

## **21. NOHUT YAPRAKSİNEĞİ** *Liriomyza cicerina* Rond. (Diptera, Agromyzidae) **ZİRAİ MÜCADKLE TEKNİK TALİMATI**

### **1. TANIMI VE YAŞAYIŞI :**

Erginlerin hakim rengi siyahtır. Karın kısmı sarı çizgili, vücudun diğer kısımları gri-siyah renkte, fazla hareketli olmayan sineklerdir. Tarlada dikkatlice bakıldığında nohut yaprakçık ve dalcıkları üzerinde kolayca görülürler. Dişiler ortalama 1.4-1.6, erkekler 1,1-1.3 mm boydadır. Yumurtaları mat beyaz renkte ortalama 0.1 mm boyundadır. Yumurtalar yaprak dokusu içine bırakıldıkları ve küçük olduklarından gözle görülmezler. Larvalar kirli sarı, parlak görümlü ve silindirikdir. Nohut yaprakçıklarının iki epidermisi arasında açtığı galeride bulunur. Larva üzerinde enine 10 adet bant vardır. Olgun larva ortalama 2.4-2.5 mm boyda ve çıplak gözle kolayca görülür. Pupaları fiçî şeklinde, bal-sansı veya kızıl-kahverenginde, boyları 2 mm kadar olup kök boğazı civarından alınacak toprak örneğinde gözle görülür.

Kışı toprağın 3-6 cm derinliğinde pupa döneminde geçirir. İlkbaharda erginler çıkar ve taze nohut yaprakçıklarında beslenirler. Cinsel olgunluğa erişince çiftleşir ve yumurta bırakırlar. Dişiler ovipozitörleriyle yaprakçıkların üst epidermisini delerek iki epidermis arasına yumurtalarını bırakırlar. Her yaprakçığa ekseriyetle 1 adet olmak üzere bir dişi 30-35 civarında yumurta bırakır. Yumurtaların bırakıldığı yer hafif bir şişkinlik ve açık renkli bir leke halinde görülür. Erginler bu yumurta bırakılan yerden çıkan özsu ile beslenir. Yumurtalar 2-4 günde açılır,Çıkan larva yaprakçıklar içinde galeri açarak beslenir. Olgunlaşan larva yaprakçığın yan kenarından kendini toprağa atarak 2-5 cm toprak derinliğinde pupa olur. 14-15 günlük pupa döneminden sonra yeni erginler çıkar. Bir dölün gelişme süresi sıcaklık ve neme bağlı olarak 1-1,5 ayda tamamlanır. Konukcu bitkinin vejetasyon dönemine ve kurak geçen yıllara bağlı olarak 2-3 döl verebilir.

### **2.ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI ;**

Yeni çıkan ergin dişiler ovipozitörlerini yaprak epidermisine sokarak buradan çıkan özsu ile beslenirler. Erkekler de dişinin çıkarmış olduğu öz sudan yararlanırlar. Emgi yerleri yaprakçıklar üzerinde zarımsı sarımsı renkte lekeler halindedir. Bir yaprakla 40 kadar emgi deliği bulunabilir. Açılan bu yaralara saprofit mantarlar yerleşebilir. Asıl zarar larvalar tarafından yapılmaktadır. Yumurtadan çıkan larva parankima dokusu içinde beslenir. Beslenme sonucu önce açık renkli ip şeklinde galeri oluşur. Daha sonra kabarcık şeklini alır ve tüm yaprak ayasını kaplar. Bu dönemde larvanın pislikleri belirgin bir şekilde göze çarpar. Larva pupa dönemine kadar beslenir. Şiddetli zarar görmüş yaprakçıklar sararır ve dökülür. Dökülmeler bitkinin özellikle alt dalcıklarında olur. Şiddetli zarar sonucu yaprakçıkları dökülen bitkiler az ürün verirler. Bahar ayları yağışlı geçen ve kuvvetli topraklarda bitki yeni yapraklar ve büyüme yapabildiğinden zararı önemli olmamaktadır. İlkbaharı kurak geçen ve zayıf topraklarda bitki yeni yapraklar ve büyüme yapamadığından zararı önemli olmaktadır. İlkbaharı kurak geçen ve zayıf topraklarda zarar % 25-50'ye ulaşabilmektedir. Tüm nohut ekiliş alanlarında görülür.

