



**T.C.**

**TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
TARIMSAL ARAŞTIRMALAR VE POLİTİKALAR  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**BİTKİSEL VE HAYVANSAL ÜRÜNLERDE YÜRÜTÜLEN KALINTI  
DENEMELERİNİN KIYASLANABİLİRLİĞİ, KALINTI VERİLERİNİN  
EKSTRAPOLASYONU VE MAKSİMUM KALINTI LİMİTİNİN  
BELİRLENMESİNDE VERİ GEREKSİNİMLERİNE AİT  
TEKNİK KILAVUZ**

**ANKARA  
NİSAN 2024**

TAGGEM

## İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ VE KAPSAM .....	1
1.1. Ekstrapolasyon Rehberinin Uygulanabilirliği .....	2
2. GENEL İLKELER .....	2
2.1. Kalıntı Saha Denemelerinin Gerçekleştirileceği Coğrafi Bölgeler .....	2
2.2. Minimum Kalıntı Denemesi Sayısı .....	3
2.2.1. Minör ürünler için deneme gereksinimleri .....	3
2.2.2. < Tayin Limiti (LOQ) durumu .....	4
2.2.3. Kullanım koşuluyla ilgili özel durumlar .....	4
2.3. Uygulama Sezonu .....	6
2.4. Kalıntı Denemeleri Veri Setlerinin Birleştirilmesi / Bir araya Toplanması / Birleştirilmesine İlişkin İlkeler .....	7
3. DENEME PARAMETRELERİNDEKİ SAPMALAR .....	7
3.1. GAP Uyumu: %25 Tolerans Kuralı .....	7
3.2. Uygulama Dozundaki Sapmalar: orantılılık ilkesi .....	8
3.3. Uygulama Metodundaki Sapmalar .....	8
3.4. Uygulama Sayılarına ilişkin Kalıntı Denemelerindeki Sapmalar .....	8
3.5. Uygulama Zamanındaki Sapmalar: Hasat Öncesi Aralık (PHI) ve Uygulamalar Arası Aralık .....	9
4. BİTKİSEL ÜRÜNLER İÇİN EKSTRAPOLASYONLAR .....	9
4.1. Ana Ekstrapolasyon Prensipleri .....	10
4.2. Önerilen Ekstrapolasyonlar .....	10
5. HAYVANSAL KÖKENLİ ÜRÜNLERE İLİŐKİN EKSTRAPOLASYON .....	11
6. Kaynakça .....	12
EK I. SÖZLÜK VE KISALTMALAR .....	38

## TABLO VE ŐEKİLLER DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> Major Ürünler Listesi .....	14
<b>Tablo 2.</b> Minimum deneme sayısı .....	17
<b>Tablo 3.</b> Önerilen Ekstrapolasyonlar .....	18
<b>Tablo 4.</b> Önerilen ekstrapolasyon tablolarına ilave .....	36

## **1. GİRİŞ VE KAPSAM**

Bu doküman, maksimum kalıntı limitlerinin (MRLs) belirlenmesinde veri gereksinimlerine, kalıntı denemelerinin kıyaslanabilirlikleri ile bitkisel ve hayvansal ürünlerin kalıntı verilerinin ekstrapolasyonuna teknik rehberlik sağlar. Bundan sonra “ekstrapolasyon rehberi” veya “rehber” olarak bahsedilecektir. Bu doküman, kalıntı denemeleri ile ilgili veri gereksinimlerine ilişkin ilave spesifikasyonlar ve açıklamalar içerir.

Mevcut kılavuz doküman “Bitkisel Ürünlerde Pestisit Kalıntılarının Ekstrapolasyon, Grup Toleransları Ve Veri Gereksinimlerinde Kullanılacak Kriterlere Ait Kılavuz” unun yerine geçer ve OECD, AB, EFSA ve EPPO Rehber Dokümanlarının saha denemeleri, MRL hesaplamaları ile ilgili hükümler ve öneriler dikkate alınarak Kılavuz Dokümana entegre edilmiştir.

Ekstrapolasyon kılavuzu aktif maddelerin onaylanması ve bitki koruma ürünlerinin ruhsatlandırılması aşamasında “Bitki Koruma Ürünlerinin Ruhsatlandırılması Ve Piyasaya Arzı Hakkında Yönetmelik” ve TGK Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği çerçevesinde dosya hazırlayanlar, risk değerlendirmesi yapanlar ve riski yönetenlerin kullanması amacıyla hazırlanmıştır.

Genel olarak, kalıntı denemeleri kritik İyi Tarım Uygulamalarını (cGAP) temsil etmelidir. Mevcut belge, ilgili mevzuatta tanımlanan veri gereksinimlerine ilişkin ayrıntılı açıklamalar sunmaktadır. řu anda mevcut olan bilgilere dayanılarak karşılaştırılabilir olduğu varsayılan kalıntı durumları tanımlanmakta, ruhsata esas kalıntı çalışmalarının niteliği ve sunulması gereken minimum kalıntı deneme sayısı hakkında açıklamalar yapılmaktadır. Bu kılavuz, gerekli hallerde güncellenir.

Uygulamada genel bir belge/kurallar içinde tanımlanamayacak/öngörülemez yaklaşımlar olabileceğinden/gerekebileceğinden, bu kılavuzda tam olarak açıklanmayan özel durumlarla karşılaştırılabilir.

İlaveten, yeni bilimsel bilgiler sonraki bölümlerde açıklanan kıyaslanabilirlik değerlendirme kriterlerinden sapmayı gerekli kılabılır. Bu nedenle bu tür sapmalar, belgelendirildiği ve bilimsel verilerle desteklendiğinde kabul edilebilir. Zaman içinde değerlendirme sonuçlarının değişmediğini ispatlamak için gerekli tüm verileri sunma sorumluluğu başvuru sahibindedir.

## 1.1. Ekstrapolasyon Rehberinin Uygulanabilirliği

Bu doküman, 01 Ocak 2025 tarihinden itibaren geçerlidir. Kalıntı yönüyle incelemeleri devam eden başvurular, yürürlükten kaldırılan kılavuza göre yapılır.

## 2. GENEL İLKELER

MRL'ler İyi Tarım Uygulamaları (GAP) ile uyumlu olarak ulaşılabilir en düşük seviyede set edilmelidir. Kritik GAP (cGAP) koşulları altında yürütölen denetimli kalıntı denemelerinden<sup>1</sup> elde edilen sonuçlar, bitkisel orijinli ürünlerdeki (içinde veya üzerinde) pestisit kalıntılarının belirlenmesinde temel oluşturur. Test koşulları [önerilen en yüksek uygulama sayısı, uygulamalar arası en kısa aralık, en yüksek uygulama dozu, maruziyetle ilgili en kritik güvenlik aralıkları (önerilen en düşük Son İlaçlama ile Hasat Arası Geçmesi Gereken Süre veya Güvenli Bekleme Süresi)], makul ölçüde ortaya çıkabilecek en yüksek kalıntıları tanımlayacak şekilde tanımlanacak ve aktif maddenin kullanılacağı cGAP'deki gerçekçi koşulları temsil edecektir.

### 2.1. Kalıntı Saha Denemelerinin Gerçekleştirileceği Coğrafi Bölgeler

Kalıntı saha denemeleri yurtiçi veya yurtdışında yürütölebilir.

#### Yurtiçi kalıntı denemeleri

Yurt içinde yürütölecek kalıntı denemeleri, üretim ve iklim koşullarındaki farklılıkları yansıtması bakımından farklı coğrafi bölgelerde/lokasyonlarda/alanlarda yapılmalıdır.

Yurtdışı kalıntı denemeleri ilgili GAP ve GLP şartını sağlamak koşuluyla; deneme ve ürün bazında benzer iklim koşullarına sahip AB veya G8 ölkeleriyle eşdeğerliklerine dayalı olarak değerlendirilmelidir; Fransa, Almanya, Hollanda, Yunanistan, İtalya, Portekiz ve İspanya gibi.

Ölke içindeki kullanım amaçlarının değerlendirilmesi esas olarak yurt içinde oluşturulan kalıntı verilerine dayanmalıdır. Denemelerin bir kısmı aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde, yurt dışında yürütölen/gerçekleştirilen denemelerle değiştirilebilir:

1. Gerekli minimum deneme sayısının en az %50'si ölke içinde yapılmak şartıyla AB veya G8 ölkelerinde gerçekleştirilmiş denemeler sunulabilir;
2. Bu denemeler, Ölkesel ve AB mevzuatlarıyla uyumlu olmalı ve cGAP ile amaçlanana temsil

<sup>1</sup> Bu Rehberin anlamı açısından bu terim "ürün saha denemeleri" ile eşdeğerdir (tanım için sözlüğe bakınız)

etmelidir.

3. Kalıntı çalışmasının gerçekleştirildiği bölgenin üretim ve iklim koşulları, ülkemizdeki üretim ve iklim koşulları ile karşılaştırılabilir olmalıdır.

4. lke dışında yrtlen denemeler, ülkemizde üretilen verilerle karşılaştırıldığında kalıntı düzeylerinde önemli sapmalar göstermemelidir (uygun olduğunda istatistiksel testler kullanılarak doğrulanmalıdır).

%50' den fazla ülke dışında yrtlen denemeleri içeren veri paketleri, minör ürünler veya Tablo 3'te ekstrapolasyon kapsamına girmeyen minör ürünler için kabul edilebilir.

NOT - \*AB ithalat toleransı uygulamaları için kalıntı denemeleri coğrafi olarak GAP'a uygun ülkenin Őartlarında ve bu uygulamanın esasını yansıtmaması beklenen coğrafi bölgede yürütülmelidir.

Kalıntı saha denemelerinin, yetiştirilme sistemi, toprak ve/veya hava koşullarındaki farklılıkları yansıtmaması bakımından farklı coğrafi bölgelerde/lokasyonlarda/alanlarda yapılması gerekmektedir.

## **2.2. Minimum Kalıntı Denemesi Sayısı**

Genel bir kural olarak, minimum deneme sayısı her bir bitkisel ürün için 2 bağımsız deneme olarak belirlenmiştir. Özel durumlarda daha fazla sayıda deneme sunulmalıdır.

MRL belirleme çalışmaları için, minör ürünlerde en az 4 deneme ve majör ürünlerde en az 8 deneme, PHI (son ilaçlama ile hasat arasındaki süre, depolama süresi veya güvenli bekleme süresi) belirleme çalışmaları için ise en az 2 deneme gereklidir.

Kalıntı deneme çalışmalarına ilaveten, AB Pestisit Kalıntıları Veri tabanı'nda yer almayan aktif maddeler için birincil ve/veya münavebe ürünlerde gerçekleştirilen metabolizma alışmaları (Yurtdışı alışmaları - ilgili GAP ve GLP Şartını sağlamak, AB ve/veya G8 lkelerinde yürütülmek koşuluyla) da sunulmalıdır. Bu alışmalar, aktif maddenin ve ilgili metabolitlerinin/bozunma ürünlerinin bitki tarafından alımını ve dağılımını araştıran çalışmalardır.

