

# BİTKİ KORUMA BÜLTENİ

Cilt:23

Mart 1983

No.: 1

ANKARA'DA GÜL GAL ARILARI(Rhodites spp.)NİN(HYM.:  
CYNIPIDAE )PARAZİTLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR<sup>1</sup>

Neşet KILINÇER<sup>2</sup>

## ÖZET

Bu çalışmada,Ankara ilinde güllerde gal yapan Rhodites türlerinin parazit kompleksinin saptanmasına çalışılmış,saptanan türlerin tanımlarıyla ilgili bazı özellikler verilmiştir. Güllerden toplanan gallerden 7 tür,parazit olarak elde edilmiştir. Bunlar ; Callimomus igniceps Mayr, Callimome bedeguaris L., Callimome abbreviatum Boh., Callimome rosarum Hoffmeyer (Hym:Callimomidae),Eurytoma nodularis Boh.(Hym.:Eurytomidae),Habrocytus bedeguaris Thoms.(Hym:Pteromalidae) ve Orymus tubulosus Fonsc.(Hym.:Ormyridae)'dur. Saptanan türlerin Rhodites popülasyonlarını baskı altında tutmadaki rolleri tartışılmıştır.

## GİRİŞ

Zararlı popülasyonlarını sınırlayan canlı etmenlerinden önemlisi onların doğal düşmanlarıdır.Bazen bunlar o denli etkili olurlar ki,zararlılarla mücadeleye gerek bile kalmayabilir.Zararlıların böylece doğal düşmanları ile sürekli olarak baskı altında tutulmalarına doğal mücadele(naturel control)adı verilmektedir.Ancak zararlıyı baskı altında tutan doğal düşmanların ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilinmesinin,gerek bunların korunması ve gerekse etkinliklerini artırıcı bazı önlemlerin alınması yönünden büyük önemi vardır.

Rhodites türleri çoğunlukla yabani güllerde,zaman zaman da kültür güllerinde gal ve urlar meydana getirerek şekil bozukluklarına ve gelişmede duruklamalara neden olmaktadır.Bodenheimer(1941) Türkiye'de yabani güllerde Rhodites rosae L., R.mayri Schld. ve R.rosarum Gir.'un gal etmeni olarak saptandığını bildirmektedir. Schimitschek (1953)R.rosae'nin İstanbul'da güllerde gal oluşturduğunu belirtmektedir.İç Anadolu'da güllerde zararlı Rhodites türleri üzerinde ayrıntılı çalışmalar Alkan (1952)ve Karaca (1956)tarafından yapılmıştır.Alkan (1952)R.rosae'nin Ankara'da yabani güllerde gal oluşturduğunu bildirmektedir.Karaca (1956)İç Anadolu bölgesinde güllerde gal yapan Rhodites rosae L., Rhodites mayri Sc - hld., Rhodites eglanteriae Hartig ve Rhodites spinosisimae Gir. türlerini saptamış ve bunların neden olduğu gallerin özelliklerini

<sup>1</sup> Yazının Yayın ve Yönetim Kuruluna geliş tarihi: 3.10.1982

<sup>2</sup> A.Ü.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü,Doç.Dr.- ANKARA

vermiştir. Tuatay et al. (1972) *R. rosae* ve *R. mayri*'nin Çankırı ' da bulunduğunu belirtmektedirler. Yapılan gözlemlerde bölgede özellikle yaygın olarak bulunan türlerin *R. rosae* ve *R. mayri* olduğu görülmüştür. Toplanan örneklerde, yüksek oranda parazitlenmenin görülmesi ve parazitlerin *Rhodites* populasyonlarını geniş ölçüde baskı altında tuttuğu izleniminin edinilmesi sonucunda, parazit kompleksi nin saptanması amacı ile bu çalışma yapılmıştır.

Türkiye'de *Rhodites* türlerinin ve diğer Cynipid'lerin parazitleri üzerinde yapılan bir çalışmaya rastlanamamıştır. Sadece Bodenheimer(1941) *Eurytoma rosae* Nees'nin *Cynips kollari* Hart.' nin paraziti olarak bulunduğunu bildirmektedir.

