

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ ANA BİLİM
DALI



YEREL HALKIN YENİLEBİLİR YABANİ MANTARLAR
HAKKINDAKİ BİLİNÇ DÜZEYİNİN ARAŞTIRILMASI:
KASTAMONU İLİ ÖRNEĞİ

HAYRİYE ŞİMŞEK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ GÜLAY GİRAY

NİSAN - 2025

KASTAMONU

TEZ ONAYI

Hayriye ŞİMŞEK tarafından hazırlanan “YEREL HALKIN YENİLEBİLİR YABANI MANTARLAR HAKKINDAKİ BİLİNÇ DÜZEYİNİN ARAŞTIRILMASI: KASTAMONU İLİ ÖRNEĞİ” adlı tez çalıŐmasının savunma sınavı **21.04.2025** tarihinde yapılmış olup aŐaĐıda verilen jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Kastamonu Üniöersitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Dr. ÖĞr. Üyesi Gülay GİRAY Kastamonu Üniöersitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Ahmet ASAN Trakya Üniöersitesi
Jüri Üyesi	Dr. ÖĞr. Üyesi Özkan EVCİN Kastamonu Üniöersitesi

Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Kastamonu Üniöersitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıŐtır.

Enstitü Müdürü Doç. Dr. Selçuk MEMİŐ

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.

Hayriye ŞİMŞEK

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YEREL HALKIN YENİLEBİLİR YABANI MANTARLAR HAKKINDAKİ BİLİNÇ DÜZEYİNİN ARAŞTIRILMASI: KASTAMONU İLİ ÖRNEĞİ

HAYRİYE ŞİMŞEK

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI
DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ GÜLAY GİRAY

Ülkemiz coğrafi yapısından dolayı yenilebilir yabancı mantarlar konusunda, birçok ülke ile karşılaştırıldığında, mantar türleri ve verimlilik konusunda önemli bir avantaja sahiptir. Ülkemizde doğada yetişen 300 kadar yenilebilir yabancı mantar türü olduğu bilinmektedir. İnsanların gıda kaynağı olarak topladıkları bu mantarlardan bazıları pazarlarda satılırken bir kısmı da ihraç edilmektedir. Türkiye’de doğal mantarların sebep olduğu zehirlenmelerin, ilkbahar ve sonbahar mevsiminde en üst düzeyde olduğu görülmektedir. Bu çalışmada yerel halkın yenilebilir yabancı mantar türlerine ilişkin farkındalık düzeyinin değerlendirilmesi amaç edinilmiştir. Çalışmada yüz yüze görüşme ile anket yöntemi tercih edilmiştir. Yapılan anket 4 farklı bölümden oluşmaktadır. Yapılan çalışma sonuçlarını incelendiğinde; 150 katılımcının %63,3’ü erkeklerden, %36,7’si kadınlardan oluşmakta, yaş aralığı 13 ile 80 arasında değişmekte olup %50’si 26-50 yaş aralığında bulunmaktadır. Katılımcıların %46’sı ilçe merkezinde, %44,7’si köyde ve %9,3’ü il merkezinde yaşamakta, eğitim durumu incelendiğinde, %42’sinin lise ve dengi okul mezunu olduğu, %26’sının orta öğretim mezunu olduğu görülmektedir. Mantar toplama süreleri; %40’ı 1 ila 3 yıldır mantar topluyor iken %15,3’lük kısmı 20 yıldan uzun süredir mantar toplamaktadır. Mantar toplama konusunda %81,3’lük kesimin herhangi bir eğitim almadığı tespit edilmiştir. Eğitim aldığını beyan edenlerin %18,7 ise eğitimi %9,3 Tarım Bakanlığında, %16 ise diğer şekilde cevap vermiştir. Mantarı %56,7’si geleneksel yöntemler ile %6,7’si televizyondan gördüğü kadarı ile teşhis ettikleri cevabını vermişlerdir. Mantar toplama nedenleri; %27,3 beslenme için, %25,3 hobi olarak topladıklarını, %4 ise gelir elde etmek için topladıklarını beyan etmişlerdir. Katılımcıların %66’sı kanlıca mantarı severek tükettiklerini belirtmişlerdir.

Yapılan bu tez çalışması, yerel halkın yenilebilir yabancı mantar farkındalığı üzerine Türkiye’de detaylı olarak yapılmış ilk tez çalışmasıdır. Bu nedenle çalışmanın, yapılacak diğer çalışmalara öncülük etmesi beklenmektedir. Ayrıca ülkemizde yürütülen mantar tüketim tercihleri ve mantar toplama eğitimleri çalışmalarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

ANAHTAR KELİMELELER: Makromantar, Yenilebilir Yabancı Mantarlar, Mantar Tüketim Alışkanlıkları, Kastamonu

Nisan 2025, 87 Sayfa

ABSTRACT

MSC THESIS

RESEARCH ON THE LEVEL OF AWARENESS OF LOCAL PEOPLE ABOUT EDIBLE WILD MUSHROOMS: THE CASE OF KASTAMONU PROVINCE

HAYRIYE ŞİMŞEK

**KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF WILDLIFE ECOLOGY AND MANAGEMENT
SUPERVISOR: ASSIST. PROF. DR. GÜLAY GİRAY**

Due to its geographical structure, our country has a significant advantage in edible wild mushrooms, mushroom species, and productivity compared to many other countries. It is known that about 300 edible wild mushroom species are growing in nature in our country. Some of these mushrooms, which people collect as a food source, are sold in markets, and some are exported. It is observed that poisonings caused by natural mushrooms in Turkey are at the highest level in the spring and fall seasons. This study aimed to evaluate the level of awareness of local people about edible wild mushroom species. In the study, a face-to-face interview and questionnaire were preferred. The questionnaire consists of 4 different sections. When the study results were examined, 63.3% of the 150 participants were male, 36.7% were female, the age range varied between 13 and 80, and 50% were between 26-50 years old. 46% of the participants live in the district center, 44.7% in the village, and 9.3% in the provincial center, and when the educational status is examined, it is seen that 42% are high school and equivalent school graduates and 26% are secondary education graduates. The duration of mushroom picking: 40% have been picking mushrooms for 1 to 3 years, while 15.3% have been picking mushrooms for over 20 years. It was determined that 81.3% did not receive any training on mushroom picking. Among those who stated that they received training, 18.7% received training from the Ministry of Agriculture, 9.3% from the Ministry of Agriculture and 16% from other organizations. They answered that 56.7% identified the mushroom with traditional methods and 6.7% with what they saw on television. Reasons for mushroom collection: 27.3% stated that they collect mushrooms for nutrition, 25.3% stated that they collect mushrooms as a hobby, and 4% stated that they collect mushrooms to earn income. 66% of the participants stated that they consume kanlıca mushrooms with pleasure. This thesis is the first study on local people's awareness of edible wild mushrooms in Turkey. Therefore, this study is expected to pioneer other studies. In addition, it provides important contributions to the studies on mushroom consumption preferences and mushroom collection training carried out in our country.

KEYWORDS: Macromantar, Edible Wild Mushrooms, Mushroom Consumption Habits, Kastamonu

April 2025, 87 Page

TEŞEKKÜR

Öncelikle, çalışmalarım boyunca bana yol gösteren danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Gülay GİRAY'a minnetlerimi ifade ederim. Tezin her aşamasında verdiği destek ve akademik katkılar, motivasyonumu her daim yüksek tutması ve bu yolculuğu tamamlamamda büyük rol üstlenen eşim Abdullah ŞİMŞEK'e çok teşekkür ederim. Ayrıca, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalındaki değerli hocalarıma, derslerde ve araştırma sürecinde kazandırdıkları bakış açıları için teşekkür ederim. Özellikle Dr. Öğr. Üyesi Özkan EVCİN hocama yüksek lisans eğitimim başlangıcından tez aşamasına kadar verdiği katkılar için ayrıca minnettarım. Tez çalışmam sırasında veri toplama ve teknik konularda yardımlarını esirgemeyen Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü Orman İşletme Şefi Yahya AKKAYA beyefendiye, Taşköprü Orman muhafaza memurları Hakan AYYILDIZ ve Ünal UZUN beyefendilere ve mesai arkadaşlarına şükranlarımı sunarım. Beni bu yaşa getiren ve her zaman yanımda olan aileme, kızım Alya Zümra ŞİMŞEK ve oğlum Alparslan ŞİMŞEK'e ve sevdiklerime, bu zorlu süreçte gösterdikleri sabır, anlayış ve manevi destek için sonsuz teşekkür borçluyum. Son olarak, hayatımın her döneminde yanımda olan ve bana ilham veren tüm kişilere en içten dileklerimi sunarım.

HAYRIYE ŞİMŞEK

Kastamonu, 2025

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Odun Dışı Orman Ürünleri	4
2.1.1 Eski Çağlardan Günümüze Mantar Kullanımı.....	4
2.1.2 Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırları.....	6
2.2 Yenilebilir Yabani Mantarların Genel Özellikleri	8
2.2.1 Türkiye’deki Yenilebilir Yabani Mantarlar	16
2.2.1.1 <i>Morchellaceae</i> ailesi	17
2.2.1.1.1 <i>Morchella esculanta</i> , Kuzugöbeği mantarı.....	17
2.2.1.1.2 <i>Morchella elata</i> , Siyahgöbek mantarı.....	18
2.2.1.1.3 <i>Morchella deliciosa</i> , Leziz göbek mantarı	18
2.2.1.2 <i>Boletaceae</i> ailesi.....	19
2.2.1.2.1 <i>Boletus edulis</i> , Çörek mantarı	19
2.2.1.2.2 <i>Boletus regius</i> , Süslübolet mantarı	20
2.2.1.2.3 <i>Suillus luteus</i> , Sünger mantarı	21
2.2.1.2.4 <i>Suillus bovinus</i> , Öküz mantarı	21
2.2.1.2.5 <i>Suillus grevillei</i> , Melez mantarı	22
2.2.1.2.6 <i>Boletus badius</i> , Şişkin mantar.....	22
2.2.1.3 <i>Gomphidiaceae</i> ailesi	23
2.2.1.3.1 <i>Chroogomphus rutilus</i> , Geyik mantarı	23
2.2.1.4 <i>Hygrophoraceae</i> ailesi	23
2.2.1.4.1 <i>Hygrophorus</i> cinsi	23
2.2.1.4.2 <i>Hygrophorus marzuolus</i> , Yanık gaypaşuk mantarı	24
2.2.1.4.3 <i>Hygrophorus chrysodon</i> , Sarı gaypaşuk mantarı.....	24
2.2.1.5 <i>Physalacriaceae</i> ailesi.....	25
2.2.1.5.1 <i>Armillaria mellea</i> , Bal mantarı	25
2.2.1.6 <i>Agaricaceae</i> ailesi.....	26
2.2.1.6.1 <i>Agaricus campestris</i> , İçi kızıl	26
2.2.1.6.2 <i>Macrolepiota procera</i> , Kartalayağı mantarı	27
2.2.1.6.3 <i>Coprinus comatus</i> , Söbelen mantarı	27
2.2.1.7 <i>Pezizaceae</i> ailesi.....	28
2.2.1.7.1 <i>Terfezia</i> , Domalan.....	28
2.2.1.8 <i>Amanitaceae</i> ailesi	29
2.2.1.8.1 <i>Amanita caesarea</i> , İmparator mantarı	29
2.2.1.9 <i>Pleurotaceae</i> ailesi	29
2.2.1.9.1 <i>Pleurotus ostreatus</i> , İstiridyeye mantarı.....	29

