

Pestisit Kullanımı ve Gıda Güvenilirliđi



European
Crop Protection

İçerik

Pestisitlerin doğru kullanımının sağlanması	1
Kalıntı düzeylerinin ölçümü	2
Güvenliğin ölçümü: ADI ve ARfD	4
Maksimum kalıntı limitlerinin aşılması	5
İthalat toleransları	6
Maksimum kalıntı limitleri neden aşılır?	7
Bitki koruma ürünleri nasıl doğru ve güvenli kullanılır?	8
Kalıntı düzeylerini neler etkiler?	9





Pestisitlerin doğru kullanımının sağlanması

Tıbbi ilaçlarda olduğu gibi Bitki Koruma Ürünleri de yasal düzenlemelere tabidir.

Bu ürünler, bitki ve bitkisel ürünler üzerinde kullanılmalarına izin verilmeden önce yetkili devlet kurumlarınca güvenlik değerlendirmesine tabii tutulurlar.

Üreticiler, bitki koruma ürünlerini kullanırken mutlak suretle İyi Tarım Uygulamaları (ITU=GAP) çerçevesinde ve mümkün olduğunca az ve yalnızca gerekli olduğunda kullanma temel prensibine uymalıdır.

Bitki Koruma Ürünleri, yetkili kurumlarca yapılan risk değerlendirmeleri sonucu, ürünün doğru kullanımının ardından oluşabilecek kalıntının tüketici için sorun teşkil etmeyeceği kanaatine varılması durumunda ruhsatlandırılmaktadır. Hasat sonrasında ürünler üzerindeki olası kalıntı miktarı maksimum limitler (MRL) çerçevesinde düzenlenmekte olup, bu limitler **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable) prensibine

göre, elde edilebilen uygun değerlerin en düşüğünden yola çıkarak tespit edilmektedirler. MRL önemli bir ticari standarttır.

Maksimum Kalıntı Limitleri (MRL) bir bitki koruma ürününün doğru bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını belirlemeye de yardımcı olurlar.

