

MEYVE VE BAĞ ZARARLILARI

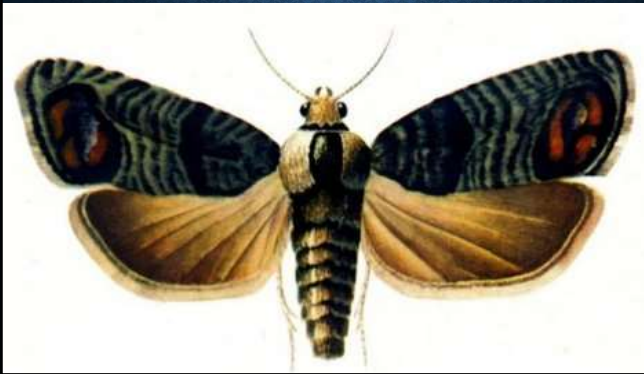
Doç. Dr. Murat MUŞTU

Yumuşak Çekirdekli Meyve Zararlıları

TAKIM: LEPİDOPTERA

FAMİLYA: TORTRİCİDAE

TÜR: CYDIA POMONELLA L. (ELMA İÇ KURDU)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Erginin ön kanatları gri, üzerinde koyu, enine dalgalı çizgiler vardır. Ayrıca her iki ön kanadın ucunda üçgen şeklinde ve kestane renginde leke vardır.
- Erkeklerde dıştan erkek organlarını örten iki kapakçık ve bu kapakçıklarda çoğunlukla pulcuklar olduğu halde; dişilerde abdomenin sonunda ve ventralde kenarları ince tüylerle çevrili bir göçük bulunmaktadır.
- Elma iç kurdu kışı daha ziyade ağaç gövdesinin çatlamış kabukları arasında, kısmen de yere dökülmüş toprakta bulunan kalıntılar arasında ördükleri kokonlar içerisinde olgun larva döneminde geçirmektedir.

- Kışlama döneminde yararlı türler ve kötü hava koşulları nedeniyle %30-40 dolayında ölüm olabilmektedir.
- Yumurta açılışından sonra, ilk dönem larvalar kendilerine hemen girmek için uygun bir meyve araştırmaktadırlar.
- Meyveye giriş öncesi larva çok hassas olduğunda; rüzgar, yağmur veya avcı türlerden dolayı yüksek oranda ölüm olabilmektedir. Bu dönem elma iç kurduna karşı mücadele önlemlerinin zamanlamasında çok önemlidir. Zira larvaların meyveye erişip zarar vermeden yok edilmesi gerekmektedir.

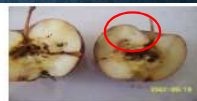
- Larva meyveye erişince, ya elmanın çiçek çukurundan veya elmanın yan tarafı ile sapa yakın kısımlarından içeriye girmeğe başlamaktadır.
- Elma iç kurdu larvası, meyveye girdikten sonra meyvenin merkezine doğru tünel açmağa ve oradaki çekirdekler üzerinde beslenmeye meyillidir.



- Ülkemizde Elma iç kurdu genellikle 2 döl vermektedir.
- Toplamda 80 adet yumurta bırakır.
- Yumurtalarını ise meyveye yakın olan yapraklara veya meyve üzerine tek tek bırakır.



Elma içkurdu yumurtası



Larvası ve zararı



Elma içkurdu pupası



Elma içkurdu ergini

ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- Elma iç kurdu elma ağaçlarının en önemli zararlısıdır. Doğrudan meyve zararlısı olan larvalar, meyveleri delerek içlerinde galeriler açmakta, etli kısmını ve çekirdek evini yiyerek pislikler bırakmaktadır. Bütün bunların sonucu olarak meyvelerin dökülmesine, dökülmeden ağaçta kalabilen meyvelerin ise nitelik ve niceliklerinin bozulmasına ve dolayısıyla elmanın piyasadaki değerinin düşmesine neden olmaktadır.



