

HUBUBAT HORTUMLUBÖCEĞİ

Pachytychius hordei (Brulle)

(Coleoptera: Curculionidae)

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Hububat hortumluböceği [*Pachytychius hordei* (Brulle)] ergini 3–4 mm boyunda ve kahverenginde olup, sırtın ön kısmı koyu kahverengi görünüşte, oval biçimde ve üzeri krem renginde pullarla örtülüdür. Baş, petek gözlerden sonra uzamış ve hortum biçimini almıştır. Antenleri kahverengi, dirsekli ve ucu topuzlu olup krem renginde ince kıllarla kaplıdır (**Şekil 39a,b**). Larva bacaksız olup, baş gelişmiştir. Olgun larva boyu ortalama 0.5 mm boyunda ve sarı renktedir (**Şekil 39c**). Pupaları serbest pupa tipinde ve sarı renktedir (**Şekil 39d**).

Zararlı kışı ergin olarak toprakta geçirir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde toprakta yazlama ve kışlama sürelerini (yaklaşık 8 ay) geçirdikten sonra, takip eden yılın mart sonu-nisanın ilk haftasından sonra, bitkinin kardeşlenme ve sapa kalkma dönemlerinde aktif duruma geçerek toprak yüzeyine çıkar.

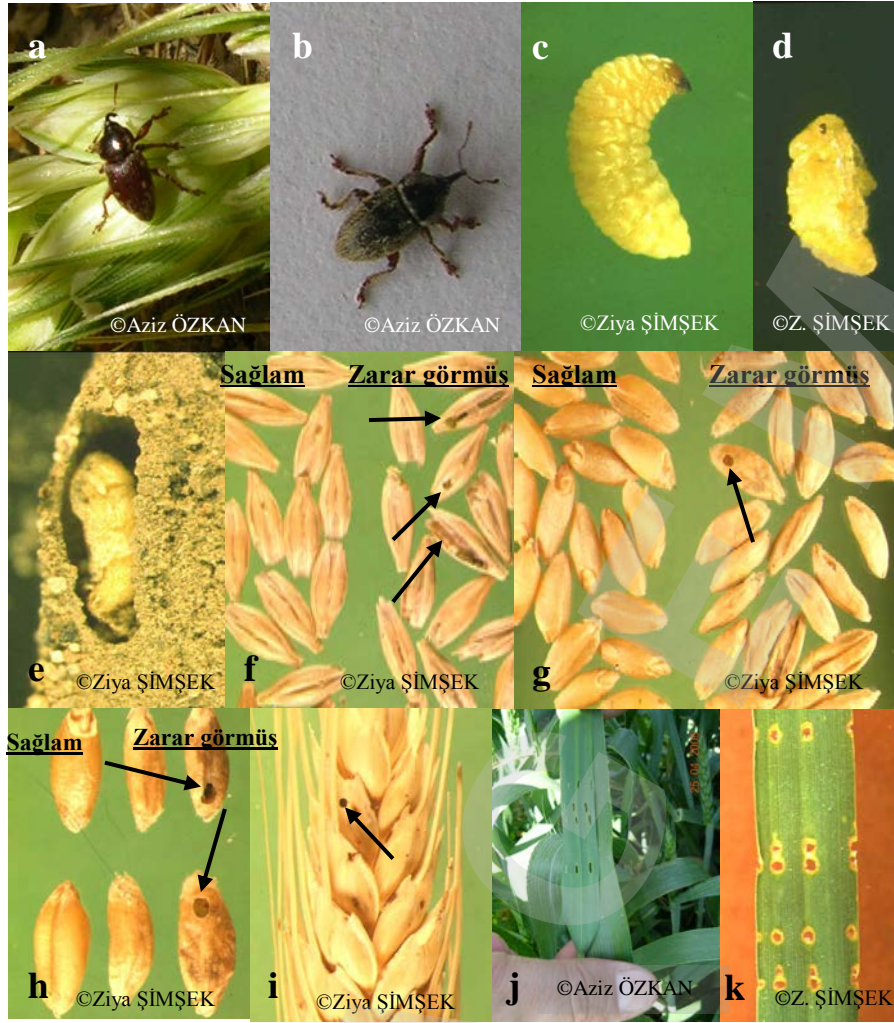
Orta Anadolu Bölgesinde Burdur ve Isparta illerinde nisanın ilk haftasında, hububatın kardeşlenme döneminde; Eskişehir ilinde ise mayıs ayının ilk haftasında, hububatın sapa kalkma döneminde, kışlamış erginler topraktan çıkarak aktif duruma geçerler.