### **2.2.1. Minör rnler için deneme gereksinimleri**

Her bir bitkisel ürün için (minör veya çok minör olup olmadığına bakılmaksızın) en az 2

bağımsız deneme yürütülmelidir.

### 2.2.2. < Tayin Limiti (LOQ) durumu

' < LOQ kalıntısı' durumu: Denetimli kalıntı denemeleri, bitkilerdeki veya bitkisel ürünlerdeki kalıntı düzeyinin tayin limitinin (LOQ) altında olduğunu gösterir. Deneme sayısı, minör ürünlerde en az üç ve majör ürünlerde dörtten az olamaz.

Yukarıda açıklanan durum, normal ticari hasat zamanında kalıntının LOQ'nun altında olmasının beklendiği durumlardır. Bunlar genellikle herbisitlerin erken uygulamalarında (rn. sonbaharda veya ilkbaharda yapılan uygulamalarda), sistemik olmayan insektisit ve fungusitlerin meyvelere çiçeklenmeden önce uygulanmasında ve tohum uygulamalarında görülür.

Bitki veya Bitkisel rnlerde Bitki Koruma rnlerinin Kalıntı Denemelerinin Yapılması ile ilgili Standart Deneme Metodu'nda detayları belirtilen koşulları sağlamak Şartıyla, '<LOQ kalıntı' durumları için deneme sayısı, minör ürünlerde üç ve majör ürünlerde dörtten az olamaz.

### 2.2.3. Kullanım koşuluyla ilgili özel durumlar

#### 2.2.3.1. Kapalı ve açık alan uygulamaları

rnlerin korunması için halihazırda farklı tipte yapılar (rn. cam veya plastik kaplama seralar, içine girilebilen tüneller, gölgelikler, (mini) tüneller veya kültür mantarı üretimi kapalı alanda üretim) kullanılmaktadır. Kimyasalların test edilmesine ilişkin OECD Kılavuzu Test No. 509'a göre kapalı alan "*kalıntı denemesi ile ilgili konularda davranışına göre, bir ürünün bütünün tamamen kapalı bir yapı içinde (sera) yetiştirilmesi olarak tanımlanır (ekimden hasada kadar kapalı bir yapıda devam eder)*". Ekim/dikimden hasada kadar tamamen kapalı bir yapıda (sera) yetiştirilen ürünlerde yrtlen çalışmalar, kapalı alan/sera GAP'ları olarak kabul edilir. **Bu nedenle, tamamen kapalı olmayan yapılar (r. aę barınaklar, gölgelikler) açık alan GAP'lar olarak kabul edilmektedir.** Ayrıca, fideler iç mekanda yetiştirildiğinde ve bu aşamada uygulama yapıldığında, ancak daha sonra açık alanda ekim yapılırsa, bu bir açık alan GAP'ı olarak dşnlmelidir.

Kapalı alan kalıntı davranışını etkileyen çevresel koşulları göstermediğinden, açık alan deneme sonuçları kapalı alan ürünlerini temsil etmez. Bu nedenle, eğer pestisit kullanımı kapalı alan koşulları için öngörülüyorsa, bu koşulları temsil eden kalıntı denemeleri yapılmalıdır. Korunaklı

ortam denemeleri yarı açık alan denemelerini temsil ettiğinden kapalı alan denemesi sayılmaz.

Kapalı alan (sera) ürünlerinin yetiştirilmesi, coğrafi bölgeden bağımsız olarak optimum sıcaklık aralığı gerektirir. Ayrıntıları 2.1'de verilen koşullar altında, denemelerin bir kısmı (deneme sayısının en fazla %50'si) Türkiye dışında gerçekleştirilen denemelerle değiştirilebilir. Denemeler, farklı ve birbirinden bağımsız seralarda yürütülmelidir.

#### 2.2.3.2. Hasat sonrası uygulamalar

Hasat sonrası uygulamalardan gelen kalıntıların doğal olarak daha yüksek homojenitede olması ve iklim koşullarından etkilenmemesi beklenir. Ancak kalıntı seviyesindeki farklılıklar, farklı uygulama metodundan/uygulama tekniğinden, farklı depo tipleri ve depolanmış ürünlere uygulanan bitki koruma ürününün az ya da çok homojen olmayan bir dağılım yapması ile ilişkili olabilir. Bu nedenle hasat sonrası uygulamalar için kalıntı denemeleri farklı uygulama teknikleriyle (GAP ile uyumlu) ve farklı uygulama tesislerinde yürütülmelidir.

Hasat sonrası uygulamalar dünya çapında "tek bir bölge" olarak kabul edilmektedir (bkz. Tablo 2). Deneme sahaları (ürün tarla/bağ/bahçe denemelerinde tanımlandığı gibi) arasında minimum mesafe geçerli olmamasına rağmen, denemeler farklı tesislerde gerçekleştirilmelidir.

Ayrıca, hasat sonrası kullanımlar için metalobitlerinin/bozunma ürünlerinin zaman içinde oluşup oluşmadığını veya kalıntıların ürünün yenilebilir kısmına geçip geçmediğini belirlemek için kalıntı azaltma çalışmaları gerekebilir.

#### 2.2.3.3. Boş depo uygulamaları

Hasat sonrası uygulamalara benzer şekilde (Bölüm 2.2.3.2) boş depo uygulamaları dünya genelinde "tek bölge" olarak kabul edilir. Deneme alanları arasında (ürün tarla denemelerinde tanımlandığı gibi) minimum uzaklık gereksinimi olmadığı gibi denemelerin farklı tesislerde yürütülmesi gerekir.

Kalıntılar depo yüzeyinde kalan farklı aktif maddelerden meydana gelebilir. Bu yüzden, kalıntı denemelerini planlamak için en kötü durum senaryosunun dikkate alınması gerekir.

Depolanan ürünlerdeki kalıntıların büyüklüğünü etkileyen ana parametreler:

- Daha önce pestisitlerle muamele edilen yüzeyin oranı ve yapısı



- Depolanan ürünlerin miktarı,
- Ürün depoya alınmadan önce yapılan temizlik uygulamalarıdır.

Uygulama yapılan depolar için gerekli minimum deneme sayısı, hasat sonrası işlemler için gerekli olanlarla aynıdır. En kötü durum senaryosu dikkate alınarak GAP ile uyumlu olarak yürütölen denemelerde, ürün depoya girdikten 3 saat sonra ilk örnekleme yapılmalı, diğer örneklemler hasat sonrası depo uygulamalarındaki gibi olmalıdır.

#### 2.2.3.4. Tohum Uygulamaları

Tohum uygulamaları genelde hasat edilen ürünlerde düşük kalıntıya neden olur, çoğunlukla kalıntılar LOQ'nun altındadır.

Tohumlara sistemik bir aktif madde uygulandığında, kullanımı temsil eden kalıntı denemelerinin sağlanması gerekmektedir. Deneme sayısı ve kalıntı denemelerinin gerçekteştirildiği coğrafi konuma ilişkin genel kurallar geçerlidir.

Tohumlara sistemik olmayan bir aktif madde uygulandığında, bitkilerde veya bitkisel ürünlerde ölçülebilir herhangi bir kalıntı beklenmez (sıfır kalıntı durumu; bkz. Bölüm 2.2.2 ve Tablo 2), bu durumu teyit eden kalıntı deneme çalışmaları sunulmalıdır. Bununla birlikte, bitki tarafından alınan toksikolojik açıdan önemli toprak metabolitlerinin oluşmasına ve işlenmiş tohumdan kontaminasyonun meydana gelebileceği kök ve yumru sebzelere özel dikkat gösterilmelidir. Bu durumlarda, aktif maddenin sistemik olmayan özelliklerine dayanarak sıfır kalıntı durumu öne sürülemez ve gerekli göröldüğünde ilave çalışma istenebilir.

### **2.3. Uygulama Sezonu**

Saha denemelerinin, koşulların karşılaştırılabilir olması ve tüm ülkeyi temsil edecek şekilde farklı lokasyonlarda yapılması koşuluyla, en az bir yetiştirme sezonu boyunca gerçekteştirilmesi yeterlidir, istisnai durumlarda iki yetiştirme sezonu boyunca denemeler gerçekteştirilir. Sapmaların tam olarak gerekçelendirilmesi gerekir.

Kapalı alan kullanımlarını, hasat sonrası kullanımları ve boş depo uygulamalarını yansıtan kalıntı denemelerinin yalnızca bir yıl/sezonda yapılması kabul edilebilir.

Kolayca fotolitik parçalanmaya uğrayan aktif maddeler için denemeler, daha az fotoliz koşullarının beklendiği mevsimde gerçekteştirilmelidir. En kötü durum öngörölemiyorsa,

öngörülen GAP'a uygun olarak en kötü durum sezonunu kanıtlamak için yaz ve kış sezonunda denemeler yapılması ve en kötü kapalı ortam koşullarında kalıntı denemelerinin yapılması gerekmektedir.

#### **2.4. Kalıntı Denemeleri Veri Setlerinin Birleştirilmesi / Bir araya Toplanması / Birleştirilmesine İlişkin İlkeler**

Daha büyük bir veri seti, MRL önerilerinin türetilmesi için daha sağlam bir temel sağladığından, AB, FAO ve OECD kılavuzları, denemelerin aynı GAP'lere göre yürütülmesi şartıyla, kalıntı veri setlerinin birleştirilmesini önermektedir. MRL önerileri için veri setlerinin birleştirilmesi ile ilgili hükümler ve koşullar AB, FAO ve OECD kılavuzlarına göre yapılmalıdır.

### **3. DENEME PARAMETRELERİNDEKİ SAPMALAR**

#### **3.1. GAP Uyumu: %25 Tolerans Kuralı**

Genel bir ilke olarak MRL belirleme çalışmaları, verilerin kıyaslanabilirliği ve ekstrapolasyonlarda denemeler GAP'ın en fazla bir parametresinde  $\pm$  %25 sapma gösterebilir.

Aşağıdaki parametrelerde kabul edilebilir sapmalar Bölüm 3.2'de açıklanmıştır:

- uygulama oranı/dozu;
- uygulama sayısı;
- uygulamalar arasındaki aralık;
- hasat öncesi aralık (PHI);

Kabul edilebilir %25'lik sapmanın hesaplanması için temel, eğer GAP'ta bu parametreler bir aralık olarak tanımlanmışsa, en yüksek uygulama oranı veya uygulamalar arasındaki en düşük aralıktır. Uygulama sırasında ürünün gelişim aşaması da aşağıdakiler için dikkate alınmalıdır. Genel olarak, birden fazla parametre aynı anda GAP'ın %25'inden daha fazla sapma gösteriyorsa, kalıntı denemelerinin GAP'ı temsil etmediği kabul edilir.

Bununla birlikte, uzman kararına dayalı olarak, istisnai ve özel durumlarda, özellikle sapmanın hasat edilen ürünlerdeki kalıntı seviyesi üzerinde büyük bir etkisi olması beklenmiyorsa, birden fazla parametrede küçük sapmalar kabul edilebilir (örneğin, 1100 g/ha ve 16 günlük PHI uygulamaları ile yapılan deneme, 14 günlük PHI ile 1000 g/ha olarak tanımlanan bir GAP ile uyumlu kabul edilebilir).

