T.C.
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü

Yaprakları Yenen Yeşil Sebzelerde Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele



Ankara - 2010





ÖNSÖZ

Ülkemizde yetiştirilen kültür bitkilerinde ekonomik olarak zarara neden olan toplam 506 hastalık etmeni, zararlı ve yabancı ot bulunmaktadır. Bunlarla gerekli mücadele çalışmaları yapılmadığında ürün kaybı ortalama %35 dolaylarında olmaktadır. Bu kaybın kültür bitkisine, zararlının tür ve yoğunluğuna bağlı olarak bazen % 100'lere ulaşabilmesi mümkündür. Bitkisel üretimde ekonomik yönden oldukça büyük rakamlara ulaşan bu kayıpların önlenmesi için bitki koruma çalışmalarını yeterli önemi vermek gerekmektedir.

Sözkonusu çalışmaların insan sağlığı, agroekosistem, çevre ve biyolojik dengenin korunarak sürdürülebilir tarımsal üretim tekniklerine uygun yapılması zorunluluk haline gelmiştir.

Bakanlığımızın bu konuda belirlediği strateji Ülkemizde yıllık olarak kullanılan pestisit miktarının azaltılmasını ve kullanılan miktarın da doğru kullanımını öngörmektedir. Bunu sağlamak için, kimyasal mücadeleye alternatif olan biyolojik mücadele, biyoteknik yöntemler, dayanıklı çeşitler, kültürel tedbirler, mekanik ve fiziksel mücadele metotlarına ve **Entegre Mücadele Programlarının** yaygınlaştırılmasına öncelik verilmektedir.

Hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde kullanılan Bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması, bitkilerde fitotoksisite, etkisizlik, tarımsal ürünlerde kalıntı ile iç ve dış pazarlarda problemlerin yaşanmasına sebep olabilmektedir.

Bu nedenle üreticilerimize kullanacakları ilaçlar konusunda rehber olabilecek bir kaynağın hazırlanması ve uygulamaya konulması tarımsal ürünlerde tavsiyeler doğrultusunda ilaçlamaların yapılmasını ve kalıntı probleminin çözümünü kolaylaştıracaktır.

Hazırlanan El kitabı sayesinde; üreticiler tarımsal ürünlerde hangi zararlı organizma için hangi ilacın; ne zaman, hangi dozda kullanılacağını, son ilaçlama ile hasat arasındaki süreyi öğrenerek, ilaç kalıntısından ari ürünler yetiştirebileceklerdir.

El kitabının hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür eder, üreticilerimiz için hazırlanan bu rehberin kalıntısız, sağlıklı, bol ürün elde edilmesine vesile olmasını temenni ederim.

Mehmet Mehdi EKER
Tarım ve Köyişleri Bakanı

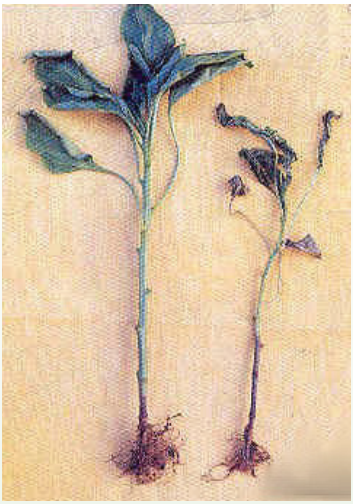


İÇİNDEKİLER

1-BİBERLERDE KÖK BOĞAZI YANIKLIĞI HASTALIĞI
(*Phytophthora capsici)*.....5
2- ENGİNAR YAŞ ÇÜRÜKLÜĞÜ.....**6**
3-SEBZELERDE BEYAZ ÇÜRÜKLÜKLER *(Sclerotinia sclerotiorum)*.....7
4-SEBZELERDE SEPTORİA LEKE HASTALIĞI
(Septoria apiicola, Septoria lycopersici).....9
5-ISPANAK MİLDİYÖSÜ (*Peronospora farinosa* f. sp.)*.....10*
6-ISPANAK YAPRAK LEKESİ (*Cladosporium variabile)*.....11
7-SEBZE FİDELERİNDE KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ (ÇÖKERTEN) HASTALIĞI
(Phythium spp., Rhizoctonia spp., Fusarium spp., Alternaria spp., Sclerotinia spp.).....12
8- SEBZELERDE KURŞUNİ KÜF HASTALIĞI *(Botrytis cinerea)* 14
9-MARUL MİLDİYÖSÜ *(Bremia lactucae)* 15
10-SEBZELERDE BEYAZSİNEK
Tütün beyazsineği *(Bemisia tabac)* 17
Sera beyazsineği *(Trialeurodes vaporariorum)*.....17
11-TOPRAK PİRELERİ (*Phyllotreta* **spp.)**.....19
12-YAPRAK GALERİ SİNEKLERİ
(Liriomyza trifolii, Liriomyza bryoniae, Liriomyza huidobrensis, Phytomyza horticol).....20
13-SEBZELERDE TRİPSLER
Tütün tripsi *(Thrips tabaci)*.....22
Çiçek tripsi *(Frankliniella occidentalis)*.....22
14-SEBZELERDE YAPRAKBİTLERİ
Pamuk yaprakbiti (*Aphis gossypii*) 23
Bakla yaprakbiti (*Aphis fabae*).....23
Şeftali yaprakbiti (*Myzus persicae*) 23
Patates yaprakbiti (*Macrosiphum euphorbiae*).....23
15-DOMATES MOZAYİK VİRÜS HASTALIĞI
(Tomato mosaik vırus).....25
16-PATATES ÇİZGİ VİRÜS HASTALIĞI *(Potato y vırus)* 26
17- DOMATES LEKELİ SOLGUNLUK VİRÜSÜ **27**
18- Yaprakları Yenen Yeşil Sebzeler Hastalık ve Zararlılarında Ruhsatlı Bitki Koruma Ürünleri **28**

BİBERLERDE KÖK BOĞAZI YANIKLIĞI HASTALIĞI

(Phytophthora capsici)



Hastalık Belirtisi

•Hastalık bitkinin değişik dönemlerinde ve organlarında görülebilir.

•Erken dönemde enfeksiyon olduğunda fideliklerde çökerten olarak etkili olur.

•Daha ileri dönemlerde bitkilerin kök boğazında önceleri koyu yeşil zamanla kahverengi siyaha dönüşen bir renk değişimi meydana gelir.

•Bu renk değişimi kök boğazını kuşak gibi sarar, enfeksiyon kök bölgesine ulaşır, kök kabuğu kahverengi bir renk alır ve çürür.

•Bu şekilde enfeksiyona uğramış olan bitkiler solamaya başlar, normal sulama ve bakım işlemleri yapılsa da bitki kendini toparlayamaz.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

•Domates, kavun, karpuz, kabak, lahana, soya fasulyesi, pirinç, bezelye, marul, havuç, hıyar gibi kültür bitkileri ile Horozibiği, köpek üzümü gibi yabancıotlar hastalığın konukçularıdır.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Fide yetiştiriciliği yapılırken genel bir kontrol prensibi olarak tohumlar hastalıksız, sağlıklı bitkilerden sağlanmalıdır.

•Fidelikler hastalıksız, temiz yerlerde kurulmalıdır. Fideler aşırı sulanmamalı, sık sık havalandırılmalıdır.

•Dikim karık usulü yapılmalıdır. Fideler karık sırtına dikilmelidir. Mümkün olduğunca her karık ayrı ayrı sulanmalıdır.

•Bitkilere dengesiz gübreleme yapmamalı, özellikle aşırı azotlu gübre verilmemelidir.

•Hastalıklı bitkiler sökülüp imha edilmeli, hasat sonrasında da ayni işlem tekrarlanmalıdır.

