

BİYOLOJİK MÜCADELE NEDİR?

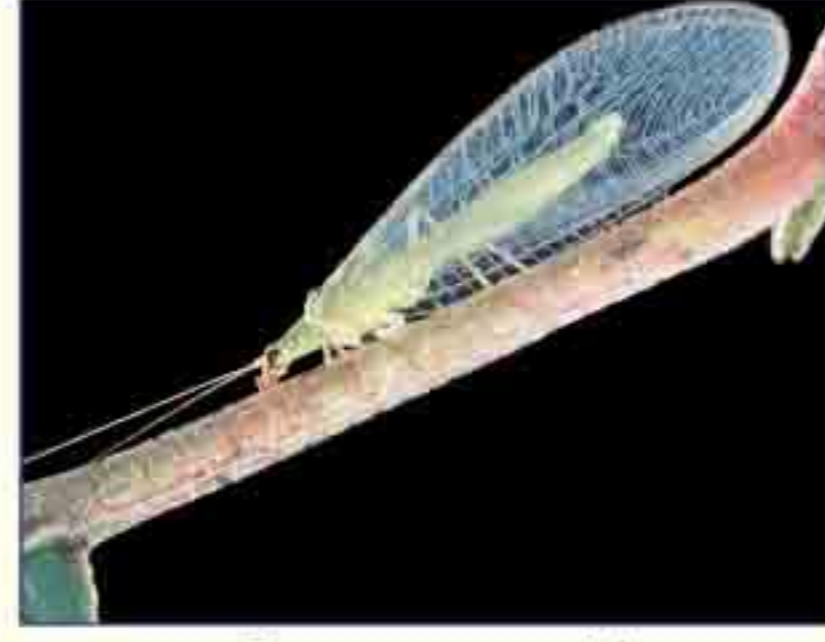
Zararlıların Mücadelesinde Doğal Düşmanların Kullanılmasıdır.



Coccinella septempunctata ergini



Syrphid ergini



Chrysopa carnea ergini



Rodolia cardinalis ergini

Neden Biyolojik Mücadele Yapılmalıdır?

Biyolojik Mücadele

- İnsan ve çevre sağlığına olumsuz etkisi yoktur.
- Doğal düşmanları korur.
- Doğal düşmanlar konukçularına özelleşmiştir.
- Potansiyel zararlıları baskı altında tutar.
- Uygulamada kullanılacak etmenlerin çoğu doğada vardır.
- Mücadele maliyeti ucuzdur.
- Mücadele doğal denge bozulmadığı sürece kendi halinde gelişir.
- Dayanıklılık problemi yaratmaz.
- Doğal düşmanlar etkili oldukları zararlıyı kendiliğinden bulur ve onları baskı altına alırlar.

Kimyasal Mücadele

- İnsan ve çevre sağlığını tehdit eden önemli yan etkileri vardır.
- Doğal düşmanları yok eder.
- İlaçların pek çoğu seçici değildir, uygulandığı ortamdaki bütün canlıları öldürür.
- Potansiyel zararlılar ana zararlı konumuna geçebilir.
- Tarım ilaçları her uygulamada tekrar kullanılmak zorundadır.
- Mücadele maliyeti pahalıdır.
- Tarım ilaçlarının her uygulaması doğal dengeyi biraz daha bozar.
- Dayanıklılık problemi yaratabilir.
- Uygulama hataları nedeniyle her zaman beklenen sonuç alınmayabilir.

Hangi Canlılar Doğal Düşmandır?