### 3.2. Uygulama Dozundaki Sapmalar: orantılılık ilkesi

**3.2.1.** Kalıntı denemelerinde test edilen gerçek uygulama oranı genellikle maksimum uygulama oranının  $\pm\%25$ 'inden daha fazla sapmamalıdır (ayrıca Bölüm 3.1'e bakınız). Ancak, uygulama oranları ile kalıntı seviyeleri arasında doğrusal bir ilişki olduğunu varsayan orantılılık ilkesi uygulanabilirse, uygulama oranında daha geniş sapma kabul edilebilir. Yüksek doz veya düşük doz denemelerinde ölçülen kalıntı konsantrasyonları, cGAP'de beklenen kalıntı konsantrasyonları tahmin etmek için ölçeklendirme faktörleri uygulanarak aşağı veya yukarı ölçeklendirilebilir.

Ölçeklendirme yaklaşımının uygulanmasına yönelik ilkeler ve rehberlik, Kodeks Pestisit Kalıntıları Komitesi tarafından 45. oturumda önerilmiş [Codex, 2013] ve Eylül 2013'teki Gıda Zinciri ve Hayvan Sağlığı Daimi Komitesi Toplantısı'nda AB düzeyinde kabul edilmiştir. Bunlar, rn tarla denemelerine ilişkin OECD kılavuz belgesinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Mayıs 2017'de ye Devletler, orantılılık ilkesinin AB düzeyinde uygulanmasına ilişkin çeşitli tavsiyeler üzerinde anlaşmaya varmıştır. Bu tavsiyeler, pestisit kalıntıları için risk değerlendirmesi çerçevesinde orantılılık yaklaşımının kullanımına ilişkin bir EFSA teknik raporunda ayrıntılı olarak açıklanmıştır (EFSA, 2018). İstisnai ve özel durumlarda bu kural uygulanmaz.

**3.2.2.** Meyve ağaçları veya üzüm bağları gibi dikey olarak işlenen uzun bitkilerde, uygulama oranı normalde gölge yüzeyi (canopi) yüzey alanına bağlıdır. Bu gibi durumlarda kalıntı deneme raporları bahçelerin boyutları (uygulama yapılan ağaç/bitki yüksekliliği, sıralar arası mesafe, vb.) hakkında ayrıntılı bilgi içermelidir. Buna ek olarak, denemelerin GAP'ı temsil ettiğini göstermek için ek veriler (rneğin yaprak yüzey alanı, bitki ekim yoğunluğu) sağlanmalıdır.

### 3.3. Uygulama Metodundaki Sapmalar

Yer aletleri ile yapılan püskürtme, ıslatma, tozlama, sisleme ve granül serpme gibi farklı uygulama yöntemlerinin karşılaştırılabilir kalıntı sonuçları üretmesi beklenmemektedir. En kötü durum açıkça belirlenemediği sürece, 283/2013 sayılı (AB) Yönetmeliği'nde belirtildiği gibi her bir uygulama yöntemi için ayrı ayrı belgelenmesi gereken bir dizi deneme yapılmalıdır.

### 3.4. Uygulama Sayılarına ilişkin Kalıntı Denemelerindeki Sapmalar

En az uygun deneme koşullarını kapsayacak şekilde, denemeler cGAP'de tanımlanan en yüksek/fazla sayıda uygulama ile gerçekleştirilmelidir. Bir bitki koruma ürününün birkaç

uygulamada kullanıldığı durumlarda, genellikle hasattan önceki son uygulama, hasat edilen ürünlerdeki nihai kalıntı üzerinde en yüksek etkiye sahip olan uygulamadır. Meyvelerde ve meyve veren sebzelerde çiçeklenmeden önce yapılan uygulamalar çoğu zaman daha az öneme sahiptir.

Denemelerde uygulanacak uygulama sayıları, GAP'ta belirtilen ve "Standart İlaç Deneme Metotları" nda belirtilen uygulama sayısından az olamaz. GAP'ta tanımlanan uygulama sayısına kıyasla  $\pm\%25$ 'lik bir sapmaya (örneğin 4 yerine 3 veya 5 uygulama) izin verilir.

GAP'ta uygulama sayısı önerisi 1-3 uygulama ise denemeler GAP'a uygun uygulama sayısında yapılmalıdır ve bu durumda  $\pm\%25$ 'lik sapma kuralı uygulanmaz. Verilerin kıyaslanabilirliği ve ekstrapolasyon için sunulan kalıntı çalışmaları önerilen ilaçlama sayısından az olamaz.

### **3.5. Uygulama Zamanındaki Sapmalar: Hasat Öncesi Aralık (PHI) ve Uygulamalar Arası**

#### **Aralık**

Uygulama sırasında ürünün gelişim aşaması ve uygulamalar arasındaki zaman aralıkları, özellikle de son iki uygulama arasındaki zaman, kalıntı seviyesini etkileyen önemli faktörlerdir. Kalıntı denemeleri cGAP'de tanımlanan en kritik koşulları yansıtmalı ve bu nedenle en kısa PHI ve uygulamalar arasındaki minimum aralık kullanılarak gerçekleştirilmelidir.

## **4. BİTKİSEL ÜRÜNLER İÇİN EKSTRAPOLASYONLAR**

Genellikle, kalıntı denemeleri GAP'ın öngörüldüğü ürün üzerinde yapılmalıdır. Ancak, diğer ürünler üzerinde yapılan kalıntı denemeleri, belirli koşulların yerine getirilmesi halinde, bir GAP'ı desteklemek için kabul edilebilir. Bu uygulama "kalıntı denemelerinin ekstrapolasyonu" olarak da bilinir.

Kalıntı ekstrapolasyonu, bir veya birkaç temsili üründen elde edilen tarla deneme verilerinin, aynı ürün grubundaki veya denemelerin yapılmadığı alt gruptaki ilgili ürünlere genişletilmesi sürecidir. Daha geniş ekstrapolasyonlar mümkündür ve Tablo 3'te verilmiştir. Temsili ürün aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- Olası en yüksek kalıntıları içermeli,
- Üretim ve/veya tüketim açısından majör olmalı,
- Ortak zararlı organizmaya sahip, morfolojik, fenolojik ve yenilebilir kısım açısından bir grup veya alt gruptaki ilgili ürünlere benzer olmalı.

Vaka bazında daha geniş ekstrapolasyonlar mümkündür.

Ekstrapolasyonlar, genellikle mevcut kalıntı denemelerinin MRL önerilerini türetmek için

yeterli olmayacağı minör ürünler için de çözümler sağlayabilir; ancak ekstrapolasyonlar minör ürünlerle sınırlı değildir, bununla birlikte spesifik ürünler için yetersiz kalıntı verilerinin mevcut olduğu durumlarda majör ürünler için veya ürün grupları için MRL'lerin türetilmesinde uygulanabilir.

Farklı ürünler için kalıntı verilerinin ekstrapolasyonu, GAP'ta tanımlanan aşağdaki parametrelerin karşılaştırılabilir olduğunu varsayar:

- uygulama dozu, uygulama zamanı, uygulama sayısı ve uygulamalar arasındaki aralık;
- uygulama yöntemleri;
- kullanılan formülasyon ve sinerjistlerin/adjuvanların varlığı;
- iklim koşulları.

#### 4.1. Ana Ekstrapolasyon Prensipleri

MRL oluşturulması gereken hedef ürün(ler)e ekstrapolasyon yapılmasına izin vermek için gerekli deneme sayısına ilişkin ana kurallar Bölüm 2.2 ve Tablo 2'de özetlenmiştir. Bir MRL talebini desteklemek için gereken deneme sayısını belirleyen ilk faktör, hedef ürünün majör veya minör olarak kabul edilip edilmediğidir. Bir ürün grubu için MRL oluşturulması talep edildiğinde, deneme sayısı ürün grubunun majör/minör ürün durumuna göre Tablo 2 ve 3'e göre belirlenir.

İkinci faktör, bitki koruma ürününün uygulama zamanıdır (ürünün yenilebilir kısmı oluştuktan sonra veya önce, tohum uygulaması veya hasat sonrası uygulama).

Ekstrapolasyonlara izin vermek için gerekli deneme sayısına ilişkin ana kurallar Tablo 2'de özetlenmiştir. Tablo, sadece en yaygın durumları yansıtmaktadır. Tabloda öngörülmeyen ve iyi detaylandırılması gereken özel durumlarda bazı esneklikler düşünülebilir. Bu anlamda, uyumlaştırılmış bir ürün gruplandırma sistemi, gerekçelendirilmif ekstrapolasyonlar ve ekstrapolasyon olanaklarının en üst düzeye çıkarılması, minör kullanımların ruhsatlandırılmasını kolaylaştıracaktır.

#### 4.2. Önerilen Ekstrapolasyonlar

Önerilen ekstrapolasyonların listesi tablo 3'te verilmiştir.

Bitki koruma ürününün uygulama zamanına bağlı olarak, ekstrapolasyon için dört farklı durum tanımlanmıştır:

- 1- Pestisit son uygulaması ürünün yenilebilir kısmının oluşmasından sonra ise;

- 2- Pestisitlerin son uygulaması ürünün yenilebilir kısmının oluşmasından önce ise;
- 3- Tohum uygulamaları;
- 4- Hasat sonrası pestisit uygulamaları.

Dört durum için ekstrapolasyon seçenekleri Tablo 3'ün ilgili sütunlarında belirtilmiştir.

"Önerilen ekstrapolasyonlara ek (Tablo 4)" Tablo 3'te kullanılan genel terminolojiyi daha ayrıntılı olarak açıklamaktadır.

## **5. HAYVANSAL KÖKENLİ ÜRÜNLERE İLİŐKİN EKSTRAPOLASYON**

Emziren keçiler, emziren inekler/diğer geviş getiren hayvanlar ve yumurtlayan tavuklar üzerinde yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar, EFSA belgesi "Hayvansal alımların tahmini ve hayvansal menşeli ürünler için HR, STMR ve MRL hesaplamaları" (EFSA, 2015) ve çiftlik hayvanlarındaki kalıntılara ilişkin OECD kılavuzu dikkate alınarak diğer hayvan türlerine ekstrapole edilebilir. Bazı durumlarda, bireysel bir diyet yükü hesaplaması temelinde önerilen MRL'yi ayarlamak gerekir.

## 6. KAYNAKÇA

### Yasal Dzenlemeler Ve Kılavuz Dokümanlar

CODEX CXG 84-2012, Principles and guidance on the selection of representative commodities for the extrapolation of maximum residue limits for pesticides to commodity groups.

Codex Alimentarius Commission, Report of the 47th session of the Codex Committee on Pesticide Residues, 13-18 April 2015.