2.2.1.9.2	<i>Pleurotus eryngii</i> , Çakşır mantarı.....	30
2.2.1.9.3	<i>Pleurotus eryngii</i> var. <i>Ferulae</i> , Mantika mantarı.....	31
2.2.1.10	<i>Cantharellaceae</i> ailesi.....	31
2.2.1.10.1	<i>Cantharellus cibarius</i> , Sarıkız mantarı.....	31
2.2.1.10.2	<i>Craterellus tubaeformis</i> , Cıvcıv ayağı mantarı	32
2.2.1.10.3	<i>Craterellus cornucopioides</i> , Borazan mantarı.....	33
2.2.1.11	<i>Sarassidaceae</i> ailesi	33
2.2.1.11.1	<i>Sparassis crispa</i> , Kıvrıkcık mantar.....	33
2.2.1.12	<i>Polyporaceae</i> ailesi	34
2.2.1.12.1	<i>Polyporus tuberaster</i> , Ağaçgöbeği mantarı	34
2.2.1.12.2	<i>Laetiporus sulphureus</i> , Kükürt mantarı	35
2.2.1.12.3	<i>Cerioporus squamosus</i> , Görkemli mantar	36
2.2.1.13	<i>Hydnaceae</i> ailesi	36
2.2.1.13.1	<i>Hydnum repandum</i> , Sığır dili mantarı	36
2.2.1.14	<i>Tricholomataceae</i> ailesi	37
2.2.1.14.1	<i>Tricholoma</i> cinsi	37
2.2.1.14.2	<i>Lepista nuda</i> , Mavi cincile	37
2.2.1.14.3	<i>Tricholoma caligatum</i> , Nergis mantarı.....	38
2.2.1.14.4	<i>Infundibulicybe geotropa</i> , Etçe mantarı	39
2.2.1.14.5	<i>Tricholoma anatolicum</i> , Katran mantarı.....	40
2.2.1.15	<i>Tuberaceae</i> ailesi	40
2.2.1.15.1	<i>Tuber aestium</i> , Yaz trüfü	40
2.2.1.16	<i>Russulaceae</i> ailesi	41
2.2.1.16.1	<i>Lactarius</i> cinsi	42
2.2.1.16.2	<i>Lactarius piperatus</i> , Sütü dilburan mantarı	42
2.2.1.16.3	<i>Lactarius deliciosus</i> , Kanlıca mantarı	43
2.2.1.16.4	<i>Lactarius volemus</i> , Tirit mantarı	43
2.2.1.16.5	<i>Russula delica</i> , Akçınar mantarı.....	44
2.2.1.16.6	<i>Russula chloroides</i> , Kayışkıran mantarı	45
2.2.1.17	<i>Omphalotaceae</i> ailesi.....	45
2.2.1.17.1	<i>Omphalotus olearius</i> , Ağulu mantarı	45
2.2.1.18	<i>Lyophyllaceae</i> ailesi.....	46
2.2.1.18.1	<i>Calocybe gambosa</i> , Gugule mantarı.....	46
2.2.1.19	<i>Gomphaceae</i> ailesi	47
2.2.1.19.1	<i>Ramaria formosa</i> , Eniştellicesi mantarı.....	47
2.2.2	Türkiye’de ve Dünyada Mantar Toplama ve Tüketim Alışkanlıkları	47
2.2.3	Kastamonu Mantar Çeşitliliği.....	52
2.2.4	Mantar Zehirlenmeleri ve İnsan Sağlığına Etkileri.....	53
3.	MATERYAL VE YÖNTEM	57
3.1	Araştırmanın Yapıldığı Bölge.....	57
3.2	Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Analizi	58
4.	BULGULAR	59
4.1	Anket Sonuçları	59
5.	TARTIŞMA VE SONUÇ.....	66
5.1	Sonuç.....	68
KAYNAKLAR	70	
EKLER.....	83	
EK A.	Anket Formu	84

ÖZGEÇMİŞ..... 87



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1 <i>Fomes fomentarius</i> , Kav mantarı.....	15
Şekil 2.2 <i>Terfezia</i> , Domalan.....	16
Şekil 2.3 <i>Agaricus campestris</i> , Çayır mantarı.....	16
Şekil 2.4 <i>Morchella esculanta</i> , Kuzugöbeği mantarı.....	18
Şekil 2.5 <i>Morchella elata</i> , Siyah göbek mantarı.....	18
Şekil 2.6 <i>Morchella deliciosa</i> , Leziz göbek mantarı.....	19
Şekil 2.7 <i>Boletus edulis</i> , Çörek mantarı.....	20
Şekil 2.8 <i>Boletus regius</i> , Süslübolet mantarı.....	20
Şekil 2.9 <i>Suillus luteus</i> , Sünger mantarı.....	21
Şekil 2.10 <i>Suillus bovinus</i> , Öküz mantarı.....	21
Şekil 2.11 <i>Suillus grevillei</i> , Melez mantarı.....	22
Şekil 2.12 <i>Boletus badius</i> , Şişkin mantar.....	22
Şekil 2.13 <i>Chroogomphus rutilus</i> , Geyik mantarı.....	23
Şekil 2.14 <i>Hygrophorus olivaceoalbus</i> , Yağlı gaypaşuk mantarı.....	24
Şekil 2.15 <i>Hygrophorus marzuolus</i> , Yanık gaypaşuk mantarı.....	24
Şekil 2.16 <i>Hygrophorus chrysodon</i> , Sarı gaypaşuk mantarı.....	25
Şekil 2.17 <i>Armillaria mellea</i> , Bal mantarı.....	26
Şekil 2.18 <i>Agaricus campestris</i> , İçi kızıl.....	27
Şekil 2.19 <i>Macrolepiota procera</i> , Kartalayağı mantarı.....	27
Şekil 2.20 <i>Coprinus comatus</i> , Söbelen mantarı.....	28
Şekil 2.21 <i>Terfezia</i> , Domalan.....	28
Şekil 2.22 <i>Amanita caesarea</i> , İmparator mantarı.....	29
Şekil 2.23 <i>Pleurotus ostreatus</i> , İstiridyeye mantarı.....	30
Şekil 2.24 <i>Pleurotus eryngii</i> , Çakşır mantarı.....	31
Şekil 2.25 <i>Pleurotus eryngii</i> var. <i>Ferulae</i> , Mantika mantarı.....	31
Şekil 2.26 <i>Cantharellus cibarius</i> , Sarıkız mantarı.....	32
Şekil 2.27 <i>Craterellus tubaeformis</i> , Cıvıvayağı mantarı.....	32
Şekil 2.28 <i>Craterellus cornucopioides</i> , Borazan mantarı.....	33
Şekil 2.29 <i>Sparassis crispa</i> , Kıvırcık mantar.....	34
Şekil 2.30 <i>Polyporus tuberaster</i> , Ağaçgöbeleği mantarı.....	35
Şekil 2.31 <i>Laetiporus sulphureus</i> , Kükürt mantarı.....	35
Şekil 2.32 <i>Cerioporus squamosus</i> , Görkemli mantar.....	36
Şekil 2.33 <i>Hydnum repandum</i> , Sığır dili mantarı.....	37
Şekil 2.34 <i>Tricholoma orirubens</i> , Esmerkarakız mantarı.....	37
Şekil 2.35 <i>Lepista nuda</i> , Mavi cincile.....	38
Şekil 2.36 <i>Tricholoma caligatum</i> , Nergis mantarı.....	38
Şekil 2.37 <i>Infundibulicybe geotropa</i> , Etçe mantarı.....	39
Şekil 2.38 <i>Tricholoma anatolicum</i> , Katran mantarı.....	40
Şekil 2.39 <i>Tuber aestivum</i> , Yaz trüfü.....	41
Şekil 2.40 <i>Lactarius piperatus</i> , Sütlü dilburan mantarı.....	42
Şekil 2.41 <i>Lactarius deliciosus</i> , Kanlıca mantarı.....	43
Şekil 2.42 <i>Lactarius volemus</i> , Tirit mantarı.....	44
Şekil 2.43 <i>Russula delica</i> , Akçın tar mantarı.....	45
Şekil 2.44 <i>Russula chloroides</i> , Kayışkıran mantarı.....	45

Şekil 2.45 <i>Omphalotus olearius</i> , Ağulu mantarı.....	46
Şekil 2.46 <i>Calocybe gambosa</i> , Gugule mantarı.....	46
Şekil 2.47 <i>Ramaria formosa</i> , Eniştetellicesi mantarı.....	47
Şekil 2.48 <i>Amanita phalloides</i> , Köygöçüren mantarı	55
Şekil 2.49 <i>Amanita verna</i> , Beyaz ölüm mantarı	56
Şekil 3.1 Kastamonu ili haritası	57
Şekil 4.1 Öğrenim durumu grafiği	60
Şekil 4.2 Meslek dağılımları grafiği.....	61
Şekil 4.3 Mantar tüketim sıklığı grafiği	61
Şekil 4.4 Mantar toplama süresi grafiği	62
Şekil 4.5 Gelir düzeyi grafiği	62
Şekil 4.6 Mantar toplama nedeni grafiği.....	63
Şekil 4.7 Yerel halkın topladığı mantarların dağılımı grafiği	64
Şekil 4.8 Yerel halkın mantar şekillerini eşleştirme dağılımı grafiği	65



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

N	: Popülasyondaki eleman sayısı
n	: Alınacak örneklem sayısı
t	: Güven katsayısı
p	: Ölçülmek istenilen niteliğin evrende bulunma ihtimali
q	: Ölçülmek istenilen niteliğin evrende bulunmama ihtimali
d	: Örneklem hatası
p	: Verilerin sıfır hipotezi altında gerçekleşmiş olma olasılığını verir.

Kısaltmalar

OGM	: Orman Genel Müdürlüğü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
FAO	: Food and Agriculture Organization
ODOÜ	: Odun Dışı Orman Ürünleri

1. GİRİŞ

Tüketicilerin güvenilir aynı zamanda sağlıklı gıda talebinin küresel anlamda artmasıyla birlikte doğal ürünlere yönelen insanların sayısı artmıştır. Besin kaynağı şeklinde kullanılmasının yanında kozmetik ve ilaç sanayisinde de kendisine fazlaca yer bulan doğal ürünlerden biri de şüphesiz ki yenilebilir yabani yetişen mantarlardır. Lezzetli ve besleyici olmalarından dolayı günümüzde gıda üretim birimlerinde ve insanların tercihleri arasında yer almaktadır (Erdem vd., 2018). Gıda kaynaklarının her geçen gün azalması ile birlikte organik ürünlere olan talebin artması ile aynı oranda doğal olarak yetişen mantarlara ilişkin isteklerin aynı oranda arttığı bilinmektedir (Pekşen ve Akdeniz, 2012).

Mantarların bitki ve hayvan yapılarına ait bazı benzer özellikleri içermesine rağmen günümüzde mikoloji (mantar bilimi) kapsamında incelenmektedir. Mantarların hücre duvarı olmasına karşın klorofil içermediğinden fotosentez yapamazlar (Polat, 2018). Mantarların üreyebilmesi için optimum derecede ısı ve neme ihtiyaçları vardır. Optimum nem miktarı %60 ve üzeri, optimum ısı değeri ise en az 20 derecedir. Son zamanlarda yaşanan kuraklık ya da aşırı soğuk gibi hava olayları mantarların yetişmesini zorlaştırmaktadır (Barutçuyan, 2012). Mantarların uygun şartlarda mera ve çayırılık bölgelerde, dağ ve ormanlarda, çam, meşe vb. ağaç gövdelerinde, tarım arazilerinde, kütük ve dallar üzerinde yetiştikleri görülmektedir.

Mantarların keşfi, çok uzun zaman öncesine dayanmaktadır ve eski çağlarda insanlar için gıda kaynağı olarak kullanılmıştır (Wani vd., 2010). Eski uygarlıklarda üst sınıfların gıda kaynağı olarak çeşitli yenilebilir yabani mantarları kullandıkları bilinmektedir (Boa, 2004). Tarih boyunca mantarlar yüksek lif kaynağı, protein ve vitamin kaynağı olması aynı zamanda, ihtiva ettiği düşük kolesterol ve sodyum bakımından da tercih edilmiştir (Vikineswary ve Chang, 2013). Bu kadar uzun bir geçmişe sahip olan mantarların kimyasal yapılarının incelenmesi üzerine çok sayıda araştırma yapılmış ve günümüzdeki mantar kullanım alanlarının geleneksel kullanımdan farklılaştığı görülmektedir. Bu bağlamda mantarlar, hastalıkların mücadelesinde alternatif gıda kaynağı olarak da kullanılabilir. Gelecek zaman

diliminde de dünya çapında çok fazla denenmemiş gıda kaynağı ve lezzetli yiyeceklerinden biri olabilir (Wani vd., 2010). Bunlara ilaveten, günümüzde mantar turizmi adı altında insanlar mantar toplama aktiviteleri düzenlenmiş, turizme yeni alternatif rotalar oluşturmak için çeşitli faaliyetler gerçekleştirmektedir. Yenilebilir yabani mantarların yetiştiği kaynaklar turizm açısından değerlendirilmesi, bölgenin ve yöresel yemek kültürünün tanıtılmasında farklı bir perspektif yaratmaktadır (Thomé-Ortiz, 2020).

