

SERİ
SERIES
SERIE
SÉRIE

A

CİLT
VOLUME
BAND
TOME

54

SAYI
NUMBER
HEFT
FASCICULE

1

2004

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



THE COCCIDAE SPECIES OF TURKEY

Ar.Gör.H.Hüseyin CEBECİ¹⁾
Prof.Dr.Erdal SELMİ¹⁾

Abstract

Apart from Bodenheimer(1953), nearly there was no specific data were given about Coccidae species, on the other hand many studies including also them were published. The scientific names, synonyms, distributions and host plants of 45 Coccidae species which are recorded in Turkey up to date are brought together the first time by this study.

Keywords : Coccidae, Turkey, Species.

The females of this family species are elongate-oval, usually convex but sometimes flattened, with a hard smooth exoskeleton or a covering of wax. Legs are usually present. The antennae are either absent or much reduced. The males may be winged or wingless.

The first record concerning Coccidae species of Turkey, was the letter which was written about *Ceroplastes rusci* (L.) damaging on fig trees (*Ficus carica*) in Izmir region by Swedish scientist F.Hasselquist to Carl Linnaeus. This letter was written on 28.02.1750 (Bodenheimer 1953).

Apart from Bodenheimer(1953), nearly there was no specific data were given about Coccidae species, on the other hand many studies including also them were published. Ben-Dov (2002) was used to determine the subfamilies and tribes of the 45 Coccidae species established by Turkish scientists. The genus and species were arranged alphabetically. The synonyms belonging to every species were given just only they took a part in Turkish literature. The scientific names of host plants and the data concerning their living places updated.

Oncuer *et al.* 2001, reported that *Eulecanium pistaciae* Borchs., *Eupulvinaria citricola* Kuw. and *Rhizopulvinaria halli* Borchs. are present in Turkey, but these scientists didn't give their living places and host plants. According to literature investigation there were no acceptable data that these species have already found in Turkey, and for this reason these species were not used in our study.

This is a fair-sized group, with about 45 Turkish species, a number of which are important pests. Coccidae species mostly damages ornamental plants and fruit trees, e.g. *Saissetia oleae* (Ol.) damages olive trees, *Pulvinaria floccifera* (Westw.) damages tea plants and *Ceroplastes* spp. attack *Citrus* and fig trees. There is no significant damage caused by Coccidae species in our forests, but from time to time *Parthenolecanium corni* (Bouch.), *Eulecanium tiliae* (L.) and *Physokermes piceae* (Schrk.) can be harmful on forest trees.

It is represented by five subfamilies in Turkey, Ceroplastinae, Coccinae, Eulecaniinae, Eriopeltinae and Filippiinae.

¹⁾ Istanbul University, Faculty of Forestry, Department of Forest Entomology and Protection.

Family COCCIDAE

Subfamily CEROPLASTINAE

Tribe *Ceroplastini*

Genus **CEROPLASTES** Gray,1828,Spicilegia Zoologica I,London,p.7.

Type species : *Coccus(Ceroplastes) janeirensis* Gray,1828,Spicilegia Zoologica I, London,p.7.

Ceroplastes floridensis Comstock,1881

Ceroplastes floridensis Comstock,1881.U.S.Dep.Agr.Comnr.Agr.Rpt (1880),p.331.

Adana(Balcali), Hatay(Dortyol,Evci,Tirtar,Iskenderun), Icel(Erdemli,Silifke,Tarsus), Antalya on *Ceratonia siliqua*, *Chaenomeles japonica*, *Citrus aurantium*, *C.deliciosa*, *C.limon*, *C.maxima*, *C. x paradisi*, *C.sinensis*, *Cydonia oblonga*, *Diospyros kaki*, *Eriobotrya japonica*, *Euonymus japonicus*, *Ficus benjamina*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Musa acuminata*, *Myrtus communis*, *Nerium oleander*, *Pistacia* sp., *P.lentiscus*, *Prunus armeniaca*, *Typha latifolia* and *Washingtonia* sp.

Bodenheimer 1953, Alkan 1962, Kalkandelen 1967, Eronc *et al.*1970, Tuncyurek 1970 and 1970a, Altay *et al.*1972, Soylu 1976 and 1978, Soylu and Urel 1977, Keles 1979, Kansu and Uygun 1980, Argov *et al.*1987, Uygun *et al.*1987 and 1998, Sengonca *et al.*1998.

Ceroplastes rusci (Linnaeus,1758)

Coccus rusci Linnaeus,1758,Syst.Nat.ed.X,p.456.

Izmir(Torbalı,Tire,Odemis,Menderes,Cesme,Bornova,Karşıyaka,Seferihisar,Bayındır,Urla,Buca, Selcuk),Aydin(Cine,Kusadasi,Kuyucak),Antalya(Alanya,Anamur,Kas),Denizli-Buldan, Balıkesir(Edremit,Havran),Adana,Icel(Erdemli,Tirtar),Hatay(Dortyol,Iskenderun,Harbiye,Saman dag), Mugla(Marmaris,Koycegiz,Bodrum,Dalaman), Samsun on *Alcea rosea*,*Artemisia* sp.,*Canna indica*,*Cannabis sativa*,*Citrus aurantium*,*C.deliciosa*,*C.limon*, *C.maxima*,*C. x paradisi*,*C. unshiu*,*Cydonia oblonga*,*Fallopia aubertii*,*Ficus benjamina*,*F.carica*,*Gossypium* sp.,*Hedera helix*,*Jasminum* sp.,*Laurus nobilis*,*Morus alba*,*Myrtus communis*,*Nerium oleander*,*Osyris alba*,*Pistacia lentiscus*,*P.terebinthus* subsp.*palaestina*,*P.vera*,*Pittosporum tobira*,*Platanus orientalis*,*Populus* sp.,*Prunus armeniaca*,*P.cocomilia*,*Punica granatum*,*Pyrus communis*,*Salix* sp.,*Schinus molle*,*Tamarix* sp.,*Tilia* sp.,*Vitis vinifera* and *Washingtonia robusta*.

Iyriboz 1940 and 1942,Aysu 1950 and 1960,Alkan 1953 and 1962,Bodenheimer 1953,Kalkandelen 1967, Tuncyurek 1970,1970a and 1976, Tuatay *et al.*1972, Ulu *et al.*1972,Zumreoğlu 1972 , Soylu 1976,Canakcioglu 1977,Oncuer 1977,Keles 1979,Onder and Soydanbay 1984,Onder *et al.*1985,Yasar 1990,Karsavuran *et al.*1998 and 2001,Sengonca *et al.*1998,Uygun *et al.*1998.

Ceroplastes sinensis Del Guercio,1900

Ceroplastes sinensis Del Guercio,1900,Nuove Relazione R.Stazione Ent.Agr.Firenze 3,p.3.

Rize,Artvin,Samsun,Izmir,Antalya-Aksu on *Citrus* spp. and *Punica granatum*.

Bodenheimer 1953,Alkan 1962,Tuncyurek 1970 and 1970a,Tuatay *et al.*1972,Bozan *et al.*1979.

Subfamily COCCINAE

Tribe *Coccini*

Genus **COCCUS** Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed. X, p. 455.

Type species : *Coccus hesperidum* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed. X, p. 455.

Coccus hesperidum Linnaeus, 1758

Coccus hesperidum Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed. X, p. 455.

Izmir (Bornova, Menemen, Inciralti, Cesme, Karsiyaka, Narlidere, Odemis, Selcuk, Tire, Torbali, Urla, Kemalpaşa, Beydag, Bozdogan), Aydin (Kocarli, Kusadasi, Erbeyli, Soke), Antalya, Isparta, Adana (Balcali, Kozan), Icel, Hatay (Arsuz, Dörtöyl, Harbiye, Samandag), Gaziantep, Konya (Belemedik, Bulgar mountain), Manisa, Balıkesir, Bursa-Uludag, Izmit, Adapazari, Istanbul (Belgrad Forest, Fenerbahçe, Emirgan, Yıldız, Princes Islands), Ankara, Samsun, Trabzon (Vakfikebir, Sürmene), Giresun, Rize on *Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana*, *A. concolor*, *Abutilon sellowianum*, *Acacia saligna*, *Acca sellowiana*, *Acer pseudoplatanus*, *Agave americana*, *Alocasia odora*, *Aloe* sp., *Anthurium* sp., *Argyranthemum frutescens*, *Asplenium nidus*, *Begonia* sp., *Berberis* sp., *Billbergia nutans*, *Broussonetia papyrifera*, *Cactus* sp., *Camellia sinensis*, *Canna indica*, *Castanea sativa*, *Cedrus atlantica*, *C. libani*, *Cephalotaxus harringtonia*, *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Cereus speciosissimus*, *Chlorophytum comosum*, *Chrysanthemum indicum*, *Citrus aurantium*, *C. limon*, *C. medica*, *C. x paradisi*, *C. reticulata*, *C. sinensis*, *C. unshiu*, *Clivia* sp., *Cotoneaster horizontalis*, *Dianthus barbatus*, *D. caryophyllus*, *Dieffenbachia* sp., *Elaeagnus* sp., *E. angustifolia*, *Eriobotrya japonica*, *Euphorbia pulcherrima*, *Fatsia japonica*, *Ficus benjamina*, *F. carica*, *F. elastica*, *F. lyrata*, *Fraxinus* sp., *Gazania rigens*, *Hedera helix*, *Hippeastrum* sp., *Homalocladium platycladium*, *Howardia* sp., *Impatiens* sp., *Ipomoea tricolor*, *Iris* sp., *Jasminum fruticans*, *J. officinale*, *Lagerstroemia indica*, *Laurus nobilis*, *Lilium* sp., *Lonicera caprifolium*, *Magnolia grandiflora*, *Melicope ternata*, *Monstera deliciosa*, *Morus alba*, *Myrtus communis*, *Nephrolepis exaltata*, *Nerium oleander*, *Pachytachys lutea*, *Pelargonium grandiflorum*, *Pellaea rotundifolia*, *Philodendron* sp., *Phoenix dactylifera*, *Pilea cadierei*, *Pinus pinaster*, *P. pinea*, *Pistacia atlantica*, *Platynerium bifurcatum*, *Plectranthus* sp., *Prunus laurocerasus*, *Pseuderanthemum reticulatum*, *Pyracantha coccinea*, *Robinia* sp., *Rosa* sp., *Saintpaulia* sp., *S. ionantha*, *Sanchezia nobilis*, *Schefflera arbuticola*, *S. elegantissima*, *Schlumbergera truncata*, *Spartium junceum*, *Strelitzia reginae*, *Taxus baccata*, *Tilia* sp., *Viburnum tinus*, *Vinca major*, *Viscum album*, *Washingtonia robusta*, *Welwitschia mirabilis*, *Yucca* sp. and *Y. filamentosa*.