- Mücadelesi yapılmayan bahçelerdeki zararı %60, hatta %100'e kadar çıkabilmektedir.
- Ülkemizde elma üretim bölgelerinin her yerinde bulunmaktadır.



KONUKÇULARI

- Başta Elma olmak üzere Armut, Ayva ve Ceviz ağaçlarında zararlı olmakta; bunların yanı sıra Erik, Kayısı ve Şeftali ağaçlarında az oranda bulunabilmektedir.



DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

- Ülkemizde Elma iç kurdu yumurtalarında saptanan *Trichogramma* spp. 'nin etkinliklerinin yapılan çeşitli çalışmalarda %20-75 arasında değiştiği belirlenmiştir.
- Kuşların (özellikle ağaçkakanların), Ankara'da tuzak bantlara gelen Elma iç kurdu larvalarını %80-95 gibi yüksek oranlarda yok ettikleri gözlenmiştir.

MÜCADELESİ

Kültürel Önlemler

- Öncelikle Elma bahçelerinin Elma iç kurdunun diğer konukçusu olan Armut, Ayva ve Ceviz gibi meyve ağaçları ile karışık olarak kurulmasına özen gösterilmelidir.
- Elma ağaçlarının altına dökülen meyveler toplanıp uzaklaştırılmalıdır.
- Ambalaj ve depolama yerleri Elma bahçelerinin kenarlarına kurulmamalıdır.
- Bahçenin sürümüne özen gösterilmesi ve ağaç gövdelerine Haziran ayı başlarında oluklu mukavvadan tuzak bantlar sarılarak, bunlara gelen larvaların haftalık kontrollerle imha edilmesi gerekmektedir.

Biyolojik Mücadele

- Yumurta parazitoiti *Trichogramma* türleri Elma iç kurdunun biyolojik mücadelesinde kullanılabilecek önemli bir faydalıdır.
- Ancak bu zararlının ekonomik zarar eşiği çok düşük olduğu için, sadece biyolojik mücadele etmenleri ile baskı altında tutmak mümkün olmamaktadır.

Biyoteknik Mücadele

- Elma iç kurdunun orta ve düşük yoğunlukta bulunduğu bahçelerde uygulanabilen bir mücadele yöntemidir.
- Her ağaca bir adet eşeysel çekici tuzak asılarak uygulanır.
- Eşeysel çekici tuzakların kapsülleri 5 haftada bir değiştirilir.
- Aynı bahçede en az iki yıl üst üste çalışılması sonucunda popülasyon baskı altında tutulabilmektedir.

Kimyasal Mücadele

- Elma iç kurdu mücadelesinde hedef her dölle ait larva çıkışı süresince ağaçları ilaçlı bulundurarak yumurtadan çıkan larvaları meyve içine girmeden önce öldürmektir.
- Ancak bu mücadelede üründe %2'ye kadar zarar hoşgörü ile karşılanır. O nedenle zararlının popülasyon seviyelerinin bilinmesi ayrı bir önem taşır.
- Bu yöneme göre ilaçlamaya karar verdikten sonra birinci dölle karşı 2, ikinci dölle karşı 1 olmak üzere toplam 3 ilaçlama yapılmakta ve genellikle bu uygulama yeterli olmaktadır.

TAKIM: LEPIDOPTERA

FAMİLYA: TORTRICIDAE

CİNS: *ARCHIPS* SPP. (YAPRAKBÜKENLER)

TÜR: ELMA YAPRAKBÜKENİ (*ARCHIPS ROSANUS*)

ADİ YAPRAKBÜKÜCÜSÜ (*A. XYLOSTEANUS*)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Yaprakbükten ergininin kanat açıklığı 18–22 mm olup, rengi açık zeytin ile kahverengi arasında değişmektedir.
- Yumurtalar paket halinde ağacın genellikle doğu yönünde ve bilek kalınlığındaki dallarının toprağa gelen yüzüne bırakılır.
- Bir pakette ortalama 60 adet yumurta bulunur.
- Larvalara dokunulduğu zaman salgıladıkları iplikçik ile aşağı doğru sarkarlar.



