışma amacıyla kullanılacaktır ve üçüncü bir kişiyle paylaşılmayacaktır. Ankete katılması planlanan kişi sayısı 50'dir. Araştırmaya devam etmeniz gereken süre iki haftadır. Ankette adınız, soyadınız ve telefon numaranız gibi kişisel bilgileriniz ile ilgili sorular yer almamaktadır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen halk sağlığı anabilimdalı yüksek lisans öğrencisi hemşire Sadiye Aslanyürek tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün adı:

Araştırmacının Adı:

Gönüllünün Soyadı:

Araştırmacının soyadı:

İmza:

imza:

EK 2. Anket

Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi

Sayın katılımcı,

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında yüksek lisans yapan hemşire Sadiye ASLANYÜREK tarafından Rize ili çay tarımı çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği rehber uygulamasına göre oluşabilecek fiziksel ve ergonomik tehlike ve riskler hakkında bilgi durumlarının değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel çalışma amacıyla kullanılacaktır ve üçüncü bir kişiyle paylaşılmayacaktır. Ankette adınız, soyadınız ve telefon numaranız gibi kişisel bilgileriniz ile ilgili sorular yer almamaktadır. Lütfen bu bilgileri anketin herhangi bir yerine yazmayınız. Katılımınız için teşekkür ederiz.

KTÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Tel: (0462) 377 51 22

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

- 1) Yaşınız..... 2) Cinsiyetiniz () Erkek () Kadın
3) Medeni durumunuz? () Evli () Bekar () Diğer.....
4) Eğitim durumunuz nedir? () Okur-yazar () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu
() Lise mezunu () Üniversite mezunu () Diğer.....

5) Mesleğiniz.....6) Ağırlığınız.....kg 7) Boyunuz.....cm

8) Doktor tarafından tanısı konmuş uzun süreli bir hastalığınız var mı?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz. () Hayır () Evet

- ☐ Şeker hastalığı ☐ Yüksek tansiyon ☐ Kalp-damar hastalığı
☐ Akciğer hastalığı ☐ Sindirim sistemi hastalıkları ☐ Psikiyatrik sorunlar
☐ Kas-iskelet sistemi hastalıkları ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz).....

9) Düzenli kullandığınız herhangi bir ilaç var mı?

() Hayır () Evet(Lütfen belirtiniz).

10) Sigara kullanıyor musunuz?

() Hayır () Evet () Bıraktım

11) Alkol kullanıyor musunuz?

() Hayır () Evet () Bıraktım

12) Daha önce çay tarımında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim aldınız mı ?