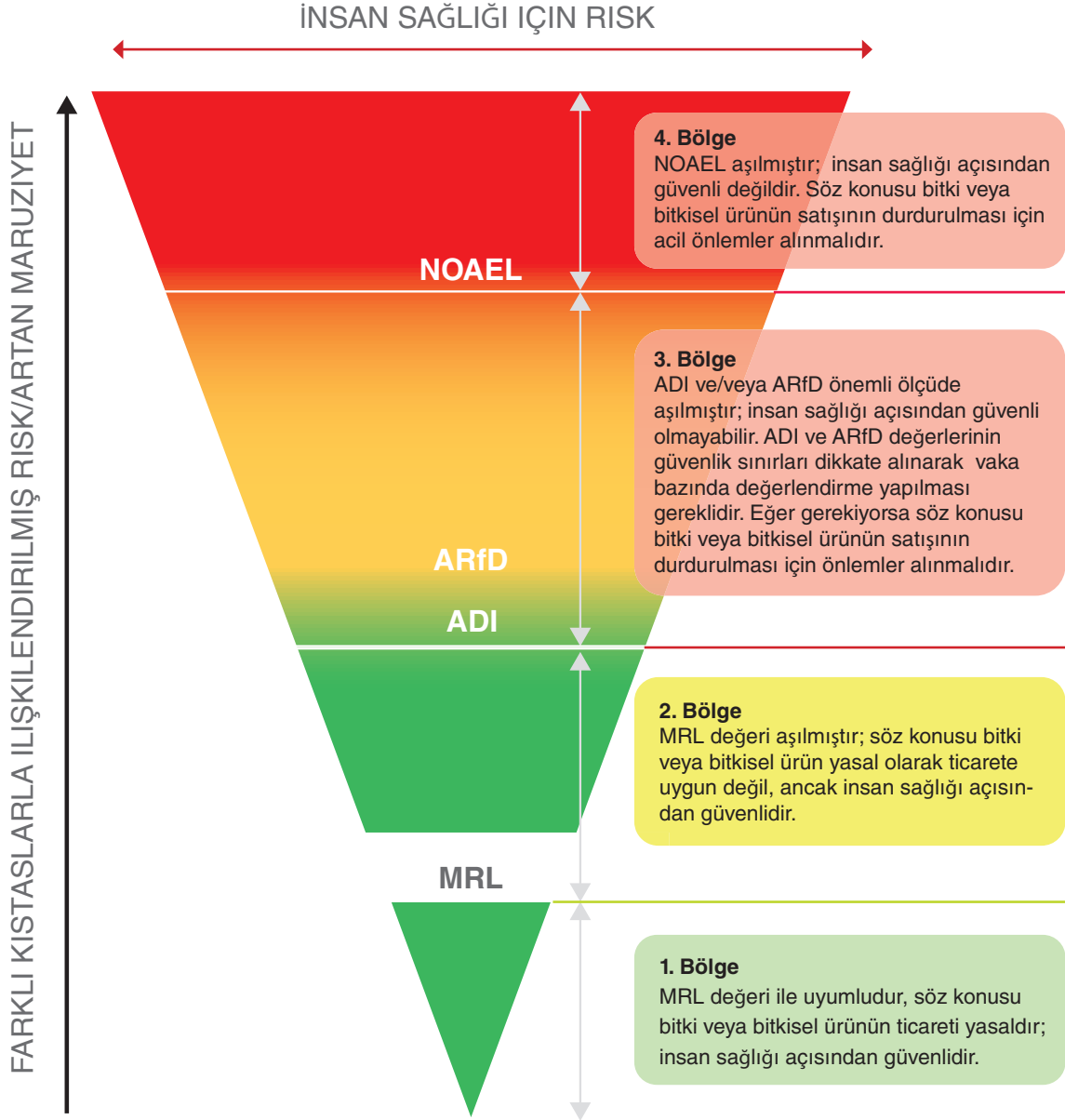
AB'nde bu MRL değerleri, Avrupa Komisyonu tarafından Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu (EFSA) ve üye ülkelerin de birlikte rol aldığı bir yasal süreç sonunda tespit edilmektedir.

Pestisit kalıntıları, hasat edilmiş bitki veya bitkisel ürünlerin içinde ya da üzerinde kalmış eser miktarlardaki bitki koruma ürünü artıklarıdır.

Pestisit kalıntıları: Maksimum Kalıntı Limiti (MRL) nedir, tükettiğim gıda güvenilir mi?
ECPA'nın açıklayıcı videosunu izle!
Bunlar ve daha fazlası için:
<http://www.youtube.com/user/eurocropprotection/videos>



Kalıntı düzeylerinin ölçümleri





NOAEL

(Hiçbir Olumsuz Etkinin Görülmediği Düzey):

Olumsuz bir etkinin oluşmadığı yapılan testlerle belirlenmiş olan en yüksek maruz kalma düzeyidir.

ARfD (Akut Referans Doz):

Bir maddenin tüketicinin sağlığına herhangi bir etki yapmaksızın tek bir gün içerisinde, tüketebileceği değeri temsil eden toksikolojik güvenlik limitidir.

ADI (Kabul Edilir Günlük Alım):

Bir maddenin tüketici sağlığına belirgin bir risk oluşturmadan kişinin hayatı boyunca, her gün tüketebileceği değeri temsil eden toksikolojik güvenlik limitidir.

NOAEL ile ADI/ARfD
değerleri arasında
en az 100 kat
güvenlik faktörü
uygulanmaktadır.

MRL (Maksimum Kalıntı Limiti):

Bellirli bir etkili madde için belirli bir tarım üründe bulunmasına izin verilen yasal olarak belirlenmiş en yüksek değeri temsil eder.

Esas itibarıyla, Bitki Koruma Ürünü'nün doğru bir şekilde kullanılmış olduğunu kontrol etmekte kullanılan bir ticaret standartıdır.

