

Türkiye'deki *Tuber* Türleri ve *Tuber aestivum* İçin Yeni Bir Lokalite

Sinan ALKAN^{1*}, Sinan AKTAŞ², Gıyasettin KAŞIK²

¹Selçuk Üniversitesi Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü, KONYA

²Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, KONYA

*e-mail: sinanalkan42@gmail.com

Öz: Türkiye'de bugüne kadar *Tuber* P. Micheli cinsine ait 9 tür için 84 lokalite verilmiştir. *Tuber aestivum* Vittad. için ise 28 lokalite belirtilmiş olup, bunlara ilave olarak çalışmamız ile yeni bir lokalite eklenmiştir.

Anahtar kelimeler: *Tuber aestivum*, lokalite, Ilgın, Konya, Türkiye

Tuber Species in Turkey and A New Locality for *Tuber aestivum*

Abstract: Up to now, 84 localities have been given to 9 species belong to *Tuber* P. Micheli genus in Turkey For *Tuber aestivum* Vittad. 28 localities have been specified, in addition to these a new locality has been added.

Keywords: *Tuber aestivum*, locality, Ilgın, Konya, Turkey

1. Giriş

Ülkemizde makromantar çalışmaları 1852 yılına kadar geriye gitmesine rağmen *Tuber* cinsi üzerindeki çalışmalar ise daha yenidir. *Tuber* cinsi toprak altında gelişimini sağlayan askomisetlerden olup, mikoriza oluşturan bir cinstir. Genellikle *Tuber* cinsine ait üyeler odunsu bitkilerle mikoriza meydana getirirler. Sahip oldukları aroma, lezzet ve nadir olmalarından dolayı ticari olarak değerli bir çok türü bulunmaktadır. *Tuber magnatum* Picco, *T. melanosporum* Vittad., *T. aestivum* ticari değeri olan önemli türlerdendir. Bu mantar türleri dünyadaki en değerli ve pahalı besinler arasında gösterilmektedir.

Bu makale ülkemizdeki *Tuber* cinsi üyelerinin sayısını belirlemek ve *Tuber aestivum* için yeni bir lokalite vermek için hazırlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Bu çalışma ülkemizde yayılış gösteren *Tuber* cinsi üyeleri hakkında yayımlanmış makalelerin incelenmesi ve değerlendirilmesi ile arazi çalışması ile tespit edilen *Tuber* taksonunun incelenmesi sonucunda hazırlanmıştır. Arazi çalışmasında taksonun fotoğrafları çekilmiş ve ekolojisi incelenmiştir.

Bulunan türün rutin taksonomik incelemeleri fungaryum laboratuvarında

görüntüleme sistemli ışık mikroskobu ve stereo mikroskopta yapılmıştır. *Tuber* cinsi ile ilgili Dünya ve Türkiye'deki yayınlanmış olan literatür (Şen ve ark, 2016) ve resimli teşhis kitapları incelenerek araziden toplanan örneklerin teşhisleri yapılmıştır. Türün teşhisi için farklı literatür ve resimli teşhis kitaplarından (Breitenbach ve Kränzlin, 1983; Medardi, 2012; Thompson, 2013) faydalanılmıştır.

Teşhis edilen türe ait örneklerden bazıları Selçuk Üniversitesi Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi Fungarium'unda muhafaza edilmektedir.

3. Sonuçlar

Arazi çalışmasında tespit edilen takson *Tuber aestivum* olarak belirlenmiştir. *Tuber aestivum* şu özelliklere sahiptir; Tespit edilen tür *Myceteae* alemi, *Ascomycota* bölümü, *Peizomyetes* sınıfı, *Pezizales* takımı içerisinde yer almaktadır.

Familia: TUBERACEAE

Tür: *Tuber aestivum* Vittad.

Makroskobik özellikleri:

Çoğu zaman 3-9 cm çapında, bazen daha büyüktür (Thompson, 2013'e göre 15 cm). Dış kısmı grimsi siyahtan siyahımsıya kadar değişen renklerde. Askokarp globoz (küresel)'dur. Ancak zaman zaman düzensiz ve çok lobludur. Sap yoktur. Periderm koyu kahverengimsi siyah veya siyah olup, düzensiz piramidal veya altıgen

piramit şeklinde sigiller (1-2 mm) ile kaplıdır (Şekil 1).



Şekil 1. *Tuber aestivum*'un A- askokarp, B- Gleba, C- askus ve askosporları (X40), D- askospor (X100)

Gleba genç askokarplarda beyaz olup, gelişmeye bağlı olarak sarı kahverengiden açık kahverengiye kadar değişir ve beyaz damar gibi ağ mevcuttur. Etli kısım beyazımsı üzeri düzensiz gri-kahverengi şeritler halinde mermerimsidir. Tadı fındık, fıstık gibi, kokusu şeker gibidir.

