

TAŞKÖPRÜ VE DADAY (KASTAMONU) ÇEVRESİNİN MİKSOMİSET FLORASI

Dursun YAĞIZ¹, Ahmet AFYON¹

¹Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Ana
Bilim Dalı, 42099, Konya

ÖZET

Bu çalışma 1998 yılında Taşköprü ve Daday (Kastamonu) çevresinden toplanan miksomiset örneklerine dayanılarak yapılmıştır. Toplanan bu materyaller 2006 yılında “Nem Odası Tekniği” ile inkübe edilerek miksomisetlerin gelişmeleri sağlanmıştır. Teşhis çalışmaları araziden toplanan ve laboratuvar ortamında geliştirilen örnekler üzerinde yapılmıştır. Tespit edilen taksonların 17’si doğal ortamında gelişen, 12’si de Nem Odası Tekniği ile laboratuvar ortamında inkübe edilmiş materyallerden oluşmaktadır. Bu çalışma sonucunda *Myxomycetes* sınıfına ait dokuz familya, 14 cinse ait tür ve türaltı düzeyde 29 takson belirlenmiştir. Belirlenen taksonlar, bulgular bölümünde alfabetik sırayla verilmiştir. Her takson için lokalite bilgileri ve habitat özellikleri belirtilmiştir. *Comatricha elegans* var. *microspora* H. Marx taksonu Türkiye miksomiset florası için yeni kayıttır.

Anahtar Kelimeler: Miksomiset, Flora, Taşköprü, Daday, Kastamonu

MYXOMYCETE FLORA OF TAŞKÖPRÜ AND DADAY (KASTAMONU) DISTRICTS

ABSTRACT

This study was conducted based on myxomycete samples collected from Taşköprü and Daday (Kastamonu) districts in 1998. In 2006, the samples collected were incubated by the “Moist Chamber Technique”. In this study, the samples both collected and developed in the laboratory environment were identified. The determined samples included 17 myxomycetes developed naturally and 12 myxomycetes incubated by the “Moist Chamber Technique”. Findings from this study showed that 29 taxa belonging to 14 genera from nine families were identified. These taxa were listed in alphabetical order and provided in the findings section. This list included information on locality and habitat characteristics of each taxon.

Comatricha elegans var. *microspora* H. Marx was a new record for the Turkish myxomycete flora.

Keywords: *Myxomycetes*, Flora, Taşköprü, Daday, Kastamonu

1. GİRİŞ

Bu çalışma, Batı Karadeniz bölgesinde yer alan Kastamonu ilinin Taşköprü ve Daday ilçeleri çevresinde 1998 yılında gerçekleştirilmiştir.

Çalışma alanının dominant bitkilerini geniş ve iğne yapraklı ağaçlar oluşturmaktadır. Bu bitkilerin en yaygın olanlarından bazıları şunlardır; *Pinus nigra*, *P. sylvestris*, *Abies nordmanniana*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Quercus pubescens*, *Q. petraea*, *Q. macranthera*, *Q. hartwissiana* ve *Fagus orientalis* [1].

Miksomisetler ormandaki materyallerin (kabuk, odun, yaprak, ibre, vb.) üzerinde fagotrofik olarak yaşamaktadırlar. Bu materyaller üzerinde bulunan bakteriler ve diğer mantar sporlarını da besin olarak tüketmektedirler. Besin materyalleri bakımından çalışma alanının oldukça zengin olduğu söylenebilir. Diğer taraftan bölgenin iki farklı iklim tipine sahip olduğu görülmektedir. Bunlar; Taşköprü ve civarında yarı karasal, Daday civarında ise geçiş yağış rejim tipleridir [2].

Miksomisetlerin gelişmesi açısından önemli bir habitat özelliğine sahip olmasına rağmen bölgede yeterli çalışma bulunmamaktadır. Ancak çalışma alanının da içinde bulunduğu tüm batı Karadeniz bölgesini içeren tek çalışma Ergül ve ark. (2005) tarafından yapılmıştır [3]. Çalışma alanının uzak bir bölgesinde yer alan Doğu Karadeniz bölgesi ve civarında ise Ocak ve Hasenekoğlu tarafından yapılmış iki floristik çalışma bulunmaktadır [4, 5].