Maksimum Kalıntı Limitleri (MRL) toksikolojik güvenlik limitleri değildir. Bunlar ticari bir standart olup, işlenmemiş bitki ve bitkisel ürünlerin (örneğin, soyulmamış muz ya da portakal) içinde ya da üzerinde bulunabilecek, yasal olarak izin verilmiş maksimum etkili madde miktarını gösteren değerler. Bir başka deyişle, tarım ilacının doğru kullanılıp kullanılmadığını tespit etmeye hizmet ederler.



Güvenliğin Ölçümü: ADI ve ARfD

AB yasaları gereği, (ADI) ve (ARfD) değerleri hayvanlarda yapılan testlerin sonucuna göre elde edilen değerler olup gözlemlenir hiçbir olumsuz etkinin görülmediği en yüksek doz (**NOAEL=No Observable Adverse Effect Level**) baz alınarak tespit edilmektedir. Uluslararası prosedürlere uygun olarak, hayvanlar ile insanlar ve ayrıca bireyler arasında farklılıklar olabileceği dikkate alınarak NOAEL en az 100'e bölünerek bir emniyet faktörüne tabi tutulmaktadır. Kronik (uzun süreli) ve akut (kısa süreli) etkilere göre NOAEL farklılık gösterebileceğinden, ADI ve ARfD farklı düzeylerde tespit edilebilirler.

Bir aktif madde ruhsatlandırılmadan önce, yapılan beslenme risk analizi ile tüketicinin kalıntıya kronik ve akut olarak olası bir maruziyetinin, sırasıyla ADI ve ARfD değerlerinin altında olduğu sağlama alınmaktadır.

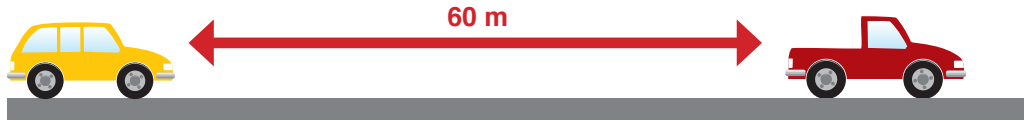
Ruhsat ancak, maksimum kalıntı limitlerinin bir dizi en kötü durum senaryosu altında dahi güvenli olduğu kanıtlandıktan sonra verilir.

Tüketicinin korunması toksikoloji esaslı güvenlik limitleri aracılığıyla sağlanır:

ADI (Kabul Edilir Günlük Alım); bir maddenin tüketici sağlığına belirgin bir risk oluşturmadan kişinin hayatı boyunca, her gün tüketebileceği değeri temsil eden toksikolojik güvenlik limitidir.

ARfD (Akut Referans Doz); bir maddenin tüketicinin sağlığına herhangi bir etki yapmaksızın tek bir gün içerisinde, tüketebileceği değeri temsil eden toksikolojik güvenlik limitidir

Araç trafiğinde emniyet faktörü 100'ün anlamı nedir?



Saatte 120 km süratle giderken öndeki araca çarpmamak için 60 metre fren mesafesi gerekmektedir.



Saatte 120 km süratle giderken 100 kat emniyet faktörü uygulandığında öndeki araca 6000 metre yani 6 km mesafe bırakmak gerekir.

Kaynak IVA 2008



Maksimum Kalıntı Limitlerinin Aşılması

Maksimum Kalıntı Limitlerinin aşılması sağlık açısından mutlak risk oluşması anlamına gelmez. Ancak, genel olarak pestisitlerin doğru kullanılmadığını gösterir. MRL değerini aşan ölçekte kalıntı içeren gıda ürünleri pazara sürülemez.

Üreticilerin pestisitleri etiket bilgileri uyarınca ve İyi Tarım Uygulamaları (ITU) çerçevesinde kullanması durumunda normal olarak hasat edilen ürünlerde ilgili ülkenin maksimum kalıntı limitleri (MRL) aşılmamaktadır.

Ancak maksimum kalıntı limitleri dünya çapında birbiriyle uyumlaştırılmadığından, bir ülkenin tarım ürünlerinin daha düşük maksimum kalıntı limitleri olan bir başka ülkeye ihracatı sırasında limit aşımı durumu oluşabilir.





