



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



World Health
Organization



Pestisit Yönetimine İlişkin Uluslararası Uygulama İlkeleri

Çok Tehlikeli Pestisitler Rehberi



Pestisit Yönetimine İlişkin Uluslararası Uygulama İlkeleri

Çok Tehlikeli Pestisitler Rehberi

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü ve
Dünya Sağlık Örgütü
Ankara, 2023

Kimyasalların Güvenli Yönetimi için Organizasyonlar Arası Program (IOMC), kimyasal güvenlik alanında iş birliğini güçlendirmek ve uluslararası koordinasyonu artırmak için 1992 BM Çevre ve Kalkınma Konferansı tarafından yapılan tavsiyeleri takiben 1995 yılında kurulmuştur. Katılımcı kuruluşlar Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (UNIDO), Birleşmiş Milletler Eğitim ve Araştırma Enstitüsü (UNITAR) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'dür. Dün-ya Bankası ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) gözlemcilerdir. IOMC'nin iş birliği yapmaktaki amacı, insan sağlığı ve çevre ile ilgili kimyasalların sağlıklı bir şekilde yönetilmesini sağlamak için katılımcı kuruluşlar tarafından ortak veya ayrı ayrı izlenen poli-tika ve faaliyetlerin koordinasyonunu teşvik etmektir.

Bu yayın, IOMC bağlamında geliştirilmiştir. İçerikler, IOMC'ye dahil kuruluşların görüşleri-ni veya belirtilen politikalarını mutlaka yansıtmamaktadır.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) or the World Health Organization (WHO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO or WHO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

© FAO and WHO, 2023



Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO or WHO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO or WHO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons licence. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) or the World Health Organization (WHO). Neither FAO nor WHO is responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the authoritative edition.

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> and any arbitration will be conducted in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TANIMLAR	vi
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun geçmişi.....	1
1.2 ÇTP ile ilgili konular	3
1.3 Bu belgenin amacı	4
1.4 Kapsam	5
1.5 Kaynaklar.....	5
2. TANIMLAMA	6
2.2 Ölçütler	6
2.3 Kullanımda olan ÇTP'lerin tanımlanması	7
3. DEĞERLENDİRME.....	8
3.1 Risk değerlendirmesi	8
3.2 İhtiyaç analizi	11
4. RİSKLERİN HAFİFLETİLMESİ	14
4.1 Riskleri hafifletme seçenekleri.....	14
4.2 Risk azaltma seçeneklerinin belirlenmesi.....	17
5. PLANLAMA.....	19
5.1 Eylem planının geliştirilmesi.....	19
6. ÖNLEME	21
6.1 Ruhsatlandırma	21
6.2 Yaptırım	21
6.3 Eğitim	21
6.4 Gözetim	21
DİĞER ARAÇLAR VE KAYNAKLAR	23
Araçlar	23
Ana kaynaklar.....	23
EK I: ÇTP ÖLÇÜTLERİNE İLİŞKİN DİĞER DETAYLAR VE BAŞVURU	25
KAYNAKLARI	25

KISALTMALAR

BMÇP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)
ÇTP	Çok Tehlikeli Pestisitler (HHPs)
DGÜ	Düşük Gelirli Ülkeler (eskiden: gelişmekte olan ülkeler; LIC)
DOGÜ	Düşük ve Orta Gelirli Ülkeler (LMIC)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü (WHO)
EİKT	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD)
em	Etken madde (ai)
EVY	Entegre Vektör Yönetimi (IVM)
EZY	Entegre Zararlı Yönetimi (IPM)
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman (PPE)
KUS	Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi için Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (GHS)
PYOT	FAO ve DSÖ Pestisit Yönetimine İlişkin Ortak Toplantı (JMPM)
STK	Sivil Toplum Kuruluşları (NGO)
UÇÖ	Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)
UKYSK	Uluslararası Kimyasal Yönetimine Stratejik Yaklaşım (SAICM)
YGÜ	Yüksek Gelirli Ülkeler (eskiden: gelişmiş ülkeler; HIC)

TANIMLAR

Aktif bileşen, ürünün pestisit etkisi sağlayan kısmı anlamındadır.

Çok Tehlikeli Pestisitler, DSÖ veya KUS gibi uluslararası kabul görmüş sınıflandırma sistemlerine veya ilgili bağlayıcı uluslararası anlaşma veya sözleşmelere göre, özellikle sağlık veya çevre için yüksek düzeyde akut veya kronik tehlikeler taşıdığı kabul edilen pestisitler anlamına gelir. Ek olarak, bir ülkedeki kullanım koşullarında sağlık veya çevre üzerinde ciddi veya geri döndürülemez zarara neden olduğu görülen pestisitler, çok tehlikeli olarak kabul edilebilir ve bu şekilde işlem görebilir.

Entegre Vektör Yönetimi (EVY), hastalık vektörlerinin kontrolünde, kaynakların optimum kullanımı için akılcı karar verme süreci anlamındadır. EVY, vektör kaynaklı hastalıkların kontrolünde etkinlik, uygun maliyet, ekolojik uygunluk ve sürdürülebilirliği geliştirmeyi amaçlar.

Entegre Zararlı Yönetimi (EZY), zararlılarla mücadelede bilinen tüm zararlı kontrol tekniklerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ardından, zararlı popülasyonlarının gelişimini engelleyen veya insan ve hayvan sağlığı ve / veya çevre üzerindeki risklerini azaltan veya en az düzeyde tutan pestisit ve diğer müdahalelerin, belirlenmiş ekonomik düzeylerde uygulandığı tüm önlemlerin entegrasyonu anlamındadır. EZY, tarımsal ekosistemlerde mümkün olan en az aksama ile sağlıklı ürün yetiştirmeyi benimser ve doğal zararlı kontrol mekanizmalarını teşvik eder.

Formülasyon, ürünün öngörülen amaç ve uygulama şekline göre yararlı ve etkili kılınması için tasarlanmış, çeşitli bileşenlerin kombinasyonu anlamına gelir.

Ortak formülün, formüllü bir ürünün aktif olmayan bir bileşeni anlamındadır.

Pestisitlere maruz kalma, canlı bir organizmanın bir veya daha fazla pestisite maruz kalması anlamındadır.

Pestisit, herhangi bir zararlıyı uzaklaştırmak, yok etmek, kontrol altına almak veya bitki gelişimini düzenlemek için tasarlanmış, kimyasal veya biyolojik içerikli bir madde veya karışımı ifade eder.

Pestisit yönetimi, pestisitlerin güvenlik ve etkinliği sağlamak; sağlık ve çevre üzerine olumsuz etkilerini, insan ve hayvanların pestisitlere temas etme tehlikesini en aza indirmek için, üretim (imalat ve formülasyon), ruhsatlandırma, ithalat, dağıtım, satış, temin, taşıma, depolama, kullanıma hazırlama, uygulama, pestisit ve kaplarının ortadan kaldırılması dahil olmak üzere tüm yaşam döngüleri boyunca yasal ve teknik olarak kontrolü anlamına gelir

Risk, herhangi bir tehlikenin sonucu olarak gelişebilecek bir sağlık veya çevresel etkinin gerçekleşme olasılığı ve şiddeti ile pestisite temas etme olasılığı ve ölçüsüdür.

Şiddetle kısıtlanmış pestisit, insan sağlığı veya çevreyi korumak için nihai yasal düzenlemeyle neredeyse tüm kullanımları yasaklanmış, ancak belirli kullanımlara izin verilen pestisit anlamına gelir. İnsan sağlığı veya çevreyi korumak için yapıldığına ilişkin net kanıtlar üzerinden, kullanım onaylarının neredeyse tamamı reddedilmiş veya üretici tarafından, ya da yerel

onay sürecinde daha fazla değerlendirilmeden piyasadan geri çekilmiş olan pestisitler de bu kapsamda değerlendirilir.

Tehlike, doğasında istenmeyen sonuçlara neden olma potansiyeli taşıyan bir madde, ajan veya durum anlamına gelir (sağlık, çevre veya eşya üzerinde olumsuz etkilere veya hasara neden olabilecek özellikler gibi).

Yasaklanmış pestisit, insan sağlığını veya çevreyi korumak için nihai yasal düzenlemeyle tüm kullanımları yasaklanmış olan pestisit anlamına gelir. İnsan sağlığı veya çevreyi korumak için usulüne uygun olarak yapıldığına dair net kanıtlar üzerinden, ilk kullanımı için onay alamamış veya endüstri tarafından yerel piyasadan veya daha fazla değerlendirilmeden yerel ruhsat sürecinde geri çekilmiş pestisitler için de geçerlidir.

1. GİRİŞ

1.1. Konunun geçmişi

Bazı pestisitlerin diğerlerinden daha tehlikeli olduğu anlayışı iyice yerleşmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayınlanan Pestisitlerin Tehlike Durumuna Göre Önerilen Sınıflandırması adlı belge ile bu durum ilk kez 1975 yılında yansıtılmıştır. Bu belgede pestisitler akut toksisitelere göre beş tehlike sınıfına ayırmıştır. Akut toksisiteye ek olarak, kimyasalların kronik sağlık ve çevresel tehlikelerine göre sınıflandırıldığı, Küresel Uyumlaştırılmış Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi Sistemi (KUS) 2002 yılında devreye girmiştir.

Sağlık ve çevresel tehlikelerle ilgili yaygın uluslararası kaygılar, Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Stockholm Sözleşmesi ve Uluslararası Ticarete Bazı Tehlikeli Kimyasallar ve Pestisitler için Ön Bildirimli Kabul Prosedürüne ilişkin Rotterdam Sözleşmesi'nin hazırlanmasına yol açmıştır. Stockholm Sözleşmesi Ek A'da listelenen kalıcı pestisitler ve diğer kimyasalların aşamalı olarak kaldırılmasını kabul etmiştir. Rotterdam Sözleşmesi insan sağlığı ve çevreyi korumak için bazı tehlikeli kimyasalların uluslararası ticaretinde ülkeleri ortak sorumluluk ve çaba sarf etmeleri yönünde teşvik etmektedir. Bu Sözleşme düşük veya orta gelirli ülkelerdeki kullanım koşullarında sorunlara neden olduğu bildirilen ileri derecede zararlı pestisit formülasyonları konusunda, ülkelerin yaptığı yasal düzenlemeler hakkında bilgi alışverişine de olanak sağlamaktadır.

FAO Konseyi 2006 yılında, FAO'nun Uluslararası Kimyasal Yönetimine Stratejik Yaklaşım (UKYSY)'ye katılımını onaylamış ve Pestisitlerin Dağıtımını ve Kullanımına İlişkin Uluslararası Uygulama İlkelerinin¹, UKYSY sürecinin önemli bir unsuru olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir. Konsey FAO çalışma alanının, Çok Tehlikeli Pestisitlerin (ÇTP)² 2 aşamalı olarak yasaklanması da dahil olmak üzere, pestisit riskinin azaltılması konusunu da içermesini önermiştir. Bu talep, ÇTP'leri tanımlayan kriterlerin Pestisit Yönetimi Üzerine Ortak FAO / DSÖ Toplantısı (PYOT)³ tarafından formüle edilmesiyle sonuçlanmış ve aynı zamanda Uluslararası Pestisit Yönetimi Uygulama İlkeleri (bundan böyle Uygulama İlkeleri olarak anılacaktır) 2013 yılında revize edildiğinde, içinde ÇTP tanımına da yer verilmesine yol açmıştır. Kriterler ve tanım, Sözleşmelerde ele alınanlardan daha geniş bir pestisit yelpazesini kapsamaktadır. ÇTP'ler daha sonra FAO Zararlı ve Pestisit Yönetim Grubu'nun çalışma programında özel odak alan haline gelmiştir.