() Hayır () Evet

EK 2. Devam

	Doğru	Yanlış	Fikrim yok
1. Olumsuz iklim koşullarından (aşırı sıcak, soğuk, rüzgâr, yağış vb.) korunmak için şapka vb. kullanmalıyız.			
2. Yağmurdan ıslanma, aşırı terleme vb. durumlarda kıyafetlerimizi en kısa zamanda değiştirmeliyiz.			
3. Yıldırım tehlikesi durumunda çömelmeliyiz, ayakta durmamalıyız.			
4. Yıldırım tehlikesi durumunda çevresine göre daha yüksek olan yerlerden (ağaç, elektrik direği vb.) uzak durmalıyız.			
5. Yıldırım tehlikesi durumunda motorlu testere, motorlu tırpan, kazma, kürek vb. elektrik ileten eşyalardan uzak durmalıyız.			
6. Yıldırım tehlikesi durumunda şemsiye açmamalıyız.			
7. Yıldırım tehlikesi durumunda cep telefonu konuşmamalıyız.			
8. Güneşin zararlı ışınlarından korunmak için güneş gözlükleri kullanmalıyız.			
9. Güneşin zararlı ışınlarından korunmak için güneş kremleri kullanmalıyız.			
10. Gözlerimizi ve yüzümüzü korumak için gözlük ve geniş kenarlı şapka kullanmalıyız.			
11. Pamuklu, ter emici, açık renkli ve gevşek dokumalı kıyafetler tercih etmeliyiz.			
12. Sıcaktan korunmak için ısının etkisini artıracak alkol ve ilaç kullanmamalıyız.			
13. Ortak kullanılan bardak yerine bireysel veya tek kullanımlık bardaklar tercih etmeliyiz.			
14. Gürültünün zararlarından korunmak için motorlu testere vb. makineleri kullanılacak ise koruyucu kulaklık takmalıyız.			
15. Toz maskesini toza maruz kalınan alanlara girmeden takmalıyız.			
16. Tozlu çalışma yerlerinde koruyucu gözlük takmalıyız.			
17. Tozlu çalışma yerlerinde toz maskesi takmalıyız.			
18. Üstten düşebilecek tehlikelere karşı koruyucu kask takmalıyız.			
19. Kesici delici aletlerle çalışırken, bol kıyafetler giymeliyiz.			
20. Motorlu testere ile çalışırken titreşim etkileniminden ellerin korunması için sıcak tutan eldivenler tercih etmeliyiz.			
21. Titreşim etkileniminden korunmak için motorlu testere veya motorlu çit kesme makinesiyle çalışıyorsanız, soğuk havalarda titreşimden dolayı kan dolaşımı bozulabileceğinden çalışmak için sıcak havaları tercih etmeliyiz.			
22. Kolay ulaşılabilir ilk yardım çantası bulundurmalıyız.			
23. Tarlada çalışırken iş eldivenleri kullanmalıyız.			
24. Arazi şartlarına uygun, tabanında kanalları olan, kaymaya karşı dirençli, çelik burunlu sağlam botlar tercih etmeliyiz.			
25. Araçlara çay çuvallarını yüklerken aracı kullananın sürüşünü ve yolu görüşünü engellemeyecek şekilde yükleme yapmalıyız.			
26. Teleferikte insan veya hayvan taşımamalıyız ve seyahat etmemeliyiz.			

EK 2. Devam

	Doğru	Yanlış	Fikrim yok
27. Teleferikte sadece yük taşınmalıdır.			
28. Yükleri elle taşımadan kaçınmalıyız, mümkün olduğu kadar taşıma için bir araç kullanmalıyız.			
29. Yükleri zeminden veya omuz seviyesi üzerinden kaldırmaktan kaçınmalıyız.			
30. Taşıma kaplarımızı seçerken üzerinde kabı tutmanızı sağlayacak kolları olanı tercih etmeliyiz.			
31. Taşıdığımız çanta ve kutu ağırlığını 20 kg'ın altında tutmalıyız.			
32. Yükleri parmak uçlarıyla değil avuç içiyle kaldırmalıyız.			
33. Kaldırdığımız yükleri kalça ile omuz seviyesi arasında tutmalıyız.			
34. Beslenme sırasında yerde değil de oturarak yemek yemek için seyyar ya da kalıcı masa sandalye kullanmalıyız.			
35. Yük tipini değiştirip 50 kg'lık çuvallar yerine yaklaşık 20 kg'lık daha küçük çuvallar tercih etmeliyiz.			
36. Sıvı veya akışkan içerik taşınan kap ve kutuları kaldırırken ağırlık dağılımını düzenleyerek içeriğin hareket etmesini engelleyecek şekilde küçük kap ve kutular kullanmalıyız.			
37. Yükü ani ve kuvvetli bir şekilde kaldırmaya çalışmamalıyız, itip kakmamalıyız, vücudunuzu bükmemeliyiz.			
38. Yükü kaldırıp indirirken yardım almalıyız.			
39. Makinelere motor sıcakken yakıt koymalıyız.			
40. Yükle birlikte hareket etmeden önce yolunuzun açık ve engelsiz olduğundan emin olmalıyız.			
41. Çalışırken ara vermeden işi en kısa zamanda bitirmeliyiz.			
42. Ele uyum sağlayacak tutacakları bulunan aletler, taşıma kapları tercih etmeliyiz.			
43. Eğilerek yapılacak işlerde, kendimize oturarak veya yürüyerek yapılabilecek kısa görevler sağlamalıyız.			
44. Motorlu testere vb. gibi egzoz gazı üreten aletleri kapalı alanlarda çalıştırmalıyız.			
45. Yükün daha fazla kişi tarafından taşınmasını sağlamalıyız.			
46. Yük tipini değiştirip 20 kg'lık çuvallar yerine yaklaşık 50 kg'lık daha büyük çuvallar tercih etmeliyiz.			
47. Yaptığımız işleri değiştirerek vücudunuzun farklı duruş (postür) biçimlerinde çalışmasını sağlamalıyız.			
48. Ellerde ağrı, hissizlik, karıncalanma, kavrama zorluğu veya bir eklemimizin şişmesi gibi şikâyet varsa tıbbi destek almalıyız.			
49. Tepki gücünüzü azaltacak ilaç, alkol veya uyuşturucu madde kullandıktan sonra kesinlikle kesici delici ve motorlu aletler kullanmamalıyız.			
50. Kesici delici aletlerle çalışırken, atkı, ziynet eşyaları vb. takmamalıyız, saçlarımızı toplamalıyız.			

