



Ülkemizdeki bazı mantar ve mantar ürünlerinin dış ticareti üzerine bir araştırma ve küresel pazarlanmasına yönelik öneriler

İsmail METİN¹, Halil GÜNGÖR², Ömer F. ÇOLAK³

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla MYO, Dış Ticaret Programı, Muğla

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kötekli, Muğla

³Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz MYO, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, Köyceğiz, Muğla

Özet: Türkiye her ne kadar bir sanayi ülkesi olsa da tarım ürünleri ülkemizin önemli gelir kaynaklarından biridir. Tarım ürünlerinden elde edilen gelir ülke ekonomisine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Yenen ve tıbbi öneme sahip mantarlar da tarım ürünlerinden olup, yapılacak teşvik ve düzenlemelerle üretim ve ihracatının daha da artabileceği düşünülmektedir. Ancak ülkemizde doğal olarak ta yetiştirme imkânı olan mantarların ülke ekonomisine katkısı ülkenin sahip olduğu potansiyelin oldukça gerisindedir. Bu bağlamda mantarlardan elde edilecek gelirin artırılması için üretim kapasitesinin artırılması ve doğadan toplama konusunda toplumu bilinçlendirmenin yanında, ticaretle geleneksel yöntemlerle beraber modern ihracat pazarlaması yöntemlerine de başvurma ve markalaşma önemli hususlardandır. Çalışmada 2002-2011 yılları arasında dış alım ve satımı yapılan mantar ile mantar miktarları ve ekonomik verileri incelenmiştir. Söz konusu ürünlerin küresel pazarlarda yer alabilmesi için çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mantar Ticareti, İhracat, İthalat, Küresel Pazarlama

Investigations on foreign trade of some mushroom and mushroom products in our country and suggestions for global marketing

Abstract: Even though Turkey is an industrial country, agricultural products is one of our country's major sources of income. Income obtained from agricultural products significantly contributes to the country's economy. Edible and medicinal important mushrooms are agricultural products which are source of income for our country and it is thought that promote and regulations will increase production and exports. However, mushrooms which can grow naturally are lower economic contribution than the real potential of Turkey. In this respect to increase income from mushrooms, addition to increasing production capacity and nature awareness in collecting society, modern export marketing methods and branding must be used with traditional methods in mushroom trade. In this study. It is investigated that quantities and economic data about export and import of mushroom and mushroom products between 2002-2011 years. Suggestions were made to take part in the global markets.

Key Words: Mushroom trade, Export, Import, Global marketing



Giriş

Mantarlar iyi bir protein kaynağı olmaları, kolesterol içermemeleri, fibrilli yapıları, vitamin ve mineral bakımından zengin olmaları, ayrıca bazıları biyoaktif moleküllerden biri olan β -glukanları içermeleri nedeniyle sağlıklı besin kaynaklarıdır (Chang ve Miles, 2004; Tamer vd., 2008; Kaşık, 2010). Dünyada sağlıklı ve güvenilir besine olan talebinin artmasıyla birlikte mantar kültürasyonu önemli bir sanayi kolu haline gelmiştir. Ayrıca doğadan mantar toplama da eğlenceli ve para kazandıran bir aktivite olmaya başlamıştır. Özellikle kırsal kesimde fazla işgücü gerektirmeden ve düşük masraflı üretim ve doğadan toplama bazı ailelerin geçim kaynağı olabilmektedir (Chang ve Miles, 2004; Demir ve Uzun 1998).

Artan dünya nüfusu, tarım alanlarının daralması ve kirlenmesi, iklim değişikliği, sağlıklı su ve besin kaynaklarının azalması insanoğlunun önemli sorunlarının başında gelmektedir. Endüstriyel ve tarımsal atıklar üzerinde yetişebilen birçok mantar türü, hem bu atıkların değerlendirilmesinde ve doğaya geri dönüştürülmesinde önemli rol oynarken hem de artan nüfusa sağlıklı besin kaynağı oluşturmaktadır (Atkins, 1972; Kalay vd., 1993; Akyüz ve Kırbağ 2009). Ayrıca zirai faaliyetler ve hayvancılığa göre daha küçük bir alandan 100 kat kadar fazla miktarlarda protein elde edilebilmektedir (Singh vd., 2011).

