

**T.C.
TARIM VE KÖYİŐLERİ BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŐTIRMALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**BİTKİ VEYA BİTKİSEL ÜRÜNLERDE
BİTKİ KORUMA ÜRÜNLERİNİN KALINTI DENEMELERİNİN
YAPILMASI İLE İLGİLİ STANDART DENEME METODU**

**ANKARA
OCAK 2011**

İÇİNDEKİLER

1. Önsöz
2. Giriş
3. Terimlerin Tanımları
4. Kalıntı Denemelerinin Planlanması
- 4.1. Genel Kurallar
- 4.2. Deneme Sayısı ve yeri
- 4.3. Yetiştiricilik Koşulları
- 4.3.1. Çeşitlerin Seçimi
- 4.3.2. Kullanım Alanı
5. Bitki Koruma Ürününün Uygulanması
- 5.1. Bitki Koruma Ürününün Dozu
- 5.2. Kullanılan Su Miktarı
- 5.3. Bitki Koruma Ürününün Uygulanması
- 5.4. Uygulama Sayısı ve Uygulamalar Arasındaki Zaman Aralığı
- 5.5. Uygulama Zamanı
- 5.6. Diğer Bitki Koruma Ürünlerinin Uygulanması
6. Bitkinin Büyüme ve Gelişme Dönemleri
7. Meteorolojik veriler
8. Toprak Koşulları
9. Örnekler
- 9.1. Test ve Kontrol Örnekleri
- 9.2. Örneklerin Bulaşması (Kontaminasyonu)
- 9.3. Örnekleme
- 9.3.1. Tarla, bağ ve bahçe Örnekleri
- 9.3.2. Laboratuvar Örnekleri
- 9.3.3. Analitik Örnekler
- 9.3.4. Örneklerin Etiketlenmesi
- 9.3.5. Muhafaza ve Örneklerin Dağıtımı

Ek 1. Örnekleme Metodu

- İlk Örneğin Alınması Talimatı
- Örnek İçin Gerekli Olan Miktar
- Örneğin Muhafazası/Taşınması

Ek 2. Kalıntı Denemeleri ile İlgili Bilgiler

Ek 2a. Özet Bilgiler

Ek 2b. Genel Bilgiler

Ek 2c. Kalıntı Denemelerinin Özet

Ek 3. Tarımsal Ürünlerdeki Pestisit Kalıntıları İçin Karşılaştırılabilirlik, Ekstrapolasyon, Grup Toleransları ve Veri Gereklilikleri

1. Önsöz

Bitki koruma ürünlerinin ruhsatlandırılmasında, kalıntı denemeleri yapılarak elde edilen kalıntı verileri gereklidir.

Bu standart ilaç deneme metodu, Avrupa Birliği (AB) veya CODEX' de Maksimum Kalıntı Limitleri (MRL) bulunmayan bitki koruma ürünleri için ülkesel MRL'ni ve son ilaçlama ile hasat arası sürenin belirlenmesine yönelik kalıntı denemelerini kapsar. Ayrıca bu denemelerin planlanması, hazırlanması, yürütülmesi, verilerin kayıt edilmesi, örnekleme, örneklerin muhafazası, taşınması ile ilgili bilgileri içerir.

2. Giriş

Kalıntı denemeleri, kalıntı miktarlarının insan ve hayvan sağlığı üzerine etkilerinin belirlenmesi için gereklidir. Bu denemelerden elde edilen veriler, MRL ve son ilaçlama ile hasat arası sürelerinin belirlenmesinde kullanılır.

Kalıntılar, bitki üzerinde ve/veya içinde yer değiştirme, seyrelme (büyüme sırasında bitki doku kütlelerinin artması) ile parçalanma ve/veya dönüşüme maruz kalırlar. Kalıntı seviyeleri, uygulama dozu ve sayısı, uygulama zamanı, son ilaçlama ile hasat arasındaki süre, iklim koşulları, bitki koruma ürününün formülasyonu ve uygulama şekliyle etkilenir.

Metotlara uygun olarak yürütülen kalıntı denemeleri, muhtemel en yüksek kalıntı seviyeleri elde edilecek şekilde planlanır.

3. Terimlerin tanımları

Kullanım alanı:

Bitki koruma ürününün uygulandığı alan (tarla, bağ, bahçe, örtüaltı vb.)

Uygulama şekli:

Spesifik ürünlerde veya bitkisel ürünlerde belirlenmiş zararlı organizmalara karşı bitki koruma ürününün kullanım amacı, uygulama tekniği, uygulama zamanı, uygulama sıklığı, uygulama sayısı vb.

Son İlaçlama ile Hasat Arası Sürenin Belirlenmesi:

Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre içinde bitki koruma ürünleri kalıntısının davranış seyrini gösteren çalışmalardır.

Gerçekçi en kötü durum:

Kalıntı denemeleri, en fazla uygulama sayısı, en kısa son ilaçlama ile hasat arasındaki en kısa süre gibi tahmin edilebilir en kötü deneme şartlarında yapıldığında makul olarak ulaşılabilecek en yüksek kalıntıyı sağlayacak şekilde planlanır. Bu durum gerçekçi en kötü durum olarak isimlendirilir.

Kullanım sınıfı:

İnsektisit, herbisit, fungusit vb.

Etki şekli:

Kontak, sistemik, solunum vb.

4. Kalıntı denemelerinin planlanması

4.1. Genel kurallar

Bitkisel ürünlerde bulunmasına yasal olarak izin verilen en yüksek kalıntı miktarı (MRL) ve son ilaçlama ile hasat arasındaki sürelerin belirlenmesi için farklı bölge ve iklim koşulları altında yürütülen denemelere gerek vardır. Kalıntı denemelerine başlamadan önce uygulama şekli, örnekleme işlemi ve kalıntı analizleri dikkatli bir şekilde planlanmalıdır.

Kalıntı denemeleri, gerçekçi en kötü durum dikkate alınarak yapılmalı, karşılaşılabilecek en kötü kalıntı durumunu belirleyecek şekilde zararlı, hastalık ve yabancı ot olup olmadığına bakılmaksızın planlanmalıdır. Bu denemeler, bitki koruma ürününün etkinliğini belirlemek için planlanan tarla, bağ ve bahçe denemelerinden ayrı olarak yürütülür.

AB veya CODEX' de MRL'si bulunmayan bitki koruma ürünleri için ülkesel MRL'lerin belirlenmesine yönelik kalıntı denemeleri kurulur.

Bitki koruma ürünü, bitkisel ürünün tüketilebilen kısımlarının bulunmadığı dönemde uygulanıyorsa sadece hasat döneminde alınacak örnekte kalıntı çalışmaları yapılması yeterlidir.

Kalıntı davranışı hakkındaki mevcut bir bilgi, bir başkasına uyarlanabilir, karşılaştırılabilir durum için deneme sayısı azaltılabilir veya deneme yapmak tamamen gereksiz hale gelebilir.

Bu durumlarla ilgili tarımsal ürünlerdeki pestisit kalıntıları için karşılaştırılabilirlik, ekstrapolasyon, grup toleransları ve veri gereklilikleri ile ilgili kılavuz döküman Ek 3'te yer almaktadır.

4.2. Deneme sayısı ve yeri

Bitki koruma ürünü kullanımı ve tavsiye edilen şartları belirlemek için yeterli sayıda veri elde edilmelidir.

Son ilaçlama ile hasat arası sürenin belirlenmesine yönelik kalıntı denemesi planlanırken normal olarak üretim alanları arasındaki iklim farklılıkları, üretim metodlarındaki farklılıklar, üretim sezonu gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Bu faktörlerin karşılaştırılabilmesi için denemeler **en az iki yetiştirme sezonunda** veya **aynı sezonda iki farklı bölgede** yürütülmelidir.

Son ilaçlama ile hasat arası sürenin belirlenmesine yönelik kalıntı çalışmalarında bitkisel ürünlerin yanında EK 1 Örnekleme Metodu bölümünde belirtilen işlenmiş ürünlerde de çalışma yapılmalıdır.

Eğer kalıntı denemeleri sonucunda ülkesel MRL değeri belirlenecekse; en az iki bölge ve farklı yetiştirme sezonunda olmak üzere en az sekiz deneme kurulmalıdır. MRL değerini belirleme çalışmaları işlenmiş ürün ile ilgili kalıntı analiz verilerini de gerektirir.

Örtüaltı bitki koruma ürünleri uygulamalarında bir yetiştirme sezonunda iki ayrı üretim bölgesinde yapılacak çalışmalar kabul edilir.

Bitki koruma ürününün hasat sonrası uygulamalarında en az iki ayrı deneme yapılmalıdır.

Denemeler, kültür bitkisinin yaygın olarak yetiştirildiği bölgelerde ve o bölgedeki yaygın yetiştirme tekniği ile yapılmalıdır. Deneme alanı, deneme yeri örneklerinin alınabilmesi ve bitki koruma ürününün kullanımını yansıtmaya için yeterli büyüklükte olmalıdır.

4.3. Yetiştiricilik koşulları

Meteorolojik verileri de içine alan yetiştirme koşulları (gübreleme, sulama, toprak yapısı vb.) bitki koruma ürününün kalıntı davranışını önemli ölçüde etkiler. Bu nedenle yetiştirme koşulları ile ilgili veriler rapor ekinde yer almalıdır.

4.3.1. Ürün Çeşidinin seçimi

Denemede mümkün olduğunca deneme yapılacak ürünün en yaygın çeşidi kullanılmalıdır. Deneme yapılan çeşit raporda belirtilmelidir.

4.3.2. Kullanım Alanı

Açık alan uygulamaları, kapalı alan (örtü altı, cam sera, depo ve benzeri yerler) uygulamalarından farklıdır. Bu nedenle açık ve kapalı alan denemeleri ayrı ayrı kurulmalıdır.

5. Bitki koruma ürününün uygulanması

5.1. Bitki koruma ürününün dozu

Uygulama dozu birim alanda kullanılan bitki koruma ürününün aktif madde miktarı veya konsantrasyonu olarak verilir. Kalibrasyon yapılırken birim alandaki bitkinin yüksekliği, yaprak yüzeyi ve taçlanma alanları gibi kriterler dikkate alınmalıdır.

5.2. Kullanılan su miktarı

Birim alana uygulanan su miktarı kayıt edilmelidir.

5.3. Bitki koruma ürününün uygulanması

Uygun ilaçlama alet ve makinalarının kullanılması gereklidir. Uygulama sırasında bitki koruma ürününün sürüklenmesi, şeritlerde üst üste ilaçlama veya dönüş noktalarındaki damlamalar gibi olumsuzluklardan kaçınılmalıdır.

5.4. Uygulama sayısı ve uygulamalar arasındaki zaman aralığı

Kalıntı denemeleri gerçekçi en kötü durumu (uygulama sayısı, uygulama aralığı) yansıtmalıdır. Kalıntı denemelerinde ülke genelindeki en fazla uygulama sayısı ve en düşük uygulama aralığı esas alınarak denemeler yürütülür.

Gerçekçi en kötü durumu göstermek için aynı ürüne diğer zararlı organizmalara karşı, aynı aktif maddeli farklı bitki koruma ürününün uygulanması da dikkate alınarak deneme

kurulmalıdır. Bitki koruma ürünü hem tohum hem yeşil aksama kullanılıyorsa deneme her iki kullanımı da içerecek şekilde kurulmalıdır.

5.5. Uygulama zamanı

Bitki koruma ürününe ait kalıntı denemelerinin yapılabilmesi için zararlı organizmanın bulunması gerekli değildir.

Bitki koruma ürününün uygulama zamanlarının belirlenmesinde standart ilaç deneme metotlarına uyulmalıdır.

5.6. Diğer bitki koruma ürünlerinin uygulanması

Kalıntı denemesi yürütülen alanlarda, denemede yer almayan bitki koruma ürünlerinin de uygulanması gerekebilir. Bu bitki koruma ürünleri kalıntı analizlerini etkilemeyecek olanlar arasından seçilmeli; hem deneme hem kontrol parseline uygulanmalı ve kayıt edilmelidir. Kayıt edilen veriler Ek 2a'da verilmelidir.

6. Bitkinin büyüme ve gelişme dönemleri

Bitki koruma ürününün tarımsal üründeki kalıntı davranışının değerlendirilmesi için bitkinin gelişim dönemlerini bilmek gereklidir. Bu nedenle bitki koruma ürününün uygulandığı tüm dönemler kayıt altına alınmalıdır.

7. Meteorolojik veriler

Yağış, rüzgâr, sıcaklık (en düşük-en yüksek) ve nem gibi meteorolojik veriler tarımsal ürünlerde bitki koruma ürünü kalıntısının davranışını kesin olarak etkiler. Bu yüzden deneme sırasında meteorolojik veriler deneme alanından ya da en yakın meteoroloji istasyonundan alınarak kaydedilmelidir.

8. Toprak ile ilgili veriler

Bitki koruma ürünü doğrudan toprağa uygulanıyorsa toprak ile ilgili veriler (toprağın tipi, pH'sı, organik madde içeriği) elde edilerek mutlaka raporda belirtilmelidir. Bu veriler, doğrudan toprağa uygulanmayan bitki koruma ürünleri için de kalıntının davranışını izlemek açısından önemlidir.

9. Örnekler

9.1. Test ve kontrol örnekleri

Test örneği, bitki koruma ürünü uygulanmış, kontrol örneği ise aynı deneme alanı içinde, denemede kullanılan bitki koruma ürününün uygulanmadığı parselden elde edilen örnektir.

Kontrol örnekleri, test örnekleri ile aynı anda ve paralel olarak toplanmalıdır.

9.2. Örneklerin bulaşması (kontaminasyonu)

Örneklere bulaşmanın önlenmesi için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

1. Kontrol parselleri, test parsellerinden etkilenmeyecek mesafede olmalıdır.
2. Temiz aletler ve paketleme malzemeleri kullanılmalıdır.
3. Ellerden ve kıyafetlerden geçebilecek bulaşma, eller yıkanarak ve gerektiğinde bir sonraki örneklemeden önce kıyafetler değiştirilerek engellenmelidir.
4. Örneklerin bitki koruma ürünleri ile birlikte naklinden kaçınılmalıdır. Bitki koruma ürünleri ile birlikte kullanılan aletler ve paketleme malzemeleri ile örnekler arasında herhangi bir temas olmamalıdır.
5. Taşıma sırasında örneklere hasar vermektten kaçınılmalıdır.
6. Bulaşma yapmayan paketleme materyali kullanılmalıdır.

9.3. Örnekleme

Deneme yeri örnekleri, bütün uygulama alanının kalıntı durumunu temsil etme anlamına geldiğinden; örnek toplama, deneme dizaynını bilen, temsili örneği alabilecek, kalıntı deneme yetki belgesine sahip kişiler tarafından yapılmalıdır. Örneklemede kalıntı düzeylerini etkileyen tüm faktörleri göz önünde bulundurmak gereklidir (kalıntının tarımsal üründe homojen dağılması gibi).

9.3.1. Deneme yeri (Tarla, bağ ve bahçe vb.) örnekleri

Deneme yeri örneği, deneme parselinin çeşitli yerlerinden aynı zamanda toplanan materyalin tamamıdır. Örnek çeşitli prosedürlere uyularak toplanabilir (arazinin bir kısmının tümünden, her bir bitkiden veya bitkinin bir kısmından). Önemli olan, örneğin deneme parselindeki durumu yansıtmasıdır (Ek 1'de belirtildiği gibi).

9.3.2. Laboratuvar örnekleri

Laboratuvar örneği, deneme yeri örneğinin temsili alt örneğidir (Ek 1).

9.3.3. Analitik örnekler

Analitik örnek, laboratuvar örneğinden temsili olarak ve analiz metoduna uyularak alınan örnektir.

9.3.4. Örneklerin etiketlenmesi

Örneğe ait bilgiler suya dayanıklı bir kalemle açıkça etiketine yazılmalıdır. Bu şekilde örneklerin birbirine karışması önlenmelidir.

9.3.5. Muhafaza ve örneklerin dağıtımı

Örnekler etiketlenip paketlenildikten hemen sonra doğrudan laboratuvara gönderilir. Muhafaza ve nakliye kısa sürede yapılacaksa (en fazla 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık yerlerde saklanmalı ve dağıtılmalıdır. Ancak süre uzayacaksa (en fazla 3 gün) örnekler -18 °C' de saklanmalıdır. Denemede kullanılan pestisitler kısa sürede bozulan aktif madde veya maddeleri içeriyorsa, örnekler laboratuvara geldiğinde derhal analize alınmalıdır.

EK 1

ÖRNEKLEME METODU

Bitki koruma ürünlerinin kalıntı davranışları üzerine en güvenilir bilgiler, parseldeki tüm ürünün analiz edilmesiyle elde edilir. Bu uygulanabilir olmadığından temsili tarla, bağ ve bahçe örnekleri alınmalıdır.