ÇAY TARIMI ÇALIŞANLARINDA FİZİKSEL VE ERGONOMİK TEHLİKELER VE RİSKLER

Sadiye ASLANYÜREK
Prof. Dr. Murat TOPBAŞ



FİZİKSEL FAKTÖRLER

Tehlikeler

- Uygun olmayan iklim koşulları (sıcak, soğuk, yağmur, rüzgâr, nem vb.)

Riskler

- Halsizlik
- Bulantı-Kusma
- Ateş
- Üst ve alt solunum yolu hastalıkları
- Romatizmal hastalıklar
- Kas ve eklem ağrıları
- Mantar hastalıkları
- Deri kanserleri
- Sıcak çarpması
- Bayılma
- Çarpıntı
- Kalp ritminin bozulması
- Koma
- Ölüm vb.

ÖNERİLER

- Olumsuz iklim koşullarından (aşırı sıcak, soğuk, rüzgâr, yağış vb.) korunmak için şapka vb. kullanmalıyız.
- Yağmurdan ıslanma, aşırı terleme vb. durumlarda kıyafetlerimizi en kısa zamanda değiştirmeliyiz.
- Pamuklu, ter emici, açık renkli ve gevşek dokumalı kıyafetler tercih etmeliyiz.



EK 3. Devam

- Güneşin zararlı ışınlarından korunmak için güneş gözlükleri kullanmalıyız.
- Güneşin zararlı ışınlarından korunmak için güneş kremleri kullanmalıyız.
- Gözlerimizi ve yüzümüzü korumak için gözlük ve geniş kenarlı şapka kullanmalıyız.
- Sıcaktan korunmak için ısıнын etkisini artıracak alkol ve ilaç kullanmamalıyız.

- Yıldırım tehlikesi durumunda çömelmeliyiz, ayakta durmamalıyız.
- Yıldırım tehlikesi durumunda çevresine göre daha yüksek olan yerlerden (ağaç, elektrik direği vb.) uzak durmalıyız.
- Yıldırım tehlikesi durumunda motorlu testere, motorlu tırpan, kazma, kürek vb. elektrik ileten eşyalardan uzak durmalıyız.
- Yıldırım tehlikesi durumunda şemsiye açmamalıyız.
- Yıldırım tehlikesi durumunda cep telefonu ile konuşmamalıyız.

EK 3. Devam

Tehlikeler

- Gürültü etkilenimi (motorlu testere, motorlu çit kesme ve düzeltme makineleri vb.)

Riskler

- Geçici veya kalıcı işitme kaybı
- Konsantrasyon, dikkat azalması
- Yorgunluk
- Uyku bozukluğu
- Baş ağrısı
- Stres
- Yaralanma
- Sakatlık
- Ölüm vb.