Kimyasal Mücadele

•İlaçlı mücadelesi yoktur.



ENGİNAR YAŞ ÇÜRÜKLÜĞÜ
(*Erwinia carotovora* **)**

Hastalık Belirtisi

•Hastalık etmeni toprakta saprofit olarak yaşayabildiği gibi, toprakta kalan hastalıklı bitki artıkları üzerinde ve bazı böceklerin pupaları üzerinde kışı geçirebilir. Bitkiye giriş çeşitli faktörlerin etkisiyle açılan yaralardan olur.
Özellikle don ve dolu olaylarının görüldüğü aylarda hastalık şiddetli bir yayılma gösterir ve zarar oranı artar.
•Başlangıçta çiçek tomurcuğundaki yaprak kısmının siyahlaşıp, çürümesi şeklinde kendini belli eder.
•Hastalıklı tomurcukların gelişmesi, sağlamlara oranla yavaşladığından, küçükbaş oluşumu söz konusudur.
Nemli dönem süresince hastalık, çiçek tomurcuğundan gövdeye ve hatta yapraklara geçerek tüm bitkiyi hastalandırabilir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Enginarın yanı sıra patates, havuç, turp, domates, patlıcan, lahana, kereviz, marul, ıspanak, kabakgiller ve zambakgillerdir.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

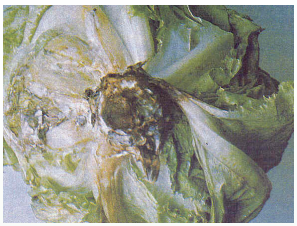
•Bulaşık tarlalarda üretimden vazgeçilerek, en az 3-4 yıl konukçusu olmayan buğday, mısır gibi ürünler yetiştirilmelidir.
•Sık dikimden kaçınılmalı, bitkilerin havalanması sağlanmalıdır.
•Yağmurlama sulama sisteminden kaçınılarak bitkilerin ıslanması önlenmelidir.
•Hasta bitkiler üretim alanından uzaklaştırılarak imha edilmelidir.

Kimyasal Mücadele

Etkin bir Kimyasal Mücadele yöntemi bulunmamaktadır.

SEBZELERDE BEYAZ ÇÜRÜKLÜKLER

(Sclerotinia sclerotiorum)


Meyvede çürümeler


Misel tabakası


Doku üzerindeki siyah yapılar

Hastalık Belirtisi

·Hastalık bitkilerin fide devresinde kök çürüklüğüne neden olur.

•Daha ileri devredeki bitkilerde kök, gövde, yaprak ve meyvelerde çürümelere neden olur.

•Çürüyen doku üzerinde daha sonra pamuk gibi beyaz bir kitle meydana gelir. Bu kitle daha sonra koyulaşır ve sert, küçük siyah renkli yapılar oluşur.

•Bu yapılar önce beyaz, sonra pembe, daha sonra da sert ve siyahtır.

•Bazı bitkilerde yaprak diplerinde (marul), bazılarında ise gövdenin öz kısmında (lahana, havuç, domates, ayçiçeği) bulunurlar.

•Bu yapılar bulaşmış oldukları toprakta uzun yıllar kalabilir ve yıldan yıla bitkileri hastalandırmayı sürdürürler.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

• Başlıca konukçuları lahana, karnabahar, hıyar, havuç, marul, kavun, karpuz, biber, patlıcan, domates, fasulye, kereviz sayılabilir.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Hastalık su tutan, çok rutubetli yerlerde geliştiği için böyle yerlerde drenaj ile toprak suyunun fazlalığını akıtmak gerekir.

•Temiz tohumluk kullanılmalıdır.

•Bulaşık alanlarda uzun yıllar münavebe uygulanmalıdır.

•Hasattan sonra kalan artıklar temizlenmeli, toplanıp yakılmalıdır.

•Seralarda sıcaklık ve nem kontrol altında tutulmalı, havalandırma sistemini devreye sokarak sera nemi azaltılmalıdır.

•Ürünlerin depoda zarar görmesini önlemek için depoya alınan ürünün ıslak olmamasına özen gösterilmeli ve depo nemi hastalığın gelişme gösteremeyeceği oranda tutulmalıdır.



•Sera ve fideliklerde formaldehit v.s. gibi ilaçlarla toprak sterilizasyonu yapılmalı ve bu yolla toprağa karışmış olan hastalık etmeninin dayanıklı kışlık yapıları öldürülmelidir.

Kimyasal Mücadele

•Toprak ilaçlaması ekimden 5–6 gün önce uygulanmalı, yeşil aksam ilaçlamasına ise fidelerin şaşırtılmasından 20 gün sonra başlanmalı ve 10 gün arayla sürdürülmelidir.

•Toprak ilaçları verilen dozda ekimden 5–6 gün önce nemli toprağa serpilir ve tırmıkla karıştırılır.

Yeşil aksam ilaçlamalarında ise fideler şaşırtıldıktan 20 gün sonra ilk ilaçlama yapılır ve 10 gün aralıklarla ilaçlama tekrarlanabilir. Eğer hastalık görülmüyorsa ilaçlama durdurulmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	Dekara	
Benomyl % 50	WP	60 g (Lahana)		14

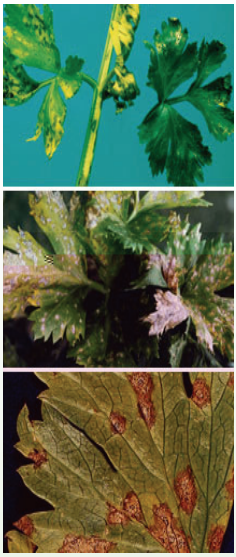
AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

SEBZELERDE SEPTORİA LEKE HASTALIĞI

(Septoria apiicola, Septoria lycopersici)



Yapraklardaki lekeler

Hastalık Belirtisi

•Hastalık yapraklarda ve yaprak saplarında çok küçük, yuvarlak, kesin hudutlarla ayrılmış kahverengi lekeler halinde ve bitkinini önce yaşlı yapraklarında görülür

•Bu lekeler 3mm çapına kadar büyür ve merkezlerinin rengi açık kahverengi olur

•Üzerinde siyah veya koyu kahverenginde küçük yapılar vardır

•Zamanla lekeler büyür ve yaprağı kaplayacak kadar çok sayıda olur

•Hastalık şiddetli olduğu zaman meyvelerde ve yumrularda küçülmeler ve kalite bozuklukları meydana getirir

•Hastalığın şiddeti yağışlı ve rutubetli yıllarda daha da artar

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

•Domates, marul, maydanoz, soğan, kereviz, kabak

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Temiz tohum kullanılması

•Ekim nöbeti yapılması

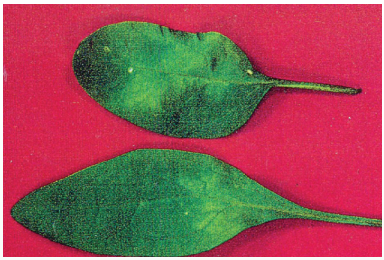
•Hastalıklı bitkiler ve hasat artıklarının toplanıp yok edilmesi gerekmektedir.