### **3. KONUKÇULARI:**

Kültür bitkilerinden Nohut ( *Cicer arietinum* ), yabancı bitkilerden öküz çanı (Kayışkıran) *Ononis hircina*, *O. spinosa*, *O. repens* konukçularıdır. Diğer bütün yabancı nohut türleri de konukçuları arasındadır.

### **4. DOĞAL DÜŞMANLARI**

Ülkemizde yürütülen çalışmalar sonunda tespit edilen parazitoidler şunlardır.

Ege bölgesinde larva pupa parazitoidi *Opis monilicornis* Fischer. (Hym.: Braconidae) belirlenmiş ve % 3-15 oranlarında etkili olduğu bulunmuştur.

Akdeniz bölgesinde ise *Diglyphus isaea* (Walk) (Hym.: Eulophidae), *Tetrastichus* sp., *Dialinopsis arenaria* (Erdos) ve *Chrysorcharis longitarsus* Han. (Hym.: Braconidae) saptanmıştır.

## 5. MÜCADELESİ:

### 5.1. Kültürel Önlemler

Bir önceki yıl Nohut sineği zararı görülen tarlalarda kışı geçirecek pupaları öl dürmek amacıyla hasat sonunda derin sürüm uygulanmalıdır.

### 5.2. Kimyasal Mücadele

#### 5.2. İlaçlama Zamanının Tesbiti

Zararlı olduğu yer ve yıllarda nohutların çıkışından 15-20 gün sonra yapılan kontrollerde bulaşmanın % 15'e ulaşması durumunda ilaçlama yapılmalıdır. Ilkbaharı yağışlı geçen yıllar ile nohutun iyi gelişme gösterdiği verimli ve kuvvetli topraklarda Nohut sineği popülasyonu yüksek olsa dahi verimi azaltacak bir etkide bulunmadığından ilaçlama gerekmemektedir. Bu nedenle kimyasal mücadele, bitkilerin normal gelişme diği, taban suyu az, toprağı kıraç ve ilkbaharı kurak geçen yıl ve yerlerde gerekmektedir. İlk enfeksiyonların görülmesinden sonra yapılacak tek bir ilaç uygulaması yeterlidir.

#### 5.2.2. Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Bakınız (Cilt - 4)

#### 5.2.3. Kullanılacak Alet ve Makinalar

Sıvı ilaçlar sırt pülverizatörü veya atomizörle, toz ilaçlar uygun bir tozlayıcı ile tatbik edilir. Geniş alan ilaçlamalarında uçaktan yararlanılabilir.

#### 5.2.4. İlaçlama Tekniğı

Sıvı ilaçların bitkinin her tarafını ıslatacak şekilde atılmasına, toz ilaçların ise homojen dağılımının sağlanmasına özen gösterilmelidir. Kurak alanlarda toz ilaçlar ter cih edilir.

## 6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

ilaçlamadan 5 ve 15 gün sonra yapılan kontrollerde bitkilerdeki bulaşmanın % 15'in altında olması, uygulamadan iyi sonuç alındığını gösterir.

## 21. NOHUT YAPRAKSİNEĞİ

### (*Liriomyza cicerina* Rond. (Diptera, Agromyzidae) 'NA KARŞI TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

Etkili Madde Adı ve Oranı	Formülasyonu	Dozu (Preparat-) Dekara
Malathion,%2	Toz	3kg
Malathion,%5	Toz	1.2kg
Malathion,%25	WP	240g
Malathion,190 g/l	EC	300 ml
Diazinon, 185 g/l	EC	200 ml

Endosulfan,% 32,9	WP	150g
Endosulfan,360 g/l	EC	150ml
Carbaryl,%50	WP	200g
Fenthion, % 3	Toz	2-2,5 kg