Türkiye, içerisinde bulunduğu coğrafi yapısı, birbirinden eşsiz farklı doğası ve çeşitli iklim koşulları sebebiyle, birçok doğal kaynak bakımından oldukça zengindir. Mantarların da bu doğal kaynaklar arasında önemli bir yeri vardır (Ak vd., 2016). Doğal kaynaklardaki çeşitlilik ve iklim farklılıkları bunlardan direkt olarak etkilenen mantar florasının çeşitli ve zengin olmasını sağlamaktadır (Sümer, 1987). Ülkemiz coğrafi avantajlarından dolayı yenilebilir yabani mantarlar konusunda, birçok ülke ile karşılaştırıldığında, mantar türleri ve verimlilik konusunda önemli bir avantaja sahiptir. Birçok ülkede ender görülen ve hatta korunan birçok mantar çeşidi Türkiye’de bolca bulunmaktadır. Ülkemizde mantarların gelişimi için gerekli olan optimum ısı ve nem değerleri ilk ve sonbahar mevsimlerinde şekillendiği için bu dönemde mantar sayısının çok olduğu bilinmektedir (Barutçıyan, 2012).

Ülkemizde doğada yetişen 300 kadar yenilebilir yabani mantar türü olduğu bilinmektedir. İnsanların gıda kaynağı olarak topladıkları bu mantarlardan bazıları pazarlarda satılırken bir kısmı da ihraç edilmektedir. Yenilebilir yabani mantarlardan yerel halk tarafından en çok tercih edilenler; dolaman mantarı, kanlıca, kuzugöbeği, ayı, Sezar ve yumurta mantarıdır (URL-1, 2025). Ülkemizde, dünya pazarında ticari olarak önem arz eden çoğu mantarlara önemli ölçüde ev sahipliği yapmaktadır. Başta Karadeniz bölgesi olmak üzere Ege, Akdeniz önemli ölçüde mantarların yetiştiği bölgelerdir (Barutçıyan, 2012). Kastamonu’da da doğada kendiliğinden yetişen çok fazla mantar bulunmaktadır (Ünal ve Karadeniz, 2020). Bu mantarlardan hem ekonomik değeri olan hem de yerel halk tarafından sevilerek tüketilen kanlıca mantarının çeşitli şekillerde değerlendirildiği (Onbaşılı vd., 2015), Kuzugöbeği ve Sezar mantarının bulunduğu, Trüf mantarının yetişmesine de elverişli olan illerden

birdir (Şimşek vd., 2021). Kastamonu ilinin doğal yetişen mantar türleri açısından oldukça zengin bir yer olduğunu söylemek mümkündür.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 Odun Dışı Orman Ürünleri

Odun dışı orman ürünleri (ODOÜ), ormanlardan elde edilen, biyolojik ve mineral bazlı ürünlerin yanı sıra mantarlar, orman humusu ve orman örtüsü gibi ağaç dışı materyalleri içeren bir kategori olarak tanımlanmaktadır (OGM, 2016). Bununla birlikte, odun yapısındaki ürünler dışındaki tüm ürünlerin ODOÜ kapsamında değerlendirilebileceğini ifade eden başka tanımlar da bulunmaktadır (Türker vd., 2002). Küresel düzeyde yaşanan ekonomik ve sosyal gelişmeler, ODOÜ'nün yanı sıra ormanların çevresel ve biyolojik işlevlerinin önemini giderek artırmıştır (Janse ve Ottitsch, 2005). Bu ürünler yalnızca gıda, tıbbi ve aromatik bitkiler gibi temel ihtiyaçlar için değil, aynı zamanda sağladıkları ekonomik katkılarla dünya nüfusunun yaklaşık %80'i için kritik bir öneme sahiptir (Devlet Planlama Teşkilatı, 2001; Killmann vd., 2003; Komut ve Öztürk, 2010).

Günümüz canlılar 3'e ayrılmaktadır: Arkeler, Bakteriler ve ökaryotlar. Mantarlar ökaryotik canlılar grubunda yer almaktadır. Mantarlar teşhis edilen yaklaşık 1,6 milyon tür (Carlile ve Watkinson, 1994) ile yeryüzündeki en kalabalık canlı grubu arasında ikinci sırada gelmektedir (Cannon ve Kırk, 2007). Mantar olarak tanımlanan canlılar; klorofil taşımayan, tek veya çok hücreli; ökaryotik, spor oluşturarak eşeyli ve eşeysiz olarak üreyebilen; absorpsiyonla beslenen, hif adı verilen hücrelerden meydana gelen, ormanlıklarda, çayırlarda, bitki ve hayvan atıkları üzerinde çürükçül, parazit, simbiyoz olarak gelişebilen canlılardır. Ekosistemdeki organik bileşikleri ayrıştırarak, minerallerin toprakla buluşmasını sağlamaları aynı zamanda karbon-azot siklusunun devamlılığı için önemli rol oynamaları gibi birçok görevi olan makro mantarların insanlarla ilişkileri binlerce yıl öncesine dayanmaktadır (Mat, 1998).

2.1.1 Eski Çağlardan Günümüze Mantar Kullanımı

Doğada kendiliğinden yetişen mantarlar uzun yıllardır insanlar tarafından toplanmakta ve tüketilmektedir. Günümüze kadar geçen zaman dilimindeki arkeolojik bulgular yenilebilir yabani mantar türlerine ait kayıtların 13 bin yıl öncesinde Şili'ye

dayandığını göstermektedir (Rojas ve Mansur1995). Doğada kendiliğinden yetişen mantarların yenilebilir olduğuna ilişkin kesin kayıtlar M.Ö. 7. yüzyılda Çin tarihinde görülmektedir. Antik Yunan ve Roma döneminde yenilebilir mantarlar değerli yiyeceklerdi, ormanlık alanlardan toplanır ve daha çok soylular tarafından tüketilirdi (Boa, 2004).

Mantarlar ilk zamanlarda bitkiler âlemi içerisinde, tohumuz bitkilerin bir alt bölümünde değerlendirilmiş olmasına rağmen, R. H. Whittaker'ın 1969 yılında geliştirdiği sınıflandırma sistemi ile 125 bin civarı tür ile temsil edilen mantarlar Myceteae (Fungi) âlemine yerleştirilmiştir (Alexopoulos, 1996). Dünya genelinde farklı coğrafyalarda yayılım gösteren mantarların sınıflandırılması üzerine yapılmış birçok çalışma bulunmasına karşın tür sayıları henüz tam olarak belirlenememiştir (Hawksworth, 2001; Kirk vd., 2001).

Geçmişten günümüze 12 bin civarında makromantar taksonu tespit edilmiş, tespiti yapılan türlerin birçoğunun yenilebilir özellikte olduğu ve 2000'den fazla türün ise insan tüketimine uygun olduğu bildirilmiştir (Chang, 1999).

Makromantarlar, Ascomycota ve Basidiomycota bölümlerine ait olup, dış görünüşlerine göre saplı-sapsız, şapkalı, çanak gibi farklı şekillerde karşımıza çıkabilen canlılardır (Chang ve Miles, 2004). Makro mantarların habitat olarak genellikle ormanlık alanlarda, çayırliklarda, toprak üzerinde, meralarda, gübrelik alanlarda ya da bitkiler üzerinde şemsiye, yumurta, fincan, yıldız, çanak, bal peteği ve daha birçok farklı şekilde karşımıza çıkmaktadır (Kaşık, 2010).

Doğal ekosistemlerin önemli bileşenlerinden biri olan mantarlar, tarihsel süreç boyunca insanlar açısından hem besin kaynağı hem de tıbbi amaçlarla kullanımları nedeniyle büyük bir öneme sahip olmuştur (Boa, 2004). Yaklaşık 2 milyar yıldır doğada bitki ve hayvan atıklarını ayrıştırarak, bunlarda ki elementleri doğaya tekrar kazandırmaktadır. Ormanlık alanlarda bitkilerin yaşamının bir parçası olan CO₂ salınımını sağlamakta ve toprağın yapısını bitkinin gelişimi için uygun hale getirmektedir (Sandal vd., 2014).

Mantarların doğaya olan faydalarının yanında besin maddesi olarak tercih edilme sebebi ise yüksek oranda protein ve lif içermesi, karbonhidrat oranının az olması, yağ oranının ise düşük olmasıdır. Mantarlar çeşitli mineral (potasyum, bakır gibi) ve vitaminleri (A, B, D, K gibi) içermektedir (Cheung, 2010). Protein kaynağı bakımından ete alternatif bir besin olarak mantarlar gösterilebilir (Namer vd., 1985). Türlerine göre makro mantarların protein oranı değişmekle beraber ortalama 100 g ağırlığındaki bir mantarda 3-8 g civarındadır (Günay vd., 2000).

Mantarlar diğer sebzelere oranla protein miktarı yüksek, yağ miktarının az veya hiç olmaması nedeniyle kalorisi düşüktür (Günay vd., 2000). Hayvansal kaynaklı proteinlerin yaklaşık %30 ila 50'si tam sindirime uğrarken, makro mantardaki %3-8 olan protein vücutta %70-80 sindirime uğradığı saptanmıştır. Mantarlar vasıtasıyla vücuda alınan proteinler depolanamadığı için günlük ihtiyacı karşılamaktadır (Erkal, 1996; Gücin vd., 1996). Örneğin; *Agaricus campestris* türünde %89 su; %3,8 protein; %0,3 yağ; %4,9 karbonhidrat; %1,2 kalsiyum, fosfor, demir ve az miktarda A ve B grubu vitaminleri içerdiği tespit edilmiştir (Altınığne ve Berkan, 1985). *Agaricus bisporus* ise %90 su; %3 azotlu maddeler; %0,3 yağ ve %4 karbonhidrat içermektedir (Heimann, 1972).

2.1.2 Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırları

Uzun yıllardır gıda olarak tüketilen yüksek besin içeriğine sahip olan mantarlar içerdiği biyoaktif bileşenler sayesinde ilaç sanayide, kozmetik ürün elde etmede, takviye edici gıda ve fonksiyonel gıda üretimi gibi alanlarda kullanılması açısından önem taşımaktadır. Dünya'da ve ülkemizde mantarlara olan ilginin her geçen gün artması mantar üretimi ve tüketiminde önemli değişim ve gelişimlere sebebiyet vermiştir. Mantarlar, yüksek miktarda besin ögesi ve biyoaktif bileşenler ihtiva etmektedir. Bu bileşenlerin yanı sıra düşük oranda sodyum, yağ, kolesterol ve kalori değerine sahiptirler. Mantarlar bu özelliklerinden dolayı dengeli ve sağlıklı bir diyetin vazgeçilmez unsuru olarak tercih edilmektedir (Yıldız vd., 2018).

Makromantarlar içerdikleri proteinin %70'i vücutta rahatça sindirime uğramaktadır (Türkekul, 2001). Vejetaryen olanlar için mantar türlerinin bazıları içerdiği proteinler

kas proteinine eşit değerde olması ve hayvansal proteinlerde bulunan bazı amino asitleri taşıması nedeniyle faydalı bir besin kaynağıdır (Lotfy vd., 2015).

Halk hekimleri tarafından yüzyıllarca mantarlar farklı biçimlerde kullanılmıştır. Makro mantarların bilinen birçok alanda tıbbi etkisi vardır. Yaşam kalitesi ve ömrün uzaması için Çin ve Japon toplumları tarafından kullanılan *Ganoderma lucidum* iki bin yıldan fazla bir zaman diliminde kullanılmıştır. Bu mantarlar, artrit, hipertansiyon, kanser, bronşit ve karaciğer rahatsızlıkları gibi çeşitli hastalıkların doğal tedavisinde ilaç yerine kullanılmıştır. *Ganoderma lucidum*'un son dönemlerde tıp alanındaki etkisi birçok araştırmaya konu olmuştur (Lee vd., 1998).

