



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



MISIR Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele



Ankara - 2010



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI



Ö N S Ö Z

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, zararının 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 arı 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 Köyşleri Bakanı



İÇİNDEKİLER

1-MISIR RASTIĞI (<i>Ustilago maydis</i>)	5
2-MISIR YAPRAK YANIKLIĞI (<i>Bipolaris</i>)	7
3-MISIRDA KÖK VE KÖKBOĞAZI ÇÜRÜKLÜĞÜ (<i>Pythium spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Rhizoctonia spp.</i>)	8
4-MISIR KOÇANKURDU (<i>Sesamia nonagrioides</i>)	10
5-MISIRKURDU (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	13
6-MISIR MAYMUNCUĞU (<i>Tanymecus dilaticollis</i>)	17
7-MISIR YAPRAKKURLARI (<i>Pseudaletia</i>)	18
8-MISIRDA BOZKURT (<i>Agrotis ipsilon</i>)	20
9-MISIRDA ÇİZGİLİ YAPRAKKURDU (<i>Spodoptera</i>)	23
10-MISIRDA DANABURNU (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (L.)	25
11-MISIRDA KIRMIZIÖRÜMCEKLER İkinoktalı kırmızıörümcek (<i>Tetranychus urticae</i>)	27
Pamuk kırmızıörümceği (<i>T. cinnabarinus</i>)	27
12-MISIRDA PAMUK YAPRAKKURDU (<i>Spodoptera littoralis</i>)	29
13-MISIRDA TEL KURLARI	31
14-MISIRDA YEŞİLKURT (<i>Helicoverpa armigera</i>)	33
15-Mısır Hastalık ve Zararlıları Mücadelesinde Kullanılan Ruhsatlı Bitki Koruma Ürünlerinin Ticari İsimleri.....	35



MISIR RASTIĞI

Ustilago maydis



Hastalık Belirtisi:

- Hastalık etmeni bir mantardır.
- Hastalık ertesi yıla bulaşık toprak ve hastalıklı bitki artıkları ile geçer ve toprakta 8 yıla kadar canlı kalabilir
- 3-4 yapraklı devrede mısır bitkilerinde bulaşma olur.
- Yaşlı bitkilerin hastalanması oldukça güçtür.
- Bulaşma; rüzgar, yağmur gibi mekanik yollarla veya böcek, insan ve hayvanların açtığı yaralar yoluyla olur.
- Hastalığın gelişmesi, çevre koşulları ve bitkinin büyüme durumu ile ilgili olup, bulaşma ve gal gelişmesi için en uygun sıcaklıklar 18-21°C'dir.
- Yağış hastalığın gelişmesinde önemli bir etkidir. Sulama, kurak bölgelerde hastalığın artmasına yol açar.
- İkincil bulaşmalar önceki yıllardan toprakta kalan dağılmış gallerdeki sporlarla olmaktadır.
- Mısır راستیğı, bitkinin yaprak, sap, koçan, püskül ve erkek çiçekleri gibi tüm toprak üstü aksamında gal adı verilen şişkinlikler oluşturur.
- Özellikle genç, aktif gelişme dönemindeki bitkilerde belirtiler çok şiddetlidir.
- Galler önceleri sert olup parlak, gri beyaz renkli bir zarla kaplıdır.
- Galin olduğu yere, büyüklüğüne, sayısına, püskül ve koçan çıkarma devresindeki enfeksiyon durumuna bağlı olarak zarar derecesi de değişir.



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI

- Koçan, erkek çiçekler ve boğumlarda çok zararlıdır.
- Hastalıklı bitkilerden alınan koçanlardaki daneler çürüklük etmenlerine karşı hassastır.
- Erken dönemdeki şiddetli bulaşma bitkinin ölümüne ve koçan çıkmamasına neden olur.
- Ülkemizde mısır ekilişi yapılan her yerde görülebilmektedir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Hastalık etmeninin tek konukçusu mısır bitkisidir.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Hastalıkla mücadele de kullanılan tek yöntem kültürel önlemlerdir. Zararın önlenmesi veya en az düzeye indirilmesi için:
- Sertifikalı tohumluk kullanılmalı veya hastalığın bulunmadığı alanlardan tohumluk alınmasına dikkat edilmelidir.
- Mısır راستığının zararlı olduğu yerlerde en az 3-4 yıllık bir ekim nöbeti uygulanmalıdır.
- Rastık galleri olgunlaşmadan kesilip yok edilmelidir.
- Rastıklı bitki artıkları ve galler ya çok derine gömülmeli veya yakılmalı, hayvanlara yedirilmemelidir.
- Böceklerle mücadele edilmeli, bitkinin yaralanması önlenmelidir.
- Analiz sonuçlarına göre dengeli gübreleme yapılmalı, özellikle gereğinden fazla azotlu gübre vermekten kaçınılmalıdır.

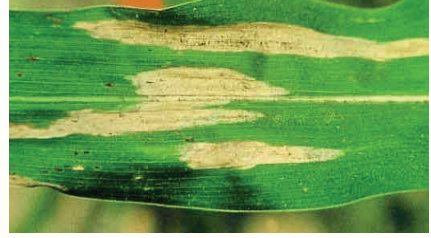
Kimyasal Mücadele

- Hastalığa karşı etkili bir kimyasal mücadele yöntemi bulunmamaktadır.



MISIR YAPRAK YANIKLIĞI

Bipolaris (=Helminthosporium) *maydis* Nisik
Exserohilum (=Helminthosporium) *turcicum* Pass.



Hastalık Belirtisi:

- Mısır yaprak yanıklığının etmeni bir mantardır.
- Kışı mısır artıklarında ve tane içerisinde geçirir.
- Rüzgar ve su ile taşınır.
- Baklava dilimine benzeyen küçük lekeler hastalık ilerledikçe büyük lekelere dönüşür.
- Etmen; yaprak, kın, koçan yaprağı, koçan sapı ve koçanda bulunabilir.
- Etmen ayrıca fide döneminde kök çürüklüğü ve solgunluğa da neden olabilir.
- Hastalık ılıman (20-32°C) ve nemli bölgelerde görülmektedir.
- 18-27°C ve nemli havalar hastalık gelişimini teşvik ederken kuru havalar ise engeller.
- Hastalık ekstrem koşullarda 4-5 yapraklı devreden itibaren görülebilmektedir.
- Bitkilerin hastalığa duyarlı devresi olan tozlanma döneminde ağır enfeksiyonlar meydana getirir.
- Hastalık bu dönemden önce ortaya çıkmışsa verim kaybı %50 olabilmektedir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Mısır yaprak yanıklıkları mısırın yanı sıra sorgum, tatlı sorgum ve sudan otunda da görülür.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Hastalığa karşı dayanıklı çeşitler ekilmelidir.
- Ekim nöbeti uygulanmalıdır.
- Toprak ve yaprak analiz sonuçlarına göre gübreleme yapılmalı, özellikle aşırı azotlu gübreleme yapmaktan kaçınılmalıdır.
- Tarladaki hastalıklı bitki artıkları temizlenmelidir.

Kimyasal Mücadele

Ülkemizde bu hastalığa karşı kimyasal mücadele önerilmemektedir.



MISIRDA KÖK VE KÖKBOĞAZI ÇÜRÜKLÜĞÜ

Pythium spp., *Fusarium spp.*, *Rhizoctonia spp.*,
Macrophomina phaseolina (Tassi) Goidanich



Hastalık Belirtisi:

- Mısırdaki kök ve kökboğazı çürüklüğüne fungal etmenler neden olur.
- Hastalık fide devresinde görülür.
- Hastalık nedeniyle tohumlar çürür.
- Çimlendiyse çıkış öncesi veya çıkış sonrası ölümler (çökerten) meydana gelir.
- Daha ileri dönemlerde ise bitkilerde sap çürüklüğü ve solgunluk belirtileri görülmektedir.
- Kökboğazı ve sap çürüklüğünde tipik olarak bitkilerde gövde eksenini etrafında dönme ve bükülmeler meydana gelir.
- Hastalıklı bitki devrilir, toprağa değdiği boğumlarda destek köklerin oluştuğu görülür
- Mantar olgun bitkilerde köklere girer ve kabuk dokusunda gelişerek gövdeye girer.
- Fide devresinde ölümlere neden olabilir.
- Mısır kök ve kök boğazı çürüklüklerinin neden





olduğu kayıplar çevre faktörlerinden önemli ölçüde etkilenmektedir.

