



Karadeniz Teknik Üniversitesi

ORMAN FAKÜLTESİ
Orman Mühendisliği Bölümü

ORMAN ZARARLILARININ YÖNETİMİ

Kabuk Böcekleri - *Pityokteines curvidens*, *Cryphalus piceae*,
Orthotomicus erosus, *Trypodendron lineatum*, *Xyleborus dispar*

Prof.Dr. Mahmut EROĞLU



Ders İçeriđi

Yazılacak



Ders Hedefleri

İkincil (sekonder) karakterli olan kabuk böceklerinin çoğu, normal endemik koşullarda, orman alanlarında zayıf düşmüş, yeni ölmüş veya ölmekte olan ağaçları üreme yeri veya materyali olarak kullanırlar. Her yıl düzenli olarak tekrarlanan doğal olayların bir sonucu olarak, orman alanlarında büyük miktarlarda kırık ve devrikler meydana gelmektedir. Kırık ve devriklerin toplu olarak meydana geldiği alanlarda bu ağaçlar süresi içinde, uygun bir şekilde ormandan çıkarılmaktadır.

Bunun dışında üretime konu edilemeyen çok yaygın ancak münferit kırık ve devrikler ise ormanda kalmaktadır. Duyarlı işletmeciler tarafından bunların bir kısmının kesilip, kabukları soyulmak suretiyle, kabuk böceği barındırma özellikleri oradan kaldırılmaktadır. Buna karşın çok büyük kısmı, kabuklu halde kaldıkları orman alanlarında kabuk böcekleri için çok geniş bir dağılımda üreme ortamı oluşturmaktadır.

Ders Hedefleri

Türkiye ormanlarında her yıl düzenli olarak büyük miktarlarda kırık ve devrik oluşmaktadır. Bu tür materyallerin orman alanlarındaki varlığına bağlı olarak çeşitli kabuk böceği türleri yerel veya bölgesel düzeyde büyük miktarlarda çoğalarak birincil (primer) konuma geçebilmekte, epidemik popülasyonlar geliştirebilmektedir. Ülkemiz ormanlarında her yıl düzenli olarak meydana gelen kırık ve devrikler dağılım ve miktar olarak çok büyük bir orana sahiptir.

Büyük alanlarda meydana gelen ve üretime konu edilen fırtına kırması devrik miktarları örneğin 2002-2017 yılları arasına 15 yıllık sürede ortama 1.396.160 m³ olmuştur. Bu miktar yıllık üretimin %7,35'ine karşılık gelmektedir. Ormanlarımızda belki de bu miktara yakın bir oranda da münferit kırık ve devrikler meydana gelmektedir. Bu materyaller kabuk böceklerinin çoğalıp salgın geliştirdiği yegâne ortamlar olmaktadır. Bu nedenle kozalaklı ağaç ormanlarının tamamında kırık ve devriklerin kabuk böceği barındırma özelliklerinin giderilmesinde izlenecek temiz işletmecilik çok büyük bir öneme sahip olmaktadır.

Ders Özeti

• YAZILACAK



Büyük göknar kabuk böceği

Pityokteines curvidens



Büyük göknar kabuk böceği

Pityokteines curvidens

Tanımı. Koyu kahverenginde olan bu kabuk böceği, 2,5-3,2 mm uzunluğundadır.

Üzerinde sarımsı kahverengi uzun kıllar vardır. Anten ve bacakları açık kahverengindedir.

Dik, meyilli ve parlak olan sağrısının (ön kanatların arka çöküntüsünün) her iki tarafında, özellikle erkekte çok iyi oluşmuş üçer tane diş vardır.