Commission Regulation (EU) No 283/2013 of 1 March 2013 setting out the data requirements for active substances, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council concerning the placing of plant protection products on the market Text with EEA relevance

Commission Regulation (EU) No 284/2013 of 1 March 2013 setting out the data requirements for plant protection products, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council concerning the placing of plant protection products on the market Text with EEA relevance

Commission Regulation (EU) No 544/2011 of 10 June 2011 implementing Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the data requirements for active substances Text with EEA relevance

Commission Regulation (EU) No 545/2011 of 10 June 2011 implementing Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the data requirements for plant protection products Text with EEA relevance

Decision of the EEA Joint Committee No 203/2014 of 30 September 2014 amending Annex II (Technical regulations, standards, testing and certification) to the EEA Agreement [2015/1271] EFSA document "Residues trials and MRL calculations" (EFSA, 2015).

EFSA technical report on the use of the proportionality approach in the framework of risk assessment for pesticide residues [EFSA, 2018].

EFSA, Estimation of animal intakes and HR, STMR and MRL calculations for products of animal origin, September 2015

FAO Manual on the submission and evaluation of pesticide residues data for the estimation of maximum residue levels in food and feed, third edition (2016), No 225. ISSN 0259-2517,

Guidance Document: Guidelines on comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements for setting MRL. SANCO 7525/VI/95 Rev. 10.3

Guidance Document: General Recommendations for the design, preparation and realization of residue trials. 7029/VI/95

Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues and analysis in food and feed SANTE/11813/2017

Guidance document on the interpretation of the transitional measures for the data requirements for chemical active substances and plant protection products according to regulation (eu) no 283/2013 and regulation (eu) no 284/2013. (SANTE/11509 /2013– rev. 5.2).

IUPAC, Glossary of terms relating to pesticides, 2006

OECD Guidance Document on crop field trials (ENV/JM/MONO (2011)50/REV1).

OECD Guideline for the testing of chemicals (No 501): Metabolism in Crops (2007) 18

OECD Guideline for testing of chemicals (No 505): Residues in livestock (2007)

OECD Guideline for testing of chemicals (No 509): Crop Field Trials (2020)

Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 concerning the placing of plant protection products on the market and repealing Council Directives 79/117/EEC and 91/414/EEC

Regulation (EC) No 396/2005 of the European Parliament and of the Council of 23 February 2005 on maximum residue levels of pesticides in or on food and feed of plant and animal origin and amending Council Directive 91/414/EEC. Text with EEA relevance.

Report from the Commission to the European Parliament and the Council: Evaluation of Regulation (EC) No 1107/2009 on the placing of plant protection products on the market and of Regulation (EC) No 396/2005 on maximum residue levels of pesticides

Yasal Mevzuat, 2024. Bitki Koruma Ürünlerinin Ruhsatlandırılması ve Piyasaya Arzı Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi: 14.03.2024, Resmî Gazete Sayısı: 32489.

Yasal Mevzuat, TGK-Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarihi: 27.09.2021 Resmî Gazete Sayısı: 31611 Mükerrer.

#### Diğer Bilimsel Referanslar

Aßhauer, J., Krebs, B., Lundeñ, J.-R., Nolting, H.-G., Parnemann, H., Siebers, J., Timme, G. and Walter, H.-F. (1990). *Investigation into the comparability of residue behaviour of azinphos- methyl on stone fruit and endosulfan on leafy vegetables*. In: (Frehse, H., Kessler-Schmitz, E. and Conway, S. (Eds.)) Book of Abstracts, Seventh International Congress of Pesticide Chemistry, Hamburg, 5th - 10th August 1990, Vol. III, p. 314.

Banasiak, U., Hohgardt, K. and Nolting, H-G. (1995). *Potential for minimizing the residue data requirements for minor crops - A national and European perspective*. 13th International Plant Protection Congress (IPPC), The Hague, 2-7 July 1995.

Harris, C. and Pim, J. (1999). *Minimum Data Requirements for Establishing Maximum Residue Limits (MRLs) including Import Tolerances - Recommendations from the Scientific Workshop held at the Pesticides Safety Directorate, York, UK on 6-8 September 1999*. This Report has been prepared for the European Commission (Document 2734/SANCO/99).

Lundeñ, J.-R., Nolting, H.-G., Parnemann, H., Siebers, J., Aßhauer, J., Krebs, B., Timme, G. and Walter, H.-F. (1990). *Untersuchungen zur Prüfung der Vergleichbarkeit des Rückstandsverhaltens von ausgewählten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen an verschiedenen Erntegütern*. In: Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft 263, Juli 1990, Kommissionsverlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.

Jean-Claude Malet and Marie-Lucie Troprés, *Propositions for an European work method for minor crops based on their geographical distribution, their status and the major existing pests* (November 2007).

Maclachlan and Hamilton (2010) A new tool for the evaluation of crop residue trial data (day-zero-plus decline) Food Additives & Contaminants: Part A Volume 27, 2010 - Issue 3.

Müller-Hohenstein, K. (1981). *Die Landschaftsgürtel der Erde*. Verlag B.G. Teubner, Stuttgart.



**Tablo 1.** Major Ürünler Listesi

(bu tabloda bahsedilmeyen ürünler minör ürün olarak kabul edilir)

Ürün Grupları	Major Ürünler	Bölgeler			
		N	S	W	TR
<b>1. Meyveler (100000)</b>					
(i) Turunçgiller (110000)	Greyfurt (110010)			X	
	Portakal (110020)		X	X	X
	Limon (110030)		X	X	X
	Mandarin/Mandalina (110050)		X	X	X
(ii) Sert kabuklu meyveler (120000)	Fındık (120060)				X
	Antepfıstığı (120100)				X
(iii) Yumuşak çekirdekli meyveler (130000)	Elma (130010)	X	X	X	X
	Armut (130020)	X	X	X	X
(iv) Sert çekirdekli meyveler (140000)	Kayısı (140010)		X	X	X
	Kiraz (140020)	X		X	X
	Şeftali (140030)		X	X	X
	Erik (140040)	X	X	X	
(v) Üzümsüler ve küçük meyveler (150000)					
(a) Üzüm (151000)	Sofralık üzüm (151010)		X	X	X
	Şaraplık üzüm (151020)	X	X	X	X
(b) Çilek (152000)	Çilek (152000)	X	X	X	X
(c) Kamışsı meyveler (yabani türler hariç) (153000)					
(d) Diğer küçük meyveler ve üzümsüler (154000)					
(vi) Çeşitli meyveler (160000)					
(a) Kabuğu yenebilenler (161000)	Sofralık zeytin (161010)				X
(b) Kabuğu yenilemeyen küçük meyveler (161000)	Kivi (162010)			X	
(c) Kabuğu yenilemeyen büyük meyveler (162000)	Muz (163020)			X	X
	Nar (163050)				X
	Ananas (163080)			X	
<b>2. Sebzeler (200000)</b>					
(i) Köklü ve yumrulu sebzeler (210000)					
(a) Patates	Patates (211000)	X	X	X	X
(b) Köklü ve yumrulu tropik sebzeler (212000)					
(c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000)	Kırmızı pancar (213010)	X		X	
	Havuç (213020)	X		X	X
(ii) Soğanlı sebzeler (220000)	Soğan (220020)	X	X	X	X
(iii) Meyveli sebzeler (231000)					
(a) Patlıcangiller (231000)	Domates (231010)	X	X	X	X
	Biber (231020)	X	X	X	X
	Patlıcan (231030)				X
(b) Kabakgiller (kabuğu yenilebilenler) (232000)	Hıyar (232010)	X		X	X
	Kabak (232030)		X	X	X

Ürün Grupları	Major Ürünler	Bölgeler			
		N	S	W	TR
(c) Kabakgiller (kabuğu yenilemeyenler) (233000)	Kavun (233010)		X	X	X
	Karpuz (233030)	X	X	X	X
(d) Tatlı mısır (234000)					
(iv) Lahana sebzeler (240000)					
(a) Çiçekli lahanalar (241000)	Karnabahar (241020)	X	X	X	
(b) Baş lahanalar (242000)	Baş lahana (242020)	X		X	X
(c) Yapraklı lahanalar (243000)					
(d) Alabaş (244000)					
(v) Yapraklı sebzeler, otlar ve yenilebilir çiçekler (250000)					
(a) Marul ve diğer salata bitkileri, lahanagiller dahil (251000)	Marul (251020)	X	X	X	X
(b) İspanak ve benzer yapraklar (252000)					
(c) Asma yaprağı (253000)					
(d) Su teresi (254000)					
(e) Beyaz başlı hindiba (255000)					
(f) Otlar (256000)					
(vi) Baklagil sebzeleri (taze) (260000)	Fasulye (kabuklu) (260010)	X	X	X	X
	Fasulye (kabuksuz) (260020)	X	X	X	X
	Bezelye/nohut (kabuklu) (260030)	X	X	X	X
	Bezelye/nohut (kabuksuz) (260040)	X	X	X	X
(vii) Saplı sebzeler (taze) (270000)	Pırasa (270060)	X		X	
(viii) Mantarlar (280000)					
(ix) Deniz (su) yosunu (290000)					
3. Baklagiller, kuru (300000)	Fasulye (300010)	X	X	X	X
	Mercimek (300020)				X
	Bezelye/nohut (300030)	X	X	X	X
4. Yağlı tohumlar ve yağlı meyveler (400000)					
(i) Yağlı tohumlar (401000)	Yerfıstığı (401020)			X	
	Ayçiçeği tohumu (401050)	X	X	X	X
	Kolza tohumu (401060)	X	X	X	
	Soya fasulyesi (401070)	X	X	X	
	Pamuk tohumu (401090)		X	X	X
(ii) Yağlı meyveler (402000)	Yağlık zeytin (402010)		X	X	X
	Palm fındığı (402020)			X	

Ürün Grupları	Major Ürünler	Bölgeler			
		N	S	W	TR
5. Tahıllar (500000)	Arpa (500010)	X	X	X	X
	Mısır (500030)	X	X	X	X
	Yulaf (500050)	X	X	X	
	Pirinç (500060)		X	X	X
	Çavdar (500070)	X	X	X	
	Sorgum (500080)		X	X	
	Buğday (500090)	X	X	X	X
6. Çay, kahve, bitkisel infüzyonlar ve kakao (600000)					
(i) Çay ( <i>Camellia sinensis</i> ) (610000)	Çay ( <i>Camellia sinensis</i> ) (620000)			X	X
(ii) Kahve çekirdeği (620000)	Kahve çekirdeği (620000)			X	
(iii) Bitkisel infüzyonlar (630000)					
(iv) Kakao (fermente edilmiş) (640000)	Kakao (640000)			X	
(v) Keçiboynuzu (st john's bread) (650000)					
7. şerbetçiotu (700000)					
8. Baharatlar (800000)					
9. şeker bitkileri (900000)	şeker pancarı (900010)	X	X	X	X
10. Özellikle hayvan yemi olarak kullanılan ürünler	Yemlik pancar	X			
11. Tütün					

N: Kuzey Avrupa

S: Güney Avrupa

W: Dünya

TR: Türkiye

X: Majör Ürün

**Tablo 2.** Minimum deneme sayısı

(Bu tablo uygulama tipi, yasal dayanak, çerçeve ve kalıntı durumuna göre gerekli minimum deneme sayısını gösterir)