- Uygun koşullarda bazı tarlalarda %20-30'lara ulaşabilen verim kayıpları olur.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Bu hastalıklara neden olan etmenler çok geniş bir konukçu dizisine sahiptir.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Sertifikalı tohum kullanılmalıdır.
- Ekim nöbetine uyulmalıdır.
- Toprak iyi tesviye edilmeli, tarlada su birikmelerine engel olunmalı ve tarlanın drenajı iyi yapılmış olmalıdır.
- Tekniğine uygun tohum yatağı hazırlanmalı, ekim derinliği ve toprak tavi uygun olmalıdır.
- Sık ekim sap çürüklüğünü arttırmaktadır. Bu nedenle çeşitlere ve bölgelere göre ekim normlarına uyulmalıdır.
- Toprak analizi yaptırarak uygun bir gübreleme yapılmalıdır.
- Toprak altı zararlıları, hastalık etmenlerini bitkinin içine taşıyarak sap çürüklüklerinin gelişmesine yardımcı olurlar, bu nedenle tarladaki bu zararlılarla mücadele yapılmalıdır.
- Özellikle çapa ve boğaz doldurma işlemleri düzgün yapılmalıdır. Normal boğaz doldurulmayan bitkilerde birinci ve ikinci boğumlar uzun süre su içinde kalmakta ve Pythium spp.'nin bitkiyi bulaştırması kolaylaşmaktadır.
- Hasat sonrası bitki artıkları tarladan uzaklaştırılarak yok edilmeli veya iyice parçalanarak toprağa karıştırılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- Bu hastalığa karşı sadece tohum ilaçlaması önerilmektedir. Tohumluk ekimden önce önerilen bitki koruma ürünlerinden biri ile ilaçlanmalıdır. Ekimden çok uzun süre önce ilaçlanan tohumluklar üzerindeki ilaç etkisini kaybedebileceğinden, depolanmış tohumluklardaki ilacın bekleme süresine özellikle dikkat edilmelidir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		100 Kg. Tohuma	
Metalaxyl-M+ Fludioxonil 10+25 g/l.	FS	100 ml/100 kg tohuma	-



MISIR KOÇANKURDU *Sesamia nonagrioides*



Tanımı ve Yaşayışı

- Mısır koçan kurdu kelebeklerinin kanat açıklığı 28-33 mm, vücut uzunluğu 14-17 mm'dir.
- Ön kanatları genel olarak açık sütlü, kahverengimsi devetüyü veya sarımsı bej rengindedir
- Arka kanatlar ise gümüşü beyaz veya ipeğimsi beyaz renktedir. Arka kanatlar dışa doğru hafif koyulaşmaktadır.
- Baş ve bacaklar toprak rengine kaçan pembe-sarı tonda tüylerle kaplıdır. Bazı bireylerde bu renkler kızılımsı kahverengiye kadar dönüşebilmektedir.
- Yumurtalar alttan ve üstten içe doğru basık ve yassıdır. Dişiler yumurtalarını genellikle kümeler halinde bırakmaktadır. Yumurtalar ilk bırakıldıklarında açık krem renginde olup, daha sonra renk koyulaşır



- Larvanın boyu ortalama 30-35 mm'dir.
- Larvaların üst kısmı tipik pembe renkte ve tüysüzdür.
- Kelebekler ilkbaharda, mart sonundan itibaren görülmeye başlarlar.
- Bir dişi bir kaç kez olmak üzere 200-350 yumurta bırakır. Kelebeklerin ömrü ortalama 6-7 gündür.
- Yumurtadan çıkan larvalar bir iki gün toplu halde buldukları ortam üzerinde beslendikten sonra, yine buldukları ortam üzerinden gövde veya koçan içine açtıkları deliklerden geçerler ve beslenirler.
- Zararlı kışı genellikle olgun larva halinde ana konukçuların gövdesi veya koçanlar içinde geçirmektedir.
- Yurdumuzda Ege bölgesinde 3, Akdeniz bölgesinde ise 4-5 döl vermektedir.

Zarar Şekli

- Larvalar mısır bitkisinin fide döneminden başlayarak yaprak, gövde, koçan ve tepe püsküllerinde beslenerek zarar yaparlar.
- Mısır bitkisinin helezon dönemlerinde bulaşma olursa, gövde içinde beslenen larvalar, ileride gelişme konisinden çıkacak yaprakları da zarara uğratarlar.
- Mısır bitkilerinde yeni çıkan yapraklarda birbirine simetrik yenik delikler görülür.
- Yaprak kınından gövde içine giren larvalar buralarda galeriler açmak suretiyle



zarar yaparlar. Çıkarmış oldukları dışkı maddelerini (hızar talaşı gibi) de giriş deliklerinden dışarı atarlar.

- Koçanları saran yaprakların kınlarının iç yüzüne konan yumurtalardan çıkan larvalar ve diğer organlardaki larvalar beslenmelerini tamamlayarak koçan içine girerler. Burada süt olumundaki taneleri yiyerek beslenirler. Bu beslenmeleri esnasında aynen gövde olduğu gibi galeriler açarlar.
- Çıkardıkları dışkı maddeleri ile de bakteri faaliyetini artırarak tanelerin tümünün zarar görmesine sebep olurlar.
- Koçandaki deliklerden koçan içine giren mantarlar, ürettikleri toksinler nedeniyle insan ve hayvan sağlığı için tehlike oluşturmaktadırlar.
- Mısır koçankurdu ile mücadele yapılmadığı takdirde %80'lere varan oranlarda ürün kaybı meydana gelebilir.
- Bu zararının ülkemizde Akdeniz, Ege, Marmara ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerindeki mısır ekilişlerinde bulunduğu saptanmıştır.



Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Mısır, süpürge-darısı, sukamışı, kamış veya kargı, çeltik, buğday, arpa, yulaf, kanyaş, hasırotu ve süs bitkilerinden glayöldür.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Hasattan sonra arta kalan mısır sapları ve kökleri parçalanıp imha edilmeli,
- Tarla derin sürülerek bitki artıklarındaki kışlayan larvalar derine gömülmele suretiyle ergin çıkışları önlenmeli,



- İkinci ürün mısırın mümkün olduğunca erken ekilmesi gerekir.

Biyolojik Mücadele

- Ülkemizde yapılan çalışmalar sonucunda Mısır koçankurdunun bazı doğal düşmanları tespit edilmiştir.
- Bunlar *Telenomus busseolae*, *Trichogramma evanescens* dir.
- Mısır tarlalarında zararlılarla mücadele için gereksiz yapılan ilaçlamalar, doğal düşmanları olumsuz yönde etkilemekte ve doğal dengenin bozulmasına yol açtığından doğal düşmanların yoğun olduğu yerlerde kimyasal mücadeleden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- Birinci ürün mısırdaki genellikle zararlı yoğunluğu düşük olduğundan ilaçlamaya gerek duyulmamaktadır. Ancak bulaşık bitki sayısı %5 ve üzerinde olması durumunda bu alanlarda kimyasal mücadele yapılır.



- Mısır Koçan Kurdu'na karşı uygulanan kimyasal mücadele koruyucu olduğundan mücadele zamanının tespiti çok önemlidir. Mısır ekilen sahalarda (ikinci ürün) bitki boyu 40–50 cm boya geldiğinde, ışık tuzaklarında yakalanan ergin sayısı 5–10 adet/hafta olduğunda, tarlalar haftada en az iki kez kontrol edilmek suretiyle ilk yumurtaların tespitine çalışılmalıdır. Yapılan kontrollerde ilk yumurtaların tespiti ile birlikte ilaçlamaya geçilmelidir.
- İlaçların etki süreleri dikkate alınarak 10 veya 15 gün ara ile 2 ya da 3 ilaçlama yapılmalıdır. Şeker mısırında, taze tüketim amacıyla kullanılan mısırlarda ve silajlık mısırlarda kesinlikle kimyasal mücadele uygulanmamalıdır.
- Yeşil aksam ilaçlamasında, havanın serin ve sakin olduğu saatlerde sabah veya akşamüzeri kaplama şeklinde yapılması gerekmektedir.