Günümüzde 100 kadar ülkede mantar üretimi yapılmakta olup özellikle Avrupa ve Amerika'da üretimde ileri teknoloji kullanılmaktadır. FAO Stat verilerine göre dünyada yıllık 3.5 milyon ton mantar üretimi yapılmakta ve bazı ülkeler için önemli bir geçim kaynağı olabilmektedir. Mantar üretimi dünyanın en büyük ekonomilerinden biri olan Çin'in en büyük 6. endüstrisi konumuna gelmiştir. Dünyada Çin'den sonra en büyük mantar üreticileri olarak Amerika, Hollanda ve Polonya gelmektedir. Çin, Amerika ve Hollanda dünya üretiminin % 60'ını karşılamaktadır. Ekonomik önemi anlaşılan mantarların, üretimi 1997 ile 2007 yılları arasında yaklaşık % 60 oranında artmıştır. Bu artışta yine Çin, ABD, Hollanda, Polonya,

İspanya ve Fransa başı çekmiştir (Anonim 1, 2012; Royse, 1996). Türkiye Ziraat Odaları Birliği verilerine göre ise 2010 yılında dünyada 5.1 milyon ton mantar üretilmiştir. Tablo 1'deki verilere göre, Çin, Amerika ve Hollanda dünyada önde gelen mantar üreticileri iken, Türkiye 21.559 ton ile 19. sırada yer almaktadır (Anonim 2, 2012).

Ülkemizin iklimsel özellikleri, büyük pazarlara yakınlığı, daha ucuz hammadde ve işgücü gibi avantajları sayesinde dünyada mantar üretimine en elverişli ülkelerden biridir. Üretimin devlet destekli olması, üretimde makineleşme ve ticarete geleneksel yöntemlerle beraber modern ihracat pazarlaması yöntemlerine de başvurma mantarlardan elde edilecek gelirin artmasına olanak sağlayacaktır. Ayrıca doğadan toplama konusunda vatandaşların bilinçlendirilmesi mantar zehirlenmelerinin önüne geçeceği gibi sürdürülebilir verimliliğin sağlanmasına da katkıda bulunacaktır. Dolayısıyla günümüzde doğal ve sağlıklı beslenmenin öneminin gittikçe arttığı dünyamızda tıbbi ve yenen mantarların ulusal tanıtım platformlarının oluşturulup yurt içinde ve yurt dışında tanıtımının yapılması söz konusu ürünlerde pazar payının artırılmasına katkı sağlayacaktır. Son yıllarda Çin başta olmak üzere uzak doğu menşeli ürünlerin değerini yitirmesi ve Türk ürünlerinin Ortadoğu ve Avrupa'da daha fazla tercih edilmesinden istifade edilerek markalaşmaya gidilmelidir.

Tablo 1. Dünya Mantar Üretimi (Ton)

Ülkeler	2010
1. Çin	4.182.079
2. ABD	396.596
3. Hollanda	235.000
4. Polonya	178.500
5. İspanya	126.700
19. Türkiye	21.559
Toplam Dünya Üretimi	5.140.434



Materyal ve Metot

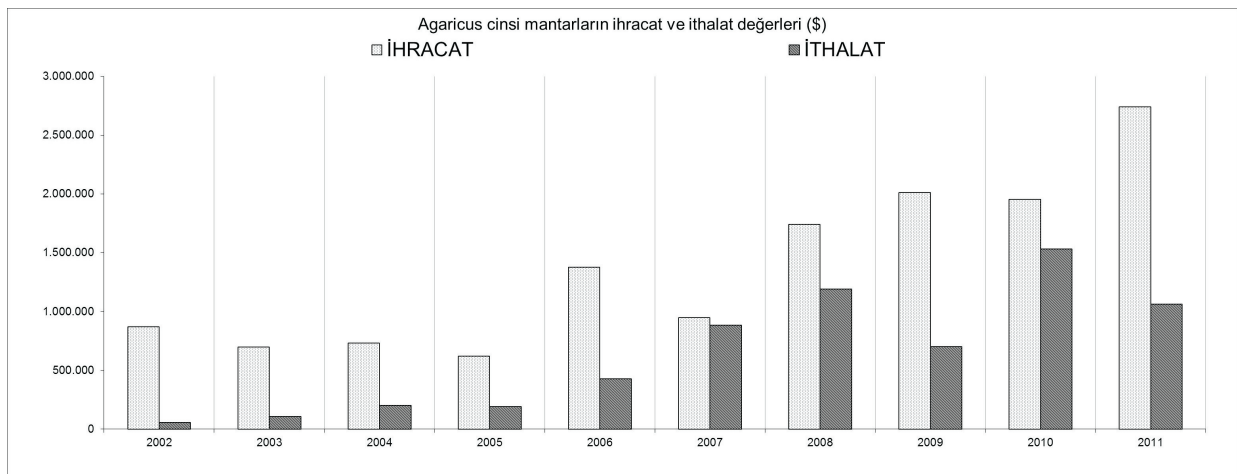
Araştırmada ülkemizde ihracat ve ithalatı yapılan bazı mantar ve mantar ürünlerinin 2002 ve 2011 yılları arasındaki dış ticaret verileri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Dış Ticaret İstatistikleri veri tabanından ve konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur. Bu bağlamda ihracat ve ithalatı yapılan bazı mantar ve mantar ürünlerine ait Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Numaraları (GTİP No) araştırılarak TÜİK veri tabanından söz konusu verilere ulaşılmıştır (Anonim 3, 2012).