Fahringer 1922, Hagan 1929, Schimitschek 1944, Alkan 1946, 1953, 1957, 1962 and 1963, Aysu 1950, Bodenheimer 1953, Duzgunes 1970, Tuncyurek 1970, 1970a and 1976, Zumreoglu 1972, Iren and Ahmed 1973, Oncuer 1974 and 1977, Canakcioglu 1977, Soylu and Urel 1977, Soylu 1978, Keles 1979, Selmi 1979, Yasar 1990, Hodgson 1994, Sekendiz *et al.* 1997, Karsavuran *et al.* 1998 and 2001, Sengonca *et al.* 1998, Uygun *et al.* 1998, Ulgenturk and Toros 1999, Japoshvili and Karaca 2002.

Coccus pseudomagnoliarum (Kuwana, 1914)

Lecanium (Eulecanium) pseudomagnoliarum Kuwana, 1914, J. Ent. Zool., p. 7.

Coccus aegaeus De Lotto, 1973, Boll. Lab. Ent. Agr. "Filippo Silvestri", Portico 30, p. 291.

Istanbul-Belgrad Forest, Balıkesir (Edremit, Havran), Izmir (Bornova, Cesme, Karsiyaka, Narlidere, Urla, Inciralti, Seferihisar, Beydag, Selcuk), Aydin (Bozdogan, Kusadasi, Kuyucak, Nazilli, Sultanhisar), Mugla (Bodrum, Fethiye, Koycegiz, Ula), Antalya, Eskisehir, Adana-Kozan, Mersin, Hatay (Harbiye, Erzin, Fidankoy, Yesilkent), Trabzon-Of on *Citrus deliciosa*, *C. unshiu*,

Clerodendrum sp., *Ficus carica*, *Lycopersicon esculentum*, *Nerium oleander*, *Pinus sylvestris*, *Punica granatum*, *Vitis vinifera* and *Zanthoxylum americanum*.

De Lotto 1973, Oncuer 1974 and 1977, Oncuer and Tuncyurek 1975, Tuncyurek 1976, Canakcioglu 1977, Soylu and Urel 1977, Soylu 1978, Keles 1979, Kansu and Uygun 1980, Ozkazanc and Yucel 1985, Uygun *et al.* 1987 and 1998, Yasar 1990, Onucar and Ulu 1993, Karsavuran *et al.* 1998, Sengonca *et al.* 1998.

Genus **EUCALYMNATUS** Cockerell and Parrot, 1901, *Canad. Ent.* 33, p. 57.

Type species : *Lecanium tessellatum* Signoret, 1873, *Ann. Soc. Ent. France (serie 5)* 3, p. 401.

Eucalymnatus tessellatus (Signoret, 1873)

Lecanium tessellatum Signoret, 1873, *Ann. Soc. Ent. France (serie 5)* 3, p. 401.

Ankara on palm.

Bodenheimer 1953.

Tribe ***Saissetini***

Genus **PARASAISETIA** Takahashi, 1955, *Insecta Matsumurana* 19, p. 26.

Type species : *Lecanium nigrum* Nietner, 1861, *Observ. enemies coffee tree in Ceylon*, p. 9.

Parasaissetia nigra (Nietner, 1861)

Lecanium nigrum Nietner, 1861, *Observ. enemies coffee tree in Ceylon*, p. 9.

Mediterranean region on *Myrtus communis*.

Oncuer *et al.* 2001.

Genus **PARTHENOLECANIUM** Sulc, 1908, *Ent. Monthly Mag.* 44, p. 36.

Type species : *Lecanium corni* Bouché, 1844, *Stett. Ent. Ztg.* 5, p. 298.

Parthenolecanium corni (Bouché, 1844)

Lecanium corni Bouche, 1844, *Stett. Ent. Ztg.* 5, p. 298.

Lecanium robiniarum Douglas, 1890, *Ent. Monthly Mag.* 26, p. 318.

Istanbul (Belgrad Forest, Beykoz, Yildiz, Fenerbahce), Kocaeli (Kosekoy, Gebze), Ankara, Duzce, Bolu mountain, Izmir (Selcuk, Bornova, Seferihisar, Torbali), Aydin, Denizli, Isparta, Cankiri-Ilgaz mountain, Nigde, Kayseri-Develi, Nevsehir (Avanos, Goreme), Adana (Pozanti, Saimbeyli), Samsun, Ordu-Fatsa, Giresun-Tirebolu on *Acacia* sp., *Acer campestre*, *A. negundo*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *A. flava*, *Ailanthus altissima*, *Albizia julibrissin*, *Alnus* sp., *Amygdalus* sp., *Betula pendula*, *Broussonetia papyrifera*, *Campsis grandiflora*, *Castanea crenata*, *Cercis siliquastrum*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *C. sericea*, *Corylus avellana*, *C. colurna*, *C. maxima*, *Cotoneaster* sp., *Craetaegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Cydonia* sp., *Diospyros lotus*, *Elaeagnus* sp., *Euonymus japonicus*, *Fagus sylvatica* subsp. *orientalis*, *Fatsia japonica*, *Ficus carica*, *Fraxinus* sp., *F. americana*, *F. angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *F. excelsior*, *Ginkgo biloba*, *Gleditsia triacanthos*, *Hibiscus syriacus*, *Juglans regia*, *Kouleuteria paniculata*, *Laburnum anagyroides*, *Ligustrum* sp., *Liriodendron tulipifera*, *Lonicera tatarica*, *Maclura pomifera*, *Malus* sp., *M. sylvestris*, *Morus alba*, *M. nigra*, *Nerium oleander*, *Philadelphus coronarius*, *Prunus armeniaca*, *P. avium*, *P. cerasifera*, *P. domestica*, *P. dulcis*, *P. laurocerasus*, *P. persica*, *P. serratula*, *Pterocarya*

fraxinifolia, *Pyracantha coccinea*, *Quercus* sp., *Q. palustris*, *Ribes* sp., *Robinia pseudoacacia*, *Salix* sp., *Sambucus nigra*, *Schinus molle*, *Sophora japonica*, *Tamarix tetrandra*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Viburnum lantana*, *V. tinus*, *Vitis vinifera* and *Wisteria sinensis*.

Lindinger 1912, Fahringer 1922, Acatay 1943, Schimitschek 1944, Alkan 1948 and 1962, Aysu 1950, Bodenheimer 1953, Iren 1970, 1976 and 1977, Altay *et al.* 1972, Zumreoglu 1972, Canakcioglu 1977, Kozár *et al.* 1979 and 1982, Kurt 1982, Ozkazanc and Yucel 1985, Ecevit *et al.* 1987, Kozár 1987, Okul *et al.* 1987, Yasar 1990, Karsavuran *et al.* 1998 and 2001, Sengonca *et al.* 1998, Uygun *et al.* 1998, Ulgenturk and Toros 1999, Ulusoy *et al.* 1999, Kaydan *et al.* 2001, Japoshvili and Karaca 2002.

Parthenolecanium persicae (Fabricius, 1776)

Chermes persicae Fabricius, 1776, Gen. Insect., p. 304.

Istanbul-Belgrad Forest, Izmir (Bornova, Kemalpaşa, Dikili, Torbali), Aydın-Söke, Ankara, Kastamonu, Zonguldak on *Berberis thunbergii*, *Castanea sativa*, *Cercis siliquastrum*, *Clerodendrum* sp., *Elaeagnus* sp., *Lagerstroemia indica*, *Malus sylvestris*, *Morus alba*, *Persica vulgaris*, *Prunus persica* and *Vitis vinifera*.

Aysu 1950, Bodenheimer 1953, Zumreoglu 1972, Canakcioglu 1977, Yasar 1990, Ulgenturk and Toros 1999, Karsavuran *et al.* 2001.

Parthenolecanium pomeranicum (Kawecki, 1954)

Lecanium pomeranicum Kawecki, 1954, Ann. Zool. Polsk. Akad. Nauk. Inst. Zool. 16, p. 15.

Ankara, Istanbul-Emirgan and Princes Islands on *Taxus baccata*.

Selmi 1979, Ulgenturk and Toros 1999.

Parthenolecanium pruinosum (Coquillett, 1891)

Lecanium pruinosum Coquillett, 1891, Insect Life 3, p. 382.

Izmir (Bornova, Menemen) on *Philadelphus coronarius*.

Oncuer 1977.

Parthenolecanium rufulum (Cockerell, 1903)

Eulecanium alni rufulum Cockerell, 1903, Psyche 10, p. 21.

Lecanium pulchrum Reh, 1903, Allgem. Zeitschr. Ent. 8, p. 410.