Kimyasal Mücadele

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		100 l suya	Dekara	
Bordo bulamacı	sıvı		750+1500g (fidelik ilaçlaması)	14
Ziram %80	WP	400g		14

ISPANAK MİLDİYÖSÜ

(Peronospora farinosa)





Hastalık Belirtisi

- Ispanak mildiyösü yalnızca canlı dokularda yaşayabilen parazittir ve tohumla taşınır.
- Hastalık nemli ortamlarda gelişir, hastalık oluşumu ve epidemi için; optimum sıcaklığın 13–21°C, yağmur, yağmurlama sulama ve çiğ gibi ıslak koşulların bir arada bulunması gerekir.
- Yapraklarda önce pek belirgin olmayan yağ damlası görünümünde renk açılmaları şeklinde belirtiler görülür.
- Daha sonra sınırları belli olmayan sararmalar halinde gelişen lezyonların bulunduğu alanlarda, yaprağın alt yüzeyinde ve çok ender olarak da üst yüzeyinde gri-menekşe renginde mantari gelişme görülür.
- Gözlemlenen bu sararmalar, hastalığın şiddetine bağlı olarak, tüm yaprağı kaplayarak ölümüne neden olabilir .
- Ayrıca yapraklarda kıvrılmalar da gözlenebilir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Ispanak.

Mücadele Yöntemleri Kültürel Önlemler

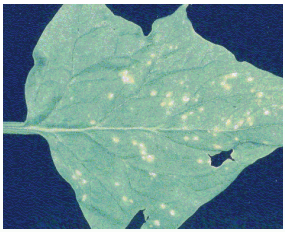
- Tohumluk hastalık görülmeyen tarladan alınmalıdır.
- Dayanıklı çeşitler kullanılmalıdır.
- En az üç yıllık ekim nöbeti uygulanmalıdır.
- Sık ekimden kaçınılarak, bitkilerin toprak yüzeyini tamamen örtmesi önlenmeli ve hava sirkülasyonu sağlanmalıdır.
- Sulama aralığı uzatılmalı ve verilen su miktarı
- Kışlık ıspanak üretimi yapılan alanlarda ve yakınlarında yazlık üretim yapılmamalıdır.
- Hastalıklı bitki artıkları tarladan uzaklaştırılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- İlk hastalık belirtileri görüldüğünde ilaçlamaya başlanır, hastalığın şiddetine göre 10 gün sonra ikinci bir uygulama yapılır.
- Ruhsatlı herhangi bir ilaç bulunmamaktadır.

ISPANAK YAPRAK LEKESİ

(Cladosporium variabile)





Hastalık Belirtisi:

- Hastalık etmeni bir mantar olup nemli ortamlarda gelişir.
- Düşük sıcaklıkları tercih eder.
- Hastalığın çıkması için orantılı nemin %100, optimum sıcaklığın da 16–20°C olması gerekir.
- Etmen tohumla taşınır.
- Ispanak yapraklarında başlangıçta kuşgözü şeklinde çok sayıda lekeler meydana gelir.
- Bu lekeler zamanla büyür, birleşir ve tüm yaprak yüzeyine yayılır.
- Hastalık kısa zamanda bütün yaprakları kaplar ve bütün bitkiyi kurutur.
- Hastalık ilerledikçe yaprakların alt yüzeyinde bulunan lekeli kısımlarda koyu kahverenginde küf tabakası oluşur.
- Özellikle yağışlı havalarda yapraklardaki küf tabakası oluşumu artar yaşlı lekelerin ortasında gri-kahverengi nekrotik alanlar oluşur.
- Kuru hava şartlarında yapraklardaki lekeli yerler açık kahve veya beyaz bir renk alır, lekeli yerlerin ortası yırtılır ve yaprak üzerinde birçok delik oluşur.
- Ayrıca yapraklarda kıvrılmalar da görülebilir.
- Yaşlı yapraklarda yavaş gelişen lekeler, menekşe renginden kahverengine kadar değişen renkler de oluşabilir.
- Ispanak ekiliş alanlarında yaygın olarak görülür.
- Genellikle kış aylarında yavaş gelişen bitkilerin yaşlı yapraklarında etkili olmaktadır.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Ispanak.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Tohumluk hastalık görülmeyen tarladan alınmalıdır.
- Ekim nöbeti yapılmalıdır.
- Hastalıklı bitki artıkları tarladan uzaklaştırılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- Ekimden önce tohum ilaçlaması yapılır.
- Toz ilaçların tohuma daha iyi yapışması için, tohumlar 1 saat süre ile ıslatılıp, 1 saat müddetle bir sergi üzerinde yayılarak havalandırılmalıdır. Daha sonra, ilacın tohumla birlikte, tohum yüzeyini kaplayabilecek bir şekilde bidon, kavanoz veya naylon torbada en az 15 dakika sallanması gereklidir.

SEBZE FİDELERİNDE KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ (ÇÖKERTEN)HASTALIĞI

(Phythium spp.,Rhizoctonia spp.,Fusarium spp., Alternaria spp., Sclerotinia spp.)


Fidelikte görünümü


Tarladaki görünümü


Hastalıklı fideler

Hastalık Belirtisi

•Hastalık fide devresinde görülür. Aynı zamanda çıkıştan öncede zarar meydana gelebilir

•Fidelik devresinde fidelerin toprakla temas eden kök boğazlarından itibaren yattıkları görülür. Bu tür fidelerin kök boğazının iplik gibi inceldiği ve esmerleştiği görülür.

Böyle bitkilerin kökleri sağlam fideler gibi beyaz değil, kahverengileşmiştir.

•Gerek çıkış öncesi, gerek çıkış sonrası meydana gelen ölümler sonrası fidelikte ocaklar halinde boşluklar meydana gelir

•Fidelik koşulları uygun olduğu takdirde, hastalık, fidelerin tamamen tahrip olmasına sebep olabilir

•Hastalık yurdumuzda fide üretilen bütün alanlara yayılmış durumdadır

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

•Fide kök çürüklüğü hastalığı tüm sebze çeşitlerinin fidelik devresinde zararlıdır.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Zarar gören fidelerin harç toprağı boşaltılıp içerisi temizlendikten sonra yeniden fidelik toprağı hazırlanıp konulmalı

•Tohum ekimi sık olmamalı

•Hastalıklı fideler ayıklanmalı

•Fideler uygun hava koşullarında açılıp sık sık havalandırılmalı

•Fazla sulamadan kaçınılmalı

•Gereksiz yere fazla azotlu gübre kullanılmamalı

•Erken ekim yapmaktan kaçınılmalı



•Fidelikler bol güneş alan, soğuk rüzgârları tutmayan yerlerde kurulmalıdır

Kimyasal önlemler

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	Dekara	
Bakır oksiklorid %50	WP	300-500g (fidelik ilaçlaması)		14
Captan %50	WP	250g (fidelik ilaçlaması)		7
Maneb % 80	WP	250 g (fidelik ilaçlaması)	200 g/ 100 kg tohum	-
Propineb % 70	WP	200-250 g (fidelik ilaçlaması)		7
Trichoderma harzianum AGZ 400	WP		7,5 g/ 1 kg tohuma	-
Thiram % 80	WP	300 g/100 kg Tohuma	200 g/100 kg tohuma	-
Formaldehit 400 g/l	EC	4 lt/100lt su veya m^2 ye 150 ml kepeğe emdirilecek		

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

SEBZELERDE KURŞUNİ KÜF HASTALIĞI

(Botrytis cinerea)



(Botrytis cinerea)

Hastalık Belirtisi:

•Her bitkide birbirinden farklı belirtilere neden olur.

•Hastalık genelde gövde ve meyvelerde zarar meydana getirir (Şekil 1, 2).

•Lekeler önceleri toplu iğne başı büyüklüğünde olup bitkinin iç kısmında gelişerek genişler ve dokulara yayılırlar.

•Bitki dokusu çatlar ve konukçunun su kaybına neden olur.

•Gövde ve meyve sapı lekeleri nedeniyle meyve dökümü ortaya çıkar.

•Konukçunun çiçek zamanında taç yaprakları hastalığa çok duyarlıdır. Hastalık etmeni bu kısımlardan girerek meyveye geçer ve meyve çürüklüğünü başlatır.

