



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

ARAŞTIRMA BÜLTENİ

ELMALI ÇIĞLIKARA SEDİR ORMANLARINA NAKLEDİLEN KIRMIZI ORMAN KARINCALARININ (*Formica rufa* L.) ENVANTERİ VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ TESPİTİ

GİRİŞ

Ormanlıkta ve tarımda zaman zaman büyük oranda ürün kaybına neden olan zararlı böceklerle karşı birçok ülkede değişik savaş yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biride biyolojik mücadele yöntemidir. Biyolojik mücadele; kısaca, zararlıların tabiattaki düşmanlarının, yani predatör, parazit ve parazitoit gibi bizler için faydalı organizmaların, bu zararlılara karşı kullanılması olarak tarif edilebilir. Biyolojik mücadele, yapılan çeşitli mücadele yöntemlerine nazaran tabii dengenin tesisine yardımcı olması ileriye dönük uzun vadede de olsa kalıcı sonuçlar vermesi ve nihai hedefe ulaştırabilmesi bakımından en çok tercih edilmesi gereken mücadele şeklidir (Oğurlu, 2000).

Bazı yörelerimizde doğal olarak bulunan ve önemli bir predatör olan Kırmızı orman karıncası (*Formica rufa* L.) (Hym.: Formicidae) bazı orman zararlılarına karşı biyolojik mücadelede kullanılmaktadır. Biyolojik mücadele amacı ile yuvalar farklı yerlere taşınmaktadır.

Bu çalışmada, Elmalı Çığlıkara sedir ormanlarına nakli yapılan kırmızı orman karınca yuvalarının aktif olanlarının envanterlerinin yapılması, nakle uygun olanlarının tespiti ve beslenme alışkanlıklarının ortaya konulması ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çalışmalar Antalya ili, Elmalı ilçesi sınırları içinde bulunan, Elmalı Orman İşletme Müdürlüğü, Çığlıkara (tamamı), Tekke, Sevindik ve Avlan Orman İşletme

şefliği sınırlarını da kapsayan 15.889 hektarlık tabiatı koruma alanının 11 bölümünde yapılmıştır. Bu bölmeler, Tabiat parkı, Kabakçılar ve Karınca Bükü mevkiilerindeki 16, 17, 19, 53, 54, 55, 56, 58, 80, 82 ve 83 numaralı bölmelerdir. Toplam 547 hektarlık alanda envanter çalışmaları yapılmıştır.

Bölmeler tam alan taranarak aktif karınca yuvaları tespit edilmiştir. Tespit edilen bu karınca yuvalarında yuva yüksekliği, yuva taban çevresi, bakı, yükselti, meşçere kapallığı, örtü durumu, yuva yapım yeri, yuvanın aktivitesi vs. gibi ölçümler yapılarak yuva envanter karneleri doldurulmuştur. GPS ile yuvaların koordinatları alınmış ve sayısal haritalara işlenmiştir. Böylece ne kadar karınca yuvasının olduğu ve yuva özelliklerinin neler olduğu tespit edilmiştir. Yapılan envanter sonuçlarından yararlanılarak nakil için uygun olan karınca yuvaları tespit edilmiştir.

Projenin ikinci aşamasını karıncaların beslenme alışkanlıklarının ortaya konulması oluşturmuştur. Beslenme alışkanlıkları tespiti için üç adet yuva bilinçli olarak seçilmiştir(49, 206 ve 302 nolu yuvalar). Bu yuvalara daha önce G. J. Skinner tarafından kullanılan (Skinner, 1980) 4 m x 4 m uzunlukta ve 0,70 metre yükseklikte yuva etrafına kurulan düzenek yerleştirilmiştir.karıncaların yuvalara girip çıkabilmeleri için giriş ve çıkış rampaları yapılmıştır. Bu rampaların yapımında ahşap kullanılmıştır.

Karıncaların yuvaya getirdiği besin maddeleri mayıs ayı başından itibaren haftada bir gün ve günün üç farklı saatinde, 30 dakikalık sürelerle toplanmıştır (09.00 – 09.30, 12.30-13.00 ve 16.30-17.00). Besin toplama işi

eylül ayı sonuna kadar sürdürülmüştür. Toplanan besin maddeleri alkol dolu şişelere konulmuştur. Sonra da besin örneklerinin teşhisleri yapılmaya çalışılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan envanter çalışmaları sonucunda karınca yuvalarının; doğu, kuzey ve kuzeydoğu bakılarda, 1751-1800 metre rakımda, Scd ve Sc meşcere tiplerinde, 2 kapalı yerlerde, orta yamaçlarda, % 21-30 eğimde ve devrik gövdelerde daha yoğun olarak buldukları görülmüştür. Yuvaların en fazla 51-75 cm yükseklik aralığında olduğu ölçülmüştür. 36 adet yuvanın nakil için uygun olduğu belirlenmiştir.