Bulgular

Ülkemizin ihraç ve ithal ettiği mantar ve mantar ürünleri TÜİK verilerine göre; *Agaricus* L. spp., *Morchella* Dill. ex Pers. spp., *Cantharellus cibarius* Fr., Mantar miselleri, *Auricularia* Bull. ex Juss. spp. ve *Tremella fuciformis* Berk.' tir. Yine TÜİK verilerine göre söz konusu bu mantar ve mantar ürünlerinin 2002-2011 yılları arasındaki ihracat değeri 48.279.206 dolar iken ithalatı

24.617.959 dolardır. Bu ürünlerin ithalat ve ihracat değerleri ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

Agaricus spp. dünyada en fazla kültürü yapılan mantarlardır. Bunlardan en fazla üretileni *Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Imbach olup çayır mantarı olarak ta adlandırılır (Kaşık, 2010; Şen ve Yalçın, 2010). Son on yıllık ithalat ve ihracat değerleri karşılaştırıldığında, gerçekleştirilen ihracatın her yıl ithalattan fazla olduğu görülmektedir. 2002-2011 yılları arasında ilk dört yıllık dönemde ithalat miktarı ihracata göre çok az oranda gerçekleşirken, beşinci ve altıncı yıllarda hem ithalat hem de ihracatta önemli artışlar meydana gelmiştir. 2007'den itibaren bakıldığında ihracat rakamları sürekli artarken, ithalatta ise bazı yıllar önemli düşüşler gerçekleşmiştir. 2002-2011 yılları arasında toplam 461.032 kg *Agaricus* spp. ihracatı yapılarak 13.679.260 dolar kazanç elde edilmiş 822.253 kg ithalat yapılarak karşılığında 6.340.749 dolar para ödenmiştir (Şekil 1).



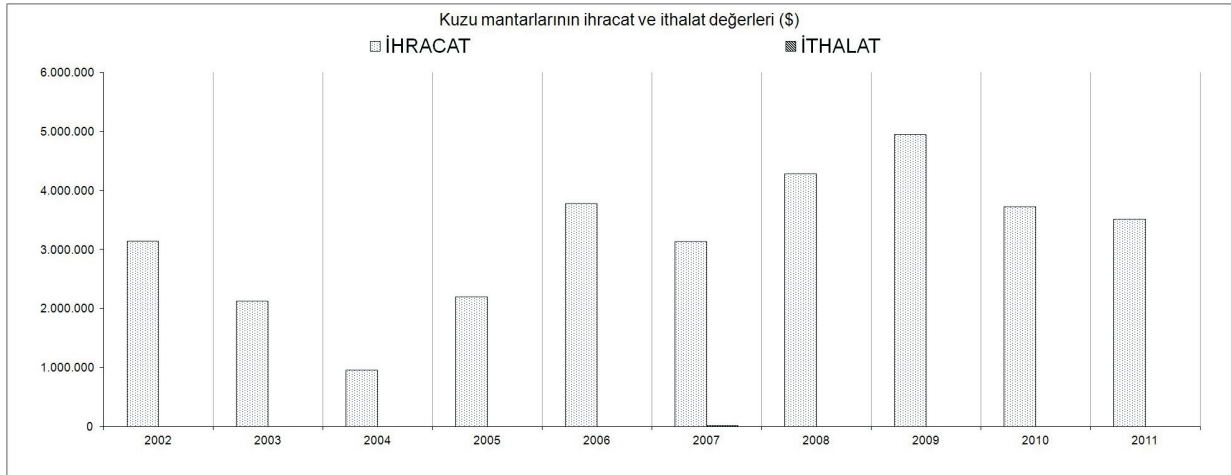
Şekil 1. *Agaricus* spp. 2002-2011 yılları arasında ihracat ve ithalat değerleri (\$)