Tablo 3'e göre hedef ürün veya ürün grupları	Ekstrapolasyon için gerekli deneme sayısı		
	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce ve sonra; tohum uygulamaları	Kapalı alan uygulamaları (tek bölge)	Hasat sonrası ve boş depo uygulamalar
Majör ürün (majör üründen) (tüm kalıntı durumlarında)	2	2	2
Minör ürün (majör ve veya minör üründen) (tüm kalıntı durumlarında)	2	2	2
Major ürün içeren ürün grupları (Kalıntılar > LOQ)	6 (en az 3 coğrafi bölge)	6 (Bağımsız seralarda)	6 (Bağımsız depolarda)
Sadece minör ürün içeren ürün grubu (Kalıntılar > LOQ)	4 (en az 3 coğrafi bölge, üç bölgede üretimi yapılamıyorsa 2 bölge yeterlidir.)	4 (Bağımsız seralarda)	4 (Bağımsız depolarda)
Major ürün içeren ürün grupları ( < LOQ kalıntısı durumu)	4 (en az 3 coğrafi bölge)	4 (Bağımsız seralarda)	4 (Bağımsız depolarda)
Minör ürün içeren ürün grupları ( < LOQ kalıntısı durumu)	4 (en az 3 coğrafi bölge)	4 (Bağımsız seralarda)	4 (Bağımsız depolarda)

Tablo 3. Önerilen Ekstrapolasyonlar

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
100000	<b>Kategori 01: TAZE veya DONDURULMUŞ MEYVELER; SERT KABUKLU MEYVELER</b>							
110000	Turunęgiller	Limon (110030)	↔	Mandarin (110050) Misket limonu (110040)	EVET	EVET		
		3 deneme Portakal (110020) ve/veya Greyfurtta (110010) +	→	Tüm grup	EVET	EVET		
		3 deneme Limon (110030) ve/veya Mandarinde (110050)		Turunęgiller grubu(110000)				
		3 deneme Portakalda (110020) +	→				EVET	
110000	Turunęgiller	Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) +	→	Tüm grup		EVET		
		Turunęgiller (110000)		Turunęgiller grubu(110000)		EVET		
		Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) +	→					
		Sert çekirdekli meyveler(140000)						

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
120000	Sert kabuklu meyveler	Toplam 6 deneme Sert kabuklu meyveler (120000) grubundan iki temsili üründe, Hindistan cevizi (120050) hariç	→	Tüm grup Sert kabuklu meyveler (120000)	EVET (1)	EVET		
		2 deneme Antepfıstığı (120100) veya Kaju fıstığı (120030) veya Brezilya fıstığında (120020) + Fındık (120060) (En az 2 deneme fındıkta)	→					EVET
120000	Sert kabuklu meyveler	Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Turunçgiller (110000)	→	Tüm grup Sert kabuklu meyveler (120000)		EVET		
		Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Sert çekirdekli meyveler(140000)	→	Tüm grup Sert kabuklu meyveler (120000)		EVET		
130000	Yumuşak çekirdekli meyveler	Elma (130010)	→	Tüm grup Yumuşak çekirdekli meyveler (130000)	EVET	EVET		EVET
		Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Armut (130020)	→	Tüm grup Yumuşak çekirdekli meyveler (130000)	EVET	EVET		

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
130000	Yumuşak çekirdekli meyveler	Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Turunçgiller (110000)	→	Tüm grup  Yumuşak çekirdekli meyveler (130000)		EVET		
		Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Sert çekirdekli meyveler(140000)	→	Tüm grup  Yumuşak çekirdekli meyveler (130000)		EVET		
140000	Sert çekirdekli meyveler	Kayısı (140010)	→	Şeftali (140030)	EVET	EVET		
		Erik (140020)	↔	Kayısı (140010)				EVET
140000	Sert çekirdekli meyveler	Şeftali (140030) + Kayısı (140010) (Denemelerin en az %50'si kayısıda)	→	Kayısı (140010)	EVET	EVET		
			→	Şeftali (140030)				
140000	Sert çekirdekli meyveler	Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Turunçgiller (110000)	→	Tüm grup  Sert çekirdekli meyveler (140000)		EVET		
		Elma (130010) (en az 2 deneme elmada) + Sert çekirdekli meyveler (140000)	→	Tüm grup  Sert çekirdekli meyveler (140000)		EVET		
140000	Sert çekirdekli meyveler	Vişne (140020-006)	↔	Kiraz (140020)	EVET	EVET		

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
150000	Üzümsüler ve küçük meyveler	2 deneme çilekte (152000) + 2 deneme altgrubu temsilen herhangi bir üründe; - (a) üzüm - (c) kamışsı meyveler - (d) diğer küçük meyveler ve üzümsüler	→	Tüm grup  Üzümsüler ve küçük meyveler (150000)		EVET		
151000	Altgrup (a) Üzüm	Sofralık üzüm (151010)veya	↔	Şaraplık üzüm (151020)	EVET	EVET		
		Şaraplık üzüm (151020)	↔	Sofralık üzüm (151010)	EVET	EVET		
		Sofralık üzüm (151010) +	↔	Şaraplık üzüm (151020)	EVET	EVET		
		Şaraplık üzüm (151020)	↔	Sofralık üzüm (151010)	EVET	EVET		
153000	Altgrup (c) Kamışsı meyveler	Ahududu (kırmızı ve sarı) (153030)	↔	Böğürtlen (153010)	EVET	EVET		
		Ahududu (kırmızı ve sarı) (153030)	→	Tüm altgrup	EVET	EVET		
		(c) Kamışsı meyveler (153000) altgrubunu temsilen herhangi 2 üründe		(c) Kamışsı meyveler (153000)	EVET	EVET		
154000	Altgrup (d) Diğer küçük meyveler ve üzümsüler	Kuşüzümü (kırmızı, siyah ve beyaz) (154030)	→	Tüm altgrup  (d) Diğer küçük meyveler ve üzümsüler (154000)	EVET	EVET		



Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
154000	Altgrup (d) Diğer küçük meyveler ve üzüksüleri	Altgrupun herhangi temsili ürünlerinden 4 deneme: (a) Üzüm (0151000) (d) diğer küçük meyveler ve üzüksüleri (0154000) En az iki deneme kuşüzümünde olmak şartıyla	→	Tüm altgrup  (d) Diğer küçük meyveler ve üzüksüleri (154000)	EVET	EVET		
160000	Çeşitli meyveler	Grubun temsili ürünlerinden 8 deneme: (a) Sofralık zeytin (0161030) (b) Kabuğu yenilemeyen küçük meyveler (0162000) (c) Muz (0163020) (d) Nar (0163050) (her biri için en az 2 deneme)	→	Tüm grup  Çeşitli meyveler (160000)		EVET		
161000	Altgrup (a) Kabuğu yenebilenler	Sofralık zeytin (161030)	↔	Yağlık zeytin (402010)	EVET	EVET		
162000	Altgrup (b) Kabuğu yenilemeyen küçük meyveler	Kivi (yeşitil, kırmızı, sarı) (0162010) ve/veya Passion meyvesi (162030)	→	Tüm altgrup  (b) Kabuğu yenilemeyen küçük meyveler (162000)	EVET	EVET		EVET
163000	Altgrup (c) Kabuğu yenilemeyen büyük meyveler	Avokado (163010) ve/veya Mango (163030)	→	Tüm altgrup  (c) Kabuğu yenilemeyen büyük meyveler (163000), muz (163020) ve nar (163050) hariç				EVET

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
<b>200000</b>	<b>Kategori 02: TAZE VEYA DONDURULMUŞ SEBZELER</b>							
210000	Köklü ve yumrulu sebzeler	3 deneme havuçta (213020) + 3 deneme patatesten (211000)	→	Tüm grup Köklü ve yumrulu sebzeler (210000)	EVET	EVET		
212000	Altgrup	Patates (211000)	↔	Tatlı patates (212020)	EVET	EVET		EVET
	(b) Köklü ve yumrulu tropik sebzeler	Toplamda 4 deneme; Patates (211000) + Tatlı patates (211020) + Hint yer elması (212030)	→	Tüm altgrup (b) Köklü ve yumrulu tropik sebzeler (212000)	EVET	EVET		EVET
213000	Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç)	Havuç (213020)	→	Tüm altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000)	EVET	EVET		EVET
		Sarı şalgam (213100)	↔	Şalgam (213110)	EVET	EVET		
		Sarı şalgam (213100) veya	→	Kereviz (213030)	EVET	EVET		
		Şalgam (213110)	→	Bayır turpu (213040)	EVET	EVET		
213000	Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç)	Şeker pancarı (kök) (900010)	→	Kırmızı pancar (213010)	EVET	EVET		
		Şeker pancarı (kök) (900010)	→	Kereviz (213030)	EVET	EVET		
			→	Bayır turpu (213040)	EVET	EVET		
			→	Sarı şalgam (213100)	EVET	EVET		
			→	Şalgam (213110)	EVET	EVET		

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
213000	Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç)	2 deneme havuçta (213020) + 2 deneme aşağıdaki majör ürünlerden herhangi birinde; - Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000) - Grup Soğanlı sebzeler (220000) - Grup Saplı sebzeler (270000)	→	Tüm altgrup  (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000)			EVET	
220000	Soğanlı sebzeler	Soğan (220020)	→	Sarımsak (220010)	EVET	EVET		
			→	Arpacık soğanı (220030)	EVET	EVET		
		Pırasa (270060)	→	Taze soğan/Yeşil soğan, gal soğanı ve taze sarımsak (220040)	EVET	EVET	EVET	
220000	Soğanlı sebzeler	Soğan (220020)	→	Tüm grup Soğanlı sebzeler (220000)			EVET	EVET
		Toplam 4 deneme Soğan (220020) + Pırasa (270060)	→	Tüm grup Soğanlı sebzeler (220000)			EVET	
		2 deneme havuçta (213020) + 2 deneme aşağıdaki majör ürünlerden herhangi birinde; - Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000) - Grup Soğanlı sebzeler (220000) - Grup Saplı sebzeler (270000)	→	Tüm grup Soğanlı sebzeler (220000)			EVET	EVET

