

33. YEŞİLKURT

(*Heliothis armigera* Hb. ve *H.viriplaca* Hufn. (=H.dipsasi L.
(Lepidoptera:Noctuidae)

ZİRAİ MÜCADELE TEKNİK TALİMATI

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

H.armigera 'mn erginleri 35-40 kanat açıklığına sahip kelebeklerdir. Genel görünüşleri bejimsi - kahverengidir. Üst kanatları bejimsi veya yeşilimsi kahverenginde olup üzerinde daha koyu kahverengi lekeler vardır. Alt kanatlar açık bej renginde olup, kanat uçlarına doğru geniş, siyah bir bant bulunmaktadır.

H.viriplaca 'mn erginleri ön ve arka kanatları üzerindeki şekillerle diğerinden ayırt edilir. Ön kanatlar açık kahverenginde olup, üzerinde önden arkaya doğru uzanan kavisli iki koyu bant vardır. Arka kanadın dış kısmında koyu bir bant ve bantın ortasında açık renkli bir leke yine kanadın ortasına doğru koyu kahverenginde bir leke bulunur. Yumurtaları 0.45 - 0.65 mm çapında, krem renginde ve üstten basık küre şeklindedir. Üzerinde uzunlamasına ışınal çıkıntılar vardır. Yumurtadan yeni çıkan larvaları 1.5-2 mm uzunlukta, kirli beyaz renkte ve üzeri kıllıdır. Bu kıllar, baş ve prothorax siyah renktedir. Olgun larvanın boyu 40-45 mm'dir. Sırt kısmında yeşil, kahverengi ve sarı renkte bantlar yanlarda da san birer bant bulunmaktadır. Pupalar 20-23 mm boyunda olup rengi önce yeşil sonra kızıl kahverengine dönmektedir.

Yeşilkurt kışı toprakta pupa olarak, 3-8 cm derinlikte geçirmektedir. İlkbaharda nisan sonu mayıs başından itibaren ilk kelebekler görülmeye başlar. Kelebekler genellikle akşam üzeri uçuşurlar. Dişiler yumurtalarını konukçu bitkilerin yaprak, meyve ve taze sürgünleri üzerine tek tek bırakırlar. Bir dişi 700 - 1500 kadar yumurta bırakabilmektedir. Yumurtaların kuluçka süresi 2-10 gündür. Larvalar gelişmelerini sıcaklığa bağlı olarak 11-31 günde tamamlayarak toprakta 3-8 cm derinlikte hazırladıkları toprak odacıklar içinde pupa olurlar. Pupa süresi 20 gündür. *H.armigera* yılda 3-5, *H.viriplaca* ise yılda 1 döl verir

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Yeşilkurttta zararı larvalar yapar. 1. ve 2. dönemde yapraklarla beslenen larvalar daha sonra domates, biber, patlıcan bamyaya, nohut ve mercimek gibi sebzelerin meyvelerini delerek içine girer ve orada beslenir.

Bir meyveden diğerine geçmek suretiyle de birçok meyvenin zarar görüp çürümesine neden olurlar. Nohut yeşilkurdu ise nohut ve mercimeklerin yaprakçık, çiçek, filiz, kapsül ve tohumlarında beslenerek zarara neden olur. *H.viriplaca*, Güneydoğu Anadolu, Ege, Akdeniz ve Orta Anadolu bölgesinin önemli bir mercimek ve nohut zararlısı-

dır.

3. KONUKÇULARI

Yeşilkurt polifag bir zararlıdır. Ülkemiz'de bulunan iki türden *H.armigera* genellikle sebzelerden domates, biber, patlıcan, bamyaya olmak üzere ayrıca baklagiller, süs bitkileri, pamuk, mısır ve tütünde zararlı olmaktadır.

H.viriplaca ise başta nohut ve mercimek olmak üzere, yonca, keten, meyan kökü gibi birçok kültür bitkisinde ve yabancıotlarda beslenmektedir.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI

Ege bölgesi'nde Yeşilkurtun larva parazitoidi olan, Braconidae familyasından *Habrobracon hebetor* Say tespit edilmiştir. Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz Bölgelerinde de predatör böceklerden *Crysopa* spp., *Orius* spp., *Geocaris* sp., *Coccinella* sp., saptanmıştır. Öte yandan Nohut yeşilkurdu'nun Ege ye Akdeniz bölgelerinde önemli bir doğal düşmanı bulunmamış, sadece Güney Doğu Anadolu Bölgesinde *Hyposoter didy-mator* Thbg. (Hym.: Ichneumonidae),

Habrobracon bievicornis (Wesmael) (Hym.: Braconidae) ve *Hockeria urfaensis* sp.n. (Hym.: Chalcidoidae) parazitoidleri saptanmıştır.

5.MÜCADELESİ

5.1.Kültürel Önlemler

Tarlada ve çevresinde yabancıot temizliği, çürük domateslerin tarlada bırakılma-yıp imha edilmesi, enfeksiyonun azalmasına yardımcı olur. Ayrıca bir yıl önce mercimek ekilen tarlalarda yaz aylarında derin sürüm yapılması suretiyle topraktaki pupaların ölmesi sağlanır.