Halk arasında kuzugöbeği olarak bilinen *Morchella* spp. ülkemizin hemen her yerinde yetişirken ağırlıklı olarak iklimin daha uygun olduğu Çanakkale'den başlayıp Ege ve Akdeniz kıyıları boyunca konifer ormanlarında yetişir. Ancak bu mantarın karışık ormanlarda da büyüdüğü bilinmektedir (Kaşık, 2010). *Morchella* spp. mikorizal yaşam sürmeleri ve kültürü yapılamamasından ötürü, sadece doğal ortamdaki toplanarak tüketilebilmektedir. Ancak türlerin sklerotium adı verilen üreme yapılarının bilinçsiz toplama sebebiyle zarar görmesi cinsin neslinin devamını tehlikeye atmaktadır. Mantarın tüm bu özellikleri *Agaricus* cinsi

mantarlara göre oldukça pahalı kılmaktadır. Sürdürülebilir kazanç elde edilebilmesi için tüm mantarlarda olduğu gibi bu mantarın da doğadan kesilerek toplanması önerilmektedir.

TÜİK verilerine göre "Kuzu mantarları" olarak ticareti yapılan *Morchella* spp. ülkemizde bol miktarda yetişmekte ve önemli derecede ihracatı yapılmaktadır. Bazı yıllar elde edilen ihracat değeri 5 milyon doları bulmuştur. 10 yıllık süre içinde yurtdışına 1.949.543 kg mantar satılmıştır. Tutarı ise 31.792.521 dolardır. Buna karşılık sadece 2007 yılında 150 kg ithalat yapılmış ve karşılığında 7.511 dolar ödeme yapılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. *Morchella* spp. 2002-2011 yılları arası ihracat ve ithalat değerleri (\$)

TÜİK kaynaklarında "Cüce kız" mantarı olarak isimlendirilen *Cantharellus cibarius*'un (Sarı kız Mantarı, Tavuk mantarı) ihracat ve ithalat tablosu incelendiğinde türün ticaretinde istikrarsız bir durum olduğu gözlemlenmektedir. 2010 yılında en yüksek değere ulaşan ihracat miktarına en yakın değer 2004 yılında kaydedilmiştir. 2003, 2006 ve 2009 yıllarında

gerçekleştirilen ihracat miktarları çok düşük olurken 2007 ve 2008 yıllarında ise hiç gerçekleşmemiştir. On yıllık süre zarfında toplam ihracat 499.013 kg olup 2.150.792 dolar gelir elde edilmiştir. Türün ithalatı ise sadece 2002 yılında 5.616 kg olup yaklaşık olarak 30 bin dolar değerinde olmuştur (Şekil 3).



Jöle mantarları olarak adlandırılan *Tremella fuciformis* ve *Auricularia* spp. sadece 2002 yılında 5500 kg ithalatı yapılmış ve karşılığında yaklaşık 32.478 dolar ödenmiştir. 2010 yılında ise 200 kg ihracatı gerçekleşmiş ve 320 dolar gelir elde edilmiştir. Diğer yıllarda gerçekleştirilen herhangi bir dış ticareti verisine rastlanılmamıştır (Şekil 4).

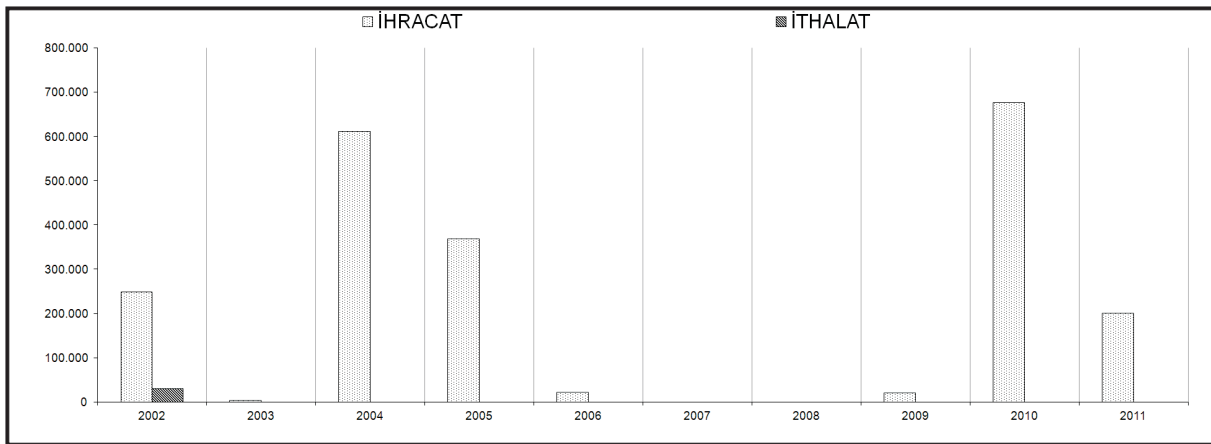
Kültür mantarlarının üretiminde kullanılan mantar misellerinin üretimi ülkemizde oldukça azdır. Ancak 2008 yılından sonra üretimde dikkate değer artışlar olmuştur. Bu sebeple ekonomik açıdan büyük önem arz etmektedir. Mantar miselleri için 2002-2011 yılları arasında yurt dışına ödenen toplam döviz miktarı 18.215.118 dolardır. Bunun karşılığında 9.344.012 kg misel alınmıştır. Bu zaman zarfındaki ihracat miktarı ise 280.640 kg olup tutarı 656.313 dolar civarındadır. İhracatın büyük bir kısmı son 3 yıllık zaman zarfında gerçekleşmiştir (Şekil 5).