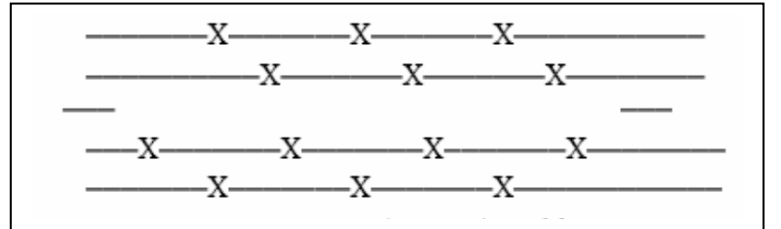
Örnekleme yeri ve/veya metodunu seçerken tek tek bitkilerde ve deneme parsellerinin tümünde kalıntının dağılımını etkileyecek bütün faktörleri (bitki morfolojisi, bitkilerin arasındaki büyüme farklılığı, ilaç uygulama metodu) dikkate almak önemlidir.

Kural olarak, deneme alanından alınacak deneme yeri örneği (tek tek bitkiler, bitkilerin parçaları veya belirlenen bir alt sahadaki tüm ürünler) için aşağıdaki metotlardan biri seçilebilir:

- Tesadüfi örnekleme (deneme parselleri alt parsellere bölünerek tesadüfi olarak alınır);
- Gülümlü örnekleme [örneğin meyve ağaçlarında yaprak korumalı meyvelerde tüm meyvenin homojen şekilde örnekleme yapılmasını sağlamak için ağacın her yerinden (tepesi, altı, içi, yan tarafları) alınır].
- Sistemik örnekleme [örneğin tarla, bağ ve bahçe ürünlerinde, “X” veya “S” şekli çizilecek şekilde (Şekil 1. a, b) veya dar deneme parsellerinde deneme parselinin kenarından başlanarak alınır (Şekil 1.c)];

X X
X X
XX
XX
X X
X X

X X
X X
X
X
X X
X X



a.“X” örnekleme; b.“S” örnekleme; c. Parsel kenarından başlanarak yapılan örnekleme

Şekil 1. Sistemik örnekleme metotları (a, b, c)

Kalıntı denemelerinde, kural olarak en az 5 örnekleme yapılmalıdır. Kalıntı çalışmaları planlanırken ön görülen son ilaçlama ile hasat arası süreler göre çizelge 1’de belirtilen günlerde deneme yeri örnekleri alınır. Öngörülen son ilaçlama ile hasat arası süreye göre çizelgede görüldüğü gibi bir sonraki örnekleme gününde de mutlaka örnek alınmalıdır (örnek: öngörülen son ilaçlama hasat arası süre 14 gün ise 21. gün örneğinin alınması gerekir). 0 (sıfır). gün örneği son ilaçlama yapıldıktan 3 saat sonra alınan örnektir.

Çizelge 1. Öngörülen son ilaçlama ile hasat arası süreye göre örnek alınacak günler

Son İlaçlama ile Hasat Arası Süre (Öngörülen)	Örnek Alınacak Günler
1 Gün	0, 1, 2, 3, 5
3 Gün	0, 1, 3, 4, 5
7 Gün	0, 1, 3, 5, 7, 10
10 Gün	0, 1, 3, 7, 10, 14
14 Gün	0, 1, 3, 7, 10, 14, 21
21 Gün	0, 1, 5, 10, 14, 21, 28
28 Gün	0, 7, 14, 21, 28, 35
35 Gün	0, 7, 14, 28, 35, 42
42 Gün	0, 7, 14, 28, 35, 42, 49
49 Gün	0, 7, 14, 28, 42, 49, 56
56 Gün	0, 7, 14, 28, 42, 56, 90
90 Gün	Hasat Örneği
120 Gün	Hasat Örneği

Grup: Yumuşak çekirdekli meyveler
Ürünler: Elma, armut, ayva, muşmula

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	12 adet En az 1 kg	1 kg	12 adet En az 2 kg 5-7 kg 2 kg	1 kg	Meyve suyu Püre	1,0 l 0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda meyve toplanmalıdır. Meyveler, en az 4 ağaçtan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Meyveler sıraların iki tarafından da alınır, fakat sıranın son bir metresi içinde kalan ağaçlardan alınmaz. Ağaçtan kaç tane meyve toplanacağı ağaçta ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağacın çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır. Eğer uygunsa büyük ve küçük meyvelerin her ikisinden de toplanmalı, fakat çok küçük olanlar veya satılamayacak kadar zarar görmüş olanlar toplanmamalıdır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Sert çekirdekli meyveler (büyük)

Ürünler: Kayısı, nektarin, şeftali, erik

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	24 adet En az 1 kg	1 kg	24 adet En az 2 kg 5-7 kg 5-7 kg 2 kg	1 kg	Meyve suyu Kurutulmuş Reçel	1,0 l 0,5 kg 0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda meyve toplanmalıdır. Meyveler, en az 4 ağaçtan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Meyveler sıraların iki tarafından da alınır, fakat sıranın son bir metresi içinde kalan ağaçlardan alınmaz. Ağaçtan kaç tane meyve toplanacağı ağaçta ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağacın çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır. Eğer uygunsa büyük ve küçük meyvelerin her ikisinden de toplanmalı, fakat çok küçük olanlar veya satılamayacak kadar zarar görmüş olanlar toplanmamalıdır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Mümkünse meyveler dondurulmadan önce çekirdekleri çıkartılır. Her örnekte ağırlık olarak çekirdeğin meyve etine oranı kaydedilmelidir.

Grup: Sert çekirdekli meyveler (küçük)

Ürünler: Kiraz, vişne

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	1 kg	0,5 kg	1 kg 5-7 kg 2 kg	1 kg	Meyve suyu Reçel	1,0 l 0,5 kg

Örnekleme

Meyveler, en az 4 ağaçtan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Ağaçtan kaç tane meyve toplanacağı ağaçta ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağacın çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Mümkünse meyveler dondurulmadan önce çekirdekleri çıkartılır. Her örnekte ağırlık olarak çekirdeğin meyve etine oranı kaydedilmelidir.

Grup: Üzümsü meyveler

Ürünler: Kuş üzümü, ahududu, böğürtlen, yaban mersini ve diğer küçük üzümsü meyveler

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	0,5 kg	0,3 kg	0,5 kg 5-7 kg 2 kg	0,5 kg	Meyve suyu Reçel	1,0 l 0,5 kg

Örnekleme

Meyveler 12 farklı yüzeyden veya en az 6 çalıdan toplanır. Meyveleri çalının bütün bölümlerinden toplamak için çalının etrafında dolaşılır. Örnekler, çalının alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Üzümsü meyveler sıralar halinde kültüre alınarak yetiştiriliyorsa, meyveler sıraların iki tarafından da alınır, fakat sıranın son bir metresi içinde kalan sıralardan alınmaz. Toplanacak meyve miktarı ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Kuş üzümü (sapları ile birlikte dondurulur) hariç diğer meyvelerin sapları ve çanak yaprakları çıkarıldıktan sonra dondurulur.

Grup: Üzümsü meyveler
Ürünler: Çilek, Bektaşı üzümü

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	1 kg	0,5 kg	1 kg 5-7 kg 2 kg	1 kg	Meyve suyu Reçel	1,0 l 0,5 kg

Örnekleme

Meyveler 12 farklı yerden veya en az 6 çalıdan toplanır. Meyveleri çalının bütün bölümlerinden toplamak için çalının etrafında dolaşılır. Örnekler, çalının alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Üzümsü meyveler sıralar halinde kültüre alınarak yetiştiriliyorsa, meyveler sıraların iki tarafından da alınır, fakat sıranın son bir metresi içinde kalan sıralardan alınmaz. Toplanacak meyve miktarı ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır. Eğer uygunsa büyük ve küçük meyvelerin her ikisinden de toplanmalı, fakat çok küçük olanlar veya satılamayacak kadar zarar görmüş olanlar toplanmaz.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Dondurma işlemi yapılmadan önce saplar ve çanak yapraklar çıkarılır.

Grup: Üzümler

Ürünler: Şaraplık üzüm, sofralık üzüm ve asma yaprağı

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	12 salkım En az 0,5 kg	0,5 kg	12 salkım En az 1 kg	1 kg		
Yaprak*			5-7 kg Yaklaşık 20 kg Yaklaşık 20 kg		Kurutulmuş* Meyve suyu Şarap	0,5 kg 1,0 l 1,0 l
			0,5 kg 100 adet	0,5 kg		
			Yaklaşık 0,5 kg		Salamura*	0,5 kg (Süzme ağırlık)

*Son ilaçlama hasat arası sürenin belirlenmesi ile ilgili çalışmalarda yapılması zorunludur.

Örnekleme

En az 4 omcadan yeterli miktarda üzüm veya salkım toplanır. Başlangıç olarak yeterli miktarda üzüm suyu ve şarap üretmek için yaklaşık 30 omcadan üzüm salkımları toplanır. Omcaların her bölümünden (üst ve alttan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan bölümlerden) örnek alınır. Salkımlar sıraların her iki tarafından da alınır, fakat son bir metre içindeki sıralardan alınmaz.

Asma yaprağı için en az 10 omcadan ve her omcadan 10-15 cm çapında tüketilebilir nitelikte 10 adet yaprak toplanır. Omcaların her bölümünden (üst, orta, alttan ve farklı yönlerden) örnek alınır. Yapraklar sıraların her iki tarafından da alınır, fakat son bir metre içindeki sıralardan alınmaz.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Turunçgiller

Ürünler: Portakal, limon, mandarin/mandalina, greyfurt

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	12 adet En az 1 kg	0,5 kg	12 adet En az 2 kg 5-7 kg	1 kg	Meyve suyu	1,0 l

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda meyve toplanır. Meyveler en az 4 ağaçtan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Toplanacak meyve miktarı ağaçta ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağacın çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır. Eğer uygunsa büyük ve küçük meyvelerin her ikisinden de toplanır, fakat çok küçük olanlar veya satılamayacak kadar zarar görmüş olanlar toplanmaz.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Kalıntı hesapları tüm meyve temel alınarak hesaplanır.

Grup: Tropikal ve subtropikal meyveler (kabuğu yenebilen)

Ürünler: Zeytin

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	1 kg	0,5 kg	1 kg 2 kg 5 kg	0,5 kg	İşlenmiş zeytin Zeytinyağı*	1,0 l 0,5 l

*Son ilaçlama hasat arası sürenin belirlenmesi ile ilgili çalışmalarda yapılması zorunludur.

Örnekleme

Meyveler, en az 4 ağaçtan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Ağaçtan kaç tane meyve toplanacağı ağaçta ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağacın çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Tropikal ve subtropikal meyveler (kabuğu yenebilen)

Ürünler: Hurma, incir

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve, taze	0,5 kg	0,5 kg	1 kg 5 kg	0,5 kg	 Kurutulmuş	 0,5 kg

Örnekleme

Meyveler, en az 4 ağaçtan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Ağaçtan kaç tane meyve toplanacağı ağaçta ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağacın çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Tropikal ve subtropikal meyveler (kabuğu yenmeyen)

Ürünler: Avokado, mango, nar, kivi

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg	12 adet 5-7 kg 2 kg	1 kg	Meyve suyu Konserve	1,0 l 0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda meyve toplanır. Meyveler en az 4 ağaç veya çalıdan toplanır. Meyveleri ağacın bütün bölümlerinden toplamak için ağacın veya çalının etrafında dolaşılır. Örnekler, ağacın alt ve üst tarafında bulunan, yapraklarla örtülü veya açıkta kalan meyvelerden alınır. Toplanacak meyve miktarı ağaçta veya çalıda ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani ağaç veya çalının çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır. Eğer uygunsuzsa büyük ve küçük meyvelerin her ikisinden de toplanır, fakat çok küçük olanlar veya satılamayacak kadar zarar görmüş olanlar toplanmaz.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Eğer mümkünse çekirdeği olan meyvelerin çekirdekleri derin dondurma işleminden önce çıkarılır.

Kalıntı hesapları tüm meyve temel alınarak yapılır.

Grup: Tropikal ve subtropikal meyveler (kabuğu yenmeyen)

Ürünler: Muz

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (tamamen gelişmiş fakat olgunlaşmamış)	Lab. örneği (tamamen gelişmiş fakat olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. Örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	En az 24 adet 1 kg	0,5 kg	24 adet 2 kg	1 kg	Soyulmuş, kurutulmuş	0,5 kg

Örnekleme

4 adet olgun meyve kümesinin (hevenk) üst, orta ve alt kısmından 2'şer adet koparılır. Eğer gerekliyse olgunlaşmamış meyvelerden daha fazla toplanır, böylece gerekli miktarda örnek elde edilir. Eğer uygunsuzsa büyük ve küçük meyvelerin her ikisinden de toplanır, fakat çok küçük olanlar veya satılamayacak kadar zarar görmüş olanlar toplanmaz.

Muhafaza/taşıma

Olgunlaşmamış muzlar kısa süre içinde depolanacak ve taşıma yapılacaksa (en fazla 1 hafta), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Eğer olgunlaşmış muzlar uzun zaman depolanacak ve sevk edilecekse derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Eğer muzlar işlem görmüşse taşıma yalnızca meyveler taze ve olgunlaşmamış durumdayken yapılır.

Grup: Sert kabuklu meyveler

Ürünler: Ceviz, fındık, badem, pıkan cevizi, tatlı kestane

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Sert kabuklu meyveler	1 kg	0,5 kg	1 kg 5 kg	0,5 kg	Yağ	0,5 l

Örnekleme

Sert kabuklu meyveler ağacın veya çalının bütün bölümlerinden (üst, alt, açıkta ve yaprakların altında kalmış) toplanır. Toplanacak sert kabuklu meyve miktarı bitkide veya çalıda ne kadar meyve olduğuna bağlıdır, yani çok yüklü kısmından daha fazla meyve toplanır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Derin dondurma işleminden ve analizden önce kabuklar temizlenir.

Grup: Kök ve yumru sebzeler
Ürünler: Patates

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Patates	En az 24 adet 0,5 kg	0,5 kg	En az 24 adet 2 kg	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekli ise yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda patates toplanır. Arazinin altı farklı yerinden patates toplanır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan patatesler hariç). Hayvan yemi olarak kullanılmadığı için patates yaprakları imha edilir.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.
Derin dondurma işleminden önce patateslerin üzerindeki topraklar temizlenir.

Grup: Kök ve yumru sebzeler

Ürünler: Pancar, Kudüs Enginarı, tatlı patates, kereviz, yabani havuç, tekesakalı (beyaz havuç), turp

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab.örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5-1 kg	0,5 kg				
Yaprak			1 kg	0,5-1 kg		
Kök, yumru			En az 12 adet 2 kg 3 kg	1 kg	Konserve	0,3-0,5 kg

Örnekleme

Eğer gerekiyorsa yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki, kök, yumru hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Örnekler hasat edildikten sonra, gerekiyorsa yaprakları ve köklerine veya yumrularına ayrılır. Hayvan yemi olarak kullanılmadığı sürece yapraklar yok edilir, aksi takdirde yaprak ve kökler ayrı olarak torbalara koyulur.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Derin dondurma işleminden ve analizden önce bitki kök veya yumrularından toprak temizlenir.

Grup: Kök ve yumru sebzeler
Ürünler: Havuç

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	0,5-1 kg	0,5 kg				
Kök			12 adet En az 2 kg 5-7 kg	1 kg	Havuç suyu	1,0 l

Örnekleme

Eğer gerekiyorsa yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda havuç hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Örnekler hasat edildikten sonra, gerekiyorsa yapraklarına ve köklerine veya yumrularına ayrılır. Hayvan yemi olarak kullanılmadığı için yapraklar yok edilir. Analizden önce yapraklar atılır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Derin dondurma işleminden önce bitki ve havuçlardan toprak temizlenir.

Grup: Kök ve yumru sebzeler
Ürünler: Şalgam

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5-1 kg	0,5 kg				
Yaprak	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg	12 adet en az 2 kg	1 kg		
Kök	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg	12 adet en az 2 kg 5-7 kg	1 kg	Şalgam suyu	1,0 l

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Örnekleri hasat ederken yapraklar köklerden ayrılır. Yapraklar hayvan yemi olarak kullanıldığı için bitki yaprakları torbalara koyulur.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.
Dondurma işleminden önce bitki ve köklerden toprak temizlenir.

Grup: Soğanlı sebzeler
Ürünler: Taze soğan

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	12 adet En az 1 kg	0,5 kg	24 adet En az 2 kg	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekli ise yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç).

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Dondurma işleminden önce bitkiden kök ve toprak temizlenir.

Grup: Soğanlı sebzeler
Ürünler: Sarımsak

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg				
Soğan			En az 12 adet 2 kg	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekli ise yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Genç bitkiler genellikle çeşitli parçalara ayrılmaz. Yapraklar hayvan yemi olarak kullanılmadığı için hasattan sonra yok edilir.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Dondurma işleminden önce bitkiden ve soğandan kökler ve toprak temizlenir.

Grup: Soğanlı sebzeler
Ürünler: Arpacık soğanı, soğan

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Soğan			En az 2 adet 2 kg	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Hasat edilen örnekler alınırken bütün bitki hasat edilir.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Dondurma işleminden önce soğandan kök ve toprak temizlenir.