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Taşköprü ve Daday (Kastamonu) ilçelerinden 1998 yılında çürümekte olan materyaller, karton kutu veya kese kağıtları içine yerleştirilerek laboratuvara taşınmıştır. Öncelikle materyaller laboratuvarında stereo mikroskop ile incelenmiş ve üzerinde doğal olarak gelişme gösteren miksomisetler tespit edilmiştir. İnceleme sonrasında miksomiset örnekleri taşımayan materyaller, Gilbert ve Martin'in (1933) geliştirdiği "Nem Odası Tekniği" uygulanarak 2006 yılında laboratuvarında inkübe edilmiştir [6].

Gelişmelerini tamamlayan örneklerin, fotoğraf makinesi ataçmanlı stereo mikroskop vasıtasıyla fotoğrafları çekilerek bilgisayara aktarılmış ve makroskobik özellikleri belirlenmiştir. Aynı zamanda, bu örneklerin geçici ve daimi preparatları yapılarak mikroskobik özellikleri de tespit edilmiştir. Preparattaki örneklerin fotoğrafları da fotoğraf makinesi ataçmanlı trinoküler ışık mikroskobu ile çekilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Makroskobik ve mikroskobik özellikleri tespit edilen örnekler ilgili kaynaklardan yararlanılarak teşhis edilmiştir [7, 8, 9, 10, 11, 12]. Örnekler 2.5x6x10 cm'lik boyutlara sahip karton kutulara yerleştirilerek fungaryum materyaline dönüştürülmüştür.

Taksonlar floristik listede alfabetik sırayla verilmiştir. Her takson için sırasıyla epitet, otör adı, lokalite, habitat, yükseklik, toplanma ve inkübe tarihleri ile fungaryum numarası bilgileri verilmiştir. Tespit edilen taksonların tamamı Kastamonu ili kapsamındaki alanlardan toplanması nedeniyle lokalite bilgilerinde tekrardan kaçınmak için floristik listede Kastamonu yazılmamıştır. Fungaryum materyalleri Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı laboratuvarında saklanmaktadır.

3. BULGULAR

FLORİSTİK LİSTE

ARCYRIACEAE

1. **Arcyria incarnata** (Pers.) Pers.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 121; Tepedelik köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 650 m, 28.10.1998, D.Yağız 171a, doğal.
2. **Arcyria obvelata** (Oeder) Onsberg: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 02.07.1998, 950 m, D.Yağız 122, doğal.
3. **Arcyria oerstedii** Rostaf.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 950 m, 02.07.1998, D.Yağız 123, doğal.
4. **Arcyria globosa** Schwein.: Taşköprü, Böcü köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 620 m, toplanma tarihi (01.06.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 202, inkübe.

CERATIOMYXACEAE

5. ***Ceratiomyxa fruticulosa*** (O.F. Müll.) T. Macbr. var. **fruticulosa**: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 950 m, 02.07.1998, D.Yağız 124, doğal.

CLASTODERMATACEAE

6. ***Clastoderma debaryanum*** A. Blytt: Daday, Ballı dağ civarı, *Abies* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1200 m, toplanma tarihi (27.10.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 211, inkübe.

CRIBRARIACEAE

7. ***Cribraria cancellata*** (Batsch) Nann.-Bremek. var. **cancellata**: Taşköprü, Elek dağı civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 125, doğal.

8. ***Cribraria vulgaris*** Schrad.: Taşköprü, Elek dağı civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 126, doğal.

ECHINOSTELIACEAE

9. ***Echinostelium minutum*** de Bary: Taşköprü-Boyabat yolu 10. km, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 650 m, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 210, inkübe.

LICEACEAE

10. ***Licea belmontiana*** Nann.-Bremek.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 206a, inkübe.

11. ***Licea minima*** Fr.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 207, inkübe.

