



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



# ARAŞTIRMA BÜLTENİ

## ARAŞTIRMA ORMANLARINDAKİ BÖCEKÇİL KUŞLARIN BELİRLENMESİ, BESLENME BİYOLOJİLERİ VE ÇOĞALMALARININ DESTEKLENMESİ

### GİRİŞ

Bu çalışma, Batı Akdeniz Ormanlık Araştırma Müdürlüğü'ne bağlı Bük-Lütfi Büyükyıldırım Araştırma Ormanı (BAO) ile Elmalı Sedir Araştırma Ormanı (ESAO)'nda, 1999-2003 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Orman zararlısı böceklerle karşı, biyolojik mücadelede kullanılacak böcekçil kuşların populasyon yoğunluğunun artırılması amaçlanmıştır. Bunun için böcekçil kuşların tür çeşitliliği, ormana asılan farklı renkli yapay sandıklarda yuvalanmaları ile kuluçka ve beslenme biyolojileri incelenmiştir.

### YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çalışmada, 14x20x22 cm ebatlarında ve 1,5 cm kalınlığındaki kızılçam kerestesinden yapılmış, yuva giriş deliği 3,5 cm çapında olan yuva sandıkları kullanılmıştır. Kuşların yuva yapımındaki renk tercihlerini belirlemek amacıyla, 250 adet farklı renkte yuva (her renkten 50'şer adet olmak üzere sarı ve mavi ana renkleri ile yeşil ve turuncu ara renkleri ve renksiz) sandıkları, 20-25 m aralıklarla, deneme alanının meşcere tipini oluşturan ağaç türlerini temsil edecek şekilde değişik ağaç türlerine, yuva giriş deliği güneydoğuyu görece şekilde, ağaçların yaklaşık 2,80-3,50 m yüksekliğine asılmıştır.

Araştırma ormanlarındaki kuş türlerinin tespiti, yuva yapımı ve kuluçka faaliyetlerinin her aşamasında, Hama marka 6x42, Stein marka 7x50 dürbün ve Nikon marka 20-45x72 fieldscope kullanılmıştır. Yuvalardaki kuşların beslenme biyolojisi ile ilgili besin tercihlerini belirlemek amacıyla yavruların özafaguslarında, besinlerin yutulmasını önlemek için yumuşak ve

dışı plastik kaplı poşet bağlama teli kullanılmıştır.

Araştırma Ormanları'ndaki Mevcut Kuş Türleri: Araştırma ormanlarında sık rastlanan kuş türleri olarak, BAO'nda 24 familyaya ait 49 tür (28'si yerli, 15'i yaz göçmeni, 6'sı kış göçmeni), ESAO'nda ise 24 familyaya ait 48 tür (26'si yerli, 17'si yaz göçmeni, 5'i kış göçmeni) tespit edilmiştir.

Araştırma Ormanlarına Asılan Sandıklarda Yuvalanma: Araştırma ormanlarına asılan yuva sandıklarında, farklı kuş türlerinin yuvalanma ve kuluçka faaliyetleri şöyledir; Asılan 250 adet yuva sandığının 22,2 (%8,8)'si kaybolmuş, 119 (%47,6)'u boş kalmış, 23,6 (%9,4)'sı tamamlanamadan terk edilmiş, 9,2 (%3,7)'sinde kuluçka faaliyeti başarısızlıkla, 76 (%30,5)'sında ise kuluçka faaliyeti başarıyla tamamlanmıştır.

Yuva Renklerinin Kuluçka Başarısı Üzerine Etkileri: Araştırma ormanlarına asılan 5 farklı renkteki yuvalarda, araştırma süresince gerçekleşen başarılı kuluçkanın, renklere göre dağılımı; 380 başarılı kuluçkanın 86 (%22,6)'sı sarı, 85 (%22,4)'i yeşil, 76 (%20,0)'sı mavi, 67 (%17,6)'sı renksiz kontrol grubu yuvalarda, 66 (%17,4)'sı ise turuncu yuvalar şeklindedir.

Kuluçka Başarısını Etkileyen Önemli Faktörler : Araştırma ormanlarına asılan 250 yuva sandığındaki kuluçka faaliyetlerinden 16'sı yarasa, 15'i orman faresi, 61'i arı, 5'i böcek ve tırtıl, 4'ü karınca, 3'ü akrep, 3'ü sarıyılan, 13'ü ise bilinmeyen sebeplerden dolayı yarım kalmış ya da kuluçka başarısızlıkla sonuçlanmıştır.

Beslenme Biyolojisi: Araştırma ormanlarına asılan yuvalarda başarılı kuluçka yapan kuş

türleri yavrularının beslenmeleri ile ilgili olarak, yavruların boğazlarının halkalanması yanında, yuva içine bırakılan besinler ve ölen yavruların mide analizleri de yapılmıştır.

Buna göre; iki araştırma ormanında 104 yuvada bulunan 517 yavrudan 479'u halkalanarak 116 saat süresince gözlenmiş ve yavruların özafaguslarından 152, yuva içinden 342, ölen 31 yavrunun mide analizleri sonunda 63 olmak üzere toplam 557 adet hayvansal besin örneği alınmıştır.