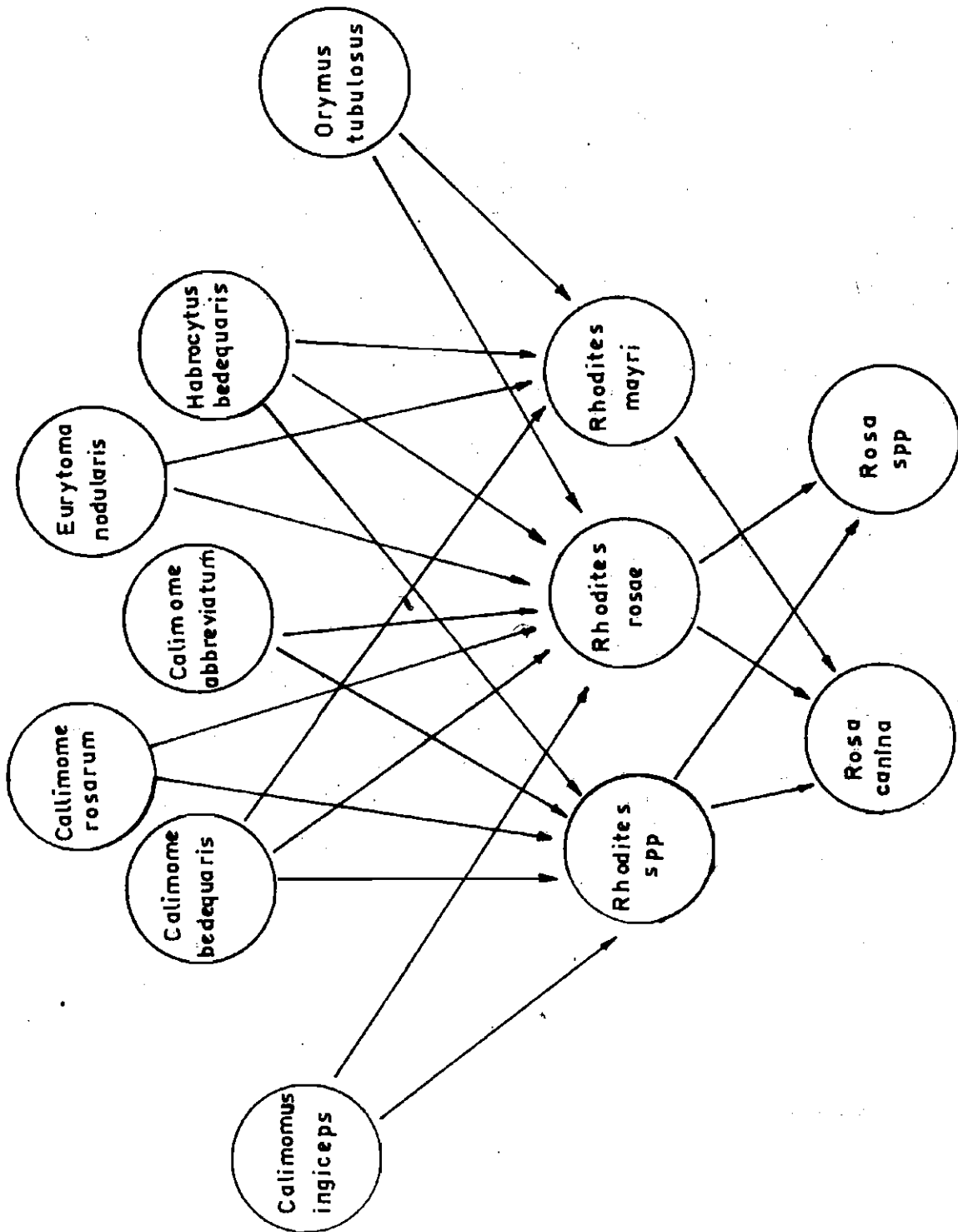
#### MATERYAL VE METOT

Çalışma, 1982 yılında Ankara'nın Merkez, Çubuk, Kızılcahamam, Ayaş ve Beypazarı ilçelerinden Mart, Nisan ve Mayıs aylarında alınan örnekler üzerinde yapılmıştır. *Rhodites* galleri Karaca(1956) tarafından verilen yöntem göre laboratuvarında kavanozlar içinde kültüre alınmıştır. Kültürler üç ay süreyle gözlenerek, elde edilen parazitler ve gül gal arısı erginleri % 70'lik alkole alınmışlardır. Gal arılarının teşhisleri, hem erginler ve hem de galler üzerinden Viereck (1916), Schmiedeknecht(1930), Alkan(1952) ve Karaca(1956)'dan yararlanılarak yapılmıştır. Elde edilen parazitler de Viereck(1916) ve Nikol'skaya (1952)'ya göre teşhis edilmişlerdir.