ÖNERİLER



- Motorlu testere, motorlu çit kesme makineleri kullanılacak ise koruyucu kulaklık takılmalıdır.
- Mola sayınızı artırınız.
- Yeni makinelerinizi seçerken daha sessiz makineler tercih ediniz.
- İş değişimleriyle veya işinizi gürültülü alanda çalışma gerektirmeyecek şekilde ayarlayarak gürültüden etkileneim sürenizi azaltınız.
- Motorlu testere veya motorlu çit kesme makinesi kullanılan alanlara giren herkesin 'kulak koruyucu bölgeleri' bulunan kulak koruyucu kullandığından emin olunuz.

EK 3. Devam

- İşitmenizin etkilendiğini düşündüğünüzde tıbbi yardım alınız.
- Gürültülü ortamlardan kaçınınız.
- Gürültü etkilenimi için kullandığınız kulak koruyucuların sağlam, doğru boyutta, kulağınıza oturduğundan ve uygun şekilde kullandığınızdan emin olunuz.
- Koruyucu kulaklığınızı kısa süre bile çıkarmanız, sağlanan korumayı ciddi ölçüde azaltacağından; gürültü için kullandığınız koruyucuları bütün çalışmanız boyunca takmanız gerektiğini unutmayınız.
- Kulak koruyucular ile motorlu aletler kullanıldığında tehlike belirten sesler (bağırılmalar, sinyal sesleri vb.) tam olarak duyulmayacağı için daha dikkatli olunuz.

Tehlikeler

- Toz

Riskler

- Alerji
- Deri hastalıkları (dermatit, egzema vb.)
- Göz iltihapları (konjonktivit vb.)
- Mevcut solunum sistemi rahatsızlıklarının alevlenmesi vb

EK 3. Devam

Öneriler

- Toz maskesi kullanınız.
- Maske veya solunum koruyucu takmanız gerekiyorsa her zaman bandından ayarlayarak kullanınız, bölgeye tam olarak oturduğundan emin olunuz.
- Toz maskenizi temiz ve kuru bir yerde saklayınız, kirli, tozlu alanlardaki askılara, çivilere asmayınız.
- Toz maskenizi toza maruz kalınan alanlara girmeden takınız.
- Koruyucu gözlük kullanınız.

Tehlike

- Titreşim (motorlu testere, motorlu çit kesme ve düzeltme makineleri vb.)

Riskler

- Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları vb.

EK 3. Devam

Öneriler

- Motorlu testere veya motorlu çit kesme makinasıyla çalışıyorsanız, soğuk havalarda titreşimden dolayı kan dolaşımı bozulabileceğinden çalışmak için sıcak havaları tercih ediniz.
- Motorlu testere ile çalışırken titreşim etkileniminden ellerin korunması için sıcak tutan eldivenler tercih ediniz.



- İşiniz için zincir testerelerin ısıtılmalı tutma kolu olması ve titreşim önleyici sistemiyle düşük titreşim için tasarlanmış olması vb. gibi uygun özelliklerdeki makineleri tercih ediniz.
- Ekipmanlarınızın bakımını uygun şekilde yapınız.
- Elleriniz sıcak bir şekilde çalışmaya başlayınız ve bu şekilde çalışmaya devam ediniz.
- Mola sayınızı artırınız.

EK 3. Devam

Tehlike

- Kişisel koruyucu donanımın olmaması veya kullanılmaması (gözlük, maske, eldiven vb.)

Riskler

- Alerji
- Deri hastalıkları (dermatit, egzema vb.)
- Göz iltihapları (konjonktivit vb.)
- Göz yaralanmaları
- İşitme kaybı
- Yaralanma
- Sakatlık
- Ölüm vb.

Öneriler

- Yapılacak işe uygun koruma gözlüğü, eldiven kullanınız.
- Arazi şartlarına uygun, kaymaya karşı dirençli, tabanında kanalları olan botlar giyiniz.
- Motorlu testere, motorlu çit kesme makineleri için;
- Arazi şartlarına uygun, tabanında kanalları olan, kaymaya karşı dirençli, çelik burunlu sağlam botlar tercih ediniz.
- Dayanıklı malzemeden üretilmiş sağlam iş eldivenleri kullanınız.
- Kesime karşı korumalı pantolonlar tercih ediniz, kesimi önleyen takviyeli elbiseler kullanınız.