İthalat toleransları

Ülkelerdeki farklı kalıntı limiti uygulamalarından kaynaklanan ticari sorunları çözmek için ithalat toleransları uygulanmaktadır.

Uluslararası ticarete Maksimum Kalıntı Limitleri

Bir MRL, yalnızca bir ülkedeki çiftçilerin herhangi bir zararlı, hastalık ya da yabancı ot kontrolü için o pestisite ihtiyaç duymaları halinde tesis edilir. Örneğin İngiltere’de muz yetiştirilmediğinden, muz bitkisinde ruhsatlı bir tarım ilacı bulunmamaktadır.

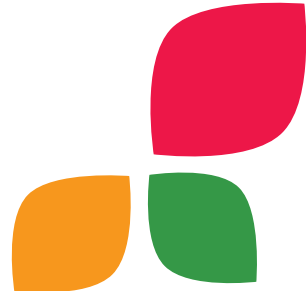
Farklı kalıntı limitlerinin bir diğer nedeni de ülkesel koşullardır. Örneğin nemli iklimlerde mantari hastalıkların yoğun olması daha fazla fungisit (mantar ilacı) kullanımını gerektirebilir.

Bu MRL’ler “İthalat toleransları” (Import tolerance) olarak adlandırılırlar ve yine aynı yüksek güvenlik standartları ile uyumlu olmalıdırlar. İthalat toleransları uluslararası ticareti kolaylaştırır.

İthalat toleransları, uluslararası ticareti kolaylaştırmak ve diğer ülkelerde ruhsatlı olan bitki koruma ürünleri ile muamele görmüş tarım ürünlerinin ithalatına imkan tanımak üzere tespit edilmiş olan maksimum kalıntı limitleridir.

İthalatçılar, ithal etmek istedikleri malın aşağıda belirtilen koşullara uygunluğunu ortaya koymaları durumunda ithalat toleransı talep edebilirler:

- Kalıntısı bulunabilecek aktif maddenin AB’nde ruhsatlı olması, ancak ithal edilecek tarım ürünün AB’nde yetiştirilmiyor olması (örneğin Papaya);
- Kullanılmış olan maddenin AB’nde artık kullanılmıyor ya da henüz kullanıma alınmamış olması; veya
- AB’nde ruhsatlı olmasına rağmen, ihracatçı ülkenin İyi Tarım Uygulamaları’na göre (GAP=İTU) ruhsatlandırılmış kullanımının AB’nin kritik GAP’ine (iyi tarım uygulamaları) göre daha yüksek bir kalıntı değerine sebep olması.





MRL aşılmasının nedenleri nelerdir?

MRL değerleri aşağıdaki nedenlerle aşılabilmektedir:

- Bitki Koruma Ürünü etiket tavsiyeleri uyarınca kullanılmamıştır;
 - a) Pestisit için belirlenmiş son uygulama ile hasat arası bekleme süresine uyulmamıştır;
 - b) Pestisit yanlış dozda (fazla miktarlarda) kullanılmıştır;
 - c) Bitki koruma ürününe ilişkin depolama, kullanım ve uygulama sonrası temizliğe yönelik güvenlik yönergelerine uyulmamıştır.
- Kullanılan bitki koruma ürünü ülkede ruhsatlı değildir ve/veya yasal olmayan şekilde kullanılmıştır;
- Ruhsatlı bir bitki koruma ürünü, tavsiye dışı bir tarım ürünüde kullanılmıştır;
- Kullanımı sonlandırılan tarım ilaçları sonrasında değişen tarımsal uygulamalar;
- Söz konusu gıda ürünü AB dışından ithal edilmiş olup, kalıntıya ilişkin maddeye ait belirlenmiş bir MRL veya ithalat toleransı bulunmamaktadır,
- Çevreden bulaşmalar
- AB MRL değerlerinde yapılan değişiklikler

Diğer özel durumlar:

- Komşu bahçe veya tarlalarda yapılan uygulamalar sırasında zirai ilaç bulaşması (sürüklenmesi).
- Depolama sırasında zirai ilaç bulaşması.
- Uygun gitmeyen iklimsel koşullar nedeniyle kalıntı yoğunluğu azalma oranlarında düşüş.
- Doğal olarak oluşan bazı maddelerin (bileşiklerin), gıda üzerinde bulunabilecek pestisiti veya metabolitlerini taklit etmesi (örneğin, Lahanagiller'deki karbon disülfid)





Bitki koruma ürünleri nasıl doğru ve güvenli kullanılır?