Yapılan birçok araştırma sonucuna göre fonksiyonel gıda olarak kabul edilen mantarların antimikrobiyal, antioksidan, antitümör, antiviral ve immünomodülatör potansiyelleri çalışılmış ve dikkat çekici düzeylerde aktivite gösterdikleri tespit edilmiştir (Büyükertaş, 2021). İnsanların beslenmelerinde yer alan mantarlar üreyebilmek için optimum çevre şartlarına ihtiyaç duyar ve bu nedenle doğada kendiliğinden yetişen türler ilkbahar ve sonbahar aylarında yetişmektedir. Mantarların, dünyada 1,5 milyon civarında türü olduğu düşünülmekte ve bunlardan 2000'i yenilebilir özellikte olup 35'inin ticari anlamda kültürü yapılmaktadır. Yaklaşık olarak 120 türün ise ekonomik anlamda yetiştiriciliğin yapılabilmesi üzerinde bilimsel araştırmalar devam etmektedir (Barutçıyan, 2012).

Kastamonu, Batı Karadeniz Bölgesinde 13.108,1 kilometrekare yüz ölçümüne sahip bir ilimizdir. İlin 170 kilometrelik kısmı deniz kıyısı, topraklarının %74,6'sı dağlık ve ormanlık alanla kaplıdır. Çok sayıda yüksek dağ barındıran Kastamonu'nun, en önemli dağları İsfendiyar (Küre) Dağları ile Ilgaz dağlarıdır. Bölgenin %21,6'sı yayla ve plato, %3,8'i ise ovalarla kaplıdır. Yıl içerisinde tespit edilen ortalama en yüksek sıcaklık 28.0°C iken, en düşük sıcaklık -4.6°C derece ve yıllık yağış miktarı 480 metreküp civarındadır. Farklı ekosistem şartları Kastamonu'da zengin bir çevre ve mikroklimal alanlar yaratmıştır. Buna bağlı olarak yörede kendiliğinden yetişebilen birçok mantar türü vardır (Kastamonu Valiliği, 2018).

Bu çalışmada odun dışı orman ürünlerinin ve bu ürünlerden faydalanmanın sürdürülebilirliğinin sağlanmasında önemli paydaşlar arasında yer alan yerel halkın yenilebilir yabani mantar türlerine ilişkin farkındalık düzeyinin değerlendirmesini amaç edinmiştir. Tüm bu veriler dikkate alınarak yapılacak olan çalışmada, bazı zehirli, yenen, tıbbi ve ağaç tahripçisi mantarların Kastamonu İl merkezi, ilçe ve köylerde yaşayan yerel halk tarafından ne kadar tanındığının tespit edilmesi ve bu tespitler doğrultusunda gerekli tanıtımlarının yapılması amaçlanmaktadır. Ayrıca Kastamonu ilinde yaşayan yöre halkının Türkiye’de ve Kastamonu ilinde yayılış gösteren yenilebilir yabani mantarlar hakkındaki bilgisi, mantar toplayan ve tüketen yöre halkının sosyoekonomik durumu ve mantar toplamaya yönelten etmenlerin belirlenmesi ve ortaya konulması amaçlanmıştır.

2.2 Yenilebilir Yabani Mantarların Genel Özellikleri

Mantarlar, klorofil içermeyen, spor oluşturabilen, tek veya çok hücreli, ökaryotik, eşeyli ve eşeysiz olarak çoğalabilen, hif yapısındaki hücre çeperi ile ipliksel hücre yapısına sahip, absorpsiyonla beslenen, saprofitik, parazitik veya simbiyotik bir yaşam sürdüren heterotrof canlılardır (Mat, 1998). Ekosistemdeki organik maddeleri parçalayarak minerallerin toprakla bütünleşmesini sağlamaları, karbon-azot siklusunun devam etmesinde önemli rol oynayan mantarların insanlar ile ilişkileri asırlar öncesine dayanmaktadır. Bu bağlamda incelenen, Aztekler ve Mayalar gibi kapalı yaşayan toplumlarda bazı toplantılarda mantarların ayrıcalıklı bir yeri olduğu ortaya koyulmuştur. Guatemala antropoloji müzesinde sergilenen mantar heykellerinin M.Ö. 1000 yıllarında törenlerde kullanıldığı tahmin edilen, mantarların insan hayatında ki önemini göstermektedir (Mat, 1998). Ayrıca Asya ülkeleri ve diğer bazı ülkelerde mantarların uzunca bir süredir geleneksel tıp ilacı şeklinde kullandıkları bilinmektedir (Seo, 1987). Günümüzde mantarlar besinsel değeri sayesinde gıda sektöründe, ihtiva ettikleri aktif bileşikler ile tıp ve kimya endüstrisinde kullanılmaktadır (Carlile ve Watkinson, 1994; Denis, 1995; Sümer, 2006).

Yenilebilen, yenilmeyen ve de zehirli olmak üzere 3 ana başlıkta ele alınan makro mantarlar, ormanlarda, çayır-meralarda, organik maddece zengin topraklarda veya ağaçlarda, çürümüş dal ve kütükler etrafındaki alanlarda yayılım göstermektedir

(Lakhanbal ve Rana, 2005). Yayılım alanlarında değişik renklerde ve çeşitli şekilleri sayesinde insanların ilgisini çeken makro mantarlarla ilgili çok sayıda çalışma yapılmış ve mantarlardan yararlanma yolları araştırılmıştır. Makro mantarlar içerdęi zengin besin öğeleriyle hızla artan dünya nüfusunun en büyük sorunlarından biri olan gıda kaynaklarının sürdürülebilirliğine alternatif oluşturmaktadır. Dahası mantarların ihtiva ettikleri çok sayıda aktif bileşenin tedavi edici etkilerinin olması da makro mantarların iyi bir alternatif gıda kaynağı olabileceğini göstermektedir. Uzun zamandır yapılan birçok çalışma mantarların yapısında bulunan aktif bileşenlerin, oksidasyonu önleyen, antimikrobiyal, antiviral, kalp ve dolaşım sistemi ve hepatite karşı koruyucu, kolesterolü azalttığı, aynı zamanda immun sistemi güçlendirici ve düzenleyici etkileri tespit edilmiştir (Lakhanbal ve Rana, 2005). Mantarların bilinen birçok faydasının aksine bazı zehirli türlerin bulunması, bunların insanların ölümüne sebebiyet vermesi gibi bazı etkenler gıda olarak kullanımlarını sınırlandırmakta, hatta insanların mantarlara karşı kuşku ile yaklaşmasına sebep olmaktadır. Bu kaygıları azaltmak için yapılacak çalışmalar yenilebilen, yenilmeyen ve zehirli olanların belirlenip tanıtılması büyük önem arz etmektedir. Hatta yenebilir yabani mantarların kültüre alınmasının ve kültür mantarı üretiminin endüstriye dönüştürülmesinin ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yenen mantarlar protein, mineral ve B vitamini bakımından zengin olup tatları bakımından çokça tercih edilmektedir. Yenen mantarlar yörelere göre farklılık göstermektedir. *Morchella spp.*, kuzugöbeği (Sesli vd., 2020) ilkbahar aylarında yağışların düzenli olduğu zamanlarda ormanlarda ve kavaklıklarda yetişmektedirler. *Agaricus spp.*, Çayır mantarı (Sesli vd., 2020) türleri ilkbahar, yaz ve sonbahar aylarında yağışların düzenli ve uygun sıcaklığın olduğu zamanlarda gelişmektedirler. Kültürü yapılan ve çoğunlukla marketlerde satılan *Agaricus bisporus* türüdür. *Pleurotus ostreatus*, Kavak mantarı (Sesli vd., 2020); genellikle kesik kayın, kavak, söğüt kütüklerinde yetişen bir mantardır. Ağaçları tahrip eden bir tür olarak ta bilinmektedir (Afyon vd., 2009). Son yıllarda kültürü yapılan en fazla ikinci mantar türü olup çok fazla tüketilmektedir.

Zehirli mantarlar yenen mantarlara göre daha fazla önem arz etmektedirler. Zehirlenme kusma, ishal, baş dönmesi, titreme, göz pupillasında büyüme şeklinde

ortaya çıkar. Etkisi erken görülen zehirlenmeler 2-3 saat gibi kısa sürede belirtiler gösterir ve ölüm oranı çok düşüktür. Etkisi geç görülen makro mantar zehirlenmelerinde 6-24 saat içinde belirtiler ortaya çıkar. Karaciğer ve böbrekte tahribata sebep olması sonucu ölümler görülebilir. *Amanita muscaria*, *Amanita pantherina* bazı zehirli mantar türleridir (Afyon vd., 2009).

Ganoderma lucidum, geleneksel Çin tıbbında yaklaşık iki bin yıldır kullanılmaktadır. Bu mantar türünün, vücudun bağışıklık sistemini virüsler, bakteriler ve parazitler gibi patojenlere karşı koruduğu, hormonları dengelediği ve uykuyu düzenlediği bilinmektedir (Güzelmeriç, 2021). Yerel halk tarafından Kırmızı Reishi mantarı adıyla Uzak Doğu'da ortalama iki asırdır kullanılan '*Ganoderma lucidum*', Düzce Üniversitesi Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Merkezinde bir ekipçe üretilmiştir. İlk olarak üniversite içerisinde bulunan laboratuvarında bu makromantar, çoğaltılarak üretim aşamasına getirilmiştir. "Tüm dünyada üretilen ve aynı zamanda ticari değeri olan makro mantarlardan biri de *Ganoderma lucidum*, Reishi mantarı (Sesli vd., 2020) mantarıdır. Türkiye'de ve tüm dünyada tıbbi değeri olan çok kıymetli bir makro mantardır. Ayrıca söz konusu mantar ölümsüzlük mantarı olarak da bilinmektedir (Lee vd., 1998).

Sağlıklı gıdalara olan talebin geçmişten günümüze artması makro mantar üretim ve tüketim miktarının çoğalmasına neden olmaktadır. Makro mantarlar; içerdikleri zengin besin öğeleri ile beslenmede önemli bir yer alırken, içerdikleri çeşitli biyoaktif bileşikler sayesinde hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde destekleyici olarak yer almaya başladığı görülmektedir. Türkiye, odun dışı orman ürünleri açısından önemli bir ekonomik potansiyele sahip olmasının yanında, henüz birçok türe ait kayıtlar tam olarak oluşturulamamıştır (Türker vd., 2000). Ayrıca OGM tarafından yapılan üretimlerin yanında, yerel halkın kontrolsüz olarak geleneksel yöntemlerle yaptığı üretimler de vardır (Bilir, 2017). Diğer doğal kaynakların kullanımı gibi odun dışı orman ürünlerinin devamlılığının ve faydalanmada sürekliliğinin sağlanması esastır. Ancak, ormanlık alanlarda ve yakınında yaşayan orman köylüleri, bu alanlardaki doğal kaynaklardan faydalanırken, uygulanacak yönetim stratejilerinden de ilk etkilenecek toplumsal birimdir. (Altunel, 2012). Odun dışı orman ürünleri kaynaklarının daha etkin değerlendirilebilmesi, üretim faaliyetlerinin kayıt ve kontrol altına

alınabilmesinin yanında sürdürülebilirliğin de sağlanabilmesi amacıyla geliştirilecek stratejilerde yerel halkın göz ardı edilmemesi gereklidir (Altunel 2012; Walter vd. 2003).

Mantar yetiştiriciliğinin in vitro yapılması, iklim koşullarından doğrudan etkilenmemesi, üretim sürecinin daha kısa olması ve birim alandan elde edilen gelirin yüksek olması gibi faktörler mantarlara olan ilgiyi artırmaktadır. Ayrıca mantar üretimi için kullanılabilir tarımsal yan ürünlerin bol olması nedeniyle giderek yaygınlaşan karlı bir tarımsal faaliyetidir. Küresel mantar pazarı 2013 yılı verilerine göre ortalama 63 milyar dolarlık bir hacme sahiptir. Total Pazar içerisinde %54'ünü (34 milyar dolar) kültürü yapılan yenilebilir mantarlar; %38'ini (24 milyar dolar) tıbbi mantarlar ve %8'ini (5 milyar dolar) doğa mantarları oluşturmaktadır (Grimm ve Wösten, 2018).