Ankara, Bursa-Uludağ, Trabzon-Macka on *Corylus avellana*, *Quercus* sp. and *Q. robur*.

Bodenheimer 1953, Isik *et al.* 1983, Ecevit *et al.* 1987, Ulgenturk and Toros 1999.

Parthenolecanium tamaricis (Bodenheimer, 1953)

Eulecanium tamaricis Bodenheimer, 1953, Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul (Ser. B) 18, p. 103.

Ankara-Kalecik on *Tamarix laxa*.

Bodenheimer 1953.

Genus **SAISSETIA** Deplanche, 1859, Bull. Soc. Linn. Norm. 4, p. 206.

Type species : *Lecanium coffeae* Walker, 1852, List. spec. hom. ins. coll. Brit. Mus. IV, p. 1079.

Saissetia coffeae (Walker, 1852)

Lecanium coffeae Walker, 1852, List. spec. hom. ins. coll. Brit. Mus. IV, p. 1079.

Lecanium hemisphaericum Targioni-Tozzetti, 1867, Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. 3(3), p. 26.

Mugla(Dalaman,Koycegiz),Istanbul,Ankara,Izmir(Bornova,Urta) on *Acacia retinodes*,*Aphelandra tetragona*, *Asplenium nidus*,*Chlorophytum comosum*,*Citrus aurantium*,*Cycas revoluta*, *Dieffenbachia seguine*,*Eranthemum wattii*,*Hippeastrum* sp.,*Homalocladium platycladium*,*Hoya carnosa*,*Justicia carnea*, *Lampranthus roseus*, *Nephrolepis exaltata*, *Nerium oleander*, *Pseuderanthemum atropurpureum*, *P. reticulatum*,*Ruellia* sp.,*Schefflera actinophylla* and *Sedum* sp.

Bodenheimer 1953,Zumreoglu 1972,Yasar 1990, Ulgenturk and Toros 1999.

Saissetia oleae (Olivier, 1791)

Coccus oleae Olivier, 1791, Gen. ins. prem. sec. ord. Hem., p.95.

Izmir(Mersinli,Selcuk,Eskifoca,Dikili,Tire,Kemalpasa,Bozdag,Balçova,Narlıdere.Seferihisar, Cesme, Bornova), Aydin(Kusadasi,Soke,Germencik,Bozdogan,Buharkent,Erbeyli), Usak, Manisa, Mugla(Bodrum,Milas), Antalya(Kas,Serik,Manavgat), Canakkale, Balıkesir(Bandırma,Erdek), Bursa(Gemlik,Mudanya,Orhangazi,Izmit), Bilecik, Istanbul-Princes Islands, Yalova, Edirne, Kırklareli, Tekirdag, Bolu, Adapazari, Ankara, Trabzon, Kocaeli (Darica,Gebze,Karamursel), Adana,Antakya,Mersin ,Sinop on *Abutilon sellowianum*,*Arisaema flavum*,*Bougainvillea glabra*,*Castanea sativa*,*Celtis australis*,*Chlorophytum comosum*, *Citrus aurantium*, *C. deliciosa*, *C. limon*,*C. maxima*, *C. sinensis*, *C. unshiu*,*Cycas revoluta*,*Cydonia oblonga*,*Eriobotrya japonica*,*Ficus carica*,*Gleditsia* sp.,*Juglans regia*,*Laurus nobilis*,*Ligustrum* sp.,*Malus sylvestris*,*Melia azedarach*,*Mespilus germanica*,*Nerium oleander*,*Olea europaea*,*Persica vulgaris*,*Pistacia vera*,*Platanus orientalis*,*Platyserium stemaria*,*Populus* sp.,*Prunus armeniaca*, *P. avium*, *P. cerasifera*, *P. cerasus*, *P. domestica*, *P. dulcis*, *P. persica*,*P. salicina*,*P. spinosa*,*Punica granatum*,*Pyrus communis*,*P. elaeagrifolia*,*Rosa* sp.,*Salix* sp., *Sanchezia nobilis*, *Schinus molle*,*Sorbus aucuparia*,*Syringa vulgaris*,*Tamarix* sp. ,*Tanacetum coccineum*,*Viburnum* sp. and *Vitis vinifera*.

Iyriboz 1942 and 1968,Aysu 1950 and 1970,Cakillar 1952,Alkan 1953 and 1962,Bodenheimer 1953,Gokmen and Akugur 1954,Ozeren 1960,Nizamlioglu and Gokmen 1964,Akman *et al.* 1970,Tuncyurek 1970,1970a,1975 and 1976,Ulu *et al.* 1972,Zumreoglu 1972,Tuncyurek and Oncuer 1974,Ercan *et al.* 1975 ,Canakcioglu 1977,Oncuer 1977,Soylu and Urel 1977, Gokmen and Seckin 1979,Soylu 1978,Asliturk and Bozan 1979,Keles 1979,Onder *et al.* 1979,Seckin 1980,Yayla 1983,Yasar 1990,Onucar and Ulu 1993,Karsavuran *et al.* 1998 and 2001.

Saissetia privigna De Lotto, 1965

Saissetia privigna De Lotto, 1965, Bull. British Mus. (Nat. Hist.) Entomol, 16, p. 229.

Aydin on *Ficus carica*.

Ozar *et al.* 1986.

Tribe *Pulvinariini*

Genus **ACANTHOPULVINARIA** Borchsenius, 1952, Trudy Zool. Ins. Akad. Nauk SSSR 12, p.301.

Type species : *Pulvinaria orientalis*, Nasonov, 1908, Ezheg. Zool. Muz. Imp. Akad. Nauk, St. Petersburg 13, p.493.

Acanthopulvinaria orientalis (Nasonov,1908)

Pulvinaria orientalis Nasonov,1908,Ezheg.Zool.Muz.Imp.Akad.Nauk,St.Petersburg 13,p.493.

Nevsehir-Uchisar on undetermined host plant.

Kaydan *et al.*2001.

Genus **ANAPULVINARIA** Borchsenius,1952, Trudy Zool.Ins.Akad.Nauk SSSR 12,p.300.

Type species : *Pulvinaria pistaciae* Bodenheimer,1926,Bul.Ent.Res.17,p.189.

Anapulvinaria pistaciae (Bodenheimer,1926)

Pulvinaria pistaciae Bodenheimer,1926,Bul.Ent.Res.17,p.189.

Gaziantep(Nizip),Sanliurfa,Istanbul-Fenerbahce on *Pistacia atlantica* and *P.vera*.

Bodenheimer 1953,Ileri and Ayfer 1954,Celik 1975 and 1986,Canakcioglu 1977,Yanik and Yucel 2001,Bolu 2002.

Genus **PULVINARIA** Targioni-Tozzetti,1866,Atti Acad.Georg.(N.S.) 13,App.,p.146.

Type species : *Coccus vitis* Linnaeus,1758,Syst.Nat.ed.X,p.456.

Pulvinaria floccifera (Westwood,1870)

Coccus flocciferus Westwood,1870,Garden.Chronc.Agr.Gaz. 10,p.308.

Rize(Findikli,Ardesen,Pazar,Cayeli),Giresun,Artvin(Borcka,Hopa,Arhavi),Istanbul,Bursa,Balikesir on *Camellia sinensis*, *Cephalotaxus harringtonia*,*Citrus* spp., *Euonymus* sp., *E.japonicus*,*Palmae* sp.,*Prunus laurocerasus* and *Taxus baccata*.

Alkan 1946 ,1957 and 1962,Bodenheimer 1953,Hazneci 1950,Nizamlioglu 1960,Alay 1965,Bozan *et al.* 1972, Guvener 1972,Zumreoglu 1972,Selmi 1979,Bozan and Asliturk 1975 and 1980,Sekendiz *et al.* 1997.

Pulvinaria terrestris Borchsenius.1953

Pulvinaria terrestris Borchsenius,1953,Ent.Obozr. 33,p.290.

Nevsehir-Uchisar on *Crataegus* sp.

Kaydan *et al.*2001.

Pulvinaria vitis (Linnaeus,1758)

Coccus betulae Linnaeus,1758,Syst.Nat.ed.X,p.455.

Coccus carpini Linnaeus,1758,Syst.Nat.ed.X,p.455.

Coccus vitis Linnaeus,1758,Syst.Nat.ed.X,p.455.

Ankara, Konya-Beysehir, Bursa-Uludag, Izmir, Denizli, Isparta-Egirdir on *Acer* sp., *Betula* sp.,*Crataegus* sp.,*Ostrya carpinifolia*,*Populus* sp.,*P.alba*,*P.nigra*,*Prunus armeniaca*,*Pyrus communis*,*Rosa* sp.,*Salix* sp.,*Vitis* sp. and *V.vinifera*.

Fahringer 1922,Iyriboz 1942,Bodenheimer 1953,Acatay 1959,Iren 1976, Ulgenturk and Toros 1999,Japoshvili and Karaca 2002.

Genus **PULVINARIELLA** Borchsenius, 1953, Ent. Obozr. 33, p. 287.

Type species : *Coccus mesembryanthemi* Vallot, 1829, Compt. Rend. Acad. Sci. Arts Belles-lettres Dijon (1828-1829), p. 31.

Pulvinariella mesembryanthemi (Vallot, 1829)

Coccus mesembryanthemi Vallot, 1829, Compt. Rend. Acad. Sci. Arts Belles-lettres Dijon (1828-1829), p. 31.

Mugla on *Aptenia cordifolia* and *Carpobrotus acinaciformis*.

Ulgenturk 2002.

Genus **RHIZOPULVINARIA** Borchsenius, 1952, Trudy Zool. Ins. Akad. Nauk SSSR 12, p. 301.