Grup: Lahanagiller

Ürünler: Beyaz lahana, kırmızı lahana, alabaş

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En Az Alınacak Miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Baş lahana			12 adet	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekli ise yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekleri bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Hasat edilen örneklerde kökler tarladayken uzaklaştırılır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Dondurma işleminden önce bitkiden ve başlardan kök ve toprak temizlenir.

Grup: Lahanagiller
Ürünler: Brokoli, karnabahar

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Çiçek	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg	12 adet	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Hasat edilen örneklerde kökler tarladayken uzaklaştırılır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Dondurma işleminden önce bitkiden kökler ve toprak temizlenir.

Grup: Lahanagiller
Ürünler: Brüksel lahanası

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Brüksel lahanası	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg	En az 12 adet 1 kg	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Örnekler 12 adet bitkiden ve her bitkinin en az iki seviyesinden alınır. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Bitki koruma ürünlerine maruz kalan ve bitki koruma ürünlerinden korunan bölümlerden örnek alınır.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Dondurma işleminden önce bitkiden çürümüş yapraklar, kök ve toprak temizlenir.

Grup: Lahanagiller

Ürünler: Karalahana, diğer yaprak lahanalar

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Yaprak	0,5-1 kg	0,5 kg	2 kg	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekli ise yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla sayıda bitki hasat edilir. Yapraklardan 12 adet alınır. Örnekler bütün araziden alınır (sıra sonlarından 0,5 m içinde bulunan alan hariç). Örnekler hasat edilirken yalnızca bitkilerin toprak üzerindeki kısmı hasat edilir.

Muhafaza/taşıma

Kısa süre içinde muhafaza ve taşıma yapılacaksa (genellikle 24 saat), örnekler soğuk ve karanlık koşullarda muhafaza ve sevk edilebilir. Aksi takdirde derin dondurucuda dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Yapraklı sebzeler
Ürünler: Hindiba, marul

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Baş/ Yaprak	1 kg	1 kg	12 adet	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekiyorsa, yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Örneklerin hasat edilmesi durumunda, bitkilerin sadece yer üstünde kalanları hasat edilir.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serilir, karanlık koşullarda muhafaza ve gönderilebilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Yapraklı sebzeler
Ürünler: Ispanak

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En Az Alınacak Miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Yaprak	1 kg	0,5 kg	2 kg	2 kg		

Örnekleme

Eğer gerekiyorsa, yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından en az 12 bitkiden yaprak örneği alınır. Parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Örneklerin hasat edilmesi durumunda, bitkilerin sadece yer üstünde kalanları hasat edilir.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serilir, karanlık koşullarda muhafaza ve gönderilebilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır, dondurmadan önce toprak ve kökler temizlenir.

Grup: Yapraklı sebzeler

Ürünler: Tere, kuzu marulu, suteresi, diğer küçük yapraklı salata ürünleri

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından 12 bitkiden yaprak örneği alınır. Parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Örneklerin hasat edilmesi durumunda, bitkilerin sadece yer üstünde kalanları hasat edilir.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serilir, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır, dondurmadan önce toprak ve kökler temizlenir.

Grup: Yapraklı sebzeler

Ürünler: Maydanoz

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	Kurutulmuş*	0,2 kg

*Son ilaçlama hasat arası sürenin belirlenmesi ile ilgili çalışmalarda yapılması zorunludur.

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamındaki bitkilerden yaprak örneği alınır. Parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından örnek alınmaz.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serilir, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır, dondurmadan önce toprak ve kökler temizlenir.

Grup: Saplı sebzeler
Ürünler: Pırasa

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg	En az 12 adet 2 kg	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır, dondurmadan önce toprak ve kökler temizlenir.

Grup: Saplı sebzeler
Ürünler: Kereviz

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg	en az 12 adet 1 kg	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Örneklerin hasat edilmesi durumunda, bitkilerin sadece yer üstünde kalanları hasat edilir.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır, dondurmadan önce bitkiden toprak ve kökler temizlenir.

Grup: Saplı sebzeler
Ürünler: Kuşkonmaz

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Sürgün/ sap	En az 12 adet 1 kg	1 kg	En az 12 adet 2 kg	1 kg		
			2 kg		Konserve	0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır, dondurmadan önce bitkiden toprak ve kökler temizlenir.

Grup: Saplı sebzeler
Ürünler: Enginar

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Çiçek- kafa	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg	12 adet 2 kg	0,5 kg	Konserve	0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Enginar örnekleri en az 6 bitkiden alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Baklagiller (taze)
Ürünler: Bezelye, fasulye

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. Örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Kabuk- suz bitki	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg	En az 12 adet 0,5-1 kg	0,5 kg		
Kabuk, tüm	En az 24 adet 1 kg	0,5 kg	En az 24 adet 0,5-1 kg 2 kg	0,5 kg	Konserve	0,5 kg
Tohum- lar, yeşil			1 kg 2 kg	1 kg	Konserve	0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Olgun olmayan tarla örnekleri durumunda en az 12 köksüz bitki alınır. İlaçlamaya maruz kalma durumunu yansıtmaması bakımından bitkilerden farklı yüksekliklerden örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Baklagiller (Kuru)
Ürünler: Fasulye, mercimek, bezelye

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Tohum- lar, kurumuş			1 kg	1 kg		
Saman			0,5-1 kg	0,5 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitkiyi hasat edilir. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Ürünlerin bezelye veya fasulye olması durumunda; ilaçlamaya maruz kalma durumunu yansıtmaması bakımından bitkilerden farklı yüksekliklerden örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Meyveli sebzeler (kabuğu yenilebilir)
Ürünler: Patlıcan

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg	En az 12 adet 1 kg	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından 12 bitkiden meyve örneği alınır. Parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Bitki koruma ürünleri uygulanan ve uygulanmayan kısımlardan örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Dondurmadan önce sapsız uzaklaştırılmalıdır.

Grup: Meyveli sebzeler (kabuğu yenilebilir)

Ürünler: Hıyar, kabak, kornişon

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg	En az 12 adet 2 kg 2 kg	1 kg	Turşu	0,5 kg

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından 12 bitkiden meyve örneği alınır. Parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Bitki koruma ürünleri uygulanan ve uygulanmayan kısımlardan örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Meyveler işleme çalışmalarında kullanılıyorsa dondurulmuş olarak taşınmamalıdır. Dondurmadan önce saplar uzaklaştırılmalıdır.

Grup: Meyveli sebzeler (kabuğu yenilebilir)

Ürünler: Domates, biber

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	12-24 adet En az 0,5 kg	0,5 kg	12-24 adet En az 2 kg 5-7 kg 3 kg 3 kg 5-7 kg	1 kg	Meyve suyu Ketçap Püre Salça*	1,0 l 0,5 kg 0,5 kg 0,5 kg

*Son ilaçlama hasat arası sürenin belirlenmesi ile ilgili çalışmalarda yapılması zorunludur.

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Küçük meyveli çeşitlerden 24 adet, büyük meyveli çeşitlerden 12 adet meyve toplanır. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Bitki koruma ürünleri uygulanan ve uygulanmayan kısımlardan örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Meyveler eğer işleme çalışmalarında kullanılıyorsa dondurulmuş olarak taşınmamalıdır. Dondurmadan önce sapsız uzaklaştırılmalıdır.

Grup: Meyveli sebzeler (kabuğu yenilemeyen)

Ürünler: Kavun, balkabağı, karpuz

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
En az alınacak miktar						
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Meyve	En az 12 adet 0,5 kg	0,5-1 kg	12 adet	1 kg		

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselin tamamından 12 bitkiden meyve örneği alınır. Parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Bitki koruma ürünleri uygulanan ve uygulanmayan kısımlardan örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Meyveli sebzeler
Ürünler: Tatlı mısır

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	12 adet	1 kg				
Koçan	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg	En az 12 adet 2 kg	1 kg		
Koçan / Dane			2 kg		Konserve	0,5 kg

Örnekleme

Parsel küçükse hepsi hasat edilir. Parsel büyükse ve mekanik olarak hasat edilmemişse veya hasattan önce olgunlaşmamış örnekler alınmışsa parselin tamamının farklı yerlerinden en az 12 bitki kesilir. Koçanlar ve bitkinin geriye kalanları hasat edilir. Koçanın yaprakları temizlenir. Yeterli miktarda örnek elde etmek için fazla koçan hasat edilebilir. Çeşitli kısımlarını ayırmak için mekanik yöntemler kullanılıyorsa kontaminasyon riski dikkate alınır. Eğer parseller mekanik olarak hasat ediliyorsa, kombine hasat makinesindeki danelerden, parsel boyunca eşit aralıklarla en az 12 tesadüfi örnek alınır. Büyük parsellerde 1'er metre kenarlardan hasat yapılmaz.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler normal sıcaklıklarda serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Uygun olduğunda dondurmadan önce çeşitli kısımlarına ayrılır.

Grup: Mantarlar
Ürünler: Mantar

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Tüm ürün	En az 24 adet 0,5 kg	0,5 kg	En az 12 adet 1 kg 2 kg	1 kg	Konserve Kurutulmuş*	0,5 kg 0,5 kg

*Son ilaçlama hasat arası sürenin belirlenmesi ile ilgili çalışmalarda yapılması zorunludur.

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda mantar toplanır. Örnekler kültür alanının bütün bölümlerinden alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Dondurmadan önce toprakları temizlenir.

Grup: Şeker bitkileri
Ürünler: Şeker pancarı (kök)

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5-1 kg				
Yaprak (tepesiyle)	En az 12 adet 1 kg	1 kg	12 adet	1 kg		
Kök	12 adet en az	1 kg	12 adet	1 kg		

Örnekleme

Eğer gerekiyorsa, yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Örnekler en az 12 bitkiden alınır. Parselin tamamından örnek alınır; parselin kenarlarından yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat edilmez. Bitkiler genellikle çeşitli kısımlarına ayrılmaz. Örneklerin hasadında, pratikteki gibi, yapraklar tepesiyle birlikte pancardan ayrılır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Dondurmadan önce bitkiden ve pancardan toprak temizlenmelidir.

Grup: Tahıllar (pirinç ve mısır hariç)
Ürünler: Arpa, yulaf, çavdar, buğday, darı, triticale

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	1 kg	1 kg				
Başak/ Karışık salkım	1 kg	1 kg				
Dane			1 kg	1 kg		
Buğday/ Çavdar			3 kg		Un Kepek	0,5 kg 0,3 kg
			2 kg		Tam buğday unu	0,5 kg
Saman			0,5 kg	0,5 kg		

Örnekleme

Parsel küçükse bütün parsel hasat edilir. Eğer parsel büyükse ve mekanik olarak hasat edilmemişse veya hasattan önce olgunlaşmamış örnekler alınmışsa parselin tamamından uzunlamasına en az 12 sıra kısa kesilir. Bitkiler topraktan 15 cm yukarıdan olmak üzere kesilir. Sürgün verme aşamasının sonuna kadar yapılan örneklemelemlerde bitkiler sadece toprak üstünden kesilir. Daha sonraki örneklemelemlerde bitkiler topraktan 15 cm yukarıdan kesilir. Hasatta bitkinin değişik kısımlarına ayırmada mekanik yöntemler kullanıldığında kontaminasyon riski dikkate alınır. Eğer parseller mekanik olarak hasat ediliyorsa kombine hasat makinesindeki danelerden ve/veya samandan, parsel boyunca eşit aralıklarla en az 12 tesadüfi örnek alınır. Büyük parsellerde 1'er metre kenarlardan hasat edilmez.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Uygun olduğunda dondurmadan önce çeşitli kısımlarına ayrılır.

Grup: Piriç
Ürünler: Piriç (çeltik)

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	1 kg	1 kg				
Karışık salkım	0,5-1 kg	0,5 kg				
Dane			1 kg 5 kg	1 kg	Kavuzlu dane Kavuzsuz dane	0,5 kg 0,5 kg
Saman			0,5 kg	0,5 kg		

Örnekleme

Parsel küçükse bütün parsel hasat edilir. Eğer parsel büyükse fakat mekanik olarak hasat edilmemişse veya hasattan önce olgunlaşmamış örnekler alınmışsa parselin tamamından uzunlamasına en az 12 sıra kısa kesilir. Bitkiler topraktan 15 cm yukarıdan olmak üzere kesilir. Hasatta bitkinin değişik kısımlarına ayırmada mekanik yöntemler kullanıldığında kontaminasyon riski dikkate alınır. Eğer parseller mekanik olarak hasat ediliyorsa kombine hasat makinesindeki danelerden ve/veya samandan, parsel boyunca eşit aralıklarla en az 12 tesadüfi örnek alınır. Büyük parsellerde 1'er metre kenarlardan hasat edilmez.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Uygun olduğunda dondurmadan önce çeşitli kısımlarına ayrılır.

Grup: Mısır
Ürünler: Mısır

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Yeşil veya silaj mısır	12 adet	1 kg				
Dane			2 kg	1 kg	Un	0.5 kg

Örnekleme

Parsel küçükse bütün parsel hasat edilir. Eğer parsel büyükse ve mekanik olarak hasat edilmemişse veya hasattan önce olgunlaşmamış örnekler alınmışsa parselin tamamından farklı yerlerinden en az 12 bitki kesilir. Koçanları ve bitkinin geriye kalanları daha sonra hasat edilir. Eğer gerekliyse, yeterli miktarda örnek elde etmek için daha fazla koçan hasat edilir. Hasatta bitkinin değişik kısımlarına ayırmada mekanik yöntemler kullanıldığında kontaminasyon riski dikkate alınır. Eğer parseller mekanik olarak hasat ediliyorsa kombine hasat makinesindeki danelerden, parsel boyunca eşit aralıklarla en az 12 tesadüfi örnek alınır. Büyük parsellerde 1'er metre kenarlardan hasat yapılmaz.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Uygun olduğunda dondurmadan önce çeşitli kısımlarına ayrılır.

Grup: Yem bitkileri

Ürünler: Yonca, fiğ, korunga, çayır-mera (saman için “tahıllar”a bakınız)

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Yeşil bitki	1-2 kg	1 kg	1-2 kg	1 kg		
Kurutulmuş bitki			0,5 kg	0,5 kg		
Saman			0,5 kg	0,5 kg		

Örnekleme

Parsel kenarlarında 0,5 m bırakarak en az 12 bölüme ayrılmış parselden, normal yükseklikte bitkiler kesilir (genellikle topraktan 5 cm yüksekten). Kesme yüksekliği kaydedilir; toprakla bulaşması önlenir. Eğer parsel mekanik olarak hasat ediliyorsa (yeşil /kuru aksam) üründen en az 12 tesadüfi örnek alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Yağlı tohumlar ve yağlı meyveler
Ürünler: Pamuk

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Tohum			1 kg	1 kg	Pamuk yağı	0,5-1,0 l

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Parselde en az 12 bitkiden olgun kapsüller (tohumlar) ayrı olarak alınır. Kalıntı analizleri havsız pamuk tohumlarından yapılır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Yağlı tohumlar
Ürünler: Yerbıstığı

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Fıstık			2-3 kg			

Örnekleme

Hasat elle yapılıyorsa örnekler kabuklu olarak parselin tamamından ve farklı yerlerinden en az 24 bitkiden alınır. Parselin kenarlarındaki yarım metre civarından veya sıra sonlarından hasat yapılmaz.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Dondurmadan önce kabuklar ayıklanır.

Grup: Yağlı tohumlar ve yağlı meyveler
Ürünler: Kanola, keten tohumu

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5-1 kg	0,5 kg				
Kabuk	0,5 kg	0,5 kg				
Kabuk- suz bitki	En az 12 adet 1 kg	0,5 kg				
Tohum			0,5 kg 2-3 kg	0,5 kg	Yağ	0,5 l

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Örnekler parselin en az 12 farklı noktasından alınır. Gelişme aşamasına göre ya doğrudan toprak üzerinden veya sürgünün sonundan, yaklaşık topraktan 15 cm yukarıdan kesilir. Kanola örnekleri parselin en az 12 noktasından alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır. Dondurmadan önce kabuklar ve bitkiler veya tohumlar ve bitkiler ayklanır.

Grup: Yağlı tohumlar
Ürünler: Susam

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 0,5 kg	0,5 kg				
Tohum			0,5 kg 2-3 kg	0,5 kg	Yağ	0,5 l

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Bitki örnekleri veya olgun tohum örnekleri parselin en az 12 farklı noktasından alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Yağlı tohumlar
Ürünler: Ayçiçeği, soya fasulyesi, aspir

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En Az Alınacak Miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Bitki	En az 12 adet 1 kg	1 kg				
Tohum	1 kg	1 kg	1kg 2-3 kg	1 kg	Yağ	0,5 l

Örnekleme

Yeterli miktarda örnek elde etmek için çok sayıda bitki hasat edilir. Bitki örnekleri veya olgun tohum örnekleri parselin en az 12 farklı noktasından alınır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: ay
Ürünler: ay

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Yaprak, taze			1 kg		Yaprak, kuru	0,1 kg
Yaprak, kuru			10 g		DemlenmiŐ	1,0 l

Örnekleme

Örnekler genel kullanımdaki haliyle alınır. Analiz için genellikle taze toplanmış ürün istenmez.