UKYSK Kimyasal Yönetimi Uluslararası Konferansı 2015 yılında, ÇTP'leri bir endişe konusu kabul ederek, agro-ekolojik temelli alternatifleri teşvik eden, risklerin değerlendirilmesi ve yönetimi⁴ için ulusal hukuki kapasitelerin güçlendirilmesine de vurgu yaparak ÇTP'lerin dikkate alınması için ortak eylem çağrısında bulunan bir kararı kabul etmiştir. Paydaşlar, çabaları uyumlu hale getirmek ve tutarlılığı sağlamak için Uygulama İlkelerindeki ÇTP tanımına ve rehberdeki hükümlere uygun eylemlerde bulunmaya özendirilmiştir.

¹Başlık, 2013'teki revizyonunda "Pestisit Yönetimine İlişkin Uygulama İlkeleri" olarak değiştirilmiştir. [FAO / WHO 2014]

²FAO Konseyi Raporu, Yüz Otuz Birinci Oturum, Roma, 20-25 Kasım 2006

³FAO / DSÖ Pestisit Yönetimi 2. Ortak Toplantısı ve FAO Pestisit Yönetimi Uzmanlar Paneli Oturum Raporu, Cenevre, 6-8 Ekim 2008

⁴SAICM / ICCM.4 / 15 - Ek I - Çok tehlikeli pestisitler hakkında karar (IV / 3).

Bu rehberde değinilen konular, ÇTP'nin oluşturduğu riskleri azaltmak için, Uygulama İlkelerinde (Kutu 1) ÇTP'yi konu alan maddeleri, ülkelerin bu hususları etkili bir şekilde yorumlama ve uygulamasına yardımcı olmak amacıyla genişletmiştir.

Not: Ülkeler, kullanımda olan ÇTP'leri belirlemeye, oluşturdukları riskleri değerlendirmeye ve bu riskleri azaltmak için uygun önlemler alma yönünde teşvik edilmektedir.

Kutu 1: FAO / DSÖ Uluslararası Pestisit Yönetimine İlişkin Uygulama İlkelerinde, Çok Tehlikeli Pestisitlerden söz edilen maddeler

3.6 Özellikle sıcak iklimlerde küçük ölçekli kullanıcılar ve tarım işçilerinin söz konusu olduğu durumlarda, kullanımı rahatsız edici, pahalı veya kolayca bulunamayan kişisel koruyucu ekipman kullanımını gerektiren pestisitlerden kaçınılmalıdır.

5.1.6 Hükümetler, güvenilir veriler toplamak, pestisitler ve pestisit zehirlenmesi olaylarının sağlık üzerindeki etkilerine ilişkin istatistikleri tutmak için mümkün olan tüm araçları kullanmalı ve uygun olduğunda, Şiddetli Derecede Tehlikeli Pestisit Formülasyonlarına ilişkin Rotterdam Sözleşmesi İnsan Sağlığı Vaka Raporu Formlarını (SHPF), ilgili ulusal makamlara iletmelidir. Toplanan bilgilerin doğruluğunu sağlamak için uygun eğitim almış personel ve yeterli kaynak sağlanmalıdır.

6.1.1 Hükümetler, pestisitlerin pazarlanması ve yaşam döngüleri boyunca kullanılması konusunda gerekli politika ve mevzuat oluşturmalı; uygun eğitim, danışma, yayım ve sağlık hizmetlerinin verilmesi da dahil olmak üzere etkili koordinasyon ve yaptırımları içeren hükümler koymalıdır. Bu düzenlemelerde FAO ve DSÖ rehberleri ile uygun olduğu durumlarda ilgili yasal bağlayıcı araçların hükümleri esas alınmalıdır. Hükümetler bunu yaparken yerel ihtiyaçlar, sosyal ve ekonomik koşullar, okuryazarlık düzeyleri, iklim koşulları ile uygun pestisit uygulamaları ve kişisel koruyucu ekipmanın mevcudiyeti ve satın alınabilirliği gibi faktörleri tam olarak hesaba katmalıdır.

7.5 Risk değerlendirmesine dayalı olarak yapılan risk azaltım önlemleri veya iyi pazarlama uygulamalarının, ürünün insanlar ve çevre için kabul edilemez bir risk olmadan kullanılmasını sağlamada yetersiz kalacağı anlaşılırsa, çok tehlikeli pestisitlerin ithalatı, dağıtımı, satışı ve satın alınmasının yasaklanması düşünülebilir.

9.4.1 Uygulama İlkelerinde adı geçen tüm kuruluşlar, pestisit kaynaklı tehlikeler ve riskler, gıdalardaki kalıntıları, içme suyu ve çevre, gıda dışı ürünlerde pestisit kullanımı, EPY / EVY, pestisitlerin etkinliği, çok tehlikeli pestisitlerin alternatifleri ve ilgili yasal ve politika eylemleri konularında bilgi alışverişi sürecini desteklemeli, sözü edilen konulardaki bilgilere erişimi kolaylaştırmalıdır.

1.2 ÇTP ile ilgili konular

Tehlike

Pestisitler, insan sağlığı veya çevre için, özellikle yüksek düzeylerde akut veya kronik tehlike arz ediyorlarsa, çok tehlikeli olarak kabul edilebilirler.

İnsanda yüksek akut toksisite, ürünün anında sağlık etkilerine neden olabilecek özelliklerini ifade eder. Yüksek akut toksisiteye sahip pestisitler, bunları hazırlayan, karıştıran veya kullananları etkileyebilir. Aynı durum ortamda bulunanlar, ilaçlanmış tarlalara girenler, tarım ürünlerini ilaç uygulandıktan hemen sonra tüketenler için de geçerlidir. Bu tür pestisitlerin risk oluşturabileceği diğer işlemler arasında ürünlerin depolanması, uygulama ekipmanının temizlenmesi ve depolanması, boş kaplar ve eldivenler gibi kontamine malzemelerin imha edilmesi de yer alır.

Akut mesleki zehirlenme riskinin yanı sıra, birkaç ülkede insanların bu pestisitleri kendilerine zarar vermek amacıyla kullandıklarına dair ciddi bir sorun, kayıtlara girmiştir. Bazı ülkelerde bu ürünlere erişimin yasaklanması veya kısıtlanmasının, intihar nedeniyle ölümleri önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir. Bu nedenle DSÖ, intihar etmek amacıyla sıklıkla kullanılan ürünlerin daha az erişilebilir hale getirilmesini önermektedir⁵.

Kronik insan toksisitesi, tekrarlanan veya uzun süreli ürünle temasta kalmanın bir sonucu olarak herhangi bir ters etkiye neden olabilecek özellikler demektir. Bu tür yan etkiler, kanser veya gelişim bozukluğu gibi rahatsızlıklara neden olabilir.

Çevreye yönelik tehlikeler arasında su kaynakları ve toprağın kirlenmesi, hedef olmayan türlerin akut veya kronik zehirlenmesi sonucu tozlaşmanın veya doğal zararlıların baskılanması gibi konular da vardır.

ÇTP'ler genellikle nispeten ucuza bulunabilen eski nesil patentsiz ürünlerdir⁶. Yüksek Gelirli Ülkelerde (YGÜ) piyasadan kaldırılan ürünler, genellikle Düşük ve Orta Gelirli Ülkelerde (DOGÜ) ruhsatlı olarak kalmaktadır. Buna neden olan faktörlerin bazıları, aşağıda sıralanmaktadır:

- İnsan ve mali kaynakların sınırlı olmasından dolayı risk değerlendirme kapasitesi yetersiz kalan ve kötü işleyen ruhsat sistemleri,
- Yoksul çiftçilerin ucuz pestisitlere erişiminin olması gerektiği algısı,
- Alternatifler hakkındaki bilgilerin yetersiz olması

Ayrıca, eski nesil ÇTP'lerin üretimi, giderek YGÜ'lerden daha fazla DOGÜ'lere doğru kaymaktadır.

Bazı durumlarda, YGÜ'ler belirli ÇTP'lerin kullanımına izin verebilse de bunları katı risk azaltma önlemleriyle kontrol altında tutarlar. Kapasite kısıtları nedeniyle bu tür önlemlerin DOGÜ'lerde uygulanması veya uygulanma olasılığı genellikle daha düşüktür.

Kullanım

⁵ İntiharın önlenmesi: küresel bir zorunluluk, Dünya Sağlık Örgütü 2014

⁶ Pestisit seçiminin ekonomik yönleri bölüm 3.2'de detaylandırılmıştır.

YGÜ'lerdeki pestisit kullanıcıları ile Düşük Gelirli Ülkelerdeki (DGÜ) pestisit kullanıcıları arasında önemli bir fark olduğu unutulmamalıdır. YGÜ'lerde tarım sektöründe çalışan nüfusun oranı genellikle %5'in altındadır⁷. DGÜ'lerde bu oran çok daha yüksektir (genellikle %40'ın üzerindedir). Örneğin Sahra Altı Afrika'nın ortalaması yaklaşık %60'tır. Yoksulluk, sınırlı eğitim, mesafelerin uzak olması ve etkisiz yayım sistemleri, DGÜ'lerde pestisit kullanımı konusunda eğitim ve danışma hizmetlerini tüm çiftçilere ulaştırma olanaklarını etkileyen faktörler arasındadır. Ayrıca DGÜ'lerin kurumsal kapasitesi, çiftçi eğitimi ve pestisit mevzuatının uygulanması için düşük düzeydedir.

Etikette veya eğitim programlarında belirtildiği gibi, çok tehlikeli pestisitlerin uygulanmasında gerekli olan Kişisel Koruma Ekipmanı (KKE), bunların çok pahalı olması veya sıcak, nemli iklimlerde giyilmesinin çok rahatsız edici olması nedeniyle DOGÜ'lerde genellikle yoktur veya kullanılmaz. Birçok DGÜ'de, kırsal pestisit satış yerlerinde bulunan KKE'ler genellikle düşük kalitede veya çok tehlikeli pestisitlerin birçok formülasyonuna (örneğin, ev eldivenleri ve basit toz maskeleri) karşı korumaya uygun değildir.

DOGÜ'lerde yaygın olarak kullanılan sırt pülverizatörü gibi uygulama ekipmanı, YGÜ'lerde kullanılanlara kıyasla daha az karmaşıktır. DOGÜ'lerde genellikle uygulama ekipmanı üzerine hukuki düzenleme olmadığından bu durum teknik özellikleri ve kaliteyi etkileyebilir. Maliyetleri nedeniyle bunların zamanı gelince yenilenmesi gecikir. Bakımları, güvenli şekilde temizlenmeleri ve depolanmaları genellikle zordur. Sızdıran veya yetersiz kalibre edilmiş ekipman ve doğaçlama uygulama yöntemleri, riskleri daha da artırabilir.

Aşağıda sıralananlar da pestisitlerin doğru kullanımını etkileyen faktörlerdendir: zararlı ve pestisit yönetimi seçenekleri konusunda bilgilerin yetersiz oluşu; kullanıcıların mevcut ürünler ve riskleri hakkında bilgilerinin yetersiz oluşu; kullanıcıların etiketleri okuyamaması veya anlayamaması (belirli alanlarda düşük okuryazarlık seviyeleri); etiketlerin yetersizliği; yerel dilde yazılmayan etiketler; etiket talimatlarını takip etmenin nispeten yüksek maliyeti (örneğin, önerilen KKE ve uygulama ekipmanı satın alma).

Bu nedenlerden dolayı, DOGÜ'lerdeki ortak kullanım koşulları ile etikette belirtilen talimatlar arasında genellikle önemli bir boşluk vardır. Bu boşluğun sonucu olarak insanlar ve çevre pestisitlere maruz kalabilmekte, dolayısıyla etikette belirtilen kurallara uyulduğu varsayımına dayalı olarak yapılan risk sınırları aşılmaktadır.