- Granül ilaçlar bitkinin büyüme konisinden uygun şekilde verilir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		Dekara	
Alphacypermethrin 100 g/l	EC	40 ml	14
Beta Cyfluthrin 25 g/	EC	75 ml	14
Beta Cyfluthrin 125 g/	SC	15 ml	14
Carbofuran 5 %	GR	2500 g	56
Chlorpyrifos Ethyl +Cypermethrin 500+50 g/l	EC	100 ml	7
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/	EC	180 ml	7
Cyfluthrin 50 g/l	EC	75 ml	14
Cypermethrin 250 g/l.	EC	30 ml	7
Deltamethrin 25 g/l	EC	30 ml	3
Esfenvalerate 200 g/l.	EC	30 ml	21
Lambda-Cyhalothrin 50 g/l	EC/CS	30 ml	14
Gamma-Cyhalothrin 60 g/l	CS	12.5 ml	21
Indoxacarb 150 g/l	SC	30 ml	3
Methomyl 90 %	SP	100 g	3
Thiodicarb 80 %	WP	90 g	28
Zetacypermethrin 100 g/l	EW	400 ml	7

- AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı
- Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı
- AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



MISIRKURDU
Ostrinia nubilalis



Tanımı ve Yaşayışı

- Mısırkurdu kelebekleri krem-sarı renkte olup, dişinin başı krem-sarı, erkeğin başı kahverengimsidir.
- Antenler iki cinsiyette de aynı olup kıl gibidir.
- Dişi soluk sarı veya devetüyü renginde uzun tüylerle kaplıdır.
- Erginlerin vücut uzunluğu 12–15 mm dir.
- Dişi ve erkek bireyde kanat renkleri birbirinden oldukça farklı olup bu cinsiyet ayrımında önemli bir özelliktir.
- Dişide ön kanatlar krem sarısı renkte olup üzerinde altın sarısı renginde 3 adet enine zikzaklı çizgi ve 2 nokta bulunmaktadır.
- Arka kanatları ise saman sarısı renginde olup enine 2 açık sarı çizgi bulunur.
- Ön ve arka kanat uçları tamamen sarı tüylerle kaplıdır.
- Erkekte ise ön kanatlar koyu sütlü kahverenginde olup, kanatların uç kısmında daha koyu kahverengi zikzak bir bant, onun yanında açık krem zikzak bir bant ve bundan sonrası da açık ve koyu kahverengi dalgalı bir şekildedir.
- Kanatların orta kısmında ön kenara yakın açık renk birer leke bulunur
- Arka kanatlarda da yine kanat ucundaki koyu bant devam eder.
- Paket halinde bırakılan yumurtalar, üstten bakıldığında balık pulu yada kiremit dizilişine benzer .



- Başlangıçta parlak beyaz olan yumurtalar açılmaya yakın sarımsı krem rengini alır.
- Yumurtadan yeni çıkmış larva soluk krem renginde olup baş siyahtır. İleriki dönemde larva rengi gri kahverengi benekli bir görünüm alır.-
- Larvalar, örümceklerde olduğu gibi, salgıladıkları ip gibi bir salgı yardımıyla kendini aşağı doğru sarkıtırlar *Hareketsiz dönemi kızılımsı kahverenginde, 12-15 mm boyundadır.
- Kışı genellikle olgun larva durumunda tarlada kalan veya hasat edilen saplar ve koçan içinde geçirmektedir. *Kışlayan larvalar genellikle ilkbahar sonlarına doğru buldukları yerde hareketsiz döneme geçer.

Zarar Şekli

- Larvalar, mısır bitkisinin kök bölümü dışındaki tüm organlarında zarar yapmaktadır.
- İlk dönem larvaların birbiri üzerine sarmal yaprakları (helezon yaprak) delip içeri girmesiyle başlar.
- Sonra gövde, koçan ve erkek organda delik ve galeriler açarlar.
- Açılan galeriler ve beslenme nedeniyle bitkinin zayıflamasına, gövde ve koçanın kırılmasına ve ürün azalmasına neden olurlar.



- Koçandaki deliklerden koçan içine giren mantarlar, ürettikleri toksinler nedeniyle insan ve hayvan sağlığı için tehlike oluşturmaktadırlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Mısırkurdu, başta mısır olmak üzere 200'den çok bitki türüne bulaşmaktadır. Bunlar arasında biber, patlıcan, fasulye, patates, buğday, kenevir, ayçiçeği, muz, krizantem, yıldızçiçeği, bazı odunumsu bitkiler bulunmaktadır.

Mücadele Yöntemleri:

Mekanik Mücadele

- Mekaniksel mücadele hasat zamanında başlayıp mayıs ayına kadar yapılabilir. Çünkü larvalar kışı tarlada kalan sap ve koçan artıkları içinde geçirirler.
- Kelebek çıkışı başlamadan, nisan ve mayıs ayından önce, tarlada kalan mısır sapları ve kökleri parçalanıp imha edilmeli veya tarla derin sürülerek bitki artıklarındaki kışlayan larvalar derine gömülmek suretiyle ergin çıkışları önlenir.
- Mekanik mücadelenin daha ucuz ve kolay





olması aynı zamanda doğal dengeyi bozmaması bakımından her zaman kimyasal mücadeleye tercih edilmelidir.

- İkinci ürün mısır mümkün olduğunca erken ekilmelidir.

Biyolojik Mücadele

- Doğal düşmanların korunması ve etkinliğinin artırılması için gerekli önlemler alınmalıdır. Mısır tarlalarında zararlılarla mücadele amacı ile gereksiz yapılan ilaçlamalar, doğal düşmanları olumsuz yönde etkilemekte ve doğal dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Bu da zararlıların zarar oranını artırmaktadır. Bu nedenle kimyasal mücadeleye karar verirken dikkatli olunmalı, ilaç seçimine önem verilmelidir.
- Mısırkurdu'na karşı biyolojik mücadelede birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de yumurta parazitoiti, *Trichogramma* spp.'nin üretim ve salımı yapılarak başarılı sonuçlar alınmaktadır. İlaç uygulanmayan bazı tarlalarda mevsim sonuna doğru doğal parazitlenme %100'e ulaşabilmektedir.

Kimyasal Mücadele

- Birinci ürün mısırdaki genellikle zararlı yoğunluğu düşük olduğundan ilaçlamaya gerek duyulmamaktadır. Ancak bulaşık bitki sayısının %5 ve üzerinde olması durumunda bu alanlar da kimyasal mücadeleye yapılır.
- Mısırkurduna karşı uygulanan kimyasal mücadele koruyucu olduğundan mücadele zamanının tespiti çok önemlidir. Mısır ekilen sahalarda (ikinci ürün) bitki boyu 40–50 cm boya geldiğinde ışık tuzaklarında yakalanan ergin sayısı 5-10 adet/hafta olduğunda tarlalar, haftada en az iki kez kontrol edilmek suretiyle ilk yumurtaların tespitine çalışılmalıdır. Yapılan kontrollerde ilk yumurtaların tespiti ile birlikte ilaçlamaya geçilmelidir.
- İlaçların etki süreleri dikkate alınarak 10 veya 15 gün ara ile 2 ya da 3 ilaçlama yapılmalıdır. Şeker mısırında, taze tüketim amacıyla kullanılan mısırlarda ve silajlık mısırlarda kesinlikle kimyasal mücadele uygulanmamalıdır.