Mikroskobik özellikleri:

Spor globoz, eliptik, gençken renksiz, daha sonra sarımsı kahverengi, 24-48 × 16-38 µm; kaba düzensiz bir retikül ile süslenmiştir. Askus 2-5 (6) sporlu, 57-90 × 52-68 µm, globoz, İKI ile renk değişimi görülmez. Parafiz yoktur (Şekil 1).

Lokalite:

Çalışma alanında tespit ettiğimiz *Tuber aestivum* bölgede yoğun bir şekilde bulunan meşe türlerinin kökleri arasında bulunmuştur. Tespit edildiği meşeler *Quercus pubescens* Willd. ve *Q. cerris* L. türleridir.

Tuber aestivum tespit edildiği lokalite; 28.05.2014 tarihinde Konya, Ilgın İlçesi, Beykonak köyü kuzeyi. Fungarium no: 5138. Tespit edildiği koordinat ise 38°09'38 Kuzey, 032°02'53 Doğu 1185 m şeklindedir.

Ülkemizde yetişen *Tuber* cinsi üyeleri hakkında yapılan tespit çalışmaları incelendiğinde 8 adet yayına rastlanmaktadır. Bu yayınlarda 9 tür belirlenmiştir. Türlerin yayılışı, birlikte olduğu mikorizantları ve yayınlandıkları literatür Tablo 1'de verilmiştir.

4. Tartışma

Tuber aestivum genellikle bilinen ismi “Yaz türü”dür. Bunun sebebi türün latince isminin etimolojisine bakınca daha iyi anlaşılmaktadır. *Tuber* cins ismi “yumru” ya da “yığın” anlamına gelirken, türün epitet ismi “*aestivum*” Türkçe anlamı “yaz” olan latince “*aestivus*” kelimesinden köken almaktadır.

Bu çalışmada *Tuber* cinsi ile ilgili olarak yapılmış çalışmalar incelendiğinde *Tuber* türlerinin tamamının mikoriza olduğu görülmüştür. Tespit edilen *Tuber* türlerinin mikorizantlarının genellikle *Pinus* ve *Quercus* cinslerine ait türler olduğu görülmüştür. *Tuber* türlerinin lokalitelerinin sayısının az olmasında taksonun toprak

altında yetişmesinin etkisi büyüktür. Bu çalışma ile *Tuber aestivum*'um Türkiye'deki yayılışına Konya İli de yeni bir lokalite olarak eklenmiş olmaktadır.

Ülkemizde çok sayıda doğada yetişen mantar türü bulunmaktadır. Bunlar arasında ticari değeri yüksek mantar türleri de mevcuttur. Yüksek maddi değere sahip mantar türlerinden birkaç tanesi de çalışma materyalimizi oluşturan *Tuber* cinsine ait türlerdir. *Tuber aestivum* dünyada en çok tüketilen trüf mantarıdır. Bu nedenle ülkemizde doğal olarak yetişen maddi değerleri yüksek mantarların tespiti, insanlara tanıtılması, ihracat ve kullanım olanaklarının araştırılarak yöre insanlarına ekonomik katkı sağlanabilir. Bu ve benzeri yayınlarla ülkemizde yetişen mantarlara ilginin artırılması amaçlanmaktadır. Sonuç olarak ülkemizde yetişen *Tuber* cinsine ait mantarların bu güne kadar yapılmış çalışmalardaki lokaliteleri il bazında derlenmiş ve *Tuber aestivum* türü için yeni bir lokalite verilmiştir.

Teşekkür

Bu çalışmanın arazi incelemelerinde ekibimize yardımcı olan Yusuf YİĞİT'e teşekkür ederiz.