12. ***Licea operculata*** (Wingate) G.W. Martin: Taşköprü, Yeniler köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 28.10.1998, 980 m, D.Yağız 171b, doğal.

PHYSARACEAE

13. **Physarum cinereum** (Batsch) Pers.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 127, doğal.
14. **Physarum leucophaeum** Fr.: Taşköprü, Elek dağı, 1100 m, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 02.07.1998, D.Yağız 128, doğal.
15. **Physarum nutans** Pers.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 950 m, 02.07.1998, D.Yağız 129, doğal.

STEMONITIDACEAE

16. **Collaria elegans** (Racib.) Dhillon & Nann.-Bremek.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 130, doğal.
17. **Collaria lurida** (Lister) Nann.-Bremek.: Taşköprü, Yeniler köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 980 m, 28.10.1998, D.Yağız 172, doğal.
18. **Comatricha elegans** var. **microspora** H. Marx: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 208, inkübe.
19. **Comatricha ellae** Härk.: Taşköprü, Böcü köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 620 m, toplanma tarihi (01.06.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 204, inkübe.
20. **Comatricha nigra** (Pers.) J. Schröt.: Taşköprü, Elek dağı, *Quercus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 650 m, 02.07.1998, D.Yağız 131; 1100 m, 28.10.1998, D.Yağız 173, doğal.
21. **Enerthenema papillatum** (Pers.) Rostaf.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 132; Yeniler köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 980 m, toplanma tarihi (28.10.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 212, inkübe.
22. **Macbrideola cornea** (G. Lister & Cran) Alexop.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 206b, inkübe.

23. **Stemonitis fusca** Roth: Taşköprü, Böcü köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, toplanma tarihi (01.06.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), 620 m, D.Yağız 205; Taşköprü, Elek dağı, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), 1100 m, D.Yağız 206c, inkübe.
24. **Stemonitis flavogenita** E. Jahn: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 133, doğal.
25. **Stemonitis herbatica** Peck: Taşköprü, Böcü köyü civarı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 620 m, toplanma tarihi (01.06.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 203, inkübe.
26. **Stemonitis virginensis** Rex: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 134, doğal.
27. **Stemonitopsis amoena** (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1150 m, 02.07.1998, D.Yağız 135, doğal.
28. **Stemonitopsis gracilis** (Wingate ex G. Lister) Nann.-Bremek.: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 1100 m, 02.07.1998, D.Yağız 136, doğal.

TRICHIACEAE

29. **Arcyodes incarnata** (Alb. & Schwein.) O.F. Cook: Taşköprü, Elek dağı, *Pinus* sp.'nin çürümüş odunu üzerinde, 950 m, toplanma tarihi (02.07.1998), inkübe tarihi (23.11.2006), D.Yağız 209, inkübe.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma alanında dokuz familya ve 14 cinse ait 29 miksomiset taksonu belirlenmiştir. Bu taksonların familyalara göre dağılımı şöyledir: *Arcyriaceae* 4, *Ceratiomyxaceae* 1, *Clastodermataceae* 1, *Cribrariaceae* 2, *Echinosteliaceae* 1, *Liceaceae* 3, *Physaraceae* 3, *Stemonitidaceae* 13, and *Trichiaceae* 1.

Tespit edilen 29 miksomiset taksonundan 17'si doğal habitatlarında, 12'si ise "Nem Odası Tekniği" ile laboratuvar ortamında geliştirilmiştir. Doğal habitatlarda gelişme gösteren taksonların oranı % 59 olarak belirlenmiştir.

Tüm Karadeniz bölgesinde miksomiset florası ile ilgili bugüne kadar gerçekleştirilmiş üç çalışma vardır. Bu çalışmalar; Ocak ve Haseneköğlü

(2003), Erzurum, Bayburt ve Gümüşhane illerinin miksomisetleri [4]; Ocak ve Hasenekoğlu (2005), Trabzon ve Giresun illerinin miksomisetleri [5] ve Ergül ve ark. (2005), Batı Karadeniz bölgesinin miksomisetlerine yöneliktir [3].