Dünyadaki mantar üretim miktarı toplam 10,2 milyon tondur (FAO, 2019) ve bu endüstri kolu son 20 yıllık süreçte yeni mantar türlerinin de ilavesi ile çok hızlı bir şekilde büyümüştür. Mantar yetiştiriciliği, birçok gelişmiş ülkede yüksek seviyelerde mekanizasyon ve otomasyon ile yapılmaktadır (Royse vd., 2017). Yenilebilir yabancı mantarlara olan talebin artması ile birlikte bu pazar hacminin gelecek yıllarda 60 milyar doları aşması beklenmektedir (Higgins vd., 2017). Dünya genelindeki mantar üretim durumlarına bakıldığında, Asya kıtası 8,3 milyon ton, Avrupa 1,4 milyon ton civarındadır (FAO, 2019). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından yayımlanan 2019 yılı verilerine göre, dünya genelindeki mantar üretiminin yaklaşık %95'i Çin, Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu oranlar içerisinde Çin, %77'lik üretimi ile lider ülke konumundadır (FAO, 2019). İkinci büyük üretici Amerika Birleşik Devletleri olup, bunu sırası ile Polonya, Hollanda ve İspanya ülkeleri izlemektedir.

Mantarların besinsel özellikleri ve lezzetlerinin yanında tıptaki geniş kullanımları ile dikkat çekmekte ve çoğu ülke tarafından da uzun süredir tüketilmektedir (Pekşen, 2013). Dünya genelinde, mantar tüketimi 1997 yılında kişi başına 1,0 kg iken, 2013'te 4,7 kg'a yükselmiştir. Mantar üretiminin lideri olan Çin'de kişi başı yıllık tüketimin 10 kg dolaylarında olduğu tahmin edilmektedir (Royse vd., 2017).

Ülkemizde kişi başına mantar tüketimi yılda 900 g civarında iken, Avrupa Birliği ülkelerinde tüketim 3 kg civarındadır (Özçatalbaş, 2012). Ülkemizde mantar tüketimi, genellikle üretim merkezleri ve çevresinde yüksek olmasına ilişkin, diğer ülkelerle kıyaslandığında oldukça geridedir (Özkan vd., 2000). Ülkemiz içinde bulunduğu coğrafya gereği mantar üretimi için elverişli bir yapıda olmasına karşın, kişi başına düşen mantar tüketiminin azlığı, mantar üretiminin gelişmesi açısından bir sorundur. Ülkemizdeki insanların mantar tüketmemesinin temel nedenlerinden birisi, mantarın halk tarafından yeterince bilinmemesi ve zehirlenme korkusudur. Ayrıca ülkemizde kültür mantarı üretiminde birim alandan elde edilen verimin düşük olması ve üretim maliyetlerinin yüksek olması da mantar fiyatlarının yükselmesine sebep olmaktadır. Bu nedenle mantar daha çok gelir düzeyi yüksek olan ailelere hitap etmektedir. Bireylerin diyetlerindeki protein açığının mantar tüketiminin artırılması ile kapatılabileceği düşünülmektedir (Özer vd., 2000). Dolayısıyla ülkemizde mantar tüketim alışkanlıklarını geliştirmek ve ülke geneline yaymak amacıyla mantarlar hakkında bilgilendirmelerin yapılması gerekmektedir (Demirci, 2010).

Mantarların bilinen yararlarının yanı sıra zararlı yönlerinin olduğu da bilinmektedir. Mantar zehirlenmeleri bu durumun en güzel örneklerinden biridir. İçerdiği toksik maddelerden dolayı 100 civarında mantar türü hafif gastrointestinal rahatsızlıklar ile birlikte, ciddi karaciğer yetmezliğine neden olabilmektedir. Bu türlerin tüketilmesi ölümcül sonuçlar doğurmaktadır (Akata, 2010; Barman vd., 2017).

Dünya genelinde yaklaşık 200 civarında zehirli makromantar türü belirlenmiş olup bunların 60 kadarı ölümcül risk grubunda olanlardır (Kaşık, 2010). Ülkemizde 20. yüzyılın sonunda 2500'den fazla mantar zehirlenme vakası görülmüş ve bunlardan 60 civarı ölümle sonuçlanmıştır (Efe, 2007).

Türkiye'de doğal mantarların sebep olduğu zehirlenmeler, ilkbahar ve sonbahar mevsiminde en üst düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni yenen ve zehirli mantarların aynı habitatta bulunmaları ve birbirlerine benzerlikleri ile ayırt edilemediğinde zehirlenme vakalarının yaşandığı görülmektedir (Mat, 2000).

Mantarlar yapılarında biriktirdikleri civa, bakır, gümüş, mangan, nikel, selenyum, kurşun gibi ağır metallerin etkisiyle kirlilik indikatörü olarak da kullanılabilir (Doğan, 2001).

Mantarlar tarih boyunca halk hekimliğinde önemli role sahip olmuş ve çeşitli alanlarda kullanılmışlardır. Bilhassa Çin ve komşu ülkelerinde, hekim reçetelerine giren ve mantarlardan hazırlanmış doğal ham maddelere rastlamak mümkündür. *Terfezia sp.* mantarının göz iltihabı hastalığında kullanıldığı, *Agaricus bisporus*'u sindirim sisteminin bozukluğunu tedavi amaçlı kullanıldığı bilinmektedir (Gültekin, 2014).

Fungus aleminin sadece bir bölümünü oluşturan mantarlardan yenilebilir yabani mantar türleri makro mantarlar içerisinde yer alır. Mantarların bazı hayvansal aynı zamanda da bitkisel özellikler göstermesinden dolayı lezzetleri farklılaşmaktadır (Boa, 2008). Bu bakımdan içerdiği besin değeri zenginliği ile hem et hem de sebze grubuna alternatif de olabilmesi ile mantarlar eşsiz bir ürün olarak tanımlanmaktadır (Nicholas ve Ogamé, 2006). Ayrıca mantarların iz elementler yönünden zengin bir besin maddesi olmasının yanı sıra, düşük kalorili olması ve yağ, şeker ve tuz gibi bileşikler de barındırmaması ile birçok diyetle de kullanılabilmesini sağlamaktadır (Mackley, 2004). Bu özelliklerine ilave olarak birçok mantar türü ihtiva ettikleri özellikler ile bazı hastalıkların tedavisinde ya da gıda maddelerinin yoğunluğunu ve raf ömrünü arttırmak amacıyla da kullanılmaktadır (Bakratsas vd., 2021). Doğada kendiliğinden yetişen mantarların zehirli olabileme durumları göz önünde bulundurularak hassas ve özenle toplanması gerekmektedir. Bazı mantar türleri öldürücü seviyede zehir barındırmakta ve birçoğu da ciddi gastrointestinal sistem hastalıklarına sebep olabilmektedir. Bundan dolayı mantarların ayırt edilebilmesi için bir mikolog ya da mantarın özelliklerini en ince ayrıntılarına kadar anlatan bir katalog yardımı ile tanımlanması gerekmektedir. Zehirli olup olmadığı ile ilgili bir şüphe duyuluyorsa asla tüketilmemelidir (Conte ve Læssøe, 2008). Mantarlar genellikle mikro ve makro, ticari değeri olan ya da olmayan, yenilebilenler öldürücü, zehirli, yenen ve yenilmeyen mantarlar şeklinde sınıflandırılmaktadır (Barutçıyan, 2012).

Yenilebilir yabani mantarların sürdürülebilirliğinin sağlanması için toplanma sırasında miselyuma zarar vermemeye özen göstermeli, mümkünse kesme bıçakları kullanılmalı

ve sporlanma dönemlerine özen gösterilmesi gerekmektedir. Mantarların yetişme alanları iyi bilinmeli özellikle nemli ve direk güneşe maruz kalmayan yerlerde daha iyi yetiştiği için mantar toplanması sırasında bu alanlara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu bölgeler arasında en çok mantarın yetiştiği yerler; ağaç kovukları, örtü altları ve ağaç gölgelikleri gibi bölgelerdir (Marrone ve Parker, 2019).

Doğada kendiliğinden yetişen mantarlar uzun yıllardır insanlar tarafından toplanmakta ve tüketilmektedir. Günümüze kadar geçen zaman dilimindeki arkeolojik bulgular yenilebilir yabani mantar türlerinin 13 bin yıl öncesinde Şili'den ortaya çıktığını göstermektedir (Rojas ve Mansur, 1995). Doğada kendiliğinden yetişen mantarların yenilebilir olduğuna ilişkin kayıtlar M.Ö. 7. yüzyılda Çin tarihinde görülmektedir. Antik dönemde yenilebilir yabani mantarlar kıymetli yiyeceklerdi, ormanlık alanlardan toplanır ve daha çok soylular tarafından tüketilirdi (Boa, 2004).

Eski çağlarda yenilebilir yabani mantarlar değerli besinler olarak görülmüş ve doğadan toplanan mantarlar zenginlerce tüketilmiştir. İçerdikleri besin maddeleri insanların beslenmesinde önemli bir yer tutmaktadır ve eski zamanlardan beri insanlar mantar toplamaktadırlar. Bazı ülkelerde mantar toplayan düşük gelirli insanlar yetersiz beslenmelerine rağmen sofralarında besleyici değeri olan mantarı tüketmişlerdir (Eren vd., 2017). Avrupa'da doğada kendiliğinden yetişen yabani mantarlar "Yoksulluğun Eti" ismiyle anılmaktaydı (Alkın, 2017).

Mantarların tarihi hakkındaki diğer bulgu ise Avusturya-İtalya sınırları arasında kalan bölgede bulunan donmuş halde "Ötzi" (buz adam) vücududur. Bunun yaklaşık olarak 5 bin yaşında olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yanında bir kese içinde iki tür mantar bulunmuştur. Bulunan mantarlardan biri *Piptopprus betulina* diğeri de *Fomes fomentarius*'dur. (Şekil 2.1). Kav mantar (Sesli vd., 2020) huş ağaçlarında yetişir ve eski zamanlardan bu yana ateş yakmak için kullanılmıştır (Eren vd., 2017). Bu mantarın kabuğu çok sert olmasına rağmen kesildiğinde içinden çıkan kahverengi yapı yumuşaktır ve bu bölümü ateş yakmada kullanılır. Ayrıca bu mantar kanayan yaraya parça parça kesilip, ısıtılıp dövülerek yumuşatıldıktan sonra kanamanın durmasını sağlamaktadır (URL-2, 2025).



Şekil 2.1 *Fomes fomentarius*, Kav mantarı (URL-15, 2025)

Mantarlar konusundaki çalışmalar yaklaşık 250 yıldır yapılmakta fakat bazı mantar türlerinin bu süreden daha uzun zamandır kullanıldığı bilinmektedir (Yılmaz, 2015). Kullanım alanlarından bazıları, maya mantarları hamurun kabarmasında, şarap ve bira yapımında hatta bazı türler halüsinojenik etkisinden dolayı Latin Amerika halklarınca resmi törenlerde kullanılmıştır. Bazı türler ise farklı ülkeler tarafından ilaç yapımında kullanılmıştır (Yılmaz, 2015).

İnsanlar eski zamanlardan beri doğal mantarları, renkleri ve besin değerlerinden dolayı nasıl yetiştiğini merak etmişlerdir. İnsanların mantar kullanımı kaydını yapan ilk kişi Theophrast'tır (M.Ö. 372.287). Mantarların genel özelliklerinden bahsedilen bu çalışmada, gıda ve bazı vücut sistemlerinin düzenlenmesinde kullanıldığını belirtmiştir (Günay vd., 2000).

Makromantarların 4 milyar yıl önce ortaya çıktığı düşünülmekte ve ilk kez kullanımı ise yontma taş döneminde olduğu bilinmektedir. Bazı kaynaklara göre şapkali mantarlar eski dönemlerde çok da düzgün amaçlar için kullanılmadığını göstermektedir. Örneğin, II. Claudius ve Papa VII. Clement düşmanlarının kendilerine zehirli Amanita mantarı yedirmesi ile zehirlenmiştir. Yine Budizm'in kurucusu halkın içinden ikram edilen, toprak altında yetişen mantarı yedikten sonra zehirlenerek öldüğü bilinmektedir (Yılmaz, 2015).

Geçmiş dönemlerde, İbn Baytar ve daha pek çok yazar mantardan sağlanan suyun enfeksiyöz göz hastalıklarına iyi geldiği ifade etmişlerdir. Günümüzde domalan mantarı cinsine benzeyen ve orta doğu bölgesinde "Beyaz Keme" *Tirmania* cinsindeki türlerin göçebeler tarafından bazı oftalmatik hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır (Şahin, 2012) (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 *Terfezia*, Domalan (URL-16, 2025)

Fransa başta olmak üzere bazı ülkelerde orta çağın kıymetli türü *Agaricus* türü mantardır. Bu mantar çayır ve otluk alanlarda yetişen ve kolayca bulunan bir türdür. Türün başka bir üyesi *Agaricus campestris* Birleşik Krallık'da yetişen yenilebilir yabani bir mantardır (Şekil 2.3). Dış görünüşü beyaz veya krem renkli ve pembe solungaçları bulunan, şapka kısmı kahverengi bir mantardır.