- Kışı yumurta döneminde ağaçların dal, ana dal ve gövdesi üzerinde geçirirler.
- Zararlıının en tipik özelliği beslendiği yaprakları ağ ile birbirine bağlayarak sigara gibi bükmesidir.
- Zararlı yılda 1 döl verir.



ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- Yumurtadan çıkan larvalar yeni sürgünlerin ucunu, gözleri ve çiçeklerin erkek ve dişi organlarını yiyerek zarar yaparlar.
- Yaprakları ipeksi ağlarla birbirine bağlayıp buket haline getirirler ve tek yaprağı orta damar boyunca puro gibi sararlar.



KONUKÇULARI

- Elma, armut, kiraz, ayva, kayısı, nar, badem, erik, ceviz, fındık, malta eriği, turuncgil, çalle üzümü, böğürtlen ve ahudududur.

MÜCADELESİ

Kültürel önlemler

- Erken ilkbahar, sonbahar ve kış aylarında, gövde ve kalın dallardaki yumurta paketleri ezilerek yok edilmeli, parazitlenmiş (siyah) yumurtaların ezilmemesine dikkat edilmelidir.

Biyoteknik mücadele

- Ağaç başına 5-6 adet yumurta paketi bulunan bahçelerde kelebek çıkışından 1 hafta sonra her ağaca 1 adet besi tuzağı asılarak kitlesel tuzaklama yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- Ağaç başına ortalama 5 adetten fazla yumurta paketi bulunan ve erken ilkbaharda çiçek ve yaprak buketlerinin %5'den fazlası larva ile bulaşıksa kimyasal mücadele yapılır.
- İlaçlama çiçek taç yapraklarının ¾'ü döküldüğünde yapılır.

TAKIM: LEPİDOPTERA**FAMİLYA: YPONOMEUTİDAE**

TÜR: *YPONOMEUTA MALINELLUS* ZELL. (ELMA AĞKURDU)

**TANIMI VE YAŞAYIŞI**

- Erginlerin ön kanatları beyaz zemin üzerine siyah noktalıdır.
- Yumurta paketi balık pulu şeklinde dizilmiş ve kestane rengindedir.
- Kışı larva döneminde, yumurta paketi altında geçirir.
- Yeni çıkan larvalar, yaprakları ağları ile birbirine sararak, içinde toplu halde beslenirler.

**ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI**

- Ağaçların yapraklarını yemek suretiyle zarar yaparlar.
- Ayrıca çiçek tomurcukları ve meyvelerde de zarar yapabilirler.
- Bazen ağaçları daha yaz başlarında tamamen yapraksız, çıplak bırakırlar.
- Ağaçların o yıl normal ürün verememesine neden oldukları gibi gelecek yılın meyve gözlerinin oluşmasına da engel olurlar.
- Zararlı yılda 1 döl verir.



KONUKÇULARI

- Elma
- Japon elması
- Üvez



MÜCADELESİ

Kültürel önlemler

- Zamanında ve usulüne uygun budamanın yapılması
- Budama artıklarının bahçeden uzaklaştırılması ile larvaların önemli bir kısmı yok edilmiş olur.
- İlkbaharda toplu halde beslenen larvalar toplanıp bahçeden uzak bir yere götürülür ve parazitoit çıkışı için uygun kafeslere konulur. Bu şekilde parazitoitlere çıkış şansı verilir.



Kimyasal mücadele

- Zararlıya karşı kimyasal mücadeleye gerek duyulduğunda, meyve ağaçlarında ilk ağlar görüldüğünde ya da 100 yaprak buketinde epidermis içerisine girmiş ya da ağ örmüş 4 larva kümesi görüldüğünde çiçek yapraklarının 3/4 ' ü döküldükten hemen sonra ilaçlama yapılır.