Type species : *Rhizopulvinaria virgulata* Borchsenius, 1952, Trudy Zool. Ins. Akad. Nauk SSSR 12, p. 309.

Rhizopulvinaria artemisiae (Signoret, 1873)

Pulvinaria artemisiae Signoret, 1873, Ann. Soc. Ent. France (serie 5) 3, p. 31.

Ankara, Nevşehir (Urgup, Uchisar) on *Acantholimon echinus*, *Artemisia* sp., *A. fragrans* and *Teucrium polium*.

Bodenheimer 1953, Kaydan *et al.* 2001, Oncuer *et al.* 2001.

Rhizopulvinaria pyrethri Borchsenius, 1952

Rhizopulvinaria pyrethri Borchsenius, 1952, Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR 12, p. 313.

Van (Catak, Ozalp), Agri-Hamur on *Datura* sp., *Heliochrysum* sp. and *Tanacetum* sp.

Kaydan *et al.* 2002.

Rhizopulvinaria spinifera Borchsenius, 1952

Rhizopulvinaria spinifera Borchsenius, 1952, Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR 12, p. 305.

Nevşehir-Goreme, Aksaray-Guzelyurt on *Dianthus* sp.

Kaydan *et al.* 2001.

Rhizopulvinaria turkestanica (Archangelskaya, 1931)

Pulvinaria artemisiae turkestanica Archangelskaya, 1931, Zashch. Rast. 7, p. 81.

Van-Gurpinar on undetermined host plant.

Kaydan *et al.* 2002.

Rhizopulvinaria viridis Borchsenius, 1952

Rhizopulvinaria viridis Borchsenius, 1952, Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR 12, p. 312.

Van-Gurpinar on *Dianthus* sp.

Kaydan *et al.* 2002.

Subfamily **EULECANIINAE**Tribe *Eulecaniini*

Genus **EULECANIUM** Cockerell, 1893, Amer. Ent. Soc. Trans. 20, p. 54.

Type species : *Coccus tiliae* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed. X, p. 456.

Eulecanium ciliatum (Douglas, 1891)

Lecanium ciliatum Douglas, 1891, Ent. Monthly Mag. 27, p. 67.

Ankara on *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Crataegus* sp., *C. monogyna*, *C. oxyacantha*, *C. rhididophylla*, *Cydonia oblonga*, *Jasminum fruticans*, *Prunus domestica*, *P. persica*, *P. spinosa*, *Ribes aureum* and *Rosa* sp.

Bodenheimer 1953, Ulgenturk and Toros 1999, 1999a and 1999b.

Eulecanium nocivum Borchsenius, 1953

Eulecanium nocivum Borchsenius, 1953, Ent. Obozr. 33, p. 286.

Konya-Eregli on *Malus sylvestris*.

Kozár *et al.* 1979, Kozár 1987.

Eulecanium rugulosum (Archangelskaya, 1937)

Lecanium rugulosum Archangelskaya, 1937, The Cocc. Middl. Asia, p. 46.

Icel-Aslankoy, Gaziantep, Sanliurfa on *Pistacia vera* and *Prunus persica*.

Celik 1975 and 1986, Uygun *et al.* 1998, Yanik and Yucel 2001, Bolu 2002.

Eulecanium takachihoi (Kuwana, 1902)

Lecanium (Eulecanium) takachihoi Kuwana, 1902, Proc. Calif. Acad. Sci. 3, p. 63.

Antalya on *Vitex agnus-castus*.

Canakcioglu 1977.

Eulecanium tiliae (Linnaeus, 1758)

Coccus coryli Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed. X, p. 456.

Coccus tiliae Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed. X, p. 456.

Ankara, Antalya, Kastamonu, Cankiri-Ilgaz mountain, Samsun, Bolu, Istanbul, Izmir-Urla, Isparta, Nigde, Mardin on *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* sp., *Betula* sp., *Cercis siliquastrum*, *Cornus sericea*, *Corylus avellana*, *Crataegus crus-galli*, *C. monogyna*, *C. oxyacantha*, *Cydonia* sp., *C. oblonga*, *Elaeagnus* sp., *Fagus sylvatica* subsp. *orientalis*, *Juglans regia*, *Malus pumila*, *M. sylvestris*, *Morus* sp., *Nerium* sp., *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*, *P. vera*, *Platanus orientalis*, *Populus* sp., *P. nigra*, *Prunus armeniaca*, *P. domestica*, *P. dulcis*, *Quercus* sp., *Q. robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa* sp., *Salix* sp., *Tilia* sp., *Ulmus glabra* and *U. minor*.

Alkan 1948, Aysu 1950, Bodenheimer 1953, Ural *et al.* 1973, Canakcioglu 1977, Kozár *et al.* 1979, Ozkazanc and Yucel 1985, Kozár 1987, Ulgenturk and Toros 1999, Japoshvili and Karaca 2002.

Eulecanium transvittatum (Green,1917)

Lecanium transvittatum Green,1917,Ent.Monthly Mag.53,p.206.

Ankara on *Acer negundo* and *Rosa canina*.

Cobanoglu 1993.

Genus **NEMOLECANIUM** Borchsenius,1955,Trudy Zool.Ins.Akad.Nauk SSSR 18,p.289.

Type species : *Nemolecanium abietis* Borchsenius,1955,Trudy Zool.Ins.Akad.Nauk SSSR 18,p.289.

Nemolecanium aptii (Bodenheimer,1941)

Eulecanium aptii Bodenheimer,1941,Rev.Fac.Sci.Univ.Istanbul(Ser.B) 6,p.74.

Bolu-Carsamba on *Abies nordmanniana*.

Bodenheimer 1941 and 1953.

Genus **PALAEOLECANIUM** Sulc,1908,Ent.Monthly Mag.44,p.36.

Type species : *Lecanium bituberculatum* Signoret,1873,Ann.Soc.Ent.France(serie 5) 3,p.414.

Palaeolecanium bituberculatum (Signoret,1873)

Lecanium bituberculatum Signoret,1873,Ann.Soc.Ent.France(serie 5) 3,p.414.

Konya,Ankara,Adana-Pozanti,Kayseri-Pinarbasi, Van (Edremit,Ercis,Gevas) on *Crataegus sp.*,*C.crus-galli*,*C.monogyna*,*C.oxyacantha*,*Malus sp.*,*M.floribunda*,*M.sylvestris*,*Pyrus communis* and *P.elaeagrifolia*.

Kalkandelen 1967,Iren and Okul 1974,Okul and Iren 1975,Iren 1977,Kozár *et al.*1979,Okul *et al.*1987,Erol and Yasar 1996 and 1999,Uygun *et al.*1998,Ozgokce *et al.*1999, Ulgenturk and Toros 1999.

Palaeolecanium kosswigi (Bodenheimer,1953)

Eulecanium kosswigi Bodenheimer,1953,Rev.Fac.Sci.Univ.Istanbul(Ser.B) 18,p.100.

Mardin,Diyarbakir,Western Anatolia on *Malus sylvestris* and *Pyrus elaeagrifolia*.

Bodenheimer 1953.

Genus **PHYSOKERMES** Targioni-Tozzetti,1868,Atti Soc.Ital.Sci.Nat.11,p.734.

Type species :*Coccus hemicryphus* Dalman,1826,Kongl. Vet.-Akad.Handl.(1825),p.369.

Physokermes piceae (Schrank,1801)

Coccus piceae Schrank,1801, Fauna Boica. 2(1),Nurnberg,p.146.

Ankara,Istanbul(Belgrad Forest,Princes Islands) on *Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana*,*A.pinsapo*,*Picea abies*,*P.orientalis* and *P.pungens*.

Canakcioglu 1972 and 1977,Selmi 1979, Ozkazanc and Yucel 1985,Ulgenturk and Toros 1999.

Genus **RHODOCOCCUS** Borchsenius,1953,Ent.Obozr.33,p.283.

Type species : *Rhodococcus rosealuteae* Borchsenius,1953,Ent.Obozr.33,p.284.

Rhodococcus perornatus (Cockerell and Parrott, 1899)

Lecanium(*Eulecanium*) *perornatum* Cockerell and Parrott, 1899, The Industrialist 25, p.236.

Isparta-Yakaoren, Aksaray-Ihlara on *Rosa* sp. and *R. damascena*.

Kaydan *et al.* 2001, Ulgenturk *et al.* 2001, Japoshvili and Karaca 2002.

Genus **SPHAEROLECANIUM** Sulc, 1908, Ent. Monthly Mag. 44, p.36.

Type species : *Coccus prunastri* Boyer de Fonscolombe, 1834, Ann. Soc. Ent. France 3, p.211.

Sphaerolecanium prunastri (Boyer de Fonscolombe, 1834)

Coccus prunastri Boyer de Fonscolombe, 1834, Ann. Soc. Ent. France 3, p.211.

Ankara, Antalya, Isparta, Adana-Pozanti, Icel-Aslankoy, Nigde(Ulukisla, Darbogaz), Konya, Afyon, Bolu, Izmir, Manisa, Aydin, Balikesir-Havran, Amasya, Tokat on *Malus* sp., *Prunus* sp., *P. armeniaca*, *P. cerasifera*, *P. domestica*, *P. dulcis*, *P. persica* and *P. serratula*.

Bodenheimer 1953, Alkan 1962, Kalkandelen 1967, Altay *et al.* 1972, Zumreoglu 1972, Tuncyurek 1976, Iren 1977, Oncuer 1977, Kozár *et al.* 1979 and 1982, Kozár 1987, Kilic and Aykac 1989, Karsavuran *et al.* 1998 and 2001, Sengonca *et al.* 1998, Uygun *et al.* 1998, Ulgenturk and Toros 1999, Ulusoy *et al.* 1999, Japoshvili and Karaca 2002.