EK 3. Devam

- Koruyucu miğfer, kulaklık, koruyucu gözlük ya da yüz siperi kullanınız.
- Üstten düşebilecek tehlikelere karşı koruyucu kask takınız.
- Hiçbir korucu ekipmanın testere ile kesime karşı %100 koruyuculuk sağlamayacağı unutmayınız.
- Kolay ulaşılabilir ilk yardım çantası bulundurunuz.
- Ufak bir yangın çıktığında hemen müdahale edebilecek, yeterli sayıda, uygun bir şekilde bakımı yapılmış doğru tip yangın söndürücüsü ve kürek bulundurunuz ve bunları nasıl kullanacağınızı biliniz.
- Kullandığınız kişisel koruyucu donanımın standartlara uygun olup olmadığını kontrol ediniz.

Tehlike

- Çevredekilere ikaz vermeden araçların ve makinelerin çalıştırılması

Riskler

- Yaralanma
- Sakatlık
- Ölüm vb.

Öneriler

- Motorlu testere veya motorlu çit kesme makinesi kullanan çalışanların yanına yaklaşmayınız.

ERGONOMİK FAKTÖRLER

Tehlikeler

- Elle taşıma

Riskler

- Kas ve eklem ağrıları
- Bel ve boyun fıtıkları
- Yaralanma
- Sakatlık
- Ölüm vb

- Yükleri elle taşımadan kaçınınız, mümkün olduğu kadar taşıma için bir araç kullanınız.



EK 3. Devam

- Yükleri zeminden veya omuz seviyesi üzerinden kaldırmaktan kaçınınız, yükleri kalça ile omuz seviyesi arasında tutunuz.
- Yükü kaldırıp indirirken yardım alınız.
- Yükü zeminden dize ve sonrasında dizden kaldırma pozisyonuna şeklinde kolay aşamalarla kaldırınız, yükü indirilirken de tam tersini yapınız.
- Yükün ağırlığını bacaklarınızla kaldırınız ve sırtınızın düz durmasına özen gösteriniz.
- Yükleri parmak uçlarıyla değil avuç içiyle kaldırınız, taşıma esnasında kavrama şeklinizi değiştirmeyiniz.



- Yükün taşınıp taşınmaması gerektiğine karar veriniz.

- Yükleri elle taşımadan kaçınamıyorsanız, yükü, çevreyi ve gidilecek yolu inceleyerek olumsuz durumları gideriniz.



- Taşıma kaplarınızı seçerken üzerinde kabı tutmanızı sağlayacak kolların bulunmasına dikkat ediniz.
- Çanta ve kutu ağırlığını, yetişkin sağlıklı bir erkek için yaklaşık 20 kg'nin altında tutunuz.

EK 3. Devam

- Yükler taşınırken hamile, çocuk, kadın, yaşlı ve engelli gibi özel risk gruplarının fiziki şartlarını göz önünde bulundurunuz.
- Daha iyi bir çalışma planının yüklerin birden çok defa kaldırma ihtiyacınızı ortadan kaldıracak şekilde unutmayınız, örneğin yükü el arabasına, römorka veya bagaja koyarak ihtiyaç duyduğunuz yere elle taşımadan götürebilirsiniz.
- Malzeme tutacakları, çuvallar için arabalar vb. gibi harcanan eforu ve böylelikle sakatlanma riskinizi azaltabilecek, mekanik destekler kullanınız.
- Sıvı veya akışkan içerik taşıyan kap ve kutuları kaldırırken ağırlık dağılımını düzenleyerek içeriğin hareket etmesini engelleyecek şekilde küçük kap ve kutular kullanınız.