Şekil 2.3 *Agaricus campestris*, Çayır mantarı (URL-17, 2025)

2.2.1 Türkiye'deki Yenilebilir Yabani Mantarlar

Türkiye'de ekolojik özellikleri ve tür zenginliğinin fazla olmasından dolayı mantar çeşitliliğinde neredeyse çiçekli bitki florası kadar zengindir (Allı vd., 2006). Ülkemizdeki çoğu bölgede yerel halk tarafından toplanan farklı yenilebilen yabani mantarlar bulunmasına rağmen insanlar sadece bildikleri mantarları tüketirler (Eren vd., 2017). Ülkemizde de yaklaşık 40 civarında yenilebilir yabani mantar türü gıda kaynağı olarak toplanmakta ve 25'e yakınının ticareti yapılarak ulusal ve uluslararası pazarlarında satılmaktadır (Serdaroğlu, 2010).

Mevcut bilimsel araştırmalara göre, dünya genelinde yaklaşık 14.000 mantar türü tanımlanmıştır. Ancak, bilim insanları dünya genelinde 2 ila 3 milyon arasında mantar türü olabileceğini tahmin etmektedir, bu da mantarların büyük bir kısmının henüz

keşfedilmediğini ve tanımlanmadığını göstermektedir (Nicholas ve Ogamé, 2006; Plantlife, 2024). Coğrafi yapısı, iklimi ve bitki örtüsü çeşitliliği, ayrıca farklı yüksekliklere sahip olmasından dolayı ülkemiz mantar çeşitliliğinin tür düzeyinde yaklaşık 8000 kadar olduğu düşünülmektedir (Barutçıyan, 2012). Ekonomik değeri dikkate alındığında bu mantarlar; *Amanitaceae*, *Boletaceae*, *Cantharellaceae*, *Gomphidiaceae*, *Hydnaceae*, *Hygrophoraceae*, *Lyophyllaceae*, *Morchellaceae*, *Physalacriaceae*, *Pleurotaceae*, *Polyporaceae*, *Sarassidaceae*, *Russulaceae*, *Tricholomataceae*, *Tuberaceae*, isimleri altına 15 aile olarak sınıflandırılmaktadır (Eren vd., 2017).

2.2.1.1 *Morchellaceae* ailesi

Dış görünüşleriyle kolayca ayırt edilebilen bu familyanın türleri arasında çok az fark vardır. Ayırt etme kriterleri başın çapı ve rengi, alveollerin yerleşimi ve büyüklüğü ve sapın şeklidir. Familyadaki tüm türler yenilebilir. İlbaharda yetişen bu mantarlar genelde meşe, gürgen ve elma ağaçlarının yakınındaki kireçli topraklarda yetişir. Mantarların yetişmesinde önemli rol oynayan yüksek pH, kalsiyum, fosfor ve potasyum gibi elementleri içeren yangınlardan geriye kalan bölgelerde bolca buldukları için bu mantar türlerini görmek muhtemeldir (Kaşık, 1990).

2.2.1.1.1 *Morchella esculanta*, Kuzugöbeği mantarı

Morchella esculanta, Kuzugöbeği mantarı (Sesli vd., 2020) dış görünüşü süngere benzer bir yapısı ve kalın bir sapı bulunmaktadır. Dış yüzündeki girinti ve çıkıntılarla bal peteğini andıran şekli ile yuvarlak veya huniye benzer. İç kısımları boş olan mantarın rengi krem, beyaz tonlarındadır ve ülkemizde denize kıyısı olan bölgelerde yetişmektedir. Bu mantar Avrupa ülke mutfaklarının en çok sevilen ve tüketilen, güzel kokulu, ekonomik değeri yüksek olan mantarlarından biridir. Ülkemizde birçok bölgede yetişen bu tür pek çok dünya mutfağına ihraç edilmektedir. Genellikle ilkbahar aylarında çam ormanlarında, akarsu kenarlarında, bitkisi örtüsü yangın gibi nedenlere tahrip olmuş alanlarda kendiliğinden yetişmektedir (Taşkın ve Büyükalaca, 2012).



Şekil 2.4 *Morchella esculanta*, Kuzugöbeği mantarı (URL-18, 2025)

2.2.1.1.2 *Morchella elata*, Siyahgöbek mantarı

Morchella elata, Siyahgöbek mantarının (Sesli vd., 2020) baş kısmı huni şeklinde yüksekliği yaklaşık olarak 5 cm olup, eni ise 2 cm civarındadır. Satırlar paralel çıkıntılıdır ve damarlarla enine bağlanmıştır. Rengi sarımsı kahverengiden koyu kahverengiye ve bazı türlerde zeytin yeşili kahverengiye kadar değişir. Gövdenin içi boş kısımları genç türlerde sarımsı beyaz, olgun türlerde ise açık kahverengidir. Çıkıntılı kısımlar genç türlerde kahverengi, olgun türlerde ise koyu kahverengidir (URL-3, 2025).



Şekil 2.5 *Morchella elata*, Siyah göbek mantarı (URL-19, 2025)

2.2.1.1.3 *Morchella deliciosa*, Leziz göbek mantarı

Morchella deliciosa, Leziz göbek mantarı (Sesli vd., 2020) açık sarı ve kahverengi dalgalı bir başlığı, kısa ve beyaz bacakları vardır. Kireçli alanlarda ilkbahar aylarında

görülür (Serdaroğlu, 2010). Bu mantar türünün ekimi 1982 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde başlamış fakat doğadaki lezzet seviyesine ulaşamamıştır. Doğal yetişme bölgesinde yer alan Çin, Hindistan ve ABD önemli ihracatçı ülkeler arasında yer almaktadır (Taşkın ve Büyüklaca, 2012).



Şekil 2.6 *Morchella deliciosa*, Leziz göbek mantarı (URL-20, 2025)

2.2.1.2 *Boletaceae* ailesi

En kalabalık ailelerden biri olan bu türde yaklaşık 200 mantar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; *Leccinum*, *Suillus*, *Xerocomus* ve alt cinsleridir. Süngerimsi yapıya sahip ve oldukça lezzetli olan mantarlar 'porçini' olarak adlandırılmaktadır (Barutçıyan, 2012). Genç mantarlar bütün halde pişirilirken salamurası yapılarak da saklanabilmektedir. Ayrıca pişirilmeden lezzetli olan türün tüketiminde baş kısmı altında nem varsa ve rengi sarı ise tüketmemek gerekir. Bu ailedeki mantarların baş kısımları ve sapları iplere dizerek kurutulabilir. Kurutulan mantarlar, yemeklerde kullanılacağı zaman sıcak su yardımıyla tekrar canlandırılmaktadır. Farklı kullanım şeklerinden biri ise kurutulan mantarların toz halinde yemeklerde baharat olarak kullanılmasıdır (Harding vd., 1996).

2.2.1.2.1 *Boletus edulis*, Çörek mantarı

Boletus edulis, Çörek mantarı (Sesli vd., 2020) bu mantarın baş kısmı doludur, yaklaşık 15-25 cm genişliğe ulaşabilir. Soluk kahverengi ile koyu kahverengi gibi

renkleri bulunmaktadır. Taze mantarlarda başlığın altı beyaz renkli iken olgun türlerde sarıya döner.

Boyu 18-20 cm'ye kadar ulaşan bu mantar, yaz ve sonbaharda çoğu ormanda yetişir. Tüm dünyada “Porcini” adıyla bilinen ve lezzetiyle birçok ülke mutfağına giren bu mantarın gençleri bütün olarak pişirilmeye ve mevsimi dışında tüketilmek üzere salamura edilmeye uygundur. Ayrıca çiğ olarak da tüketilebilen bu mantarın sapları ince dilimler halinde kurutulularak süt ilave edilerek çorba olarak tüketilebilmektedir (Eren vd., 2017).



Şekil 2.7 *Boletus edulis*, Çörek mantarı (URL-21, 2025)

2.2.1.2.2 *Boletus regius*, Süslübolet mantarı

Boletus regius, Süslübolet mantarı (Sesli vd., 2020) dış görünüşü pembemsi kırmızı renkte olup baş kısmı 10-20 cm, yüksekliği ise 5-15 cm arasındadır. Hacimli şekle sahiptir ve genelde kestane ağaçlarının bulunduğu ormanlık alanlarda görülen mantar, Avrupa ülkelerinin bir kısmında koruma altına alınan lezzetli bir türdür (Barutçıyan, 2012).



Şekil 2.8 *Boletus regius*, Süslübolet mantarı (URL-22, 2025)

2.2.1.2.3 *Suillus luteus*, Sünger mantarı

Suillus luteus, Sünger mantarı (Sesli vd., 2020) Türkiye'de pek tüketilmeyen bu mantarın şapkası sulu ve yumuşaktır. Su içeriği bol olduğundan kısa süre içinde tüketilmelidir. Mevsimi dışında kurutularak tüketilebilir (URL-4, 2025). Genellikle yaz başında ve sonbaharda toplu olarak iğne yapraklı çam ağaçlarının altında, çayır ve mera kenarlarında bulunur. Kapağının rengi kahverengi, bazen de koyu sarı olup lezzet açısından çok sevilen bir mantar değildir. Ancak bazı ülkelerde “tereyağı mantarı” adıyla da bilinmektedir (Abatay, 1984).



Şekil 2.9 *Suillus luteus*, Sünger mantarı (URL-23, 2025)

2.2.1.2.4 *Suillus bovinus*, Öküz mantarı

Suillus bovinus, Öküz mantarı (Sesli vd., 2020) baş kısmı kavisli olan bu mantar en fazla Avrupa ve Asya'da yetişmektedir. Ayrıca Kuzey Amerika ve Avusturya'da da yetişir. Yağmurun ardından kapak yapışkan, ıslak ve kaygandır. Rengi kenarlara doğru beyaz tonlarında kırmızımsı bir renk alır. Yaz sonu ve sonbaharda iğne yapraklı çam ağaçlarının altında görülebildiği gibi asidik ve nemli ortamlarda da yetişir. Yenilebilir olmasına rağmen tadı uygun ve kokusu hoş bir meyveyi andırmasına rağmen elastik yapısından dolayı tercih edilmeyen bu tür kurutulup öğütülerek kullanılabilir (Selik, 1965).



Şekil 2.10 *Suillus bovinus*, Öküz mantarı (URL-24, 2025)

2.2.1.2.5 *Suillus grevillei*, Melez mantarı

Suillus grevillei, Melez mantarı (Sesli vd., 2020) yarım küre şeklindedir ve genellikle 5-12 cm genişliğindedir. Yağmurda ıslanan bu türün yüzeyi yapışkan ve ıslak olduğu için kapağı soyulabilir. Rengi sarımsı, alev rengi daha çok altını, turuncuyu andırır ve çoğunlukla sonbaharda karışık orman, vadi ve dağlık bölgelerde yetişir. Kokusu hoştur ve reçineyi andırır, tadı ekşi ama yenilebilir bir tada sahiptir. Dış kabuğu soyularak yenen değerli ve lezzetli bir mantardır (Selik, 1965).



Şekil 2.11 *Suillus grevillei*, Melez mantarı (URL-25, 2025)

2.2.1.2.6 *Boletus badius*, Şişkin mantar

Boletus badius, Şişkin mantar (Sesli vd., 2020) Kuzey Amerika ve Avrupa'da bulunabilen bu mantar, birçok kişi tarafından *boletus* mantarıyla karşılaştırılsa da bazı araştırmacılar tarafından çörek mantarı ile ilişkilendirilmemektedir. Mantar kesildiğinde kapak kısmı kahverengi ve kırmızı tonlarında kremi beyaz renktedir. Taze yabani mantarlar çiğ tüketime uygun olmadığından tüketilmeden önce pişirilebilir, kızartılabilir veya marine edilebilir (URL-5, 2025).