Tablo 1. Karadeniz bölgesinde yapılmış çalışmalarda tespit edilen familya ve sayıları ile bu çalışmadaki tespit edilmiş miksomiset sayıları

Familyalar	[3]	[4]	[5]	Çalışma
<i>Arcyriaceae</i>	5	4	10	4
<i>Ceratiomyxaceae</i>	1	-	1	1
<i>Clastodermataceae</i>	1	-	1	1
<i>Cribrariaceae</i>	6	1	5	2
<i>Dianemataceae</i>	1	-	1	-
<i>Didymiaceae</i>	8	3	5	-
<i>Echinosteliaceae</i>	3	1	1	1
<i>Liceaceae</i>	9	4	6	3
<i>Physaraceae</i>	15	10	8	3
<i>Reticulariaceae</i>	4	-	3	-
<i>Stemonitidaceae</i>	16	4	14	13
<i>Trichiaceae</i>	9	4	6	1
Toplam	78	31	61	29

Tablo 1'e bakıldığı zaman çalışmada hemen hemen aynı familyadan taksonlar belirlenmiştir. Familyaların taşıdığı cins ve tür sayısı ile tespit edilen sayılar arasında bir benzerlik görülmektedir. Toplam sayılara bakıldığında da bu çalışmada tespit edilen miksomiset sayının oldukça iyi olduğu görülmektedir. Çünkü bu sayılarla çalışma alanlarının büyüklüğüne bakıldığında diğer alanların daha büyük olduğu görülmektedir.

Comatricha elegans var. *microspora* H. Marx taksonu Türkiye miksomiset florası için yeni kayıttır. İlave edilen bu yeni taksonla ülkemiz miksomiset florasının zenginleşmesine katkı sağlamaktadır. Böylece Türkiye'nin tür ve türaltı düzeyde miksomiset sayısı 217' ye yükselmiştir.

KAYNAKLAR

1. Yağız D., Afyon A., Konuk M., Helfer S., Contributions to the Macrofungi of Kastamonu Province (Turkey), *Mycotaxon* 98: 177-180, (2006).
2. Akman Y., İklim ve Biyoiklim, 2. Basım, Palme Yayın Dağıtım, Ankara, 350, (1999).
3. Ergül CC., Dülger D., Oran BR., Akgül H., *Myxomycetes* of the Western Black Sea Region of Turkey, *Mycotaxon* 93: 269-272, (2005).
4. Ocak İ., Hasenekoğlu İ., *Myxomycetes* from Erzurum, Bayburt and Gümüşhane Provinces, (Turkey), *Turk J Bot* 27: 223-226, (2003).
5. Ocak İ., Hasenekoğlu İ., *Myxomycetes* from Trabzon and Giresun Provinces (Turkey), *Turk J Bot* 29: 11-21, (2005).
6. Gilbert HC., Martin GW., *Myxomycetes* Found on the Bark of Living Trees. University of Iowa Stud. Nat. Hist. 15 (3) 3-8. (1933).
7. Martin GW., Alexopoulos CJ., *The Myxomycetes*, University of Iowa. Iowa City, 560 p, (1969).
8. Farr ML., True Slime Molds. Wm. C. Brown, Comp. Pulp. Dubuque, Iowa, 132 p, (1981).
9. Nannenga-Bremekamp NE., A Guide to Temperate *Myxomycetes*, Biopress Limited Bristol., 409 p, (1991).
10. Neubert H., Nowotny W., Baumann K., *Die Myxomyceten* (Band 1). Karlheinz Baumann Verlag Gomaringen, 343 p, (1993).
11. Neubert H., Nowotny W., Baumann K., Marx H., *Die Myxomyceten* (Band 2). Karlheinz Baumann Verlag Gomaringen, 368 p, (1995).
12. Neubert H., Nowotny W., Baumann K., Marx H., *Die Myxomyceten* (Band 3). Karlheinz Baumann Verlag Gomaringen, 391 p, (2000).