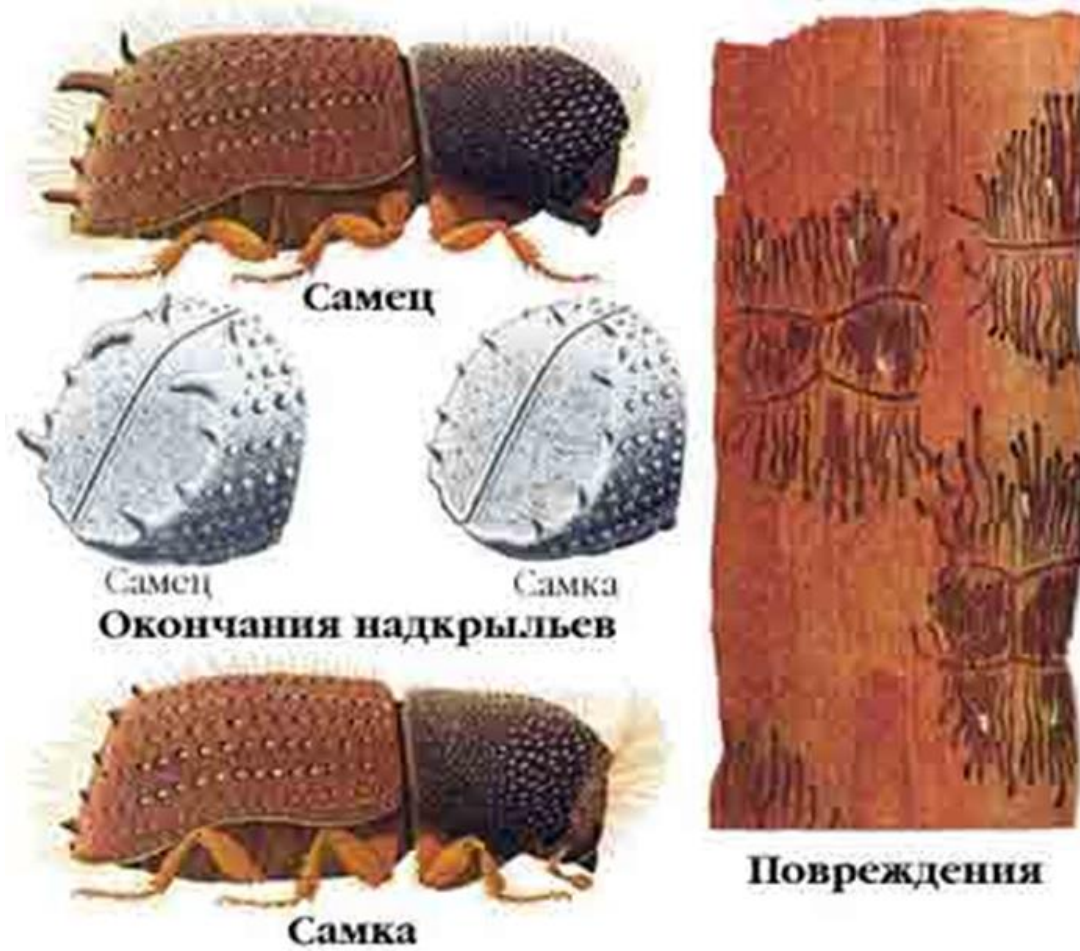
Bunlardan en üstteki diş yukarı, en büyüğü olan ikincisi ise aşağı doğru çengel şeklinde kıvrılmıştır. Dişilerde ise bu dişler küçük ve küttür.

Büyük göknar kabuk böceği *Pityokteines curvidens*



Dişi ve Erkek böceğin sağrısı (ön kanatların arka ucu)

Büyük göknar kabuk böceği *Pityokteines curvidens*



Erkek (üstte) ve dişi (altta) böceğin sağrısı (ön kanatların arka ucu)

Büyük göknar kabuk böceği *Pityokteines curvidens*



Dişi böceğin sağrısı (ön kanatların arka ucu)

Büyük göknar kabuk böceği

Pityokteines curvidens

Biyolojisi. Bivoltine bir türdür, yılda iki generasyonu vardır.

Birinci uçuş zamanı Mart-Nisan, ikinci uçuş zamanı Haziran-Temmuz aylarındadır.

Ana yolu iki kollu yatay yoldur. Bu böcek kural olarak tek eşli olduğundan her iki yolu da aynı dişi açar. Eğer erkek iki ayrı dişi ile çiftleşirse çift parantez yollar oluşturur.

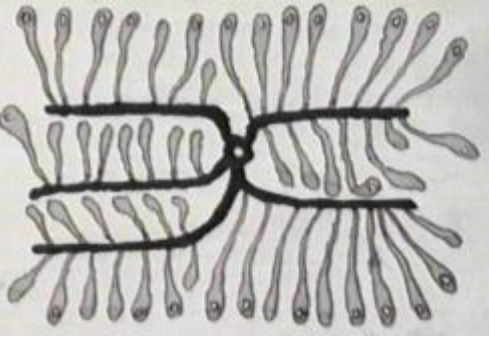
Çiftleşme odası kabuğun içinde olduğundan, kabuk kaldırıldığında görülmez. Larva yolları sık, kısa ve kabuğa çok az dokunmuş şekildedir.

Büyük göknar kabuk böceği *Pityokteines curvidens*



Pityokteines curvidens çift parantez Ana yolları

Çiftleşme odacığından ayrılan iki adet iki kollu yatay anayol (çift parantez yollar). İki kollu ana yolların her biri aynı erkeğin çiftleştiği iki ayrı dişi tarafından açılmaktadır.