• Hastalığın gelişmesi için en uygun koşullar 20–25 ^{0}C sıcaklık ve %95–98 orantılı nemdir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

•Bu hastalık hemen hemen tüm sebzelerde görülür.

Mücadele Yöntemleri Kültürel Önlemler:

•Seralarda iyi bir havalandırma yapılarak sıcaklık ve orantılı nemin yükselmesi önlenmelidir.

•Bitkiler arasında hava akımının olabilmesi için sık dikimden kaçınılmalıdır.

•Hastalıklı bitkiler sökülerek imha edilmelidir.

•Dengeli gübreleme ve iyi bir bakım yapılarak bitkilerin sağlıklı gelişmeleri sağlanmalıdır.

• Hasattan sonra hastalık etmeninin dayanıklı yapılarının toprağa karışmasını önlemek için bütün bitki artıkları toplanarak yakılmalıdır.

Kimyasal Mücadele:

•İlaçlamalara çevrede ilk hastalık belirtileri görüldüğünde başlanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

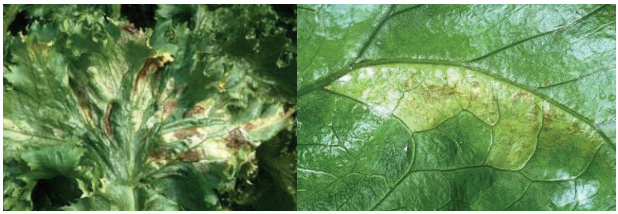
Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	Dekara	
Captan % 50	WP	250 g		7

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

MARUL MİLDİYÖSÜ
(Bremia lactucae)



Hastalık Belirtisi

- Marul mildiyösünün etmeni mantardır.
- Fungus, kışı hastalıklı yapraklar üzerinde geçirir.
- Uygun sıcaklık ve nemde genç fidelere bulaşarak ilk enfeksiyonları meydana getirir.
- Hastalıklı bitkilerinden rüzgâr ve diğer yollarla sağlam bitkilere taşınır.
- Marul yapraklarında ilk belirtiler açık yeşil veya sarımtırak lekeler halinde görülür.
- Genellikle köşeli ve damarlarla çevrili olan bu lekeler daha sonra esmerleşir.
- Nemli havalarda bu kısımlar kararıp çürürler ve alt yüzünde beyaz kül gibi bir görünüm alır.
- Özellikle marul fidelerinde zararlı olur.
- Tarlada genellikle marulların alt yapraklarında görülür.
- Ancak fazla serin ve nemli koşullarda üst yapraklara da geçerek marulların satış değerinin düşmesine neden olur.
- Epidemi durumunda bitkinin yaprakları ticari değerini kaybederek zarar yüzde yüze yaklaşır.
- Bütün marul yetiştirme alanlarında hastalık görülebilmektedir.

Hastalığn Görüldüğü Bitkiler

Marul

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

- Bir yıl önce mildiyö görülen fideliğin yeri veya toprağı değiştirilmeli veya toprak dezenfekte edilmelidir.
- Tohum sık ekilmemelidir.



- Aşırı sulamadan kaçınılmalıdır.
- Marul mildiyösü görülen fideler, hastalıklı yapraklar ve bitkiler sökülüp yok edilmelidir.
- Toprak analizi sonuçlarına göre gübre kullanılmalıdır.
- Tarlada sık dikimden kaçınılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- Fideliklerde hastalık görülmeden koruyucu bir ilaçlama yapılmalıdır.
- Mildiyö görülürse hasta kısımlar toplanıp yok edildikten sonra birer hafta aralarla fidelerin tarlaya şaşırtılmasına kadar ilaçlamalar sürdürülmelidir.
- Tarla devresinde hastalığın çevrede görülmesi ile ilaçlamaya başlanmalı, birer hafta aralarla hasattan en az bir hafta öncesine kadar devam edilmelidir.
- Fidelikte ilaçlama, sulama yapıldıktan ve yapraklar kuruduktan sonra yapılmalıdır.
- Fidelikte ve tarlada yaprakların alt ve üstlerinin iyice ilaçlanmasına özen gösterilmelidir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile Hasat arasındaki süre (gün)
		Dekara	100 l suya	
Captan 50 %	WP		300 g	7
Propinep 70%	WP		200 g	7
Fosforoz acid-400 g/l	SL		400 ml(sera)	

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

SEBZELERDE BEYAZSİNEK

Tütün beyazsineği *(Bemisia tabac)*
Sera beyazsineği *(Trialeurodes vaporariorum)*



Beyazsinek ergin ve larvaları



Yaprakta Beyazsinek

Tanımı ve Yaşayışı

•Erginleri 1 mm boyunda beyaz renktedir.

•Larvaları 0.3-0.7 mm boyundadır.

•Erginler bitkinin büyüme noktalarında ve taze yapraklarda larvalar yaprağın alt yüzünde bulunurlar.

•Yumurtadan çıkan larva çok hareketlidir.

•Kısa bir süre sonra hareketsiz bir devreye girer ve ergin oluncaya kadar hareketsiz dönemi devam eder.

•Seralarda mevsim boyunca görülebilirler.

•Yılda 9-15 döl verirler.

Zarar Şekli

•Larva ve erginler bitki özsuyunu emerek beslenirler.

•Emgi sonucu yaprakta sararma meydana gelir.

•Zararlı beslenme sırasında tatlı bir madde salgıladığından yapraklar üzerinde siyah bir tabaka oluşur ve bu kısımlar özümleme yapamaz.

•Bu nedenle bitki zayıflar verim ve kalite düşer.

•Bitkilerdeki azot miktarının azalmasına neden olurlar. Bu durum bitki büyümesini olumsuz yönde etkiler.

•Virüs hastalıklarını taşırlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler

•En uygun konukçusu domates, patlıcan, hıyar olup; biber, kabak, kavun, fasulye gibi sebzelerde, tütün, pamuk ve süs bitkilerinde zarar yapar. Ayrıca bamya, fasulye, patlıcan, patates, domates, biber, kabak, hıyar, marul ve lahana beyazsineğin zararlı olduğu bitkiler arasındadır.



Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

•Beyazsinek kışı yabancıotlar üzerinde geçirmektedir. Bu nedenle hasattan sonra tarla ve sera çevresindeki yabancıotlar doğal düşmanlar açısından incelenerek buna göre uygulama yapılmalıdır.

•Yeterince sulama ve gübreleme yapılmalı, aşırısından kaçınılmalıdır.

•Seralardaki giriş-çıkış ve havalandırma yerleri erginlerin girmesini önlemek amacı ile ince tel veya tül ile kaplanmalı, nem ve sıcaklık artışını önlemek için yeterli havalandırma yapılmalıdır.

Biyoteknik Mücadele:

•Seraya fide dikimi ile birlikte ilk ergin uçuşunu belirlemek üzere dekara 1 adet sarı yapışkan tuzak bitkinin 10-15 cm üzerinden asılır.

•İlk ergin uçuşu belirlendikten sonra ise 10 m²'ye 1 tuzak gelecek şekilde 3 m aralıklarla ardışık olarak, tuzaklar aynı şekilde yerleştirilir.

•Tuzaklar kirlendikçe yenisi ile değiştirilir.