#### SONUÇLAR

Elde edilen örneklerin değerlendirilmesi sonucunda, güllerde gal etmeni olarak *Rhodites rosae* L. ve *Rhodites mayri* Schld.'nin kesin teşhisleri yapılmış, ancak elde edilen *Rhodites* cinsinden bazı örneklerin teşhisleri materyal azlığı nedeni ile yapılamamıştır. Yapılan çalışmada, örnek toplanan yerlerde gal oluşumuna neden olan en yaygın türün *Rhodites rosae* L. olduğu görülmüştür.

Toplanan *Rhodites* gallerinden elde edilen parazitler ve kokuçuları Şekil 1'de şematik olarak gösterilmiştir. Hymenoptera takımının dört familyasından 7 tür *Rhodites* türlerinin paraziti olarak saptanmıştır.



Şekil 1. Rhodites spp.'nin parazit kompleksi

Familiya: CALLIMOMIDAE (=TORYMIDAE)

Vücut uzunlukları genellikle 5 mm'ye kadar ulaşan entomofag ve fitofag türlerden oluşan bir familyadır. Entomofag türler özellikle bitkilerde gal yapan Cynipid'lere özelleşmişlerdir. Ayrıca lepidopter'lerde kokon, dipter'lerde pupa paraziti olan türleri de vardır. Vücutları çoğunlukla değişik metalik renklerde ve ovipozitorleri belirgindir (Clausen 1940, Nikol'skaya 1952).

*Callimomus igniceps* Mayr

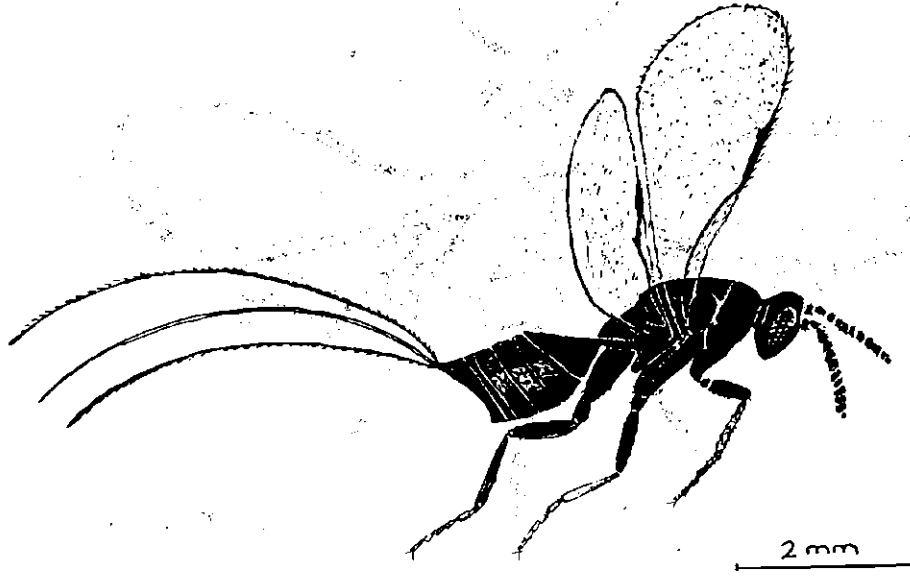
Başın genişliği uzunluğundan daha fazla, alın hafifçe basık, mandibula oldukça büyük ve iki dişli, gözler oval ve oldukça büyük, antenler kısa, kalın ve kuvvetli yapıdadır. Toraks hafifçe konveks görümlü, pronotum kısa, mesonotum boyuna derin yivlidir. Vücut metalik mavi-yeşil, bacaklar kahverengi-pas rengi ve tarsuslar açık sarı renklidir. Dişide ovipozitor uzunluğu yaklaşık olarak vücut uzunluğuna eşittir. Dişilerin vücut uzunluğu 4-5 mm, erkeklerin 3-3.5 mm'dir. Ön kanatlarda boyuna kahverengi çizgiler bulunur. Avrupa'da bulunan ve gül gal arılarına özelleşmiş bir parazittir.

Bulunduğu yerler	tarix
Çubuk	28.5.1982 (2 ♀♀ 1 ♂)
Kızılcahamam	6.6.1982 (3 ♀♀ 2 ♂♂)
Ayaş	11.6.1982 (1 ♀)

*Callimome bedeguaris* L.