Büyük göknar kabuk böceği

Pityokteines curvidens

Pityokteines cuvidens normalde ergin evresinde kabuk altında, gelişimi sırasında ölmüş ağaçlarda veya kısmen zarar görmüş canlı göknarlarda kışlar.

Larva ve pupa evrelerinde de kışladığı sıkça görülür, gerçekten de kabuk altında ebeveyn erginlere, değişik evrelerdeki larva ve pupalara ve genç erginlere aynı zamanda rastlamak mümkündür.

Büyük göknar kabuk böceği

Pityokteines curvidens

Zararı. Genellikle Göknar ağaçlarında zarar yapan böceklerin en önemlilerinden biri olan *P. curvidens* sekonder zararlıdır. Özellikle fizyolojik yaş sınırına yaklaşmış ağaçlarla uygun olmayan yetiştirme ortamındaki göknarlarda zarar yapar. Fazla miktarda ürediği takdirde primer zararlı bir hal alarak sağlıklı ağaçlara da girer.

Mücadelesi. Böceğin uçuş zamanı göz önünde bulundurularak kalın kabuklu tuzak ağaçları hazırlanır ve böcek larva safhasında iken ağacın kabuğu soyularak imha edilir. *P. curvidens*'in zarar yaptığı sahalara Feromon tuzakları asılarak biyoteknik mücadele yapılır.

Küçük göknar kabuk böceği

Cryphalus piceae



Cryphalus piceae

* Erginleri 1,1- 2 mm büyüklüğünde mat açık kahverengi veya siyahımsıdır. Kanat örtüsü üzerinde ikincil seyrek ağarmış uzun dik kıllar vardır. Yarım küre şeklindeki boyun kalkanının üstünde büyük ve kaba taneler bulunmaktadır.

* Bu böcek erken uçan kabuk böceklerindedir. Uçma zamanları iklim ve hava hallerine göre değişik olmakla birlikte yılda iki generasyon vermektedir. Birinci generasyonunun uçma zamanı Mart, Nisan ve Mayıs başlarına, ikinci generasyonun uçma zamanı Haziran sonu Temmuz aylarına rastlamaktadır.

* Ana böcek, kabuk altında açmış olduğu meydanımsı yola yumurtasını bırakmaktadır. Yumurtadan çıkan larvalar ayrı ayrı yollar açmaktadır. Larva yollarının sonunda geniş bir olukta pupa olurlar. Genç erginler kabukta açtıkları bir uçma deliğinden ağacı delerler. Bir generasyonun süresi 5-9 hafta arasında değişmektedir. Kışı ergin döneminde gelişim yerlerinde veya ağacın ince kabuklu tepe kısmında geçirmektedir.

Akdeniz çam kabuk böceği

Orthotomicus erosus



Orthotomicus erosus

Erginleri 2,7- 3,5 mm büyüklüğünde, koyu kahverengi ile siyahımsıdır. Yan tarafları oldukça dik olarak inen sağılar 4 dişlidir. Erkeklerde yukarıdan birinci diş sivrilerek konik olup 1. ile 2. dişler kanat örtüsü şeritleri arasında çıkmaktadır. Diğerlerinden çok büyük olan 2. diş üçgenimsi ve koyu renkli olan uç kısmı küçük bir dişçik oluşturur. İkinci geniş dişin temas çizgisinin 3'üncü dişe olan uzaklığı 1. dişe olan uzaklığa eşittir. Bunu takip eden 3'üncü ve 4'üncü dişler konik şekindedir. Dişilerde dişler küçülmüş olup, 2. diş erkekteki oranla küçük ve üçgen şekindedir. Üçüncü diş kimi bireylerde siğil şeklinde çıkıntı oluşturur.

Orthotomicus erosus

Böcek genellikle zayıf düşmüş ağaçlarla, ormanda terkedilmiş veya istif halinde bırakılmış ibreli ağaçlara saldırır.

Depolarda kabuklu materyalin tutulması böceğin üremesine elverişli ortamlar oluşturmaktadır. Böceğin biyolojisi yükselti ve iklim şartlarına göre önemli değişimler göstermektedir.

Poligam olan bu böceğin çiftleşme odasında 2-5 adet dişi ile çiftleştikten sonra her dişi böcek genellikle lifler istikametinde 2 kollu ana yollar açmaktadır. Ana yolun uzunluğu 5-20 cm arasında değişmektedir. Yumurtalardan çıkan larvalar ana yola dik yiyim yapar. Larva yollarının uzunluğu 5-6 cm'yi bulmaktadır. Pupa kabuk ile odun arasında oval şeklindeki beşikler içerisinde meydana gelir.