Ayrıca bu mantar ve mantar ürünlerinden başka “Diğer Mantarlar ve Domalanlar”, “Tabii mantarlar”, “Diğer Mantarlar”, “Mantar diğer”, “Mantar” ve “Kırılmış granül/toz haline getirilmiş mantar” gibi içeriği belli olmayan kategorilerde

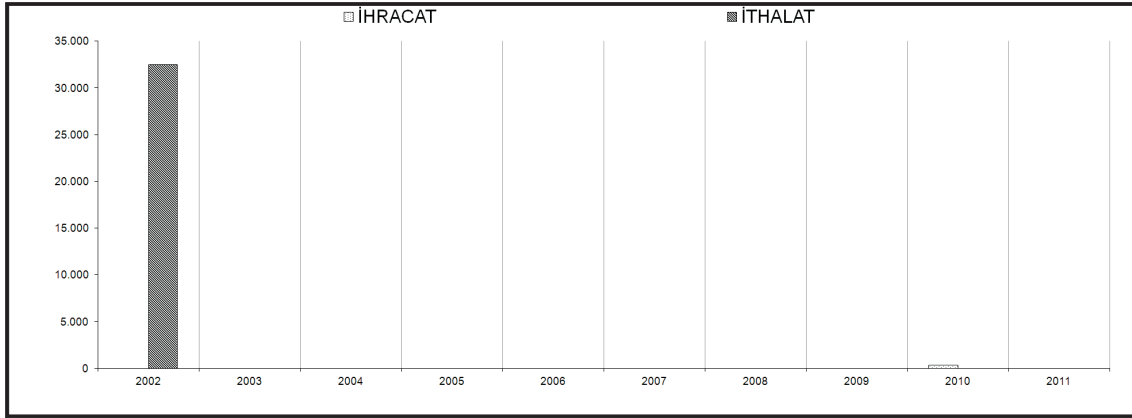
mantar ticaretinde kullanılmıştır. Bu kategorilerde ticareti yapılan mantarların miktarları azımsanamayacak kadar fazladır. Söz konusu bu kategorilerin 2002-2011 yılları arasındaki ihracat miktarı 13.992.652 kg iken ithalat miktarı 1.947.968 kg'dir. Bu kategorilerdeki ürünlerin toplam ihracat değeri 107.290.506 dolar iken ithalatı 10.634.252 dolardır.

Ticareti yapılan mantarlar, taze, kurutulmuş, dondurulmuş, sirke ve asetik asitle hazırlanmış konserve, sirkesiz ve asetik asit kullanmadan yapılmış konserve, geçici konserve şeklindedir.