Kimyasal Mücadele:

•Yaprak başına 5 adet larva olduğunda ilaçlama yapılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile Hasat arasındaki süre (gün)
		Dekara	100 l suya	
Chlorpyrifos ethyl, 480 g/l	EC	200 ml		7
Cypermethrin, 200 g/l	EC	40 ml		7
Cypermethrin, 250 g/l	EC	30 ml		7
Deltamethrin, 25 g/l	EC	100 ml		3
Lambda cyhalothrin+ Buprofezin, 20+100 g/l	EC	300 ml		7
Pirimiphos-methyl, 500 g/l	EC	200 ml		3
Sarı yapışkan tuzak tuzak (570-580 nm)	Tuzak	Seralarda Monitör 1 ad/da Yakalama: Sebze 1 ad/10 m2, süs bitkileri 1 ad/5 m2		

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



TOPRAK PİRELERİ

(Phyllotreta spp., Epithrix hirtipennis)





Tanımı ve Yaşayışı

•Erginler türlere göre farklılık göstermekle birlikte metalik yeşil, parlak siyah veya kahverengindedir.

•Erginlerin arka bacakları çok gelişmiş olup pire gibi sıçramaları tipik özellikleridir.

•Toprak pirelerinin erginleri yaprakta, larvaları kökte beslenir.

•Toprak pireleri kışı tarlada kalan ürün artıklarında, tarla içindeki ya da etrafındaki bitki kalıntılarında ergin olarak geçirir.

•İlkbaharda, erginler kışladıkları yerlerden çıkarak fideliklere veya doğrudan tarlaya geçerler.

•Özellikle fideliklerdeki nemli toprak, zararlının üremesi için uygun ortam oluşturur.

•*E. hirtipennis* yılda 3-5 döl, *Phyllotreta* spp. ise 1-2 döl verirler.

Zarar Şekli

•Esas zararı erginler yapar.

•Erginler yapraklarda 1-2 mm çapında delikler açar. Bu deliklerin kenarlarındaki doku kurur ve beyaz bir renk alır.

•Tüm yaprak bu delik veya lekeciklerle kaplanabilir.

•Bitkilerin ilk gelişme dönemlerinde, özellikle fidelerde daha önemli zararlara yol açarlar.

•Yaprakları yenen sebzelerde, yaprak kalitesini olumsuz yönde etkilerler.

Zararlı Olduğu Bitkiler

•Zararlı başta lahanagiller familyası olmak üzere, yabancıot ve kültür bitkisinde beslenir. Konukçuları lahana, turp, karnabahar, şalgam, havuç, ıspanak, marul, patlıcan, fasulye, mercimek keten, kanola, kenevir ve pancardır. *E. hirtipennis* özellikle patlıcangiller familyasına bağlı bitkileri tercih eder.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Bu zararlıya karşı toprak işleme ve yabancı ot temizliği bir kültürel tedbir olarak öğütlenebilir.

•Gübreleme sulama gibi işlemler uygulanarak bitkilerin ilk dönemlerinde hızlı ve sağlıklı gelişmeleri sağlanarak zararı azaltılabilir.

•Fideler tarlaya şaşırtıldıktan sonra, fidelikte kalan bitkiler hemen yok edilmelidir.

Kimyasal Mücadele

•Fide döneminde başlamak üzere ilk belirtileri görüldüğünde ilaçlama yapılmalıdır. Bir ilaçlama yeterlidir.

YAPRAK GALERİ SİNEKLERİ

(Liriomyza trifolii, Liriomyza bryoniae, Liriomyza huidobrensis, Phytomyza horticol)



Yaprak galeri sineği ergini



Yaprak galeri sineği zararı

Tanımı ve Yaşayışı

•Erginleri 1-2 mm boyunda gri-siyah renktedir.

•Larvaları en fazla 3 mm boyunda beyaz-sarı renkte ve şeffaftır.

•Erginleri bitkinin tüm yapraklarında, larvaları galeri içinde bulunur.

•Sera koşullarında bütün mevsim boyunca, yazın yabancıotlar ve sebzeler üzerinde görülürler.

•Sera koşullarında 10 döl verirler.

Zarar Şekli

•Dişiler yapraklarda küçük yaralar açar, buradan çıkan özsu ile beslenir ve hücre bozulmasına neden olurlar.

•Bu beslenme delikleri sararark küçük lekeler meydana getirir.

•Larvalar yaprakların iki zarı arasında kalan etli doku ile beslenir ve galeri oluştururlar.

•Daha sonra zarar görmüş bölgeler sararıp kurur ve yapraklar dökülür.

•Genç bitki ve fidelerde gelişmeyi geciktirirler.

•Kalite ve verim kaybına neden olurlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler

•Domates, patlıcan, biber, fasulye, bezelye, bakla, marul, kabak, hıyar, ıspanak, soğan ve pırasada zararlıdırlar.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Sera içi, çevresi ve fide yastıklarının çevresi yabancıotlardan temizlenmelidir.

•Havalandırma açıklıkları ince tel ile kaplanmalıdır.

•Bulaşık bitki artıkları imha edilmeli ve bulaşık fideler seraya dikilmemelidir.



•Toprak 10 cm derinliğinde sürülerek topraktaki pupalar yok edilmelidir.

•Malçlama yapılarak toprağın nemli kalması ve pupaların nemden çürümesi sağlanmalıdır.

Biyoteknik Mücadele

•Seraya fide dikimi ile birlikte ilk ergin uçuşunu belirlemek üzere dekara 1 adet sarı yapışkan tuzak yerleştirilir.

•İlk ergin uçuşu belirlendikten sonra toplu tuzaklama amacıyla 3 metre aralıklarla çapraz olarak dekara 116 adet tuzak asılır.

Kimyasal Mücadele

•Küçük yapraklı bitkilerde yaprak başına 4 adet, büyük yapraklı bitkilerde yaprak başına 10 adet larva olduğunda ilaçlama yapılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile Hasat arasındaki süre (gün)
		Dekara	100 l suya	
Sarı yapışkan tuzak (570-580 nm)	Tuzak	Seralarda Monitör 1 ad/da Yakalama: Sebze 1 ad/10 m2, süs bitkileri 1 ad/5 m2		

SEBZELERDE TRİPSLER

Tütün tripsi *(Thrips tabaci)*
Çiçek tripsi *(Frankliniella occidentalis)*



Thrips ergini



Thrips zararı

Tanımı ve Yaşayışı

•Ergini yaklaşık 1 mm boyunda sarı renkte ve çok hareketlidir.
•Ergin ve larvalar yaprakların alt yüzünde birlikte bulunurlar.
•Sıcak bölgelerde konukçu bitki buldukları sürece üremelerine devam ederler.
•Yılda 3-6, en fazla 10 döl verirler.

Zarar Şekli

•Ergin ve nimfler bitkilerin yaprak, sap ve meyvelerinde bitki özsuyu ile beslenirler.
•Beslendiği yapraklar bir süre sonra beyazımsı veya gümüş rengini alır
•Kurak geçen yerlerde zararı daha da fazladır.
•Virüs hastalıklarını taşır ve sağlıklı bitkilere bulaştırırlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler

•Soğan, pırasa, sarımsak, domates, kabak, kavun, karpuz, fasulye, patlıcan, ıspanak, bezelye, yerelması ve patateste zarar yaparlar.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Zararlı ile bulaşık bitki artıkları imha edilmelidir.
•Toprak işlemesi ve yabancıot mücadelesi yapılmalıdır.
•Seralarda küçük delikli tül ile havalandırma açıklıkları kapatılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

•Küçük yapraklı bitkilerde yaprak başına 20 adet, büyük yapraklı bitkilerde 40 ve çiçekte 10 adet Thrips olduğunda ilaçlama yapılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile Hasat arasındaki süre (gün)
		Dekara	100 l suya	
Pirimicarb, % 50	WG		50 g	7



SEBZELERDE YAPRAKBİTLERİ

Pamuk yaprakbiti (*Aphis gossypii*)
Bakla yaprakbiti (*Aphis fabae*)
Şeftali yaprakbiti (*Myzus persicae*)
Patates yaprakbiti (*Macrosiphum euphorbiae*)



Yaprakbiti



Yaprakbiti kolonisi



Yaprakbiti zararı

Tanımı ve Yaşayışı

•Vücutları oval biçimde ve yumuşak olup, 1.5-3.0 mm boyunda yeşil, sarı, siyah renklerdedir.
•Ergin ve nimfleri bitkilerin taze sürgün, yaprak ve yaprak altlarında toplu halde bulunur.
•Yaşayışlarına göre tek ve iki konukçulu türler olarak iki gruba ayrılırlar.
•Bölgelere ve türlere göre yılda 10-16 döl verirler.