Önden bakıldığında başın genişliği uzunluğundan daha fazla, gözler büyük ve oval, mandibula küçük ve 3 dişlidir. Antenler ip şeklinde ve alının ortasından çıkarlar. Pronotum belirgindir ve mesonotum'un 1/2'si kadar uzunluktadır. Abdomen altın kırmızısı rengindedir, baş ve toraks ise metalik mavi-yeşil renklidir ve üzerinde altın sarısı hareler bulunur. Bacaklarda sarı rengin çeşitli tonları görülür. Tarsus'lar açık sarı, tibialar ise kırmızısı sarı renklidir. Dişilerde ovipozitorün uzunluğu vücut boyundan biraz daha uzundur (Şekil 2). Dişilerin boyları 4-5 mm, erkeklerin boyları ise 2 - 3 mm kadardır. Kuzey Amerika'da, Avrupa'da ve Rusya'da gül gal arılarının paraziti olarak saptanmıştır (Nicol'skaya 1952).

Bulunduğu yerler	tarix
Kızılcahamam	6.6.1982 (4 ♀♀ 2 ♂♂)
Çubuk	18.6.1982 (1 ♀ 1 ♂)
Beyazır	20.6.1982 (2 ♀♀)
Çubuk	27.6.1982 (3 ♀♀ 2 ♂♂)



Şekil 2. *Callimome bedeguaris* L. ergini (♀)

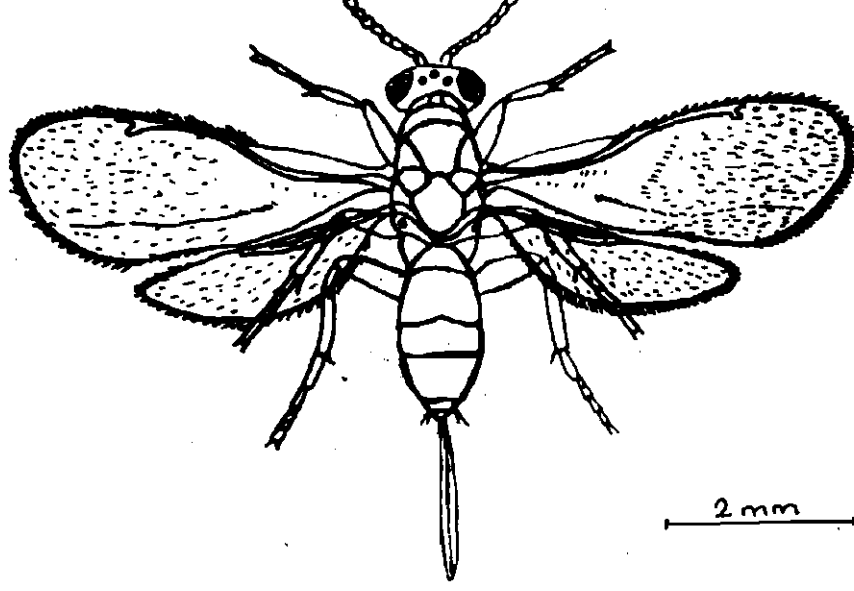
*Callimome abbreviatum* Boh.

Vücut metalik yeşil renkli ve bronz harelidir. Abdomende daha çok mavimsi ve morumsu yeşil hakimdir. Arka bacakların femur ve tibiaları yeşil, orta ve ön bacakları ise sarı renklidir. Dişilerde ovipozitorun boyu abdomenin boyundan biraz daha uzundur (Şekil 3). Dişilerin vücut uzunluğu 2.5-4 mm, erkeklerinki ise 2-3 mm'dir. Avrupa'da ve Rusya'da *Rhodites rosae* L.'nin paraziti olarak saptanmıştır (Nikol'skaya 1952). Ankara'da yaygın olarak bulunan bir türdür.

Bulunduğu yerler	tarikh
Kızılcahamam	18.6.1982 (38 ♀♀ 26 ♂♂)
Çubuk	29.6.1982 (23 ♀♀ 18 ♂♂)
	3.7.1982 (21 ♀♀ 12 ♂♂)

*Callimome rosarum* Hoffmeyer

Baş ve toraks metalik yeşil ve bronz karışımı, abdomen parlak yeşil renkli, yer yer bakır rengi harelidir. Femur ve tibia' lar sarı, tarsus' lar ise açık sarı renklidir. Dişilerde ovipozitör boyu, yaklaşık toraks ve abdomen boyuna eşittir. Ergin dişilerin boyları 3.2-4 mm, erkeklerinki ise 2.8-3 mm'dir. Batı Avrupa'da özellikle *R. rosae* *R. eglanteriae*'nin paraziti olarak bilinmektedir (Nikol'skaya 1952).