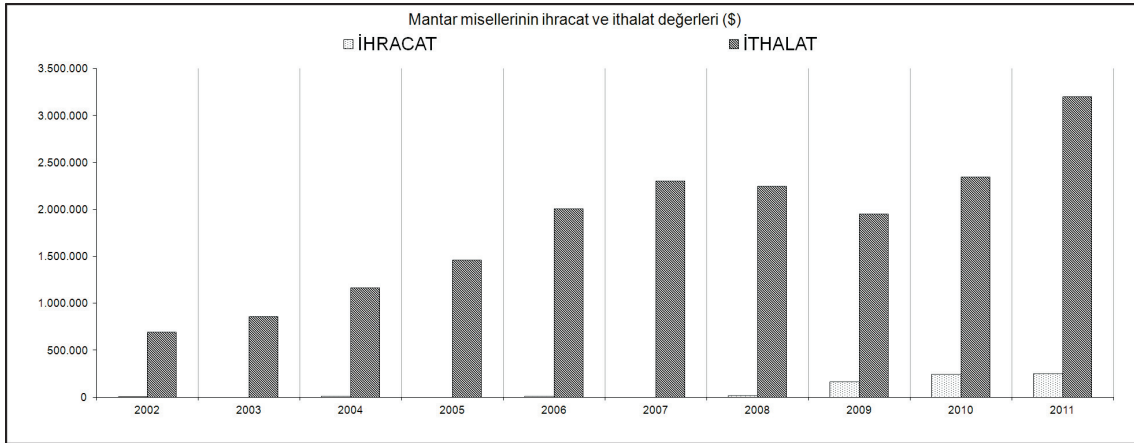
Ülkemizin 2002-2011 yılları arasındaki toplam mantar ihracatı 155.569.712 dolar iken toplam ithalatı 35.252.211 dolardır. Elde edilen gelirin yıllara dağılımı Şekil 6'da gösterilmiştir. Ayrıca *Agaricus* spp., *Morchella* spp., *Cantharellus cibarius*, mantar miselleri, *Auricularia* spp. ve *Tremella fuciformis* gibi kategorilerin yıllara göre ihracatı Tablo 2 ve ithalatı Tablo 3'te verilmiştir.



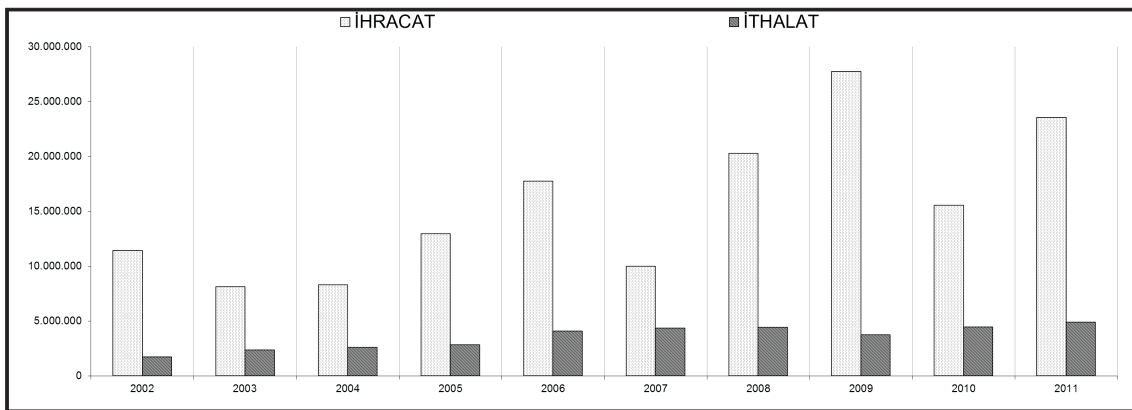
Şekil 3. *Cantharellus cibarius* 2002-2011 yılları arası ihracat ve ithalat değerleri (\$)



Şekil 4. Jöle Mantarların 2002-2011 yılları arasında ihracat ve ithalat değerleri (\$)



Şekil 5. Mantar misellerinin 2002-2011 yılları arasında ihracat ve ithalat değerleri (\$)



Şekil 6. 2002-2011 yılları arasında toplam mantar ve mantar ürünü ihracat ve ithalat değerleri (\$)



Tablo 2. Bazı mantarların yıllara göre ihracat değerleri (\$)

Mantar Türleri	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mantar Miselleri	1.914	0	208	0	1.900	0	9.092	161.464	237.912	243.823
<i>Cantharellus cibarius</i>	248.898	3.309	611.588	368.536	21.397	0	0	19.877	677.028	200.159
<i>Morchella</i> spp.	3.147.564	2.117.103	944.816	2.198.485	3.774.052	3.138.663	4.283.554	4.947.168	3.729.043	3.512.073
<i>Agaricus</i> spp.	868.790	698.079	730.406	617.869	1.375.552	946.856	1.741.263	2.008.909	1.951.313	2.740.223
<i>Awicularia</i> spp. ve <i>Tremella fuciformis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	320	0
Toplam	4.267.166	2.818.491	2.287.018	3.184.890	5.172.901	4.085.519	6.033.909	7.137.418	6.595.616	6.696.278