Zararlının toprak yüzeyine çıkışında en önemli etkenler, yağış ve sıcaklıktır. Mart ayının ikinci yarısından sonra toplam yağışın 10 mm'nin üzerine çıktığı ve aynı dönem içerisinde 8–10 günlük bir sürede ortalama sıcaklığın 10°C'nin üzerinde bulunduğu günlerden sonra, erginler topraktan çıkmaya başlar. Hava kapalı, serin ve rüzgârlı olursa zararlı bitkiyi terk ederek kökboğazında, toprak keseklerinin yanında veya yarıklarda saklanır. Erginler topraktan çıkışlarından sonra beslenir, çiftleşir ve ardından yumurtalarını bırakır. Hububatın başaklanma döneminde başlayan yumurta bırakma, süt olum dönemi ortalarına kadar devam eder ve her başakçığa 1 adet yumurta bırakılır. Yoğun yumurta bırakma süresi yaklaşık 7–10 gündür. Ergin yaşamı süresince 40–50 adet yumurta bırakır. Yumurtalar iklim koşullarına bağlı olarak 11–15 günde açılır.

Larvalar, süt ve sarı olum dönemleri boyunca tane içinde beslenir, taneler sertleşmeye başladığı anda, kapçık ve iç kavuz arasından taneyi terk ederek toprağa inerler. Larvanın toprak içine inme derinliği, toprağın yapısına bağlıdır. Larva ilerleme kanalının sonunda yumurta şeklinde yuva yaparak, içinde pupa olur (**Şekil 39e**). Larva dönemi başakta 23–29 gün ve toprakta 11–18 gün olmak üzere toplam 35–46 gündür. Beş larva dönemi geçirir.

Larva toprakta prepupa ve pupa olduktan sonra Güneydoğu Anadolu Bölgesi için ergin çıkışı haziran sonu-temmuz başı, Orta Anadolu Bölgesi için temmuzun

üçüncü haftası ile ağustos ayının ilk haftası arasında başlar. Aynı yerde yazlama ve kışlama süresini geçirir.



Şekil 39. Hububat hortumluböceği ergini (a, b), larvası (c), pupası (d, e), sağlam ve zarar görmüş arpa ve buğday taneleri ile larvaların çıkış delikleri(f, g, h), zarar görmüş başak (i) ve erginin yapraktaki zarar şekli (j, k).

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Zararını ergin ve larva döneminde yapmaktadır. Hububatın kardeşlenme döneminde topraktan çıkmaya başlayan erginler; yaprak, sap ve başaklarda beslenmektedir. Yaprak ayasının kendi eksenini etrafında kıvrık olduğu sırada, zararlı beslenmesi sonucu delikler meydana gelir. Bu delikler yaprağın gelişerek açılması ve yüzeyin genişmesi ile yaprak ayasında paralelimsi sıralar ve her sırada karakteristik 2-3 beslenme delikleri şeklinde ortaya çıkar (Şekil 39j,k).

Ergin açık ve sıcak havalarda beslenmekte, kapalı ve serin zamanlarda bitkinin kök boğazı ve toprak yüzeyinde bulunmaktadır. Zararlı, saplarda da hortumunu sokarak etrafı hafif kahverengi delikler açmaktadır. Başaklardaki zararı ise genellikle kavuzların orta ve dip taraflarının sokulması biçiminde gözlenebilir. Başaklanma ve çiçeklenme sırasında çiçek organları ergin beslenmesinden zarara uğrar, iç kavuza bırakılan yumurtalardan çıkan larvalar süt ve sarı olum devresinde beslenerek boş kavuz oluşmasına neden olurlar.

Erginin başaklarda beslenmesi sonucunda, tane sayısı ve ağırlığında azalma meydana gelir. Asıl zararı larvalar meydana getirmekte olup, süt ve sarı olum dönemindeki tanelerin içini boşaltarak kavuz haline getirmesi sonucu, önemli ürün kayıplarına neden olmaktadır (**Şekil 39f,g,h,i**).

Yurdumuzda Güneydoğu Anadolu, Akdeniz, Orta Anadolu ve Ege Bölgelerinde yaygındır.

