

Adana'ya Endemik Çokgözlü Teresamavisi (*Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae*) Kelebeği Üzerinde Gözlem Çalışmaları ve Türün Varlığının Yeniden Onaylanması

Zeynel CEBECİ¹, Erol ATAY², Mehmet ÇELİK³, Fatih GÜVERCİN⁴

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyometri ve Genetik ABD, 01330, Adana, TÜRKİYE

²Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Antakya-Hatay, TÜRKİYE

³AdaMerOs Kelebek Türkiye, Kelebek Gözlem Topluluğu, Osmaniye, TÜRKİYE

⁴Orman ve Su İşleri 7. Bölge Md., Doğa Kor. ve Sulak Alanlar Şb. Md., 01260, Adana, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: zcebeci@cu.edu.tr

Geliş Tarihi: 06.06.2012

Kabul Tarihi: 12.08.2012

Özet

Lycaenidae ailesinden bir agro türü olan Çokgözlü Teresamavisi (*Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae*) Adana'nın Saimbeyli ilçesine endemik ve çok nadir görülen bir kelebek türüdür. İlk olarak 1992'de tanımlanan ve en son Temmuz 1998'de tip lokalite alanında gözlenen bu kelebek türü 15 yıl sonra, Ağustos 2012'de yapılan saha çalışmalarında tekrar gözlenmiştir. Bu çalışmada Çokgözlü Teresamavisinin dağılış alanlarıyla birlikte bazı biyolojik ve ekolojik özelliklerine ait gözlem bilgileri aktarılmaktadır. Türkiye kelebekleri koruma stratejisinde öncelikli türlerden biri olarak koruma altına alınması gerektiği bildirilen türün, üzerindeki tehditler ve koruma durumuyla ilgili öneriler de tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çokgözlü Teresamavisi, *Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae*, Lycaenidae, Lepidoptera

Field Studies on Theresia's Blue (*Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae*), Endemic to Adana and Reconfirmation of the Existence of Species in its Locality

Abstract

Theresia's Blue (*Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae*) as an agrodiaetus species from Lycaenidae family is a endemic and rarely seen butterfly species in the district of Saimbeyli, Adana Province in Turkey. This species which was described in 1992 for the first time and observed in its locality on July 1998 for the last time, was recorded once again in the field studies carried out in August 2012, 15 years later than the last record. The preliminary observation findings belonging to some biological and ecological traits along with distributional areas of on its distributioal area of *P. theresiae* are presented in this study. Additionally, suggestions related to the species which has to be taken under protection as one of endangered species within protection strategy for butterflies in Turkey, the threatening factors and protection conditions are discussed.

Keywords: Theresia's Blue, *Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae*, Lycaenidae, Lepidoptera

GİRİŞ

Lycaenidae ailesinin Polyommatus kabilesinden bir kelebek türü olan Çokgözlü Teresamavisi (*Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae* Schurian et al., 1992) ilçe düzeyinde endemik ve koruma statüsü en tehlikeli olarak tanımlanmış agro türlerinden biridir. Çokgözlü Teresamavisi (*P. theresiae*) ilk defa 1992’de yeni tür olarak tanımlanmıştır (Schurian ve ark., 1992). Bazı çalışmalarda Adana, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Konya illerinde dağıldığı bildirilmiştir (Hesselbarth ve ark., 1995; Kandul ve Lunktanov, 1997). Kandul ve Lunktanov (1997)’un karyotip çalışmasında türün kromozom sayısını $n=41-42$ olarak yayınlanmasına karşın daha sonra yapılan analizlerde farklı illerden gelen örneklerde farklı kromozom sayılarının bulunduğu anlaşılmıştır. Örneğin Adana’dan gelen örneklerde gerçek kromozom sayısının $n=63$ olduğu saptanmıştır (Olivier ve ark., 1999). *Polyommatus guezelmavi* (Çokgözlü Güzelmavi) ile allopatrik olan *P. theresiae*’nin saha gözlemleri ile ayırt edilmesinin çok güç olduğunu belirten Wiemers (2003), daha önceki çalışmalarda tip örneklerin Adana’dan ancak analiz örneklerinin Konya’dan gelmesinin bu karışıklığa yol açtığını belirtmektedir. Zira Olivier ve ark. (1999) tarafından yapılan çalışmada Taşkent-Konya’daki popülasyon *P. guezelmavi* adıyla yeni tür olarak tanımlanmıştır. Moleküler düzeyde yapılan sonraki çalışmalarda da bunların ayrı tür oldukları onaylanmıştır. Zira Wiemers (2003)’in mtDNA verileriyle yürüttüğü çalışmasında *P. surakovi* (Çokgözlü Kunchuy)’nin en yakın akrabası olarak gözükmekte, ayrıca *P. dama* (Mezopotamya Çokgözlüsü) ile kıyaslanabilir bir soy benzerliği olmakla birlikte genetik ilişkilerin hala açık olmadığı dile getirilmektedir.