Şekil 2.12 *Boletus badius*, Şişkin mantar (URL-26, 2025)

2.2.1.3 *Gomphidiaceae* ailesi

2.2.1.3.1 *Chroogomphus rutilus*, Geyik mantarı

Chroogomphus rutilus, Geyik mantarı (Sesli vd., 2020) başlığın altındaki lamelleri çoğunlukla mantarın dış yüzeyi ile benzer renkte ve çizgilidir. Sap kısmının rengi kahverengi, sarımsı, kayısı rengindedir. Şapkasının koyu gri bazen de mavi rengi, yağışta ıslandığında biraz yapışkan hale gelir. Genelde sonbahar ve ilkbaharda çam ormanlarında seyrek olarak yetişir. Etli kısmın belirgin kokusu olmayan, tadı güzel, lif bakımından zengin bir mantardır (Sümer, 1987).



Şekil 2.13 *Chroogomphus rutilus*, Geyik mantarı (URL-27, 2025)

2.2.1.4 *Hygrophoraceae* ailesi

2.2.1.4.1 *Hygrophorus* cinsi

Yunancada ıslak, suyu tutan anlamına gelen ‘hygrophorus’ dan alan mantarın 70 türü bulunmaktadır. Aşırı kuraklık haricinde başlık kısımları sürekli ıslak görülmekte ve lamellerine temas edildiğinde mumlu bir maddeye dokunuyormuş gibi hissettirir. Türleri içerisinde zehirli olanı yoktur (Eren ve Pekşen, 2014).



Şekil 2.14 *Hygrophorus olivaceoalbus*, Yağlı gaypaşuk mantarı (URL-28, 2025)

2.2.1.4.2 *Hygrophorus marzuolus*, Yanık gaypaşuk mantarı

Hygrophorus marzuolus, Yanık gaypaşuk mantarı (Sesli vd., 2020) şapka çapının 10-15 cm civarında olduğu genç türlerde renk kirli beyaz ve dışbükeydir; olgunlarda gri, mavi vurgular vardır. Gövde kısmı kalındır ve 6-8 cm'ye kadar uzayabilir. Kar eridikçe ortaya çıkan mantarın diğer türlerle karıştırılması zordur. Genellikle iğne yapraklı ağaçların altında ve Mart ayında görülür. Ancak Aralık ayında İstanbul Belgrad ormanlarında ve Haziran ayında Giresun yaylalarında görülmüş lezzetli olan mantardır (Eren ve Pekşen, 2014).



Şekil 2.15 *Hygrophorus marzuolus*, Yanık gaypaşuk mantarı (URL-29, 2025)

2.2.1.4.3 *Hygrophorus chrysodon*, Sarı gaypaşuk mantarı

Hygrophorus chrysodon, Sarı gaypaşuk mantarı (Sesli vd., 2020) üstten bakıldığında genişliği 2-8 cm civarında, genç türlerde şekli yarım küre şeklinde olup zamanla yayvanlaşır. Orta kısımlar sarı, kenarlara doğru beyaz, uçlara doğru sarımsı renktedir.

Mantarın sapı 5-7 cm uzunluğunda ve 1-1,5 cm genişliğinde olup, uzunluğu boyunca beyaz şeritler ve şapka kenarında sarımsı tüyler bulunur. Mantar kesildiğinde içi beyaz, sulu ve yumuşak olur. Genellikle yaz sonlarında kayın ağaçları civarında, meşe ve fındık ağaçlarının bulunduğu ormanlarda yetişir. Çok fazla kokusu olmasa da tadı hoştur ve yağmurda fazla ıslandığında rengi koyulaşır. Kararmış olanların toplanması tavsiye edilmez (Sümer, 1987).



Şekil 2.16 *Hygrophorus chrysodon*, Sarı gaypaşuk mantarı (URL-30, 2025)

2.2.1.5 *Physalacriaceae* ailesi

2.2.1.5.1 *Armillaria mellea*, Bal mantarı

Armillaria mellea, Bal mantarı (Sesli vd., 2020) Türkiye’de yenilip yenilmeyeceği yöre halkı tarafından bilinmeyen bir mantardır. Baş kısmının genişliği 3-15 cm, sapı 7-15 cm arası, şapka rengi değişiklik göstermektedir. Çoğunlukla sarımsı, yeşil, kahve tonlarında olan mantar ilk ortaya çıktığında üstünde küçük kahverengi-kırmızı pullar bulunur ve bu da mantara kadifemsi bir görünüm kazandırır. Genelde eylül sonu iğne yapraklı ormanlarda görülür. Çürümüş kütükler veya ağaç kökleri üzerinde kümeler halinde büyür ve hasta ve ölmekte olan ağaçlarla beslenir. Kokusu keskin, tadı acıdır ve etkisi ağızda uzun süre devam eder. Ülkemizde bol miktarda bulunan mantarın tamamı tazeyken kullanılırken, olgun mantarların sadece şapkalı kısımları kullanılmaktadır. Sirke ile salamura edilen en iyi mantarlardan biridir ve çorbalarda, kızartmalarda ve salçalarda kullanılabilir, pişirilmeden tüketilmesi önerilmez (Sümer, 1987).



Şekil 2.17 *Armillaria mellea*, Bal mantarı (URL-31, 2025)

2.2.1.6 Agaricaceae ailesi

2.2.1.6.1 *Agaricus campestris*, İçi kızıl

Agaricus campestris, İçi kızıl (Sesli vd., 2020) Ülkemizde iç Anadolu başta olmak üzere Erzurum, Van, Ağrı'da yüksek rakımlı çayırarda, ormanlarda ve nehir kenarlarında kolaylıkla bulunabilen, aynı zamanda Akdeniz bölgesindeki harmanlık alanlarda yetişen bir türdür (Serdaroğlu, 2010). Yerel halk tarafından iyi bilinen ve tüketilen mantarın şapka genişliği 5-10 cm olup, yarımkürenin dışbükey şekline benzer bir yapıya sahiptir. Mantarın rengi ilk ortaya çıktığında beyaz olup, olgunlaştıkça kirli beyaz, sonra kahverengi, şapkanın altındaki lameller gençken açık pembeye, zamanla pembemsi ve kahverengi ve en sonunda da siyaha döner. Mantar kesildiğinde içi beyaza ve ardından hafif pembeye döner. Toplanıp koklandığında hoş mantarsı bir kokuya sahiptir ve tadı lezzetlidir (Atıla, 2013).

Bu mantarların kendine özgü bir tadı ve kokusu vardır. Halk tarafından sevilip yenilir, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde çayır ve meralarda yetişir. Halk arasında içi kızıl, çayır, çimen, ev, kayın mantarı gibi isimlerle de bilinmektedir (Birer, 1985).



Şekil 2.18 *Agaricus campestris*, İçi kızıl (URL-32, 2025)

2.2.1.6.2 *Macrolepiota procera*, Kartalayağı mantarı

Macrolepiota procera, Kartalayağı mantarı (Sesli vd., 2020) şapkası 25-30 cm uzunluğunda, açık kahverengi renkte olup şemsiyeye benzemektedir. Başlığın üst kısmı kahverengi pullarla kaplıdır ve sap uzunluğu yaklaşık 40 cm olduğundan rahatlıkla görülebilmektedir. Mantar sapında çok fazla lif bulunduğundan eski mantarlar kullanılmamalıdır. Sapın ortasında halka benzeri bir yapıya sahiptir ve saptan bağımsız olarak yukarı aşağı kolaylıkla hareket ettirilebilir. Genellikle sonbahar aylarında iğne yapraklı ormanlarda, çayırarda, kumlu topraklarda, özellikle bu bölgelerin güneşli bölgelerinde kümeler halinde veya dağınık olarak yetişir. Mantarın içi kuru, hassas ve sapı lifli olduğu için yenmez. Tadı badem ve fıncığa benzer ve lezzetlidir (Barutçian, 2012).



Şekil 2.19 *Macrolepiota procera*, Kartalayağı mantarı (URL-33, 2025)

2.2.1.6.3 *Coprinus comatus*, Söbelen mantarı

Coprinus comatus, Söbelen mantarı (Sesli vd., 2020) başı eliptiktir ve yüne benzeyen beyaz pula benzer tüylüdür. Sapı ince ve liflidir ve kolay bir şekilde yukarı aşağı

hareket edebilen bir yüzüğü vardır. Genellikle ilkbahar ve sonbaharda humusça zengin topraklarda, çayırlarda, parklarda ve yol kenarlarında topluca yetişir. Mantar kesildiğinde iç rengi beyazdır. Sulu ve yumuşak, hoş kokulu, tadı ise lezzetlidir. Çabuk bozulabilen bir tür olduğundan taze, kararmamış olanlarının toplanmasına dikkat edilmelidir. Bu mantar ilk kez 1984 yılında Wang ve Kong tarafından yetiştirilmiştir. Genellikle Uzak Doğu ülkelerinde bilinip ve tüketilmektedir (URL-6, 2025).



Şekil 2.20 *Coprinus comatus*, Söbelen mantarı (URL-34, 2025)

2.2.1.7 Pezizaceae ailesi

2.2.1.7.1 *Terfezia*, Domalan

Bu familyada 40'a yakın tür bulunur. Yer altında askokarp üretirler ve bu meyveler oldukça lezzetlidir. Ülkemizdeki türü *Terfezia* cinsi olup, yetiştiği bölgeye göre “Keme” veya “Domalan” olarak adlandırılmaktadır (Sesli vd., 2020; Şahin, 2012). Toprak altında yetiştiğinden dolayı bulunması oldukça zor olan bu mantar genel olarak çoğu yerde yetişebilmektedir. Ağırlıklı olarak iğne yapraklı ağaçların yetiştiği kumlu topraklarda ve sonbahar aylarında yetişir (Serdaroğlu, 2010).



Şekil 2.21 *Terfezia*, Domalan (URL-35, 2025)

2.2.1.8 *Amanitaceae* ailesi

2.2.1.8.1 *Amanita caesarea*, İmparator mantarı

Amanita caesarea, İmparator mantarı (Sesli vd., 2020) asıl yetiştiği bölge Avrupa'nın güneyi olmakla birlikte, Türkiye'de ise Marmara bölgesinde; İstanbul ile Akdeniz bölgesinde Göksu vadisinde yetişmektedir. Baş kısmı 8-15 cm genişliğinde olan mantarın rengi kırmızı turuncudur. Bölgede "Altın yumurta" olarak bilinen mantarın rengi, direkt güneş ışığı altında gri ve gümüş rengine dönüşür. Mantarın sap kısmı 5-10 cm olup şapkaya göre rengi açık sarıdır ve köke doğru beyaz bir kese bulunur. Genellikle sonbaharda meşe ve kestane ağaçlarının altında yetişir. Dünyanın çağında tüketilen lezzetli mantarlarından biri olması nedeniyle adını imparatorların tükettiği mantardan alan Sezar, çiğ olarak tüketilebilen ender mantarlardan biridir. Doğadan toplanıp tüketilebildiği gibi mevsimi dışında da kurutularak, dondurularak ve konservelenerek tüketilebilmektedir (Selik, 1965).



Şekil 2.22 *Amanita caesarea*, İmparator mantarı (URL-36, 2025)

2.2.1.9 *Pleurotaceae* ailesi

2.2.1.9.1 *Pleurotus ostreatus*, İstiridye mantarı

Pleurotus ostreatus, İstiridye mantarı (Sesli vd., 2020) baş kısmı 5-14 cm çapında ve yelpaze şeklindedir. Şapkanın etekleri dalgalı, rengi açık kahve, gri, mavimsi hatta yeşilimsi tonlardadır. Mantarın ortası gençlerde kalın ve yumuşak, yaşlı türlerde ise serttir. Yetiştirilmesi sonbahar ve kış sezonunda geniş yapraklı ağaçların kök, gövde veya

kütüklerinde görülür. Yüksek ekonomik değeri ve tıbbi özellikleri nedeniyle *Agaricus bisporus*'tan sonra dünyada en çok üretilen yenilebilen mantardır (Eren vd., 2017). Bu familyada birçok türü vardır ve en yaygın olarak bilinen ve yetiştirilen tür *Pleurotus ostreatus*'tur. Bu mantara ülkemizin farklı bölgelerinde kayın, kavak, istiridye, ağaç veya yaprak mantarı adı verilmektedir. Doğal olarak yetişebilen ve üretimde kolaylıkla yapılabilen bu mantar besin değeri açısından da oldukça zengindir. İnsan organizması için gerekli olan Ca, Fe ve P gibi mineraller açısından dana ve tavuk etine göre daha zengindir. Mantarların proteini et ve baklagillerdekine eşit olduğundan birçok ülkede et yerine tercih edilmektedir. Ayrıca yurt dışında fazlaca tüketilmesi nedeniyle bu mantardan köfte ve sucuk da üretilmektedir (Pekşen, 2013).