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		Dekara	
Alphacypermethrin 100 g/l	EC	40 ml	14
Beta Cyfluthrin 25 g/	EC	75 ml	14
Beta Cyfluthrin 125 g/	SC	15 ml	14
Carbofuran 5 %	GR	2500 g	56
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/	EC	180 ml	7
Cyfluthrin 50 g/l	EC	75 ml	14
Cypermethrin 250 g/l.	EC	30 ml	7
Esfenvalerate 200 g/l.	EC	30 ml	21
Lambda-Cyhalothrin 50 g/l	EC/CS	30 ml	14
Indoxacarb 150 g/l	SC	30 ml	3
Methomyl 90 %	SP	100 g	3
Thiodicarb 80 %	WP	90 g	28
141g/l Thiametoxam + 106g/l Lambda cyhalothrin	SC	40 ml	
Zetacypermethrin 100 g/l	EW	400 ml	7

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



MISIR MAYMUNCUĞU

Tanymecus dilaticollis

Tanımı ve Yaşayışı

- Mısır maymuncuğu erginleri, oval biçimde ve boyları ortalama 8 mm'dir.
- Renkleri parlak siyah olmakla birlikte, üzeri kirli sarı, beyaz renkte pul ve tüylerle kaplı olduğundan, gri veya toprak rengi görünümündedir.
- Bacaklar kısa ve sık tüylerle kaplıdır. Antenleri dirsekli ve ucu topuzludur.
- Larvaları, sarımsı beyaz renkli, kıvrık biçimde ve olgun larvalar 8-10 mm boyundadır.
- Yumurtalar ise oval biçimde yaklaşık olarak 1 mm uzunluğundadır.
- Erginler, mart başlarından itibaren görülürler.
- Yumurta bırakma nisan başından temmuz başına kadar sürmektedir.
- Yumurta bırakmanın en yoğun olduğu zaman mayısın ikinci yarısı ile haziranın ilk yarısı arasındadır.
- Dişiler, yumurtalarını genellikle toprağın 1-3 cm derinliğine tek tek veya gruplar halinde koyarlar.
- Bir dişi ortalama 60 adet yumurta bırakmaktadır.
- Yumurtalar sıcaklığa bağlı olarak 10-24 günde açılır. Çıkan larvalar köklerde beslenirler.
- Olgun larvalar toprak yapısına bağlı olarak genellikle 40-50 cm derinlikte, yapmış oldukları yüzsük içinde hareketsiz döneme geçerler.-

Zarar Şekli

- Erginler toprak yüzüne yeni çıkan mısır bitkilerinin yapraklarını yarım ay şeklinde yemek ve büyüme konilerini kesmek suretiyle önemli zararlara neden olurlar.
- Mısırın 2-3 yapraklı dönemine kadar bu zarar önemli ölçüde sürmektedir.
- Mısır fidelerinin gelişmesi ilerledikçe zarar azalmakta ve önemini yitirmektedir.
- Zararının yoğun olduğu tarlalarda, gerekli önlemler zamanında alınmazsa, tarlanın yeniden ekilmesi veya boş kalması söz konusu olabilir.
- Larvalar, bitki kökleriyle beslenirlerse de zararları önemli değildir.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Önemli bir mısır zararlısıdır. Mısır dışında ayçiçeğinde de önemli zararlara neden olmaktadır. Bunlardan başka şeker pancarı, buğday, sebze, yabancı ot ve daha birçok bitkide beslenmektedir.

Mücadele Yöntemleri Kimyasal Mücadele

Zararlıya karşı yüzey ve tohum ilaçlaması yolu ile mücadele yapılır.

- **Yüzey ilaçlaması:** Mısır toprak yüzüne çıkıp zarar görmeye başladığında, m²'de ortalama 4 böcek olduğunda yapılmalıdır.
- **Tohum ilaçlaması:** Zararının her yıl yoğun olduğu alanlarda uygulanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		100 Kg Tohuma	
Chlorpyrifos Ethyl 25%	WP	900 g	-



MISIR YAPRAKKURLARI

Pseudaletia

Acantholeucania

(*Lepidoptera: Noctuidae*)

Tanımı ve Yaşayışı



- Mısır yaprak kurtları erginleri türlerine göre değişmek üzere 35-48 mm arasında kanat açıklığına sahiptir.
- *Vücut uzunlukları 15-18 mm arasındadır.
- Ön kanatların rengi kiremit rengi, sarımsı kahverengi, soluk sarıdan koyu kahverengiyeye kadar değişmektedir.
- Olgun larva toprak rengi, sarımsı pembe, sarımsı yeşil, koyu yeşil veya yeşilimsi renklerde dir.
- Yumurtalar yarı küresel, hafif yassı beyazımsı veya sarımsı renkte olup, kümeler veya paket halinde bırakılır.
- Zararlı, yumurtalarını taze yaprakların uç kısmına gizleyerek, kümeler halinde bırakır.
- Yumurtadan çıkan larvalar yaklaşık 30 günde gelişmesini tamamlayarak toprak yüzeyinin 3-5 cm altında, konukçu bitkinin kök sistemine yakın topraktan hazırladığı kokon içerisinde hareketsiz forma geçerler.

Zarar Şekli

- Esas zararı yapan larvalar, genellikle mısırın tepe püskülünden önceki dönemlerde, merkezi ve taze yapraklarla beslenirler.
- Bitkinin tepe ve koçan püskülü ile süt olum dönemlerinde de zarar yaparlar.
- Zarar şekli, yaprakların kenarlarından içe doğru yenmesi ile karakteristiktir. Yoğun bulaşmalarda larvalar, yaprak ayasını tamamen yiyerek sadece ana damarın kalmasına neden olurlar.



Zararlı Olduğu Bitkiler:

Mısır olmak üzere, buğdaygil bitkileri konukçularıdır.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

Biyolojik Mücadele

- Doğal düşmanların korunması ve etkinliğinin artırılması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Mısır tarlalarında zararlılarla mücadele amacı ile gelişmiş güzel yapılan ilaçlamalar, doğal düşmanları olumsuz yönde etkilemekte ve doğal dengenin bozulmasına yol açılmaktadır. Bu da zararlıların zarar oranını artırmaktadır.

Kimyasal Mücadele :

Doğal düşmanların bu zararlıyı baskı altında tutması nedeni ile kimyasal mücadeleye gerek görülmemektedir. Ülkemizde kimyasal mücadelesi önerilmemektedir.



MISIRDA BOZKURT

(*Agrotis ipsilon*)

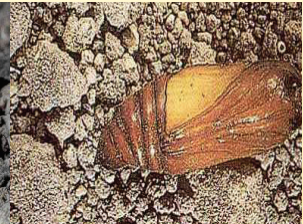
Tanımı ve Yaşayışı



- Bozkurt ergininde baş ve göğüs, kahverengimsi tüylerle örtülüdür.
- Kanat açıklığı 4-5 cm olup ön kanatlar arka kanatlara göre daha koyu renklidir. Ön kanatlar, genellikle kahverengimsi, üzerlerinde biri böbrek, diğeri yuvarlak şekilde iki leke vardır.
- Olgun larva boyu 4-5 cm'dir.
- *Baş genellikle kestane renginde vücut ise gri veya esmer renklidir.
- Üzerlerinde soluk gri renkte, uzunlamasına bantlar vardır. Rahatsız edilince kıvrılıp halka biçimini almaları tipik niteliklerindedir.
- Bozkurt erginleri genellikle nisan ayı başlarında

görölmeye başlar.

- Kelebekler geceleri faaliyet gösterip çıkışlarından 2-3 gün sonra yumurtalarını tek tek veya küçük gruplar halinde konukçu bitkilerin gövdeleri üzerine, yaprakların alt yüzeylerine veya toprak yüzeyine bırakırlar.
- Bir dişi genellikle 800 dolayında yumurta koymakta uygun koşullarda bu sayı 2500'e kadar çıkabilmektedir.
- Yumurtalardan sıcaklığa bağlı olarak 3-5 günde larvalar çıkar. Larvalar gelişmelerini yaz aylarında ortalama 25 günde tamamlar.
- Larvalar çoğunlukla gece faaliyet gösterirler, gündüzleri kestikleri bitkinin yanında toprak içinde gizlenirler.
- Olgun larvalar toprağın genellikle 10 cm derinliğine inerek hareketsiz forma geçerler.





- Hareketsiz form süresi sıcaklığa bağlı olarak yaz aylarında genellikle 15 gün kadar sürmektedir.
- Bozkurt kışı değişik biyolojik dönemlerde geçerir. Yılda 4-5 döl verebilir.

Zarar Şekli

- Bozkurtlar, toprakaltı zararlısı olup özellikle birinci ürün mısırdaki zarar yaparlar.
- Larvalar genellikle genç mısır bitkilerinin kökboğazını toprak yüzeyine yakın bölümünden keserek bitkinin büyüme konisinin sararıp kuruması ve ölmesine neden olurlar.
- Bitkinin toprak üstü organında azda olsa beslenebilmekte, hatta bitkilerin ileri dönemlerinde de bazen zarar yapabilmektedir.
- Bozkurt larvaları yoğun oldukları tarlalarda önemli ölçüde zarara neden olabilirler. Bazen bu durum tarlanın yeniden ekilmesini gerektirebilir.



Zararlı Olduğu Bitkiler:

Mısır, buğday ve diğer buğdaygiller, ayçiçeği, tütün, pamuk, keten, sebzeler, şeker pancarı, süs bitkileri konukçuları arasında yer almaktadır.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

Toprak işleme ve çapalama popülasyonu azaltmaktadır.