Hesselbarth ve ark. (1995)’nin türe ait 5 ayrı dağılış lokasyonu belirtmesine karşın Konya’dakilerin *P. guezelmavi*; Kahramanmaraş ve Gaziantep’tekilerin *P. poseidon* (Çokgözlü Poseydon), Lübnan’dan *P. theresiae larseni* alttürü olarak bildirilenlerin (Carbonell, 1994) ise *P. larseni* ürüne ait oldukları saptanmıştır. Kandul (1997), yaptıkları karyotip çalışmasında $n=25-26$ kromozom sayısına sahip *P. larseni*’nin *P. theresiae*’nin bir alt türü olamayacağını bildirmişlerdir. Sonuç olarak *P. theresiae*’nin Adana’nın Saimbeyli İlçesi’nde çok sınırlı bir alanda dağılış gösteren endemik bir tür olduğu anlaşılmıştır (Olivier ve ark., 1999).

P. theresiae’nin dağılışı ile ilgili bilgiler oldukça sınırlıdır. Eckweiler (1995), Palaz Dağları’nda (Taşkent-Konya, 1300-1400 m) Temmuz 1995’te gözlediği bireyleri

Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae guzelmavi olarak kaydetmiş olsa da; daha sonra yukarıda sözü edilen çalışma kapsamında kromozom sayısı itibariyle yeni bir tür (sp. nova) *P. guzelmavi* olarak kaydedildiğini bildirmektedir. Aydın ve ark., (2006)'nın Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları çalışmasında "Türkiye'ye endemik kelebek türlerinden Çokgözlü Teresamavisi için Yeşilce Önemli Doğal Alan'ın (Kahramanmaraş'ın Pazarcık; Gaziantep'in Nurdağı, Şahinbey ve Şeyhkamil ilçelerini kapsamaktadır) en önemli yaşam alanlarından biridir" denilmesine karşın bu bilginin muhtemelen Hasselbarth ve ark. (1995)'e dayanan bir literatür bildirişi olduğu tahmin edilmektedir. Anadolu Çaprazı projesi raporlarına göre *P. theresiae*'nin Türkiye'de Adana, Hatay, Kahramanmaraş ve Karaman kayıtlarına ilaveten Sivas'ta da ilk kez kaydedilerek 5 lokasyondan kaydının bulunduğu bildirilmektedir (URL1, 2012). Kemal ve Koçak (2011) da *P. theresiae*'nin tek alt türünün Türkiye'de Adana, Konya, Kahramanmaraş ve Gaziantep'te dağıldıkları listelenmiştir. Yukarıda farklı illerde gösterilen dağılım muhtemelen Hasselbarth ve ark. (1995)'e dayandığı, Sivas kaydının ise yayınlanmadığı düşünülmektedir. Wagener (2006), Türkiye'de kelebek çeşitliliği ve korunması üzerine yapmış olduğu çalışmada Saimbeyli'deki çam ormanı açıklıklarının Türkiye'deki 10 önemli kelebek alanından biri olarak listelemiş ve *P. theresiae*'nin sadece bu alana endemik bir tür olduğunu bildirmiştir.