- Zeminlerin seviye farklılıklarına, gölge ve kaygan alanlara, ortamdaki engellere ve yükü hareket ettirecek yeterli alan bulunduğuna dikkat ediniz.
- Ellerinizi ve ayaklarınızı için koruyucu kıyafetler giyiniz.
- Yükü ani ve kuvvetli bir şekilde kaldırılmaya çalışmayınız, itip kakmayınız, vücudunuzu bükmeyiniz.
- Yükü önce indiriniz sonra konumunu ayarlayınız.
- Yükün yolu görmenizi engellemesine izin vermeyiniz.
- Yükle birlikte hareket etmeden önce yolunuzun açık ve engelsiz olduğundan emin olunuz.

EK 3. Devam

- - Ellerinizi ağrımasından, hissizliğinden, karıncalanmasından, acımasından veya kollarınıza ağrı saplanmasından, kavrama zorluğu çekmekten veya bir ekleminizin şişmesinden şikâyet ediyorsanız tıbbi destek alınız.
 - Mümkün olduğunca çalışanların kendi temposunda çalışmasına izin veriniz
 - Yeni çalışanların çalışma tempolarını kademeli olarak artırmalarına izin veriniz.
 - Çalışırken sık sık kısa süreli aralar veriniz.
 - Ele uyum sağlayacak tutacakları bulunan aletler, taşıma kapları tercih ediniz.

Tehlike

- Zorlayıcı duruş

Riskler

- Kas ve eklem ağrıları
- Bel ve boyun fıtıkları
- Yaralanma
- Sakatlık vb.

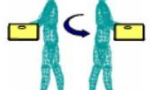


EK 3. Devam

Öneriler

- Mola sayılarınızı artırınız.
- Beslenme sırasında yerde değil de oturarak yemek yemek için seyyar ya da kalıcı masa sandalye kullanınız.
- Yaptığınız işleri değiştirerek vücudunuzun farklı duruş (postür) biçimlerinde çalışmasını sağlayınız.

Ergonomik duruşlara örnekler

Yapılmaması gereken temel duruşlar	 Gövdenin öne çok eğilmesi	 Yükle yada yüksüz yana dönüşler	 Yükle yada yüksüz kolların öne uzanması	 Ellere başın üzerinde	 Dengesiz duruş	 Basamak yada bir engelin aşılması
Ergonomik Duruşlar	 Bacaklardan bükülmek ağırlığı 2 bacak arasından almak Sırtı dik tutmak	 Dik bir şekilde dönmek ve ağırlığı vücutta mümkün olduğu kadar yakın tutmak	 İş alanına mümkün olduğu kadar yakalaşmak ve/veya yükü vücutta mümkün olduğu kadar yakın tutmak	 Gövde dik, eller kalp hizasının altında	Tavsiye edilenler : - sabit çalışma pozisyonları - Düz ayak çalışma alanları	

EK 3. Devam

Tehlikeler

- Tekrarlanan işler, değiştirilemeyen iş Durumu

Riskler

- Kas ve eklem ağrıları
- Bel ve boyun fıtıkları
- Yaralanma
- Sakatlık vb.

Öneriler

- Çalışanların ve kendinizin işin farklı aşamalarında görev yapmasını sağlayınız.
- Eğilerek iş yapmanız gerekiyorsa, çalışanlara ve kendinize oturarak veya yürüyerek yapılabilecek kısa görevler sağlayınız.
- Mola sayılarınızı artırınız.

EK 3. Devam

Tehlikeler

- Zorlayıcı ve ağır işler

Riskler

- Kas ve eklem ağrıları
- Bel ve boyun fıtıkları
- Yaralanma
- Sakatlık
- Ölüm vb.



- Elle yapılan işin zorluğunu en aza indirmek için tasarlanmış işinize uygun aletler kullanınız.
- 25 kg'den fazla, kavranması veya tutulması zor, sık sık kaldırma, indirme veya uzun mesafelerde taşımayı gerektiren, manevra yapması (sağa, sola dönmesi) zor veya bükme içeren, omuz yüksekliğinden yukarıda veya zeminden kaldırma gerektiren işler gibi özellikleri taşıyan yüklerin bulunduğu işlerden kaçınınız.
- Yük miktarını azaltılıp, sefer sayınızı artırınız.
- Yükün daha fazla kişi tarafından taşınmasını sağlayınız.