Predatörler



Unlubut predatörü *Cryptolaemus montrouzieri* ergin ve larvası

Beyazsinek predatörü *Serangium parcesetosum* larva ve ergini

Kırmızıörümcek predatörü *Stethorus* sp. ergin ve larvası

Kırmızıörümcek predatörü *Phytoseiidae* ergini ve *Scolotrips* spp. ergini

Parazitoidler



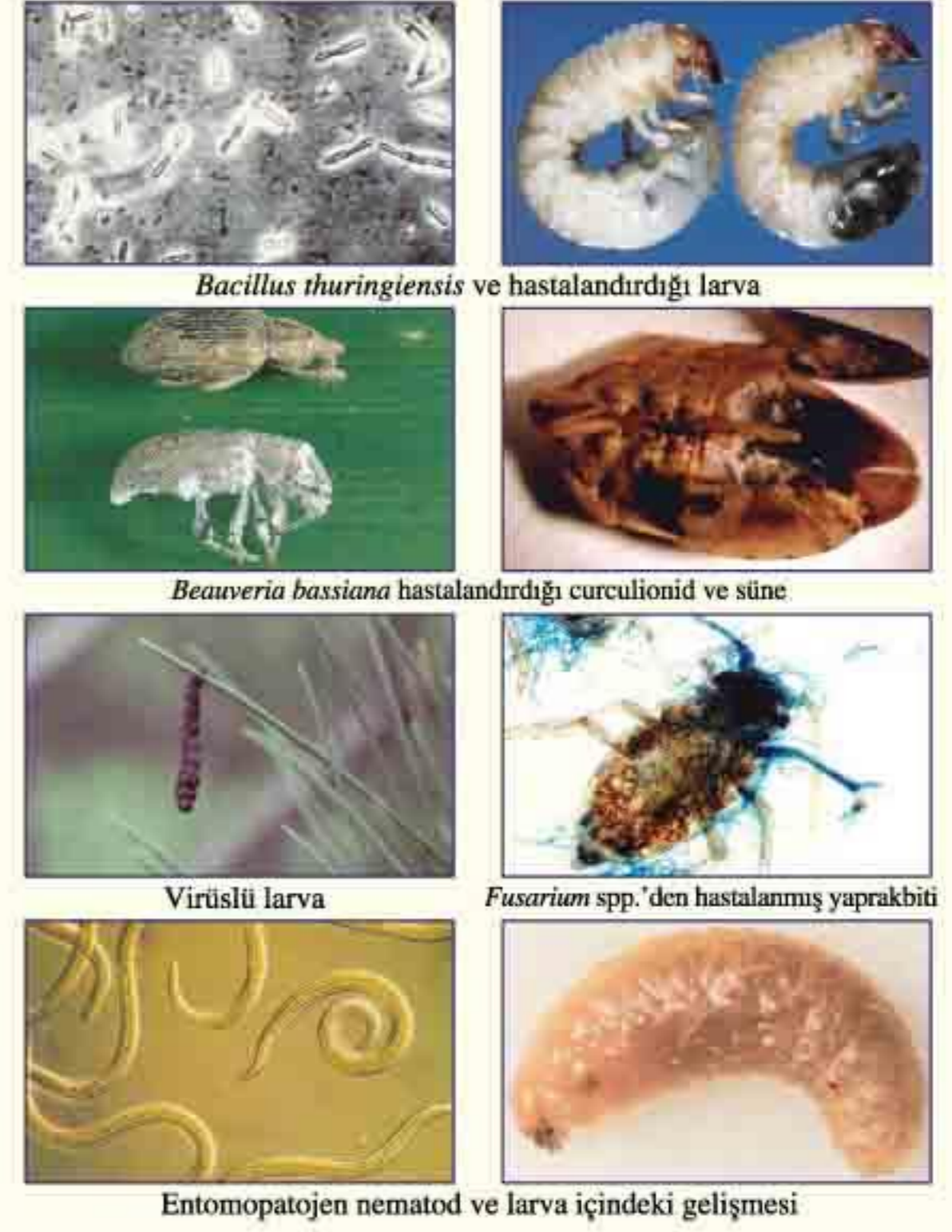
Yumurta parazitoidleri *Trichogramma evanescens* ve *Trissolcus* spp. ergini