Sonuç olarak *P. theresiae* türünün tanımlandığı 1992 yılı sonrasında sadece iki gözlem kaydının yapıldığı bilinmektedir. 1994 yılında yapılan gözlemlerde 3 birey gözlenmiştir. Wiemers'in 1998 yılındaki gözleminde Morpbank'ta kuru örnek taramalarına ait görüntüler de bulunan sadece dört birey ile karşılaşmıştır. Hatta türü tanımlayanlardan Schurian, 1995 ve 1996 yıllarında yaptığı saha çalışmalarında tek bir birey bile görememiştir (Karaçetin ve Welch, 2011). Gerçekten de mevcut literatür taramalarına göre, sonraki yıllarda yapılan saha çalışmalarında da *P. theresiae* türüne ait gözlem kaydının yapıldığına ilişkin herhangi bir bulguya rastlanılamamıştır.

Bununla birlikte son gözlemin yapılmasından yaklaşık 15 yıl sonra, Ağustos 2012'de yapılan bir saha çalışmasında türe ait bireyler yeniden gözlenmiş; ekolojisi ve biyolojisi hakkında bilgiler derlenmiştir (Cebeci ve ark., 2012).

Bu çalışmada yetersiz verili bir tür olan *P. theresiae*'nin dağılım alanı, biyolojik özellikleri ve yaşam alanı hakkında elde edilen bulgular tartışılmaktadır.

Son yıllarda yaşanan iklim değişikliklerinin uçuş zamanları üzerinde etkili olabileceği düşünülerek Haziran sonu-Ağustos başı arasında belli aralıklarla saha çalışmasına gidilmesi planlanmıştır. Ziyaretlerin ilki 21 Haziran 2012, ikincisi 29 Haziran 2012, üçüncüsü 8 Temmuz 2012 tarihinde yapılmıştır. Son olarak 8 Ağustos 2012 tarihinde yapılan saha çalışmasında *P. theresiae*'nin uçtuğu gözlenmiştir.

Tür Lokasyon 1'de (Şekil 2), 1150-1385 m yükseltide Atatürk Obruk Şelalesi Mesire Alanı içinde (38°01'40" K ve 36°05'48" D) yer almaktadır. Söz konusu gözlem lokasyonu Adana'ya 150 km, Saimbeyli ilçesine 5,5 km, Tufanbeyli ilçesine 34 km mesafededir. Bireyler, Saimbeyli Deresi'ni oluşturan karstik Obruk Gözü Kaynağı'nın şelale yaparak aktığı mesire alanı ve etrafındaki yol kenarlarında ıslak ve çamurlu alanlarda mineral almak için beslenirken gözlenmişlerdir.

P. theresiae yaşam alanının yaklaşık 4 km² olarak öngörülerek toplam popülasyonun 1.000 bireyden az olduğunun tahmin edildiği bildirilmiştir (Karaçetin ve Welch, 2011). Bu çalışmadaki gözlem bulguları da bu tahmini doğrulamaktadır. Zira toplam 9 hektarlık mesire alanının güneyinde yer alan yol kenarlarında sadece 5-6 birey gözlenmiştir. Gözlem yapılan alanın kuzeyindeki taşlık ve kayalık alanlar ile diğer lokasyonlarda türe ait bireyler gözlenmemiştir. Elde edilen bu bulgular, *P. theresiae*'nin çok dar bir sahaya endemik olduğu kadar çok da nadir bir tür olduğunu göstermektedir.