Kimyasal Mücadele

Tohum ilaçlaması: Zararının yoğun olduğu yerlerde, tohumlar ekilmeden önce bu metot koruyucu amaçlı olarak uygulanır.

Kepekli yem uygulaması: Zararının bulunması muhtemel olan tarlalarda, sıraya ekim yapılan yerlerde 10 ayrı yerde 3'er m'lik sıralar üzerinde en az 2 yenik bitkinin bulunduğu tarlalarda kimyasal mücadele yapılır. Bu yöntemin küçük alanlarda uygulanması pratiktir.



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI

Yeşil aksam uygulaması: Zararlıının bulunması muhtemel olan tarlalarda, sıraya ekim yapılan yerlerde 10 ayrı yerde 3'er m'lik sıralar üzerinde en az 2 yenik bitkinin bulunduğu tarlalarda kimyasal mücadele yapılır. Geniş alanlarda kepekli yem uygulanmasının zorluğu nedeni ile bu yöntem uygulanır.

Tohum ilaçlaması: Tohum ilaçlamasında ilaçlama bidonları kullanılır. Bulunmadığı durumlarda, beton üzerine veya düz bir yere serilmiş naylon örtü üzerine tohum dökülür. WP formülasyonlu ilaçlarda 100 kg tohuma 1 litre su ve 100 ml yayıcı-yapıştırıcı veya 750 g toz şeker ilave edilerek tohum karıştırılır. Daha sonra önerilen dozdaki ilaç, tohum üzerine serpilir ve iyice karıştırılır. İlaçlanmış tohum fazla bekletilmeden ekilir.

Kepekli yem uygulaması: Önce kepek ve ilaç birbiriyle iyice karıştırılır. Daha sonra karışıma, 10 kg kepeğe 500 g oranında şeker veya pekmez ilave edilerek, hamur halini almayacak şekilde suyla nemlendirilir. Zehirli yemin uygulanması sırasında en önemli etkenlerden biri toprağın tavında olmasıdır. Çünkü larvalar genellikle kuru toprak üzerinde gezinmezler. Bu gibi durumlarda mücadeleden iyi sonuç alabilmek için hazırlanan zehirli yemin olanaklar ölçüsünde yağmur veya sulamadan sonra, akşamüzeri tarlaya serilmesi uygun olacaktır. Ayrıca zehirli yemin özellikle bitki diplerine yakın yerlere konulması sağlanmalıdır.

Yeşil aksam uygulaması: Yüzeysel ilaçlaması günün sakin saatlerinde yapılır. Bitkilerin ve kökboğazına yakın toprak yüzeyi ilaçlanır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		Dekara	
Chlorpyrifos Ethyl 25%	WP	300 g+10 kg kepek+500 g şeker(da 5-6 kg zehirli yem)	
Lambda Cyhalothrin 50 g/l	EC/CS	50 ml	



MISIRDA ÇİZGİLİ YAPRAKKURDU

Spodoptera



Tanımı ve Yaşayışı

- Çizgili yaprakkurdu ergininin kanat açıklığı 18-30 mm'dir.
- Ön kanatlar esmerimsi, kahverengiden açık gri renge kadar değişiklik gösterir.-
- Arka kanatlar beyazımtırak, damarları ise koyu renklidir. Kanatların etrafı koyu kahverengi saçaklarla çevrilidir
- Yumurtalar beyaz renkli olup, yaklaşık olarak 0.4 mm çapındadırlar.
- Kümeler halinde bırakılan yumurtalar tüylerle örtülüdür.
- Larva renkleri genellikle yeşilimsi ve kahverengimsi bir görünüştür. Yanlarında vücut boyunca uzanan bantlar bulunur.
- Kışı genellikle hareketsiz formda geçirirler.
- Kışlayan dölün kelebekleri nisan sonlarına doğru görülmeye başlarlar.
- Yumurtalarını genellikle yaprakların alt yüzüne, bazen de üst yüzüne kümeler halinde koyarlar.
- Larvalar gelişmelerini 10–35 gün arasında tamamlarlar.
- Olgunlaşan larvalar toprak içinde veya yüzeyinde hareketsiz döneme geçerler.
- Bölgelere göre değişmekle birlikte farklı konukçularda yılda 3–5 döl verebilir.

Zarar Şekli

- Gruplar halinde yaşayan ilk dönem larvalar, buldukları yaprakların yiyerek yaprağı zar halinde bırakırlar.
- Daha ileriki dönemlerde ise yaprağın tamamını yiyip bitirirler.





- Zarar derecesi bitkinin gelişme yoğunluğuna bağlı olarak %100 yakın olabilmektedir.
- Bu zararlı ülkemizde hemen her yerde görülmektedir.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Pamuk, mısır, ayçiçeği, tütün, sebzeler, yabancı otlardan Horozibiği.

Mücadele Yöntemleri:

Biyolojik Mücadele

- Doğal düşmanların korunması ve etkinliğinin artırılması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Mısır tarlalarında zararlılarla mücadele için gereksiz yapılan ilaçlamalar, doğal düşmanları olumsuz yönde etkilemekte ve doğal dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Bu da zararlıların zarar oranını artırmaktadır. Bu nedenle kimyasal mücadeleye karar verirken dikkatli olunmalı, ilaç seçimine önem verilmelidir.

Kimyasal Mücadele

- Çizgili yaprakkurdu için, 2-4 ve 4-6 yapraklı bitki gelişme dönemlerinde tarlayı temsil edecek şekilde 5 noktada sıra üzerindeki yan yana 5'er bitki olmak üzere toplam 25 bitki kontrol edilerek larvalar sayılır. İlaçlama, ortalama 2 larva/bitki olduğunda yapılır.
- İlaç, günün serin saatlerinde yeşil aksam ilaçlaması şeklinde uygulanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		Dekara	
Cyfluthrin 50 g/l	EC	75 ml	14
Indoxacarb 30 %	WG	12.5 g	3
Lufenuron 50 g/l	EC	20 ml	35
Novaluron 100 g/l	EC	20 ml	49
Teflubenzuron 150 g/l	SC	40 ml	14

**MISIRDA DANABURNU***Gryllotalpa gryllotalpa***Tanımı ve Yaşayışı**

- Oldukça iri ve uzun olan Danaburnu erginlerinin boyu 4–5 cm kadar olup genel görünüşleri esmer veya koyu kahverengidir.
- Vücudun alt kısmı ise sarımsı renktedir. Baş küçük ve konikçe; petek gözler iri, siyah ve belirgindir.
- Vücudun en geniş kısmı büyük, oval, sert ve üzeri kadife görünümünde ince tüylü ve daha koyu renklidir.
- Üst kanatları kısa yuvarlakça, saydam ve esmer
- Yumurtalar 2–3 mm uzunlukta, oval ve beyazımsı sarı renklidir.



- Mayıs veya haziran ayında dişiler toprağın 10–20 cm derinliğinde topraktan oluşturdukları 2–3 yuvaya yumurtalarını bırakırlar.
- Yumurtalar 2–3 haftada açılır.
- Bu zararlı yılda bir döl verir.

Zarar Şekli

- Ergin ve yavrular toprak içerisinde galeri açarken rastladıkları her türlü bitkinin toprak altı bölümlerini tahrip etmekte, özellikle fidelik ve bahçelerin başlıca sorunu olmakta ve sulanan topraklarda bazen çok önemli zararlar yapmaktadır.
- Tohum yataklarını bozdukları gibi çimlenmekte veya büyümekte olan genç mısır fidelerinin köklerini tahrip etmektedir. Zarar şekli Bozkurt zararı ile karıştırılır.
- Bozkurt zararından farkı, bitkinin köklerinde kesilen yerin saçaklanmasıdır, ayrıca toprak yüzeyine yakın açtıkları galerilerden de kolayca tanınırlar.
- Yoğun oldukları yerlerde mısır tarlalarının yer yer boş kalmasına neden olmaktadır.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Mısır, çeltik, buğday, sebzeler, ayçiçeği, tütün, pamuk, bazı süs bitkileri, meyve ve orman fidanları başlıca konuklarıdır.



Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Zararlı ile bulaşık tarlaların belirli yerlerinde küçük gübre yığınlarının yapılması ve soğuk kış günlerinde açılması ile buradaki ergin ve nimflerin soğuktan ölmesi, danaburnu yoğunluğunu azaltır.

Kimyasal Mücadele

- Kimyasal mücadelede mısırın erken helezon döneminin sonuna kadar, zararlının görüldüğü tarlalarda, sıraya ekimde ise 3 m'lik sıra üzerinde 3–4 adet kesik bitki olduğunda, küçük alanlarda zehirli kepekli yem uygulaması yapılır.
- Zehirli kepekli yem hazırlamak için, kepek ve ilaçlar birbiriyle iyice karıştırılır. Karışıma, 10 kg kepeğe, 500 g toz şeker veya pekmez ilave edilir ve hamur halini almayacak oranda su ile nemlendirilir. Toprağın tavında olduğu bir zamanda, zehirli kepekli yem uygulanması iyi sonuç verdiği için, yağmurdan veya sulamadan sonra, hazırlanan kepekli yem 5–6 kg/da gelecek şekilde akşamüzeri bitki diplerine bırakılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları (Zehirli Yem)

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		Dekara	
Chlorpyrifos Ethyl 25%	WP	300 g+10 kg kepek+500 g şeker(da 5-6 kg zehirli yem)	



MISIRDA KIRMIZIÖRÜMCEKLER

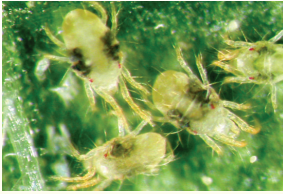
İkinoktalı kırmızıörümcek (*Tetranychus urticae*)

Pamuk kırmızıörümceği (*T. cinnabarinus*)



Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginler 0.5-0.7 mm boyunda, oval şekilde olup, gözle zor fark edilirler.
- Yaprığın alt yüzünde ördükleri ipek ağlar arasında ergin, larva, nimf ve yumurtaları bir arada görülür .
- Kışı ılık geçen bölgelerde yaz aylarında olduğu gibi yaşayıp üremelerine devam ederler.
- Tarla kenarı ve içindeki yabancıotlardan ve bulaşık fidelerden sebzelere geçerler.
- Yılda 10-12 döl verirler.



Zarar Şekli:

- Kırmızıörümcekler bitkilerin özsuğunu emerek beslenirler.
- Bitki özsuğu emilen yaprak sararır.
- Yapraklar kıvrılır, dökülür.



- Verim %40-60 oranında düşer ve ürün kalitesiz olur.
- Çeşitli virüs hastalıklarının yayılmasına neden olurlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Mısır, pamuk, soya, sorgum, birçok sebze ve meyve
- Birçok yabancıot türü de konukçusudur.

Mücadele yöntemleri:

Kültürel önlemler:

- Hasattan sonra bitki artıkları tarla ve seradan uzaklaştırılmalı,
- Ot çapasına önem verilmeli,
- Gereğinden fazla azotlu gübreler kullanılmamalı,
- Toprak işleme yapılarak kırmızıörümceklerin kışladıkları bitki artıkları toprağa gömülmelidir.



- Sulamaya özen gösterilmelidir.
- Hasattan sonra tarla sürülerek, tarla içinde kışı geçirdiği yabancı ot ve bitki artıkları toprağa karıştırılır.
- Mısır ekimi yapılacak tarlanın yabancı ot bakımından temiz olmasına özen gösterilmelidir.
- Kırmızı örümcekler tarla kenarındaki yabancı otlarda kışı geçirmesine rağmen, bu yabancı otların doğal düşmanlara barınak olması nedeniyle, korunması yararlı görülmektedir.

Biyolojik Mücadele

- Mısır tarlalarındaki kırmızı örümcek popülasyonları, tarladaki mevcut predatör akar ve predatör böcekler tarafından kontrol altına alınabilmektedir. Bu nedenle tarlada var olan doğal düşman faunasının korunması ve desteklenmesi yapılacak en iyi mücadele şeklidir.

Kimyasal Mücadele

- Doğal düşmanların bu zararlıyı baskı altında tutması nedeni ile kimyasal mücadeleye genelde gerek görülmemektedir.



MISIRDA PAMUK YAPRAKKURDU

Spodoptera littoralis



Tanımı ve Yaşayışı

- Erginlerin ön kanatları, gri-kahverengi zemin üzerinde karışık şekilde açık sarı çizgilerle süslü ve arka kanatları beyaz renklidir.
- Yumurtalarını yaprağın alt ve üst yüzünde kümeler halinde bırakır ve üzerini devetüyü renginde tüylerle örter. *Yumurtaları 0.4 mm çapında, fındık biçiminde ve boyuna dilimlidir.
- Yumurtadan yeni çıkan larva 1–1.5 mm uzunluğunda, baş koyu siyah renkli ve vücuda göre daha iri olup vücut şeffaf görünümlüdür.
- Hareketsiz formları kızıl kahverengidir.

- Dişi kelebekler, yumurtalarını bir defada 200-300'lük kümeler halinde mısır yapraklarının alt ve üst yüzüne bırakırlar.

Zarar Şekli

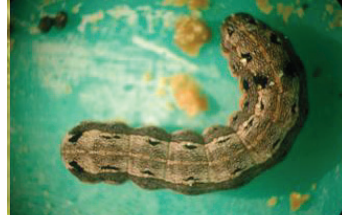
- Larvalar, mısır bitkisinde koçan püskülünü kesmek ve süt olum dönemindeki koçan içerisine girerek koçan danelerini yemek suretiyle zarar verirler.
- Döllenmeden önce koçan püsküllerinde beslenmesi sonucu, koçanların seyrek daneli olmasına ve dolayısıyla ürün kaybına neden olurlar.
- Ayrıca koçanda açtıkları deliklerden bazı mantari hastalık etmenlerinin girmesine olanak sağlarlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Pamuk, sebzeler (patlıcan, lahana, biber, kabakgiller, fasulye vs.) yerbıstığı, mısır, yonca, tütün ve çeşitli süs bitkileridir.



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI



Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Toprakta kışlayan pupaların imhası amacıyla hasattan sonra tarlalar derin sürülmelidir.
- Zararlı nemli ve loş ortamları sevdiği için sık ekimden kaçınılmalıdır. Aşırı su ve azotlu gübre kullanılmamalıdır.

Biyolojik Mücadele

Pamuk yaprakkurdu'nun çok sayıda ve etkili doğal düşmanı bulunmaktadır. Doğal düşmanların korunması durumunda, zararlı baskı altında tutulabilmektedir.

Kimyasal Mücadele

Doğal düşmanların bu zararlıyı baskı altında tutması nedeni ile kimyasal mücadeleye gerek görülmemektedir. Ülkemizde genel olarak kimyasal mücadelesi önerilmemektedir.



MISIRDA TEL KURLARI

*Agriotes spp., Melanotus
Cardiophorus cyanipennis*

Tanımı ve Yaşayışı

- Türler göre renkleri farklılık göstermekle birlikte, erginlerin renkleri genel olarak gri ile siyah arasında değişir.
- Vücutları uzun ve yassı olup arkaya doğru incelme gösterir. Üst kanatları uzunluğuna çizgili ve noktalıdır. Boyları 8–10 mm'dir.
- Ters çevrildiklerinde veya sıçramaları sırasında "çıt" diye ses çıkarırlar. Bu nedenle bunlara "çıt-çıt" böcekleri denilmektedir.
- Larvalar saman sarısı renkte, ince uzun ve silindirik ve sert yapıda olup vücut halkaları belirgindir.
- Dokunulduğunda sert hareketlerle kıvrılırlar.
- Tel kurtları kışı larva ve ergin durumunda geçirirler.
- Larvalar kışı toprak derinliklerinde, erginler ise çoğunlukla toprak içinde



oluşturdukları hücre içinde, ot yığınları altında veya gizlenmelerine elverişli başka yerlerde geçirirler.

- İlbaharda larvalar toprak yüzeyine yaklaşarak beslenirler.

Zarar Şekli

- Erginler bitki yapraklarında beslenirlerse de önemli zararları görülmez. Larvalar bitkilerin toprak altı organlarına saldırır. İnce olan mısır köklerini koparırlar, kalın köklerde ve toprağa yakın ana gövde içinde galeriler açarak beslenirler.



