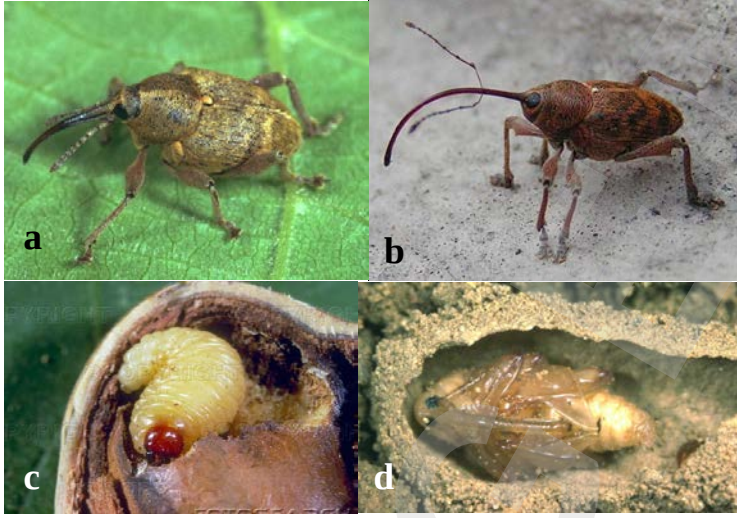


FINDIK KURDU
***Curculio nucum* (L.)**
(Coleoptera: Curculionidae)

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Fındık kurdu (*Curculio nucum*) erginleri kül rengine 6–7 mm boyunda ince uzun hortumludur. Hortumun boyu, dişide vücudundan uzun, erkekte ise vücudundan kısadır (Şekil 133a,b). Larvaları bacaksız beyaz, tombul ve kıvrık; baş kahverengindedir (Şekil 133c). Pupa serbest pupa tipindedir (Şekil 133d).



Şekil 133. Fındık kurdu ergini (a: erkek, b: dişi), larvası (c) ve pupası (d).

İlk erginler iklime bağlı olarak mart ayı içerisinde görülür. Ergin çıkışı mayıs başlarında oldukça fazlaşır, çıkan erginler 16°C'den düşük sıcaklıklarda fazla aktif değildir. Mayıs ayında ergin çıkışı tamamlanmış olur. Yumurtlayıncaya kadar uzun bir süre beslenirler. Ancak sıcaklık 20°C'ye erişinceye kadar böcekler uçmadığı için aynı ocak üzerinde beslenmek zorunda kalırlar. Mayıs sonu haziran başında yumurtlamaya başlar.

Bir dişi ortalama 42 yumurta bırakır. Yumurta kuluçka süresi 8 gündür. Yumurtalarını meyve kabuğunun hemen altında hazırladığı bir yuvaya bırakır. Yumurta bırakılan meyvelerin kabuğu üzerinde 4–5 mm uzunlukta kahve renkli bir çizgi görülür.

Yumurtadan çıkan larva iç fındık üzerinde bir ay kadar beslenip gelişir. Beslenme artıkları kabuk içini doldurur. Gelişen larva, kabuk üzerinde 1.5–2.0 mm çapında bir çıkış deliği açıp toprağa iner. Larvalar, hazırladıkları bir toprak yuva içinde

pupa olurlar. Burada 1–3 yıl kaldıktan sonra ergin çıkar. Aynı yıl toprağa geçen larvaların %18'i bir yıl sonra, %75'i ikinci yılda ve %7'si de üçüncü yılda ergin olarak toprağı terk ederler. Şiddetli kış, ergin çıkış oranını artırır. Erginler üç ay kadar yaşarlar.

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Fındık kurdu, beslenme ve yumurta bırakma yoluyla meyvelerde zararlı olur.

Erginler öncelikle karanfillerde zarar yapar, daha sonraları fındığın meyve kabuğunu, hortumunun ucundaki ağız parçalarıyla kemirerek deler ve kabuk içindeki yumuşak etli kısımla beslenir.

Normal iriliğe erişinceye kadar zarar gören meyvelerde kabuk içindeki etli kısım bozularak sarı bir renk alır. Sonradan bu renk kabuk üzerinde de belirir. Meyve beslenmediği için kabukta çöküntüler oluşur. Bu zarar şekline halk arasında “sarı karamuk” denir (**Şekil 134a,b**). Meyve normal iriliğe eriştikten sonra zarara uğrarsa meyve içi kararır. Kabukta oluşan çatlaklardan dışarı sızan siyah bir sıvı, zuruf ve kabuğu kirletir. Böylece halk arasında “kara karamuk” denilen zarar şekli meydana gelmiş olur (**Şekil 134c,d**). Bir ergin beslenme yoluyla yaklaşık 80 meyveye zarar verir.