DOGÜ'lerde pestisitlerin sağlık ve çevresel etkileri üzerine yeterli izleme ve raporlama sistemlerinin bulunmadığı için, ÇTP'lerin kullanımıyla ilgili vakalar genellikle tespit edilememektedir. Pestisit zehirlenmesine teşhis koymak, tedavi etmek ve raporlamakla görevli zehir bilgi merkezlerinin olmayışı, tıbbi kuruluşların yetersizliği de diğer faktörlerdir.

Daha az tehlikeli alternatifler hakkında bilgi eksikliği ÇTP'lerin kullanılmaya devam edilmesine yol açabilir. Özellikle biyolojik alternatiflerde kullanılan ürünlerin mevcudiyeti, dağıtımı ve bunların kullanımıyla ilgili bilgiler de sınırlı olabilir.

1.3 Bu belgenin amacı

Bu rehber, zirai mücadele üzerine mevzuat geliştirmekle görevli olan kaynakları sınırlı ulusal veya bölgesel yöneticilerin, ÇTP'lerin tanımlama, değerlendirme ve risklerinin azaltılması şeklinde ifade edilen üç adımını izleyen bir süreç tasarlamasına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, ruhsat verme sürecinin bir parçası olarak pestisit mevzuatında risk ve ihtiyaç değerlendirmesinin önemi de vurgulanmaktadır.

⁷ ILO Key indicators of the labour market, 2011

1.4 Kapsam

Bu rehberde yer alan bilgiler, tarım, halk sağlığı, evsel kullanım, tesisler ve endüstriyel kullanımlar dahil tüm pestisitler için geçerlidir.

Bu belgedeki bilgiler, FAO web sayfalarındaki zararlı ve pestisit yönetimiyle ilgili diğer rehberler ve araçlarla desteklenmiştir. Bunlar arasında aşağıda sıralanan belgeler bulunmaktadır: [Pestisitlerin Tescili için FAO / DSÖ Rehberleri \[2010\]](#), pestisitlere temastan kaynaklanan sağlık ve çevre olayları için bir raporlama

sistemi geliştirmeye ilişkin FAO / DSÖ Rehberleri [2009], pestisit mevzuatı hakkında FAO / DSÖ Rehberleri [2015] ve risk değerlendirmesi üzerinde rehberlik sağlayan [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#) (Ek II).

1.5 Kaynaklar

Bu rehberde, çok sayıda belgeye atıfta bulunulmuştur. Sözü edilen belgelere erişimi kolaylaştırmak için, metnin birçok yerine köprüler eklenmiştir. Basılı kopya kullananlar için ana referanslar tam internet adresleriyle birlikte Diğer Araçlar ve Kaynaklar bölümünde listelenmiştir.

FAO ve DSÖ, gelecekteki baskıları daha da geliştirmeye yardımcı olabileceğinden, bu rehberi kullandıktan sonra oluşabilecek öneri veya yorumları almak istemektedir. Önerileri veya yorumlarınızı lütfen pesticide-management@fao.org adresine gönderiniz.

2. TANIMLAMA

2.1 Tanımlar

FAO/DSÖ'nün Pestisit Yönetimi Uluslararası Uygulama İlkelerinde [2013] Çok Tehlikeli Pestisitler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) veya Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi için Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (KUS) veya bunların listelenmesi gibi pestisitler ilgili uluslararası kabul görmüş bağlayıcı uluslararası anlaşmalarda veya sözleşmelerde yer alan sınıflandırma sistemlerine göre, sağlık veya çevre için özellikle yüksek düzeyde akut veya kronik tehlike arz ettiği kabul edilen pestisitlerdir. Ek olarak, bir ülkede kullanım koşulları altında sağlık veya çevre üzerinde ciddi veya geri döndürülemez zarara neden olduğu görülen pestisitler çok tehlikeli olarak kabul edilebilir ve bu şekilde muamele görebilir.

2.2 Ölçütler

FAO / DSÖ Pestisit Yönetimi Ortak Toplantısı [2008], aşağıdaki özelliklerden bir veya daha fazlasına sahip olanların çok tehlikeli pestisitler olarak tanımlanmasını önermiştir:

- **Ölçüt 1:** DSÖ tarafından önerilen Pestisitlerin Tehlikesine Göre Sınıflandırmasında yer alan Sınıf Ia veya Ib ölçütlerini karşılayan pestisit formülasyonları;
veya
- **Ölçüt 2:** Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesine İlişkin Küresel Uyumlaştırılmış Sistemde (KUS), kanserojenlik Kategorisi 1A ve 1B kriterlerini karşılayan pestisit aktif bileşenleri ve formülasyonları;
veya
- **Ölçüt 3:** Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesine İlişkin Küresel Uyumlaştırılmış Sistemin (KUS) mutajenite Kategorisi 1A ve 1B kriterlerini karşılayan pestisit aktif bileşenleri ve formülasyonları;
veya
- **Ölçüt 4:** Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesine İlişkin Küresel Uyumlaştırılmış Sistemin (KUS) üreme toksisitesi Kategori 1A ve 1B kriterlerini karşılayan pestisit aktif bileşenleri ve bunların formülasyonları;
veya
- **Ölçüt 5:** Stockholm Sözleşmesi tarafından Ek A ve B'de listelenen pestisit aktif içerikleri ve Sözleşme'nin Ek D paragraf 1'indeki tüm kriterleri karşılayanlar;
veya
- **Ölçüt 6:** Rotterdam Konvansiyonu tarafından Ek III'te listelenen pestisit etken maddeleri ve formülasyonları;
veya
- **Ölçüt 7:** Montreal Protokolünde listelenen pestisitler; veya
- **Ölçüt 8:** İnsan sağlığı veya çevre üzerinde ciddi veya geri döndürülemez olumsuz etkilerin yüksek oranda görüldüğü pestisit etken maddeleri ve formülasyonları.

Bu kriterlerle ilgili detaylı teknik bilgiler ve daha fazlası Ek I'de verilmektedir. Pestisitlerin tehlikelerine ilişkin uluslararası araştırmalar devam etmekte olup uluslararası uzlaşı geliştikçe FAO ve DSÖ⁸ tarafından diğer kriterler eklenebilir. Uluslararası araştırmalarda güncel odak alanları arasında iç salgı bezlerinin bozulması ve tozlayıcıların maruz kaldıkları toksisite gibi konular vardır.

2.3 Kullanımda olan ÇTP'lerin tanımlanması

Kullanımda olan ÇTP'leri belirlemek için ruhsatlı pestisitlerin listesi Bölüm 2.2'de verilen ÇTP kriterlerine göre incelenmelidir. İnceleme işleminin pestisitlerin ruhsatlanmasından sorumlu resmi otoritesi tarafından veya örneğinin, özel olarak kurulmuş bakanlıklar arası bir çalışma grubu tarafından yapılabilir.

1-7 arasındaki ölçütler için internette bulunabilecek kaynakların listesi ve gerekli yönlendirme vardır. Kaynaklara nasıl ulaşılacağına dair bilgi Ek I'de verilmektedir.

Bir aktif bileşenin veya formülasyonun Ölçüt 8 kapsamına girip girmeyeceğine ilişkin değerlendirme, her ülkedeki fiili duruma bağlı olduğundan, biraz daha karmaşıktır. Bu konuda aşağıdaki göstergeler dikkate alınabilir:

- Yapılacak denetlemeler ile nispeten yüksek zehirlenme veya çevresel etki vakaları belirlenebilir;
- Pestisitlerin ne şekilde kullanıldıklarının gözlenmesiyle, yaygın kullanım koşullarında bunlarla temasta bulunmanın doğuracağı riskler görülebilir. Nispi olarak tehlikeli ürünlerin etiket talimatlarında yazılanlarla gerçek uygulamadaki durumun karşılaştırması, alınması gereken önlemlerle uygulamalar arasında önemli boşluklar olduğunu göstermektedir. Bu örneklerden birkaçını şöyle sıralayabiliriz: KKD gerekli olduğu halde yoktur; sucul organizmalara çok toksik olan pestisitler çeltik tarımında yaygın olarak kullanılmaktadır; pestisit çeşitleri onaylı olmadıkları ürünlerde yaygın olarak kullanılmaktadır, vb. Böyle durumlarda bir ürünün kullanımının Ölçüt 8 kapsamına uygun olup olmadığını belirlemek için hedefe yönelik anketler yapılmalıdır.

Etkili denetim programları bulunmayan ülkeler, potansiyel sorunları göstermek için karşılaştırılabilir pestisit kullanım verilerine sahip diğer ülkelerin, Ölçüt 8 kapsamında ÇTP olarak tanımlanan ürünler hakkındaki bilgileri kullanabilir. Daha sonra bu ürünlerin ülkenin kullanım koşullarında sorun yaratıp yaratmadığını ve dolayısıyla ÇTP olarak kabul edilip edilmeyeceğini belirlemek için bunların kullanımı, konuya özgü anketlerle araştırılmalıdır. Diğer ülkelerden sağlanabilecek bu tür bilgilerden bazıları aşağıda sıralanmaktadır:

- Sağlık veya çevresel vakalar üzerinden, belirli pestisitler için yasal önlemler almış olan, karşılaştırılabilir pestisit kullanım verilerine sahip ülkeler.
- Karşılaştırılabilir pestisit kullanım verilerine sahip ülkelerden alınan araştırma veya vaka raporları, belirli pestisitlerin oluşturduğu önemli sağlık veya çevre sorunlarına işaret eder;

Pestisit ruhsat sisteminin etkili bir şekilde uygulanmadığı ülkeler için ruhsatlı pestisitlerin listesi, ithal pestisitler veya pestisit kullanımı saha araştırmalarından elde edilen bulgularla desteklenmelidir. Bu tür listeler mevcut değilse, uygun anketlerin yapılması önem kazanacaktır.

⁸ Mevcut ölçütleri geliştiren Pestisit Yönetimi üzerine FAO / WHO Ortak Toplantısının gözden geçirme süreciyle aynı işleme tabi olacaktır. Bu arada bazı ürünlerin tescilli kalabileceği, ancak uygulamada kullanımlarının sona erdirildiği de bilinmelidir.

3. DEĞERLENDİRME

Ülkeler hangi ÇTP'lerin kullanıldığının belirlenmesi ardından, mevcut alternatifleri de dikkate alarak, bu ürünlerin ülkedeki kullanım koşulları altında insan sağlığı ve çevre üzerinde oluşturduğu riskleri değerlendirilmeli ve bu ürünlere olan ihtiyaç gözden geçirilmelidir.

3.1 Risk değerlendirmesi

[FAO Pesticit Tescil Yardım Seti](#) (Ek II), ruhsat sürecinde yapılacak risk değerlendirme işlemleri veya ruhsatlı ürünlerin tekrar gözden geçirilmesi konusunda pratik rehberlik sağlar. Bu belge risk değerlendirme kapasitesi sınırlı olan ülkelere, diğer ülkelerde bulunan risk değerlendirme verilerinin kullanımına ve bu tür bilgiler ile ulusal kullanım koşulları arasında köprü kurulmasına ilişkin rehberlik de içerir.

Risk değerlendirmesi yapmak için risk kavramının anlaşılması önemlidir (Kutu 2).

Kutu 2: Risk kavramı

Risk, Tehlike ve Pesticite Maruz kalmanın bir fonksiyonudur: $R = f(T \times M)$

Bir ürünün tehlikesi, aktif içeriğinin kendine özgü toksikolojik özelliklerine göre belirlenir. Böylece risk azaltma iki yolla sağlanabilir: Tehlikede ve temasta bulunmada azalma.

