

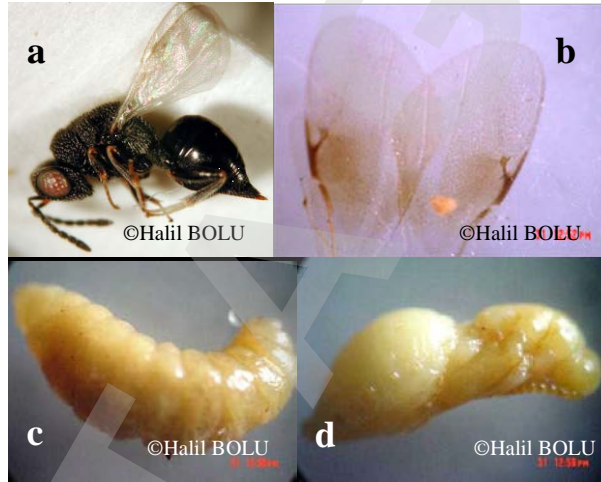
BADEM İÇKURDU***Eurytoma amygdali* End.****(Hymenoptera: Eurytomidae)****1. TANIMI VE YAŞAYIŞI**

Badem içkurdu'nun ergini siyah renkli bir arıdır. Ön kanatlar üçgen şeklinde, saydam, renksiz, madeni pırıltılı ve ortada hafif kahverengimsidir. Bacakların eklem yerleri ve tibia kısmı sarı renklidir. Dişiler erkeklere göre daha iri vücutlu olup, ovipozitörleri ile erkek bireylerden ayrılmaktadır (**Şekil 123a,b**).

Yumurtalar küçük, oval yapılı ve süt beyazı renğinde olup; biri kısa, diğeri uzun olan iki uzantıya sahiptirler. Larvaları beyaz renkli ve bacaksızdır. Larva boyları normal duruşlarında (kıvrık) 4–5 mm, açılmış olarak 7–8 mm'dir. Vücutları 13 segmentli olup, üzerleri vücut renginde seyrek kıllarla kaplıdır (**Şekil 123c**).

Pupası serbest tipte olup, başlangıçta beyaz renktedir. Pupa dönemi ilerledikçe rengi de siyahlaşır (**Şekil 123d**).

Badem içkurdu, kışı badem meyvesi içinde olgun larva döneminde geçirir ve meyve içinde pupa olur. Ancak larvaların büyük bir bölümü, bir sonraki yılın ilkbaharında pupa dönemine geçmektedir. Pupa süresi büyük ölçüde sıcaklıkla ilgili olup, 18–51 gün sürmektedir. Doğada ilk erginlerin görünme zamanları, nisan ayı ortalarından haziranın ilk haftasına kadar değişiklik göstermektedir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ilk ergin çıkışları, Mayıs ayının ilk haftası içerisinde olmaktadır.



Şekil 123. Badem içkurdu ergini (a), ön kanatları (b), larvası (c) ve pupası (d).

En fazla ergin çıkışı, ilk çıkışlardan 10–12 gün sonra olmaktadır. Çiftleşme, ilk ergin çıkışından hemen sonra olduğu gibi, genellikle 3–6 gün içerisinde olmaktadır. Erginlerin yaşama süresi erkek bireylerde 5–7, dişilerde 9–12 gündür. Dişiler yumurtalarını meyveler çağa dönemindeyken birer adet olmak üzere endosperme bırakırlar. Bir dişi 47–88 adet yumurta bırakır. Yumurta kuluçka süresi 24–27 gündür. Açılan yumurtalardan çıkan larvalar, meyvenin çekirdek evine doğru yönelir ve orada beslenirler. Yılda 1 döl verir.

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Badem içkurdu ergini, yumurtasını meyvenin endospermine koyarken, ovipozitörüyle meyve üzerinde çok küçük yara izi oluşturmaktadır. Ancak meyve gelişimiyle birlikte bu iz kaybolmaktadır. Dişiler sertleşmiş meyvelere yumurta bırakmadıkları için bu dönemden sonra zarar oluşturmazlar.

Asıl önemli zararı larvalar yapmaktadır. Larva saldırısına uğramış bademler, sağımlardan daha çabuk kuruyarak renk değiştirir. Üst kabuktaki açık yeşil renk kaybolur ve sarımsı bir renge dönüşür. Kış aylarında ise üst kabuk rengi tamamen esmerleşir. Ayrıca alt kabukta sağlam meyvelerde göze çarpan parlaklık yoktur. Beslenme ilerledikçe çekirdeğin iç kısmını tamamen yiyerek boşaltır ve sadece tohum kabuğu kalır.

