



A new myxomycete record from Turkey

Sinan ALKAN¹, Gönül EROĞLU^{*1}, Gıyasettin KAŞIK¹

¹ Selçuk University, Science Faculty, Department of Biology, Konya, Turkey

Abstract

The myxomycete identified in this study has been found as natural sporocarp in Çorum during field work. At the result of the laboratory studies and literature reviews, this specimen is identified as *Physarum auripigmentum* G. W. Martin. This taxon is a new record for the Turkish myxobiota.

Key words: *Physarum auripigmentum*, myxomycete, new record, Çorum, Turkey

----- * -----

Türkiye'den yeni bir miksomiset kaydı

Özet

Bu çalışmada tespit edilen miksomiset, Çorum ilinde yapılan arazi çalışmaları sırasında doğal sporokarp olarak bulunmuştur. Yapılan laboratuvar çalışmaları ve literatür taramaları sonucunda örnek *Physarum auripigmentum* G. W. Martin olarak teşhis edilmiştir. Bu takson, Türkiye mikrobiyotası için yeni bir kayıttır.

Anahtar kelimeler: *Physarum auripigmentum*, miksomiset, yeni kayıt, Çorum, Türkiye

1. Giriş

Miksomisetler şekilsiz, çok nukleuslu, protoplazmik yığın haldeki plasmodiumlu ve sporokarp ya da sklerotium oluşturan gerçek plasmodiumlu organizmalar olarak bilinirler. Miksomisetler genel olarak orman ekosisteminde kesik kütük, döküntü yapraklar, ağaç kabuğu gibi çürümüş bitkisel materyaller ve toprakta yaşarlar (Ing, 1994). Dünya'da miksomisetler 300 yıldan beri bilinmekte olup, günümüze kadar yaklaşık 1000 civarında miksomiset taksonu tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 146'sı *Physarum* cinsine aittir (Lado, 2005-2016). Türkiye'de ise ilk miksomiset kaydı 1957 yılında Lohweg tarafından bildirilmiş olup, günümüze kadar yapılan çalışmalarda ise yaklaşık olarak 232 takson tespit edilmiştir (Sesli ve Denchev, 2008). Bu taksonlardan ise 28'i *Physarum* cinsine aittir (Baba, 2015). Eroğlu vd. (2015)'nin tespit ettikleri *Physarum* cinsine ait iki yeni kayıtle beraber bu sayı 30'a ulaşmıştır. Çalışmamızda tespit ettiğimiz *Physarum auripigmentum* ile bu sayı 31'e yükselmiştir.