Tehlikenin azaltılması zararlı yönetimine kimyasal olmayan bir yaklaşım, farklı bir kimyasal bileşik veya aynı bileşiğin farklı bir formülasyonu gibi genellikle daha az tehlikeli bir alternatifin seçilmesiyle olur.

Pesticite maruz kalma durumu, aşağıda verilen çeşitli yollarla engellenebilir.

Pesticite maruz kalma

Yüksek derecede bir tehlike olduğunda, ÇTP'lerin risk değerlendirmesinde dikkate alınması gereken ana faktör pestisite temasıdır. Temas, aşağıda sıralanan şekillerde olabilir:

İnsanların pestisite teması

İnsan teması hem doğrudan hem de gıda yoluyla temasta kalma şeklinde ortaya çıkar.

Doğrudan insan teması senaryoları, mesleki temas (operatörler ve işçiler) ile ortamda ve ev içindeki bireylerin temaslarını içerir. Pestisitlerin karıştırma, uygulama ve savrulma kaynaklı olduğu gibi, bulaşık tarım ürünüyle temas veya bunların tüketiminden de kaynaklanabilir. Temas ağız, deri veya solunum yoluyla olabilir.

Pesticitlere gıdalar yoluyla maruz kalma, bulaşık yiyecek veya su tüketimiyle olur. Genellikle pestisit uygulanmış tarımsal ürünlerin tüketimiyle gerçekleşir. Birden fazla temas durumunda pestisitlerin birikimli ve birbirinin etkisini artırma yönündeki etkisinin de dikkate alınması gerekebilir.

Pestisitlere doğrudan veya beslenme yoluyla temasın potansiyel sonuçları, hamile veya emziren kadınlar, bebekler ve çocuklar, bağışıklık sistemi zayıf kişiler, yetersiz beslenen kişiler gibi belirli hassas gruplarda, daha şiddetli olabilir.

Çocukların pestisitlere teması, anneleriyle birlikte tarlaya gitme, ev içinde sık sık ellerin ağza götürülmesi, emzirme veya hamilelik sırasında olabilir. Çocukların tarım işlerinde yer aldığı alanlara özel önem verilmelidir⁹.

Çiftlik hayvanları, evcil hayvanlar ve yaban hayatının teması

Pestisit kullanımı sonucu, çiftlik hayvanları ve evcil hayvanların yanı sıra tozlayıcılar ve diğer faydalı böcekler, sucul organizmalar, kuşlar ve nesli tükenmekte olan türler, diğer yaban hayatı gibi hedef olmayan organizmalar, pestisitlere maruz kalabilir.

Çevresel temas

Çevrenin yüksek düzeyde pestisitlere teması, yer altı veya yüzey suyunun, toprağın, havanın ve / veya bitki materyalinin kirlenmesine neden olabilir. Bu durumda toprak organizmaları, faydalı böcekler ve ekosistem işlevleri sağlayan diğer organizmalar etkilenebilir. Bazı pestisitler besin zinciri boyunca birikebilmektedir.

Ürünler kasıtsız olarak pestisit bulaşması

Tarım ürünlerine istemeden sürüklenme veya sıçrama yoluyla pestisit bulaşması, ürün sağlığı ve gıda güvenliğini etkileyebilir. Bu durum herbisitlerin sürüklenerek komşu tarlalardaki ürünlere zarar vermesi veya gıda güvenliğini etkileyebilecek insektisit ve fungusitlerin, komşu tarlalardaki ürünlere sürüklenmesi yoluyla olabilir.

Pestisitlere temas koşulları

Yerel kullanım koşulları, pestisitlere temas riskini belirlerken dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Pestisit temasını artırabilecek yerel koşullara bazı örnekler şunlardır:

- Kullanılması önerilen KKE'nin bulunmaması, sınırlı erişim veya sınırlı kullanımı.
- Uygun ilaçlama ekipmanının bulunmaması veya bunlara erişimin sınırlı olması.
- Pestisitleri güvenli şekilde depolama imkanlarının sınırlı olması.
- Olanakların uygulama ekipmanını muhafaza, güvenli bir şekilde temizleme ve depolama konusunda yetersiz kalması.
- Pestisit kullanımı ve riskleri hakkında uyarı ve bilgilerin yetersizliği.
- Öngörülen tekrarlama aralıkları ve hasat öncesi aralıklara uymamak.
- Pestisitlerin püskürtülmesi sırasında sürüklenme riski.
- Günü geçmiş ürün, artık ürün veya boş kapların ortadan kaldırmak için seçeneklerin / tesislerinin olmaması.

⁹Bu konu, Uluslararası Kullanım İlkelerinin 6.1.2. Maddesinde ve ilgili ILO Sözleşmelerinde de vurgulanmaktadır.

Pestisit temas düzeyinin değerlendirilmesi

Pestisitlere temas düzeyinin değerlendirilmesi risk değerlendirmesinin önemli bir unsuru olup, fiili temasların değerlendirilmesi veya dolaylı değerlendirmeler yoluyla yapılabilir. Kutu 3'te farklı yaklaşımlara örnekler verilmiştir. En güvenilir sonuç, farklı değerlendirme türlerinin birleştirilmesiyle sağlanabilir.

Kutu 3 Pestisitlere temasın değerlendirilmesi için farklı yaklaşımlara örnekler

Gerçek etkilerin gözlenmesi

Belirli bir bileşik veya üründe ortaya çıkan zehirlenme vakalarına ilişkin verilerin, zehir veri merkezleri, hastane veya sağlık ocağı kayıtları, yayım görevlileri, yerinden yöneltilen bitki koruma personeli veya vektör kontrol programınca yapılan raporların toplanması şeklinde olabilir. Bu veriler arzu edilirse ürünün nispeten büyük bir kesim tarafından kullanıldığı topluluklardaki zehirlenme vakalarına ilişkin veriler, özel hedef gruplar üzerinde geniş çaplı anketlerle desteklenebilir.

Gerekli önlemlerin ne ölçüde alındığının değerlendirilmesi

Kullanıcıların etiketlerde yer alan kişisel, halk sağlığı ve çevre korumayla ilgili açıklamaları değerlendirme yeteneği ve uygulama istekleri bu anlamda değerlendirilebilir. Bu değerlendirme, yerel koşullardaki pestisitlere teması artırabilecek faktörlerinin yanı sıra fiili uygulamaları da dikkate alacaktır. Gerekli önlemler ile fiili uygulamalar ve çalışma koşulları arasındaki farklılıklar, pestisitlere temas ve risk konusunda gösterge durumundadır. Bu yaklaşımın ön koşulu etiketlerin açıklayıcı ve eksiksiz olmasıdır. Bu gerçekleşmemişse, uygun etiketleri bulunan benzer koşullara sahip ülkelerden alınacak etiket veya pestisitler için sağlık ve güvenlik kılavuzları gibi bilgiler, referans olarak kullanılabilir.

Pestisitlere temas düzeyini değerlendirme modelleri

Pestisitlere mesleki ve çevresel temas düzeyini değerlendirmeye yardımcı olacak, nispeten basitten oldukça karmaşığa kadar değişen modeller geliştirilmiştir. [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#) (Ek II) kullanımları hakkında örnekler verip rehberlik sağlar.

Pestisit temasın fiili olarak ölçülmesi

Bazı durumlarda, bir ÇZP'ye gerçek maruz kalma derecesi ölçülebilir. Bu, temasta bulunurken doğrudan izleme (ürünü kullanırken kişinin vücudundaki pestisit analizi) veya biyo-izleme (pestisit veya metabolitlerinden birinin kanda, idrarda veya anne sütünde analizi) yoluyla yapılabilir. Temas miktarının ölçümleri, oldukça karmaşık ve pahalı çalışmalar olduğundan çoğu zaman DOĞÜ'lerde gerçekleştirilmez.

3.2 İhtiyaç analizi

İhtiyaç değerlendirmesi, ürünün mevcut kullanımları için gerçekte ne ölçüde gerekli olduğunu, hangi özel faydaları sağladığını ve daha az tehlikeli etkin alternatif zararlı yönetimi yaklaşımlarının veya daha az riskli ürünlerin olup olmadığını belirlemeye yarar. [FAO Zararlı ve Pestisit Yönetimi Politika Geliştirme Rehberinde \[2010\]](#) açıklanan pestisit riskinin azaltılmasına yönelik yaklaşım üç ana adımdan oluşmaktadır (Kutu 4). İlk adım, ihtiyaçların değerlendirilmesini içerir.

Kutu 4 Pestisit riskini azalma aşamaları

1. Pestisitlere bağımlılığı azaltın. Kullanılmakta olan pestisit düzeylerinin gerçekte ne ölçüde gerekli olduğunu belirleyin ve gerekçesiz pestisit kullanımını ortadan kaldırın. Bitkisel üretimin sürdürülebilir yoğunlaştırılması ve entegre vektör yönetimi bağlamında biyoteknik mücadele uygulamalarını en etkin şekilde kullanın.
2. Riski en düşük olan pestisitleri seçin. Pestisit kullanımı gerekli görülüyorsa, zararlı veya hastalığa karşı etkili tescilli ürünlerinden insan sağlığı ve çevre için riski en düşük olanları seçin.
3. Seçilen ürünlerin uygun şekilde kullanılmasını sağlayın. Pestisit kullanımının onaylandığı durumlarda, seçilen pestisitlerin uygun şekilde, ulusal düzenlemeler ve uluslararası standartlara göre kullanılmasını sağlayın.

İhtiyaç değerlendirmesi aşağıdaki unsurları içerir:

- Tanımlanmış ÇTP'lerin yararları ve kullanılma sebeplerine ilişkin envanterin çıkarılması.
- Etkili ve daha az risk oluşturan ve ÇTP'lerin yerini alabilecek olası alternatiflerin belirlenmesi.
- Mevcut alternatifler ve ekonomik yönler dikkate alınarak ÇTP'lerin tanımlanmış kullanımlarına duyulan ihtiyacın gözden geçirilmesi.

Alternatiflerin mevcudiyeti

ÇTP'lerin daha iyi alternatifleri olmayacağı için kalmaları gerektiğine dair genel bir algı olabilir. Bu, kullanıcı alışkanlıkları veya sınırlı bilgiye dayalı tavsiyeler veya söz konusu ürünlere ilgi duyan kişiler tarafından ileri sürülmüş yanlış bir fikir de olabilir. Çoğu durumda, daha az risk oluşturan alternatifler vardır. Bunlar uygun biyopestisitleri, biyoteknik zararlı yönetimi yaklaşımlarını, daha az tehlikeli kimyasalları veya daha az risk oluşturan farklı formülasyonları içerebilir. Entegre Zararlı Yönetimi (EZY) ve Entegre Vektör Yönetimine (EVM) dayalı zararlı ve vektör yönetimi tercih edilmelidir. Aynı durum organik tarım gibi diğer agro-ekolojik¹⁰ temelli üretim sistemleri için de geçerlidir.

¹⁰ FAO tarımsal ekolojiyi, ekolojik kavramları ve ilkeleri, sürdürülebilir gıda sistemlerinin tasarımı ve yönetimine uygulama bilimi olarak tanımlar; Agroecology for food security and nutrition – Proceedings of the FAO International Symposium on Agroecology, 2014, Rome, Italy

Kutu 5: EZY ve EZY'nin Tanımları

Uluslararası Kullanım İlkeleri EZY'yi, mevcut tüm zararlı kontrol tekniklerinin dikkatlice değerlendirilmesi ardından, zararlı popülasyonlarının gelişimini engelleyen, pestisitleri ve ekonomik olarak doğrulanmış diğer müdahaleleri insan, hayvan ve veya çevre üzerindeki riskleri azaltan veya en düşük düzeylerde tutan, tüm uygun önlemlerin entegrasyonu olarak tanımlar. EZY, tarımsal ekosistemlerde mümkün olan en az aksama ile sağlıklı bir ürün yetiştirmeye ağırlık veren ve doğal zararlı kontrol mekanizmalarını teşvik eden bir sistemdir. Uluslararası Uygulama İlkelerinde EVY için de benzer bir tanım verilmiştir.