- Ortaya çıkabilecek problemleri zamanında tespit edebilmek için ürününüzü sürekli olarak gözlem altında tutunuz;
- Etiketle verilmiş olan yönergeleri dikkatle okuyunuz ve uygulayınız,
- Ürününüzde zarar yapan hastalık, zararlı ya da yabancı otlar ve bunlara karşı tavsiyesi olan zirai kimyasallar konusunda yetkili bir uzmana danışınız, bu ilaçları reçete alarak kullanınız.
- Kullandığınız bitki koruma ürünü ülkenizde ruhsatlı ve yetiştirdiğiniz ürününüz için resmi tavsiyeye sahip olmalıdır;
- Yetiştirdiğiniz ürün ihracata yönelik ise kullandığınız ilaçların ithalatçı ülkede tescil edilmiş bir MRL'e ya da ithalat toleransına sahip olmasına dikkat ediniz (şüphenez varsa bir uzmana danışınız);
- Raf ömrü (Miadı) dolmuş zirai kimyasalları veya bozulmuş kimyasalları kullanmayınız (son kullanma tarihini kontrol ediniz);
- Zirai kimyasalları, etiket yönergeleri uyarınca ve belirlenmiş dozlarda uygulayınız;
- İlaçlamalar arasında geçmesi öngörülen bekleme sürelerine uyunuz;
- Son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken hasat öncesi bekleme sürelerine uyunuz;
- Uygulamaların hemen sonrasında ilaçlanmış alana girmeyiniz.
- Kullandığınız zirai kimyasallara ilişkin düzgün ve doğru bir şekilde kayıt tutunuz ve kayıt defterine işleyiniz.



Kalıntı düzeylerini neler etkiler?

Etkili maddenin ve formülasyonun özellikleri

Tüm bitki koruma ürünleri zaman içinde parçalanmaktadır. Farklı aktif maddeler ve farklı formülasyonlar için parçalanma oranları değişiklik gösterir.

Bölgesel arazi ve yetiştirme koşulları

Işıklanma süreleri, sıcaklıklar ve yağış miktarı parçalanmayı ve dolayısı ile kalıntı düzeyini etkiler.

Bekleme süreleri

Uygulamalar arası ve uygulama ile hasat arasındaki sürenin uzatılması genellikle parçalanmaya daha fazla süre tanınması ve bunun sonucunda kalıntının azalması anlamına gelir.

Yetiştirilen Ürün

Tarım ürününün tipi de önemli bir faktördür. Örneğin patates ve havuç gibi sebzelerin kök ve yumruları toprak altında olduklarından doğrudan ilaçlamaya maruz kalmazlar.

Zararlı organizma yoğunluğu

Zararlı organizma (hastalık etmeni, zararlı böcekler, yabancı ot, vb.) yoğunluğu, uygulama zamanı ve dozlara uyulmamasına neden olabilmektedir.

Bitki sağlığı

Bitki ve bitkisel ürünlerin gerektiği gibi gelişmemesi durumu daha yüksek kalıntının oluşmasına sebep olabilir (örneğin kuraklığa bağlı gelişme geriliği)



Çalışma ağımız

Tüzel Üye Firmalar



BASF



Bayer CropScience



Dow AgroSciences



DuPont de Nemours



Adama



Monsanto Europe



Syngenta

Ortak & SME Üye Firmalar



Arysta LifeScience



Certis Europe



Cheminova



Chemtura Europe



FMC



Gowan Company



ISK Biosciences Europe



Janssen Pharmaceutica



Nufarm



SIPCAM



Sumitomo Chemical



Taminco



United Phosphorus Ltd

Tam Üye Dernekler



Austria
FCIO – Fachverband
der Chemischen Industrie
Österreichs



Belgium
Phytofar – Belgische
Vereniging voor de Industrie
van phytosanitaire producten
Association Belge de l'Industrie
des Produits Phytosanitaires