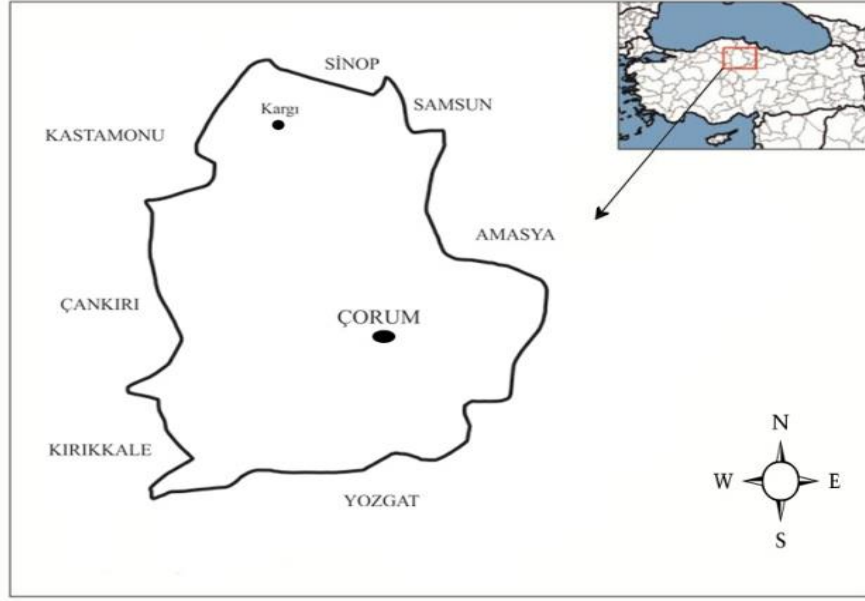
2. Materyal ve yöntem

Çalışmamızın konusunu oluşturan miksomiset örneği 2012 yılında Çorum il sınırları içerisinde yapılan arazi çalışmaları sırasında doğal sporokarp halinde köknar kozalak pulları ve dalları üzerinden toplanmıştır. Çorum ili; Karadeniz Bölgesinin Orta Karadeniz Bölümünün iç kısmında yer almaktadır. Kuzeyde Sinop, doğuda Amasya, batıda Çankırı, güneyde Yozgat, kuzeydoğuda Samsun, kuzeybatıda Kastamonu, güneybatıda Kırıkkale illeri ile komşu olan Çorum'un yüzölçümü 12.820 km²' dir (Şekil 1). Çorum ili ormanlarının ekolojik yapısı bulunduğu coğrafik konuma göre değişiklik göstermektedir. Karadeniz ve İç Anadolu bölgeleri arasında geçiş noktasında olması ilin kuzeyinde bulunan Kargı ve Osmaniye ilçelerinin yüksek dağlık kesimlerde Karadeniz iklimine has özellikte orman yapısı görülmesine, güneye doğru Sungurlu ilçesine kadar olan alanda ise İç Anadolu iklimine has özellikte orman ürünlerinin gelişmesine olanak sağlamaktadır. İlin kuzey kesimlerinde kalın gövdeli *Pinus sylvestris* L. (sarıçam), *Abies*

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: Tel.: +903322233462; Fax.: +903322410549; E-mail: contact@gonuleroglu.com.tr

nordmanniana (Stev.) Spach. (köknar), *Fagus orientalis* Lipsky (kayın), *Pinus nigra* Arnold. (karaçam) türleri görülmesine rağmen güneye doğru İç Anadolu'ya geçiş bölgelerinde *P. sylvestris* (sarıçam), *F. orientalis* (kayın) ve *A. nordmanniana* (köknar) türlerine ait ormanların ekolojik özellikleri değişim gösterdiğinden yerini yalnız *P. nigra* (karaçam) koru ormanlarına ve *Quercus* L. (meşe) ormanlarına terk etmiştir (Çetik 1985, Devis 1965, Devis 1982).

Araziden olgun sporokarp halinde toplanan örnekler zarar görmemesi için substratıyla beraber karton kutuya yapıştırılarak fungarium laboratuvarına getirilmiştir. Dikkatli bir şekilde kutudan çıkartılan sporokarpların fotoğrafları çekilmiştir (Leica EZ4D). Daha sonra gliserin su ortamına konulan birkaç sporokarpın mikroskopik incelemeleri yapılmış ve fotoğrafları çekilmiştir (Leica DM1000). Miksomisetlerin makroskopik ve mikroskopik özellikleri tespit edildikten sonra başlıca eserlerden faydalanılarak teşhisleri yapılmıştır (Martin, 1948; Martin ve Alexopoulos, 1969; Nannenga-Bremekamp, 1991; Neubert vd. 1995). Fungarium materyali haline getirilen örnekler Selçuk Üniversitesi Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi Fungariumu'nda saklanmaktadır.