Benzer tarımsal koşullara sahip olup da belirli ÇTP'lerin kullanımını iptal eden diğer ülkelere bitki koruma yöntemlerine bakmak, yararlı bir yaklaşım olabilir¹¹. Bu şekilde ÇTP'lerin mevcut alternatifleri ve uygulanabilirliği hakkında yararlı bilgiler edinilebilir. Ülkeler içinde, alternatiflerin başarıyla tanıtıldığı ve diğer ülkelere örnek teşkil edebilecek alanlar da olabilir.

Bununla birlikte, ÇTP'lerin halihazır kullanımlarına iyi alternatiflerin bulunmadığı durumlar olabilir. İnsektisit direnç yönetimi stratejilerindeki bazı dar ve sınırlı roller için de aynı durum geçerli olabilir. Özel vakalarda, alternatiflerin etkinliğini yitirmesi, halk sağlığı endişesi veya ekonomik yönden ciddi tehdit oluşturan zararlıların kontrolü için başka bir seçenek bulunmuyorsa, gelecekte kullanılmak üzere iyi alternatiflerden vaz geçme seçeneğinin bir kenarda bırakılması arzu edilebilir. Böyle bir durum olduğunda, bir yandan geçici olarak bu istisnai duruma uygun hareket edilirken diğer yandan da yeni alternatifler belirlenmelidir.

Ekonomik yönler

Patent dışı ucuz ürün sektöründe çok sayıda ÇTP vardır. Daha az tehlikeli alternatiflerin daha pahalı olması, bunların yaygın kullanımlarına engel olarak gösterilmektedir. Çiftçiler belirli ÇTP'lere erişimin sınırlandırılması durumunda, maddi olarak alternatif önlemleri karşılamaya ve uygun maliyetli zararlı yönetimi seçeneklerinden mahrum kalma endişesi taşımaktadır. Bundan dolayı kullanımının revaçta olduğu alanlarda ÇTP'lerin maliyet ve faydalarını anlamak ve dikkatlice değerlendirmek önem taşımaktadır.

ÇTP'lerin gerçek maliyetlerini anlamak için, yalnızca satış fiyatlarına değil, kaç kez uygulanması gerektiği de hesaba katılarak, diğer doğrudan ve dolaylı maliyetlerin tamamına bakılmalıdır¹². Doğrudan özel maliyetler, uygun KKE'nin bedelini, uygulayıcının zehirlenmesi durumunda tıbbi harcamalar ve işgücü kaybı sonucu oluşan doğrudan sağlık maliyetlerini kapsar. Dolaylı kamu maliyetleri, çiftçi toplulukları ve tüketicilerin uzun vadeli sağlık maliyetleri yanında tozlayıcıların işlevlerini yitirmesi, su kirliliği ve biyolojik çeşitlilik kaybıyla ilişkili çevresel maliyetleri de içerir. EZY ve EVY kamu maliyetlerini azaltan uygulamalardır. Kısa vadeli özel faydaların uzun vadeli kamu maliyetleriyle dengelemesi, hükümetlerin sorumluluğudur.

¹¹ Daha az tehlikeli alternatifler yalnızca diğer bileşiklerden ibaret olmayıp, aynı zamanda 4.1.3'te açıklandığı gibi mikrokapsüllü ürünler veya suda çözünür paketler gibi daha az tehlikeli olan farklı (genellikle daha pahalı) formülasyonları da içerebilir.

¹² Maliyet faktörleri hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Guidance on Pest and Pesticide Management Policy Development \[2010\]](#).

Diğer bir faktör de kalıntıların ürünün değeri üzerine etkisidir. Çok tehlikeli pestisit kalıntılarının, ürünleri tüketim veya ihracata elverişsiz hale getirme olasılığı daha yüksek olduğundan çiftçiler için gelir kaybı riski oluşturacaktır. Düşük toksisiteli daha pahalı ürünler bu riski azaltabilir. EZY'nin tutarlı bir şekilde uygulanması, ürüne veya bundan üretilen mamul madde fiyatına ek prim olarak yansıtılabilir.

ÇTP'lerin yüksek maliyetlere neden olabilecek sağlık ve çevresel etkileri hakkındaki bilgi eksikliğinden dolayı bunların gerçek kamu maliyetleri olduğundan daha düşük tahmin edilmektedir. Benzer şekilde etkili alternatifler hakkında yeterli bilgi olmadığından, bunların maliyeti olduğundan yüksek tahmin edilmektedir. ÇZP'lerin tam maliyetlerini göz önünde bulundurmak için sağlık ve çevre maliyetlerini, ürünlerin ekonomik değeri üzerindeki etkilerini, alternatiflerin mevcudiyetini ve bunların maliyet ve faydalarını değerlendirmek gerekir. Analiz hem özel hem de kamu maliyetlerini içermelidir.

4. RİSKLERİN HAFİFLETİLMESİ

Bu bölüm, şu anda kullanımda olan ve müstakbel yeni ÇTP'lerin risklerinin azaltılmasına yönelik seçenekleri özetlemektedir. Aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklandığı gibi risk azaltmanın temel yolları; formülasyonları veya kullanımları sona erdirmek, kısıtlamak veya değiştirmektir. En uygun seçeneğin belirlenmesi, risk seviyelerine ve ihtiyaçlara, pestisit yönetim politikalarına ve kurumsal altyapının yeterliliğine bağlı olmak üzere her duruma göre değişiklik gösterecektir.

4.1 Riskleri hafifletme seçenekleri

Kullanımın sona erdirilmesi

Daha az tehlikeli alternatifleri bulunduğu halde hafifletilmesi zor yüksek riskler oluşturan ÇTP'lerin kullanılmaya devam edilmesi durumunda tehlikeyi azaltmak için en etkili seçenek, genellikle yasal önlemlerle kullanımına son vermek olacaktır. Bu da ürünün yasaklanması, ruhsatın iptali veya geri alınması ya da ruhsat süresinin uzatılmaması yoluyla yapılabilir. Kullanımın sona erdirilmesi

Yasaklama, insan sağlığını veya çevreyi korumak için bir aktif bileşen veya ürünün tüm kullanımlarını yasaklayan bir nihai hukuki düzenlemedir. Genellikle aktif bir bileşen için yapılır. Yasaklanmış bir aktif bileşen veya ürün yasak kalkmadığı sürece yeniden ruhsatlandırılmaz. Ruhsatı iptal etmek veya geri almak, bir ürünün kullanımını yasaklamakla beraber gelecekte yeni bir ruhsatın verilmesine engel değildir. Yeni alternatiflerin araştırıldığı süreçte, örneğin ana alternatiflere karşı zararlı direnci gelişmesi gibi bir sorun ortaya çıkarsa ve bu ürün gelecekte geçici olarak yeniden sunulmak isteniyorsa, bu seçenek tercih edilebilir.

Kullanımın kısıtlanması

Daha düşük riskli alternatiflerin bulunmadığı durumlarda, hukuki düzenleme ile ÇTP'nin kullanımını sona erdirmek yerine, kullanımı kısıtlanabilir. Kısıtlamalar, kullanıcıların özelliklerini (ör. yalnızca eğitim almış ve doğru KKE ve uygulama ekipmanına sahip sertifikalı kullanıcılar), kullanım alanlarını (ör. su kütlelerine yakın olmayan yerler), kullanım türünü (ör. havadan veya sırt pülverizatörünü yasaklayarak yalnızca tohum kaplama veya gövdeye yapılan enjeksiyonlar şeklinde uygulamalar) veya bitki türünü (yalnızca sıkı kontrol koşulları altında belirli bitki / zararlı kombinasyonları için) içerebilir. Uygulama genellikle bu tür kısıtlamaların bir kombinasyonu olacaktır. Örneğin belirli bir pestisit, belirli bir bitki / zararlıya karşı, belirli bir uygulama şekliyle yalnızca yetkili biri tarafından uygulanmasına izin verilebilir

Bazı kısıtlamalar çok sıkı önlemlerle yapılır. Çok sıkı kısıtlama, insan sağlığını veya çevreyi korumak için bir pestisit neredeyse tüm kullanımlarının yasal düzenleme ile yasaklandığı, ancak belirli belirli kullanımlara izin verilmesi şeklinde uygulanır.

Kısıtlamaların etkinliği, büyük ölçüde bunları uygulama becerisine bağlıdır. Bu nedenle yaptırım gücünün zayıf olduğu yerlerde, kısıtlama daha az uygulanabilir bir seçenektir.

Formülasyonların, ambalajların veya kullanımın değiştirilmesi

Formülasyonların, ambalajların veya kullanımın değiştirilmesi konuları, üretici veya resmi yetkililer düzeyinde düşünülebilir. Tehlikeyi veya temas riskini azaltmak için formülasyonu veya ambalajı değiştirmek mümkün olabilir. Değiştirilen formülasyonlar, farklı uygulama yöntemleri için daha düşük konsantrasyonlar veya farklı formülasyonlar içerebilir. Bu konuda örnek olarak şunları verebiliriz: yaprak spreyler yerine granüllü ilaçlar veya tohum kaplamaların kullanılması; akut toksisiteyi azaltmak için mikrokapsüllü formülasyonlar;

karıştırma sırasında toz veya sıvı konsantreleri yerine suda çözünür ürünler; riski azaltmak için ürüne ortak formüller eklemek; vb. Pestisit stoklanmasının önüne geçmek veya karıştırma sırasında oluşacak riski azaltmak için büyük ambalajlar yerine daha küçük boyutlu ambalajlar tasarlanabilir.

Genellikle üretici tarafından yapılan bu tür değişiklikler, ruhsatta değişiklik yapılmasını gerektirir. Benzer şekilde resmi yetkililer, kullanımına izin verilen ürünlerin türünü değiştirmek için belirli formülasyonların izninin iptali veya geri çekme yöntemini kullanabilir. Bu şekilde daha az risk oluşturan belirli aktif bileşen (ab) formülasyonları korunabilirken, aynı ab'nin daha yüksek risk oluşturan diğer ürünleri sonlandırılabilir. Aynı durum, bir ürünün ruhsatlama amaçları veya kullanım koşullarının değiştirilmesi şeklinde yapılan ruhsat değişikliği için de geçerlidir.

Politik ve idari önlemler:

Yasal önlemlerin yanı sıra, pestisit risklerini doğrudan veya dolaylı olarak azaltmak için alınabilecek bir dizi politika veya idari önlem vardır. Kullanıcı uygulamaları farkındalık yaratma, eğitim veya teşvik programları yardımıyla değiştirebilir.

Aşağıda sürdürülebilir zararlı yönetimini daha az risk oluşturacak şekilde destekleyecek politik veya idari önlemlere örnekler verilmektedir:

- Eğitim, iletişim ve araştırmalara daha fazla yatırım yaparak, bunların etkinliklerini izleyip EZY ve EVY'yi teşvik etmek;
- Düşük riskli biyolojik alternatiflerin kullanımı ve yaygınlığını geliştirmek;
- Zararlı yönetiminde daha az riskli ürünler ve ÇTP'ler yerine, iyi tarım uygulamaları ve mevzuata tabi olmayan diğer seçenekleri teşvik etmek;
- Biyolojik kontrol ajanları ve çoğu biyopestisit gibi düşük riskli ürünlerin, yüksek riskli ürünlere tercih edilmesini sağlamak için mali teşvikler (sübvansiyon veya vergi araçları gibi) vermek.