Şekil 3. *Callimome abbreviatum* ergini (♀).

<u>Bulunduğu yerler</u>	<u>tarikh</u>
Ankara(Merkez)	25.4.1982 (2 ♀♀ 2 ♂♂)
Çubuk	12.5.1982 (3 ♀♀ 1 ♂)
Kızılcahamam	23.5.1982 (2 ♀♀ 1 ♂)

**Familiya:EURYTOMIDAE**

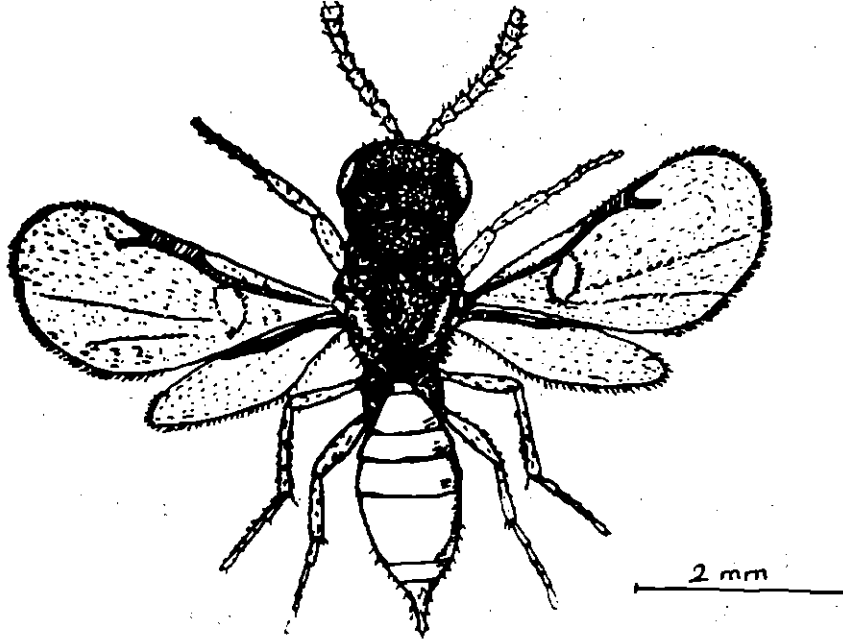
Vücutları 3-5 mm uzunlukta, genellikle siyah, bazen sarı veya sarı lekeli, ince, uzunca yapıdadır. Ağızda mandibula'lar güçlü yapıda ve 3 dişlidir. Alnın ortasından çıkan antenler 11-13 segmentten oluşurlar. Yumurta koyma boruları kısadır. Bu familyanın bazı türleri değişik böceklerde asalak olarak yaşarlar. Bazı türler de bitki zararlısı, özellikle tohum zararlısı olarak bilinmektedir. Ancak hem asalak ve hemde bitki zararlısı olarak yaşayan türler de bulunmaktadır (Clausen 1940, Nikol'skaya 1952).

***Eurytoma nodularis* Boh.**

Vücut siyah, tibia ve tarsus'lar kırmızımsı sarı renklidir. Dişilerin boyu 3.5-5 mm (Şekil 4), erkeklerin ise 2.5-4 mm kadardır. Avrupa'da ve Rusya'da *R. rosae* ve diğer bazı cynipid türleri üzerinde parazit olarak bulunmaktadır (Nicol'skaya 1952). Ankara'da yaygın bir tür olarak görülmektedir.

Mart 1983

<u>Bulunduğu yerler</u>	<u>tarikh</u>
Kızılcahamam	3.5.1982 (13 ♀♀ 11 ♂♂)
Ankara(Merkez)	7.6.1982 ( 5 ♀♀ 4 ♂♂ )
Çubuk	17.6.1982 (27 ♀♀ 13 ♂♂)
	23.6.1982 (17 ♀♀ 6 ♂♂)



Şekil 4. *Eurytoma nodularis* Boh.ergini (♀).