Şekil 1. Çalışma alanı

3. Bulgular

Protozoa

Myxomycota

Myxomycetes

Physarales

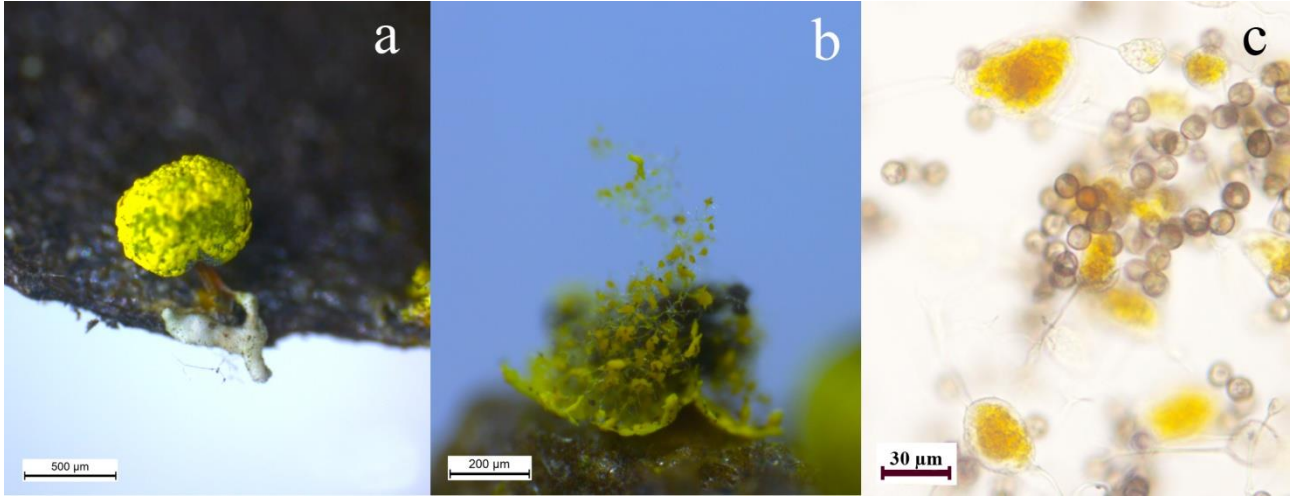
Physaraceae

Physarum

Physarum auripigmentum G. W. Martin

Sporokarplar saplı sporangium ve topluluk halinde, 0.6-1 mm uzunluğundadır. Sap sporokarpın en çok ½'si kadar, kısa, ince, kireçsiz, turuncu-kırmızıdır. Sporeteka küre şeklinde, 0.4-0.6 mm çapında, mat sarı (limon-kromatsarı) rengindedir (Şekil 2a). Peridium zarımsı, sıkça küresele yakın kireç pulcuklarla kaplı, açılma kısmen petaloiddir. Kolumella yoktur. Kapillitium yoğun, narin, daimi, nodlar küçük yuvarlak ve parlak sarı renkli, internodlar ise kireçsiz ve çok sayıda serbesttir (Şekil 2b-c). Sporlar yığın halinde koyu kahverengi, mikroskop ışığında açık menekşe-kahverengi renginde, ince sigilli, 9-10 µm çapındadır (Şekil 2c).

Yayılışı: Çorum, Kargı, Kalfet Yaylası, çam ve köknar karışık orman, köknar kozalak ve dal parçaları üzerinde, 41°12'23 Kuzey 034°42'00 Doğu, 1568m, 11.06.2012, Alkan 1493.



Şekil 2. *Physarum auripigmentum* a- sporokarp, b- kapillitium c- sporlar ve kapillitium

Physarum auripigmentum, *P. auriscalpium* (Cooke) ile karıştırılabilir. Ancak *P. auriscalpium*'un sporokarpı plasmodiokarp şeklindedir ve sap olduğunda bile çok kısadır. Rengi turuncu, sarımsı kahverengi veya yeşilimsirenklerde olabilirken, *P. auripigmentum* sarı renklidir. Kapillitial yapılarına bakıldığında ise *P. auriscalpium*'da nod kısımları büyük, turuncu, internod kısımları ise daha kalın ve badhamoid şeklinde sonlanır. *P. auripigmentum*'da ise nod kısımları küçük, yuvarlak, sarı renkli ve internod kısımlarında serbest noktalar vardır. *P. auriscalpium*'da sporlar en fazla 13 µm'ye ulaşırken, incelediğimiz örnekte en fazla 10 µm büyüklüğünde sporlara rastlanmıştır.

Yukarıda sıralanan farklılıklar ve literatür araştırmaları sonucunda örnek *P. auripigmentum* olarak teşhis edilmiş ve Türkiye için yeni bir miksomiset kaydı olarak Türkiye miksobiyota listesine ilave edilmiştir. Yeni kayıt S. Ü. Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi Fungariumu'nda Fungarium no: P-689 kaydıyla saklanmaktadır.

Teşekkür

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından BAP/11101019 nolu proje ile desteklenmiştir.

Kaynaklar

- Baba, H. 2015. The genus *Physarum* (*Myxomycetes*) Checklist in Turkey. *Biological Diversity and Conservation*, 8/3: 20-24.
- Çetik, A. R. 1985. Türkiye Vegetasyonu: I İç Anadolu'nun Vegetasyonu ve Ekolojisi, Selçuk Üniversitesi Yayınları:7 / 1 S. Ü. Basımevi Konya.
- Devis, P. H. 1965. Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 1, Edinburgh University press, Great Britain.
- Devis, P. H. 1982. Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 7, Edinburgh University press, Great Britain.
- Eroğlu, G., Kaşık, G., Öztürk, C. 2015. Bucakkışla köyünden (Karaman) iki yeni miksomiset kaydı. II. Ulusal Mikoloji Günleri Özet Kitabı sf. 72, 9-11 Eylül, İstanbul.
- Ing, B. 1994. The phytosociology of *Myxomycetes*. *New Phytologist*, 126: 175-201.
- Lado, C. 2005-2016. An online nomenclatural information system of eumycetozoa. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, Spain. <http://www.nomen.eumycetozoa.com>. Last updated 21 January 2016.
- Martin, G. W. 1948. Two new species of *Physarum*. *Journal of Washington Academy of Science*, 38(7): 239.
- Martin, G. W., Alexopoulos, G. J. 1969. *The Myxomycetes*. Iowa City: University of Iowa Press.
- Nannenga-Bremekamp, N. E. 1991. *A Guide to Temperate Myxomycetes*. Bristol: Biopress Limited.
- Neubert, H., Nowotny, K., Baumann, K. 1995. *Die Myxomyceten* (Band II). Gomaringen: Karlheinz Baumann Verlag.
- Sesli, E., Denchev, C. M. 2008. Checklists of the *Myxomycetes*, larger *Ascomycetes*, and larger *Basidiomycetes* in Turkey. *Mycotaxon*, 106: 65-67. + [complete version, 1-138, new version uploaded in February 2014]. Website <http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/sesli-v106-checklist.pdf>.

(Received for publication 09 March 2016; The date of publication 15 August 2016)