Morfolojik Özellikleri

P. theresiae benzer mavi agrolara hatta diğer taksonlardan çokgözlülere göre çok daha iri yapılı olup kanat açıklığı yaklaşık 4 cm civarındadır. Ön kanat altında diskelsel bölge üstü benekleri diğer agrolara göre orta büyüklüktedir. Ön kanat altında diskelsel benek yukarıya hafif çıkıntılı, içi siyah ve ince üçgen görünümündedir. Arka kanat altında diskelsel benek silik, içi boş ve beyaz şeride bitişiktir. Arka kanat altı krem, bej renklidir.

Kaidede mavi pullanma çok zayıftır. Orta dış bant benekleri çok zayıf ve eksiktir (Şekil 3, 4). Ön kenarda iki benek diğerlerine göre daha belirgindir. Beyaz agro şeridi dardır, yukarıda genişlememekte ve aşağıda kaideye fazla girmemektedir. Arka kanat kenar alt bandındaki desenler tam ancak siliktir (Şekil 5, 6, 7).



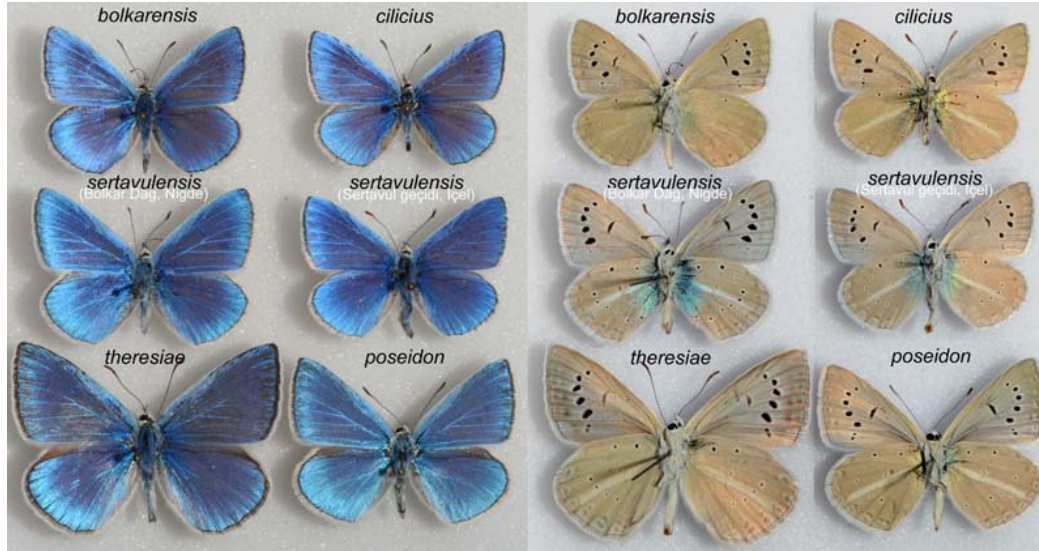
Şekil 2. *P. theresiae* kanat görünümü (sol: kanat üstü, sağ: kanat altı), Kaynak: Wiemers, 1998.



Şekil 3. Bir erkek bireyin çamurda mineral beslenmesi



Şekil 4. Bir erkek birey mavi hindiba sapında dinlenme anında



Şekil 5. Bazı *agrodiaetus* türlerinin kanat üstü ve kanat altı görünüşleri (Carbonell, 2012)



Şekil 6. Bir birey yaban nanesinde dinlenme anında

Kanat üstü *P. poseidon*'a çok benzemekte olup gök mavisine kaçan renktedir (Şekil 3, 4, 9). Ancak diğerine göre ön ve arka kanat üstü kenar bandında belirgin siyah pullanma mevcuttur. Ön ve arka kanat üstü iç kenar bandında daha geniş siyah pullanma ve genelde daha koyu renk hâkimdir (Şekil 4, 9). Yine türün kanat üstü Çokgözlü Büyük Bolkarmavisini (*P. cilicius*) andırsa da hem dağılış alanlarının farklı oluşu (Charmeux, 2008) hem de irilikleri nedeniyle tanı işlemini zor olmamaktadır. Saçaktan aşağıya doğru uzanan kısa siyah damarlara sahiptir. Kaideden iç kenara uzanan ve üstte çatallanan açık mavi damarlar göze çarpar. Saçakları beyaz tüylü ve gösterişlidir (Şekil 3).