Subfamily **ERIOPELTINAE**Tribe *Eriopeltini*

Genus **ERIOPELTIS** Signoret, 1872, Ann. Soc. Ent. France (serie 5) 1, p.429.

Type species : *Coccus festucae* Boyer de Fonscolombe, 1834, Ann. Soc. Ent. France 3, p.216

Eriopeltis festucae (Boyer de Fonscolombe, 1834).

Coccus festucae Boyer de Fonscolombe, 1834, Ann. Soc. Ent. France 3, p.216.

Ankara, Nevsehir-Goreme, Aksaray-Ihlara on *Agropyron* sp., *Alopecurus myosuroides* and *Nonea* sp.

Bodenheimer 1953, Kaydan *et al.* 2001.

Genus **LECANOPSIS** Targioni-Tozzetti, 1868, Atti. Soc. Ital. Sci. Nat. 11, p. 729.

Type species : *Lecanopsis rhyzophila* Targioni-Tozzetti, 1868, Atti. Soc. Ital. Sci. Nat. 11, p. 729.

Lecanopsis turcica (Bodenheimer, 1951)

Paralecanopsis turcica Bodenheimer, 1951, Ent. Ber. 13, p.329.

Nigde-Kayaardi, Nevsehir-Goreme on grass and *Agropyron* sp.

Bodenheimer 1951 and 1953, Ben-Dov 1980, Kaydan *et al.* 2001.

Genus **SCYTHIA** Kiritshenko, 1938, Konowia 16, p.229.

Type species : *Scythia craniumequinum* Kiritshenko, 1938, Konowia 16, p.229.

Scythia craniumequinum Kiritshenko, 1938

Scythia craniumequinum Kiritshenko, 1938, *Konowia* 16, p.229.

Nevşehir-Zelve, Aksaray-Ihlara on *Agropyron* sp. and *Festuca* sp.

Kaydan *et al.* 2001.

Subfamily **FILIPPIINAE**Tribe *Filippiini*

Genus **BODENHEIMERA** Bodenheimer, 1935, *EOS* 10, p.251.

Type species : *Lecanium(Eulecanium) rachelii* Bodenheimer, 1924, *Pal.Zionist Org. Agr. Experm. Stat., Bull.* 1, p.68.

Bodenheimera rachelae (Bodenheimer, 1924)

Lecanium(Eulecanium) rachelii Bodenheimer, 1924, *Pal.Zionist Org. Agr. Experm. Stat., Bull.* 1, p.68.

Antalya-Finike, Icel-Silifke, Hatay(Dortyol, Iskenderun), Gaziantep-Islahiye on *Vitex agnus-castus*.

Bodenheimer 1953, Ben-Dov 1969, Uygun *et al.* 1998.

Genus **FILIPPIA** Targioni-Tozzetti, 1867, *Mem.Soc. Ital. Sci. Nat.* 3(3), p.23.

Type species : *Philippia follicularis* Targioni-Tozzetti, 1867, *Mem.Soc. Ital. Sci. Nat.* 3(3), p.23.
(*EUPHILIPPIA* Berlese et Silvestri, 1906, *Redia* 3, p.396.)

Filippia follicularis (Targioni-Tozzetti, 1867)

Coccus oleae Costa, 1857, *Degl'insetti attac. l'albero frutto dell'olivo*, p.74.

Philippia follicularis Targioni-Tozzetti, 1867, *Mem.Soc. Ital. Sci. Nat.* 3(3), p.23.

Euphilippia olivina Berlese et Silvestri, 1906, *Redia* 3, p.398.

Istanbul, Izmir (Bornova, Cesme, Dikili, Seferihisar), Aydin-Cine, Antalya (Kas, Serik, Manavgat), Ankara, Bursa on *Fraxinus* sp., *F.americana*, *F.excelsior*, *Jasminum* sp., *Olea europaea*, *Pistacia* sp. and *Viburnum* sp.

Iyriboz 1942 and 1968, Aysu 1950, Bodenheimer 1953, Zumreoglu 1972, Tuncyurek 1976, Asliturk and Bozan 1979, Yayla 1983, Hodgson 1994, Karsavuran *et al.* 1998, Ulgenturk 1999, Ulgenturk and Toros 1999.

Genus **LICHTENSIA** Signoret, 1873, *Ann.Soc. Ent. France* (serie 5) 3, p.27.

Type species : *Lichtensia viburni* Signoret, 1873, *Ann.Soc. Ent. France* (serie 5) 3, p.28.

Lichtensia viburni Signoret, 1873

Lichtensia viburni Signoret, 1873, *Ann.Soc. Ent. France* (serie 5) 3, p.28.

Izmir-Buca on *Hedera helix*, *Phillyrea* sp. and *Viburnum tinus*.

Yasar 1990.

TÜRKİYE COCCIDAE TÜRLERİ

Ar.Gör.H.Hüseyin CEBECİ
Prof.Dr.Erdal SELMİ

Kısa Özet

Coccidae familyası türlerine ilişkin çalışmaları içeren literatür üzerinde yaptığımız incelemelerde Bodenheimer(1953) hariç, bağımsız bir yayına rastlanmamıştır.Ancak pek çok çalışmada Coccidae türlerine de yer verilmiştir.Bugüne kadar çeşitli araştırmacılar tarafından yurdumuzda tespit edilen 45 Coccidae türünün isimleri,sinonimleri,yayılışları ve konukçu bitkileri ilk kez bu çalışma ile toplu olarak ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler : Coccidae, Türkiye, Türler.

Bu familya türlerinin dişileri uzunumsu oval,genellikle konveks,fakat bazen yassılaştırmış bir sert dış iskelet veya mum örtüyle kaplıdır. Bacaklar genellikle mevcuttur. Antenler ya yok veya oldukça küçülmüştür. Erkekler kanatlı veya kanatsız olabilir.

Türkiye koşullarına ait ilk kayıt,İsveç’li tabiat bilgini F.Hasselquist’in 28.02.1750 tarihinde Carl Linnaeus’a İzmir’deki incir ağaçlarında (*Ficus carica*) önemli zarar yapan *Ceroplastes rusci* (L.) hakkında İzmir’den yazdığı mektuptur(Bodenheimer,1953).

Coccidae familyası türlerine ilişkin çalışmalarda Bodenheimer(1953) hariç,bağımsız bir yayına rastlanmamıştır. Ancak pek çok çalışmada Coccidae türlerine de yer verilmiştir. Türkiye’de Coccidae familyasından şimdiye kadar çeşitli araştırmacılar tarafından saptanan 45 türün altfamilya ve tribuslarının sıralanmasında Ben-Dov (2002)’dan yararlanılmış, fakat cins ve türlerin sıralanmasında alfabetik esas gözönünde tutulmuştur.Her türe ait sinonimlerden sadece Türkiye’ye ait eserlerde kullanılanlara yer verilmiştir. Ayrıca literatürden elde edilen konukçu bitkilerin bugün geçerli olan bilimsel adları ile yayılış alanlarına ait bilgiler de güncelleştirilmiştir.

Coccidae türleri genellikle süs bitkileriyle meyve ağaçlarında zarar yapmaktadır.Örneğin,*Saissetia oleae* (Ol.) zeytinlerde,*Pulvinaria floccifera* (Westw.) çaylarda ve *Ceroplastes* türleri ise incir ve *Citrus*’larda önemli zararlara neden olmaktadır.Ormanlarımızda Coccidae türlerinin önemli bir zararı görülmemektedir.Sadece *Parthenolecanium corni* (Bouch.),*Eulecanium tiliae* (L.) ve *Physokermes piceae* (Schr.) ormanlarımızda bazen zararlı olabilmektedir.

Coccidae familyası yurdumuzda Ceroplastinae,Coccinae,Eulecaniinae,Eriopeltinae ve Filippiinae olmak üzere 5 altfamilya ile temsil edilir.

Familya COCCIDAE

Altfamilya CEROPLASTINAE

Tribus *Ceroplastini*

Ceroplastes floridensis Comstock, 1881

Ceroplastes rusci (Linnaeus, 1758)

Ceroplastes sinensis Del Guercio, 1900

Altfamilya COCCINAE

Tribus *Coccini*

Coccus hesperidum Linnaeus, 1758

Coccus pseudomagnoliarum (Kuwana, 1914)

Eucalymnatus tessellatus (Signoret, 1873)

Tribus *Saissetiini*

Parasaissetia nigra (Nietner, 1861)

Parthenolecanium corni (Bouché, 1844)

Parthenolecanium persicae (Fabricius, 1776)

Parthenolecanium pomeranicum (Kawecki, 1954)

Parthenolecanium pruinatum (Coquillett, 1891)

Parthenolecanium rufulum (Cockerell, 1903)

Parthenolecanium tamaricis (Bodenheimer, 1953)

Saissetia coffeae (Walker, 1852)

Saissetia oleae (Olivier, 1791)

Saissetia privigna De Lotto, 1965

Tribus *Pulvinariini*

Acanthopulvinaria orientalis (Nasonov, 1908)

Anapulvinaria pistaciae (Bodenheimer, 1926)

Pulvinaria floccifera (Westwood, 1870)

Pulvinaria terrestris Borchsenius, 1953

Pulvinaria vitis (Linnaeus, 1758)

Pulvinariella mesembryanthemi (Vallot, 1829)

Rhizopulvinaria artemisiae (Signoret, 1873)

Rhizopulvinaria pyrethri Borchsenius, 1952

Rhizopulvinaria spinifera Borchsenius, 1952

Rhizopulvinaria turkestanica (Archangelskaya, 1931)