Çizelge 1. Ülkemizde tespit edilen *Tuber* türleri ve mikorizantları

Tür	Mikorizantı	Tespit Edildiği İl	Yayın
<i>Tuber aestivum</i> Vittad.	<i>Pinus nigra</i>	Denizli	Gezer ve ark., 2014
		Denizli, Muğla, İzmir, Hatay, Burdur, Antalya, İstanbul, Kırklareli, Ordu, Bolu, Artvin, Osmaniye, Düzce	Türkoğlu ve ark., 2015
<i>Tuber borchii</i> Vittad.	<i>Populus</i> sp.	Kahramanmaraş	Kaya, 2009
	<i>Pinus brutia</i> ve <i>P. nigra</i>	Denizli	Gezer ve ark., 2014
	<i>Pinus nigra</i> , <i>Quercus</i> sp. ve <i>Carpinus betulus</i> ,	Tekirdağ	Elliott ve ark., 2016
	<i>Quercus cerris</i> , <i>Q. pubescens</i> ve <i>Pinus brutia</i>	Muğla	Elliott ve ark., 2016
	<i>Quercus ilex</i> , <i>Pinus brutia</i> , <i>Quercus cerris</i> ve <i>Q. ithaburensis</i>	Aydın	Elliott ve ark., 2016
	<i>Corylus</i> sp.	Samsun	Elliott ve ark., 2016
<i>Tuber brumale</i> Vittad.		Niğde	Öztürk ve ark., 1997
	<i>Pinus nigra</i>	Denizli	Gezer ve ark., 2014
	<i>Corylus</i> sp.	Samsun	Türkoğlu ve Castellano, 2014
	<i>Pinus brutia</i>	Osmaniye	Türkoğlu ve Castellano, 2014
<i>Tuber excavatum</i> Vittad.	<i>Quercus</i> sp. ve <i>Pinus</i> sp.	Denizli	Türkoğlu ve Castellano, 2014
<i>Tuber ferrugineum</i> Vittad.	<i>Quercus ilex</i> ve <i>Pinus brutia</i>	Aydın	Elliott ve ark., 2016
	<i>Pinus brutia</i> ve <i>Quercus coccifera</i>	Muğla	Elliott ve ark., 2016
	<i>Pinus brutia</i> , <i>Quercus coccifera</i> ve <i>Q.</i> <i>ithaburensis</i>	Denizli	Elliott ve ark., 2016
	<i>Tilia</i> sp.	Antalya	Elliott ve ark., 2016
<i>Tuber mesentericum</i> Vittad.		Denizli	Türkoğlu ve Castellano, 2014
	<i>Pinus nigra</i>	Denizli	Castellano ve Türkoğlu, 2012
<i>Tuber nitidum</i> Vittad.	<i>Juniperus excelsa</i> , <i>J. foetidissima</i> ve <i>Quercus</i> <i>pubescens</i>	Denizli	Castellano ve Türkoğlu, 2012
	<i>Abies nordmanniana</i> ve <i>Pinus sylvestris</i>	Kastamonu	Türkoğlu ve Castellano, 2014
	<i>Quercus</i> sp. ve <i>Pinus</i> sp.	Osmaniye	Türkoğlu ve Castellano, 2014
		Burdur	Türkoğlu ve Castellano, 2014
		Burdur, Denizli	Türkoğlu ve ark., 2015
<i>Tuber puberulum</i> Berk. & Broome	<i>Pinus brutia</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Q. ilex</i> , <i>Q.</i> <i>coccifera</i> , <i>Q. ithaburensis</i> ve <i>Q. trojana</i>	Denizli	Elliott ve ark., 2016
	<i>Quercus cerris</i> , <i>Pinus brutia</i> ve <i>Q. coccifera</i>	Muğla	Elliott ve ark., 2016
	<i>Quercus cerris</i> ve <i>Q. ithaburensis</i>	Aydın	Elliott ve ark., 2016
	<i>Pinus</i> sp. ve <i>Quercus</i> sp.	Osmaniye	Elliott ve ark., 2016
<i>Tuber rufum</i> Pollini		Burdur, Denizli, Muğla, Konya, Kastamonu, Antalya	Türkoğlu ve Castellano, 2014
		Burdur, Bolu, Muğla, Aydın, Denizli	Türkoğlu ve ark., 2015
	<i>Quercus cerris</i> , <i>Pinus nigra</i> ve <i>P. brutia</i>	Osmaniye	Türkoğlu ve ark., 2015

Kaynaklar

- Breitenbach J, Kränzlin F (1983). Fungi of Switzerland, Volume 1. Ascomycetes. Verlag Mykologia CH-6000 Luzern 9, Switzerland.
- Castellano MA, Türkoğlu A (2012). New records of truffle taxa in *Tuber* and *Terfezia* from Turkey. *Turk J Bot* 36: 295–298.
- Elliott TF, Türkoğlu A, Trappe JM, Yaratankul Güngör M (2016). Turkish truffles 2: eight new records from Anatolia. *Mycotaxon* 131: 439–453.
- Gezer K, Kaygusuz O, Çelik A, Işıloğlu M (2014). Ecological characteristics of truffles growing in Denizli Province. *Turkey, Journal of Food, Agriculture & Environment* 12(2): 1105–1109.
- Kaya A (2009). Macromycetes of Kahramanmaraş Province (Turkey). *Mycotaxon* 108: 31–34.
- Medardi G (2012). Atlante Fotografico Degli Ascomiceti d'Italia. Fondazione Centro Studi Micologici Dell'A.M. B. 3-36100, Vicenza, Italia.
- Öztürk C, Kaşık G, Toprak E (1997). Ascomycetes makrofunguslarından Türkiye için iki yeni kayıt. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 4: 53–56.
- Şen İ, Allı H, Civelek HS (2016). Checklist of Turkish Truffles. *Turkish Journal of Life Sciences, Turk J Life Sci* 1/2: 103–109.
- Thompson PI (2013). Ascomycetes in Colour. Xlibris, Lexington KY, USA ISBN:978-1-4797-4755-9.
- Türkoğlu A, Castellano MA (2014). New records of some Ascomycete truffle fungi from Turkey. *Turk J Bot* 38: 406–416.
- Türkoğlu A, Castellano MA, Trappe JM, Yaratankul Güngör M (2015). Turkish truffles I: 18 new records for Turkey. *Turk J Bot* 39: 359–376.