EK 3. Devam

- Yük tipini değiştiriniz, büyük çuvallar kaldırmanızı zorlaştıracaktır; 50 kg'lık çuvallar yerine yaklaşık 20 kg'lık daha küçük çuvallar tercih ediniz.
- Özellikle büyük veya zorluk çıkaran yükler mekanik destekle taşınamıyorsa bu konuda destek alınız, önce işin konuşulup ardından herkesin birlikte çalışmasını sağlayınız.
- Güçlü kavrama, diz çöküş, kaldırma, çömelme, eğilme, titreşimli ekipmanlar, kıvrılma gibi durumları içeren işleri yaparken daha dikkatli olunuz.
- Bir kişinin net ve çalışanları acele ettirmeden talimatları vermekten sorumlu olduğundan emin olunuz.

EK 4. Etik Kurul Onayı



T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
KTÜ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL
BAŞKANLIĞI

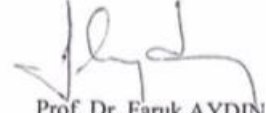
Sayı : 24237859- 188
Konu: Etik Kurul onay belgesi

07.03.2019

Sayın; Prof. Dr. Murat TOPBAŞ
Halk Sağlığı ABD.

“Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi” başlıklı etik kurul 2019/77 protokol numaralı tez çalışma önerisi raportör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi ve gereğini rica ederim.


Prof. Dr. Faruk AYDIN
Etik kurul Başkanı

Ek: 1 adet onay belgesi

EK 4. Devam

KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 13	Tarih: 04.03.2019
	Prof.Dr.Murat TOPBAŞ'ın sorumluluğunda yürütülmesi planlanan Yük.Lis.Öğr.Sadiye ASLANYÜREK'e ait "Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi" başlıklı 2019/77 no.lu ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma/tez başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına; toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.	

KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Faruk AYDIN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	İlişki *	Katılım **	İmza
Prof. Dr. Faruk AYDIN Başkan:	Tıbbi Mikrobiyoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Gamze ÇAN Başkan Yrd.	Halk Sağlığı	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☒ H ☐	E ☐ H ☐	OYLAMAYA KATILMADI
Prof. Dr. Murat LİVAOĞLU Üye:	Plastik, Rekons. ve Estetik Cer.	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. S. Murat KESİM Raportör:	Tıbbi Farmakoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Yılmaz BÜLBÜL Üye:	Göğüs Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Murat ÇAKIR Üye:	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Şafak ERSÖZ Üye:	Tıbbi Patoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	İZİNLİ
Dr. Öğr. Üyesi Demet SAĞLAM AYKUT Üye:	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin YAMAN Üye:	Tıbbi Biyokimya	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* :Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma

EK 4. Devam

KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Çay Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi"		
	ARAŞTIRMANIN PROTOKOL/PLAN KODU	2019 / 77		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Murat TOPBAŞ		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Halk Sağlığı		
	TEZ SAHİBİ/DİĞER ARAŞTIRICILAR, UNVANI/ADI/SOYADI	Yük.Lis.Öğr.Sadiye ASLANYÜREK, Prof.Dr.Gamze ÇAN, Prof.Dr.Nazım Ercüment BEYHUN		
	DESTEKLEYİCİ			
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	TEZ ☒ AKADEMİK AMAÇLI ☐		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANİ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	ŞİORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
DİĞER:	☐			

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : ASLANYÜREK, Sadiye
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 02.01.1990/Antakya
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 464 213 04 91-36 98
E-Posta : sadiyeaslanyurek31@gmail.com
Yazışma adresi : İslampaşa Mahallesi, 2 nolu Şehitler Caddesi, Rize RTE
Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Onkoloji Binası
1. Kat Onkoloji Servisi Hemşire Odası, Merkez /Rize.

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı	2019
Lisans	Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	2013
Lise	Serinyol Lisesi	2006

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	süre
1. Hemşirelik	Özel Antakya Akademi Hastanesi	9 ay
2. Hemşirelik	Rize RTE Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi	5 yıl

YABANCI DİL

- İngilizce