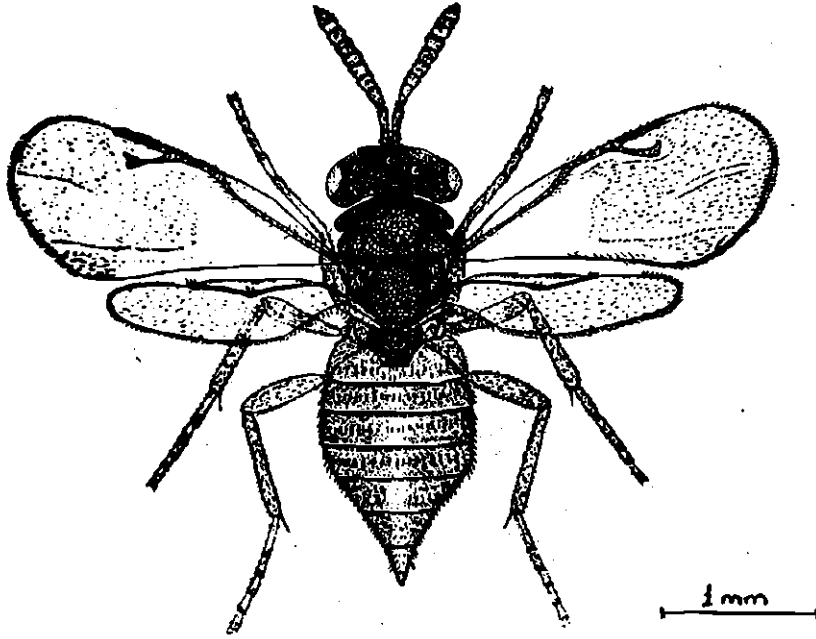
Familya: PTEROMALIDAE

Tür sayısı açısından oldukça zengin olan bu familyanın bireyleri morfolojik açıdan birbirlerine çok benzerler. Vücut uzunlukları 3 mm kadardır. Abdomenleri oval veya yuvarlak yapıda, ovipositorleri nadiren belirgindir.

*Habrocytus bedeguaris* Thoms.

Ergin dişilerde vücut rengi bronz-metalik yeşil karışımıdır. Bacaklarda tibia ve tarsus'lar açık sarı, diğer kısımlar yeşil renklidir. Abdomenleri baş ve toraksın toplamından daha uzundur ve ucu oldukça sivri, koni şeklinde bir yapıya sahiptir (Şekil 5). Dişilerin boyları 2,5-3 mm kadardır. Erkek bireylerin rengi bronz-siyah, boyları da 2-2,5 mm'dir.

<u>Bulunduğu yerler</u>	<u>tarikh</u>
Çubuk	18.5.1982 (5 ♀♀ 3 ♂♂)
Ankara (Merkez)	26.5.1982 (2 ♀♀ 1 ♂)



Şekil 5. *Habrocytus bedeguaris* Thoms. ergini (♀).

Familya: ORMYRIDAE

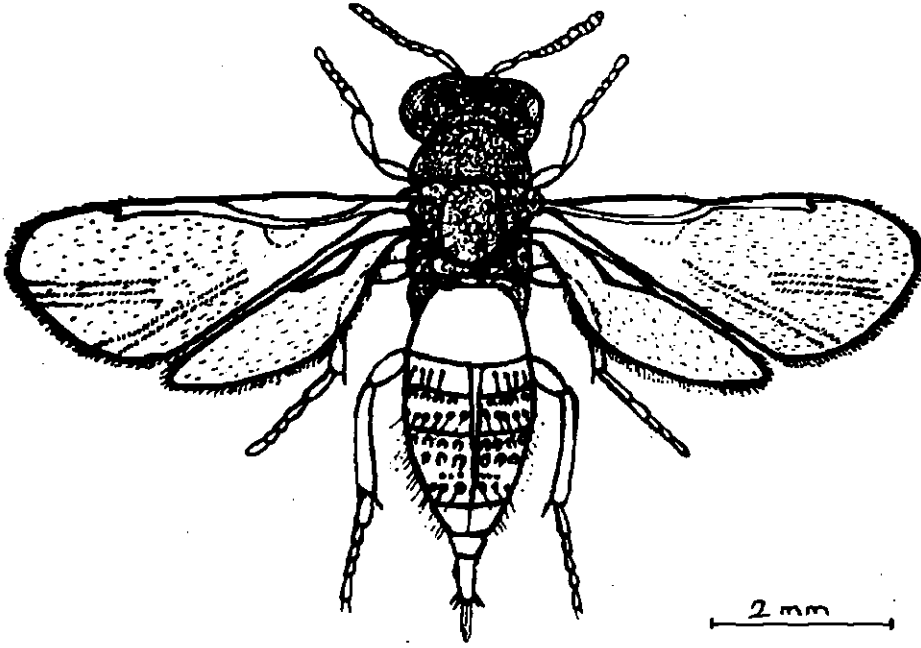
Yakın akraba Callimomidae familyasından toraks yapısı ve hafif belirgin parapsidal yivleri, fakat özellikle abdomen şekli ve deseni ile ayrılır. Dişinin abdomeni uzunca ve ucu sivri yapıdadır. Son tergite uzayarak ovipozitörü gizler. Bu familyanın türleri bitkilerde gal yapan hymenopter ve dipter'lerin parazitidir (Nikol'skaya 1952).