Yaprakbiti parazitoidi

Beyazsinek parazitoidi *Cales noacki*

Kırmızı kabuklubut parazitoid *Aphytis* spp. ve *Comperiella* spp. ergini

Patojenler



Bacillus thuringiensis ve hastalandığı larva

Beauveria bassiana hastalandığı curculionid ve sine

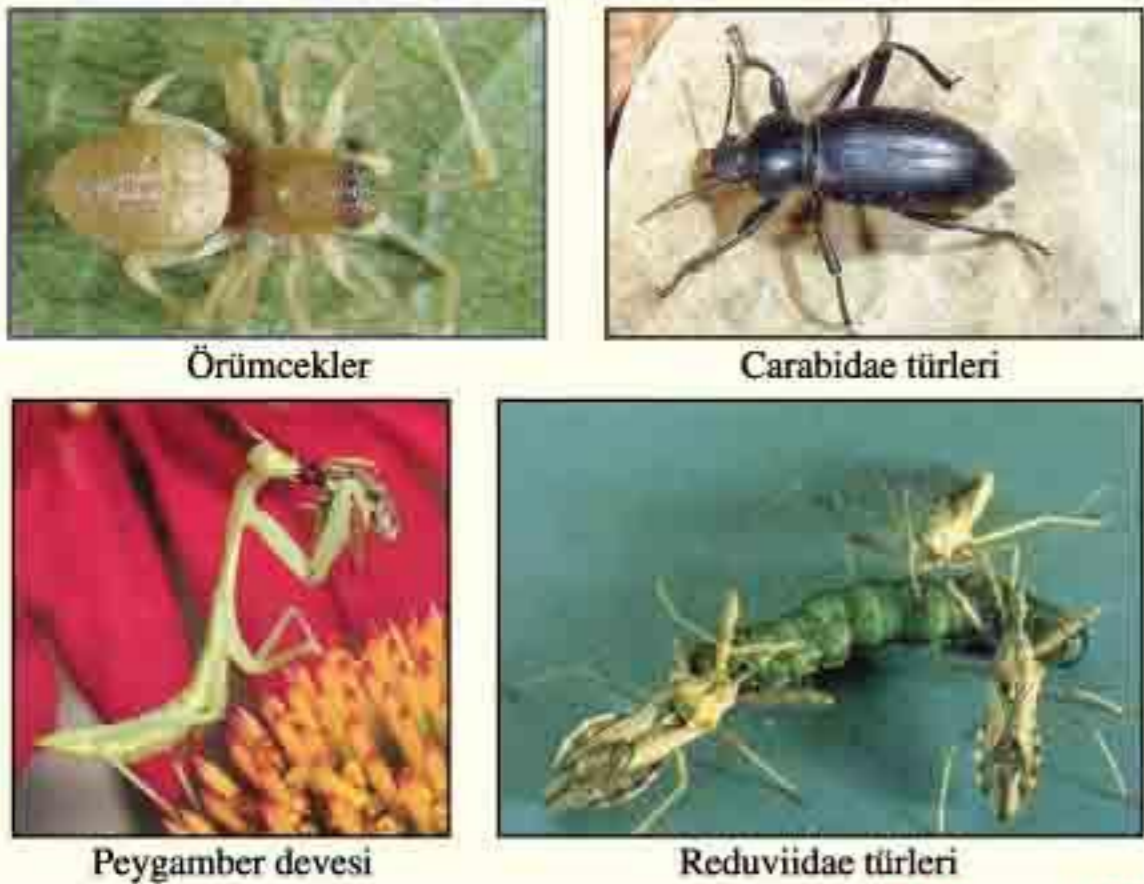
Virüslü larva

Fusarium spp.'den hastalanmış yaprakbiti

Entomopatojen nematod ve larva içindeki gelişmesi

Bunlarında Predatör olduğunu biliyor muydunuz?

Yumuşak vücutlu böceklerle beslenirler, doğal dengenin temel unsurlarıdır.



Örümcekler

Carabidae türleri

Peygamber devesi

Reduviidae türleri

Biyolojik Mücadelede Kullanılan Doğal Düşmanların Korunması İçin Neler Yapılmalıdır?

- Geniş etkili kimyasal ilaçlar kullanılmamalıdır.
- Seçici ilaçlar tercih edilmelidir.
- İlaçlı mücadele zorunlu ise uygun dozda, uygun zamanda ve az sayıda uygulama yapılmalıdır.
- Doğal düşmanların çoğalmasına yardım edecek doğal ve yapay besin ortamları bulundurulmalıdır.
- Doğal düşmanların yerleşmesini sağlayacak yapay barınaklar oluşturulmalıdır.
- Doğal düşmanların çalışmasına engel olacak toz ve karıncalar ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.

BÜTÜN BÖCEKLER ZARARLI DEĞİLDİR!