İŞleme

Hasattan sonra yapraklar kurutulur ve uygun olduğunda fermente edilir.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Şerbetçiotu
Ürünler: Şerbetçiotu

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Kozalak, yeşil	0,5 kg	0,5 kg	1 kg 1 kg	0,5 kg	Kozalak, kuru Bira	0,1 kg 1 l

Örnekleme

Kozalak örnekleri en az dört şerbetçiotu bitkisinden alınır. Kozalaklar, bitkinin ilaçlama sırasında yapraklarla korunan veya pestisite maruz kalan, yukarıdan aşağıya bütün bölümlerinden alınır. Şerbetçiotu sıralar halinde yetiştirildiği için, kenarlardan 1'er metre hariç, sıranın her iki tarafından da kozalak seçilir.

İşleme

İleri işlemeden önce yeşil kozalaklar bir şerbetçiotu fırınında kurutulmalıdır.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir ve gönderilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

Grup: Tütün
Ürünler: Tütün

İŞLENMEMİŞ ÜRÜN En az alınacak miktar					İŞLENMİŞ ÜRÜN	
Örnek	Deneme yeri örneği (olgunlaşmamış)	Lab. örneği (olgunlaşmamış)	Deneme yeri örneği (olgun)	Lab. örneği (olgun)	Örnek	Lab. örneği (en az)
Yaprak, yeşil			2 kg		Yaprak, kuru ve fermente edilmiş	0,5 kg

Örnekleme

Yaprak örnekleri pratikteki gibi en az 12 bitkiden alınır. Örnekler sıra sonları hariç bütün parselden alınır. Analiz için taze toplanmış ürüne ihtiyaç yoktur.

İşleme

Tütün yapraklarının fermente edilmesi gereklidir.

Muhafaza/ Taşıma

Kısa süreli muhafaza ve taşıma durumunda (genellikle 24 saat) örnekler serin, karanlık koşullarda muhafaza edilir. Aksi takdirde dondurulmuş olarak muhafaza edilir veya taşınır.

EK 2

KALINTI DENEMELERİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Ek 2a. Özet Bilgiler

Kalıntı denemesini yapan kişinin adı soyadı	
Adresi	
Telefon, fax, e-posta	
Denemeyi yaptıran firmanın adı, adresi	
Aktif maddenin adı ve oranı (g/l veya %)	
Metabolitleri ve bozunma ürünleri	
Metabolitleri ve bozunma ürünlerinin oluşumu ile ilgili bilgi	
Formülasyonu	
CAS numarası	
Aktif maddenin	
Metabolitlerinin	
Kullanım sınıfı (insektisit, fungusit vb.)	
Kullanıldığı tarımsal ürün	
Hedef organizma	
Etki mekanizması (sistemik, kontakt vb.)	
Bitkideki metabolizma davranışı	
Kalıntı tanımı	
Tavsiyesi istenilen tüm ürünlerde önerilen MRL değerleri (mg/kg)	
Tavsiyesi istenilen tüm ürünlerde AB ve CODEX'deki MRL değerleri (mg/kg)	
Tavsiyesi istenilen tüm ürünlerde önerilen son ilaçlama ile hasat arası bırakılması gereken süre (PHI) (gün)	
Tavsiyesi istenilen tüm ürünlerde diğer ülkelerin son ilaçlama ile hasat arası bırakılması gereken süreleri (PHI) (gün)	
ADI (Günlük Alınabilir Miktar) (mg/kg ort. vücut ağırlığı)	
ARfD (Akut Referans Doz) (mg/kg ort. vücut ağırlığı)	
Kalıntı denemesi yürütülen alanlarda uygulanan diğer bitki koruma ürünleri (denemede yer almayan bitki koruma ürünleri) ile ilgili bilgiler	
Aktif maddesi ve oranı (g/l veya %)	
Formülasyonu	
Uygulama dozu ve uygulama sayısı	

Ek 2b. Genel Bilgiler

Ürün (a)	Deneme Bölgesi	Kullanım Alanı (b)	Hedef Organizma (c)	Formülasyon		Uygulama				Uygulama Dozu				Örnekleme Günleri (i)	Açıklamalar (j)
				Tipi (d)	Aktif Madde Miktarı (e)	Metodu (f)	Gelişme Dönemi (g)	Sayısı ve Tarihleri (h)	Aralığı (en az – en çok) (gün)	g veya ml /100 l su	g veya ml /da	a.m. miktarı (g veya ml/da)	Kullanılan su miktarı (l/da)		

- (a) Ürünün Türk Gıda Kodeksinde sınıflandırıldığı şekliyle kullanılmalıdır.
- (b) Tarla/örtüaltı vb.
- (c) Hedef zararlı organizma (yaprak biti, süne, külleme, kanyas vb.) ve dönemi (larva, yumurta, ergin vb.)
- (d) Formülasyon tipi (SC, WP, EC vb.)
- (e) gram/litre (g/l), % ...
- (f) İlaçlama tekniği (ULV, pülverizasyon vb.)
- (g) Bitki koruma ürününün kullanıldığı bitkinin gelişim dönemi (çiçekten önce, daneler saçma büyüklüğüne ulaştıktan sonra vb.)
- (h) Bitki koruma ürününün uygulama sayısı ve tarihleri
- (i) Son ilaçlama ile hasada kadar geçen süre içinde yapılan örnekleme günleri ve tarihi (Örnek: 10. gün – gg.aa.yyyy)
- (j) Kalıntı denemesi ile ilgili açıklamalar

Ek 2c. Kalıntı Denemelerinin Özeti

Tarımsal ürün grubu :
Firma Adı :
Raporu hazırlayan (adı, adresi):
Tarla/Bahçe/örtüaltı :
Aktif madde (genel adı) :
Formülasyondaki diğer a.m. :
Bitki koruma ürününün aktif madde miktarı (g/l veya %):
Kalıntısı sunulan a.m. :
Bitki koruma ürününün formülasyonu :
Bitki koruma ürününün ticari adı :

Ürün (a)	Deneme bölgesi	Uygulama dozu				Uygulama sayısı ve tarihleri	Uygulama yapılan bitki gelişim dönemleri	Analize alınan kısım (a)	Kalıntı miktarı (mg/kg)	Örnekleme günleri (gün) (b)	Açıklamalar (j)
		g veya ml /100 l su	g veya ml /da	a.m g /da	Su miktarı (l /da)						

(a) Ürünün Türk Gıda Kodeksinde sınıflandırıldığı şekliyle kullanılmalıdır.

(b) Son ilaçlama ile hasada kadar geçen süre içinde yapılan örnekleme günleri ve tarihi (Örnek: 10. gün – gg.aa.yyyy)

EK 3

TARIMSAL ÜRÜNLERDEKİ PESTİSİT KALINTILARI İÇİN KARŞILAŞTIRILABİLİRLİK, EKSTRAPOLASYON, GRUP TOLERANSLARI VE VERİ GEREKLİLİKLERİ

1. Giriş

Bu belge gıda ve işlenmemiş ürünlerdeki pestisit kalıntıları için karşılaştırılabilirlik, ekstrapolasyon, grup toleransları ve veri gereklilikleri üzerine rehber niteliğindedir. Sadece amaçlanan bir bitki koruma ürününün ruhsatı veya Avrupa Birliği'nde spesifik bir ürünün MRL'sini oluşturmak için değil, aynı zamanda bu gibi madde ve ürünlerle ilgili düzenlemelerde de kullanılır. Diğer rehber niteliğindeki belgeler için de tamamlayıcıdır.

Eldeki bilgi ve bulgulara dayanarak en az uygun deneme koşulları dikkate alındığında belirli durumlarda bitki ve bitki koruma ürünlerindeki kalıntı davranışı karşılaştırılabilir. Kalıntı davranışı hakkındaki mevcut bir bilgi, bir başkasına uyarlanabilir, karşılaştırılabilir durum için deneme sayısı azaltılabilir veya deneme yapmak tamamen gereksiz hale gelebilir.

Bu rehberde eldeki bilgilere göre karşılaştırılabilir olarak varsayılan kalıntı durumları tanımlanmış, sunulması zorunlu olan kalıntı deneme sonuçlarının sayısı ve tipi ile ilgili öneriler yapılmıştır.

Birtakım kurallar geleneksel ve akla yatkın değerlendirmelere dayanır. Doğal olarak bütün tasarlanan durumları tanımlamak mümkün değildir ve hatta çoğu zaman değerlendirmeyi zorlaştıran özel nedenler araya girebilir. Bu rehberden sapmalar tamamen belgelendirilir ve bilimsel olarak doğrulanırsa kabul edilebilir.

Başvuru sahibi, kalıntı değerlendirmesinin etkilenmediğini gösterir tüm gerekli verileri sunmak zorundadır.

2. Genel ilkeler

2.1. En az uygun deneme koşulları

Kalıntı davranışını araştırırken, kalıntı deneme koşullarını en az uygun durumlarda gerçekçi şartlarda seçmek prensiptir. 'En az uygun deneme koşulları' verilen şartlarda amaçlanan kullanıma göre (örneğin önerilen en fazla deneme sayısı, en yüksek doz, en kısa son ilaçlama ile hasat arasındaki süre) en yüksek kalıntı miktarını verecek koşullardır. Deneme koşulları başlıca yetiştirme alanlarını, çeşitlerin etkisini, standart ilaç uygulama metotlarını, denemenin birden çok-genellikle iki- yetiştirme sezonunda yapılmasını temsil etmelidir.

Genellikle kontrollü kalıntı deneme sonuçları, hayvansal ve bitkisel kökenli ürünlerdeki bitki koruma ürünlerinin maksimum kalıntı düzeylerinin hesaplanmasına dayanak teşkil eder. Maksimum kalıntı düzeyleri ruhsatta belirtilen uygulamaya dayanarak, gerekli en yüksek ve sağlık tedbirleri dikkate alınarak risk oluşturmayacak en düşük miktara göre ayarlanır. Hiçbir koşul altında toksikolojik olarak doğrulanan değerden yüksek olamaz. Bazı istisnai durumlarda, bunun sonucu olarak en az uygun uygulama koşulları başvuru için ruhsatın durdurulmasını gerektirebilir. Bu durumda maksimum kalıntı düzeyi bundan sonraki en az uygun deneme koşullarına göre hazırlanır. Eğer iyi bir nedenle bu sonraki en az uygun

deneme koşullarının dikkate alınması ile maksimum kalıntı limitinin en azından bir kategoriye indirilebilmesi öngörülebiliyorsa kalıntı deneme sonuçları daima sunulmalıdır.

2.2. Karşılaştırılabilirliğin tanımı

Hasat edilen farklı ürünlerle ilgili kalıntı düzeyleri karşılaştırmada göz önüne alınabilir, eğer:

(a) kalıntı verileri istatistiki analiz sonucunda eğer standart dağılım gösteriyorsa, aritmetik ortalamadan bir standart (σ =sigma) sapma kadarkıta örtüşüğünün varsayılması durumunda veya

(b) kalıntı verileri istatistiki analiz sonucunda standart dağılım göstermiyorsa, medyandan verilerinin sıralanması ile üst %75'lik kısmı arasındaki değerlerle örtüşüğünün varsayılması:

Örnek: eğer veriler normal dağılım göstermemişse ortanca değer olan 40 ile üst çeyrek atılması ile arasında kalan değerler ile örtüşüğünün varsayılması

Veriler : 6, 47, 49, 15, 42, 41, 7, 39, 43, 40, 36

Sıralanmış Veriler : 6, 7, 15, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 49

İlk çeyrek (Q1) = alt çeyrek = verilerin en düşük %25'nin atılmasından sonra kalan ilk değer

İkinci çeyrek (Q2) = ortanca (medyan) = verilerin tam orta değeri

Üçüncü çeyrek (Q3) = üst çeyrek = verilerin en yüksek %25'nin atılmasından sonra kalan ilk değer

Q1= 15

Q2= 40

Q3= 43 ve

2. Önerilen hesaplama işlemine göre ortaya çıkan maksimum kalıntı seviyeleri, yukarıda veya aşağıdaki en yakın maksimum kalıntı limit kategorisine yuvarlandıktan sonra, aynı veya komşu bir maksimum kalıntı kategorisine girerse, bu amaç için aşağıdaki hesaplama metotları kullanılır.

a) verilerin standart bir dağılım gösterdiğini varsaymak:

$$R_{\max} = R + k \times s \quad R = \text{ortalama kalıntı}$$

k = faktör (tablodan)

s = standart sapma

b) verilerin standart olmayan bir dağılım gösterdiğini varsaymak:

$$R_{\text{hesaplanan}} = 2 \times R_{0.75} \quad R_{0.75} = \% 75$$

(J.-R. Lundehn et al., 1990)

2.3. Karşılaştırmalı denemeler

Bir deneme alanındaki karşılaştırmalı deneme, gerçekleşme olasılığı en yüksek olan karşılaştırılabilir koşulların beklenebileceği şekilde organize edilmelidir. Çoğunlukla tahmin edilemeyen hava koşulları yüzünden, farklı alanlarda yeterli bölgesel yaygınlıkta ve sayıda, birkaç deneme yapılması genel bir prensip olarak gereklidir. Deneme alanlarının sayısı araştırılan soruna bağlıdır, fakat bir kural olarak majör bir ürün için dörtten az olmamalıdır. Denemeler, olabildiğince normal uygulama şartlarını temsil eden koşullara yakın olacak şekilde yürütülmelidir. Buna rağmen bazı özel durumlarda klimatize ortamlar gibi kalıntı davranışını etkileyen faktörlerin kontrol edilebildiği kontrollü şartlar altında denemelerin yürütülmesi uygun olabilir.

2.4. Mevcut bilgi ve tecrübenin dikkate alınması

Eldeki bilgi ve tecrübenin sistematik olarak değerlendirilmesi, gerekli deneme sayısının azalmasını veya araştırılan sorunun daha fazla deneme yapmadan yanıtlanmasını mümkün kılabilir. Deneme sonuçlarını değerlendirirken mevcut bilgiler daima dikkate alınmalı ve değerlendirilmelidir.

2.5. Aktif maddenin özellikleri (stabilitesi, uçuculuğu, etki şekli, alımı ve dağılımı)

Bazı durumlarda farklı aktif maddelerin kalıntı davranışlarının karşılaştırılabilir olduğu gösterilmiştir. Yeterli bilgi (örneğin metabolizma, fiziksel-kimyasal özellikler, kalıntı sonuçları) veren varsayımlar bu aktif maddeler için hali hazırda bulunmaktadır. Eğer karşılaştırılabilirlik varsayılırsa bu mevcut bilgi ile dikkatli bir şekilde kanıtlanmalıdır.

2.6. İlgili olmayan kalıntılar

Eğer hasat edilen üründe kalıntı miktarı tespit limitinin altında ise (genellikle 0,01 ve 0,1 mg/kg arasında) aşağıdaki kurallar yüzünden kalıntılar ilgisiz olarak değerlendirilirler. Bu çoğunlukla erken herbisit uygulamaları (örneğin sonbahar ve ilkbahar uygulamaları), çiçeklenmeden önce meyveye yapılan sistemik olmayan insektisit ve fungisit uygulamaları ve tohum ilaçlamaları durumunda olur.

Gerçek şudur ki saptanamayan veya ilgili olmayan kalıntılar aktif maddenin özellikleri, uygulamanın şekli ve zamanı, uygulama miktarı, metabolik çalışmaların ve ilacın bitkideki alımı ve dağılımı çalışmalarının sonuçları yüzündendir.

En az olumsuz deneme koşulları altında hiçbir hesaplanabilir kalıntı olmazsa ve/veya amaçlanan kullanım koşulları daha az olumsuz olan deneme koşullarına dönüşmüşse daha fazla deneme sonucu istenmez.

Buna rağmen büyük bir olasılıkla ilgili olmayan kalıntıların beklenebildiği durumlarda, temel kurallara bir istisna olarak, tüm denemelerin bir yetiştirme sezonunda yürütülmesi mümkün olabilir. Bununla birlikte özellikle açık alanda yetiştirilen ürünlerde, bir sezonluk verilerin elde edilmesinde, söz konusu ürünlerdeki kalıntı profili yetiştirme sezonları arasındaki farklılıktan etkileniyorsa gerekli önlemler alınmalıdır. Her durumda eğer söz konusu tespit edilebilir kalıntı beklentilerine aykırı bir durum varsa ikinci bir yetiştirme sezonunda ki deneme sonuçları alınmalıdır.

Bir aktif maddenin kalıntı miktarının LOD' nin altında olduğu öngörülüyorsa ve en azından iki deneme sonucu bunu doğruluyorsa normal olarak daha fazla deneme yapmak gerekmez.

3. Deneme parametrelerinin değişmesi

Aşağıdaki kurallar orijinal koşulların her durumda yeteri kadar iyi belgelendiğini varsayar.

Eğer deneme parametrelerinde değişiklik yapılırsa, daha sonraki deneme sonuçlarını elde etmek gerekli görülmez, bu durumda eksiksiz bir doğrulama sunulmalıdır.