Tablo 3. Bazı mantarların yıllara göre ithalat değerleri (\$)

Mantar Türleri	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mantar Miselleri	690.130	853.114	1.161.230	1.458.481	2.005.445	2.300.910	2.249.959	1.949.672	2.344.158	3.202.019
<i>Cantharellus cibarius</i>	29.614	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Morchella</i> spp.	0	0	0	0	0	7.511	0	0	0	0
<i>Agaricus</i> spp.	54.347	104.877	201.583	189.172	427.910	882.934	1.190.738	700.079	1.529.381	1.059.728
<i>Awicularia</i> ve <i>Tremella fuciformis</i>	32.478	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	806.569	957.991	1.362.813	1.647.653	2.433.355	3.191.355	3.440.697	2.649.751	3.873.539	4.261.747

Tartışma

Ülkemizde mantar üretimi modern ve makineleşmiş yöntemlerle yapıldığı gibi merdiven altı olarak adlandırılan ve teknolojiye dayanarak üretilen ve doğadan toplanan mantarların bir kısmının ihracatının işlenerek yapılırken özellikle doğadan toplanan mantarların dış satımı işlenmemiş ve bulk (dökme) olarak yapılmaktadır. Bu tarzda yapılan ihracat, üreticilere ve ihracatçılara çok gelir kazandırmamakta ve ülke ekonomisine de gerek istihdam ve gerekse de hâsıla açısından katkı sağlamamaktadır. Bu alanda Ekonomi Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı başta olmak üzere ziraat odaları, ticaret odaları, üniversiteler ve diğer sivil toplum örgütleri ile tıbbi ve yenilen mantarların ihracatı alanında stratejik yol çalışması yapılmalıdır. Üretim ve işleme de gerekli olan teçhizat temin edilerek ileri teknolojiye dayanarak üretilmelidir.

Yurt içi ve yurt dışında ticareti yapılan tıbbi ve yenilen mantarların tam bir listesi, toplayıcı, aracı, ihraç eden firma ve ilgili devlet

kurumlarıyla birlikte hazırlanmalı ve bir veri tabanı oluşturulmalıdır (Faydaoğlu ve Sürücüoğlu, 2011). Bu aynı zamanda söz konusu sektörün kayıt altına alınmasını sağlayacaktır.

Mantar ticaretinin oldukça önem kazandığı günümüzde küresel rekabet ortamında firmalar bir adım öne çıkabilmek için modern ihracat pazarlaması yöntemlerine başvurmaktadır. Bunlardan en önde geleni e-pazaryerlerini kullanarak ihracat ve ithalat yapabilmektir.

Bu bağlamda, tıbbi ve yenilen mantarların ihracatının artırılmasında e-ticarete yönelmeli, Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM) tarafından desteklenen alibaba.com, kompass.com, bizeurope.com ve globalsources gibi e-pazaryerlerine üye olarak ihracat pazarları artırılmalıdır.

Modern yöntemlerinin yanı sıra geleneksel ihracat pazarlaması yöntemleri de aksatılmamalıdır. Bu bağlamda, tıbbi ve yenilen mantarlar ile ilgili uluslararası gıda fuarlarına bireysel ve milli düzeyde katılım sağlanmalıdır.



İhracatın artırılmasında başvurulabilecek yöntemlerden birisi de ülkemizi yurtdışında temsil eden ticaret müşavirliklerinden yardım istemektir. Seçtiğimiz hedef pazarda faaliyet gösteren ticaret müşavirine e-mail atarak söz konusu pazardaki ithalatçıların ve büyük toptancıların iletişim bilgileri istenir ve onlarla iletişime geçerek yeni müşteriler elde edilir. Fuarların ve ticaret müşavirlerinin yanı sıra TÜSİAD, TUSKON ve MÜSİAD gibi işadamları dernekleri önderliğinde diğer ülke ve ülke grupları ile dış ticaret köprüleri kurularak bu ürünlerin ihracatı artırılmalıdır.

Bu önerilere ek olarak, İhracatçı Birlikleri alım talepleri, Ticaret ve Sanayi Odaları alım heyetleri ve eşleştirmeler de küresel pazarlama yapabilmek için başvurulabilecek yöntemlerdendir. Böylelikle gelişmesi olası bir sektör olan mantarcılığın, 2011 yılı itibarıyla 134 milyar dolara ulaşan dış ticaret içerisindeki payının artırılmasına katkı sağlanmış olacaktır. Ayrıca, mantar üretimine yönelik gerekli malzemelerin yurt içerisinde de üretilmesine ve dövizin yurt içerisinde kalmasına da özen gösterilmelidir.