Besin Bitkileri ve Davranışları

Konukçu bitkilerinin geven türleri (*Astragalus* sp.) olduğu bildirilmektedir. Türün tanımını yapan araştırmacılar genellikle geniş çam ağaçları altındaki gevenler üzerinde yumurtlama gözlemlediklerini bildirmişlerdir (Schurian ve ark., 1992). Karaçetin ve Welch (2011) ve Hasselbarth ve ark. (1995)'na göre *P. theresiae* 1300-1750 m arasında iğne yapraklı çoğunlukla karaçam (*Pinus nigra*) ormanlarındaki açıklıklar ve yol kenarlarındaki nemli topraklarda mineral alırken görülmektedirler.

Aeazi çalışmalarımız süresince *P. theresiae*'nin dişi bireyleri ve yumurtlama davranışları gözlenememiştir. Lokasyon 2'de ergin kelebeklere rastlanılmamıştır. Bununla birlikte, 1150-1350 m arasındaki Lokasyon 1'deki gözlemlerde erkek bireylerin saat 10.00-14.00 arasında yol kenarındaki ıslak ve çamurlu alanlarda mineral aldıkları gözlenmiştir. Erkek bireyler mineral alma davranışını kısa aralıklarla yere çok yakın uçarak yer değiştirmek suretiyle yapmaktadırlar. Mineral alma dışında bazı bireylerin heyhülma (*Lythrum salicaria*), mavi hindiba (*Cichorium intybus*) ve yaban nanesi (*Mentha* sp.) çiçekleri üzerine kondukları ve dinlendikleri saptanmıştır. Gerek mineral alırken ve gerekse dinlenirken konduktan hemen sonra kanatlarını kapatmakta ve uçuncaya kadar açmamaktadırlar. Sahada diğer kelebeklerle rekabetçi bir davranış göstermemekte, yöreci ateş ve bakır kelebekleri (*Lycaena* sp.) tarafından rahatsız edildiklerinde ortamdan uzaklaşmaktadırlar.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

A. theresiae diğer agro türlerine ve hatta yaygın gözlenen Çokgözlümavi, Çokgözlü Menekşemavisi ve Çokgözlü Küçukturanmavisine göre oldukça iri ve gösterişli bir kelebek türüdür (Şekil 8). Türün 15 yıl aradan sonra tip lokalite alanında yeniden gözlenmesi türün yaşadığının bir göstergesidir. Ancak gerek gözlem sahasının çok dar oluşu ve gerekse gözlenen birey sayısının çok az oluşu türün hala çok nadir ve endemik bir tür olduğunu kanıtlamaktadır. Doğa Derneği'nce tanımlanan ve türün de yaşadığı Feka Önemli Doğa Alanı'nda orman kesimi ve yoğun olarak inşa edilen baraj ve göletlerin en önemli tehditler olduğu vurgulanmaktadır (Ataol, 2006). Ancak bu çalışmada türün gözlendiği sahanın bu tehditlerden etkilenmediği; mesire yeri düzenlenmesi ve piknik amaçlı kullanımın türün geleceği için en önemli tehdit olduğu saptanmıştır. Diğer yandan Lokasyon 2'de yoğun ağaç kesimi yapıldığı, arazi içindeki ıslak vadilerde hayvan yemi üretimi için ot biçimi yapıldığı, büyükbaş hayvan otlatıldığı ve piknik alanı olarak kullanıldığı gözlenmiş olup bunun yalnız *P. theresiae* için değil fakat aynı zamanda diğer kelebek türleri için de önemli bir tehdit oluşturduğu gözlenmiştir.