3.1. Formülasyondaki değişiklikler

Prensip olarak kalıntı denemeleri ruhsat başvurusu olan veya uygulamanın yapıldığı formülasyon kullanılarak yürütülmelidir. Eğer formülasyonda büyük bir değişiklik varsa yeni kalıntı denemeleri gereklidir. Seçilen her bir ürün için dört karşılaştırmalı deneme yürütülmesinin yeterli olduğu kanıtlanmıştır. Bütün ürünler için veri gerekli değildir, fakat uygulama yapılan yaklaşık üç majör grup için veriler sağlanmalıdır- bir temsili ürün için her bir grup örneğın yapraklı bir ürün, bir köklü veya yumrulu ürün, bir yumuşak meyve, bir ağaç meyvesi, bir tohum ürünü vb.'den oluşmalıdır. Denemeler tercihen yüksek kalıntı göstermesi beklenen ürünlerde yürütülmelidir. Uygulamanın zamanı da bu durumda önemlidir. Uygulamaların toprağa veya tohuma yapıldığı durumlarda formülasyon tipi önemli değildir. Uygulamanın bitkinin erken döneminde uygulamanın yapıldığı durumda formülasyona katılan dolgu ve yardımcı maddelerinin etkisinin çok düşük olması muhtemeldir. İlacın etkinliğine ve kalıntı davranışına herhangi bir etkinin beklenmediği formülasyondaki küçük değişiklikler olması durumunda ilave denemeler gerekmez.

Yukarıdakilere bağlı olmaksızın deneyimler EC, WP, WG ve SC formülasyonları genellikle karşılaştırılabilir kalıntılar meydana getirir (özellikle son uygulama hasattan 7 günden daha önce yapılmışsa) fakat bu durumun doğrulanmış ve belgelenmiş olması gerekir.

Formülasyondaki değişimlerin, her durumda değerlendirilmesi gerekir. Özellikle son ilaçlama ile hasat arasındaki sürenin 7 günden az olduğu durumlarda, aktif maddenin bitki bünyesine daha iyi nüfuz etmesini sağlayan yardımcı maddelerdeki değişiklikler özel olarak dikkate alınmalıdır.

3.2. Uygulama dozundaki değişiklikler

Denemeler en az uygun deneme koşullarını karşılamak üzere, en yüksek uygulama dozunu (örneğin, kg/ha) kullanarak yürütülmelidir. Toprak yolu ile etki eden aktif maddelerin (örneğin, çıkış öncesi kullanılan herbisitler) uygulandığı durumlarda özellikle toprak tipine uygun uygulama dozu kullanılmalıdır. Aktif maddenin uygulama dozunun %25' e kadar arttığı veya azaldığı başka türlü benzer koşullarda, deneyimler kalıntı sonuçlarının karşılaştırılabilir olarak varsayılabilceğini önerir. Buna rağmen, eğer amaçlanan kullanımdan daha yüksek uygulama dozu ile yapılan kalıntı denemelerinin tespit edilebilir kalıntı olmadığını göstermesi bekleniyorsa deneme sayıları azaltılabilir.

3.3. Uygulama sayısındaki değişiklikler

Denemeler en az uygun deneme koşullarını karşılamak üzere prensipte GAP'a uygun yapılmış en çok uygulama sayısı kullanılarak yürütülmelidir. Genellikle hasattan önceki son uygulama, hasat edilen üründeki kalıntı davranışı yönünden çok büyük bir öneme sahiptir. Diğer yandan çiçeklenme öncesi uygulama sayısı genellikle daha az önemlidir. Göreceli olarak bitkilerde daha kalıcı pestisitlerin kullanılması durumunda, eğer uygulama sayısı % 25'den daha fazla artmıyor veya azalmıyorsa (örneğin, 4±1 veya 8 ±2 uygulama) sonuçlar

karşılaştırılabilir olarak varsayılır. Kalıcılık her durumda kalıntı azaltma çalışmalarına bağlı olarak tanımlanır.

3.4. Uygulama metodundaki değişiklikler

Farklı uygulama metotları (pulverizasyon, toz ilaç uygulaması, sisleme ve granül uygulaması gibi) bir kural olarak karşılaştırılabilir kalıntı üretmezler ve bu yüzden ayrı olarak belgelendirilmelidir. Normal ilaçlama (spraying) ve düşük hacim ilaçlama hektar başına aktif madde için kıyaslanabilir bir uygulama dozu için karşılaştırılabilir. Buna rağmen hem düşük hacim hem normal ilaçlamalar genel metotlardır, her iki uygulama metodu temel veri setindeki standart uygulamaya göre belgelenmelidir.

Yüksek bitkilerde uygulama oranının yaprak yüzeyine bağlı olduğu gerçeğine dikkat edilmelidir. Bu nedenle önceden uygulama miktarı hektolitreye başına kilogram aktif madde olarak verilir. Bu gibi durumlarda kalıntı denemeleri dikkatlice planlanmalıdır. Bazı durumlarda bir kalıntı deneme sonucunun verilen bir GAP'a girmesinin açıklanması gerekebilir.

3.5. Uygulama zamanında ve son ilaçlama ile hasat arasındaki süredeki değişiklikler

Uygulama zamanı ve uygulamalar arası süredeki ürünün gelişme aşaması, özellikle en son iki uygulama arasındaki süre, kalıntı miktarını etkileyen önemli faktörlerdir. Maksimum kalıntı limitlerini belirlerken en az uygun kalıntı durumu belirleyici faktör olduğundan, bitki büyümesinin sonraki aşamalarındaki uygulamalar, (tıpkı hasattan önce kısa süreli aralıklarda yapılan uygulamaların hasattan önce uzun aralıklarla yapılan uygulamaları kapsamaması gibi) erken dönemlerdeki uygulamaları da içine alır (fakat bölüm 2.1' e dikkat ediniz).

Tecrübeler son ilaçlama ile hasat arasındaki sürenin % 25'den daha fazla değişmediği durumlarda kalıntı sonuçlarının karşılaştırılabilir olduğunu göstermiştir.

3.6. Uygulama alanı (açık alan, sera, depo, örtüaltı)

Açık alan deneme sonuçları normalde diğer uygulama koşullarında yürütülen deneme sonuçları ile karşılaştırılmaz. Hepsinin ötesinde sera, plastik örtü, iklim kontrollü alanlardaki veya depolarda iklim koşulları ve diğer parametreler genellikle açık alan denemelerinde bulunan kalıntı durumundan önemli ölçüde farklı kalıntı oluşturduğundan açık alan denemelerinden ayrılır.

3.7. Deneme parametrelerinde eş zamanlı değişiklikler

% 25 kuralı (Bölüm 3.2, 3.3 ve 3.5'de karşılaştırılabilirlik amacıyla söz edilen) sadece bir parametre değiştiğinde uygulanır. Aynı zamanda birden fazla parametre değişirse etkiler azaltıcı, artırıcı veya dengeleyici yönde olabilir.

Örneğin ilaç uygulama sayısı 4'den 3'e indirilirken aynı zamanda uygulama dozunun % 20 artırılması belki karşılaştırılabilir kalıntı davranışına yol açacaktır. Fakat eğer ilaç uygulama sayısı bunun yerine 4'den 5'e çıkarılsaydı kalıntı davranışı muhtemelen artık karşılaştırılabilir olmayacaktır. Aktif maddenin stabilitesi, uygulama zamanları ve uygulamalar arasındaki süre doğal olarak bunda önemli bir rol oynar.

Eğer aynı zamanda ikiden fazla parametre değişirse, deneyimler artık hiçbir yeterli kesinlik derecesi ile kalıntı davranışının karşılaştırılabilirliğinin mümkün olmadığını gösterir.

4. Karşılaştırılabilir iklim alanları / hava etkileri

Kalıntı davranışını etkileyen önemli bir parametre üretim alanları arasındaki iklim farklılıklarıdır. Doğal olarak hasat sonrası ilaç uygulamaları veya sera ürünlerinden kaynaklanan kalıntılardaki daha yüksek homojenite düzeyleri yüzünden açık alan, sera ve hasat sonrası ilaç uygulamaları farklılık gösterir.

4.1. Açık alan ilaç uygulamaları

Açık alan ilaç uygulamalarında kalıntı denemeleri yürütülürken en az iki bölge ve farklı yetiştirme sezonunda olmak üzere en az sekiz deneme kurulmalıdır. Her iki bölgedeki iklim koşulları ve hava etkilerinin karşılaştırılabilir olduğu varsayılır.

En kötü durumu ifade eden veriler MRL'yi belirleyen verileri sağlamakta kullanılmalıdır. İklimsel olarak karşılaştırılabilir olmayan alanlardan alınan sonuçlar genelde tamamen karşılaştırılabilir alanlarda yürütülen denemelerin yerine geçmez. Buna rağmen aktif maddenin kalıntı davranışı hakkındaki bilgiye eklenir.

Avrupa Birliği'nde amaçlanan kullanımların değerlendirilmesi başlıca AB'den kaynaklanan kalıntılara dayanmalıdır. Fakat farklı iklim alanlarından alınan veriler (örneğin ABD) istisnai durumlarda AB üye ülkelerindeki kalıntı durumunun değerlendirilmesinde destekleyici kanıt sağlar. Karşılaştırılabilir iklimler hakkında ilgili coğrafik yayına bakılabilir (örneğin Müller-Hohenstein, 1981).

4.2. Sera uygulamaları

Geçmişte örtü altı ürünlerinde (cam sera, çevresel koşulların kontrol edilebildiği plastik tüneller) karşılaştırılabilir denemeler Avrupa'da sadece bir bölgede yapılan denemelerle gösterildi. Bu denemelerde özellikle sıcaklık ölçümleri yapıldı ve cam serada yetişen ürünler için yukarıda ifade edildiği gibi Avrupa'da coğrafik bölgeden bağımsız olarak optimum bir sıcaklık aralığının gerekli olduğu gösterildi. Sera yetiştiriciliği başlıca Avrupa'da yapılan bir uygulama olduğu için, bunun dünyanın geri kalanı için doğru olduğunu gösteren çok az veri vardır. Kültürel koşullar altında örtü altı ürünlerine uyarlanmak için optimize edildi ve daha sonraki çalışmalar ile (ürün/yetiştirme koşullarının kıyaslanması) seraların dünya genelinde 'tek bölge' olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine karar verilmelidir.

AB'deki sera kullanımlarının değerlendirilmesi bu yüzden AB'den elde edilen kalıntı verilerinin "tek bölge" olarak varsayılmasına dayanır. Genellikle denemeler farklı üye ülkelere (yukarıda belirtilen her iki bölgeden) ve sezonlara yayılmalıdır.

Güneş ışığı ile bozulan aktif maddelerde bu öneri dikkatlice gözden geçirilmelidir. Bu gibi bir durumda 4.1' de belirtildiği gibi denemelerin her iki bölgede yürütülmesi gerekebilir.

4.3. Hasat sonrası uygulamalar

Hasat sonrası uygulamalardan gelen kalıntıların doğal olarak daha yüksek homojenitede olması ve iklim koşullarından etkilenmemesi beklenir. Kalıntı seviyesindeki farklılıklar farklı depo tipleri ve depolanmış ürünlerde uygulanan bitki koruma ürününün homojen olmayan bir dağılım yapması ile ilişkili olabilir. Hasat sonrası uygulamaları için istenen deneme sayısı bu yüzden dünya genelinde "tek bölge" olarak değerlendirilir.

Tahıllardaki hasat sonrası uygulamalar genellikle homojen ve beklenebilir kalıntı verirler. Kalıcılık uzun süreli veya istenen depolama süresi az ise, MRL kalıntı deneme verileri olmadan uygulama dozuna göre ayarlanabilir. Buna rağmen hasat sonrası uygulamaların bir sonucu olarak ortaya çıkan kalıntılar için işlenmiş ürünlerde de kalıntı çalışmaları gerekebilir. Patateste hasat sonrası uygulamalar tahmin edilebilir bir kalıntı üretirler, fakat tahıllar için olandan daha az homojendirler ve deneme gerekmektedir. Meyve ve sebzelerin hasat sonrası püskürtme veya daldırma yöntemi ile ilaçlanması, daha az tahmin edilebilir kalıntı üretir, fakat patates için olandan muhtemelen daha fazla homojendirler ve denemeler gerekmektedir.

5. Kalıntı azalma çalışmaları / hasatta değerler

Kalıntı azalma çalışmaları örneklerden birinin son ilaçlama, ikincisinin ise hasat örneği olarak alındığı iki sabit zamanda olmak üzere genellikle beş örneğin alındığı kalıntı denemeleridir. Tüm durumlarda örnekler alınırken önerilen son ilaçlama ile hasat arası süreler veya uygulamalar sırasında bitkinin büyüme aşamaları dikkate alınmalıdır. Kalıntı azalma çalışmaları ilaç uygulamaları esnasında ürünün kayda değer tüketilebilir bir kısmı olmadığı durumlarda genellikle istenmez.

Yüksek deneme ve analiz maliyetlerine rağmen, kalıntı azalma çalışmalarının hasat sırasında alınan değerlere (hasat zamanında örneklerin alınması), bir zaman periyodunda kalıntı davranışının değerlendirilmesine bir fırsat sağlaması ve bu yolla elde edilen kalıntı azalma eğrisinden hasat sırasındaki kalıntıların göreceli olarak daha güvenilir hesaplarının yapılmasını mümkün kılması nedeni ile bazı üstünlükleri vardır (örneğin aykırı değerlerin tanımlanması/veya bitkinin büyümesinin bir sonucu olarak kalıntının göreceli olarak azalması ve havanın etkileri (sıcaklık, yağış) gibi etki eden önemli faktörler). Ek olarak kalıntı azalma çalışmaları başlangıç birikimlerini gözlemeyi de mümkün kılarlar.

Yukarıdakilerden kalıntı azalma çalışmalarının özellikle bir son ilaçlama ile hasat arası sürenin belirlenmesi gerektiğinde veya farklı son ilaçlama ile hasat arası sürelerinin dikkate alınabilmesi durumlarında uygun ve gerekli olduğu açıktır. Özellikle bu durumlarda son örnekleme zamanı son ilaçlama ile hasat arası süre ile örtüşmemelidir. Son ilaçlama ile hasat arası süre 3 güne kadar öngörülüyorsa kalıntı çalışmaları için 0 ve 3. gün örnekleme yeterli. Son ilaçlama ile hasat arası süre 4 ve 7 gün arasında ise kalıntı azalma çalışmaları 3 örnekleme noktasına kısaltılabilir. Sadece birkaç spesifik durumda (özellikle köklerle alınan sistemik maddeler) önerilen son ilaçlama ile hasat arası süreden sonra da örnek alınması gerekebilir.

Eğer bir bitki koruma ürünü, bir ürünün büyüme sezonu boyunca farklı zamanlarda kullanılıyorsa ilk örnek son uygulamadan hemen önce alınmalıdır; bu önceki uygulamaların kalıntı düzeyindeki etkisinin belirlenmesini mümkün kılar.

Bazı durumlarda (örneğin bir bitki koruma ürününün çiçeklenme öncesi tahıllarda uygulanması durumunda), örnekleme materyalinin kıyaslanabilir olmaması yüzünden (yeşil aksam, başak, tane/saman) denemeler beş örneklemeden daha az örnekleme içerecek şekilde yürütülebilir (örneğin üç örnekleme zamanı).

Deneyimler de bazı durumlarda farklı denemelerin hasat sonuçlarından 2-3 hasat değerinden alınan bilginin bir tek kalıntı azalma çalışmasından elde edilen bilgiyle kıyaslanabilir olduğunu göstermiştir.

Bilindiği üzere, normal bir kalıntı azalma çalışması örnekleri uygulama yapılan bir tek parselde hasada kadar uygun aralıklarla alınır. Alternatif olarak ‘ters kalıntı azalma çalışmalarını’ yürütmek mümkündür ve bu son ilaçlama ile hasat arası süre göreceli olarak uzun bir zaman periyoduna yayılıyorsa özellikle önerilir. Ters bir kalıntı azalma çalışmasında, bitki koruma ürünü hasada kadarki periyotta ilaç uygulamasını mümkün kılacak şekilde aralıklardaki komşu parsellere uygulanır. Ve örnekler hasat sırasında tüm parsellerden aynı zamanda alınır. Ters kalıntı azalma çalışmasının açıklaması için **Sekil 1’e** bakınız.

6. Farklı ürünlerde kıyaslanabilir kalıntı davranışı

6.1. Temel gereklilikler (Denemelerin sayısı ve tipi)

6.1.1. Öncelikle yapılması gerekli olan şeyler

Kalıntı davranışını tartışmadan önce bazı gerekliliklerin yerine getirilmesi lazımdır.

İlk olarak

- Söz konusu aktif maddenin kalıntısının bitkideki metabolizması, alımı, dağılımı ve tarifinin bilinmesi zaruridir. Etki mekanizmasını bilmek de aktif maddenin bitkideki olası davranışının açıklanmasına yardımcı olur.

Eğer bu bilinmiyorsa, önceden ekstrapolasyon yapmanın imkanı yoktur.

Farklı ürünlerde kalıntı verilerinin ekstrapolasyonunda aşağıdakilerin kıyaslanabilir olduğu varsayılır:

- uygulanan aktif maddenin miktarına bağlı kullanım koşulları, uygulama zamanı, uygulama sayısı ve uygulamalar arasındaki aralık
- uygulama metotları
- kullanılan formülasyon
- iklim koşulları.