Zarar Şekli

•Bitki özsuyunu emerek beslenirler.
•Beslendikleri yapraklarda ve taze sürgünlerde kıvrılmalar ve şekil bozuklukları oluşur.
•Salgıladıkları tatlı madde yaprağı kaplar, üzerinde mantarlar gelişerek yaprak kararır.
•Bitkilerde verim azalır ve kalite bozulur.
•Virüs hastalıklarını taşır ve sağlıklı bitkilere bulaştırırlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler

•Ispanak, lahana, kıvırcık salata, kabak, karpuz, acur, hıyar, domates, patlıcan, bamya, sarımsak, karnabahar, patates ve kuşkonmazda zarar yaparlar.



Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

•Hasattan sonra toprak üstünde kalan bitki sapları ve yabancıotlar imha edilmelidir.

Kimyasal Mücadele

•Küçük yapraklı bitkilerde yaprak başına 10 adet, büyük yapraklı bitkilerde 20 adet ve daha fazla Yaprakbiti olduğunda ilaçlama yapılır.

Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile Hasat arasındaki süre (gün)
		Dekara	100 l suya	
Chlorpyrifos-methyl, 227 g/l	EC	375 ml		7
Deltamethrin, 25 g/l	EC	50 ml		3
Pirimicarb, % 50	WG		50 g	7
Pirimiphos-methyl, 500 g/l	EC		100 ml	3
Spirotetramat 100 g/l	SC		75 ml(marul)	7
Thiamethoxam, 240 g/l	SC	20 ml marul		7

DOMATES MOZAYİK VİRÜS HASTALIĞI

(Tomato Mosaik Vırus)



Hastalıklı yaprak



Bitkideki görünümü

Hastalık Belirtisi

- Hastalık etmeni Tütün mozaik virüsü ve bu virüsün ırklarıdır.
- Hastalıklı bitki artıkları, yabancı otlar, sigara ve tütün kırıntılarında yaşayışını sürdürebilir.
- Konukçularından mekanik olarak taşınır.
- Yapraklar üzerinde açık yeşil, sarı ve koyu yeşil renkte mozaik lekeler görülür.
- Yapraklarda kıvrılma ve deformasyonlar görülür.
- Bitkilerde bodurluk oluşur.
- Yapraklarda mor renk oluşumu görülür.
- Yaprak ve meyvelerde uzun kahverengi çizgiler görülür.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Bütün sebzeler, tütün ve yabancı otlar etmenin konukçusudur.

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

- Fidelikte ve tarlada şüpheli görülen bitkiler imha edilmelidir.
- Bakım işlemlerinden önce eller bol sabun ve su ile yıkanmalıdır.
- Fidelikte ve tarlada sigara ve tütün içilmemelidir.
- Tütün artıkları herhangi bir amaçla kullanılmamalıdır.
- Bakım işlerinde kullanılan aletler %5 lik sodyumhipokloritli su ile dezenfekte edilmeli.
- Hasattan sonra bitki artıkları imha edilmelidir.
- Ekim nöbeti uygulanmalıdır.



PATATES ÇİZGİ VİRÜS HASTALIĞI

(Potato Y Virus)

Hastalık Belirtisi

- Hastalığın etmeni Patates Y virüsüdür.
- Doğada yaprak bitleri ile yayılır.
- Virüs her türlü vegetatif çoğalma materyali ile geçer.
- Patateste en önemli yayılma yolu tohumluktur.
- İlk belirtiler düzensiz mozaikler ve koyu lekeler şeklindedir.
- İlerleyen zamanlarda yaprakların kıvrıldığı, kırılganlaştığı görülür.
- Yaprağın alt damarlarında kahverengileşme ve içe doğru kıvrılma görülür.
- Büyümede yavaşlama ve bitkide sararma görülür.
- Patates x ve patates A virüsleri birlikte hasta ettiklerinde yaprak kıvırcıklaşması ve damar nekrozu daha şiddetli olur.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Patates, tütün, biber, domates, patlıcan, ıspanak ve yabancı otlar konukçusudur.

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

- Hastalığa dayanıklı veya toleranslı çeşitler seçilmelidir,
- Tarla yabancı otlardan temizlenmeli,
- Tohumluklar virüsün bulunmadığı bölgelerde üretilmeli,
- Sertifikalı tohumluk kullanılmalı.
- Yaprak bitleri ile mücadele edilmelidir.

DOMATES LEKELİ SOLGUNLUK VİRÜS HASTALIĞI

(Tomato spotted wilt virus)



Hastalık belirtisi

- Hastalık etmeni Tospovirus grubuna dahil bir virüsüdür.
- Virüs Thirips türleri ile aktif olarak taşınır.
- Domates yapraklarında bronzlaşma, kıvrılma, nekrotik çizgiler ve benekler oluşur.
- Yaprak sapı, gövde ve yeni gelişen sürgünlerde koyu kahverengi sürgünler gözlenir.
- Sürgün ucunda geriye doğru ölüm, bitkide tek yönlü bodurluk ve solgunluk tipik belirtisidir.
- Olgun meyve üzerinde açık kırmızı veya sarı alanlar görülür.
- Yapraklarda klorotik çizgili lekeler veya nekrotik noktalar görülür.
- Biberde olgun meyvede iç içe sarı halkalar görülür.
- Marulda bitkinin tek tarafında yapraklarda klorotik lekeler görülür ve renk değişimi göbeğe kadar ilerler.
- Marul bitkisinde tek taraflı gelişme geriliği olur.
- Biberlerde bitkinin tamamında bodurluk, sararma ve solgunluk görülür.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Bu virus polifag olup, geniş otsu bitki grubunu hastalandırabilmektedir.

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

- Tohum yatağı hazırlanırken alan yabancı otlardan ve süs bitkilerinde temizlenmelidir.
- Üretim alanlarında yabancı otlarla mücadele edilmelidir.
- Üretim alanında thiripslerle mücadele edilmelidir.