5.2.Biyolojik Mücadele

Yeşilkurt larva parazitoidlerinden olan *Bacillus thuringiensis* isimli bakteri ile hazırlanmış preparatlarla mücadele olanakları araştırılmıştır. Bu bakteriyi ihtiva eden preparatlar yalnız başına, Yeşilkurt popülasyonunu kontrol altına almadıklarından Carbaryl terkipli ilaçlara karıştırılarak kullanılmış ve iyi sonuç alınmıştır. Bu preparatlar Carbaryl terkipli preparatlarda (Dekara, 200 g *B.thuringiensis* + 225 g Carbaryl 50 W) karıştırıldığında etki % 89 civarında olmuştur. Bu karışım doğada başarı ile kullanılabilir.

5.3.Kimyasal Mücadele

5.3.1.İlaçlama Zamanının Tespiti

Yeşilkurt mücadelesinde esas, koruyucu mücadele yapmaktır. Larvalar meyveye giriş yapmadan önce ilaçlamayı başlatmak gerekir. Bunun için domates, biber, bamya ve nohutta Ege Bölgesinde 15 mayıstan itibaren tarlaya köşegenler doğrultusunda girilip, tartanının büyüklüğüne göre 50-100 bitki kontrol edilerek, bitkinin çiçek, yaprak, sap, meyve ve sürgünlerinde, yumurta ve larva aranır. 100 bitkiden 5'i bulaşık bulunmuşsa derhal mücadeleye geçilir. Ege Bölgesinde ağustos'tan itibaren ekilen 2. domateslerde daha fazla zararlı olmaktadır.

Nohut ve mercimekte mücadele zamanının belirlemek için bölgelerin ekolojik özellikleri dikkate alınarak nisanın 2. yarısından itibaren kontrollere başlanmalıdır. Kontrollerde (50x50 cm = 1/4m²)lik çember kullanılır. Atılacak çember sayısı tartanının büyüklüğüne bağlı olarak aşağıdaki ölçülere göre saptanır.

<u>Tarla büyüklüğü (da 1</u>	<u>Çember adedi</u>
1-10	12
10- 50	16
50	20

İlk tarla kontrollerinde tarla Yeşilkurt ile bulaşık ise kelebekleri uçuşur durumda veya bitkiler arasına gözlenmiş olarak 25-30 üst yaprakçık göz veya lup'la kontrol edilerek yumurtlama başlangıcı ve yoğunluğu saptanır. Yumurtanın açılması süresine göre larva kontrolüne geçilir. Larva döneminde yoğunluk tespiti için çember atılır. Atılan çember içindeki bitkiler silkelenerek yere düşen larvalar sayılır, kaydedilir.

Sayım sonucunda m²'de ortalama 5 larva saptandığında mücadeleye geçilir.

İlaçlamadan 10 gün sonra tarlalar tekrar kontrol edilir. İlaçlamayı gerektirecek yoğunluk varsa ilaçlama tekrarlanır.

5.3.2.Kullanılacak Alet ve Makinalar

Basınçlı sırt pülverizatörü, sırt atomizörü veya tozlayıcılar kullanılır.

5.3.3. İlaçlama Tekniği

Toz ilaçlar, sabah erken saatlerde, rüzgarsız bir zamanda, sıvı ilaçlar yine sabah erken veya akşam üzeri atılmalı. Bitkinin iç ve alt kısımlarının ilaçlanmasına dikkat edilmelidir.

6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ:

İlaçlamadan 3 gün sonra yapılan kontrollerde, bulunan rakamlar ilaçlama eşiğinin altında ise uygulama başarılıdır.

33. YEŞİLKURT

(*Heliothis armigera* Hb. ve *H. virescens* Hufn. (=H.dipsasi L.
(Lepidoptera:Noctuidae)'NA
KARŞI TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

Etkili Madde Adı ve Oranı	Formülasyonu	Dozu (Preparat) Dekara
Lambda Cyhalothrin,50 g/l	EC	50ml
Methomyl % 90	SP	80 g
Carbaryl,%50	WP	350g
Carbaryl,%5	Toz	3kg
Carbaryl,%85	SP	200g
Malathion,190 g/l	EC	600ml
Malathion,%25	WP	500g
Malathion,650 g/l	EC	200ml
Endosülfan,% 32,9	WP	150g
Endosülfan, 360g/l	EC	150ml
*Chlorpyrifos-ethyl 480 g/l	EC	150ml
**Chlorpyrifos-ethyl 480 g/l	EC	150ml
*Deltamethrin, 25 g/l	EC	20ml
**Deltamethrin, 25 g/l	EC	50ml
Cypermethrin 200 g/l	EC	30ml
Cypermethrin 250 g/l	EC	30ml
Bifenthrin, 100 g/l	EC	50ml
Cyfluthrin, 50 g/l	EC	50ml
Endosülfan 300 g/l+		
Parathion methyl 128 g/l	EC	200ml

*Mercimek ve Nohutta Yeşilkurt

**Sebzede Yeşilkurt