Başvuru sahibi İyi Tarım Uygulamalarını (GAP) içeren tüm değişkenlerin kıyaslanabilir olduğunu belgelerle kanıtlamalıdır.

Bütün durumlarda eldeki tüm gerçekler değerlendirme yapmak için tecrübeli bir uzman tarafından değerlendirilmelidir.

6.1.2. Denemelerin sayısı

Deneme sonuçlarının bir ön değerlendirmesini yapmak için denemelerin kesin sayısını önceden belirlemek zordur. En az veri gerekliliği sadece üretim alanları arasında kıyaslanabilirlik olduğunda yapılabilir (örneğin iklim, metot ve ürünün büyüme sezonları vb. gibi). Bütün diğer değişkenlerin kıyaslanabilir olduğu varsayıldığında majör ürünler için önerilen yetiştirme alanını temsil eden minimum sekiz deneme istenir. Minör ve çok minör ürünlerde normalde önerilen yetiştirme alanını temsil eden dört deneme istenir.

Bölüm 2.6'da belirtildiği gibi, aktif maddenin kalıntısının LOD altında olduğu öngörülüyorsa ve en azından 2 kalıntı denemesi bunu doğruluyorsa normalde daha fazla deneme yapılması istenmez.

Majör Ürünlerin listesi için **Tablo 1'e** bakınız.

Aşağıdaki kriterler Avrupa Birliği'nde bir bitki veya bitkisel ürünün majör olarak sınıflandırılmasında kullanılır.

- günlük diyet alımının katkısı $> 7,5g$ (örneğin 60 kg'lık insan popülasyonu için ortalama 7,5 g günlük tüketim) ve / veya
- üretim alanı > 10000 ha ve
- üretim > 200000 ton/yıl

Bu kriterler bitki veya bitkisel ürünün majör veya minör olarak dağılımının yapılmasında kullanılır.

6.1.3. Çok minör ürünler

Bazı durumlarda günlük alımın katkısı ve/veya üretim alanı çok küçüktür. Bu durumda bazı sadeleştirmeler yapılmalıdır.

Aşağıdaki kriterler Avrupa Birliği'nde bir ürünün çok minör olarak sınıflandırılmasında kullanılır.

- günlük diyet alımının katkısı $< 1,5$ g (örneğin 60 kg'lık insan popülasyonu için ortalama 1,5 g günlük tüketim) ve / veya
- üretim alanı < 600 ha (toplam üretim alanının % 0,0035'inden daha az)

Bu kriterler ürünün diyetle alımının katkısına göre çok minör olarak sınıflandırılmasında kullanılır, bir ürün yüksek miktarlarda diyetle alındığı durumda bu ürün otomatik olarak çok minör sınıftan çıkartılacaktır.

Çok minör ürünlerin listesi için **Tablo 2'**e bakınız. Çok minör ürünlerin sınıflandırılmasının henüz tamamlanmadığına dikkat edilmelidir ve sınıflandırma çalışmalarındaki gelişmelere göre tablonun içeriği gelecekte modifiye edilebilecektir.

6.2. Önerilen ekstrapolasyonlar

Bölüm 6.1.2 de belirtildiği gibi ekstrapolasyon için en az sekiz deneme istenir ve başvuran kişi bütün değişkenlerin iyi tarım tekniğine (GAP) göre yapıldığını belgelerle kanıtlar. Minör bir ürün grubu içerisinde bir ürün başka bir minör ürüne ekstrapole edilirken dört ve tüm gruba ekstrapole edilirken en az sekiz deneme istenir.

Eldeki verileri, deneyimi kullanarak ve en kötü koşulları hesaba katarak bitki koruma ürünlerinin kalıntı davranışının ekstrapolasyon koşulları için gereklilikler tanımlanabilir. Rutin uygulamada en temel soru tarımsal ürüne bitki koruma ürünü uygulamasının zamanlamasına ilişkindir.

Uygulamada dört durum göz önüne alınmalıdır. Bunlar:

1. Ürünün yenilebilen kısımlarının oluşmasından sonra son uygulamanın yapılması
2. Ürünün yenilebilen kısımları oluşmadan önce son uygulamanın yapılması
3. Tohum uygulaması
4. Hasat sonrası kullanımlar

Tablo 3-6 'daki ekstrapolasyonlar sadece bir rehber niteliğindedir fakat genelde aktif maddelerin çoğuna uygulanabilir. Bununla birlikte bu durumun her zaman zorunlu olmadığını gösteren bilgi ve verilerin olabileceği göz ardı edilmemelidir. Bundan dolayı bu ekstrapolasyonları uygularken, tüm değerlendirme aktif maddenin özelliklerine göre yapılmalıdır.

Ekstrapolasyon değerlendirmesini etkileyebilen maddelerin başlıca özelliği aşağıdaki iki kategoriden birine girip girmeyeceğidir (Buna rağmen bu iki kategorinin arasında davranış gösteren aktif maddelerle karşılaşmıştır).

- Sistemik olmayan aktif maddeler (aktif madde ve/veya ilgili metabolitleri bitkide taşınmayanlar)
- Sistemik aktif maddeler (aktif madde ve/veya ilgili metabolitleri bitkide taşınanlar)

Bu tip değerlendirmeler aktif maddenin uygulama zamanı veya şekli dikkate alınarak yapılır.

6.2.1. Ürünün tüketilen kısımlarının oluşmasından sonra son uygulamanın yapılması

Bu durumda normalde ekstrapolasyon farklı ürünlerin kalıntı davranışlarını morfolojilerinin belirleyeceği varsayımına dayanarak önerilir. Böyle bir durumda sistemik ve sistemik olmayan maddeler arasında fazla farklılık olması beklenmez.

Eğer aktif madde direkt olarak bitkilerin yenilebilen bölümlerine uygulanmıyorsa ve eğer bitkilerin yenilebilen bölümlerine taşınması muhtemel değilse kontaminasyondan meydana gelen farklılıklar oluşabilir (aktif maddenin doğrudan toprağa uygulanması veya aktif maddenin doğrudan bitkiye uygulanması).

Durum 1: Aktif madde doğrudan toprağa uygulanıyorsa ve bitkilerin yenilebilen bölümleri toprağın üzerinde büyüyorsa:

Toprağa uygulamanın anlamı, uygulamanın doğrudan toprağa yapılmasıdır. Bitkilerin yenilebilen bölümleri toprağın yüzeyi üzerinde büyüyorsa bu kısımlara aktif maddenin taşınması muhtemel değildir, kalıntılar bu bitki kısımlarında sadece ilaçların sürüklenmesi ile oluşabilir.

Durum 2: Aktif madde doğrudan bitkiye uygulanıyorsa ve bitkilerin yenilebilen bölümleri toprak altında büyüyorsa:

Bitkilerin yenilebilen bölümleri toprağın altında büyüyorsa bitkilerin bu bölümlerine aktif maddenin taşınması muhtemel değildir, kalıntılar bu bitki bölümlerinde ilaç solüsyonunun damlaması ile oluşabilir. Örneğin toprakta çatlaklar varsa veya yenilebilen parçanın bir kısmı

toprak yüzeyine çıkmışsa. Bu durumda kalıntı sonuçlarının, tespit limitinin altında olduğunun gösterilmesi gereklidir.

Olası ekstrapolasyonlar **Tablo 3**'de verilmiştir.

6.2.2. Ürünün tüketilen kısımları oluşmadan önce son uygulamanın yapılması

Sistemik olmayan aktif maddeler için, son uygulama sırasında hasat edilecek bitkisel ürün oluşmamışsa, bu kullanım genellikle kalıntı davranışının değerlendirilmesi ile ilgili değildir. Bu yüzden kalıntısız bir durumu temsil eder. Normalde durum uygun şekilde belgelenmişse ve bilimsel olarak doğrulanıyorsa hiçbir kalıntı denemesi gerekmez.

İstisnalar olabilir:

1. Hasat edilen ürünün kontamine olma olasılığının değerlendirilmesi gerekir ve eğer gerek duyuluyorsa kalıntı alan deneme verileri sağlanmalıdır.
2. Ürünler hayvan yemi olarak kullanılmak amacıyla, insan tüketimi için hasat edilmesi gereken zamandan daha önce hasat edilebilir. Bu durumda; hayvan yemi olarak kullanılacaksa kolza, pancar (şeker veya yem) yapraklarında ve başlarında 4 deneme, hayvan yemi olarak kullanılacak tahıl ve samanda 8 deneme yürütülmesi önerilir.

Sistemik aktif maddeler için, sorunun kompleks doğası yüzünden önerilerde bulunabilmek çok daha zordur. Yine de aktif maddenin metabolizma ve dağılım verileri ve bitki koruma ürünün uygulama metodu sorunun çözülmesine yardımcı olabilir.

Temsili ürünlerde kalıntı denemeleri; yapılan varsayımların doğruluğunu, kalıntının tespit limiti altında olduğunu ve hayvan yemi olarak kullanılan ürünlerin insan tüketimi için yenilebilir kısımları oluşmadan önce kalıntı durumunu göstermek için gereklidir.

Olası ekstrapolasyonlar **Tablo 4**'de verilmiştir. Bu ekstrapolasyonlar metabolizma verilerinin değerlendirilmesi kaydıyla sistemik ve sistemik olmayan aktif maddelere uygulanmalıdır.

6.2.3. Tohum ilaçlaması

Tohum ilaçlaması normalde sadece sistemik aktif maddelerle ilgilidir. Sistemik olmayan bir aktif madde tohuma uygulandığında, bitki ve bitkisel ürünlerde kalıntı problemi oluşmaz. Sistemik bir aktif madde tohuma uygulandığında hasat edilen üründe kalıntı düzeyi muhtemelen tespit limitinin altında kalacağından bu durum ilgili olmayan kalıntı olarak değerlendirilir (bakınız 2.6) fakat bunun kanıtlanması gerekmektedir. Bu durumda bütün tarımsal ürünler için veri gerekmebilir. Eğer çalışmalar ilaç uygulaması yapılmış temsili 3 majör grup örneğin tahıllar, yağlı tohumlar ve sebzeler için tespit edilebilir kalıntı göstermezse diğer ürünler veya ürün grupları için daha fazla çalışma yapılmasına gerek yoktur. Denemeler tercihen kısa vejetasyon dönemine sahip ürünlerde yürütülmelidir. Buna rağmen beklentilerin aksine tespit edilebilir ilgili kalıntı bulunursa sonuçlar tüm potansiyel ürünlerden elde edilmelidir.

Olası ekstrapolasyonlar **Tablo 5**'de verilmiştir.

6.2.4. Hasat sonrası uygulamalar

Hasat sonrası uygulamalarda kolaylıkla özetlenemeyecek geniş bir aralıkta farklı kullanımlar vardır. Hasat sonrası kullanımlarda sadece bitkisel ürünlere değil işlenmiş ürünlere de (kurularını da içerecek şekilde) uygulama yapılabilmektedir.

Burada dikkat edilmesi gereken husus; eğer aktif maddelerin stabilitesi ve bitki koruma ürününün homojen dağılım gösterdiği belgeleniyorsa uygulama dozu kalıntıyı belirleyeceğinden hiçbir kalıntı denemesi gerekmez.

Olası ekstrapolasyonlar **Tablo 6**'da verilmiştir.

6.3. Grup toleransları çıkarımları

Grup toleransları çıkarımları üç basamakta yürütülür:

İlgili temsili ürün grupları için kalıntı verilerinin toplanması

1. 2.2'de tanımlanan prosedüre uygun olarak sonuçların karşılaştırılabilirliğinin test edilmesi

2. Karar

1.durum: verilenlerin karşılaştırılabilmesi

- eldeki tüm verilere dayanarak grup toleranslarının hesaplanması

2.durum: karşılaştırılabilme olmaması

- ürünler için farklı maksimum kalıntı limitlerinin hazırlanması (bu aşamada bir grup tolerans sıralaması yapılmaz);

- başka ürünler için çalışma yapılması gereklidir (örneğin Bu ürünler için İyi Tarım Uygulaması (GAP) mevcutsa)

Grup toleransları yalnızca ürün grupları için İyi Tarım Uygulaması (GAP) karşılaştırılabilir ise tartışılabilir.

6.4. Çok minör ürünler için sapmalar

“Yabani üzüksüer”, “taze otlar”, “yabani mantarlar”, “baharatlar” , “çay benzeri ürünler” ile “tıbbi ve aromatik bitkiler” gibi ürün grupları tamamen çok minör olarak değerlendirildiğinden önceki sözü edilen kurallardan aşağıdaki sapmalar dikkate alınır:

- Bazı durumlarda kalıntı azalma çalışması yapılması gerektiği kuralından (91/414/EEC Direktifinin Ek II, bölüm 6.3 ve Ek III Bölüm 8.2'nin 96/68/EC ile düzeltilmesi) sapmada yukarıda sözü edilen ürün gruplarındaki ürünlerde daima hasat örnekleri için tüm kalıntı çalışmaları istenmesi önerilir. Farklı kullanımlar dikkate alınarak farklı miktarlar analiz edilir, örneğin dereotunun yaprakları taze ot, tohumları ise baharat olarak kullanılır.
- Maksimum kalıntı düzeyleri ruhsatta belirtilen uygulamaya dayanarak, gerekli en yüksek ve sağlık tedbirleri dikkate alınarak risk oluşturmayacak en düşük miktara göre ayarlanarak belirlendiği (bölüm 2.1) sapmada, tüm ürünlere aynı koşullar altında uygulama yapılmasa da daima en kötü senaryoya göre grup toleransı hazırlanması önerilir.

- Bu rehberin 6.3 bölümünden sapmada sözü edilen ürün gruplarındaki ürünlerden sadece bir veya birkaç üründe hali hazırda GAP varsa da ayrı durumlar için bir grup toleransı hazırlanması önerilir.

Şekil 1 : “Normal” ve “ters” kalıntı azalma çalışmalarının karşılaştırılması

Normal test serileri

Bir deneme parseli

Beş kez örnekleme yapılır

Örneğin, 1 deneme alanı; ilaç uygulaması ve örnekleme bir parselde zaman aralıklarında yürütülür. Örneğin son ilaçlamadan 0, 7, 14, 21 ve 28 gün sonra.

Ters kalıntı azalma çalışmaları

Birinci deneme parseli

örneğin

Uygulama hasattan 28 gün önce

İkinci deneme parseli

Uygulama hasattan 21 gün önce

Üçüncü deneme parseli

Uygulama hasattan 14 gün önce

Dördüncü deneme parseli

Uygulama hasattan 7 gün önce

Beşinci deneme parseli

Uygulama hasattan hemen önce

Örneğin

- 5 komşu deneme parseli

- zaman aralıkları ile ilaç uygulaması (hasattan önce deneme parselinde 28, 21, 14, 7, 0. günlerde)

- hasat anında aynı günde tüm parsellerden örnekleme

Tablo 1. Majör ürünlerin listesi

Tablo 1 ve 2’de sözü edilmeyen ürünler minör ürünler olarak varsayılır.