Yaprakları Yenen Yeşil Sebzeler (Marul, Maydonoz, Ispanak)Hastalık ve Zararlılarında Ruhsatlı Bitki Koruma Ürünlerinin Ticari İsim Listesi

✶✶✶✶CHLORPYRIFOS-ETHYL
Sıvı Formülasyonlar (EC)

Korban 4	480 g/l
Pyrinex 48 EC	480 g/l
Pyrinex 48 EC	480 g/l
Agrosban 4	480 g/l
Dursban 4	480 g/l
Dursban 4 EC	480 g/l
Priban 48 EC	480 g/l
Terpan 4 EC	480 g/l
Istban 48 EC	480 g/l
Fullban 4 EC	480 g/l
Jokker 4	480 g/l
Cansa joker 4	480 g/l
Megaban 4	480 g/l
Bullet 48 EC	480 g/l
Hilban 4 EC	480 g/l
Dorpan 48 EC	480 g/l
Rochlop 48 EC	480 g/l
Cyren 4 Ec	480 g/l
Prifos 48 Ec	480 g/l
Ödül Cloroban 4 EC	480 g/l
Pestban 4 E	480 g/l
Cpyrifos 48 EC	480 g/l
Massban 4 EC	480 g/l
Falcon 4 EC	480 g/l
Robust 4	480 g/l
Sulban	480 g/l
Ferban 4	480 g/l
Chlorfet 48 EC	480 g/l
Pyrical 480 EC	480 g/l
Alkazar 480 EC	480 g/l
Devran 48 EC	480 g/l
Bestban 4 EC	480 g/l
Cloban 4	480 g/l
Kimpan 4	480 g/l
Trambo 4 EC	480 g/l
Tafaban 48 EC	480 g/l
Alban 4 EC	480 g/l
Dekban 4 EC	480 g/l
Phosban 480 EC	480 g/l
Serfos 48 EC	480 g/l
Polmetban 48 EC	480 g/l
Tricel 48 EC	480 g/l
Killban 4 EC	480 g/l
Baron	480 g/l
Taros 48 EC	480 g/l
Lenaban 4	480 g/l
Napoleon	480 g/l
Impan 4 EC	480 g/l
Topraxban 4 EC	480 g/l
Kulfos 48 EC	480 g/l
Mensban 4	480 g/l
Shardaban 4	480 g/l
Saveban 4 EC	480 g/l
Ferban 48 EC	480 g/l
Akban 4 EC	480 g/l
İzolban 4	480 g/l

✶✶✶✶CHLORPYRIFOS-METHYL
Sıvı Formülasyonlar (EC)

Reldan 2 E	227 g/l

PIRIMICARB
Suda Dağılabilen Granül Formülasyonlar (WG)

Pirimor 50 WG	50%

CYPERMETHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC)

Agro-Cypethrin 20 EC	200 g/l
Nurelle 200 EC	200 g/l
Polytrin 200 EC	200 g/l
Ripcord 20 EC	200 g/l
Intrarin	200 g/l
Prima 20 EC	200 g/l
Nova 20 EC	200 g/l
Matador 200 EC	200 g/l
Impa Cypermethrin 20 EC	200 g/l
Cyperin 200 EC	200 g/l
Ödül Cyperator 200 EC	200 g/l
Çutamethrin 20 EC	200 g/l
Siperkor 20	200 g/l
Cythrin 20 EC	200 g/l
Iıtermethrin 20 EC	200 g/l
Arrivo 20 EC	200 g/l
Rivomethrin 20 EC	200 g/l
Atamethrin 20 EC	200 g/l
Sherpa EC 200	200 g/l
Kimetrin 20 EC	200 g/l
Rocyper 20 EC	200 g/l
Cyperkiller 20 EC	200 g/l
Impor 200 EC	200 g/l
Dictatore 200 EC	200 g/l
Kinetik 20 EC	200 g/l
Canmethrin 20 EC	200 g/l
Cyber 20 EC	200 g/l
Cyperhard 20 EC	200 g/l
Teknometrin 200 EC	200 g/l
Cypertoks 20 EC	200 g/l
Komsan Cypermethrin 20 EC	200 g/l
Doğmethrin 20 EC	200 g/l



Fersiper 20 EC	200 g/l
Sword 20 EC	200 g/l
Bestsiper 20 EC	200 g/l
Serkim 20 EC	200 g/l
Sharcyper	200 g/l
Megacyper 20 EC	200 g/l
Imperator	250 g/l
Imperator 25 EC	250 g/l
Arrivo 25 EC	250 g/l
Siperkor	250 g/l
Agromethrin	250 g/l
Rivomethrin 25 EC	250 g/l
Sherpa EC 250	250 g/l
Sipermet 250 EC	250 g/l
Nova 25 EC	250 g/l
Agro-Cyperthrin 25 EC	250 g/l
Nurelle 250 EC	250 g/l
Cyperin 250 EC	250 g/l
Impor 25 EC	250 g/l
Canmethrin 25 EC	250 g/l
Lance 25 EC	250 g/l
Matador 250 EC	250 g/l
Ripcord 25 EC	250 g/l
Akethrin 25 EC	250 g/l
Kral 250 EC	250 g/l
Odül Cyperator	250 g/l
Spil 250	250 g/l
Escort 25 EC	250 g/l
Sipretor	250 g/l
Cymbaz 25 EC	250 g/l
Massmethrin	250 g/l
Sword 25 EC	250 g/l
Kulcyperin 25 EC	250 g/l
Sparkill 25 EC	250 g/l
Komodo 25 EC	250 g/l
Teknomethrin 25 EC	250 g/l
Cyperking 25 EC	250 g/l
Atletic 25 EC	250 g/l
Serimparator 25 EC	250 g/l
Bestsiper 25 EC	250 g/l
Jupiter 25 Ec	250 g/l
Lenamethrin	250 g/l
Cyperkiller 250 EC	250 g/l
Aycyper 25 EC	250 g/l
Cypra Plus	250 g/l
Topraximetrin 250 EC	250 g/l
Cypermen 25 EC	250 g/l
Fersıper 25 EC	250 g/l
Dante 25 EC	250 g/l
İzolmethrin 25 EC	250 g/l
Cyper-Ex 250 EC	250 g/l
Tendon	250 g/l

******DELTAMETHRIN**

Sıvı Formülasyonlar (EC/SC)

Decis EC 2.5	25 g/l
Deltharin 2.5 EC	25 g/l
Deltaplan EC 2.5	25 g/l
Delta 2.5 EC	25 g/l
Delpaz	25 g/l
Dedel 2.5 EC	25 g/l
Impamethrin 25 EC	25 g/l
Grandthrin 2.5 EC	25 g/l
Topraxdel 2.5 EC	25 g/l
Deltis 25 EC	25 g/l
Dekagard EC 25	25 g/l
Depar 2.5 EC	25 g/l
Deşarj 2.5 EC	25 g/l
Deltagurcis 2.5 EC	25 g/l
Ödül Deltamethrin 2.5 EC	25 g/l
Keshet 2.5 EC	25 g/l
Demond EC 2.5	25 g/l
Delete 2.5 Ec	25 g/l
Caracole 25 EC	25 g/l
Akdeniz Deltamethrin	25 g/l
Kulderin 2.5 EC	25 g/l
Deltadoğ 25 EC	25 g/l
Fixmethrin 2.5 EC	25 g/l
Deltabiol 2.5 EC	25 g/l
Nikriz 2.5 EC	25 g/l
Declare	25 g/l
Deltasis	25 g/l
Jetsis 2.5 EC	25 g/l
Serdesiz 25 EC	25 g/l
Lenadectina 2.5 EC	25 g/l
Decan 2.5 EC	25 g/l
Atacis 2.5 EC	25 g/l
Agmetrin 2.5 EC	25 g/l

*****LAMBDA-CYHALOTHRIN+BUPROFEZIN**

Sıvı Formülsyonlar (EC)

Karapp	20+100 g/l
Gradex	20+100 g/l
Tekvapp	20+100 g/l
Kungapp	20+100 g/l
Anhorgap	20+100 g/l
Katana	20+100 g/l

THIAMETHOXAM Sıvı Formülasyonlar (SC)

Actara 240 SC	240 g/l

PIRIMIPHOS-METHYL

Sıvı Formülasyonlar (EC)