Rhizopulvinaria viridis Borchsenius, 1952

Altfamilya EULECANIINAE

Tribus *Eulecaniini*

- Eulecanium ciliatum* (Douglas, 1891)
- Eulecanium nocivum* Borchsenius, 1953
- Eulecanium rugulosum* (Archangelskaya, 1937)
- Eulecanium takachihoi* (Kuwana, 1902)
- Eulecanium tiliae* (Linnaeus, 1758)
- Eulecanium transvittatum* (Green, 1917)
- Nemolecanium aptii* (Bodenheimer, 1941)
- Palaeolecanium bituberculatum* (Signoret, 1873)
- Palaeolecanium kosswigi* (Bodenheimer, 1953)
- Physokermes piceae* (Schrank, 1801)
- Rhodococcus perornatus* (Cockerell and Parrott, 1899)
- Sphaerolecanium prunastri* (Boyer de Fonscolombe, 1834)

Altfamilya ERIOPELTINAE

Tribus *Eriopeltini*

- Eriopeltis festucae* (Boyer de Fonscolombe, 1834)
- Lecanopsis turcica* (Bodenheimer, 1951)
- Scythia craniumequinum* Kiritshenko, 1938

Altfamilya FILIPPIINAE

Tribus *Filippiini*

- Bodenheimera rachelae* (Bodenheimer, 1924)
- Filippia follicularis* (Targioni-Tozzetti, 1867)
- Lichtensia viburni* Signoret, 1873

REFERENCES

- ACATAY, A., 1943 : İstanbul Çevresi ve Bilhassa Belgrad Ormanındaki Zararlı Orman Böcekleri, Mücadeleleri ve İşletme Üzerine Tesirleri. Y.Z.E. Çalışmalarından, Sayı: 142, Ankara. VIII+163 pp.
- ACATAY, A., 1959 : Pappelschädlinge in der Türkei. Anz. Schädlingk. XXXII (9) : 129-134.
- AKMAN, K., SAN, S. & ULU, O., 1970 : İzmir civarında turunçgillerde kara koşnil (*Saissetia oleae* Bern.) biyolojisi ve mücadelesi üzerinde araştırmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll. :71-72.
- ALAY, K., 1965 : *Pulvinaria floccifera*'ya Karşı *Verticillium lecanii* İle Biyolojik Savaş İmkanları Üzerine Araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni 5 (3) : 113-120.
- ALKAN, B., 1946 : Rize Çaylarında Zararlı Böcekler. Ankara Y.Z.E. Dergisi, 7 (1) : 122-135.
- ALKAN, B., 1948 : Fındık Ağaçlarının Zararlıları ve Koruma Çareleri. Türk Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Yayınlarından, Sayı: 55, Ankara. 16 pp.
- ALKAN, B., 1953 : Türkiye'de Narenciye (Turunçgiller) Hastalık ve Zararlıları. A.Ü.Ziraat Fak. Yayınları: 44, Yardımcı Ders Kitabı: 21, Ankara. VI+ 98 pp.
- ALKAN, B., 1957 : Teeschädlinge in der Türkei. Z. Ang. Ent., 41 (2-3): 233-242.
- ALKAN, B., 1962 : Türkiye'de Ziraat Bitkilerinin Genel Zararlıları Üzerine İncelemeler. A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları: 193, Çalışmalar: 122,32 pp.
- ALKAN, B., 1963 : Mandelbaumschädlinge, ihre Verbreitung und Bekämpfung in der Türkei. University of Ankara , Yearbook of the Faculty of Agriculture 1962. 9 pp.
- ALTAY, M., ERKAM, B. & UYAR, K., 1972 : Marmara Bölgesinde kabuklu bitler(Coccoidea) üzerinde çalışmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll.,:29.
- ARGOV, Y., PODOLER, H., BAR – SHALOM, O. & ROSEN, D., 1987 : Mass rearing of the Florida wax scale, *Ceroplastes floridensis*, for production of natural enemies. Phytoparasitica 15: 277-287.
- ASLITURK, H. & BOZAN, I., 1979 : Karadeniz Bölgesi Zeytinliklerinde Böcek Faunasının Tesbiti Üzerinde Araştırmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll. :72-75.
- AYSU, R., 1950 : Türkiye Koşnileri. Mahsul Hekimi Nebat Hastalıkları Dergisi, 3 (4): 87-91; (5) : 112-115.
- AYSU, R., 1960 : İncirlerin kanlıbalsırası , *Ceroplastes rusci* L. Koruma, 1 (4) : 4-7.
- AYSU, R., 1970 : Zeytin Kara Koşnili(*Saissetia oleae* Bern.) ve Savaşı. Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md. Mes. Neş. Ser. Ç.B., No :57,8 pp.
- BEN – DOV, Y., 1969 : A generic diagnosis of *Bodenheimeria* Bodenheimer (Homoptera: Coccidae) with redescription of *B. rachelae* (Bodenheimer). Proceedings of the Royal Entomological Society of London (B) 38: 70-74.
- BEN – DOV, Y., 1980 : Observations on scale insects (Homoptera: Coccoidea) of the Middle East. Bulletin of Entomological Research 70: 261-271.

- BEN – DOV, Y., (2002 August 16) : A Database of the Scale Insects of the World(Coccidae). <<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>> (03 December 2002).
- BODENHEIMER, F.S., 1941 : Seven new species of Coccidae from Anatolia. Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul (Ser. B) 6: 65-84.
- BODENHEIMER, F.S., 1951 : Description of some new genera of Coccoidea. Ent. Berichten 13 : 328-331.
- BODENHEIMER, F.S., 1953 : The Coccoidea of Turkey III. İ.Ü. Fen Fakültesi Mecmuası, B, XVIII (2) : 91-164.
- BOLU, H., 2002 : Güneydoğu Anadolu Bölgesi antepfıstığı alanlarındaki böcek ve akar faunasının saptanması. Türk.entomol.derg.26(3) : 197-208.
- BOZAN, I. & ASLITURK., H., 1975 : Doğu Karadeniz Bölgesi çaylıklarında fauna tesbiti üzerinde araştırmalar. Zir.Müc.Ar.Yıll. :31-32.
- BOZAN, I. & ASLITURK, H., 1980 : Doğu Karadeniz Bölgesi Çaylıklarında Çay Koşnili (*Chloropulvinaria-Pulvinaria floccifera* Westw.) (Homoptera : Coccidae)’nin Biyolojik Savaş Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Zir.Müc.Ar.Yıll. : 69-73.
- BOZAN, I., ZORAL, A. & ASLITURK, H., 1972 : Doğu Karadeniz Bölgesinde Çay Koşnili (*Pulvinaria floccifera* Westw.)’ne Karşı İlaç Denemeleri. Bitki Koruma Bülteni, 12 (3): 175-182.
- BOZAN, I., ZORAL, A. & ASLITURK, H., 1979 : Doğu Karadeniz Bölgesi Turunçgil Bahçelerindeki Faunanın Saptanması Üzerinde Araştırmalar. Zi.Müc.Ar.Yıll. :80-83.
- CAKILLAR, M., 1952 : Polifag bir koşnil : *Saissetia oleae* (Bern.). Tomurcuk, 1 (10):18.
- CANAKCIOGLU, H., 1972 : Türkiye’de Yeni Tespit Edilen Koşnil Türleri (Coccoidea: Homoptera). İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, A, XXII (2): 80-94
- CANAKCIOGLU, H., 1977 : Türkiye’de Orman Ağaç ve Ağaççıklarında Zarar Yapan Coccoidea (Homoptera) Türleri Üzerine Araştırmalar. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınlarından , No: 227, 122 pp.
- CELİK, M.Y., 1975 : Gaziantep ilinde Antepfıstığının zararlıları ve bunların faydalı böcekleri üzerinde ön çalışmalar. Zir.Müc.Ar.Yıll. :43-44.
- CELİK, M.Y., 1986 : Gaziantep ili antepfıstıklarında yaygın olan kabuklu bit ve koşnil türlerinin biyolojileri, doğal düşmanları ve kış ilaçlamalarının bazı önemli zararlılara olan etkileri üzerinde araştırmalar. Zir.Müc.Ar.Yıll.1985-1986, No.20-21 :101-103.
- COBANOGLU, S., 1993 : A new species of *Eulecanium* Ckll. (Homoptera: Coccidae) for the fauna of Turkey. Doga Turk Tarım ve Ormanlık Dergisi 17(4):997-1003.
- DE LOTTO, G., 1973 : A new soft scale from citrus (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria 'Filippo Silvestri'. Portici 30: 291-293.
- DUZGUNES, Z., 1970 : Natural enemies of scale insects and their biological control in Turkey. VII. Th International Congress of Plant Protection, Paris. p.490-491.
- ECEVİT, O., İSİK, M. & YANILMAZ, A.F., 1987 : Fındıklarda zararlı Fındık koşnili (*Parthenolecanium corni* Bouché) ve *Parthenolecanium rufulum* Ckll. ile Virgül kabuklubiti (*Lepidosaphes ulmi* L.)’nin biyoeolojik özellikleri ve fındık koşnilinin mücadele metotları üzerine araştırmalar. Ondokuzmayıs Üniversitesi Yayınları 19,34 pp.