Formicidae familyası mensupları çoğunlukla hayvansal ve bazen bitkisel besin alırlar. *F. rufa*'nın tırtıl, yaprak arılarının larvaları, kelebek, arı, böcek yumurtaları ve pupaları ile daha birçok zararlılar üzerinde yırtıcılıkla geçindiği bilinmektedir. Bunların dışında yaprak bitlerinin (afitlerin) şeker bakımından zengin olan dışkılarının da (balözü-ballı madde) önemli besin kaynağı olduğu vurgulanmaktadır. (Lenoir, 2002).

Genel olarak karıncaların besininin % 62'sini ballı madde, % 33'ünü de avladığı böcekler, % 5'ini reçine, fungus, ölü böcek kalıntıları ve tohumlar oluşturmaktadır (Way ve Khoo 1992).

Toplanan besin örneklerinden teşhis için uygun olanların teşhisi yapılabilmektedir. Yuvaya en çok getirilen besinlerin takımlarına bakıldığında 3221 adetle Lepidoptera, 2004 adetle Diptera, 1703 adetle Coleoptera, 1651 adetle Hymenoptera olduğu görülmüştür. Toplanan besin örneklerine bakıldığında en fazla besinin ergin haldeki böcekler olduğu görülmüştür. Bunu larva halinde ki besinlerin takip ettiği, sonra sırasıyla pupa, bacak parçası, baş parçası, abdomen parçası ve kanat parçası gibi besinlerin izlediği görülmüştür.

A. undulana zararını larva döneminde yapmaktadır. Larva dönemi de yaklaşık beş hafta kadar sürmektedir. Karıncalar 735 adet larva ve 905 adette *A. undulana* ergini olmak üzere toplam 1640 adet *A. undulana*'yı besin olarak yuvalarına taşımışlardır.

Çalışmada besinlerin faydalı mı, zararlı mı yoksa nötr mü oldukları da

irdelenmeye çalışılmıştır. Buna göre 11.406 adet besin örneğinin 1684 adedinin faydalı mı, zararlı mı yoksa nötr mü olduğu anlamında bir teşhis yapılamamıştır. Teşhis edilebilenlerin içerisinde 6939 adedinin nötr, 1812 adedinin zararlı ve 971 adedinin faydalı olduğu teşhis edilmiştir.

Besin getiri miktarları günün saatlerine ve aylara göre değişiklikler göstermiştir. Güneş ışınların yuva üzerine direkt geldiği 12.30-13.00 saatleri arasında besin taşıması az olmuştur. En fazla besin taşıma saatleri besin örneklerinin alındığı 16.30 – 17.00 saatleri arasında olmuştur. Besin taşımasının tüm yuvalarda 04 ve 25 Mayıs, 01 ve 15 Haziran, 06 Temmuz ile 03 ve 10 Ağustos tarihlerinde miktarda fazla olduğu görülmüştür. En fazla besin taşıması 1298 adetle 03 Ağustos tarihinde olmuştur.

Bu çalışma sonucunda Kırmızı orman karıncalarının herhangi bir besin tercihlerinin olmadığı ve ortamda bulunan birçok besini (ne buldularsa) yuvalarına taşıdıkları gözlemlenmiştir. Bu nedenle hedef zararlı olan *A. undulana* üzerindeki etkilerinin ne olduğu tam olarak ortaya konulamamıştır. Fakat ortamda *A. undulana* ergini ve larvası varsa onları da besin olarak yuvalarına taşıdıkları tespit edilmiştir. Eğer yuvalar biyolojik mücadele ve biyolojik çeşitlilik amaçlı başka bir yerlere nakil edilmek istenirse envanter sonuçlarından elde ettiğimiz ve yukarıda bahsettiğimiz habitat özelliklerine sahip yerlere nakillerin yapılması ve sahaya homojen bir şekilde dağıtılması transfer başarısı için yararlı olacaktır.

Ayrıntılı bilgi için :

Yıl: 2012, **Teknik Bülten No:** 48 **Antalya.**

Yazışma Adresi: Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, PK:264 07002 ANTALYA

Proje Lideri: Ayhan SERTTAŞ

Proje Yürütücüleri: Halil SARIBAŞAK, Dr. Halil İbrahim YOLCU, Dr. Cumhuri GÜNGÖROĞLU, Prof. Dr. Fedai ERLER, Prof. Dr. Mustafa AVCI, Neslihan SUNGUR

Tel : (242) 3450438 **Faks:** (242) 3450450

E-posta : baoram@ogm.gov.tr

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