TAKIM: LEPİDPTERA

FAMİLYA: LYMANTRİİDAE

TÜR: *EUPROCTIS CHRYSORRHOEA* L. (ALTIN KELEBEK)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Erginlerde kanatlar tamamen beyaz ve ipek parlaklığındadır.
- Abdomen dişide iri olup uç kısmında kırmızı kahverenginde kıl yığını yer almaktadır.
- Yumurtaları küme halindedir. Toplamda 400 adet yumurta bırakırlar.



- Kışı larva halinde ağaç dallarında salgıladıkları ipeğimsi ağlarla oluşturdukları yuvalar içerisinde geçirirler.
- Gözler patlamaya başladığı dönemde yuvarlımı terk ederler ve yeni çıkan yapraklarla beslenirler.

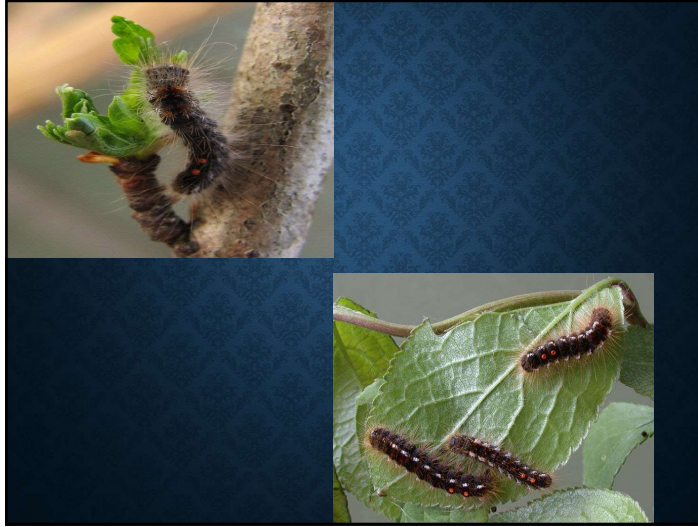


Altın kelebeğin kışlık yuvaları

ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- İlkbaharda tomurcuklar ve ağaçların uç dallarında yeni çıkan yaprakçıkları yiyerek daha sonrada tüm ağaca dağılarak, ağaçların yapraklarını yiyerek zararlı olurlar.





KONUKÇULARI

- Elma, armut, kiraz, erik, vişne kayısı, ayva, muşmula, badem, meşe, ahlat, yabani gül, akdiken ve karaağaçtır.



MÜCADELESİ

Kültürel önlemler

- Ağaçlar üzerinde bulunan kışlık yuvaların budama makası ile kesilerek toplanmalı ve bahçeden uzaklaştırılmalıdır
- Bu yöntem özellikle zararının salgın yaptığı yılların dışında % 100'e kadar etkilidir.

Kimyasal önlemler

- Bu zararlı ile mutlaka ilaçlı mücadele yapmak gerekiyorsa, en uygun mücadele zamanı larvaların yuvaları terk etmeye başladığı dönemdir. Bu dönemde öncelikle *Bacillus thuringiensis*' li preparatlarla ya da bu zararlıya karşı ruhsatlı ilaçlarla uygulama yapılır.

TAKIM: LEPIDOPTERA

FAMİLYA: LYMANTRİİDAE

TÜR: *LYMANTRIA DISPAR* L. (KIR TIRTILI)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Gerilmiş ön kanatları arasındaki açıklık 40-45mm' dir.
- Ön kanatları üzerinde koyu renkli enine zig zag çizgiler vardır.
- Kışı genellikle ağaçların gövdesi ve dalları üzerinde yumurta dönemi içerisinde geçirirler.
- Yumurtalarını paket halinde bırakırlar ve her pakette 300-500 yumurta bulunur.



Lymantria dispar (L. Y'm erkeği)

Lymantria dispar (L. Y'm dişi)

- Yılda 1 döl verirler.
- Erginler beslenmezler hemen çiftleşir ve yumurtalarını ağaçların kabuklarının altına bırakırlar.



ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- Optimum gelişmesini Avrupa'nın yapraklı ağaç ormanlarında yapan bu zararlı, ülkemizin hemen her bölgesinde yaygın durumdadır.
- *Lymantria dispar* olağanüstü polifag bir türdür. Doğal yayılış alanında 500'den fazla bitki türü üzerinde yaşadığı saptanmıştır.
- *Lymantria dispar* larvaları yaprakları tüketmek suretiyle konukçu bitkileri çıplaklaştırırlar.
- Böylelikle de önemli artım ve meyve kayıplarına, hatta tahribatın arkaya birkaç yıl tekrarlanması haline ölümlere neden olabilirler.



Lymantria dispar (L.)'in turtulu



Lymantria dispar (L.)'in turtulu



Lymantria dispar (L.)'in pupası



Lymantria dispar (L.)'in pupası

MÜCADELESİ

Kültürel önlemler

- Küçük alanlarda kış mevsimi boyunca konukçu bitkilerin gövdelerindeki yumurta kümelerini toplamak suretiyle *Lymantria dispar* 'a karşı kültürel önlem olarak uygulanabilir.

Kimyasal mücadele

- Doğal düşmanlarının fazla olması nedeni ile gerekmedikçe kimyasal mücadeleden kaçınılmalıdır. İlaçlama gerekirse Mayıs ayı içinde yapılmalıdır.

TAKIM: LEPİDOPTERA

FAMİLYA: LASIÖCAMPİDAE

TÜR: *MALACOSOMA NEUSTRIAL* L. (YÜZÜK KELEBEĞİ)



TANIMI VE YAŞAYIŞI

- Ergin dişilerin üst kanatları üçgen şeklinde ve sütü kahverengindedir.
- Erkek kelekler deve tüyü renginde olup, ön kanatlarında enine iki adet kırmızı kahverengi çizgi bulunur.
- Kışı yumurta halinde geçirir.



Yüzük Kelebeği Ergini



Yüzük Kelebeği Yumurtaları



Yüzük Kelebeği Larvası

- Larvalar çıkışlarından itibaren ağ örler.
- İlk dönemlerinde topluca bulunan larvalar, üçüncü dönemlerinden itibaren dağılırlar ve bundan sonraki dönemlerinde yaprakları oburca yiyerek beslenirler.



- Zararlı yılda 1 döl verir.
- Dişi kelebekler çiftleştikten sonra yumurtalarını ince dallara halka şeklinde bırakırlar.
- Toplamda 200-300 adet yumurta bırakırlar.



ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

- Yüzük kelebeği larvaları ağaçların önce tomurcuklarını, daha sonra da yapraklarını yiyerek zararlı olurlar.
- Salgın yıllarında ağacı tamamen yapraksız bırakırlar.



KONUKÇULARI

- Elma, armut, şeftali, kayısı, iğde, ceviz, fındık, karaağaç, söğüt, asma ve kavak.

MÜCADELESİ

Kültürel önlemler

- Kışın ince dalcıklar üzerinde bulunan yumurta kümelerinin, ilkbaharda ise ilk dönemlerindeki larva kümelerinin bulunduğu dalcıklarla birlikte kesilerek bahçeden uzaklaştırılması biçiminde uygulanır.
- Bu yöntem salgın yıllar dışında öncelikle başvurulmalıdır.

Biyolojik Mücadele

- Yüzük kelebeği, çok sayıda bulunan yararlı türleri tarafından genellikle baskı altına alınabilmektedir.
- Bu nedenle kimyasal mücadeleden olabildiğince kaçınılmalıdır.
- Mutlaka ilaçlama yapmak gerekirse biyopreparatların kullanılmasına öncelik verilmelidir.

Kimyasal mücadele

- Salgın yıllarında kontrol edilen bahçelerde ağaçların %30'dan fazlası zararlı ve zararlanmış ağaçların da %10'unda ağaç başına ortalama 15-20 veya daha fazla yumurta kümesi varsa, ilkbaharda ilaçlı mücadele gereklidir.