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
230000	Meyveli sebzeler	3 deneme domateste (231010) + 3 deneme hıyarda (232010)	→	Tüm Grup Meyveli sebzeler (230000), tatlı mısır hariç		EVET		
		2 deneme domateste (231010) + 2 deneme hıyarda (232010)	→	Tüm Grup Meyveli sebzeler (230000), tatlı mısır hariç			EVET	
231000	Altgrup	Domates (231010)	→	Patlıcan (231030)	EVET	EVET		
	(a) Patlıcangiller	Biber (231020)	→	Bamya (231040)	EVET	EVET		
232000	Altgrup (b) Kabakgiller,kabuğu yenilebilenler	Hıyar (232010) + Kabak (232030)	→	Tüm altgrup (b) Kabakgiller, kabuğu yenilebilenler (232000)	EVET	EVET		
233000	Altgrup (c) Kabakgiller,kabuğu yenilemeyenler	Kavun (233010)	→	Tüm altgrup (c) Kabakgiller, kabuğu yenilemeyenler	EVET	EVET		EVET
234000	Altgrup (d) Tatlı mısır	Olgunlaşmamış mısır*	→	Tatlı mısır (234000)	EVET	EVET	EVET	
240000	Lahana sebzeler (brassica kökleri ve brassica yavru yaprak bitki ürünleri hariç)	3 deneme Baş lahanada (242020) + 3 deneme Karnabaharda (241020)	→	Tüm Altgrup (a) Çiçekli lahanalar (241000) (b) Baş lahanalar (242000)		EVET		
		2 deneme Grup Lahana sebzelerinin (brassica kökleri ve brassica yavru yaprak bitki ürünleri hariç) (240000) majör ürünlerinden herhangi birinde + 2 deneme Altgrup (a) Marul ve diğer salata bitkilerinin majör ürünlerinden herhangi birinde	→	Tüm Grup  Lahana sebzeler (brassica kökleri ve brassica yavru yaprak bitki ürünleri hariç) (240000)			EVET	

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
241000	Altgrup (a) Çiçekli lahanalar	2 deneme Karnabaharda (241020) + 2 deneme Brokoli (241010)	→	Tüm Altgrup (a) Çiçekli lahanalar (241000)	EVET	EVET		
243000	Altgrup (c) Yapraklı lahanalar	Karalahana (243020)	→	Tüm Altgrup (c) Yapraklı lahanalar (243000)	EVET	EVET		
		Marul (251020), çıkış öncesi*	→	Tüm Altgrup (c) Yapraklı lahanalar (243000), çıkış öncesi*		EVET		
250000	Yapraklı sebzeler, otlar ve yenilebilir çiçekler	2 deneme Grup Lahana sebzelerin (brassica kökleri ve brassica yavru yaprak bitki ürünleri hariç) (240000) majör ürünlerinden herhangi birinde + 2 deneme Altgrup (a) Marul ve diğer salata bitkilerinin majör ürünlerinden herhangi birinde	→	Tüm Grup Yapraklı sebzeler, otlar ve yenilebilir çiçekler (250000), aşağıdaki altgruplar hariç: - (c) Asma yaprağı (üzüm yaprağı ve benzer türler) (253000); - (d) Su teresi; - (e) Beyaz başlı hindiba			EVET	
251000	Altgrup (a) Marul ve diğer salata bitkileri	Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler)	→	Tüm Altgrup (a) Marul ve diğer salata bitkileri (251000)	EVET	EVET		
		Marul (251020), çıkış öncesi*	→	Tüm Altgrup (a) Marul ve diğer salata bitkileri (251000), çıkış öncesi*		EVET		
		Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler)	→	Hindiba (251030)	EVET	EVET		

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
251000	Altgrup (a) Marul ve diğer salata bitkileri	Ispanak (252010) ve/veya Kuzu marulu (251010)ve/veya Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler)	→	Roka (251060)	EVET	EVET		
		ve/veya Hindiba (251030)ve/veya Roka (251060)	→	Hindiba (251030)	EVET	EVET		
		ve/veya Pancar yaprağı (pazı) (252030)	→	Kırmızı hardal (251070)	EVET	EVET		
			→	Yavru yaprak bitki ürünleri (brassica türleri dahil) (251080)	EVET	EVET		
252000	Altgrup (b) Ispanak ve benzer yapraklar	Ispanak (252010) ve/veya Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler)	→	Tüm Alt grup (b) Ispanak ve benzer yapraklar (252000)	EVET	EVET		
		Marul (251020), çıkış öncesi*	→	Tüm Altgrup (b) Ispanak ve benzer yapraklar (252000), çıkış öncesi*		EVET		
254000	Altgrup (d) Su teresi	Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler)	→	Tüm Altgrup (d) Su teresi (254000)	EVET	EVET		
256000	Altgrup (f) Otlar ve yenilebilir çiçekler	Ispanak (252010) ve/veya Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler) ve/veya altgrup (f) Otlar ve yenilebilir çiçeklerin (256000) herhangi bir temsilcisi, Adaçayı (256050), Biberiye (256060), Kekik (256070), Defne yaprağı (256090) hariç	→	Tüm Altgrup (f) Otlar ve yenilebilir çiçekler (256000)	EVET	EVET		
		Taze soğan/Yeşil soğan ve gal soğanı (220040) ve/veya Pırasa (270060)	→	Frenk soğanı (256020)	EVET	EVET		

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
260000	Baklagil sebzeleri (taze)	Fasulye (kabuklu) (260010)	↔	Bezelye (kabuklu)(260030) (2)	EVET	EVET		
		Fasulye (kabuksuz) (260020)	↔	Bezelye (kabuksuz) (260040) (2)	EVET	EVET		
		Fasulye (kabuklu) (260010)	→	Tüm Grup Baklagil sebzeleri (taze) (260000)		EVET		
		Bezelye/Nohut (kabuklu) (260030)	→					
		Fasulye (300010)	→	Tüm Grup Baklagil sebzeleri (taze) (260000)			EVET	
		Bezelye/Nohut (300030)	→					
270000	Saplı sebzeler	Taze soğan/Yeşil soğan ve gal soğanı (220040)	↔	Pırasa (270060)	EVET	EVET		
		Kereviz (270030)	→	Yabani enginar (270020)	EVET	EVET		
			→	Rezene (270040)	EVET	EVET		
			→	Ravent (270070)	EVET	EVET		
270000	Saplı sebzeler	Pırasa (270060)	→	Tüm grup Saplı sebzeler (270000)			EVET	
		2 deneme Soğanda (220020) + 2 deneme Pırasada (270060)	→	Tüm grup Saplı sebzeler (270000)			EVET	
		2 deneme havuçta (213020) + 2 deneme aşağıdaki majör ürünlerden herhangi birinde; - Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000) - Grup Soğanlı sebzeler (220000) Grup Saplı sebzeler (270000)	→	Tüm grup Saplı sebzeler (270000)			EVET	

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
280000	Mantarlar, Yapraklı kara yosunları ve likenler	Grup Mantarlar, Yapraklı kara yosunları ve likenlerin (280000) herhangi bir temsilcisi	→	Tüm Grup Mantarlar, Yapraklı kara yosunları ve likenlerin (280000)	EVET	EVET		
<b>300000</b>	<b>Kategori 03: BAKLAGİLLER</b>							
		Fasulye (300010) ve/veya Bezelye/nohut (300030)	→	Tüm Grup Baklagiller (300000) (2)	EVET			EVET
		Fasulye (260010, 260020, 300010) ve/veya Bezelye/nohut (260030, 260040, 300030)	→	Tüm Grup Baklagiller (300000) (2)		EVET	EVET	
<b>400000</b>	<b>Kategori 04: YAĞLI TOHURLAR VE YAĞLI MEYVELER</b>							
401000	Yağlı tohumlar	Kolza/kanola tohumu (401060)	→	Keten tohumu (401010)	EVET	EVET	EVET	EVET
			→	Haşhaş tohumu (401030)	EVET	EVET	EVET	EVET
			→	Hardal tohumu (401080)	EVET	EVET	EVET	EVET
			→	Ketencik/keten özü (401130)	EVET	EVET	EVET	EVET
401000	Yağlı tohumlar	Ayçiçeği tohumu ve/veya kolza/kanola tohumu ve/veya soya fasulyesi ve/veya pamuk tohumu (En az 6 deneme majör yağlı tohumların*en az iki temsilcisinde)	→	Tüm minör yağlı tohumlar*	EVET		EVET	EVET



Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
401000	Yağlı tohumlar	Grup Yağlı tohumların herhangi bir majör temsilcisinde, Yerfistiği (401020) hariç	→	Tüm Grup Yağlı tohumlar (401000), Yerfistiği (401020) hariç		EVET	EVET	
		4 deneme Grup Yağlı tohumları* temsilen herhangi iki majör üründe + 2 deneme Yerfistiğinde (401020)	→	Tüm Grup Yağlı tohumlar (401000)			EVET	
		2 deneme Soya fasulyesinde (401070) + 2 deneme Yerfistiğinde (401020)	→	Tüm Grup Yağlı tohumlar (401000)				EVET
401000	Yağlı tohumlar	Ayçiçeği tohumu (401050)veya Kolza/kanola tohumu (401060) veya Pamuk tohumu (401090)	→	Ayçiçeği tohumu(401050)				EVET
			→	Kolza/kanola tohumu (401060)				EVET
			→	Pamuk tohumu (401090)				EVET
402000	Yağlı meyveler	Yağlık zeytin (402010)	↔	Sofralık zeytin (161030)	EVET	EVET		
<b>500000</b>	<b>Kategori 05: TAHILLAR</b>							
500000	Tahıllar	Arpa (500010)	→	Yulaf (500050)	EVET			
		Mısır (500030)	→	Sorgum (500080)	EVET	EVET	EVET	
		Mısır (500030)	→	Darı (500040)	EVET	EVET	EVET	
		Buğday (500090)	→	Çavdar (500070)	EVET			

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
500000	Tahıllar	Arpa (500010) ve/veya Yulaf (500050) ve/veya Çavdar (500070) ve/veya Buğday (500090)	→	Arpa (500010) Yulaf (500050) Çavdar (500070) Buğday (500090)		EVET		
500000	Tahıllar	4 deneme Arpa (500010), Yulaf (500050), Çavdar (500070), Buğdayda (500090)	→	Arpa (500010) Yulaf (500050) Çavdar (500070) Buğday (500090)			EVET	EVET
		3 deneme Mısır (500030) veya Sorgumda (500080) + 3 deneme Arpa (500010), Yulaf (500050), Çavdar (500070), Buğdayda (500090)	→	Tüm Kategori Tahıllar (500000)			EVET	EVET
<b>600000</b>	<b>Kategori 06: ÇAY, KAHVE, BİTKİSEL İNFÜZYONLAR, KAKAO VE KEÇİBOYNUZU</b>							
620000	Kahve çekirdeği	Kakao çekirdekleri (640000)	↔	Kahve çekirdeği (620000)				EVET
631000	Altgrup (a) Çiçeklerden bitkisel infüzyonlar	Altgrupun herhangi bir temsilcisi: (a) Çiçeklerden bitkisel infüzyonlar (631000) (b) Yapraklar ve otlardan bitkisel infüzyonlar (632000)	→	Tüm Altgrup	EVET	EVET	EVET	EVET
		Altgrupun herhangi bir temsilcisi: - Tomurcuklar (850000); - Çiçek stıgması (860000) - Aril (870000)	→	(a) Çiçeklerden bitkisel infüzyonlar (631000)				