Bununla birlikte zengin bir mikotaya sahip olan ülkemizde tıbbi ve yenilebilir mantarların doğadan toplanması ve üretimi konusunda halk

bilinçlendirilmeli, doğa tahribatının önüne geçilmeli ve asla soylarının tükenmesine izin verilmemelidir. Yabani mantar içinde, kültür yoluyla üretilebilecek olan türler için diğer sanayi ürünlerinde olduğu gibi devlet üreticileri desteklemelidir. Kaliteli ürün elde edebilmek için ürünlerin hasadından pazarlanmasına kadar sık sık denetim yapılmalı, standartlar oluşturulmalı ve standartlara uymayan ürünler pazarlanmamalıdır.

Ülkemizde yapılan mantar ticaretinin yaklaşık 48 milyon doları *Agaricus* spp., *Morchella* spp., *C. cibarius*, *Auricularia* spp. ve *T. fuciformis*, ve mantar miselleri olarak bilinen kategorilerde yapılırken, içeriği tam olarak bilinmeyen ve tutarı 107 milyon doları bulan kategorilerde bulunmaktadır. Oldukça değerli türleri bulunan yer altı mantarlarının (*Tuber* spp. ve *Terfezia* spp.) dahi ticaret hacmi tam olarak bilinmemektedir. Bu bağlamda TÜİK tarafından kullanılan mantar kategorilerinin güncellenmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yapılan mantar ve mantar ürünleri ticaretinden net veriler elde etme ve bunları kayıt altına alma imkânsız hale gelmektedir. Bu sorunun giderilmesi için bu kurumlarda da uzman mikologların istihdam edilmesi konusunda gerekli tedbirler alınmalıdır.

Kaynaklar

- Akyüz M., Kırbağ S., *Bazı tarımsal ve endüstriyel atıkların Pleurotus spp. Üretiminde kompost olarak değerlendirilmesi*, Ekoloji, 18(70)27-31(2009).
- Anonim 1, <http://usda.mannlib.cornell.edu/> (2012).
- Anonim 2, http://www.tzob.org.tr/Uploads/T%C3%BCrk%20tar%C4%B1m%C4%B1,%20d%C3%BCNy%C3%BCn%C4%B1%20s%C4%B1ralamas%C4%B1nda%20ba%C5%9Fa%20g%C3%BCre%C5%9Fiyor_2.htm/ (2012)
- Anonim 3, <http://www.tuik.gov.tr/Start.do/> (2012).
- Atkins F.C., *Mushroom Growing Today*, Faber and Faber, London(1972).
- Chang S.T., Miles P.G., *Mushrooms: Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect, and Environmental Impact*, CRC Press, Boca Raton(2004).
- Demir Y., Uzun A., *Karadeniz Bölgesi Kültür Mantarı (Agaricus bisporus) Yetistirilmesinin Mevcut Durumu, Sorunları ve Üretim Tesislerinin İyileştirilmesine Yönelik Öneriler*, Tr. J. of Agriculture and Forestry, 22, 273-279(1998).
- Faydaoğlu E., Sürücüoğlu M.S., *Geçmişten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanılması ve Ekonomik Önemi*, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 11,52-67(2011).
- Baysal E., Yalınkılıç M. K., Peker H., Çolak M., Göktaş O., Özen E., Çolak A.M., *Atık Kağıtların Çeşitli Bitkisel ve Odunsu Atık/Artık Substratlarla Pleurotus ostreatus Jacq. ex Fr. Kummer Kültivasyonunda Değerlendirilmesi*, Ekoloji ve Çevre Dergisi, 12(49)12-16(2003).



- Kaşık G., *Mantar Bilimi*, Marifet Matbaa ve Kağıtçılık, Konya(2010).
- Royse D., *Speciality Mushrooms and Their Cultivation*, Horticultural Reviews, 19,59-97(1997).
- Singh M., Vijay B., Kamal S., Wakchaure G.C., *Mushrooms Cultivation, Marketing and consumption (Mushroom Production: An Agribusiness Activity*, Directorate of Mushroom Research, Solan(2011).
- Şen S., Yalçın M., *Dünya ve Türkiye'de Kültür Mantarcılığı ve Geliştirilmesi*, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, 20-22 Mayıs 2010, Cilt: III Sayfa: 1208-1216, Artvin(2010).
- Tamer Ü., Gücin F., Solak M.H., *Mikolojiye Giriş*, Manisa(2008).