Denmark
DCPA – Danish Crop
Protection Association



France
UIPP – Union des Industries
de la Protection des Plantes



Germany
IVA – Industrieverband
Agrar eV



Greece
HCPA – Hellenic Crop
Protection Association



Ireland
APHA – Animal and Plant
Health Association



Italy
Agrofarma – Associazione
nazionale imprese agrofarmaci



Netherlands
Nefyto – Dutch Crop
Protection Association



Spain
aepla – Asociación Empresarial
para la Protección de las Plantas



United Kingdom
CPA – Crop Protection
Association

Tek Temsilcili Kuzey Ülkeler Grup Dernekleri



Finland
KASTE
Kasvinsuojeluteollisuus ry



Norway
NPF – Norsk Plantervern Forening



Sweden
Svenskt Växtskydd

Ortak Üye Dernekler



Bulgaria
BgCPA – Bulgarian Crop Protection Association NA



Croatia
CROCPA – Croatian Crop Protection Association



Cyprus
CCPA – Cyprus Crop Protection Association



Czech Republic
CCPA – Czech Crop Protection Association



Hungary
HuCPA – Hungarian Crop Protection Association



Latvia
LAARUTA – Latvian Crop Protection Association



Lithuania
LCOPA – Lithuanian Crop Protection Association



Poland
PSOR – Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin



Portugal
ANIPLA – Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas



Romania
AIPROM – Romanian Crop Protection Association



Russia
AEB – Russian Federation



Serbia
SECOPA – Serbian Crop Protection Association



Slovak Republic
SCPA – Slovak Crop Protection Association



Slovenia
SLOCPA – Slovenian Crop Protection Association



Switzerland
scienceINDUSTRIES Business Association Chemistry Pharma Biotech



Turkey
ZİMİD – Zırai Mücadele İlaçları Üreticileri Derneği

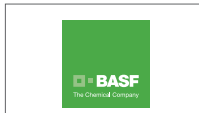


Ukraine
EBA – European Business Assoc. Agrochemical Committee



Kazakhstan
The Kazakhstan Plant Protection Association

GAPEG Üye Firmalar (tarım dışı)



BASF



Bayer Environmental Science



COMPO



Everris



Monsanto Europe



Neudorff



Nufarm



Scotts France



Syngenta

GAPEG Üye Dernekler (tarım dışı)



Spain
aepla
Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas



Belgium
Phytofar – Belgische Vereniging voor de Industrie van Phytosanitaire Producten Association Belge de l'Industrie des Produits Phytosanitaires



Italy
Agrofarma
Associazione nazionale imprese agrofarmaci



France
UPJ – Union des entreprises pour la Protection des Jardins et Espaces Verts



European
Crop Protection

Avrupa Bitki Koruma Derneği (ECPA) Bitki Koruma Sanayii'ni Avrupa düzeyinde temsil etmektedir. Bitki koruma alanındaki tüm büyük firmalar ve ulusal bitki koruma dernekleri ECPA üyesidirler.

ECPA modern tarım teknolojilerini sürdürülebilir gelişme çerçevesinde teşvik ederken insan ve çevre sağlığını korumak ve elverişli sağlıklı beslenmeye, rekabetçi tarıma ve yüksek yaşam kalitesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

ECPA üyeleri adil ve bilim bazlı düzenlemeleri tüketici ve bitki koruma uygulayıcısına yüksek standartlar ve güvenli ürünler sunmanın garantisi olarak destekler.



TMMOB Ziraat
Mühendisleri Odası



Daha fazla bilgi için:

ECPA aisbl

6 Avenue E. Van Nieuwenhuyse
1160 Brussels - Belgium
Tel: +32 2 663 15 50
Fax: +32 2 663 15 60
E-mail: ecpa@ecpa.eu

www.ecpa.eu
www.twitter.com/cropprotection
www.facebook.com/cropprotection

Haziran 2014