

**CHALICODOMA PARIETINA NESTOREA BRULLE (HYME-
NOPTERA: APOIDEA; MEGACHILIDAE)'NIN TANIMI VE
YUVASI**

Hikmet ÖZBEK (1)

ÖZET

Bu çalışmada; yonca (Medicago sativa L.) ve korunga (Onobrychis sativa L.) gibi, yabancı dölenmeğe gereksinme gösteren yem bitkilerinin tozlaşmasında etkili olan Chalicodoma parietina nestorea Brulle'nin tanımı yapıldı, yuvasını taşlar üzerine çamurdan yaptığı saptandı. Yuvanın yapısı incelendi. Ziyaret ettiği bitkiler tesbit edildi. Arının arazideki faaliyetleri izlendi.

GİRİŞ

Yaban arıları, birçok kültür ve yabani bitkilerin tozlaşmasında büyük önem taşımaktadır. Yabancı ülkelerde, kültür bitkilerinin tozlaşmasında etkili olan arı türlerinin biyolojileri incelenmiş ve bunlardan daha fazla yararlanmak için araştırmalar yapılmış, kimi türlerin yapay kovanlarda yetiştirilmesinde başarı sağlanmıştır (Bennett, 1965, Holm 1966, Hobbs 1967, Roberts and Dodson 1967, Bohart 1972). Ülkemizde bu tip çalışmalara rastlanmamıştır.

Yazar tarafından sürdürülen çalışmalarda; bir yandan ülkemizin ve

özellikle Doğu Aradolu Bölgesi'nin yaban arı faunası tesbite çalışılırken, diğer yandan da yabancı tozlaşmaya gereksinme gösteren bitkilerin polinatörleri saptanmakta ve bu arıların biyolojileri araştırılmaktadır (Özbek 1976 a, 1976 b). *Chalicodoma parietina nestorea* Brulle (Hymenoptera; Apoidea; Megachilidae), Doğu Anadolu'da yaygın olan bir türdür. Bu arı, kültür bitkilerinden yonca ve korunga çiçeklerini ziyaret etmekte ve bu bitkilerin tozlaşmasında etkili olmaktadır (Özbek, 1979).

(1) Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü Doçenti.

MATERYAL VE METOD

Doğu Anadolu ve özellikle Erzurum ve yöresindeki kültür bitkilerinde tozlaşma yapan arıların yuva yaptıkları yerleri saptamak için uygun zamanlarda arazide gözlem ve incelemeler yapılmaktadır. Böyle bir inceleme esnasında, bir taş üzerinde çamurdan yapılmış arı yuvasına rastlandı ve bu

taş yuvayla beraber laboratuvara getirildi. Yuvanın *Chalicodoma parietina nestorea*'ya ait olduğu saptandıktan sonra, yuva incelenerek bu konuda bilgi verilmeğe çalışıldı. *C. parietina nestorea* arazide izlenerek faaliyeti ve ziyaret ettiği bitkiler saptandı.

SONUÇ

Chalicodoma parietina nestorea'nın Tanımı

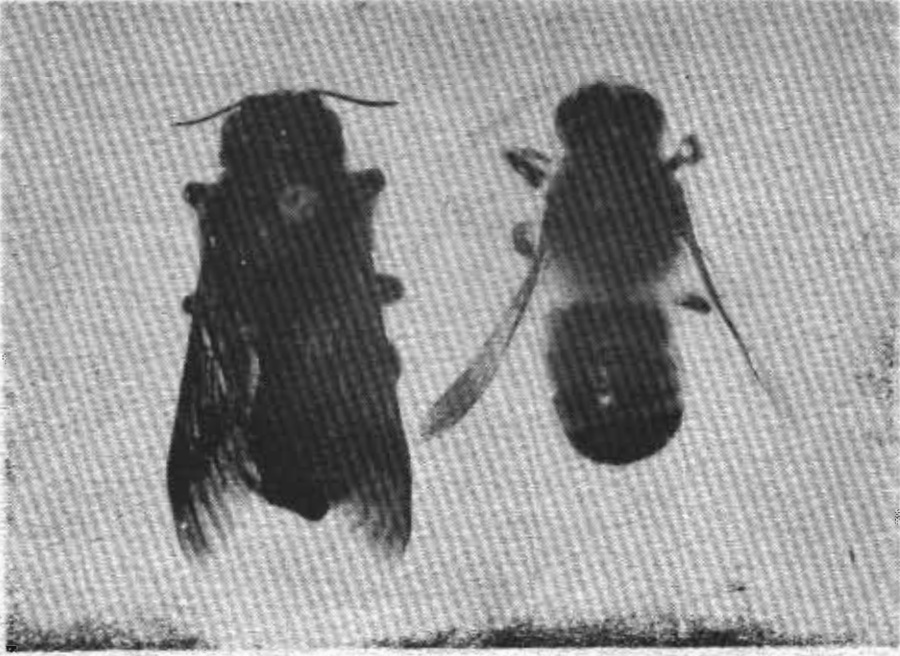
Dişi, 15-18 mm boyunda; integument siyah, sadece distitarsi, mahmuzlar ve tırnakların kaide kısmı siyahımsı kahverengi; kanatlar siyah, apikale doğru renk açılmakta; scape flagellumun 1/3 uzunluğunda; flagellum'un 1. segmenti ikinciden uzun, 2. segment 3. den kısa, 3. ve diğerleri hemen hemen eşit uzunlukta; clypeus ve başın geri kalan kısımları pürüzlü, bu pürüzlülük ağ görünümünde ve homojen; mandibulalar uzun, distale doğru genişler, iç kenarları keskin, iki dişli; malar saha yok denecek kadar küçülmüş; thorax dorsalde ve lateralde çok pürüzlü; tırnaklar basit, aroliya yok; 2 submarjinal hücre var, 1. daha uzun; abdominal terga'nın yüzeyi çukurcuklara sahip, abdomenin son segmenti sivri; vücut kılları siyah, kıllar anten çukurları etrafında, thorax'ın yan taraflarında, abdominal terga'nın apikalinde daha uzun ve sık (Şek. 1).