3. KONUKÇULARI:

Buğday, arpa, çavdar ve yulaf ile yabancı Buğdaygillerden Tilkikuyruğu (*Alopecurus myosuroides* Huds.), Yabancı arpa (*Hordeum spontaneum* Koch.), Yabancı yulaf (*Avena fatua* L., *A. sterilis* L.), Delice (*Lolium rigidum* Gaud., *L. persicum* Boiss.), Köpek dişi ayrığı [*Cynodon dactylon* (L.) Pers.], Ayrık [*Agropyron repens* (L.) Beauver], Kuş yemi (*Phalaris canariensis* L.), Çayırotu [*Apera spica-venti* (L.) (P.B.)], Darıcan [*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.], Sakalotu (*Aegilops triuncialis* L.), Yumrulu salkımotu (*Poa bulbosa* L.) ile beslenmektedir.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Ülkemizde saptanılan iç ve dış parazitöitleri aşağıda verilmiştir:

Dış parazitöitler:

<i>Mesopolubus teliformis</i> (Walker)	(Hym.: Pteromalidae)
<i>Habrocytus sequester</i> (Walker)	(Hym.: Pteromalidae)
<i>Lariophagus distinguendus</i> (Foerster)	(Hym.: Pteromalidae)
<i>Hockeria unicolor</i> (Walker)	(Hym.: Calcididae)
<i>Monodantomerus obscurus</i> (Westw.)	(Hym.: Torymidae)
<i>Exopristus trigonomerus</i> (Ms)	(Hym.: Torymidae)
<i>Misroplitis mediana</i> (Rutha)	(Hym.: Braconidae)
<i>Bracon pectoralis</i> Wesmæl	(Hym.: Braconidae)
<i>Eurytoma</i> sp.	(Hym.: Eurytomidae)

İç parazitöitler:

<i>Entedon</i> sp.	(Hym.: Eulophidae)
--------------------	--------------------

5. MÜCADELESİ

5.1. Kültürel Önlemler

- Sulanan yerlerde çapa bitkileri ekim nöbetine alınmalıdır.
- Sulanamayan yerlerde konukçusu olmayan kültür bitkileri münavebeye alınmalıdır.
- Buğday ve arpa hasadı gecikmeden yapılmalı ve hasat sırasında tarlaya düşen tane kaybı asgari seviyede tutulmalıdır.
- Nadas ve derin sürüm yararlıdır.

5.2. Kimyasal Mücadele

5.2.1. İlaçlama zamanı

Mücadele zamanının tespiti için erginlerin topraktan ilk çıkışı ve hububat fenolojisi izlenmelidir. Toprakta kademeli olarak çıkan bu zararlıya karşı, çıkıştan takriben 10 gün sonra (sapa kalkma dönemi) ilaçlamaya başlanmalıdır.

Mücadeleye karar vermek için çerçeve veya atrap metodu uygulanır.

Çerçeve metodu: Tarlada 10–20 adım aralıklarla tesadüfi olarak 12 yerde 1/4 m²'lik çerçevelerle sayım yapılır ve m²'de ortalama 5 veya daha fazla ergin böcek saptanan alanlarda ilaçlama yapılmalıdır.

Atrap metodu: Tarlada 10 atrap bir ünite sayılacak şekilde 3 tekrarlı olarak atrap sallanır. Sayımlar tarlanın en az 12 farklı noktasında bu şekilde gerçekleştirilmelidir. 10 atrapta ortalama 15 veya daha fazla ergin böcek saptanan alanlarda ilaçlama yapılmalıdır.

Zararlı hububatın sapa kalkma devresinde ve başak bayrak yaprağı içinde kabarmaya başladığı sırada, yumurta koymaya başladığından, erginlere karşı kimyasal mücadelenin bu devrede bitirilmesi gerekir.

5.2.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

Bakanlık tarafından yayınlanan “Bitki Koruma Ürünleri” kitabında tavsiye edilen bitki koruma ürünlerinden biri ile ilaçlama yapılır.

5.2.3. Kullanılacak alet ve makineler

İlaçlama yer aletleri ile yapılır. İlaçlamada hidrolik tarla pülverizatörü, yardımcı hava akımlı hidrolik tarla pülverizatörü, sırt pülverizatörü (mekanik, otomatik, motorlu) veya sırt atomizörü kullanılır.

6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İlaçlamadan 3 gün sonra ilaçlama yapılan ve yapılmayan tarlalarda çerçeve ya da atrapla sayım yapılır. Elde edilen veriler “Yüzdesiz Abbott” formülü ile değerlendirilir.