Ürün Grupları	Majör Ürünler	Bölgeler			
		N	S	TR	W
1. Meyveler					
(i) Turunçgiller	Limon		X	X	X
	Mandalina (clementine ve benzer hibritleri içerir)		X	X	X
	Portakal		X	X	X
	Altıntop (Greyfurt)			X	
(ii) Sert kabuklu meyveler	Fındık			X	
	Badem			X	
	Ceviz			X	
	Kestane			X	
	Antep Fıstığı			X	
(iii) Yumuşak çekirdekli meyveler	Elma	X	X	X	X
	Armut	X	X	X	X
	Ayva			X	
	Yenidünya			X	
(iv) Sert çekirdekli meyveler	Kayısı		X	X	X
	Kiraz/Vişne			X	X
	Şeftali (nektarin ve benzer hibritleri içerir)		X	X	X
	Erik (<i>prunus domestica</i> tüm alt türler içerir)	X		X	X
(v) Üzümsü ve küçük meyveler					
(a) Üzüm	Sofralık üzüm		X	X	X
	Şaraplık üzüm	X	X	X	X
(b) Çilek	Çilek	X	X	X	X
(c) Kamışsı meyveler (yabani türler hariç)					
(d) Diğer küçük meyveler ve üzüksüler (yabani türler hariç)	Dut			X	

(e) Yabani üzüksüleri ve yabani meyveler					
(vi) Çeşitli meyveler					
(a) Çeşitli meyveler- kabuğu yenilebilenler	Zeytin İncir		X	X	X
(b) Çeşitli meyveler- kabuğu yenilemeyenler	Muz Nar Kivi			X	X
2. Sebzeler					
(i) Köklü ve yumrulu sebzeler (tropik köklü sebzeler hariç)	Havuç Şeker pancarı Turp	X	X	X	X
(ii) Patates	Patates	X	X	X	X
(a) Köklü ve yumrulu tropik sebzeler					
(iii) Soğanlı sebzeler	Baş soğan	X	X	X	X
(iv) Meyveli sebzeler					
(a) Patlıcangiller	Domates Biber Patlıcan Bamya	X	X	X	X
(b) Kabakgiller-kabuğu yenilebilenler	Hıyar Sakız Kabağı	X	X	X	X
(c) Kabakgiller- kabuğu yenilemeyenler	Kavun Karpuz		X	X	X
(iv) Lahanagiller					
(a) Çiçekli lahanagiller	Karnabahar	X		X	X
(b) Baş lahanagiller	Brüksel lahanası Baş lahana (kırmızı-beyaz)	X		X	X
(c) Yapraklı lahanalar					
(d) Alabaş					
(v) Yapraklı sebzeler ve taze otlar					
(a) Marul ve benzeri	Marul	X	X	X	X
(b) Ispanak ve benzeri	Ispanak			X	

(c) Su teresi					
(d) Beyaz başlı hindiba					
(e) Otlar	Maydanoz			X	
(vi) Baklagil sebzeleri (taze)	Fasulye	X	X	X	X
	Bezelye	X		X	X
	Börülce			X	
	Barbunya			X	
	Bakla			X	
(vii) Saplı sebzeler (gövdesi yenen sebzeler)	Pırasa	X		X	X
	Kereviz			X	
	Enginar			X	
(viii) Mantarlar					
3. Kuru Baklagiller	Fasulye	X	X	X	X
	Bakla	X	X	X	X
	Bezelye	X	X		X
	Nohut			X	
	Mercimek			X	
4. Yağlı tohumlar	Pamuk tohumu		X	X	X
	Palm çekirdeği				X
	Yerfıstığı			X	X
	Kolza tohumu	X			X
	Soya fasulyesi		X		X
	Ayçiçeği çekirdeği tohumu		X	X	X
5. Çay	Çay			X	X
6. Şerbetçiotu	Şerbetçiotu	X			X
7. Çeşitli	Kahve, yeşil				X
	Kakao çekirdeği				X
8. Baharatlar					
9. Tahıllar	Arpa	X	X	X	X
	Mısır	X	X	X	X
	Yulaf	X	X	X	X
	Çeltik		X	X	X
	Çavdar	X	X	X	X

	Sorgum		X		X
	Triticale	X	X		X
	Buğday	X	X	X	X
10. Çay benzeri ürünler					
11. Tıbbi ve aromatik bitkiler					
12. Tütün	Tütün			X	

TR: Türkiye
N: Kuzey Avrupa
S: Güney Avrupa
W: Dünya
X: Majör Ürün

Tablo 2. Çok minör ürünlerin listesi

Ürün Grupları	Çok Minör Ürünler	Bölgeler			
		N	S	TR	W
1. Meyveler					
(i) Turunçgiller					
(ii) Sert kabuklu meyveler	Fındık*	X			
(iii) Yumuşak çekirdekli meyveler	Siyah üvez	X		X	
	Muşmula (beş bıyık)	X		X	
	Ayva*	X			
	Üvez	X		X	
(iv) Sert çekirdekli meyveler	Kızılcık	X		X	
(v) Üzümsü ve küçük meyveler					
(a) Üzüm					
(b) Çilek					
(c) Kamışsı Meyveler (yabaniler dışında)	Böğürtlen	X		X	
	Dut*	X			
(d) Diğer küçük meyveler ve üzüksüler	Kuş üzümü	X		X	
	Yalancı iğde	X		X	
	Yaban mersini	X		X	
	Mürver	X		X	
	Bektaşüzümü	X		X	
	Kuşburnu	X		X	
(e) Yabani üzüksüler ve yabani meyveler	Tüm ürünler	X		X	
(vi) Çeşitli meyveler					
(a) Çeşitli meyveler-kabuğu yenilebilenler					
(b) Çeşitli meyveler-kabuğu yenilemeyenler	Kivi*	X			
2. Sebzeler					
(i) Köklü ve yumru sebzeler (tropikal kök sebzeler dışında)	Kırmızı pancar	X		X	
	Hindiba kökü	X		X	

	Bayır turpu	X		X	
	Yer elması	X		X	
	Maydanoz kökü	X		X	
	Şalgam	X		X	
(a) Patates					
(b) Köklü ve yumrulu tropikal kök sebzeler					
(c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler					
(ii) Soğanlı sebzeler	Sarımsak**	X			
(iii) Meyveli sebzeler					
(a) Patlıcangiller					
(b) Kabakgiller-kabuğu yenilebilenler	Sakızkabağı*	X			
	Kabak (Yeşil kabak)	X		X	
(c) Kabakgiller-kabuğu yenileyenler					
(d) Tatlı mısır					
(iv) Lahanagiller					
(a) Çiçekli Lahanagiller					
(b) Baş Lahanagiller					
(c) Yapraklı lahanagiller					
(d) Alabaş					
(v) Yapraklı sebzeler ve taze otlar					
(a) Marul ve benzeri	Tere**	X			
	Karahindiba yaprakları	X		X	
	Scarole	X		X	
(b) Ispanak ve benzeri	Pazı**	X			
	Pancar yaprakları	X		X	
	Semizotu**	X			
(c) Su teresi	Su teresi	X		X	
(d) Beyaz başlı hindiba	Beyaz başlı hindiba	X		X	
(e) Otlar	Tüm ürünler (maydanoz*)	X			
(vi) Baklagil sebzeleri (taze)					
(vii) Saplı sebzeler	Ravent	X		X	
	Enginar*	X			

(viii) Mantarlar					
(a) Mantarlar (yabani dışındakiler)	İstiridye mantarı	X		X	
	Ring mantarı (<i>Stropharia rugosoannulata</i>)	X		X	
(b) Yabani mantarlar	Tüm ürünler	X		X	
3. Bakliyat					
4. Yağlı tohumlar	Kenevir tohumu	X		X	
	Ketenözü	X		X	
	Keten tohumu	X		X	
	Hardal tohumu	X		X	
	Kabak tohumu	X		X	
	Aspir	X		X	
	Soya fasulyesi*	X			
6. Çay					
7. Şerbetçiotu					
8. Çeşitli					
9. Baharatlar					
(a) Köklerin kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
(b) Yaprak/Çiçek kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
(c) Meyve/ Tohum kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
10. Tahıllar	Akdarı	X		X	
11. Çay benzeri ürünler					
(a) Köklerin kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
(b) Yaprak/Çiçek kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
(c) Meyve/ Tohum kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
12. Tıbbi ve aromatik bitkiler					
(a) Köklerin kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
(b) Yaprak/Çiçek kullanımı	Tüm ürünler	X		X	
(c) Meyve/ Tohum kullanımı	Tüm ürünler	X		X	

TR: Türkiye

N: Kuzey Avrupa

S: Güney Avrupa

W: Dünya

X: Çok Minör Ürün

* Türkiye'de majör ürün

** Türkiye'de minör ürün

Tablo 3. Hasada yakın kullanılan aktif maddelerin ekstrapolasyonu (son uygulama ürünün tüketilebilir kısmının oluşmaya başlamasından sonra)

Ürün Grupları	Majör Ürünler	Ekstrapolasyon		
		Ürünler	Yön	Olası Ekstrapolasyon
1.MEYVE; SERT KABUKLULAR				
(i) Turunçgiller	Limon Mandalina (clementine ve diğer hibritleri içerir) Portakal Altıntop (Greyfurt)	Portakal ve Mandalina (her biri için 8 deneme)	→	Tüm grup
(ii) Sert kabuklu meyveler (kabuklu veya kabuksuz)	Fındık Badem Ceviz Kestane Antep Fıstığı	İki temsili ürün (en az 4 fındık denemesi ile)	→	Tüm grup
(iii) Yumuşak çekirdekli meyveler	Elma Armut Ayva Yenidünya	Elma veya armut (en az 4 elma denemesi ile)	→	Tüm grup
(iv) Sert çekirdekli meyveler	Kayısı Şeftali (nektarin ve benzer hibritleri içerir)	Şeftali veya kayısı (en az 4 şeftali denemesi ile)	→	Nektarin, kayısı, şeftali
	Kiraz/Vişne	Kiraz	↔	Vişne

	Erik			Hiçbiri
(v) Üzüksü ve küçük meyveler				
(a) Şaraplık ve sofralık üzüm	Sofralık üzüm Şaraplık üzüm	Sofralık üzüm	↔	Şaraplık üzüm
(b) Çilek	Çilek			Hiçbiri
(c) Kamışsı Meyveler		Böğürtlen (4 deneme)	→	Ahududu
		Böğürtlende tek başına 8 veya ikisi temsili ürün (aynı zamanda böğürtlen en az 4 deneme içermeli)	→	Tüm grup
(d) Diğer küçük meyveler ve üzüksüleri		Kuş üzümünde (siyah, kırmızı veya beyaz) tek başına 8 veya ikisi temsili ürün (aynı zamanda kuş üzümünde en az 4 deneme içermeli)	→	Tüm grup
		Herhangi bir yabancı üzüksü	→	Tüm yabancı üzüksü grubuna
(vi) Çeşitli meyveler				
(a) Kabuğu yenilebilenler	Zeytin			Hiçbiri
	İncir			Hiçbiri

(b) Kabuğu yenilemeyen küçük meyveler				Hiçbiri
(c) Kabuğu yenilemeyen büyük meyveler	Muz Nar Kivi			Hiçbiri
2. SEBZELER				
(i) Köklü ve yumrulu Sebzeler		Havuç, patates (her biri için 8 deneme)	→	Tüm kök ve yumru sebze grubu
(a) Patates	Patates	Patates	→	Tropikal kök sebzeler
(b) Tropikal kök ve yumru sebzeler		Patates	→	Tropikal kök sebzeler
		Tatlı patates ve/veya Hint yer elması	→	Tropikal kök sebzeler
(c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler	Havuç	Havuç	→	Maydanoz kökü, tekesakalı çiçeği, yabani havuç, bayır turpu, pancar kökü, şalgam,
		Havuç	→	Baharat ve demleme otların kökleri
		Turp	↔	Şalgam
		Yer lahanası veya Şalgam	→	Kereviz kökü, bayır turpu
(ii) Soğanlı sebzeler	Baş soğan	Baş soğan	→	Sarımsak, arpacık soğanı
		Yeşil soğan/salata	→	Frenk soğanı

		soğanı		
(iii) Meyveli sebzeler				
(a) Patlıcangiller	Domates	Domates (Eğer çeri domates ise değerlendirme olası kalıntıya göre verilmelidir)		Hiçbiri
	Biber	Biber		Hiçbiri
	Patlıcan Bamya	Patlıcan	→	patlıcan ve bamya
(b) Kabakgiller- kabuğu yenilebilenler	Hıyar Sakız Kabağı	Hıyar Sakız Kabağı	→	Tüm grup
(c) Kabakgiller- kabuğu yenilemeyenler	Karpuz, kavun	Karpuz, kavun (değerlendirme daha küçük çeşitlerdeki kalıntıya göre verilmelidir)	→	Tüm grup
(d) Diğer meyveli sebzeler				
(iv) Lahanagiller				
(a) Çiçekli lahanagiller	Karnabahar	Karnabahar ve brokoli (en az 4 karnabahar denemesi ile)	→	Tüm grup
(b) Baş lahanagiller	Baş lahanana (kırmızı-			Hiçbiri

	beyaz)			
(c) Yapraklı lahanagiller				
(d) Alabaş				Hiçbiri
(v) Yapraklı sebzeler ve taze otlar				
(a) Marul ve diğer salata bitkileri (Brassicacea dahil)	Marul	Marul	→	Tüm marul ve diğer salata bitki grupları
(b) Ispanak ve benzer yapraklı	Ispanak	Ispanak	→	Ispanak ve benzer yapraklı grupların tümüne
		Ispanak	→	Roka, tere, kırmızı hardal, lahana türlerinin yaprak ve filizleri
		Marul (8 deneme, açık yapraklı çeşitlerde en az 4 deneme)	→	Tüm ıspanak ve benzerleri (yaprak) grubu
(c) Bağ yaprağı				Hiçbiri
(d) Su teresi				Hiçbiri
(e) Beyaz başlı hindiba				Hiçbiri
(f) Otlar	Maydanoz	Maydanoz	→	Tüm grup (diğer extrapolasyonlar duruma göre dikkate alınır)

(vi) Baklagil sebzeleri (taze)	Fasulye (kabuklu) Bezelye (kabuksuz) Börülce Barbunya Bakla	Fasulye	↔	Fasulye ve bezelye
(vii) Saplı sebzeler (gövdesi yenen sebzeler)	Pırasa Kereviz Enginar			Hiçbiri
(viii) Mantarlar		Herhangi bir kültür mantarı türü	→	Tüm kültür mantarları
3. KURU BAKLAGİLLER	Fasulye (bakla dahil)	Fasulye	→	Fasulye, bezelye, bakla, börülce
	Mercimek			Hiçbiri
	Nohut			Hiçbiri
4. YAĞLI TOHUMLAR VE YAĞLI MEYVELER				
(i) Yağlı tohumlar	Pamuk tohumu			Hiçbiri
	Ayçiçeği			Hiçbiri
5. TAHILLAR	Arpa Mısır Yulaf Çeltik	Buğday, Arpa (en az 4 deneme buğday ile)	→	Buğday Arpa Yulaf Çavdar

	Çavdar Buğday			Karabuğday Triticale
		Mısır	→	Mısır, akdarı, sorgum (süpürge darısı)
		Çeltik	→	Hiçbiri
6. ÇAY, KAHVE, DEMLEME OTLAR VE KAKAO				
(i) Çay	Çay			Hiçbiri
(ii) Kahve çekirdeği	Kahve çekirdeği			Hiçbiri
(iii) Demleme otlar		Herhangi bir kültür ürünü	→	Yapraklar/demleme otlar ve baharatlar
(a) Çiçekler		Herhangi bir kültür ürünü	→	Yapraklar/demleme otlar ve baharatlar
(b) Yapraklar		Herhangi bir kültür ürünü	→	Baharat ve demleme otların kökleri
(c) Kökler		Havuç	→	Baharat ve demleme otların kökleri
(d) Diğer demleme otlar				Hiçbiri
(iv) Kakao		Kakao çekirdeği		Hiçbiri
(v) Keçi boynuzu				Hiçbiri
7. ŞERBETÇİOTU				Hiçbiri
8. BAHARATLAR				

(i) Tohumlar		Anason tohumu Kimyon tohumu Kereviz tohumu Kıvış tohumu Dereotu tohumu Rezene Tohumu Çemen tohumu Selamotu tohumu Latin çiçeği tohumu Ürünlerinden herhangi birinde	→	Tüm grup
(ii) Meyveler ve üzüksüleri		Herhangi bir kültür ürünü	→	Baharat ve demleme otların meyveleri ve üzüksüleri
(iii) Kabuklar				Hiçbiri
(iv) Kökler veya kök gövdeleri		Herhangi bir kültür ürünü	→	Baharat ve demleme otların kökleri
9. ŞEKER BİTKİLERİ	Şeker pancarı Şeker kamışı			Hiçbiri

Tablo 4: Yetiştirme sezonunun erken döneminde kullanılan aktif maddelerin ekstrapolasyonu (ürünün yenilebilir kısımları oluşmaya başlamadan önce son uygulamanın yapılması) Yenilebilir kısımların her zaman mevcut olduğu bazı ürünler için uygulanamaz. Bu durumlarda Tablo 3' e göre ekstrapolasyon yapmak çok daha uygundur.