Erkek 12-15 mm boyunda; integument siyah, sadece tarsi ve kanat damarları kahverengi; kanatlar dışın-kine oranla çok daha saydam ve açık sarı görünümünde; antenler dışın-kin-

den uzun, scape flagellum'un ilk iki segmentinden biraz uzun, flagellum'un 1. ve 2. segmentleri eşit uzunlukta, bunlar diğer segmentlerden biraz kısa, geri kalan segmentler eşit uzunlukta; integumentin yüzeyi dişide olduğu gibi; ön ve orta tibiae distalde ve dış kenarda birer tane çıkıntıya sahip; vücut kılları dışiden çok farklı; abdomen'in son üç segmenti siyah ve sık kıllı; vücudun geri kalan kısımları kahverengi, ancak baştaki kıllar daha sık, uzun ve biraz daha açık renkte (Şek. 1).

Chalicodoma parietina nestorea'nın Yuvası

C. p. nestorea'ya ait olduğu içe-risinden çıkan ergin arıların teşhisi ile saptanan yuva; yumruk büyüklüğündeki bir taş üzerine çamurdan yapılmıştır. Dıştan bakıldığında bir kale minyatürünü andıran, silindirik bir görünüş arz etmektedir. Ancak yan tarafları incelendiğinde hücrelerin bulunduğu kısımların dışı doğru hafif bombe yaptığı görülür. Yuva aşağıdan yukarı doğru tedrici bir daralma gösterir. Yüksekliği 2 cm, üstte çapı 3.7 cm kadardır. Yu-



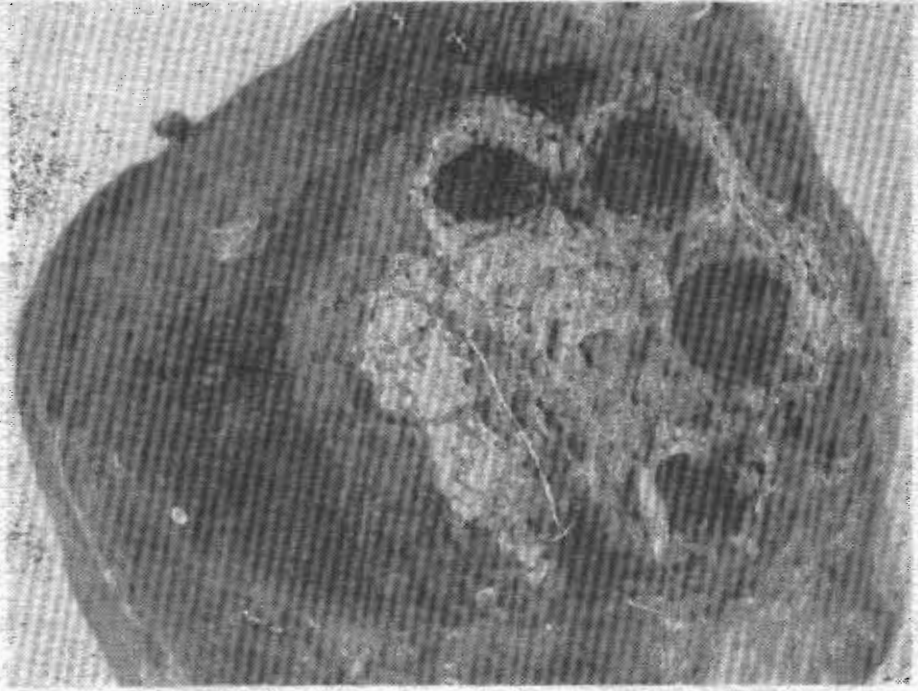
Şekil 1. *Chalicodoma parietina nestorea*'nın dişi (solda) ve erkeği (sağda).