- Bu şekilde zarar gören bitkiler kolayca kurur. Yoğun buldukları yerlerde zararları çok fazla olup, bazı mısır tarlalarında bu zarar %80'e kadar yükselir

- Olgun larvalar daha ağır zarara yol açarlar.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Çok sayıda kültür bitkisinde zarar yaparlar. En çok zarar yaptığı bitkiler arasında mısır, buğday, arpa yulaf, şeker pancarı, tütün, pamuk, soğan ve patates bilinmektedir.





Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Larvaların dayanıklı bir görünüşü olmasına rağmen, çevre koşullarına karşı çok duyarlıdır.
- Tel kurdunun yüzeye yakın olduğu, yaz sonları veya sonbaharda yapılacak bir toprak işleme, geniş ölçüde ölümlere neden olur.

Ayrıca toprağı tam doyuran sulama tel kurtlarını öldürme bakımından çok etkilidir.

Kimyasal Mücadele

- Tel kurtlarına karşı ilaç uygulamasına geçmeden önce 1/4 m²lik çerçeve, tarla büyüklüğü göz önünde bulundurularak en az 12 kez atılır. Çerçeve içindeki toprak 20 cm'ye kadar kazılarak buradaki larvalar sayılır; m²'de 10 veya daha fazla larva saptanmışsa tohum veya toprak ilaçlaması yapılır.
- İlaçlama ekimden önce uygulanmalıdır. Toprak ilaçlaması ayrıca eylül veya ekim ayında toprak tavında iken de yapılabilir.
- Tohum ilaçlamasında; ilaçlama bidonlarında 100 kg tohuma belirtilen miktardaki ilaç ilave edilerek 2–3 dakika çalkanır ve sonra ekim yapılır.
- Toprak ilaçlamasında tavsiye edilen dozdaki ilaç tarlaya atılarak, 5–10 cm derinliğe karıştırıldıktan sonra tohum ekilir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz		Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		Dekara	100 Kg Tohuma	
Chlorpyrifos Ethyl 25%	WP	1000 g (toprak ilaçlaması)		
Bifenthrin 200 g/l	FS		300 ml	
Carbofuran 350 g/	ST		750 ml	
Fipronil 500 g/l	FS		250 ml	
Imidacloprid 70 %	WS		500 g	
Imidacloprid 600 g/l	FS		600 ml	
Thiamethoxam 350 g/l	FS		500 ml	

**MISIRDA YEŞİLKURT***Helicoverpa armigera***Tanımı ve Yaşayışı:**

- Kelebeklerin kanat açıklığı 35-40 mm, bej-kahverengi veya yeşilimsi renktedir.
- Larvaları 15-45 mm boyunda, kirli beyaz renkte ve üzeri kıllıdır.
- Olgun larvanın vücudunun sırt kısmında yeşil kahverengi ve sarı renkte bantlar, yanlarda da sarı renkli birer bant bulunur.
- Kelebekleri gündüz kuytu yerlerde saklanır, genellikle akşam üzeri uçuşurlar.
- Larvaları bitkilerin yaprak, meyve ve taze sürgünlerinde görülür.

Zarar Şekli

- Tepe ve koçan püsküllerini keserek döllenmeye engel olan larvalar, koçanların seyrek daneli olmasına sebep olurlar.
- Larvalar süt olum döneminde, koçanın ucuna doğru bir delik açarak koçan içerisine girer. Koçanda süt olum dönemindeki taneleri yiyerek 3-5 cm uzunluğundaki alanı tahrip eder
- Koçanda açtıkları deliklerden bazı fungal hastalık etmenlerinin bulaşmasına neden olurlar.
- Yeşilkurt zararından dolayı üründe verim ve kalite düşer.

Ülkemizin bütün bölgelerinde yaygındır.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Domates, biber, patlıcan, bamya ve fasulyede zararlıdır.



Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

Yeşilkurtla mücadelede hasattan sonra tarlalar sürülmelidir.

Biyolojik Mücadele

Yeşilkurdun çok sayıda ve etkili doğal düşmanı bulunmaktadır. Doğal düşmanların korunması durumunda, zararlı baskı altında tutulabilmektedir.

Kimyasal Mücadele

- Doğal düşmanların bu zararlıyı baskı altında tutması nedeni ile ülkemizde kimyasal mücadeleye gerek görülmemektedir. Ancak, doğal düşmanların yetersiz olduğu tarlalarda kimyasal mücadele yapılabilir.
- Mısır koçan püskülü döneminden hemen önce veya koçan püskülü döneminde tarla kenarına kurulan Yeşilkurt feromon tuzaklarında veya ışık tuzaklarında birkaç gece ardı ardına yakalanan toplam kelebek sayısı 10 ve üzerinde ise tarla kontrolleri sıklaştırılır.
- Mısır koçan püskülü döneminde, tarlanın 5 farklı yerinde aynı sıra üzerinde yan yana 5 bitkinin koçan püskülü üzerinde yapılan larva kontrolünde, bitki başına ortalama 1 adet 1.-3. dönem larva belirlendiğinde ilaçlama yapılmalıdır. İlaç uygulamasında larvaların 1.-3. dönemleri geçmemelerine dikkat edilmelidir. Ayrıca ilaçlama döneminde mısırdaki bulunan doğal düşmanlar mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.



Mısır Hastalık ve Zararlıları
Ruhsatlı Bitki Koruma Ürünlerinin Ticari İsim Listesi

*ALPHACYPERMETHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Fastac 100 EC	100 g/l
Agro Cypethrin Super EC	100 g/l
Süper Hektamethrin 100 EC	100 g/l
Kortac 100 EC	100 g/l
Super Agromethrin	100 g/l
Super Guard	100 g/l
Polisan	
Alfasipermetrin 100 EC	100 g/l
Zepplin 100 EC	100 g/l
Cansa Alfajil1ethrin 100 EC	100 g/l
Super Takimethrin 100 EC	100 g/l
Hoeklifast 10 EC	100 g/l
Alpha Impor 100 EC	100 g/l
Alpac 100 EC	100 g/l
Alfaspil 100	100 g/l
Cymbole	100 g/l
Alfagold 100 EC	100 g/l
Alfatox 100 EC	100 g/l
Ascypermethrin 100 EC	100 g/l
Ödül	
Alfacypermethrin	100 g/l
Sermostein 10 EC	100 g/l
Best Alfa 100 EC	100 g/l
Kulalp 100 EC	100 g/l
Daystar	100 g/l
Spiromet 10 EC	100 g/l
Fastkill 100 EC	100 g/l
Alpine 100 EC	100 g/l
ULV Formülasyonlar (ULV Formulations)	
Alphaguard 1 ULV	100 g/l
Super Hektamethrin 10 ULV	100 g/l
Fastac 10 ULV	100 g/l
Fastac 10 ULV	100 g/l
P.	
Alphaeypermethrin 10 ULV	100 g/l
Super Agromethrin 10 ULV	100 g/l
Alpha Super 10 UL V	100 g/l
Zepplin 10 UL V	100 g/l
Super Takimethrin 10 ULV	100 g/l

Alpha Tarpethrin 10 ULV	100 g/l
Polimethrin 10 ULV	100 g/l
Ödül Alfasisipermetrin 10 ULV	100 g/l
Alpac 10 ULV	100 g/l
Fastkill 10 ULV	100 g/l
BETA-CYFLUTHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Bulldock EC 025	25 g/l
Kripton 25 EC	25 g/l
Dolthrin 25 EC	25 g/l
Buttock 25 EC	25 g/l
Batnook 25 EC	25 g/l
Pitbul 25 EC	25 g/l
Hawk 25 EC	25 g/l
Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Betasar SC 025	25 g/l
Bulldock SC 125	125 g/l
ULV Formülasyonlar (ULV Formulations)	
Bulldock ULV 005	5 g/l
****CYPERMETHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
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
Ödül Cyperator	250 g/l
Spil 250	250 g/l
Escort 25 EC	250 g/l



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI

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
Acyper 25 EC	250 g/l
Cypra Plus	250 g/l
Topraximetrin 250 EC	250 g/l
Cypermen 25 EC	250 g/l
ULV Formülasyonlar (ULV Formulations)	
Imperator 2.5 ULV	25 g/l
Agromethrin 2.5 ULV	25 g/l
Arrivo ULV 2.5	25 g/l
Agro-cypethrin 2.5 ULV	25 g/l
Siperkor 2.5 ULV	25 g/l
Rivomethrin 2.5 ULV	25 g/l
****DELTAMETHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC/SC Formulations)	
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
Topraxedel 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	25 g/l