Pestisitlerin uygun şekilde kullanımı ve imhasını teşvik etmek için alınabilecek önlemler:

- Pestisit satıcılarına ve kullanıcılarına pestisitlerin doğru seçimi ve kullanımı konusunda eğitim programları düzenleyin. Bununla birlikte, pestisitlerin doğru kullanımı konusunda çiftçi eğitiminin uzun vadeli etkilerinin sınırlı olabileceği unutulmamalıdır¹³. Etkileri dikkatlice izlemeden böyle bir eğitime pestisit risklerini azaltma önlemi olarak güvenmemelidir. Bu konuda üç aşamalı hiyerarşi (Kutu 4) dikkate alınmalıdır.
- Uygun KKE ve uygulama ekipmanının kullanılabilirliğini sağlayan ve daha az risk oluşturan yeni uygulama teknolojilerinin geliştirilmesi veya tanıtımı desteklenmelidir;
- Pestisitlerin sadece resmi bir bitki koruma görevlisinin reçetesiyle temin edilebileceği düzenler geliştirilmelidir;
- Çiftçilerin pestisitleri bireysel olarak uygulamasını önlemek için profesyonel pestisit uygulama hizmetlerinin geliştirilmesini teşvik edin. Bu tür programlar, gereksiz uygulamalara karşı güvenlik önlemleri almayı gerektirebilir.

¹³ Safe and effective use of pesticides – Use of crop protection products in developing countries, Edited by J. Atkin and K. M. Leisinger, CABI Publishing, 2000.

- Pestisitlerin oluşturacağı çevresel kontaminasyonu azaltmak için uygulamanın zamanlaması, tampon bölgeler oluşturulması gibi önlemler alınmalıdır;
- Endüstri ile ortaklaşa çalışarak boş konteynerler ve uygun olan durumlarda günü geçmiş ÇTP stoklarının ortadan kaldırılması için planlar geliştirilmelidir.

ÇTP kaynaklı sorunları önlemeye yardımcı olmak üzere yasal yollarla kontrolünü güçlendirecek politika önlemlerine örnekler:

- Pestisit mevzuatını güçlendirmek ve / veya mevzuata uyulmasını ve yaptırımların uygulanmasını sağlamak,
- Ruhsat sürecinde özellikle risk değerlendirmesi üzerine yoğunlaşarak ruhsatları güçlendirmek (bu konuda [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#) - Ek II - yararlı olabilir),
- Maksimum kalıntı limit değerlerini oluşturmak, izlemek ve uygulamak,
- Pestisit kullanımının ve ilgili sağlık ve çevre boyutlarını izlemek ve kurumsallaştırmak.
- Diğer ülkelerle pestisit kaynaklı vakalar; alınan yasal önlemler, ÇTP'lere alternatiflerle ilgili deneyimler gibi konularda bilgi paylaşımını geliştirmek.

Yukarıdaki noktaların çoğu için, [FAO web sayfalarında zararlı ve pestisit yönetimiyle](#) ilgili bilgiler vardır.

Bir aktif bileşenin veya formüle edilmiş ürünün kullanımına son verme işlemleri

Bir aktif bileşenin yasaklanması veya bir ürün ruhsatın iptal edilmesi, genellikle alternatiflerin aşama aşama yerine getirilmesine ve eski stokların birikmesini önlemek için stokların aşamalı olarak tükenmesine izin veren bir kapatma süreci izler. Bu konuda aşağıdaki adımlar izlenir:

1. Üretim ve ithalatı sonlandırmak
2. Dağıtım ve satışı sonlandırmak
3. Kullanımı sonlandırmak

Bununla birlikte, yeni verilerin acil müdahaleyi gerektiren kabul edilemez bir riske işaret ettiği ender durumlarda, derhal yasaklama veya iptal düşünülebilir. Bu durumlarda, kalan stokların geri çağırılması, toplanması ve elden çıkarılması için düzenleme yapılması gerekir.

Bir yasak ilan edildiğinde aşamalı sona erdirmeye sürecini duyurmak yaygın bir uygulamadır. Bu durumda satışların ve kullanımın aşamalı olarak kaldırılması için bir süre verilmelidir. Verilen süre, dağıtım ve satışı sonlandırmadan önce üretici ve ithalatçı ve perakendecilerdeki tüm stokları temizlemek için yeterli olmalıdır. Bu süre, çiftçilerin alternatifler hakkında bilgilendirmesi için de kullanılmalıdır. Aşamalı olarak durdurma sırasında riskleri en aza indirmek için örneğin, ilgili pestisit kullanımına kısıtlama getirmek şeklinde risk azaltıcı önlemler gerekebilir. İthalatçılar, distribütörler ve kullanıcıları bilgilendirmek için etkili bir iletişim mekanizması önemlidir. Pestisitlerin kullanımdan kaldırılması sürecinde, kullanıcıların belirli risk azaltma önlemleri hakkında bilgilendirilmesi gerekebilir. Önlemlere uyumun izlenmesi ve yasa dışı ithalatın önlenmesi için denetimler gerekli olacaktır.

4.2 Risk azaltma seçeneklerinin belirlenmesi

Bir ülke belirli bir ÇTP'nin riskleri ve riskleri hafifletmek için nelere ihtiyaç olduğu hakkında yeterli bir fikre sahip olduktan sonraki adım, o ürünün kullanımının artılarını, eksilerini ve mevcut risk hafifletme önlemlerini dikkatlice değerlendirmek olacaktır. Bu hususlar her ürün ve kullanıma göre farklı olacağından, değerlendirilmenin vaka bazında yapılması gerekir. Bazı durumlarda, bir ürünün farklı kullanım şekillerinin de ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekebilir.

Risk azaltma seçeneği değerlendirilirken bunlardan bazıları ilgili ülkedeki kullanım koşulları altında daha az uygulanabilir olabileceğinden, seçeneğin uygulanabilir olmasına ve etkinliğine dikkat edilmelidir. [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#), risk azaltma önlemlerinin etkililiğini belirlemek için faydalı ölçütlere örnekler vermektedir.

Dikkate alınması gereken bazı sorular ve faktörler şunlardır:

1. Tespit edilen ÇTP hala kullanılmakta mıdır? Bazı ülkelerde belirli ÇTP'ler uzun süre boyunca kullanılmadığı ve bulunmadığında da ruhsatlı kalabilir. Bu ürünlere artık ihtiyaç duyulmuyorsa, ruhsatlarını devam ettirmek için hiçbir neden olmayabilir.

Bununla birlikte, özel vakalarda, bu ÇTP'lerin yeniden kullanımının gerekli gördüğü acil bir durum ortaya çıkarsa, söz konusu ürünün kullanımına daha sonra izin verme seçeneğinin korunması istenebilir. Bu gibi durumlarda, kullanımı sonlandırmak yerine bir kısıtlama tercih edilebilir.

2. Söz konusu ürünün bir ÇTP olarak nitelendirilmesinin nedeni nedir? Aktif bileşenlerin Stockholm Sözleşmesi veya Montreal Protokolü kapsamında listelenmiş olması nedeniyle pestisitlerin ÇTP olarak nitelendirildiği durumlarda, Taraf ülkelerin, riski azaltmak için kullanımı devre dışı bırakmak gibi bir uluslararası yükümlülüğü vardır.

3. Ülkeler kabul edilemez risk olarak gördüğü hususlara ilişkin ölçüt veya politikalar oluşturulmuş mudur? Pestisit, sağlık, çevre veya çalışma mevzuatında bu tür ölçütleri sağlayan hükümler bulunabilir. Örneğin bazı ülkeler, kanserojen (kansere neden olan), mutajenik (genlere zarar veren) veya teratojenik (embriyonun veya fetüsün gelişimini bozan) ürünlere maruz kalmayı kabul edilemez olarak değerlendirir ve bunları "tehlikenin önünü kesme kriteri" olarak kabul eder. Bu da söz konusu bileşenin daha fazla risk değerlendirmesine gerek olmadan, içsel tehlike temelinde ortadan kaldırılacağı anlamına gelir. Kabul edilemez risk kriterlerini oluşturmamış ülkelere, ülkenin özel koşullarına, yerel duruma dayalı koruma hedefleri ve bununla ilgili kabul edilemez risk kriterleri oluşturmaları tavsiye edilir. [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#) (Ek II) bu konuda rehberlik sağlamaktadır.

4. Kullanım ne kadar yaygındır, kullanıcılar kimlerdir, mevcut kullanım uygulamaları nelerdir ve kısa vadede ülke çapında iyileştirmeler yapılabilir mi? Ülke çapında geniş kullanıcı grupları üzerindeki riskleri kısa vadede azaltmanın, pestisitle temasın azaltılması yoluyla gerçekleştirilemeyeceği düşünülüyorsa, bu durumda azaltma seçenekleri ürünü kullanmama veya kısıtlı şekilde kullanma ile sınırlı kalacaktır. Pek çok ülkenin amacı, bu ürünleri kabul edilebilir olarak değerlendirilen risk marjları dahilinde ele alacak konumda olmayan kullanıcıların, ÇTP'lere erişimini aşamalı olarak kaldırmak olacaktır.

5. Zararlı yönetiminde etkili, uygun maliyetli, daha az tehlikeli alternatifler var mıdır?

Etkili ve daha az tehlikeli alternatiflerin olması durumunda, ÇTP ruhsatlarının iptali mümkündür. Yeterli alternatifler olmadığı durumlarda, sağladıkları bazı yararlar nedeniyle belirli ÇTP'lere çok ihtiyaç duyulduğu şeklinde bir algı oluşması söz konusu olabilir. Bu durumda, kısıtlamalar ve katı risk azaltma önlemlerinin dikkate alınması gerekecektir. Ek olarak alternatiflerin belirlenmesi ve uygulanmasına yönelik özel araştırma veya politika başlatılabilir. Bu politikalar, alternatiflerin geliştirilmesini sağlayacak teşvikleri içerebilir.

5. PLANLAMA

5.1 Eylem planının geliştirilmesi

ÇTP'lerle başa çıkmanın en iyi yolu, yukarıda açıklanan ve aşağıda özetlenen ana adımları içeren bir eylem planının tasarlanmasıdır:

- Tescilli pestisitlerden hangilerinin in ÇTP olarak kabul edileceğini belirleyin,
- Bu ÇTP'lerin mevcut kullanımlarını ve kullanım nedenlerini değerlendirin,
- Olası alternatiflerin mevcudiyetini dikkate alarak kullanımlarının gerçekte ne ölçüde gerekli olduğunu belirleyin,
- Kullanım koşullarını dikkate alarak riskleri belirleyin,
- Riski azaltacak önlemleri seçin ve uygulayın,
- Riski azaltacak önlemlerin etkinliğini izleyin ve gözden geçirin.

Ayrıca aşağıdaki hususlar da gerçekleştirilmelidir:

- Ana aktörleri ve diğer paydaşları tanımlayın (kim),
- Görevler ve sorumlulukları belirleyin (ne),
- Bir zaman çerçevesi belirleyin (ne zaman),
- Bölümler arası bir çalışma grubu ve / veya paydaş platformu gibi bir koordinasyon mekanizması oluşturun,
- Bir destek ve iletişim stratejisi oluşturun.

Eylem planı, özellikle ÇTP'lere yönelik olarak bu adımları izlemenin yanı sıra, yukarıda politik ve idari tedbirler altında da listelendiği gibi, zararlı ve pestisit yönetimini güçlendirecek daha geniş müdahaleleri de dikkate alabilir. Bu tür önlemler ÇTP'lerle ilgili başka sorunların ortaya çıkmadan önlenmesine yardımcı olacaktır.

5.2 İletişim ve paydaşların katılımı

Pestisitlere ilişkin riskler ve tarımsal pestisitlerin alternatifleri de dahil olmak üzere, risk azaltma önlemleri konusunda farkındalık yaratmada iletişim önemli olup, yalnızca yetiştiricilerin değil, aynı zamanda gıda perakendecileri ve tüketicilerin bilinçli seçimler yapmalarını sağlamak için de hedeflenmelidir.

