

**EKİN KAMBUR BÖCEĞİ**  
(*Zabrus* spp., Col.: Carabidae)  
**ZİRAİ MÜCADELE TEKNİK TALİMATI**

**1. TANIMI VE YAŞAYIŞI:**

Ülkemizde bulunan önemli türleri; *Zabrus tenebrioides* Goeze, *Z. melancholicus* Schaum, *Z. politus* Gauth., *Z. spinipes* Fabr. dir. Erginler türlere göre farklılık göstermekle birlikte, 12-22 mm boyunda ve 5-8 mm enindedir. Sırt kısımları dış bükey ve parlak siyah renklidir. Sırtlarında uzunlamasına nokta ve çizgiler vardır. Larvaların baş ve göğüsü kahverengi, karın kısmının üstü kestane renginde olup alt kenarları kirli beyazdır. Yumurtadan çıktığında 0.4-0.6 mm uzunluğundadır. Olgun larva boyu ise 18-30 mm arasında değişir. Üç çift göğüs bacağı vardır. Göğüs halkaları karın halkalarından daha geniştir. Pupaları serbest pupa tipinde beyaz renklidir. Yumurtaları darı tanesi büyüklüğünde yuvarlak ve beyaz renklidir. Yumurtaların boyu ortalama 2.3 mm, eni ise 1.4 mm dir.

Kışı toprak içinde hem ergin hem de larva halinde geçirir. Soğuk havalarda hareketsiz olan larvalar toprak sıcaklığının 10 °C'nin üzerine çıkması ile birlikte hareketlenirler. Gelişmesini tamamlayan larvalar iklim koşullarına bağlı olmakla beraber genellikle nisan ayı sonlarında pupa olurlar ve mayıs ayından itibaren erginler çıkar. Erginler yazın sıcak günlerinde toprak içinde yazlamaya girer. Sonbaharda yağışların başlaması ile topraktan çıkan erginler anızlarda sürülmemiş toprak bölümlerinde çiftleşmeye başlarlar. Çiftleşen dişiler yumurtalarını tek tek toprakta oluşturdukları küçük yuvalara bırakırlar. Yumurtalar iklim koşullarına bağlı olarak 10-20 gün içinde açılır. Bir dişi 40-80 yumurta bırakmaktadır. Yumurtadan çıkan larvalar çok hareketli olup toplu olarak görülürler. Bu zararlı yılda bir döl verir.

**2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI:**

Zararı yaşam dönemine göre 3'e ayrılır.

a) Genç larvalar, sonbahar aylarında uygun koşulları bulduklarında ekin yapraklarını toprak içine çekerek yerler.

b) Olgun larvalar ilkbaharda yaprak ve sürgünleri yiyerek zararlı olurlar, m<sup>2</sup> de 3-4 larva olduğunda tarlalarda yer yer yenik bölümler, açık hububat sıraları ve boşluklar görülür. Bu durum verimin önemli ölçüde azalmasına neden olur.

c) Erginler hasada yakın günlerde başak tanelerini, ekimde ise toprak altındaki taneleri kemirerek zararlı olurlar.

Ülkemizin tahıl ekimi yapılan bütün bölgelerinde bulunur.

**3. KONUKÇULARI:**

Ergin ve larvaları yabani ve kültür Gramineae türlerinde beslenir. Başlıca buğday, arpa, yulaf ve çavdarda zarar yapar. Bazen çimlenmekte olan mısır tohumlarında da önemli zararlara sebep olabilmektedir.

**4. MÜCADELESİ :**

**4.1. Kültürel Önlemler:**

a) Aynı tarlaya üst üste bir kaç yıl buğday veya bu zararlının sevebileceği başka bir Gramineae bitki türü ekildiğinde, yoğunlukla beraber zarar da artmaktadır. O halde her şeyden önce ekim nöbetine gerekli önem verilmelidir.

b) Nadasa bırakılan tarlalar uygun bir zamanda derince sürülmek suretiyle yabancıotlar yok edilirse zararı daha da azalır. Böylece tarladaki besin kaynakları ortadan kalkacağı gibi birçok larva ve pupa da toprağı sürme esnasında yok edilmiş olur.

c) Tahıllar olgunlaştıktan sonra tarlada ne kadar fazla kalırsa hasat esnasında tohumların toprağı dökülme oranı da o kadar artar. Bu da erginlere ve ileride de larvalara bol besin kaynağı

oluşturacağı için çoğalması teşvik edilmiş olur. Bu nedenle tahıllar olgunlaşır olgunlaşmaz beklemeden hemen tekniğine uygun hasat edilmesi çok faydalıdır.