Şekil 7. Çeşitli kelebeklerin mineral beslenmesi (sol üstten itibaren: *Polyommatus cornelius*, *Polyommatus theresiae*, *Tarucus balcanicus*, *Polyommatus thersites*)

Türkiye kelebekleri koruma stratejisi üzerine yapılan bir çalışmada *P. theresiae* şehirleşme ve yapılaşma nedeniyle endemik ve tehlike altındaki türlerden biri olarak korumada öncelikli tür listesinde yer almıştır (Karaçetin ve ark. 2011). Karaçetin ve ark.(2011)'nce dile getirilen bu yapılaşmanın bina, konut vb. amaçlı yapılaşma değil baraj yapıları ile rekreasyon ve tarımsal amaçlı bozulmaları kapsadığı düşünülmektedir.

Yine Karaçetin ve Welch (2011) tarafından Türkiye kelebekleri arasında B1ab(iii,v)+2ab(iii,v) ölçütüyle EN (tehlikede) statüsünde gösterilen *P. theresiae*'nin tehlike altında olduğu bu çalışmada yapılan gözlemlerle de anlaşılmaktadır. Bu nedenle, türün yayılış gösterdiği Lokasyon 1'in rekreasyon amaçlı kullanıma kapatılması; Lokasyon 2 ve Lokasyon 3'ü de kapsayacak şekilde bir koruma alanı belirlenmesine gidilmelidir. Bu yönde bir öneri 2006 yılında Wagener tarafından da yapılmıştır (Wagener, 2006).



Şekil 9. Mineral beslenmesinde bir erkek bireyin kanat üstü görünümü

P. theresiae ile ilgili bu çalışmada elde edilen veriler bu türün uçuğunun yeniden onaylanmasını sağlamış ve tür hakkında bazı ayrıntılı gözlemler yapılabilmektedir. Gelecek yıllarda türün biyolojisi ve ekolojisi hakkında (vücut yapısı, ergin ve larvaların besin bitkileri, üreme ve beslenme davranışları, popülasyon dinamikleri vb.) daha ayrıntılı bilgiler elde edilmesini sağlayacak çalışmalara gereksinim bulunmaktadır. Bununla birlikte tür için en yakın zamanda koruma planının hazırlanması düşünülmelidir. Bu amaçla Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 7. Bölge Müdürlüğü Doğa Koruma ve Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü'nün liderliğinde bölgedeki üniversiteler ile doğa koruma ile ilgili çalışmalarda bulunan sivil toplum kuruluşları ortak projeler üretebilirler.

Sonuç olarak Saimbeyli'de yukarıda sözü edilen alanların Önemli Kelebek Alanı ilan edilerek koruma altına alınması bu türün geleceği üzerindeki tehditleri önleme açısından gerekli gibi gözükmektedir.