Actellic 50 EC	500 g/l

BAKIR OKSIKLORID (COPPER OXYCHLORIDE

Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

Koruma Bakır WP	50%
Cupravit ob 21	50%
Cupravit ob 21	50%
Hektaş Bakır	50%



Cobox	50%
Mavi Bakır 50	50%
Virifix- Bakır	50%
Kimyagerler Bakır	50%
Agro-Bakır 50 WP	50%
Curenox 50	50%
Ilteriş Bakır 50 WP	50%
Bakavit 50 WP	50%
Lancop 50 WP	50%
upa 50 WP	50%
Cansa Bakır 50 WP	50%
Festline Bakır 50 WP	50%
Ramenox 50 WP	50%
Cuprocaffaro	50%
Polimet Bakır	50%
Gennova Bakır 50 WP	50%
New Bakır 50 WP	50%
Kuloxy 50 WP	50%
Agrovit 50 WP	50%
Impa Bakıroxy 50 WP	50%
Mass Bakır 50 WP	50%
Bravo Bakır 50 WP	50%
Safa Bakır 50 WP	50%
Cuprene 50	50%
Hüsnü Yetkin Mavi Bakır 50 WP	50%
Churchil Bakır 50 WP	50%
Global Bakır	50%
Best Bakır 50 WP	50%
Best Bakır 50 WP	50%
Doğer Bakır 50 WP	50%
Cuprenax 50 WP	50%
Suncupro 50 WP	50%
Menta Bakır 50 WP	50%
Yatılım Bakır 50 WP	50%
Topraxbakır 50 WP	50%
Izolbakır 50 WP	50%
Fertil Bakır 50 WP	50%
Kokina	50%
Oxıcron 50	50%

✶CAPTAN Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

Koruma Captan 50 WP	50%
Captan 'H	50%
Santhane	50%
Captan M-50	50%
Agro-Captan 50 WP	50%
Kimyagerler Captan	50%
Captan ® 50 WP Stauffer	50%
Captan 50 WP Stauffer	50%
Flo-Captan 50 WP	50%
MRK Captan	50%
Can-Kaptan 50 WP	50%
Ilteriş Captan 50 WP	50%
Valcaptan 50 WP	50%

Masscaptan	50%
Norat 50 WP	50%
Safa Captan	50%
Sharcap	50%
Odeon 50 WP	50%
Captan Onca	50%
Ilma Captan	50%
Takcaptan	50%
Montana Captan 50 WP	50%
Best Captan 50 WP	50%
Best Captan 50 WP	50%
Fertil Ca ptan 50 WP	50%
BR –Cap	50%
Drexel Captan 50 WP	50%
Korel Captan 50 WP	50%
Menta Captan 50 WP	50%
Topraxcaptan 50 WP	50%
Agrofarm Captan	50%
Atacaptan 50 WP	50%
Kulmid 50 WP	50%
Impa captan 50 WP	50%
Agromed Captan 50	50%
İzolcaptan 50 WP	50%
Norat 50 WP	50%
Merpan 80 WDG	80 %

✶IPRODIONE Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

Rovral WP 50	50%
Idone 50 WP	50%
Mass Rodin	50%
Neon 50 WP	50%
Neptune 50 WP	50%
Rovradin 50 WP	50%
Vaprover 50 WP	50%
Bestal 50 WP	50%
Star Rodi n	50%
Pladal 50 WP	50%
Roller 50 WP	50%
Herodion 50 WP	50%
Rovone 50 WP	50%
Si mral	50%
Karnaval 5 O WP	50%
Rovmed 50 WP	50%
Profer 50 WP	50%
Rover 50 WP	50%
Ferrodin 50 WP	50%
Rovral WP 50	50%
Topraxperuval	50%

MANEB Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

Dikotan M-22	80%
Sipcaneb 80	80%
Manzate Fungicide	80%
Metaneb 80 WP	80%



Agroneb ME 022	80%
Trimangol 80 WP	80%
Kimyagerler M- 22	80%
Cansaneb M- 22	80%
Cansaneb M- 22	80%
Hektaneb 80 WP	80%
Dikoneb M- 22	80%
Superneb M- 22	80%
Dithane M- 22	80%
Saneb M- 22	80%
Gloneb M- 22 :	80%
Boneb 80 WP	80%
Best Mayneb M- 22	80%
Best Mayneb M-22	80%
Indoneb 80 WP	80%
Toprax Maneb M-22	80%
Ferneb 80 WP	80%
İzolmaneb M-22	80%

PROPINEB
Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

Antracol WP 70	70%
Antracol WP 70	70%
Koruneb 70 WP	70%
Agrocol 70 WP	70%
Enercol	70%
Iltracol	70%
Superpon 70 WP	70%
Superpon 70 WP	70%
Safacol 70 WP	70%
poliagroneb 70 WP	70%
Garancop 70 WP	70%
Asfercol 70 WP	70%
Hostrakol 70 WP	70%
Placol 70 WP	70%
Makpropil 70 WP	70%
Mentacol 70 WP	70%
Piston 70 WP	70%
Credit 70 WP	70%
Topraxantrakol	70%
Contracool 70 WP	70%
Propicol 70 WP	70%

***THIRAM Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)**

K. Kimarsol	80%
Kortiram Forte 80 WP	80%
Pomarsol Forte 80 WP	80%
Hekthiram Forte	80%
Valtiram 80 WP	80%
Cekuram Forte	80%
Strong Forte WP 80	80%
Tirama 80 WP	80%
Protect-Forte 80 WP	80%
Takdir Forte	80%
Poltiram Forte	80%

Horn Forte WP 80	80%
Massthiram	80%
First 80 WP	80%
Power Forte 80 WP	80%
Calliram Forte 80 WP	80%
Fultiram 80 WP	80%
Fertiram 80 WP	80%
Best Forte	80%
Best Forte	80%
Thira Forte	80%
Topraxthiram Forte 80 WP	80%
Powersoul Forte	80%
Hektolex T 50 WP	80%
Thiflow	80%
Santra Forte	80%
Darthanian	80%
İzolore 80 WP	80%
Tramil 80 WP	80%

ZIRAM
Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

Kimyagerler Z-78	80%
Kaspora 80 WP	80%
Zimore	80%

TRICHODERMA HARZIANUM (RIFAI IRK KRL-AGZ 400)
Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)

T - 22 Planter - Box	400 milyonspor/gr

****PHOSPHOROUS ACID**
Sıvı Formülasyonlar (SL)

Agri-Fos 400	400 g/l



✶✶✶BENOMYL Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP)	
Beniate Fungicide	50%
Benosuper	50%
Pilben 50 WP	50%
Benor	50%
Fitamyl	50%
Hektar 50 WP	50%
Cekumil 50 WP	50%
Romyl 50 WP	50%
Benomyl 50 WP Valles	50%
Farmonyl 50 WP	50%
Benolex	50%
Mitilate 50 WP	50%
Bom 50 WP	50%
Benomost	50%
Maxlate 50 WP	50%
Benofer 50 WP	50%
Benofas 50 WP	50%
Minelate 50 WP	50%
Minelate 50 WP	50%
Oncamyl	50%
Benlacide	50%
Benvol 50 WP	50%
Bensol 50 WP	50%
Supromyle 50 WP	50%
Forlate	50%
Kalemyl 50 WP	50%
Safomyl 5 O WP	50%
Nobilate 50 WP	50%
Tipolet 50 WP	50%
Selfomil 50 WP	50%
Contramyl 50 WP	50%
Topraxben 50 WP	50%
Blade 50 WP	50%
Aslate 50 WP	50%
Heptagon 50 WP	50%
Fundozol	50%
Editör 50 WP	50%

BUPROFEZIN Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Applaud	400 g/l
Jacpot	400 g/l
Safflaoud	400 g/l
Mauser	400 g/l

SPİROTETRAMAT (SC Formulations)	
Movento SC 100	100 g/l

✶Rusya'ya ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı
✶✶AB'ye ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı
✶✶✶AB ve Rusya'ya ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı
✶✶✶✶Rusya Maksimum Kalıntı Limiti çok düşük, dikkatli kullanılmalı