Hayvansal Besin Çeşitleri: Elde edilen besinlerin %100'ü hayvansal besin olup, bunların da %98'inin böceklerden oluştuğu belirlenmiştir. Böceksele besinlerin %31,4'ü *Coleoptera*, %24,4'i *Lepidoptera*, %9,2'si *Diplopoda*, %8,6'sı *Hymenoptera*, %7,0'ı *Diptera*, %4,6'sı *Arachnida*, %3,6'sı *Heteroptera*, %3,0'ü *Orthoptera*, %1,8'i krizalit, %1,6'sı *Annelida*, %1,3'ü tanımlanamayan, %1,3'ü *Hemiptera*, %0,5'i *Scorpiones*, %0,4'ü ise *Homoptera*, %0,4'ü *Dermoptera*, %0,4'ü *Neuroptera*, %0,4'ü *Mollusca* ve %0,2'si *Chilopoda* takımlarına ait böceklerdir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Böcekçil kuşların popülasyonlarının artırılmasında yapay yuva sandıklarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Asılan yuvaların %30-50'si kullanılmakta, bu da popülasyonun artışında önemli bir faktör olmaktadır. Sandıklardaki yuvalanmalar, yükseklik, bakı ve asılan konumlara göre değişmektedir. Ancak asılan yuvaların kullanılma oranları da zamanla azalmaktadır.

Asılan yuvalarda, *Parus major* (büyük baştankara) ve *Phoenicurus phoenicurus* (bahçe kızkılcuğu) başta olmak üzere, *Sitta krueperi* (Anadolu sıvacısı) *Parus ater* (çam baştankarası), *Otus scops* (ishak kuşu) ve *Certhia brachydactyla* (bahçe tırmaşığı) türleri yuvalanmış ve kuluçka faaliyetlerini başarıyla tamamlamışlardır.

Böcekçil kuşların yuva seçiminde, renk faktörü çok belirgin olmamakla birlikte sarı, yeşil ve renksiz yuvalar daha çok tercih edilmektedir.

Antalya Orman Bölge Müdürlüğü ormanlarına zarar verdiği bilinen 26 familyaya ait 117 böcek türünün sırasıyla, %65,81'i *Coleoptera*,

%13,67'si *Lepidoptera*, %7,69'u *Homoptera*, %6,83'ü *Hymenoptera*, %3,41'i *Orthoptera*, %0,85'i *Acarina* takımına aittir (Tosun 1977). Bu çalışma sonucunda, yavruların beslenme mönülerini oluşturan böceklerin önemli bir kısmının (%67,86), zararlı böcek takımlarına ait olduğu anlaşılmıştır.

Böcekçil kuşların gerek biyolojik savaştaki yeri, gerekse ülkemiz avifaunasındaki önemi dolayısıyla, popülasyon büyüklüklerinin artırılması önemlidir. Bunun için yapay kuş yuvalarının ormanlara asılması ve her yıl bakımının yapılması gerekmektedir. Bunun için ormanda özellikle böcek zararlarının olduğu yerlere daha fazla olmak üzere uygun yerlere yuva sandığı asılmalı ve her yıl temizlenerek gerekirse dezenfekte edilmelidir.

Yuva sandıklarının yol kenarlarına daha az sayıda, yerleşim yerleri yakınlarına ise daha fazla asılması *P. Major* ile *P. phoenicurus*'ların daha fazla yuvalanması ve dolayısıyla başarılı kuluçka yapmasını sağlayacaktır.

Yapay yuva sandıklarının büyüklük ve yuva giriş deliği, sandıklarda yuvalanan kuş türlerine uygun olmalıdır. Yuva sandıklarının böcekçil kuşlar tarafından tercih edilmesi için sarı, yeşil ya da doğal renkli olmalarına dikkat edilmelidir.

Ormanda doğal yuvalanmayı sağlayacak sayıda kuru, kovuk ve yaşlı ağaçlar bırakılmalı, dikimlerde uygun yerlere böcekçil kuşların yuvalanması ve beslenmesini destekleyecek yapraklı ve meyveli ağaç türleri kullanılmalıdır.

Böcekçil kuşların yaşama ortamını iyileştirici tedbirler alınmalı, yuvalara yakın yerlere suluklar konulmalıdır. Kış aylarında gerekirse kuşlar yemlenmelidir.

**Yıl: 2004, Teknik Bülten No: 19, Antalya.**

**Yazışma Adresi:** Batı Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, P.K.: 264 07002 ANTALYA

**Proje Lideri:** M. Süleyman KAÇAR

**Proje Yürütücüleri:** Prof. Dr. Ali ERDOĞAN, Prof. Dr. Mehmet ÖZ

**Tel :** (242) 345 04 38 **Faks:** (242) 345 04 50

**E-posta :** [baoram@ogm.gov.tr](mailto:baoram@ogm.gov.tr)

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