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
632000	Altgrup (b) Yapraklar ve otlardan bitkisel infüzyonlar	Altgrupun herhangi bir temsilcisi: (a) Çiçeklerden bitkisel infüzyonlar (631000) (b) Yapraklar ve otlardan bitkisel infüzyonlar (632000)	→	Tüm Altgrup (b) Yapraklar ve otlardan bitkisel infüzyonlar (632000)	EVET	EVET	EVET	EVET
		Altgrup (f) Otlar ve yenilebilir çiçeklerin (256000) herhangi bir temsilcisi (4)	→		EVET	EVET	EVET	EVET
		Altgrupun herhangi bir temsilcisi: - Tomurcuklar (850000); - Çiçek stıgması (860000) - Aril (870000)	→					EVET
		Marul (251020)	→			EVET		
		Marul (251020) (açık yapraklı çeşitlerde* yapılan denemeler) (4)	→		EVET	EVET	EVET	
633000	Altgrup (c) Köklerden bitkisel infüzyonlar	Altgrup (c) Köklerden bitkisel infüzyonların (633000) herhangi bir temsilcisi	→	Tüm Altgrup (c) Köklerden bitkisel infüzyonlar (633000)	EVET	EVET	EVET	EVET
		Grup Köklü ve yumrulu sebzelerin (210000) herhangi bir temsilcisi (4)	→	Tüm Altgrup (c) Köklerden bitkisel infüzyonlar (633000)	EVET	EVET	EVET	EVET
		Grup Kök ve rizom türlerinin (840000) herhangi bir temsilcisi	→	Tüm Altgrup (c) Köklerden bitkisel infüzyonlar (633000)				EVET
640000	Kakao çekirdekleri	Kahve çekirdeği (620000)	↔	Kakao çekirdekleri (640000)				EVET

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
<b>800000</b>	<b>Kategori 08: BAHARAT</b>							
810000	Tohum türleri	Grup Tohum türlerinin (810000) herhangi bir temsilcisi	→	Tüm Grup Tohum türleri (810000) Meyve türleri (820000)	EVET	EVET	EVET	EVET
820000	Meyve türleri	Grup Meyve türlerinin (820000) herhangi bir temsilcisi	→	Tüm Grup Tohum türleri (810000) Meyve türleri (820000)	EVET	EVET	EVET	EVET
840000	Kök ve rizom türler	Grup Kök ve rizom türlerinin (840000) herhangi bir temsilcisi	→	Tüm Grup Kök ve rizom türleri (840000)	EVET	EVET	EVET	EVET
		Altgrup (c) Köklerden bitkisel infüzyonların (633000) herhangi bir temsilcisi	→		EVET	EVET		
		Grup Köklü ve yumrulu sebzelerin (210000) herhangi bir temsilcisi	→		EVET	EVET		
850000 860000 870000	Tomurcuklar Çiçek stıgması Aril	Altgrupun kültüre alınan herhangi bir temsilcisi: (a) Çiçeklerden bitkisel infüzyonlar (631000) (b) Yapraklar ve otlardan bitkisel infüzyonlar (632000)	→	Tüm Gruplar - Tomurcuklar (850000); - Çiçek stıgması (860000) - Aril (870000)	EVET	EVET		

Kod Numarası	Grup veya altgrup	Ekstrapolasyon			İzin verilen uygulamalar			
		Mevcut denemeler	Yön	Olası ekstrapolasyon	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra*	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce*	Tohum uygulamaları	Hasat sonrası*
900000	<b>Kategori 09: ŞEKER BİTKİLERİ</b>							
		Havuç (213020)	→	Şeker pancarı (kök) (900010)			EVET	EVET
		2 deneme havuçta (213020) + 2 deneme aşağıdaki majör ürünlerden herhangi birinde; - Altgrup (c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç) (213000) - Grup Soğanlı sebzeler (220000) - Grup Saplı sebzeler (270000)	→	Şeker pancarı (kök) (900010)			EVET	EVET
		Şeker pancarı (kök) (900010)	→	Hindiba kökleri (900030)	EVET	EVET		
		Havuç (213020)	→	Hindiba kökleri (900030)	EVET	EVET		
		Mısır (yeşil aksamın tümü)	→	Şeker kamışı (900020)		EVET (3)		
Tablo 3'ün Dipnotları								
*	Aşağıda adı geçen terimlerin açıklaması için Önerilen ekstrapolasyon tablolarına ilave (Tablo 4)'ye bakınız: <ul style="list-style-type: none"> <li>- yenilebilir kısmın oluşmasından sonra</li> <li>- yenilebilir kısmın oluşmasından önce</li> <li>- hasat sonrası</li> <li>- olgunlaşmamış mısır</li> <li>- çıkış öncesi</li> <li>- marul, açık yapraklı çeşitlerde</li> <li>- majör yağlı tohumlar</li> <li>- minör yağlı tohumlar</li> </ul>							

(1)	Eğer son uygulama antepfıstığının kabuklarının açılmasından sonraki büyüme döneminde yapıldıysa, Antepfıstığı (120100) denemelerinin ekstrapolasyonuna izin verilmez.
(2)	Mekanik hasattan oluşabilecek olası kontaminasyon göz önünde bulundurulmalıdır.
(3)	Yalnızca herbisitlerin ekstrapolasyonuna izin verilir.
(4)	Uygun bir konsantrasyon faktörü kullanılmalıdır.

TAĞGEM

Tablo 4. Önerilen ekstrapolasyon tablolarına ilave

	Terim	Açıklama
1	Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra	<p>“Yenilebilir kısmın oluşmasından sonra” ve “Yenilebilir kısmın oluşmasından önce” ifadeleri, 1 Mart 2013 tarihli ve 283/2013 AB Yönetmeliğinde belirtilen tanımdır:</p> <p>“Çiçeklenmeden sonra hasat edilen ürünler için (örneğin meyveler veya meyveli sebzeler gibi), tam çiçeklenme (BBCH65) sonrasında tüketilebilir ürünün önemli bir kısmı oluşur. Yapraklı kısmı hasat edilen pek çok üründe (marul gibi), 6 gerçek yaprak, yaprak çiftleri veya halka dizilişli yaprakların(BBCH 16) açılması bu durumu karşılar.</p>
2	Yenilebilir kısmın oluşmasından önce	<p>Tahıllarda “Yenilebilir kısmın oluşmasından önce” durumu, BBCH 51 döneminden önce olarak tasarlanmalıdır.</p> <p>Kök, sap (kuşkonmaz hariç), çiçekli brassica, soğan ve yumrulu sebzelerde, 'yenilebilir kısmın oluşturulmasından önce' BBCH 19'dan önce olarak planlanmalıdır.</p> <p>Yağlı tohumlarda yenilebilir kısmın önemli bir kısmı tam çiçeklenmeden (BBCH 65) itibaren mevcuttur.</p>
3	Hasat sonrası	<p>Hasat sonrası uygulamalar, aşağıdakiler için ruhsatlandırılabilir;</p> <p>taze meyve, sebze ve tohumları içeren canlı bitkiler ve bitkilerin canlı parçaları;</p> <p>işlenmemiş durumda veya öğütme, kurutma veya ezme gibi sadece basit hazırlama gören bitkisel orjinli ürünler (yani bitki hariç)</p>
4	Olgunlaşmamış mısır	<p>Olgunlaşmamış mısır (BBCH 75'te hasat edilmiş). Mısır numuneleri BBCH 85' ten önce alınmışsa, mısır üzerindeki kalıntı denemelerinin sonuçları ekstrapolasyon için kullanılabilir.</p>
5	Marul, açık yapraklı çeşitlerde	<p>TGK- Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği Ek 1 Bölüm B'deki çeşitler aşağıda listelenmiştir:</p> <p>0251020-002 - Kesme marul (<i>Lactuca sativa</i> Cutting group)</p> <p>0251020-004 - Romaine/cos lettuce/lollo bionda/lollo rosso (<i>Lactuca sativa</i> Cos group)</p>
6	Marul, kapalı yapraklı çeşitlerde	<p>TGK- Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği Ek 1 Bölüm B'deki çeşitler aşağıda listelenmiştir:</p> <p>0251020-001 - Buzdağı marulu (<i>Lactuca sativa</i> Crisphead group)</p> <p>0251020-003 - Baş lahana marul (<i>Lactuca sativa</i> Butterhead group)</p>
7	Çıkış öncesi	<p>Tohumların topraktan çıkışımın öncesi</p>
8	Majör yağlı tohumlar	<p>Kuzey AB bölgesi, Güney AB bölgesi, her iki bölgede veya dünyada majörürün olan yağlı tohumlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yerfıstığı (401020);</li> <li>- Ayçiçeği tohumu (401050);</li> <li>- Kolza tohumu/kanola tohumu (0401060);</li> <li>- Soya fasulyesi (401070);</li> <li>- Pamuk tohumu (401090).</li> </ul>

	Terim	Açıklama
9	Minör yağlı tohumlar	<p>Kuzey AB bölgesi, Güney AB bölgesi, her iki bölgede veya dünyada majör ürün olmayan yağlı tohumlar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keten tohumu (401010);</li><li>- Haşhaş tohumu (401030);</li><li>- Susam tohumu (401040);</li><li>- Hardal tohumu (401080);</li><li>- Kabak çekirdeği (401100);</li><li>- Aspir tohumu (401110);</li><li>- Hodan tohumu (401120);</li><li>- Ketencik/keten özü tohumu (401130);</li><li>- Kenevir tohumu (401140);</li><li>- Kene otu (401150);</li><li>- Diğerleri (401990).</li></ul>



## EK I. SÖZLÜK VE KISALTMALAR

Bu kılavuzun kullanım kolaylığını arttırmak için ilgili terimlerin tanımları/açıklamaları diğer belgelerden (bu kılavuzun yayınlandığı tarihte mevcut) alınmış ve aşağıda kopyalanmıştır. Son kullanıcıların tanımların olası güncellenmiş versiyonları için kaynak belgeleri incelemeleri önerilir. Terimler alfabetik sıraya göre sunulmaktadır.

### Bağımsız denetimli kalıntı denemeleri

Denetimli kalıntı denemelerinin bağımsız olup olmadığına karar vermek için aşağıdaki faktörler ayrı ayrı dikkate alınmalıdır:

- Coğrafi konum ve alan – Farklı coğrafi konumlardaki denemeler bağımsız olarak kabul edilir (ayrıca bkz. Bölüm 2.1. Coğrafi bölgeler).
- Tek yıllık ürünler için ekim tarihleri ve tek/çok yıllık ürünlerde uygulamalar (Bakanlıktan görüş ve onay alınması şartıyla, sınırlı üretim bölgesine sahip bazı tek yıllık ürünlerdeki ekim tarihleri, tek ve çok yıllık ürünlerde uygulamalar) – Önemli ölçüde farklı ekim tarihleri veya uygulama tarihlerini (> 30 gün arayla) içeren denemeler bağımsız olarak kabul edilir.

Ek faktörler bağımsızlığı etkileyebilir ve duruma göre dikkate alınabilir:

- Ürün çeşitleri – Bazı çeşitlerdeki farklılık (örneğin, olgunlukta farklı boyut, pürüzlü ve pürüzsüz yüzey, farklı miktarda yaprak) kalıntıyı etkileyebilir ve bağımsız olarak kabul edilebilir.
- Adjuvantların (yayıcı/yapıştırıcıların) eklenmesi –Adjuvant (yayıcı/yapıştırıcı) etiketine tavsiye edilecek veya pazarlanan formülasyona dahil edilecekse, denemelerde adjuvant (yayıcı/yapıştırıcı) kullanılmalıdır.