ÜRÜNLERİN GRUBU	MAJÖR ÜRÜNLER	EKSTRAPOLASYON		
		ÜRÜNLER	YÖN	OLASI EKSTRAPOLASYON
1.MEYVE; SERT KABUKLULAR				
(i) Turunçgiller	Limon Mandalina (clementin ve diğer hibritleri içerir) Portakal Altıntop (greyfurt)	Elma (4 deneme) ve turunçgil veya sert çekirdekli meyveler (4 deneme)	→	Turunçgil meyveleri, sert kabuklu, yumuşak çekirdekli ve sert çekirdekli meyveler
(ii) Sert kabuklu meyveler (kabuklu veya kabuksuz)	Fındık Badem Ceviz Kestane Antep Fıstığı			Turunçgillere bakınız
(iii) Yumuşak çekirdekli meyveler	Elma Armut Ayva Yenidünya			Turunçgillere bakınız
(iv) Sert çekirdekli meyveler	Kayısı Şeftali (nektarin ve benzer hibritleri içerir) Kiraz/Vişne Erik			Turunçgillere bakınız
(v) Üzümsü ve küçük meyveler		Çilekte 4 deneme ve üzüm, kuş üzümü veya diğer üzüksülerde 4 deneme	→	Küçük meyve ve üzüksülerin tüm grubu
(a) Şaraplık ve sofralık üzüm	Sofralık üzüm Şaraplık üzüm			
(b) Çilek	Çilek			
(c) Kamışsı meyveler				
(d) Diğer küçük meyveler ve üzüksüler				
(vi) Çeşitli meyveler		Muz ve zeytini içeren herhangi 3 temsili üründe (her biri için 4 deneme)	→	Tüm grup

(a) Kabuğu yenilebilenler	Zeytin İncir			
(b) Kabuğu yenilemeyenler (küçük)	Hiçbiri			
(c) Kabuğu yenilemeyenler (büyük)	Muz Nar Kivi			
2. SEBZELER				
(i) Köklü ve yumrulu sebzeler				
(a) Patates	Patates			Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
(b) Tropikal köklü ve yumrulu sebzeler				Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
(c) Şeker pancarı dışındaki diğer köklü ve yumrulu sebzeler	Havuç			
(ii) Soğanlı sebzeler	Baş soğan			Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
(iii) Meyveli sebzeler	Domates Biber Patlıcan Bamya Hıyar Sakız Kabağı Karpuz, kavun	Domates ve hıyar, patlıcan (her biri için 8 deneme)	→	Tüm grup
(iv) Lahanagiller				
(a) Çiçekli Lahanagiller	Karnabahar	Baş lahanaya ve karnabahar (Her biri için 8 deneme)	→	Tüm çiçekli ve baş lahanaya grupları
(b) Baş Lahanagiller	Brüksel lahanası Baş lahanaya	Baş lahanaya ve karnabahar (Her biri için 8 deneme)	→	Tüm çiçekli ve baş lahanaya grupları
(c) Yapraklı lahanagiller		Marul (çıkış öncesi)	→	Yapraklı lahanalar, ıspanak (çıkış öncesi)
(d) Alabaş				
(v) Yapraklı sebzeler ve taze otlar				
(a) Marul ve brassicacea dahil diğer salata bitkileri	Marul	Marul (çıkış öncesi)	→	Tüm marul ve brassicacea dahil diğer salata bitkisi grupları
(b) Ispanak ve benzeri		Marul (çıkış öncesi)	→	Yapraklı lahanalar, ıspanak (çıkış öncesi)
(c) Bağ yaprağı				Hiçbiri
(d) Su teresi				Hiçbiri
(e) Beyaz başlı hindiba				Hiçbiri
(f) Otlar				Hiçbiri
(vi) Baklagil sebzeleri (taze)	Fasulye Bezelye Börülce	Fasulye Bezelye	→	Tüm grup

	Bakla Barbunya			
(vii) Saplı sebzeler	Pırasa Kereviz Enginar	Kereviz (çıkış öncesi)	→	Ravent, kengel (çıkış öncesi)
(viii) Mantarlar		Herhangi bir tür	→	Tüm grup
3. KURU BAKLAGİLLER	Fasulye Bakla Nohut Mercimek	Fasulye, yeşil kabuklu veya bezelye yeşil kabuklu	→	Tüm grup
4. YAĞLI TOHURLAR VE YAĞLI MEYVELER				
(i) Yağlı tohumlar	Pamuk tohumu Ayçiçeği	Aşağıdakilerden herhangi biri için 8 deneme Pamuk tohumu Ayçiçeği	→	Tüm yağlı tohum grupları (fıstık dışında)
(ii) Yağlı meyveler	Zeytin			
5. TAHILLAR	Arpa Mısır Yulaf Çeltik Çavdar Buğday	Aşağıdakilerden en az 4'ü buğdayda olmak üzere toplam 8 deneme Arpa Yulaf Çeltik Çavdar Buğday Triticale	→	Kalan tüm ürünler
		Mısır	→	Akdarı, sorgum (süpürge darısı)
6. ÇAY, KAHVE, DEMLEME OTLAR VE KAKAO				
(i) Çay	Çay			Hiçbiri

(ii) Kahve çekirdeği	Kahve çekirdeği			Hiçbiri
(iii) Demleme otlar				
(a) Çiçekler		Herhangi bir kültür ürünü	→	Baharat ve demleme otların çiçekleri
(b) Yapraklar				Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
(c) Kökler				Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
(d) Diğer demleme otlar				
7. ŞERBETÇİOTU				Hiçbiri
8. BAHARATLAR				
(i) Tohumlar		Herhangi bir kültür ürünü	→	Baharat ve demleme otların meyveleri/ tohumları
(ii) Meyveler ve üzüksüler		Herhangi bir kültür ürünü	→	Baharat ve demleme otların meyveleri/ tohumları
(iii) Kabuklar				Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
(iv) Kökler veya kök gövdeler				Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)
9. ŞEKER BİTKİLERİ	Şeker pancarı Şeker kamışı			Uygulanamaz (Tablo 3'e bakınız)

Tablo 5: Tohum uygulamaları (metabolizma verilerinin değerlendirilmesinde uygulanabilir). Eğer ürün gruplarından temsili 3 majör ürüne (örneğin tahıllar, yağlı tohumlar ve sebzeler gibi) uygulama yapılırsa ve tespit edilebilir kalıntı bulunmazsa diğer ürün veya ürün gruplarında daha fazla çalışma yapılmasına gerek yoktur.

ÜRÜNLERİN GRUBU	MAJÖR ÜRÜNLER	EKSTRAPOLASYON		
		ÜRÜNLER	YÖN	OLASI EKSTRAPOLASYON
1.MEYVE; SERT KABUKLULAR				
(i) Turunçgiller				Uygulanamaz
(ii) Sert kabuklu meyveler (kabuklu veya kabuksuz)				Uygulanamaz
(iii)Yumuşak çekirdekli meyveler				Uygulanamaz
(iv)Sert çekirdekli				Uygulanamaz
(v) Üzümü ve küçük meyveler				Uygulanamaz
(a) Şaraplık ve sofralık üzüm				Uygulanamaz
(b) Çilek				Uygulanamaz
(c) Kamışsı meyveler				Uygulanamaz
(d) Diğer küçük meyveler ve üzümü				Uygulanamaz
(vi) Çeşitli meyveler				Uygulanamaz
(a) Kabuğu yenilebilenler				Uygulanamaz
(b) Kabuğu yenilemeyenler, küçük				Uygulanamaz
(c) Kabuğu yenilemeyenler, büyük				Uygulanamaz
2. SEBZELER				

(i) Köklü ve yumru lu sebzeler		Havuç için 4 deneme, diğ er köklü ve yumru lu, soğ anlı ve saplı sebze gruplarından herhangi bir majör ürün için 4 deneme	→	Aşağıdaki gruplardaki tüm ürünler: Diğ er köklü ve yumru lu sebzeler Soğ anlı sebzeler Saplı sebzeler (Not: Patates ve tropikal köklü ve yumru lu sebzeler bu ekstrapolasyonun dışındadır)
(a) Patates	Patates			Hiçbiri
(b) Tropikal köklü ve yumru lu sebzeler				Hiçbiri
(c) Diğ er köklü ve yumru lu sebzeler (şeker pancarı hariç)	Havuç			
(ii) Soğ anlı sebzeler	Baş soğ an	Baş soğ an	→	Baş soğ an
		Baş soğ an ve pırasa (her biri için 4 deneme)	→	Baş soğ an ve saplı sebzeler
(iii) Meyveli sebzeler	Domates Biber Patlıcan Hıyar Karpuz, kavun	Domates, patlıcan ve hıyar (her biri için 4 deneme)	→	Tüm grup
(iv) Lahanagiller	Karnabahar Brüksel lahanası Baş lahana	Herhangi bir majör lahanagillere dahil üründen 4, herhangi bir majör marul ve diğ er salata bitkilerinin ürün	→	Tüm lahana ve yapraklı sebzeler (beyaz başlı hindiba, bağ yaprakları ve su teresi hariç)

		gruplarından 4 deneme		
(v) Yapraklı sebzeler ve taze otlar		Herhangi bir majör lahanagillere dahil üründen 4, herhangi bir majör marul ve diğer salata bitkilerinin ürün gruplarından 4 deneme	→	Tüm lahana ve yapraklı sebzeler (beyaz başlı hindiba, bağ yaprakları ve su teresi hariç)
(vii) Saplı sebzeler	Pırasa	Pırasa	→	Saplı sebzeler
(viii) Mantarlar				Hiçbiri
3.BAKLAGİLLER	Fasulye Bakla Mercimek Nohut Bezelye Börülce Barbunya	Fasulye	→	Tüm baklagil sebzeleri (taze) ve kuru baklagiller grubu
4.YAĞLI TOHURLAR VE YAĞLI MEYVELER				
(i) Yağlı tohumlar	Pamuk tohumu Ayçiçeği Kolza Soya fasulyesi Palm çekirdeği Yerfıstığı	Pamuk tohumu ve Ayçiçeğinden herhangi birinde 8 deneme (yerfıstığı için ilave 4 deneme)	→	Tüm grup
(ii) Yağlı meyveler	Zeytin			
5. TAHILLAR	Arpa Mısır Yulaf Çeltik Çavdar Buğday	Buğdayda 4 deneme ve mısırdaki 4 deneme	→	Tüm grup

		Buğday, arpa, yulaf ve çavdar herhangi birinde 4 deneme	→	Buğday, arpa, yulaf, çavdar ve triticale
6. ÇAY, KAHVE, DEMLEME OTLAR VE KAKAO				
(i) Çay	Çay			Uygulanamaz
(ii) Kahve çekirdeği	Kahve çekirdeği			Uygulanamaz
(iii) Demleme otlar				
(a) Çiçekler		Herhangi bir kültür ürünü (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların çiçekleri/yaprakları
(b) Yapraklar		Herhangi bir kültür ürünü (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların çiçekleri/yaprakları)
(c) Kökler		Herhangi bir kültür ürünü (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların kökleri
(d) Diğer demleme otlar				
(iv) Kakao				Uygulanamaz
(v) Keçiboynuzu				Uygulanamaz
7.ŞERBETÇİOTU				Uygulanamaz
8.BAHARATLAR				
(i) Tohumlar		Herhangi bir kültür ürünü (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların meyveleri/tohumları
(ii) Meyveler ve üzüksümler		Herhangi bir kültür ürünü (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların meyveleri/tohumları
(iii) Kabuklar				

(iv) Kökler veya kök gövdeler		Herhangi bir kültür ürünü (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların kökleri
9. ŞEKER BİTKİLERİ	Şeker pancarı Şeker kamışı	Havuç için 4 deneme ve diğer köklü ve yumrulu sebze, soğanlı sebze ve saplı sebze gruplarından herhangi bir majör ürün için 4 deneme		Aşağıdaki gruptaki bütün ürünler: Diğer köklü ve yumrulu sebzeler Soğanlı sebzeler Saplı sebzeler Şeker pancarı

Tablo 6: Hasat sonrası uygulamalar

ÜRÜNLERİN GRUBU	MAJÖR ÜRÜNLER	EKSTRAPOLASYON		
		ÜRÜNLER	YÖN	OLASI EKSTRAPOLASYON
1.MEYVE; SERT KABUKLULAR				
(i) Turunçgiller	Limon Mandalina (clementine ve diğer hibritleri içerir) Portakal Altıntop (Greifurt)	Portakal ve Mandalina (Her biri için 4 deneme)	→	Tüm grup
(ii) Sert kabuklular (kabuklu veya kabuksuz)	Fındık Badem Antep Fıstığı Ceviz Kestane	Fındık veya Antep fıstığında 4 deneme	→	Tüm grup
(iii)Yumuşak çekirdekli	Elma Armut Ayva Yenidünya	Elma (4 deneme)	→	Tüm grup
(iv)Sert çekirdekli	Kayısı Şeftali (nektarin ve benzer hibritleri içerir) Kiraz/Vişne Erik	Erik	→	Kayısı (4 deneme baz alınarak)
(v) Üzüksü ve küçük meyveler				Hiçbiri
(a) Şaraplık ve sofralık üzüm	Sofralık üzüm Şaraplık üzüm			Hiçbiri
(b) Çilek	Çilek			Hiçbiri
(c) Kamışsı Meyveler				Hiçbiri

(d) Diğer küçük meyveler ve üzüksümler				Hiçbiri
(vi) Çeşitli meyveler				Hiçbiri
(a) Kabuğu yenilebilenler	Zeytin İncir			Hiçbiri
(b) Kabuğu yenilemeyen küçük meyveler		Kivi ve/veya çarkıfelek (passion) meyvesi (4 deneme)	→	Guava, kivi, liçi, longan, mangostan, çarkıfelek meyvesi, Trabzon hurması, hint inciri, rambutan, sapodilla, yıldız elması
(c) Kabuğu yenilemeyen büyük meyveler	Muz Nar Kivi	Muz(4 deneme) Avakado ve/veya mango (4 deneme)	→	Muz, plantain, cüce muz, avokado, ekmek ağacı meyvesi, chreimoya, hint ayvası, durian, mango, papaya, ananas, nar, tarçın elması
2. SEBZELER				
(i) Köklü ve yumrulu sebzeler (a) Patates	Patates	Patates	→	Patates ve tropikal köklü ve yumrulu sebzeler
(b) Tropikal köklü ve yumrulu sebzeler		Patates Tatlı patates ve/veya yer elması	→	Patates ve tropikal köklü ve yumrulu sebzeler Tropikal köklü sebzeler
(c) Diğer köklü ve yumrulu sebzeler (şeker pancarı hariç)	Havuç Turp	Havuç	→	Diğer köklü ve yumrulu sebzelerin tüm grubu
(ii) Soğanlı sebzeler	Baş soğan	Baş soğan	→	Tüm grup
(iii) Meyveli sebzeler				
(a) Patlıcangiller	Domates Biber Patlıcan			Uygulanamaz

	Bamya			
b) Kabakgiller- kabuğu yenilebilenler	Hıyar Sakız kabağı			Uygulanamaz
(c) Kabakgiller- kabuğu yenilemeyenler	Karpuz Kavun	Kavun ve karpuz (4 deneme)	→	Tüm grup
(d) Diğer meyveli sebzeler				
(iv) Lahanagiller				Hiçbiri
(v) Yapraklı sebzeler ve taze otlar				Hiçbiri
(vi) Baklagil sebzeleri (taze)	Fasulye			Uygulanamaz
(vii) Saplı sebzeler	Pırasa			Hiçbiri
(viii) Mantarlar				Hiçbiri
<i>Kurutulmuş sebzeler</i>				<i>Demleme otlara bakınız</i>
3. KURU BAKLAGİLLER	Fasulye Mercimek Nohut Bakla Bezelye	Fasulye	→	Tüm grup
4. YAĞLI TOHUMLAR VE YAĞLI MEYVELER				
(i) Yağlı tohumlar	Pamuk tohumu Ayçiçeği	Soya fasulyesi ve fıstık (Her biri için 4 deneme)	→	Tüm grup

		Pamuk tohumu, ayçiçeğinin herhangi birinde 4 deneme	→	Kolza tohumu, pamuk tohumu, ayçiçeği
(ii) Yağlı meyveler	Zeytin			Hiçbiri
5. TAHILLAR	Arpa Mısır Yulaf Çeltik Çavdar Buğday	Buğday	→	Arpa, yulaf, çavdar ve triticale
		Buğday ve mısır	→	Tüm grup
		Buğday, arpa, yulaf, ve çavdar herhangi birinde (toplam 4 deneme)	→	Buğday, arpa, yulaf, çavdar ve triticale
	<i>Tahıl ürünleri</i>	<i>Un Ham kepek (Her biri için 4 deneme)</i>		<i>Tahıl ürünleri</i>
6. ÇAY, KAHVE, DEMLEME OTLAR VE KAKAO				
(i) Çay	Çay			Hiçbiri
(ii) Kahve çekirdeği	Kahve çekirdeği	Kakao çekirdeği	→	Kahve çekirdeği
(iii) Demleme otlar				
(a) Çiçekler		Herhangi bir ürün (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların çiçekleri/yaprakları

(b) Yapraklar		Herhangi bir ürün (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların çiçekleri/yaprakları)
(c) Kökler		Herhangi bir ürün (4 deneme)	→	Baharat ve demleme otların kökleri
(d) Diğer demleme otlar				
(iv) Kakao	Kakao çekirdeği	Kakao çekirdeği		Kahve çekirdeği
(v) Keçiboynuzu				Hiçbiri
7.ŞERBETÇİOTU				Demleme otlara bakınız
8.BAHARATLAR				
(i) Tohumlar		Herhangi bir ürün(4 deneme)	→	Çay benzeri ürünler, demleme otları, baharat ve kurutulmuş sebzelerin meyveleri/ tohumları
(ii) Meyveler ve üzümstüler		Herhangi bir ürün(4 deneme)	→	Çay benzeri ürünler, demleme otları, baharat ve kurutulmuş sebzelerin meyveleri/ tohumları
(iii) Kabuklar				
(iv) Kökler veya kök gövdeler		Herhangi bir ürün(4 deneme)	→	Çay benzeri ürünler, demleme otları, baharat ve kurutulmuş sebzelerin kökleri
(v) Tomurcuklar		Herhangi bir ürün(4 deneme)	→	Çay benzeri ürünler, demleme otları, baharat ve kurutulmuş sebzelerin yaprakları/çiçekleri
(vi) Çiçek stıgması		Herhangi bir ürün(4 deneme)	→	Çay benzeri ürünler, demleme otları, baharat ve kurutulmuş sebzelerin yaprakları/çiçekleri

(vii) Aril		Herhangi bir ürün(4 deneme)	→	Çay benzeri ürünler, demleme otları, baharat ve kurutulmuş sebzelerin meyveleri/tohumları
9. ŞEKER BİTKİLERİ	Şeker pancarı	Şeker pancarı	→	Diğer kök ve yumru sebzelerin tüm grubu, şeker pancarı