vanın yapımında çevredeki toprak kullanılmış, içerisinde boyları 3 cm ye kadar ulaşan irili ufaklı kum tanecikleri bulunmaktadır. Yuva, yanlarda 6 ve ortada 1 olmak üzere toplam 7 hücreden oluşmaktadır. Hücreler silindirik, adeta tandırı andırmaktadır. Hücre derinliği 1.6 cm, çapı ise 0,7 cm dir. Hücrelerin iç kenarları muntazam bir şekilde düzeltilmiştir. Diğer bazı arılarda olduğu gibi bu türde, hücrelerin içerisi yuva yapımında kullanılan topraktan farklı bir toprakla astarlanmamış, ama yuvanın dış kenarlarında görülen kum tanecikleri, hücrelerin iç kenarlarında görülmemektedir. Hücrelerin ağzı, 1,5-2mm kalınlığında yuva inşasında kullanılan materyal ile kapatılmaktadır (Şek. 2). Yuvadaki hücrelerin 3 tanesinden erkek, 4 tanesininden de dişi arı çıkmıştır. Dişi ve erkeklerin bulunduğu hü-

reler arasında, büyüklük bakımından bir farklılık yoktur.

Arazide yakalanan örneklerden bu arının; Erzurum ve Kars yöresinde Mayıs başlarından ağustos başlarına kadar faaliyet gösterdiği anlaşılmaktadır. Erginler ilk baharda oldukça erken çıktıklarına göre, çok büyük bir olasılıkla kışı bu yuva içerisinde olgun larva veya pup halinde geçirmekte ve ilkbaharda ergin hale dönüşmektedirler.

C. parietina nestorea erginleri, çok süratli uçan arılardır. Kendilerine has bir ses çıkarmakta, bir bitkiden diğerine ani ve hızlı bir şekilde geçmektedirler. Erkeklerin taş veya toprak üzerine konduğu, burada güneşlenirken yanlarına yaklaşınca ani olarak uçtukları izlenmiştir. Bu bekleme esnasında kanat ve antenleri, kimi kez de



Şekil 2. *Chalicodoma parietina nestorea*'nın yuvası.

abdomeni hareket ettirmektedirler. Hem erkeklerin hem de dişilerin, ani ve çevik uçuşlarından dolayı yakalanmaları oldukça zor olmaktadır.

C. p. nestorea korunga (*Onobrychis sativa* L.), yonca (*Medicago sativa* L.), taş yoncası (*Melilotus officinalis* L.) ve çayır üçgülü (*Trifolium*

pratense L.) gibi yabancı döllenmeğe gereksinme duyan yem bitkilerinin çiçeklerini ziyaret ekmekte ve bunların tozlaşmasında etkili olmaktadır. Ayrıca *Lathyrus* sp., *Lotus* sp., *Lythrum* sp., *Ajuga* sp., *Echium* sp., *Anchusa* sp. ve *Stachys* sp. gibi bitkilerin çiçeklerini de ziyaret etmektedir.

S U M M A R Y

THE NEST CONSTRUCTION OF *Chalicodoma parietina nestorea* Brulle (HYMENOPTERA: APOIDEA; MEGACHILIDAE)

This study concerns the nest construction of *Chalicodoma parietina nestorea* Brulle that is pollinator of

alfalfa and sainfoin. The plants that this bee visits were recorded. The adults activities were described.

L İ T E R A T Ü R

Bennet, F. D. 1965. Notes on a nest of *Eulaema terminata* Sm. (Hy-

menoptera). Insectes Soiciaux 12: 81-92.

- Bohart, G. E. 1972. Management of wild bees for the pollination of crops. *Ann. Rev. Entomol.* 17: 287-312.
- Hobbs, G. A. 1967. Domestication of alfalfa leaf-cutter bees. *Can. Dept. Agr. Publs.* 1313.
- Holm, S. N. 1966. The utilization and mangement of bumble bees for red clover and alfalfa seed production. *Ann. Rev. Entomoll.* 11: 155-158.
- Özbek, H. 1976 a. Pollinator bees on alfalfa in the Erzurum region of Turkey. *J. Apicultural Reseacrh* 15 (3/4): 145-148.
- Özbek, H. 1976 b. Doğu Anadolu Bölgesi Andrenidae (Hymenoptera: Apoidea) familyası arıları. *Bitki Koruma Bülteni* 16 (3): 123-145.
- Özbek, H. 1979. Bees of the genera *Anthidium*, *Anthocopa*, *Hoplitis* and *Megachile* (Hymenoptera: Apoidea; Megachilidae) in some parts of eastern Anatolia. *T. Bitki Koruma Dergisi* 3 (2): 95-107.
- Roberts, R. B. and C. H. Dodson 1967. Nesting biology of two communal bees, *Euglossa imperialis* and *E. ignita* (Hym: Apidae). including description of larvae. *Ann. Entomol. Soc. Amer.* 60 (5): 1007-1014.