Teşekkür

Tür tanısındaki yardımları ve Şekil 4’teki görüntüyü kullanma izni vermesi nedeniyle Sn. Dr. Frédéric Carbonell’e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Ataol, M. 2006. *Akdeniz Bölgesi, Feka ÖDA in Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Cilt 1 (Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T. ve Lise Y., Ed.), Doğa Koruma Derneği, Ankara.
- Aydın, A., Mutlu, S. ve Tunceli T. 2006. *Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Yeşilce - Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Cilt 2 (Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T. ve Lise Y., Ed.), Doğa Koruma Derneği: Ankara.
- Carbonell, F. 1994. Le complexed' *Agrodiaetus poseidon* Herrich-Schäffer (1851) en Turquie et au Liban. Description d'un nouvellesous-espèce d' *A. theresiae*. *Linneana Belgica* 14(6):291-302.
- Cebeci, Z., Çelik, M. ve Güvercin F. 2012. "Adana'nın Teresası", Adana Saimbeyli Observation Report at AdaMerOs Butterflies of Turkey site, 10.08.2012 (Retrieved from <http://www.adameros.org/EtkinlikDuyuru.asp?EtkinlikId=210&Tur=1> on 4th Nov, 2012)
- Charmeux, J. F. 2008. *Agrodiaetus cilicinus* nova species de Turquieméridionale (Lepidoptera: Lycaenidae). *Lépidoptères – Revuedes Lépidoptéristes de France* 17(41):128-130
- Eckweiler, W. 1995. *Polyommatus (Agrodiaetus) theresiaeguezelmavi* at Focus on Lycaenidae (Retrieved from <http://www.lycaena.de/guezelmavi.html> on 3rd Oct, 2012).
- Hesselbarth, G., Van Oorschot H. ve Wagener, S. 1995. Die Tagfalter der Türkeiunter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. Bocholt 1-2: 1-1354, 3: 1-843. 3 Bde., 1354 S., 21 Tab., 75 Abb., 2 Farbkarten, 36 Farbtta 847 S., 128 Farbtaf., 13 Taf., IV +342 Verbreitungskarten (Bd. 3).
- Kandul, N. P. ve V. A. Lukhtanov. 1997. KaryotypeVariabilityandSystematics of Blue Butterflies of theSpeciesGroupsPolyommatus (Agrodiaetus) poseidonandPolyommatus (Agrodiaetus) dama(Lepidoptera, Lycaenidae). *Zoologicheskyy Zhurnal*, 76 (1): 63-69 .Jan 1997. 76: 63-69, 2 figs. [in Russian] (Ent. Rev. 77:256-262, 2 figs (English abstract retrieved from http://www.maik.ru/abstract/enteng/97/enteng0256_abstract.pdf on 3rd Nov, 2012).
- Karaçetin, E., ve Welch, H. J. 2011. *Türkiye'deki Kelebeklerin Kırmızı Kitabı*. Doğa Koruma Merkezi, 125 pp., Ankara, Türkiye.
- Karaçetin, E., Welch, H. J., Turak, A., Balkız, Ö. ve Welch, G. 2011. *Türkiye'deki Kelebeklerin Koruma Stratejisi*. Doğa Koruma Merkezi, 65 pp., Ankara, Türkiye.
- Kemal, M. ve Koçak, A. Ö. 2011. A synonymical, and distributional checklist of the Papilionoidea and Hesperioidea of East Mediterranean countries, including Turkey (Lepidoptera). *PRIAMUS – Serial Publication of the Centre for Entomological Studies* Ankara, Supplement Number 25.
- Olivier, A., Puplesiene, J., Van Der Poorten, D., De Prins, W. ve Wiemers, M. 1999. Sometaxa of the Polyommatus (Agrodiaetus) transcaspicusgroupwithdescription of a newspeciesfrom Central Anatolia (Lepidoptera: Lycaenidae). *Phegea* 27 (1): 1-24.
- Schurian, K. G., Van Oorschot, H. ve Van Den Brink, H. 1992. *Polyommatus (Agrodiaetus) poseidon* (H.-S.) und *Polyommatus (Agrodiaetus) theresiae* sp. nov. ausder Türkei (Lepidoptera: Lycaenidae). - *Nachr. ent. Ver. Apollo*, N.F. 12 (4): 217-232.
- Wagener, S. 2006. Butterfly Diversityand Protection in Turkey. *Bonner Zoologische Beitrage*, Band 54: 3-23.
- Wiemers, M. 1998. Images of *A. theresiae* at Morpbank. <http://www.morphbank.net/Browse/ByImage/?tsn=999000172>
- Wiemers, M. 2003. Chromosome differentiation and the radiation of the butterfly subgenus *Agrodiaetus* (Lepidoptera: Lycaenidae: *Polyommatus*) – a molecular phylogenetic approach. Dissertation, 202 pp., Bonn.
- URL1. 2012 Butterfly Watchers assist in the Anatolian Diagonal in Anatolian Diagonal Biodiversity Project Web site. (Retrieved from <http://eski.dkm.org.tr/anadolu-caprazi/en/kelebek-gozlemcileri.php> on 3rd Nov, 2012)