Şekil 134. Fındık kurdu erginlerinin meyvede meydana getirdiği sarı karamuk (a,b) ve kara karamuk (c,d) zararı.

Meyve içerisinde beslenen larvalar ise meyve içini tamamen yediklerinden sonra bir delik açarak dışarı çıkar. Bu şekilde beslendiği fındık meyvesi işe yaramaz hale getirirler (**Şekil 135**).



Şekil 135. Fındık kurdu larvasının zarar verdiği fındıklar (a) ve larvanın beslendiği fındığın içi(b).

Fındık kurdu fındık üretilen bölgelerde yaygın olmakla birlikte, fındık üretimi yapılan alanların yarısında mücadeleyi gerektirecek yoğunlukta bulunmamaktadır.

3. KONUKÇULARI

Fındık kurdu fındığa özelleşmiş bir zararlıdır. Erginler, nisan ve mayıs aylarında, elma, kiraz, karayemiş, armut, döngel, muşmula ve birçok çiçekli ve çiçeksiz bitkiler üzerinde de beslenirler.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Fındık kurdunun etkin doğal düşmanları yoktur. Ancak bazı kuşların ergin avcısı oldukları ve *Beauveria densa* Link.'nin topraktaki larvaların entomopatojeni olduğu saptanmıştır.

5. MÜCADELESİ

5.1. Kültürel Önlemler

Bahçe toprağının çapalanması, böcek yoğunluğunun azalması üzerinde önemli bir etkidir. Ancak bu işlemin bitki köklerine zarar vermeyecek şekilde yapılması gerekir.

5.2. Kimyasal Mücadele

5.2.1. İlaçlama zamanı

Fındık kurdu mücadelesi, meyvelerin zararlıdan korunması amacına dayanır. Bunun için ergin böceklerin ekonomik zarar yapmaya başladıkları dönemde, bahçeleri ilaçlı bulundurmak gerekir.

İlaçlama, bahçedeki hâkim çeşitlerin yarıdan fazlası mercimek iriliğine yaklaşınca (3–4 mm) yapılmalıdır. Ergin çıkışının tamamlanmak üzere olduğu bu dönem, Karadeniz Bölgesi'nde nisan sonu mayıs ayı başına rastlar.

Ergin yoğunluğunun saptanması amacıyla bir sürvey yapılmalıdır. Bunun için;

- 1–10 da büyüklükteki bahçelerde 10 ocak,
- 11–30 da büyüklükteki bahçelerde 20 ocak,
- 30 da’dan büyük bahçelerde de 30 ocak,

3.0x3.5 m ebatlarında bir bez örtüye silkenmelidir. İşlem sabah erken veya akşamüzeri sakın rüzgârsız ve yağışsız günlerde yapılmalıdır. Bulutlu günlerde günün her saatinde sayım yapılabilir. Şiddetli yağış ve rüzgâr sonrası sayım ertelenmelidir. Sayım sonunda 10 ocaktan 2’den fazla ergin böcek düşerse mücadele gereklidir. Ancak sayım yapılan örtünün boyutları küçükse, o takdirde verilen örtünün alanına eşit gelecek biçimde sayılan ocak sayısı artırılmalıdır.

Popülasyonun yüksek olduğu yerlerde, yumurta koyarak yaptığı zararı engellemek için çiftleşme döneminde (mayıs sonu -haziran başı) ikinci bir ilaçlama yapılmalıdır.

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

Kimyasal mücadele için hidrolik bahçe pülverizatörü motorlu bahçe pülverizatörü, sırt pülverizatörü (mekanik, otomatik, motorlu) veya sırt atomizörü kullanılır.

5.2.4. İlaçlama tekniği

İlaçlama yağmurlu günler ve güneşli öğle saatleri dışında yapılmalıdır. İlaçlamalarda atomizör kullanılıyorsa, dekara 8–10 litre ilaçlı su atılacak şekilde kalibrasyon yapılmalıdır. İlaçlamalar bir haftada bitirilmeli ve tüm bölgede bu süre 20 günü geçmemelidir.

6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İlaçlamadan 10 gün sonra ön sayımda anlatıldığı gibi kontrol sayımı yapılmalı ve sayım sonunda 10 ocak’ta 2’den az ergin bulunuyorsa uygulama başarılı sayılır.