Saha koşullarında ÇTP'lerle ilgili sorunların belirlenmesi, raporlanması ve bilgi değişimi, resmi görevliler ve politika yapımcıların dikkatini gerektiren konu ve ürünlerin anlaşılması bakımından önemlidir. Resmi görevliler, pestisit kaynaklı vakaların rapor edilmesi konusunda özel düzenlemeler yapma yoluna gidebilir.

ÇTP kaynaklı risklerin hafifletilmesi için, ruhsat iptali veya kullanım değişikliklerini içerebilecek yasal veya diğer değişiklikler yapılması durumunda, pestisit tedarik zincirindeki tüm aktörleri değişikliklere hazırlamak bakımından da iletişim önemlidir.

İletişimin açık ve güvenilir olması; bunun için de bilginin hatasız ve uygun olması gerekir. Ülkeler bunu sağlamak için, ÇTP'lerle ilgili özel bir iletişim stratejisi oluşturmak isteyebilir¹⁴.

Pestisit Yönetimine İlişkin Uluslararası Kullanım İlkelerinde İletişimle İlgili maddeler

Hükümetler ve pestisit endüstrisi, riskleri daha da azaltmak için aşağıdaki hususları yerine getirerek iş birliği yapmalıdır: (Madde 5.3.5) pestisit kullanıcıları arasında, sağlık ve çevreyi pestisitlerin olası olumsuz etkilerinden korumanın önemi ve yolları hakkında farkındalık ve anlayış oluşturmak.

Madde 5.4: Uygulama İlkelerinde atıfta bulunulan kuruluşlar mevcut tüm vakaları dikkate almalı, pestisitler ve bunların kullanımları, riskleri ve alternatifleri hakkında sağduyulu şekilde bilgi yayılmasını teşvik etmelidir.

Ayrıca Rotterdam Sözleşmesi uyarınca, Taraflarının sağlık veya çevresel nedenlerle aldığı hukuki düzenlemelerde yer alan eylemleri rapor etmeleri ve büyük olayları bildirmeleri gerekmektedir.

Geniş paydaş katılımıyla yapılacak olan ÇTP'lere olan ihtiyaç ve oluşturacağı risklerin analizi, dengeli kararların alınmasına katkıda bulunacaktır. Uygulanabilir alternatiflerin henüz bulunmadığı durumlarda, yetiştiriciler, araştırmacılar, girdi tedarikçileri ve sivil toplum kuruluşlarını ihtiyaç değerlendirmelerine katmak, uygulanabilir alternatiflerin veya diğer risk azaltıcı önlemlerinin bulunmasına yardımcı olacaktır. Halk sağlığında kullanılan pestisitlerin incelenmesine epidemiyologlar da dahil olmalıdır.

¹⁴ [OECD Guidance document on risk communication for chemical risk management](#) [OECD 2002] ve [European Chemicals Agency in Guidance on the communication of information on the risks and safe use of chemicals](#) [ECHA 2010] adlı belgelerde yararlı bilgiler verilmektedir

6. ÖNLEME

6.1 Ruhsatlandırma

ÇTP'lerin gelecekte oluşturacağı sorunları önlemek için, pestisit ruhsatlandırma sisteminin aşağıdaki konuları da gözeterek revize edilmesi gerekebilir:

- Pestisit mevzuatında, koruma hedeflerinin ve kabul edilemez risklerin tanımlanması.
- Ruhsat prosedürlerinin özellikle risk değerlendirmesi konusunda güçlendirilmesi.
- Ruhsat koşullarına ÇTP kriterlerinin eklenmesi. Buna, örneğin, KUS Kategori I kapsamına giren ürünlerine ruhsat verilmemesi veya kullanımı sıcak iklimlerdeki küçük ölçekli kullanıcılar ve çiftlik çalışanlarını rahatsız eden, pahalı veya kolayca bulunamayan KKE kullanımını gerektiren ürünlere erişim koşullarının kısıtlanması şeklinde olabilir.
- Saha gözlemleri, yeni bilimsel veriler veya benzer koşullara sahip ülkelerden gelen yeni bilgilerin, nispeten yüksek sayıda olumsuz vakalar olduğu gibi yüksek riskleri göstermesi durumunda, tescilli pestisitlerin periyodik olarak izlenmesi ve ruhsatlarının gözden geçirilmesi gerekir.
- Bu tür alternatiflerin uygulanabilir ve mevcut olduğu durumlarda, daha az risk oluşturan ürünlerin tescili proaktif olarak tercih edilmelidir. Bu bağlamda, biyolojik mücadeleye araçlarının kullanımı özel olarak teşvik edilmelidir.

Pestisit tesciline ilişkin daha fazla bilgi için [FAO / DSÖ Pestisitlerin Tescil Rehberi \[2010\]](#) ve [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#) (Ek II)'ne baş vurulabilir.

6.2 Yaptırım

Yasadışı üretim, ithalat, ticaret ve kullanımı önlemek için pestisit mevzuatının yaptırım gücünün artırılması gerekebilir. Risk hafifletme önlemi olarak pestisitlerin geri çekilmesi veya kısıtlanması gibi önlemlerin alındığı yerlerde yaptırımların uygulanabilmesi için etkili bir izleme ve yaptırım sistemine gerek vardır. [Pestisitlere ilişkin hukuki düzenleme programının uygulanmasına ilişkin Rehber](#) [2006], bu konuda daha fazla rehberlik sağlayacaktır.

6.3 Eğitim

Pestisit satıcı ve kullanıcıları için koruyucu ekipman kullanımı dahil, doğru ürün seçimi ve uygun kullanım konusunda kapsamlı eğitim programları düzenlemek, riskin azaltılmasına yardımcı olacaktır. Bu bağlamda EPY ve EVY eğitimi veya pestisitlere olan bağımlılığı azaltan diğer agroekolojik tabanlı zirai mücadele yaklaşımları özellikle önemlidir.

6.4 Gözetim

ÇTP'lerin kullanımını ve risk azaltma önlemlerinin etkililiğini izlemek için gözetim sistemleri kurulmalıdır. Bu tür izleme sistemlerinin kurulmasına ilişkin kaynak, [Pestisite Maruziyetten Kaynaklanan Sağlık ve Çevresel Olayların Raporlama Sistemi Geliştirilmesine İlişkin DSÖ / FAO Rehberi](#)'nde [2009] verilmiştir. Aşağıda sıralanan kuruluşlar izleme ve raporlamada rol oynayabilir: tarımsal yayım personeli, yerel bitki koruma personeli, kırsal alanlarda

topluluklarla çalışan STK'lar, vektör kontrol programı personeli, kırsal sağlık ocakları ve il hastaneleri. Seçilen bir risk azaltma önleminin yetersiz olduğu tespit edilirse, diğer önlemlerin dikkate alınması gerekecektir. Pestisitlerin kullanım şekli konusundaki eğitimler gibi, idari veya politikaya dayalı risk azaltma önlemleri buna örnek olarak verilebilir. Yeni çıkan daha az tehlikeli ürünlerin alternatif olarak sunulduğu durumlarda, bunların etkinliğini bitki koruma personelinin de izlemesi gerekebilir.

DİĞER ARAÇLAR VE KAYNAKLAR

Araçlar

FAO, bu rehberin uygulanmasına yardımcı olmak için daha fazla araçlar sağlamak amacıyla. Bunlar, Uluslararası Kullanım İlkelerini desteklemek üzere ilgili FAO web sayfasında teknik rehberlerle yayınlanacaktır. Öngörülen araçlar aşağıda sıralanmaktadır:

I Risk değerlendirmesi konusunda rehberlik için [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#).

II ÇTP'lerin tanımlanmasına ilişkin kaynaklar.

III ÇTP'lerin aşamalı olarak kaldırılmasına ilişkin vaka çalışmaları

Ana kaynaklar

ECHA. 2010. [Guidance on the communication of information on the risks and safe use of chemicals](#) [ECHA 2010]

FAO/WHO. 2015. [Guidelines on pesticide legislation](#), Gıda ve Tarım Örgütü ve Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık Örgütü.

FAO/WHO. 2013. [International Code of Conduct on Pesticide Management](#). (Pestisitlerin Dağıtım ve Kullanımına ilişkin önceki Uygulama İlkelerinin revizyonu). Gıda ve Tarım Örgütü ve Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık Örgütü.

FAO. 2010. [Guidance on pest and pesticide management policy development](#) Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü.

FAO/WHO. 2010. [Guidelines for the registration of pesticides](#), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü.

FAO/WHO. 2009. [Guidelines on developing a reporting system for health and environmental incidents resulting from exposure to pesticide](#), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü ve Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık Örgütü.

FAO/WHO. 2008. [Report of the 2nd FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Management](#) (ÇTP kriterlerini belirleyen)

GHS. 2015. [Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals](#) (GHS). Gözden Geçirilmiş 6. Baskı. Bölüm 3 - Sağlık tehlikeleri. Birleşmiş Milletler, New York ve Cenevre.

OECD. 2002. [OECD Guidance document on risk communication for chemical risk management, Paris](#), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı.

UNEP. 2013. [Costs of inaction on the sound management of chemicals](#). Birleşmiş Milletler Çevre Programı. Cenevre. [erişim 4 Ekim 2013]

UNEP. 2013. [Stockholm Convention](#) on Persistent Organic Pollutants

UNEP/FAO. 2013. [Rotterdam Convention](#) on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade. [2013]

WHO. 2010. [WHO classification of pesticides by hazard and Guidelines to classification](#), 2009. Dünya Sağlık Örgütü, Cenevre.

Bu belgenin metnine içine yerleştirilmiş olan bağlantıların listesi:

Zararlı ve pestisit yönetimi hakkında FAO web sayfaları	http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/list-guide-new/en/
FAO/DSÖ Pestisit Yönetimi Uluslararası Uygulama İlkeleri [2013]	http://www.fao.org/docrep/meeting/027/mg095e.pdf
Zararlı ve Pestisit Yönetimi Politikasının Geliştirilmesine İlişkin FAO Rehberleri [2010]	http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Policy_2010.pdf
Pestisitlerin Tescili hakkında FAO / DSÖ Yönergeleri [2010]	http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Registration_2010.pdf
FAO Pestisit Tescil Yardım Seti	http://www.fao.org/pesticide-registration-toolkit/tool
Pestisit ruhsat programının uygunluğu ve uygulanmasına ilişkin yönergeler [2006]	http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Compliance.pdf
Pestisite Temastan Kaynaklanan Sağlık ve Çevresel Olaylar için Bir Raporlama Sistemi Geliştirmeye İlişkin DSÖ / FAO Rehberleri [2009]	http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Incidentreporting09.pdf
Kimyasal risk yönetimi için risk iletişimine ilişkin EİKT rehber doküman [2002]	http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono%282002%2918&doclanguage=en
Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi için Küresel Uyumlaştırılmış Sistem [2015]	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev06/English/03e_part3.pdf
Stockholm Sözleşmesi	http://chm.pops.int/
Rotterdam Sözleşmesi	http://www.pic.int/
Montreal Protokolü	http://ozone.unep.org/en/handbook-montreal-protocol-substances-deplete-ozone-layer/44
ECHA Sınıflandırma ve Etiketleme Envanteri	https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database
AB ortak tescil sistemi	http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.selection&language=EN
Kimyasalların riskleri ve güvenli kullanımına ilişkin bilgilerin iletilmesine dair ECHA Rehberi [2010]	http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.selection&language=EN
Kimyasalların riskleri ve güvenli kullanımına ilişkin bilgilerin iletilmesine dair ECHA Rehberi [2010]	https://echa.europa.eu/documents/10162/13639/risk_communications_en.pdf
İnsanlara yönelik kanserojen risklerin değerlendirilmesine ilişkin IARC monograflar	http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php
USEPA Ulusal Pestisit Bilgi Sistemi	http://npic.orst.edu/chemicals_evaluated.pdf
BMÇP Kimyasalların sağlıklı yönetiminde eylemsizliğin maliyetleri [2013]	http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mainstreaming/CostOfInaction/Report_Cost_of_Inaction_Feb2013.pdf

EK I: ÇTP ÖLÇÜTLERİNE İLİŞKİN DİĞER DETAYLAR VE BAŞVURU KAYNAKLARI

Ölçüt 1: Akut toksisite

Ana kaynak [DSÖ Tarafından Önerilen Pestisitlerin Tehlikesine Göre Sınıflandırması](#): Tehlike sınıflandırmasının formüle edilen ürünle ilgili olması gerektiğine dikkat etmek önemlidir. Formüle edilmiş ürünün sınıflandırması, üretici tarafından sağlanmadıysa tahmin edilebilir. Yukarıda söz edilen belgedeki ana tablolar, daha sonra ilgili ürünün gerçek konsantrasyonuna göre ayarlanması gereken aktif bileşenlerin tehlike sınıflandırmasını verir. Ekindeki dönüştürme tabloları, sonradan formüle edilmiş ürünün gerçek tehlike sınıflandırmasını oluşturmak için kullanılabilir.