Erginin çıkış yaptığı meyvelerin kabuk kısmında yaklaşık 2 mm çapında çıkış deliği görülür.

Ülkemizde geniş bir yayılış alanına sahiptir.

3. KONUKÇULARI

Ülkemizde bilinen konukçusu badem, kayısı ve eriktir.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Badem içkurduyunun parazitoiti olarak Güneydoğu Anadolu bölgesinde aşağıdaki parazitoitler tespit edilmiştir.

Aprostocetus bucculentus (Kostjukov) (Hym.: Eulophidae)

Gugolzia bademia Doganlar (Hym.: Pteromalidae).

Adontomerus amygdali (Boucek) (Hym.: Torymidae),

5. MÜCADELESİ

5.1. Mekanik Mücadele

Badem içkurdu ile bulaşık tüm bahçelerde, hasat sırasında veya kış aylarında ağaçlar üzerindeki ve yere dökülen kurtlu bademler toplanarak imha edilmelidir.

5.2. Kimyasal Mücadele

5.2.1. İlaçlama zamanı

Badem ağaçlarında hasattan sonra yapılacak kontrollerde, asılı kalmış rengi esmer veya kararmış meyveler varsa, bunlar o bademlikte badem içkurduyunun zarar

yaptığını gösterir. Ancak mücadele sahalının tespit edilebilmesi için, söz konusu meyveler kırılarak larva olup, olmadığına bakılır. Bu kontrollerde eğer saha bulaşık bulunursa mücadele yapılır.

Badem içkurduna karşı ilaçlamada amaç, ergin çıkışı süresince ağaçları ilaçlı bulundurarak, bunları çiftleşip yumurtalarını bırakmadan önce yok etmektir. Bunun için ilk ergin çıkışı ile birlikte, ergin çıkış süresini de iyi belirlemek gerekir. İlk ergin çıkışı ve dolayısıyla ilk ilaçlama zamanını belirlemek amacıyla aşağıdaki yöntem uygulanır.

İlkbaharda çiçeklenmeden hemen sonra çağlalar belirginleşmeye başladığında üç adet ince delikli tel kafesin her birine en az bir önceki yıla ait 200'er kurtlu meyve konur. Bunlardan biri bademlikte ağacın güneybatı yönündeki bir dış dalına asılır. Diğerleri aynı yerde toprağa bırakılır. Üçüncü kafes günlük gözlemler için ilgili kuruluşa getirilerek doğa koşullarına terk edilir.

Bölgelere göre iklim koşulları göz önünde bulundurularak, ergin çıkışına yakın bir zamanda kafeslerdeki meyveler her gün kontrol edilerek, ilk ergin çıkışı saptanır, ilk ergin dişiler görüldüğünde birinci ilaçlama yapılır.

Çıkışlar tamamlanana kadar kafes gözlemlerine devam edilir. Badem içkurdu ergin çıkışı, günlük ortalama sıcaklıklardan ziyade maksimum ve minimum sıcaklıklardan daha fazla etkilenmekte olup, çıkış süresi 20–45 gün sürmektedir.

Sıcaklığın yüksek ve sabit olduğu yıllarda, çıkış topluca olmakta ve kısa sürede tamamlanmaktadır. Böyle durumlarda ilk ergin çıkışını takiben yapılan kafes sayımlarında, toplu çıkış tespit edildiğinde tek ilaçlama yeterli olmaktadır.

Bazı durumlarda ikinci ilaçlama gerekebilir. Bunun için, kafeslerde takip edilen ergin çıkış süresi, ilaçların etki süresi ve ergin çıkış süresince meyvelerin sertleşme durumuna göre karar verilir.

5.2.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

Bakanlık tarafından yayınlanan Bitki Koruma Ürünleri kitabında tavsiye edilen bitki koruma ürünleri ve dozları kullanılır.

5.2.3. Kullanılacak alet ve makineler

İlaçlamada, hidrolik bahçe pülverizatörü veya motorlu bahçe pülverizatörü, kullanılır.

5.2.4. İlaçlama tekniği

İlaçlama havanın rüzgârsız olduğu sabahın erken saatlerinde veya akşama doğru ağaçların üzeri iyice kaplanacak şekilde uygulanmalıdır. Ayrıca sabah ve akşam saatlerinde erginler genellikle ağacın güney-batı yönünde yoğunlaştığından bu kısımlar iyice ilaçlanmalıdır.