### Hasat sonrası uygulama

Bitkilerin veya bitkisel ürünlerin hasattan sonra izole bir alanda, örneğin bir depoda yapılan uygulamadır.

### Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre [Pre-harvest interval (PHI)]

Maksimum kalıntı limitlerini karşılamak üzere bir ürüne uygulanan bitki koruma ürününün son uygulama ile hasat arasındaki gün cinsinden zaman aralığıdır (OECD, 2009). Hasat sonrası işlemlerde ise “*Depolama Süresi*” veya “*Güvenli Bekleme Süresi*” olarak da tanımlanabilir.

### **Tayin limiti [Limit of quantification (LOQ)]**

Analitik yöntem ve tanımlama kriterleri uygulanarak kabul edilebilir doğrulukla doğrulan analitin en düşük konsantrasyonu veya kütlesidir ((SANTE/12682/2019: Gıda ve Yemde Pestisit Kalıntı Analizi için Analitik Kalite Kontrol ve Metod Validasyon Prosedürleri).

Bu terim aynı zamanda Tayin Limiti (Limit of Determination) olarak da bilinir, ancak belirli bir yöntem kullanılarak pozitif tanımlamanın yapılabileceği tanımlanmış bir matris içindeki pestisit kalıntısının en düşük konsantrasyonu olarak tanımlanan Algılama/tespit Sınırı [(Limit of Detection (LOD)] olarak farklılaştırılmalıdır.

### **Kalıntı azalma alışması**

Kalıntı seviyesinin zaman içinde nasıl değiştiğini gösteren denetimli kalıntı denemeleridir. Genel olarak en az beş numune alma aşamasından oluşur; bunlardan ikisi çoğunlukla uygulama ve hasat zamanına denk gelecek şekilde ayarlanır. Önerilen son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (PHI) her durumda beyan edilmelidir.

### **Köprü oluşturma alışmaları**

MRL belirleme çalışmalarında köprü oluşturma çalışmaları, formülasyon değişikliklerine, yeni formülasyonlara ve farklı uygulama yöntemlerine uyumlaştırılmış bir yaklaşım için önemli bir araçtır. Köprü oluşturma çalışması normalde veri ekstrapolasyonu amacıyla farklı formülasyonların veya uygulama yöntemlerinin karşılaştırılmasını amaçlar, yan yana karşılaştırmaları içerebilir veya içermeyebilir. Köprü oluşturma denemelerinin gerekli görülmesi ve pestisitlerin geniş bir ürün yelpazesinde kullanılması halinde, veriler en az 3 ana ürün grubu (rn grubu başına bir ürün) için üretilmelidir; örneğin, yapraklı bir ürün, bir kök ürün, ağaç meyvesi, tahıl tanesi ve yağlı tohum. Denemeler, yüksek düzeyde kalıntı bırakması beklenen ürünler ile gerçekleştirilmelidir (oğunlukla hasat sırasında veya hasada yakın uygulamalar). Köprü oluşturma çalışması yeni bir formülasyon veya farklı bir uygulama yönteminde kalıntılar önemli lde daha yüksekse, tam bir veri setinin oluşturulması gerekli olabilir (OECD Kılavuz No. 509).

### **Kritik GAP (cGAP)**

Avrupa Birliğinin 396/2005 (EC) Sayılı Yönetmeliğine göre *İyi tarım uygulamaları, belirli bir iklimde entegre hastalık/zararlı/yabancı ot kontrolü ilkeleri doğrultusunda, gıda ve yemin üretimi, depolanması, taşınması, dağıtımı ve işlenmesinin herhangi bir aşamasında bitki koruma ürünlerinin gerçek koşullar altında ulusal düzeyde tavsiye edilen, izin verilen veya*

tescil edilen güvenli minimum düzeyde pestisit kullanımınıdır.

Kritik GAP, işlenmiş bir üründe kabul edilebilir en yüksek pestisit kalıntısı seviyesine yol açan ve MRL'nin belirlenmesinin temelini oluşturan GAP'tır [Reg. (EC) No 396/2005].

cGAP, ürünlerin hasadı sırasındaki test koşullarını içerir [FAO, 2016]:

- o önerilen minimum son ilaçlama ile hasat öncesi sürede (PHI)
- o önerilen maksimum uygulama sayısında izin verilen minimum aralıklarla
- o önerilen maksimum uygulama sayısında izin verilen maksimum doz oranlarında.

Bazı durumlarda uygulama zamanı, büyüme aşamasıyla (BBCH; temel ve ikincil büyüme aşamalarına bölünmüş ondalık kod sistemi<sup>2</sup>) iyi bir şekilde tanımlanır (OECD, 2016).

### **Majör ürünler**

Tarımsal ürünü 'majör' olarak sınıflandırmak için aşağıdaki kriterler kullanılmıştır:

- Günlük diyet alımının katkısı > 0.125 g/kg vücut ağırlığı/gün (popülasyonun ortalama günlük tüketimi) ilgili bölgeye uygulanabilir Küresel Çevre İzleme Sistemi Yiyecek Küme Diyeti (GEMS Food Cluster Diet)'nde ve bölgedeki ilgili üretim alanı (>20.000 ha) ve/veya üretim (> 400.000 ton/yıl)

Veya

- Ekim alanı > 20 000 ha ve Üretim > 400 000 ton/yıl

'Majör ürünlerin' listesi Tablo 1'de verilmiştir.

### **Minör ürünler**

“Yukarıda belirtilen kriterlere göre 'majör ürünler' olarak tanımlanmayan tüm ürünlerdir. Ancak yem, yonca veya mera olarak kullanılan bitkiler için majör veya minör olarak sınıflandırma kriteri “Ekili alan ve Üretim miktarları”dır.

### **Tekrarlar/Tekerrürler**

Ürün Alan Denemelerine ilişkin OECD Kılavuza (OECD, 2016) göre, aşağıdaki durumlarda olduğu gibi çeşitli kalıntı değerleri "tekrarlar" olarak tanımlandığında çeşitli senaryolar geçerli olabilir:

- Bir laboratuvar örneğinden tekrarlı analiz örnekleri (paralel analiz),
- Bir saha/alan örneğinden alt bölümlere ayrılarak elde edilen tekrarlı laboratuvar

örnekleri,

- Tekrarlı/Tekerrürlü saha örnekleri ayrı ayrı analiz edilir (her örnek bütünü temsil edecek şekilde bir parselden rastgele alınır),
- Tekerrürlü parsel/alt veya bölünmüş parsel saha örnekleri, ayrı ayrı analiz edilir (denemelerin tamamı aynı uygulamaya tabi tutulur, ancak iki veya daha fazla alandan ayrı ayrı örnekleme yapılır),
- Tekerrürlü deneme örnekleri ayrı ayrı analiz edilir (aynı yerde bağımsız olmayan denemeler tekerrürlü/tekrarlı denemeler olarak kabul edilebilir).

Bu tekerrürlerden/tekrarlardan elde edilen sonuçlar bağımsız değildir ve bu nedenle genellikle saha denemesi için tekrarların/tekerrürlerin ortalaması temsili değer olarak kullanılmalıdır. Tekrar edilen örneklerden elde edilen tek geçerli sonuçların ortalama değerlerin kullanılmasıyla tahmin edilen MRL'yi aşması durumunda, tekerrürlerdeki/tekrarlardaki en yüksek değer, MRL'yi hesaplamak ve diyet riski değerlendirmesinde HR'yi türetmek için kullanılmalıdır.

Tekerrürler/Tekrarlar sıklıkla "paralel çalışma" olarak rapor edilir.

### **Tohum uygulaması**

Tohum işleme tesisinde veya tarlada ekim veya ekimden hemen önce ürün tohumlarına pestisit uygulanmasıdır [OECD, 2009].

### **Açık alan**

Tamamen kapalı alan dışında kalan açık, yarı açık yapılar açık alan olarak tanımlanır. Yaz mevsiminde yan kısımları açık tutulan seralar, yarı açık yapılara örnek olup, açık alan çalışmaları olarak değerlendirilir. Detaylı bilgi için EPPO dokümanlarına bakınız.

### **Kapalı Alan (Sera/Örtüaltı)**

Cam veya plastik kaplama sera üretimi, tarımsal ürünün ekimden hasada kadar kapalı alanda yetiştirilmesi olarak tanımlanır.

### **Sistemik/sistemik olmayan**

Absorbe edildiği yer dışında bitki bölgelerine taşınabilen (IUPAC, 2006) ve bitkinin vasküler sistemindeki (floem ve/veya ksilemde) dokularında dolaşabilen aktif maddeler (ve toksikolojik olarak ilgili metabolitler) sistemik kabul edilir. Aktif bir maddenin ve metabolitlerinin sistemik

özelliklerine ilişkin göstergeler, metabolizma çalışmalarında veya birincil ürünlerdeki ve/veya rotasyon ürünlerindeki kalıntı çalışmalarında bulunabilir.

### Uygulama oranı

Kullanılan bitki koruma ürünü ve/veya aktif madde miktarı. Uygulama dozu yapılacak uygulamaya göre ifade edilmelidir. Örnekler:

- hacim başına (örneğin  $g/m^3$  bazen bir zaman aralığı ile bağlantılıdır),
- tohum kütlesi başına (örneğin ml/100 kg tohum)

### Ürün alan denemeleri

Yurtdışında yürütölen ürün alan denemeleri, kritik İyi Tarım Uygulaması (cGAP) koşulları altında İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) ilkelerine göre ürünler üzerinde gerçekteştirilen kalıntı denemeleridir [OECD, 2009]. Türkiye’de yürütölen ürün alan denemeleri, kritik İyi Tarım Uygulaması (cGAP) koşulları altında Standart Kalıntı Deneme Metodu’ na göre yürütölen kalıntı denemeleridir.

Bitkilerdeki kalıntı denemelerinin büyüklüğüne ilişkin hedefler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- 1) Önerilen GAP'a uygun olarak, işlenmiş ürünlerde, hasat sırasında veya depolama sırasında izleme ve risk değerlendirmesi için farklı kalıntı tanımlarının tüm bileşenlerinin en yüksek olası kalıntı seviyelerini ölçmek ve
- 2) Uygun olan durumlarda bitkilerdeki bitki koruma ürünü kalıntılarının azalma oranını belirlemek.

Bu çalışmalar, bitki koruma ürününün gıda veya yem olarak kullanılan bitkilere veya bitkisel ürünlere uygulandığı topraktan veya diğer ortamlardan gelen kalıntıların bu tür bitkiler tarafından alınabileceği durumlarda mutlaka yapılmalıdır, başka bir üründen ekstrapolasyon için yeterli veri bulunma durumu hariçtir.

Denetimli bir kalıntı deneme programı oluşturulurken, ana yetiştirme alanları ve ilgili ana yetiştirme alanlarında karşılaşılması muhtemel koşulların çeşitliliği gibi faktörler dikkate alınmalıdır.

***Bu kılavuzların amaçları ağından bu terim, denetimli kalıntı denemeleri ile eşanlamlıdır.***