Ölçüt 2/4: Kronik toksisite

Ana kaynak [Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi için Küresel Uyumlaştırılmış Sistem](#) (KUS)

İlgili KUS sınıflandırmalarına genel bir bakış sağlar

	Kategori	Tanım	Bilinen Tehlike
Kanserojenlik	1	İnsanlarda kanserojen olduğu bilinen veya varsayılan.	
	1A	İnsandaki bulgularına göre, insan için kanserojen potansiyele sahip olduğu bilinen bir madde bulundurabilir.	Kansere neden olabilir
	1B	Hayvan bulgularına göre, insan için kanserojen potansiyele sahip olduğu bilinen bir madde bulundurabilir	Kansere neden olabilir
Mutajenlik	1	Kalıtsal mutasyonlara neden olduğu bilinen veya insanların eşey hücrelerinde kalıtsal mutasyonlara neden oldukları kabul edilen maddeler.	
	1A	İnsanların eşey hücrelerinde kalıtsal mutasyonlara neden olduğu bilinen maddeler	Genetik bozukluklara neden olabilir
	1B	İnsanların eşey hücrelerinde kalıtsal mutasyonlar oluşturuyormuş gibi görülmesi gereken maddeler	Genetik bozukluklara neden olabilir
Üreme toksisitesi	1	İnsan üreme sistemi için toksik olduğu bilinen veya varsayılan	
	1A	İnsan üremesi için toksik olduğu bilinen	Doğurganlığa veya doğmamış çocuğa zarar verebilir
	1B	İnsan üremesi için toksik olduğu bilinen	Doğurganlığa veya doğmamış çocuğa zarar verebilir

DSÖ tehlike sınıflandırmasının aksine, KUS pestisit listelerini ve sınıflandırmalarını vermez. Bu bilginin başka kaynaklardan sağlanması gerekmektedir. Aşağıdaki tablo bazı ana bilgi kaynaklarını listelemektedir:

	Kanserojenite	Mutagenite	Üretim toksisitesi	KUS sınıflandırma verisi
Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları (DSÖ \ ILO)	×	×	×	dolaylı
Avrupa Birliği Pestisit Veri Tabanı	×	×	×	×
Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) – Sınıflandırma ve Etiketleme Envanteri	×	×	×	×
EİKT e-Chem Portalı	×	×	×	×
IARC Monografları (DSÖ)	×			
US-EPA Ulusal Pestisit Bilgi Merkezi	×			

Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları (UKGK), DSÖ ve ILO tarafından sağlanan [çevrimiçi bir veri tabanından](#) elde edilebilir. Veri tabanı, tüm pestisitler için KUS sınıflandırmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Ancak henüz yeniden değerlendirme işlemi tamamlanmamış olan eski pestisitlerin bazıları burada eksik olabilir. ICSC veri tabanı 1A ve 1 B için KUS kanserojenlik kategorisini içermez, bunun yerine bu sınıflar için tehlike ifadelerini verir (yukarıdaki tabloya bakın).

Avrupa Birliği Pestisit Veritabanları, [AB ortak tescil sistemi](#) aracılığıyla incelenen bitki koruma ürünleri hakkında bilgi sağlar. KUS sınıflandırmasıyla ilgili bilgiler de bu veritabanında vardır. İncelenmemiş veya tescil edilmemiş pestisitler buraya dahil edilmemiştir. Sözü edilen bilgiler, biyositlerin (bitki koruma ürünü değildir) sınıflandırılmasını da sağlayan (bitki koruma ürünleri hariç) ECHA CL’de bulunabilir (aşağıya bakınız).

Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) - Sınıflandırma ve Etiketleme Envanteri (C&L), AB’de gözden geçirilmiş olan pestisitler de dahil olmak üzere kimyasalların tehlike sınıflandırmasını verir (ruhsatlı olmasalar bile). [ECHA Sınıflandırma ve Etiketleme Envanteri](#), sürekli olarak KUS’u takip etmektedir. [FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#) (Ek II) bilgilerin ECHA \ C&L adresinde nasıl bulunabileceğini açıklamaktadır.

EİKT e-Chem Portalı, yukarıdaki kaynakların çoğu için kullanılabilir ve kısa süre önce katılımcı veri tabanlarında KUS sınıflandırmaları için [özel bir arama modeli](#) başlatmıştır.

Aşağıdaki kaynaklar kanserojenlik hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu kaynakların hiçbiri KUS sınıflandırmasını kullanmaz.

UKAA Monografları. [İnsanlara yönelik kanserojen risklerini değerlendiren](#) bu monograflar, DSÖ’nün bir parçası olan Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (UKAA) tarafından hazırlanmıştır.

US-EPA’nın Entegre Risk Bilgi Sistemi de pestisitlerin kanserojenliği hakkında bilgi verir, ancak farklı gözden geçirme dönemleri için farklı sınıflandırmalar ve kriterler belirlediğinden kullanımı daha zordur. KUS sınıflandırmasını kullanmaz. Kanserojenlik incelemelerinin sonuçları, Kanserojen Potansiyeli Açısından Değerlendirilen Kimyasallar Listesinde yayınlanmaktadır. Bu liste, [Ulusal Pestisit Bilgi Merkezi](#)’nin web sitesinde mevcuttur.

Ölçüt 5: Stockholm Sözleşmesi

[EK ve B](#)'de listelenen pestisitlerdir. Nelerin kalıcı organik kirleticiler (KOK) oluşturabileceğine ilişkin kriterler [EK D](#)'de listelenmiştir.

Ölçüt 6: [Ek III](#)'te listelenen Rotterdam Sözleşmesi Pestisitleri.

Ölçüt 7: [Montreal Protokolü](#) altında listelenen Montreal Protokolü Pestisitleri. Bu rehberlerin yayımlandığı tarihe kadar listelenen tek pestisit metil bromür olmuştur.

Ölçüt 8: Çok şiddetli veya geri döndürülemez yan etkili vakalar

Bir ürünün bu kriterin altına girip girmediği, yetkili ulusal otoritenin takdirinde olup kullanım koşullarına ve güvenilir verilerin mevcudiyetine bağlı olarak, ülkeden ülkeye farklılık gösterir.

EK II: FAO PESTİSİT TESCİL YARDIM SETİ

[FAO Pestisit Tescil Yardım Seti](#), Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki pestisit ruhsatıyla görevli personel için bir karar destek sistemidir. Pestisitlerin ruhsatlandırılması ve tescilli pestisitlerin incelenmesinde görevlilere yardımcı olur.

Yardım Seti tam olarak pestisit ruhsatıyla görevli kişiler için günlük kullanıma yönelik web tabanlı bir el kitabı olarak düşünülebilir. Görevlilerin bilinçli karar vermesine yardımcı olur ve kolaylaştırır, ancak yetkililer adına kararlar öneren otomatik bir sistem değildir.

Yardım Seti ruhsat işiyle görevli kişilere, görevlerinin büyük bölümünde yardımcı olmak üzere kullanılabilir. Çok tehlikeli pestisitler (ÇTP'ler) ile ilgili olarak, bu rehberde Tanımlama, Değerlendirme ve Etki Azaltma şeklinde açıklanan üç adımı uygulamak için de kullanılabilir. Yardım Seti aşağıda sıralanan hususlar için yöntem ve kaynaklar vermektedir:

- Risk değerlendirmesi yapmak. Hem insan sağlığı hem de çevresel etkiler için, genel kabul görmüş yöntemleri veya yetkin tescil otoritelerinin değerlendirmelerini kullanarak risk değerlendirmeleri yapmak [aşağıdaki ekran görüntüsünün sol sütunundaki Değerlendirme Yöntemleri (Assessment Methods) aracına bakınız]. İşlemin amacı farklı karmaşıklık düzeylerinde değerlendirme yöntemleri sağlamaktır. Bunlar, sınırlı kaynaklar gerektiren genel yöntemlerden, yerel olarak daha spesifik risk değerlendirme yöntemlerine kadar değişir.
- Pestisite özgü bilgileri bulma. Diğer ülkelerdeki pestisitlerin tescil durumu, bilimsel incelemeler, tehlike sınıflandırmaları ve pestisit özellikleri gibi pestisite özgü bilgileri bulma [Aşağıdaki ekran görüntüsündeki Bilgi Kaynakları (Information Sources) sütununa bakınız].
- Risk azaltma seçeneklerine karar verme. Yerel koşulların nasıl dikkate alınacağına dair pratik rehberlik dahil olmak üzere risk azaltma seçeneklerine ilişkin karar verme. (Aşağıdaki ekran görüntüsündeki Yardım Seti (Tool Kit) Sütununa bakınız)

FAO Pestisit Tescil Yardım Seti'ne aşağıdaki adresten ulaşılabilir:

<http://www.fao.org/pesticide-registration-toolkit/to>

The screenshot shows the FAO Pesticide Registration Toolkit website. The header includes the FAO logo and the text 'Food and Agriculture Organization of the United Nations' and 'Pesticide Registration Toolkit Decision Support System for Pesticide Registrars in Developing Countries'. The navigation menu on the left lists 'Toolkit Start', 'Quick Start Guide', 'Registration Tools' (with sub-items: Registration strategies, Registration process, Data requirements and testing guidelines, Assessment methods, Risk mitigation, Decision making, Library, Terms and definitions), and 'Information sources' (with sub-items: Address book, Registrations elsewhere, Restrictions and bans, Scientific reviews, Hazard classifications, Approval labels, Maximum Residue Limits, Pesticide properties, Pesticide specifications). The main content area has a search bar and a welcome message: 'Welcome to the FAO Pesticide Registration Toolkit'. Below this, it states: 'The FAO Pesticide Registration Toolkit is a decision support system for pesticide registrars in developing countries. It can be seen as a desk-top electronic registration handbook for day-to-day use by those involved in the registration of pesticides.' It then explains that the toolkit has two types of tools: 1. 'Toolkit menu' which provides technical advice on various processes and methods in pesticide registration, such as data requirements, assessment methods for parts of the registration dossier, decision making steps, etc. 2. 'Information sources' which provides links to many types of information on individual pesticides, including databases of registered pesticides, scientific reviews of pesticide, maximum residue limits, pesticide properties, etc. The page concludes with a note: 'Please visit the individual tools to learn more about them. If you wish to quickly access some of the key features of the Toolkit, go to the Quick Start Guide.'