#### 4.2.Kimyasal Mücadele

Ekin Kambur Böceklerine karşı en etkili mücadele, tohum ilaçlamasıdır. Bu nedenle zararlının bulaşık olduğu alanlarda tohum mutlak usulüne uygun ilaçlandıktan sonra ekilmelidir. Ancak zorunlu kalındığı hallerde, zararı kısmen önleyebilmek amacıyla yüzey ilaçlaması da önerilebilir.

##### 4.2.1. İlaçlama Zamanının Tesbiti

Tohum ilaçlaması bir yıl önce zararlının var olduğu bilinen alanlarda, yüzey ilaçlaması ise larva zararının bölgelere göre belirgin bir şekilde görüldüğü geç sonbahar yada erken ilkbaharda yapılır.

Zararlının var olduğu bilinen ekili alanlarda geç sonbahar ile nisan ayı ortalarına kadar süren periyotta yani ekinin kardeşlenme öncesi ve kardeşlenme dönemlerinde surveyler gerçekleştirilmelidir.

Sayımlar 1/4 m<sup>2</sup> lik çerçevelerle tarlayı temsil edecek şekilde farklı noktalarda yapılır, çerçeve içine giren toprak 15 cm'ye kadar kazılarak canlı larva ve yenik bitki sayımı yapılır.

Bu sayımlar neticesinde larva yoğunluğu m<sup>2</sup> de 1 veya daha fazla, yenik bitki adedi m<sup>2</sup>'de 5 ve daha fazla olan tarlalar ile aşağıda belirtilen düzeyde yoğunluk gösterdiği için yüzey ilaçlaması yapılmış alanlar tohum ilaçlaması programına alınır.

Erken ilkbaharda gerek tarla kenarında gerekse tarlanın belirli yerlerinde yoğunlaştırılan sayımlar sonucu m<sup>2</sup>'de ortalama 3 ve daha fazla canlı larva veya 15 ve daha fazla yenik bitki bulunan tarlalarda ise kapama veya nokta şeklinde yüzey ilaçlaması yapılmalıdır.

#### 5. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tohum ve yüzey ilaçlamalarında tarlanın küçük bir bölümü ilaçlanmadan bırakılır. Tohum ilaçlamasında ekimden sonra mart veya nisan aylarında yüzey ilaçlamasında ise ilaçlamadan 7-10 gün sonra ilaçlı ve ilaçsız kesimlerde 1/4 m<sup>2</sup> lik çerçevelerle canlı larvalar sayılır. Bulunan değerlere yüzdesiz Abbot uygulanarak ilacın etki oranı bulunur.

#### 3-EKİN KAMBUR BÖCEĞİ (*Zabrus spp. Col.: Carabidae*)'NE KARŞI TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

##### Tohum ilaçlamasında kullanılacak ilaçlar ve dozları:

Etkili Madde Adı ve Oranı	Formülasyonu	Dozu (Preparat) 100 Kg tohuma
Endosülfan, % 32.9	WP	200 g
Chlorpyrifos - ethyl, % 25	WP	200 g
İmidacloprid % 70	WS	200 g
Isofenphos % 40	DS	175 g

##### Yüzey İlaçlamasında kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili Madde Adı ve Oranı	Formülasyonu	Dozu (Preparat) Dekara
Fenitrothion, % 3	Toz	3000 g
Fenitrothion, 550 g/l	EC	175 ml
Fenthion, 525 g/l	EC	175 ml
Chlorpyrifos - ethyl, 480 g/l	EC	200 ml
Azinphos - methyl, 230 g/l	EC	250 ml
Deltamethrin 25 g/l	EC	20 ml
Lambda-Cyhalotrin 50 g/l	EC	50 ml
Carbosulfan 250 g/l	EC	100 ml