



T. C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BATI KARADENİZ ORMANCILIK ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ



ARAŞTIRMA BÜLTENİ

ALADAĞ ORMAN İŞLETMESİ ULUDAĞ GÖKNARI (*Abies bornmülleriana* Mattf.) ORMANLARINDA KABUK BÖCEKLERİNİN KIŞLAMA (=Hibernasyon) DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ (*Pityokteines curvidens* (Germar) ÖRNEĞİ

GİRİŞ

Bolu Orman Bölge Müdürlüğü göknar ormanlarında *Pityokteines curvidens* (Germar) zararı yer yer önemli boyutlardadır. Bu zararıya karşı yapılan mekaniksel ve kimyasal mücadelelerde tam bir başarı sağlanamamaktadır. Müdürlüğümüzce yöredeki kabuk böceklerinin yaşam döngüleri, uçuş zamanları belirlenmiştir. Ayrıca *P.curvidens*'e karşı biyoteknik mücadele imkanları da araştırılmaktadır. Bu zararıya karşı mücadele imkanlarının araştırılması, Bolu Orman Bölge Müdürlüğü tarafından yazılı ve sözlü olarak istenmiştir. *P.curvidens* erginlerinin kışlama amacıyla sağlık ağaçların tepe kısımlarına da yerleşebildikleri bilinmektedir. Büyük göknar kabuk böceği *P.curvidens*'in dişilerinin ana yoluna karşılıklı olarak açtığı hücrelere 2002 yılında ortalama 52,0 adet 2003 yılında ise ortalama 51,9 adet yumurta koydukları tespit edilmiştir. Bu böceğin 2. generasyon verebilme ihtimali de göz önünde bulundurulacak olası riskin vejetasyon dönemi boyunca giderek arttığı dolayısıyla da bu böcekle mücadelenin de buna paralel olarak güçleşeceği kaçınılmazdır. Tür ile konukçuları arasında kışlama

ortamlarının tespit edilmesi gereklidir. Böylelikle kabuk böcekleriyle daha etkin ve kolay bir mücadele yöntemi geliştirilerek bölgemiz göknar ormanlarındaki zarar minimum seviyeye inebilecektir. Bu doğrultuda, tür ile konukçuları arasında kışlama ortamlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Deneme alanları, Bolu Orman Bölge Müdürlüğü'nde *Pityokteines curvidens* (Germar)'ın en son kitle üremesi yaptığı alanlar göz önüne alınarak 3 farklı yükselti basamağında (1000, 1250 ve 1500m), her yükseltide üç deneme alanı seçilmiştir. 2007 yılında, her deneme alanında üçer adet kışlama ve kontrol ağacı incelenmiştir. 2008 yılında böceğin kitle üremesi yaptığı Gölcük yöresinde 54 adet kışlama ve kontrol ağaç örnekleri belirlenmiştir.

Bu ağaçların gövdelerinde 1.30 cm yüksekliğinde kuzey ve güney yönlerinden toplam 20'şer gr odun ve kabuk talaşı alınmıştır. Çalışma dönemi ve tarama süresi boyunca en az 108 ağaçta inceleme yapılmıştır. Ağaçların kabuk ve odun rutubet değerleri ölçülmüştür.

Kışlama ağaçlarının belirlenmesinde SERİN ve ark. (2005)'nın

tuzak ağaçları ile etkin böcek popülasyonları sonucunda daha fazla böcek cezbeden ağaç gruplarının morfolojik ölçümleri dikkate alınmıştır. Ayrıca görsel olarak ağaç üzerinde reçine akıntıları, ibre dökülmesi ile rengi, böcek ögütüleri ve ağacın leylek yuvası tipinde görünümü dikkate alınmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kabuk böcekleri cezbedilmesinde konukçunun kabuk özellikleri önemli rol oynamaktadır.

Büyük göknar kabuk böceğinin yuva adedi ile tuzak ağacı özellikleri göz önünde bulundurulduğunda önemli ilişkilerden birinin de ağacın kabuk kalınlığı ile bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Ağacın kabuk kalınlığı arttıkça, zararlının yuva sayısı veya epidemisinin de arttığı belirlenmiştir. Ancak, bu ilişki, tek başına bir ağacın kışlama ağacı olarak belirlenmesinde yeterli değildir.

Ağacın rutubet özelliği birinci derecede belirleyici faktör olarak ön plana çıkmaktadır. CHARRARAS (1962), değişik nem oranındaki materyalle yaptığı denemelerde böceğin en yoğun olarak odun rutubetinin %37 olduğunda bulunduğunu tespit etmiştir. Böylece CHARRARAS (1962)'a göre; *P.curvidens*'in konukçu tercihi (*Abies alba* L.) ve gelişmesinde ağaç odun neminin önemli bir rol oynadığı, %21-%48 nem

içeren dikili veya tuzak ağaçlarının tercih edildiğini bildirmektedir. Çalışmamızda, Bolu Aladağ yöresi (epidemi görülmeyen alan); farklı yükseltilerde kontrol ağaçlarının ortalama odun rutubet değerleri %46.33, olası cezbedici ağaçlarda ise bu oran %42.15 olarak görülmüştür. Sonuçlar yukarıda ifade edilen çalışmalarla da benzerlik göstermektedir.

Zararlı türün habitat içerisindeki yönelimi epidemi alanıyla ilişkilendirildiğinde böceklerin kışlama yaptığı ağaçların kışlama ağacı tespitinde kullanılan rutubet denge oranı (eşiği) katsayı cinsinden %30-50 aralığında olup, kabuk ve odun rutubet oran değerleri pozitif yönden % 20 aralığı içinde kalmaktadır. Bu oran bir ağacın böceği cezbetmesinde bir kural olarak kabul edilebilir.

Sonuç olarak böcek yönetiminde konukçu ve özellikleri birincil bir faktördür. Böceğin kışlamayı tercih ettiği ağaçların rutubet oranı % 30-50 aralığında olmak koşuluyla kabuk rutubetinin odun rutubetinden fazla olması gerekmektedir.

Bu çalışmanın sonuçları, böceğin tercih ettiği ve böceğe karşı dirençli ağaçların belirlenmesinde zararlı yönetimine önemli katkı sağlayacaktır.

Yıl: 2010

Teknik Bülten No: 20 BOLU

Yazışma Adresi : Batı Karadeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü P.K.83- BOLU

Proje Lideri : Metin SERİN

Proje Yürütücüsü : Mahir ERDEM, Yrd. Doç. Dr. Beşir YÜKSEL,

Prof. Dr. Süleyman AKBULUT, Ahmet DUYAR

Tel: (0374)270 35 62-64 Fax : (0374) 270 35 61 e-posta: batikaradeniz@ogm.gov.tr

Web: <http://www.boluarastirma.gov.tr>