- ERCAN, H., KAYA, M. & ÇAKICI, M., 1975 : Ege Bölgesi'nde zarar yapan zeytin kara koşnili (*Saissetia oleae* Bern.) morfolojisi, bio-ekolojisi, yayılışı, tabii düşmanları ve kimyasal savaş yöntemleri üzerinde araştırmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll. : 36-37.
- EROL, T. & YASAR, B., 1996 : Van ili elma bahçelerinde bulunan zararlı türler ile doğal düşmanları. Türk.entomol.derg,20(4) :281-293.
- EROL, T. & YASAR, B., 1999 : Van ili elma ağaçlarında zararlı *Lepidosaphes ulmi* (L.) (Homoptera,Diaspididae) ile *Palaeolecanium bituberculatum* (Targ. - Tozz.) (Homoptera,Coccidae)'un populasyon değişimleri,bazı biyolojik özellikleri ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar.Turkish Journal of Agricultural and Forestry 23(2) : 151-164.
- ERONC, H. H., OZGUR, F. & CELIK, K., 1970 : Turunçgillerde zararlı *Ceroplastes floridensis* Comst."e karşı Opron ilacının etkisinin tespiti. Zir.Müc.Ar.Yıll. : 69.
- FAHRINGER, J., 1922 : Eine Rhynchototen aus beute aus der Türkei, Kleinasien und den benachbarten Gebieten. Konowia, 1: 305-307.
- GOKMEN, N. & AKUGUR, M., 1954 : *Saissetia oleae*'nin Kocaeli ve Bursa Bölgeleri'nde durumu. Tomurcuk, 3 (26) : 14-15.
- GOKMEN, N. & SECKIN, E., 1979 : Marmara Bölgesi zeytin alanlarında zarar yapan zeytin karakoşnili (*Saissetia oleae* Bern.)'nin morfolojisi, bio-ekolojisi ve savaş yöntemleri üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 19 (3) : 130-158.
- GUVENER, Z., 1972 : Determination of some chemical residues in samples of tea treated against *Pulvinaria floccifera*. Plant Protection Research Annual, 63: 189, Ankara.
- HAGAN, H.R., 1929 : The Fig-insect Situation in the Smyrna Fig District. J. econ. Ent. XXII. (6) : 900-909.
- HAZNECI, R., 1950 : Rize Çaylarında *Pulvinaria floccifera*. Mahsul Hekimi 3 (11-12) : 266-267, İzmir.
- HODGSON, C.J., 1994 : The scale insect family Coccidae: an identification manual to genera. CAB International, Wallingford, Oxon, UK. 639 pp.
- ILERI, M. & AYFER, M. 1954 : Antep Fıstığı (*Pistacia vera*) Zararlı ve Hastalıkları.Adana Zir.Müc.Enst.Yayınlarından,Sayı :11,25 pp.
- IREN, Z., 1970 : Düzce ve Tirebolu'da fındıklara arız olan *Parthenolecanium corni* (Bouché)"yi parazitleyen *Cordiceps clavulatus* (Schw.) Ellis et Ev. ve *Verticillium lecanii* (Zimm.) Viegas üzerinde bir araştırma. Zir.Müc.Zir.Kar.Gn.Md.,32 pp.
- IREN, Z., 1976 : Orta Anadolu Bölgesinde önemli bağ zararlılarının tesbiti üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni,16(4) :201-222.
- IREN, Z. 1977 : Önemli meyve zararlıları,tanınmaları,zararları,yaşayışları ve mücadele metotları.Ankara Böl.Zir.Müc.Ar.Enst.Mes.Es.Ser.No :36,167 pp.
- IREN, Z. & AHMED, M.K., 1973 : Insect pests of Turkey found on deciduous fruits. Bitki Koruma Bülteni, Ek Yayın 1: 59-64.
- IREN, Z. & OKUL, A., 1974 : Kış ilaçlamaları ve Orta Anadolu" da elma ağaçlarında zararlı *Palaeolecanium bituberculatum* Targ. "a karşı ilaçlı mücadele imkanlarının araştırılması.Bitki Koruma Bülteni,14(1) :29-42.

- ISIK, M., TUNCDEMİR, M. & YANILMAZ, A.F., 1983 : Study on the control possibilities of *Parthenolecanium rufulum* Ckll. by *Verticillium lecanii* (Zimm.) Viegas.Türk. bitki kor. derg.,7(3) :167-175.
- İYRİBOZ, N., 1940 : İncir Hastalıkları.Kültür Basımevi,İzmir, 85 pp.
- İYRİBOZ, N., 1942 : Bağ Hastalıkları. T.C. Zir. Vek. Neş. Sayı: 323/2, Ankara, 232 pp.
- İYRİBOZ, N., 1968 : Zeytin zararlıları ve hastalıkları. Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md. Yay. Mes. Kit. Ser., 112 pp.
- JAPOSHVILI, G. & KARACA, I., 2002 : Coccid (Homoptera:Coccoidea) Species of Isparta Province,and their Parasitoids from Turkey and Georgia.Türk.J.Zool.26: 371-376.
- KALKANDELEN, A., 1967 : Homoptera. Nebat Koruma Müzesi Böcek Katoloğu (1961-1966). T.C. Tarım Bak. Zir.Müc. ve Zir.Kar. Gen.Müd. Yayınları, Mesleki Kitaplar Serisi, Ankara, p.26-27.
- KANSU, I.A. & UYGUN, N., 1980 : Doğu Akdeniz Bölgesinde Turunçgil Zararlıları ile Tüm Savaş Olanaklarının Araştırılması. Çukurova Univ.Ziraat Fak.Yayınları : 141,63 pp.
- KARSAVURAN, Y., YOLDAS, Z., ONCUER, C., EROL, T., CETIN, M. & GUCUK, M., 1998 : Species of Suborder Coccinea (Homoptera) and its natural enemies on fruit trees in Province of İzmir and Aydın (Turkey).The VI th European Congress of Entomology - (Ceske Budejovice,Czach Republic, August 23-29.1998), Book of Abstract, Vol I,p.366.
- KARSAVURAN, Y., AKSIT, T. & BAKIRCIOGLU ERKILIC, L., 2001 : Coccoidea species on fruit trees and ornamentals from Aydın and İzmir provinces of Turkey.Boll.Zool.agr.Bachic.Ser.11,33(3): 219-225.
- KAYDAN, M.B., ULGENTURK, S., TOROS, S. & KOZÁR, F., 2001 : Scale insects (Homoptera: Coccoidea) of natural and agriculture areas in Kapadokya, Turkey. Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura (Milano) Ser. II. 33(3): 253-257.
- KAYDAN, M.B., KOZÁR, F. & YASAR, B., 2002 : Three New *Rhizopulvinaria* Species (Homoptera:Coccoidea:Coccidae) for Scale Insect Fauna of Turkey.Turk.J.Zool. 26 :301-304.
- KELES, A., 1979 : Antalya İli Turunçgillerinde Zararlı Böceklerin Parazit ve Predatörlerinin Tesbiti Üzerinde Ön Çalışmalar.Zir.Müc.Ar.Yıll. :101-102.
- KILIC, M. & AYKAC, M.K., 1989 : Karadeniz Bölgesi Şeftali Bahçelerindeki Zararlılarla Mücadelenin Yönetimi Üzerinde Araştırmalar.Bitki Koruma Bülteni, 29(3-4) : 211-241.
- KOZÁR, F., 1987 : The probability of interspecific competitive situations in scale-insects (Homoptera, Coccoidea): interspecific competition of scale-insects . Oecologia 73: 99-104.
- KOZÁR, F., KONSTANTINOVA, G.M., AKMAN, K., ALTAY, M. & KIROGLU, H. 1979 : Distribution and density of scale insects (Homoptera: Coccoidea) on fruit plants in Turkey in 1976. Acta Phytopathologica Academiae Scientiarum Hungaricae 14: 535-542.
- KOZÁR, F., YASNOSH, V.A. & KONSTANTINOVA, G.M. 1982 : Comparative evaluation of the distribution of scale-insects (Hom. Coccoidea) and their parasites in Georgia (USSR) and in Turkey. Z.Ang.Ent. 93: 333-338.
- KURT, A., 1982 : Doğu Karadeniz Bölgesi'nde fındık zararlıları, yaşayışları ve savaşım yöntemleri. Samsun Böl. Zir. Müc. Ar. Ens. Md. Mesleki Kitap Ser. No: 26, 75 pp.
- LINDINGER, L., 1912 : Die Schildlaus. Vergansbuchhandlungburger Ulmer, Stuttgart, 388 pp.