*Orymus tubulosus* Fonsc.

Erginlerde baş yeşil, alın kısmı bakır rengindedir. Toraks ve abdomen metalik yeşil-mor karışımı bir renge sahiptir. Bacaklarda tibia ve tarsus'lar sarımsı kahverengi veya pas rengi, diğer kısımlar ise mavi-yeşil renktedirler. Dişilerde vücut uzunluğu büyük ölçüde değişebilmektedir. Normal olarak 3-4 mm olan vücut uzunluğu bazı bireylerde 6-7 mm'ye kadar ulaşabilmektedir (Şekil 6). Erkek bireylerde bu uzunluk yaklaşık 2.5-3 mm'dir. Avrupa'da ve Rusya'da bulunan bu tür *R. rosae*'den başka, diğer bazı Cynipid türlerinin üzerinde de parazit olarak yaşamaktadır (Nikol'skaya 1952).

Bulunduğu yerler	tarikh
Ankara (Merkez)	26.4.1982 (2 ♀♀ 1 ♂)
Kızılcahamam	2.5.1982 (23 ♀♀ 12 ♂♂)
Ayaş	13.5.1982 (15 ♀♀ 10 ♂♂)
Çubuk	21.5.1982 (24 ♀♀ 14 ♂♂)





Şekil 6. *Orymus tubulosus* Fonsc. ergini (♀).

#### TARTIŞMA VE KANI

*Rhodites* türleri Orta Anadolu'da daha çok yabani güllerde ve zaman zaman da kültür güllerinde sürgünlerde, çiçek, yaprak ve meyve tomurcuklarında gallere neden olmaktadır (Alkan 1952, Karaca 1956). Bu gallere içinde birbirinden bağımsız pek çok larva odacığı bulunmaktadır. Güller üzerinde gallere genellikle Haziran sonu ve Temmuz başlarında görülmeye başlamakta, sonbaharda gerçek büyüklüklerini almaktadır. Bu gallere içindeki *Rhodites* larvaları, kışı olgun larva döneminde geçirerek ilkbaharda pupa olmaktadır. Nisan sonu ve Mayıs başlarında da ilk ergin çıkışları görülmektedir. Doğada parazitlenme büyük olasılıkla Ağustos ve Eylül aylarında olmaktadır ve parazitler larva döneminde kışı gallere içinde konukçu larvalar üzerinde geçirmektedir. Parazit çıkışları, ilkbaharda Nisandan Haziran sonuna kadar uzanan oldukça geniş bir zaman aralığında olmaktadır. Bu farklılıklar büyük olasılıkla değişik türlerden ve değişik parazitlenme zamanlarından kaynaklanmaktadır. Aynı galden değişik parazit türleri çıkabilmektedir. Parazit kompleksini oluşturan türlerin dişilerinin farklı uzunlukta ovipozitörlere sahip olmaları, gal içindeki odacıkların büyük bir bölümünün parazitlenebilmesine olanak vermektedir. Özellikle dişileri uzun ovipozitöre sahip türler, daha çok gallere ortalarında ve iç kısımlarında bulunan konukçu larvaları parazitlemektedirler.

*Rhodites* türlerinin paraziti olarak saptanan 7 tür içinde elde edilen birey sayısına göre en yaygın olarak görülenler Calli-

*mome abbreviatum*, *Orymus tubulosus* ve *Eurytoma nodularis* türleridir. Saptanan türlerin tümü Cynipid'lere ve özellikle de *Rhodites* türlerine özelleşmiş parazitlerdir (Bischoff 1927, Thompson 1950).

Ülkemizde güllerde gal etmenleri üzerinde çalışılmasına rağmen, bunların asalakları ile ilgili herhangi bir literatür bilgisine raslanmamıştır.