2.5 EC	
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
Crackdown SC 50	50 g/l
B-Katrina 50 SC	50 g/l
Deltabiol 5 SC	50 g/l
****GAMMA-CYHALOTHRIN Kapsül Süspansiyon Formülasyonlar (CS Formulations)	
Vantex 60 CS	60 g/l
****LAMBDA-CYHALOTHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC/EW Formulations)	
Ninja 5 EC	50 g/l
Kung-fu 5 EC	50 g/l
Tekvando 5 EC	50 g/l
Gradal 5 EC	50 g/l
Tactic 5 EC	50 g/l
Maestro 5 EC	50 g/l
Tom reks	50 g/l
Sumosa 5 EC	50 g/l
Tornado 5 EC	50 g/l
Karatexin	50 g/l
Caretta	50 g/l
Petra 5 EC	50 g/l
Judo EC	50 g/l
Lambada	50 g/l
Karpın 5 EC	50 g/l
Armada 5 EC	50 g/l
Red sunny	50 g/l
Megamax 5 EC	50 g/l
Ferlomethrin 5 EC	50 g/l
Lambardo 5 EC	50 g/l
Lambd-il T 5 EC	50 g/l

MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI



Aekido 5 EC	50 g/l
Robin 5 EC	50 g/l
Jetta 5 EC	50 g/l
Topraxju-Do 5 EC	50 g/l
Shamba	50 g/l
Sentinel 5 EC	50 g/l
Intgral 5 EC	50 g/l
Sumosa 5 EC	50 g/l

ZETACYPERMETHRIN Sıvı Formülasyonlar (EW /EC Formulations)

Fury 10 EW	100 g/l
Fury 10 EC	100 g/l

****CHLORPYRIFOS- ETHYL Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)

Pyrinex 25 WP	25%
Pyrinex 25 WP	25%
Korban 25 WP	25%
Terpan 25 WP	25%
Priban 25 WP	25%
Agrosban 25 WP	25%
Dursban 25 W	25%
Dursban 25 W	25%
Jokker 25 WP	25%
Cansa joker 25 WP	25%
Megaban 25 WP	25%
Florban 25 WP	25%
Istban 25 WP	25%
Massban 25 WP	25%
Megaban 25 W	25%
Fullban 25 WP	25%
Dekban 25 WP	25%
Devran 25 WP	25%
Megan 25 WP	25%
Goldban 25 W	25%
Pestban 25 WP	25%
Killban 25 WP	25%
Makpan 25 WP	25%
Asterpan 25 WP	25%
Alban 25 WP	25%
Saveban 25 WP	25%
İmpan 25 WP	25%
Izolban 25 WP	25%
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
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
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
Pyricol 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
İmpan 4 EC	480 g/l
Topraxban 4 EC	480 g/l
Kulfos 48 EC	480 g/l



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI

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
Izolban 4	480 g/l

CYFLUTHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC Formulation)

Baythroid EC 050	50 g/l
Serthroid EC 050	50 g/l
Korthroid EC 050	50 g/l
Coragor 50 EC	50 g/l
Doroid 50 EC	50 g/l
Agrothrid EC 050	50 g/l
Asthroid 50 EC	50 g/l
Cyfluthril 5 EC	50 g/l
Hekthroid EC 050	50 g/l
Kulfak 50 EC	50 g/l

IMIDACLOPRID Suda Dağılabilen Toz Formülasyonlar (WS Formulations)

Gaucho WS 70	70%
Promise WS 70	70%
Hekvidor 70 WG	70%
Gortca WS 70	70%
İmigold WS 70	70%
Jubilee 70 WS	70%
Scale	70%
Coacho WS 70	70%
Toucho 70 WS	70%

*******THIAMETHOXAM** Akıcı Konsantre Formülasyonlar (FS Formulations)

Cruiser 350 FS	350 g/l
----------------	---------

*******METALAXYL-M+FLUDIOXONIL**

Akıcı Konsantre Formülasyonlar (FS Formulations)

Maxim XL 035 FS	10+ 25 g/l
-----------------	------------

CARBOFURAN Granül Formülasyonlar (GR Formulations)

Carbosip 5 G	5%
Furadan 5 G	5%
Superfuran 5 G	5%
Deltafu ran 5 G	5%
Profuran 5 G	5%

Canfuran 5 G	5%
Parafuran 5 G	5%
Takfuran 5 G	5%
Polyfuran 5 G	5%
Hassfuran 5 G	5%
Pilfuran 5 G	5%
Furacarb 5 G	5%
Frunex 5 G	5%

******CHLORPYRIFOS-ETHYL +CYPERMETHRIN** Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)

Nurelle D	500+050 g/l
Perfect 550	500+050 g/l
Matador Mix 50/500 EC	500+050 g/l
Arriban 55 EC	500+050 g/l
Direct 50/500 EC	500+050 g/l
Symbolic 50/500 EC	500+050 g/l
Grand D	500+050 g/l

INDOXACARB Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)

A vaunt	150 g/l
Suda Dağılabilen Granül Formülasyonlar (DG Formulations)	
Steward DG	30%

METHOMYL Suda Çözünen Toz Formülasyonlar (SP Formulations)

Iannate 90 insecticide	90%
Nudrin 90 S	90%
Kortomil 90 SP	90%
Methomex 90 SP	90%
Supervin SP 90	90%
Cantomil 90 SP	90%
Methanet 90 SP	90%
Tarlet 90 SP	90%
Coupon 90 SP	90%
Canset 90 SP	90%
Sanomyl 90 SP	90%
Sanomyl 90 SP	90%
Lanten SP 90	90%
Lancet 90	90%
Fertamil 90 SP	90%



Agrinate 90 SP	90%
ESFENVALERATE Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Sumigold 20 EC	200 g/l
Bestgol 20 EC	200 g/l
Bestgol 20 EC	200 g/l
Golddown 20 EC	200 g/l
Pangol 20 EC	200 g/l
Ringo 20 EC	200 g/l
Es-Alphin 20 EC	200 g/l
Plagold 20 EC	200 g/l
Suncidin	200 g/l
****LUFENURON Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Match 050	50 g/l
Luster 5 EC	50 g/l
Maturon 050 EC	50 g/l
NOVALURON Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Rimon 10 EC	100 g/l
TEFLUBENZURON Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Nomolt 50 SC	50 g/l
Nomolt Super	150 g/l
Nopest super	150 g/l
Nomer Super	150 g/l
Tatman	150 g/l
Kobolt Süper	150 g/l
Agromolt Süper	150 g/l
****BIFENTHRIN** Sıvı Formülasyonlar (EC/FS Formulations)	
Talstar EC 100	100 g/l
Takeoff 100 EC	100 g/l
Omstar 100 EC	100 g/l
Kingstar	100 g/l
Battalion 100 EC	100 g/l
Nemamectin	200 g/l
Semafor 20 FS	200 g/l
Imidacplorid Sıvı Formülasyonlar (FS/SC/SL Formulations)	
Gaucht FS 600	600 g/l
Imigold FS 600	600 g/l
Gortca FS 600	600 g/l

Tunderbold	600 g/l
Toucho 60 FS	600 g/l
****FIPRONIL Sıvı Formülasyonlar (FS Formulations)	
Cosmos FS 500	500 g/l
****141g/l Thiametoxam + 106g/l Lambda cyhalothrin Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Eforia 247 SC	141+106g/l
**THIODICARB Kuru Akışkan Formülasyonlar (DF Formulations)	
Larvin DF 80	80%
Kurvin 80 DF	80%
Chan 80 DF	80%
Oiearvin 80 DF	80%
Winnwe 80 DF	80%
Thiodarwin 80 DF	80%
Landrin 80 DF	80%
Picador MC 80 DF	80%
Redcard 80 DF	80%
Medvin 80 DF	80%
Tanold	80%
Buffalo 80 DF	80%
Barvin 80 DF	80%
Pentavin 80 DF	80%
Chamlica 80 DF	80%
Taby 80 DF	80%
Tipster	80%

- *Rusya'ya ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı
- **AB'ye ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı
- ***AB ve Rusya'ya ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı
- ****Rusya Maksimum Kalıntı Limi düşük, dikkatli kullanılmalı



MISIR HASTALIK ve ZARARLILARI