- NIZAMLIOGLU, K., 1960 : *Pulvinaria floccifera* Westw. Koruma, 1 () : 4-7, İstanbul.
- NIZAMLIOGLU, K. & GOKMEN, N., 1964 : Türkiye’de zeytine zarar veren böcekler. Yenilik Basımevi, İstanbul, 160 pp.
- OKUL, A. & IREN, Z., 1975 : Orta Anadolu Bölgesinde elma ağaçlarında (*Palaeolecanium bituberculatum* Targ.) larvalarına karşı yapılan ilaç denemesi. Zir.Müc.Ar.Yıll. :17.
- OKUL, A., BULUT, H. & ZEKE, C. 1987 : Ankara ili elma ağaçlarında zararlı bazı Coccoidea(Homoptera)türlerinin biyolojileri üzerinde araştırmalar. Türkiye 1.Ent.Kongresi,13-16 Ekim 1987,İzmir,p.109-118.
- ONCUER, C., 1974 : Ege bölgesinde turunçgil bahçelerinde zararlı *Coccus* (Homoptera: Coccidae) türlerinin tanınması, yayılışı ve doğal düşmanları üzerine araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, Ek Yayın: I, 59 pp.
- ONCUER, C., 1977 : İzmir İli meyve ağaçlarında zarar yapan Coccidae (Homoptera) familyasına bağlı önemli kabuklubit türlerinin doğal düşmanları, tanınmaları, yayılışları ve etkililik durumları üzerinde araştırmalar. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No. 336, 129 pp.
- ONCUER, C. & TUNCYUREK, M., 1975 : Observations sur la biologie et les ennemis naturelles de *Coccus pseudomagnoliarum* Kuw. Dans les vergers d’agrumes de la region Egeenne. Fruits,30(4) :255-257.
- ONCUER, C., UYGUN, N., ERKILIC, L.B. & KARSAVURAN, Y., 2001 : An Annotated List of Scale Insects(Homoptera : Coccoidea) from Turkey.Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 36(3-4) : 389-403.
- ONDER, E.P. & SOYDANBAY, M., 1984 : Ege Bölgesi incirlerinde zarar yapan Kanlı balsıra (*Ceroplastes rusci* L.)’nın kimyasal savaş metotları üzerinde araştırmalar.Bitki Koruma Bülteni,24(4) :200-212.
- ONDER, E.P., AKMAN, K. & ZUMREOGLU, A., 1979 : Ege Bölgesinde Turunçgillerde Zeytin Kara Koşnili (*Saissetia oleae* Bern.)’ne Karşı İlaç Denemesi. Zir.Müc.Ar.Yıll. :65.
- ONDER,E.P.,ULU,O.,ZUMREOGLU,A. & SALTABAS,N. 1985. Ege Bölgesi turunçgillerinde zarar yapan Kanlı balsıra (*Ceroplastes rusci* L.) “nın kimyasal savaş metotları üzerine araştırmalar. Türk.bitki kor. derg.,9(4) :247-253.
- ONUCAR, A. & ULU, O., 1993 : Ege Bölgesi Meyve Fidanlıklarında Zararlılar Üzerinde Faunistik Çalışmalar.Bitki Koruma Bülteni,33(1-2) :23-37.
- OZAR, A.I., ONDER, P., SARIBAY, A., OZKUT, S., GUNDOGDU, M., AZERI, T., ARINC, Y., DEMIR, T. & GENÇ, H. 1986: Ege Bölgesi incirlerinde görülen hastalık ve zararlılarla savaşım olanaklarının saptanması ve geliştirilmesi üzerine araştırmalar. TUBITAK Tarım ve Ormancılık Dergisi, Doğa, 10 (2):263-277.
- OZEREN, M., 1960 : Kara koşnil. *Saissetia oleae* (Bern.). Koruma, 1 (6) : 22-23.
- OZGOKCE, M.S., YASAR, B. & KARACA, I. 1999 : Life tables of *Lepidosaphes ulmi* (L.) and *Palaeolecanium bituberculatum* (Targioni -Tozzetti) (Hemiptera: Coccoidea) on apple trees in Van Province, Turkey. Entomologica 33: 317-322.
- OZKAZANC, O. & YUCEL, M., 1985 : Yarı kurak mıntıka ağaçlandırmalarında zarar yapan böcekler üzerine araştırmalar.Ormancılık Araş.Enst.Yayınları,Tek.Bul.Ser.No.153,Ankara,45 pp.
- SCHIMITSCHEK, E., 1944 : Forstinsekten der Türkei und ihre Umwelt. Prag, 371 pp.

- SECKIN, E., 1980 : Marmara Bölgesinde Zeytinlerde Zararlı Zeytin Karakoşnili (*Saissetia oleae* Bern.)'ne Karşı İlaç Denemeleri. Zir.Müc.Ar.Yıll. :39-40.
- SEKENDİZ, O.A., BASKAYA, H.S., TUMEN, G. & TURAN, Y., 1997 : Bursa ve Balıkesir yöresinde park ve peyzaj alanlarında bulunan ağaç ve ağaççıkların önemli zararlıları ile bunlara karşı alınabilecek koruma ve savaş önlemleri. B.Ü.Necatibey Eğitim Fak.Yayımları No.1,88pp.
- SELMİ, E., 1979 : Marmara Bölgesi'nde iğne yapraklı ağaçlarda zarar yapan Coccoidea (Homoptera) türleri üzerinde araştırmalar. İ. Ü. Orman Fak. Dergisi, A, 29 (1): 92-127.
- SENGONCA, C., UYGUN, N., KARACA, I. & SCHADE, M., 1998 : Primary studies on the parasitoid fauna of Coccoidea in cultivated and non-cultivated areas in the east Mediterranean region of Turkey.Anz.Schadlingsk. 71 : 128-131.
- SOYLU, O.Z., 1976 : Adana Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Bölgesi turuncgillerinde zarar yapan *Ceroplastes* (Hom.: Coccoidea) türlerinin tespiti ve en önemlisinin biyolojisi, yayılışı ve konukçu bitkileri, mücadelesi üzerine çalışmalar. Araştırma Eserleri , Adana Bölge Zir. Müc. Ar. Ens. No: 41. 50 pp.
- SOYLU, O.Z., 1978 : Turuncgillerde zararlı,faydalı böcekler ve mücadele sistemi.Adana Böl. Zir. Müc. Ar. Enst. Md. Yay., 16 pp.
- SOYLU, O.Z. & UREL, N., 1977 : Güney Anadolu Bölgesi turuncgillerinde zararlı böceklerin parazit ve predatörlerinin tespiti üzerine çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 17 (2-4): 77-104.
- TUATAY, N., KALKANDELEN, A. & (CAGATAY) AYSEV, N., 1972 : Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971). Yenigün Matbaası, Ankara, 119 pp.
- TUNCYUREK, C.M., 1970 : Ege Bölgesi Turuncgil ve İncir Kabuklubitlerinin Parazit ve Predatörleri. Bitki Koruma Bülteni, 10 (1) : 30-52.
- TUNCYUREK, C.M., 1970 a : Les cochenilles nuisibles aux *Citrus* en Turquie. Al Awamia 37: 67-80.
- TUNCYUREK, C.M., 1975 : Observation sur la bio-ecologie de *Saissetia oleae* Bern. Dans les vergers de la region egeenne. Fruits,32():163-165.
- TUNCYUREK. C.M., 1976 : Batı Anadolu incir ve turuncgillerinde zarar yapan Coccoidea parazit ve predatörleri üzerinde araştırmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll., : 14-15.
- TUNCYUREK, C.M. & ONCUER, C., 1974 : Estimation of the population of *Saissetia oleae* Bern. on citrus in western Turkey. Bull.SROP (1974/3) :109-116.
- ULGENTURK, S., 1999 : Türkiye faydalı faunası için yeni bir kayıt ; *Leucopis silesiaca* Eggers (Diptera : Chamaemyiidae). Türk.entomol. derg. 23(1) :75-80.
- ULGENTURK, S., 2002 : Türkiye Coccidae Faunası İçin Yeni Bir Kayıt,*Pulvinariella mesembryanthemi* (Vallot) (Homoptera:Coccoidea). Tarım Bilimleri Dergisi 8(4) :285-288.
- ULGENTURK, S. & TOROS, S., 1999 : Faunistic studies on the Coccidae on ornamental plants in Ankara, Turkey. Entomologica,Bari, 33: 213-217.
- ULGENTURK, S. & TOROS, S., 1999 a : Natural enemies of the oak scale insect, *Eulecanium ciliatum* (Douglas) (Hemiptera: Coccidae) in Turkey. Entomologica,Bari, 33: 219-224.
- ULGENTURK, S. & TOROS, S., 1999 b : Studies on the biology of *Eulecanium ciliatum* (Douglas) (Hemiptera:Coccidae) in Ankara, Turkey. Entomologica,Bari, 33: 351-356.

ULGENTURK, S., KAYDAN, M.B., ZEKI, C. & TOROS, S., 2001 : *Rhodococcus perornatus* (Cockerell and Parrott)(Homoptera: Coccidae) :Yağ güllerinin yeni bir zararlısı. Türk. entomol. derg. 25(2):127-132.

ULU, O., ZUMREOGLU, A. & SAN, S., 1972 : Ege Bölgesi Antepfıstığı zararlıları ile bunların parazit ve predatörleri üzerinde ön çalışmalar. Zir. Müc. Ar. Yıll., : 55.

ULUSOY, M.R., VATANSEVER, G. & UYGUN, N., 1999 : Ulukışla(Niğde) ve Pozantı(Adana) yöresi kiraz ağaçlarında zararlı olan türler.doğal düşmanları ve önemlileri üzerindeki gözlemler. Türk. entomol. derg.,23(2) :111-120.

URAL, I., ISIK, M. & KURT, A., 1973 : Doğu Karadeniz Bölgesi fındık bahçelerinde tespit edilen böcekler üzerinde bazı incelemeler. Bitki Koruma Bülteni,13(2) :55-66.

UYGUN, N., SEKEROGLU, E. & KARACA, I., 1987 : Çukurova”da yeni kurulan bir turunçgil bahçesinde integre savaş çalışmaları.Türkiye I.Entomoloji Kongresi Bildirileri,13-16 Ekim 1987,İzmir,p.459-469.

UYGUN, N., SENGONCA, C., ERKILIC, L. & SCHADE, M., 1998 : The Coccoidea fauna and their host plants in cultivated and non-cultivated areas in the east Mediterranean region of Turkey. Acta Phytog. Entom. Hungarica 33 : 183-191.

YANIK, E. & YUCEL, A., 2001 : The pistachio (*P.vera* L.) pests,their population development and damage state in Şanlıurfa province.Cahiers Options Mediterraneennes 56 : 301-309.

YASAR, B., 1990 : İzmir ilinde süs bitkilerinde zarar yapan Diaspididae ve Coccidae(Homoptera:Coccoidea) familyalarına bağlı türlerin saptanması, konukçuları ve yayılış alanları üzerine araştırmalar.Ege Univ.Fen Bil.Enst. 303 pp.(unpublished).

YAYLA, A., 1983 : Antalya ili zeytin zararlıları ile doğal düşmanlarının tesbiti üzerinde ön çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni,23(4) :188-206.

ZUMREOGLU, S., 1972 : İzmir Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Böcek ve Genel Zararlılar Kataloğu. (1928-1969). 1. Kısım. İstiklal Matbaası, İzmir, 119 pp.