*Rhodites* galleri özellikle yabancı güllerde hemen her yıl görülmekle birlikte, bitkiler için öldürücü olmamakta, etkileri sadece şekil bozuklukları ve sürgün gelişmesinde sınırlı bir duraklama şeklinde ortaya çıkmaktadır (Alkan 1952, Karaca 1956). *Rhodites* popülasyonlarının ve dolayısıyla bitkilerde görülen urların sınırlı kalmalarında en önemli rolü şüphesizki parazitleri oynamaktadır. Değişik yerlerden toplanan bazı gallerde *Rhodites* ve parazit erginlerinin çıkışlarına göre yapılan basit değerlendirmelerde, parazitlenme oranının % 80'e kadar ulaşabildiği gözlenmiştir. Parazitlerin bu denli etkili olabilmeleri sonucu *Rhodites* popülasyonları baskı altında tutulabilmektedir. Daha çok, pestisidlerin kullanılmadığı ormanlık bölgelerin kenarlarında bulunan yabancı güllerde görülen bu model, bitki-zararlı-doğal düşman dengesinin iyi bir örneğini oluşturmaktadır.

#### TEŞEKKÜR

Sağladığı örneklerle konuya eğilmemi sağlayan, DSİ İşletme ve Bakım Dairesi uzmanlarından Ziraat Yüksek Mühendisi Sayın Gürol Altınayar'a teşekkür ederim.

#### ZUSAMMENFASSUNG

##### UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE PARASITEN VON ROSENGALLWESPEN (*Rhodites* spp.-Hym.:Cynipidae) IN ANKARA-REGION

Als parasiten von Rosengallwespen wurden folgende Arten festgestellt: *Callimomus igniceps* Mayr, *Callimome bedeguaris* L., *Callimome abbreviatum* Boh., *Callimome rosarum* Hoffmeyer (Hym.:Callimomidae), *Eurytoma nodularis* Boh. (Hym.:Eurytomidae), *Habrocytus bedeguaris* Thoms. (Hym.:Pteromalidae), *Orymus tubulosus* (Hym.:Ormyridae).

Es wurde über die Rolle der festgestellten Parasitenarten bei der Begrenzung der Rosengallwespen-Populationen diskutiert.

#### LİTERATÜR

- ALKAN, B., 1952. Türkiye'nin Zoosesid (Zoocecid)'leri (kökeni hayvan - sal bitki urları) üzerinde araştırmalar. Ank. Üniv. Ziraat Fakültesi Yıllığı (8-3):185-225, (4):259-291.
- BISCHOFF, H., 1927. Biologie der Hymenopteren. Verlag von Julius Springer, Berlin, 598.

Mart 1983

- BODENHEIMER, F.S., 1941. Türkiye'de ziraate ve ağaçlara zararlı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüd. Bayur Matbaası, Ankara, 346.
- CLAUSEN, C.P., 1940. Entomophagus Insects. McGraw-Hill Book Company, Newyork, 668.
- KARACA, İ., 1956. Orta Anadolu Orman ve Meyve Ağaçlarında Görülen Menşei Nebati ve Hayvani Önemli Uurların Amili ve Morfolojileri Hakkında Arıştırmalar. Ank. Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları : 84, Çalışmalar: 45, Ankara Üniversitesi Basımevi, 134.
- NIKOL'SKAYA, M.N., 1952. The Chalcid Fauna of the U.S.S.R. (Chalcidoidea). Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 593.
- SCHIMITSCHEK, E., 1953. Türkiyede orman böcekleri ve muhiti. Hüsnütabat Matbaası, İstanbul, 471.
- SCHMIEDEKNECHT, O., 1930. Die Hymenopteren Nord-und Mitteleuropas. Verlag von Gustav Fischer, 1062.
- THOMPSON, W.R., 1950. A Catalogue of the Parasites and Predators of Insect Pests. Section 1, Parasit host catalogue Part 4, Parasites of the Hymenoptera the commonwealth Bureau of biological Control, Ottawa-Canada,
- TUATAY, N., A. KALKANDELEN ve N. AYSEV, 1972. Nebat Koruma Müzesi kataloğu (1961-1971), T.C. Tar. Bak. Zir. Müc ve Zir. Kar. Gn. Md. Yay. M. K. Ser., 119.
- VIERECK, H.L., 1916. Guide to the Insects of Connecticut. Part III, The Hymenoptera or Wasp-like Insects of Connecticut. State of Connecticut, St. Geol. Nat. His., 824.