Şekil 2.23 *Pleurotus ostreatus*, İstiridye mantarı (URL-37, 2025)

2.2.1.9.2 *Pleurotus eryngii*, Çakşır mantarı

Pleurotus eryngii, Çakşır mantarı (Sesli vd., 2020) baş kısmı 2-13 cm genişliğinde rengi gençlerde beyaz, olgunları kirli beyaz ve krem tonlarındadır. Çoğunlukla ilkbahar ve yaz sezonunda Doğu Anadolu'da yetişmektedir (Eren vd., 2017). Günümüzde "Kral Mantarı" adıyla bilinmekte olan bu tür eşsiz lezzeti, aroması, besin içeriğinin ve ekonomik değerinin fazla olması ve raf ömrünün çok olması ile sevilerek tüketilen bir türdür (Harding vd., 1996). Dünyada birçok ülkede üretimi gün geçtikçe artmakta ve beğenilerek tüketilmektedir (Oluklu ve Kibar, 2016). Bu familyadaki mantarlar Umbelliferae ailesindeki bitkilerin (*Eryngium* sp., *Heracleum* sp., *Ferula* sp. ve *Laserpitium* sp.) kalıntıları üzerinde yetişmektedir (Serdaroğlu, 2010).



Şekil 2.24 *Pleurotus eryngii*, Çakşır mantarı (URL-38, 2025)

2.2.1.9.3 *Pleurotus eryngii* var. *Ferulae*, Mantika mantarı

Pleurotus eryngii var. *Ferulae*, Mantika mantarı (Sesli vd., 2020) Ülkemizde çoğunlukla ilk ve sonbaharda ve Doğu Anadolu ağırlıklı yetişen ve bölgesel olarak, çakşır, çaşur, heliz, kırkor, göbek, göbelek ve mendik mantarı adları ile bilinmektedir. *Ferula* sp.'nin köklerinde kendiliğinden yetişir. *Apiaceae* familyasına ait türler yaklaşık 1000-2500 metre yükseklikteki dağ ve yamaçlarda yaşar. *Ferula* sp.'nin kalıntılarından doğal olarak yetişenlerin tümü. *P. eryngii* denir. Bu nedenle *P. eryngii*'nin *eryngium campestre* ve *P. eryngii* var. *ferula* kalıntıları üzerinde doğal olarak yetiştiği bilinmektedir (Akyüz ve Kırbağ, 2007).



Şekil 2.25 *Pleurotus eryngii* var. *Ferulae*, Mantika mantarı (URL-39, 2025)

2.2.1.10 *Cantharellaceae* ailesi

2.2.1.10.1 *Cantharellus cibarius*, Sarıkız mantarı

Cantharellus cibarius, Sarıkız mantarı (Sesli vd., 2020) Ülkemizde genellikle mayıs-kasım ayları arasında bol yağış alan ormanların humusça zengin topraklarında yetişir.

Birçok yörede yetişebilen mantar bölgelere göre farklı isimlerle anılmaktadır. Tavuk, Meşe veya Fener Mantarı olarak da anılmaktadır. Bolu yöresinde Cüce Kız Mantarı, Ünye yöresinde Tavuklu Tirmiti, Kastamonu bölgesinde Meşe Kızılı isimleriyle anılmaktadır. Lif bakımından zengin olup sapı ve başlığı sarı renklidir. (Eren vd., 2017). Pişirilmeden de yenilebilen mantar, fındık ve baharat aromalarını andırıyor. Birçok Avrupa ülkesinin mutfağında sevilen bir mantardır Avrupa'nın en popüler mantar türlerinden biridir (Eren vd., 2017).



Şekil 2.26 *Cantharellus cibarius*, Sarıkız mantarı (URL-40, 2025)

2.2.1.10.2 *Craterellus tubaeformis*, Cıvciv ayağı mantarı

Craterellus tubaeformis, Cıvciv ayağı mantarı (Sesli vd., 2020) şekli itibarı ile Şemsiye andıran bu türün içi yumuşak, sporları genellikle eliptik-oval ve pürüzsüz bir yapıdadır. Yetiştığı bölge daha çok iğne yapraklı ormanlarda ağaç gövdeleridir. Yetiştirmesi genellikle yaz-sonbahar sezonu olan mantarlar oldukça lezzetlidir ve kurutulmaya uygundur (Harding vd., 1996).



Şekil 2.27 *Craterellus tubaeformis*, Cıvcivayağı mantarı (URL-41, 2025)

2.2.1.10.3 *Craterellus cornucopioides*, Borazan mantarı

Craterellus cornucopioides, Borazan mantarı (Sesli vd., 2020) dünya genelinde Ölülerin Trompeti, Bolluk Boynuzu, Siyah Borazan, Siyah Kanterel gibi adlarla anılan mantar, şekli ile kasvetli ama yenilebilir mantardır. Mantarlar genellikle yaprak döken ağaçların altında hatta toprakta büyür. Yapraklarının sert olması nedeniyle kurtlanma kolay kolay olmaz. Kış sezonunda kolayca bulunabilen güzel bir mantar türüdür.

Sapının rengi kül siyahıdır, şekli huniye benzer. Mantarın kokusu baharat içeren meyvelerin kokusuna benzer. Tadı lezzetli olan mantarın gençlerinin tüketilmesi tavsiye edilir. Fransızca'da "Bereket Boynuzu" olarak adlandırılan bu mantar, mevsimi dışında tüketilmek üzere kurutulabilir ve kurutulduğunda aroması büyük ölçüde artar. Fransız mutfağında popüler bir mantar olduğundan, birçok şarküteri ürününe ilave edilmektedir. Renk ve doku olarak siyah trüf mantarına benzediği için "fakir trüf" olarak anılıyor. Son derece lifli olması nedeniyle çiğ olarak tüketilmesi tavsiye edilmeyen bu mantar, şarapla yapılan soslara, fırınlanan kırmızı ete ve kanatlı ürünleri ile yapılan soslara baharat şeklinde ilave edildiğinde lezzetini göstermektedir (URL-7, 2025).



Şekil 2.28 *Craterellus cornucopioides*, Borazan mantarı (URL-42, 2025)

2.2.1.11 *Sarassidaceae* ailesi

2.2.1.11.1 *Sparassis crispa*, Kıvırcık mantar

Sparassis crispa, Kıvırcık mantar (Sesli vd., 2020) şekil olarak karnabaharı andırır, ağırlığı 1-4 kg arasında ve birbirine bağlı dallardan oluşur. Rengi sarıdan krem

tonlarına kadar değişebilir, sap ve başlığı aynı renklerden oluşur. Sapı kısa ve çoğunlukla sonbaharda iğne yapraklı ormanlık alanlarda, yaşlı çam, sedir, ladin kütüklerinde yetişir. Mantarın içi gevrek, etli mumsu bir kıvama sahiptir ve koklandığında hoş bir anason kokusuna sahiptir. Yenilebilir olarak tüketilen, görünüş itibariyle diğer mantarlara benzemeyen lezzetli bir mantardır. Tüketirken yavruları tercih edilmeli ve çok kıvrıcık olduklarından bölmeler arasına giren toprak tozu güzelce temizlendikten sonra tüketilmelidir. Avrupa'da özellikle İsviçre'de bakkallarda taze veya kurutulmuş şekilde satılmaktadır (Öztürk, 2019).



Şekil 2.29 *Sparassis crispa*, Kıvrıcık mantar (URL-43, 2025)

2.2.1.12 *Polyporaceae* ailesi

2.2.1.12.1 *Polyporus tuberaster*, Ağaçgöbeği mantarı

Polyporus tuberaster, Ağaçgöbeği mantarı (Sesli vd., 2020) yumrulu polipor, Türkiye Mantarları Listesi (Aralık 2020) kitabında Ağaçgöbeği Mantarı olarak geçer. Bu mantar türü, ilk olarak 1796 yılında Hollandalı doğa bilimci Nicolaus Joseph von Jacquin (1727 – 1817) tarafından tanımlanmış ve *Boletus tuberaster* adı verilmiştir. Daha sonra 1821 yılında İsveçli mikolog Elias Magnus Fries, bu türü yeniden tanımlayarak *Polyporus* cinsine aktarmış ve günümüzde kabul edilen bilimsel adı olan *Polyporus tuberaster*'i oluşturmuştur.

Polyporus, "çok gözenekli" anlamına gelir ve bu cinsteki mantarlar, lameller veya diğer himen yüzeyleri yerine gözeneklerde sonlanan tüplere sahiptir. *Tuberaster* ise "yumrulu" anlamını taşır. *Polyporus tuberaster* türü, alışılmadık bir özelliğe sahiptir çünkü mantar gövdeleri, sklerotium adı verilen, siyahımsı ve patatese benzeyen bir

yeraltı yumrusundan gelişir. Bu yapının, bir dinlenme evresi veya depolama yapısı olduğu düşünülmektedir (Lee vd., 2010).



Şekil 2.30 *Polyporus tuberaster*, Ağaçgöbeleği mantarı (URL-44, 2025)

2.2.1.12.2 *Laetiporus sulphureus*, Kükürt mantarı

Laetiporus sulphureus, Kükürt mantarı (Sesli vd., 2020) mantarın şekli yarım daire şeklinde ve dalgalıdır, yelpazeye benzemektedir. Ağaç gövdesinden veya kütüğünden yatay olarak yetişen ve birden fazla kükürt mantarının üst üste yetiştiği, bir bütün olarak genişliği 15-30 cm'ye kadar ulaşabilen bir mantardır. Taze tüketilmesi tavsiye edilirken, pişirmeden önce tuzlu suda kaynatılarak acılığı ve ekşiliği giderilmelidir (Sümer, 1987). Mayıs ve Ekim aylarında meşe, gül ağacı, kestane ve göknar gövdelerinde yetişir. Pişirirken parlak renginin kaybolmamasına dikkat edilmelidir. ABD'de “odunun tavuğu” olarak bilinmekte ve severek tüketilen mantar, Avrupa mutfağında çok rağbet görmez (Barutçıyan, 2012).



Şekil 2.31 *Laetiporus sulphureus*, Kükürt mantarı (URL-45, 2025)

2.2.1.12.3 *Cerioporus squamosus*, Görkemli mantar

Cerioporus squamosus, Görkemli mantar (Sesli vd., 2020) başlığı 15 cm'den 40 cm'e kadar değişen mantarın başlığı yelpaze veya böbrek şeklindedir. Etli kısmı yumuşak ve sulu olan mantarın rengi krem, sarı ya da beyaz olup, yüzeyi kahverengi tüylü pullarla kaplıdır. Çoğunlukla ilkbaharda başlayıp eylül ayına kadar derelerde, yol kenarlarında, geniş yapraklı ağaçların gövdelerinde veya çürümüş kalıntılarında görülürken, bazen ağaç gövdesinde tek olarak da yetişir. Kabak ve una benzer hoş bir koku ve tada sahiptir. Lezzetli olduğundan mevsiminde düzenli olarak toplanır (Abatay, 1984).



Şekil 2.32 *Cerioporus squamosus*, Görkemli mantar (URL-46, 2025)

2.2.1.13 *Hydnaceae* ailesi

2.2.1.13.1 *Hydnum repandum*, Sığır dili mantarı

Hydnum repandum, Sığır dili mantarı (Sesli vd., 2020) baş kısmı 4-14 cm uzunluğunda olup rengi beyaz, krem, kırmızımsıdır. Başlığın altındaki lameller diken gibi sivri olup çok sayıda dikenden oluşur. Mantarın lamelleri inek diline benzediği için “cowcup” adı verilmiştir. Genellikle sonbahar aylarında iğne yapraklı ormanlar ve ladin-çam alanlarında gruplar halinde yetişir. Etli kısmı kalın ve gevrekli (Selik, 1965). Hoş bir kokusu vardır, çiğ yenildiğinde keskin bir tat hissedilir ve pişirme sırasında bu güçlü tat kaybolur. Tazeliğini uzun süre koruyan bu mantarın gençlerinin yemeklik olarak tüketilmesi tavsiye edilir. Gençleri tüketime daha uygundur ve kurutulup saklanabilir (Eren vd., 2017).



Şekil 2.33 *Hydnum repandum*, Sığır dili mantarı (URL-47, 2025)

2.2.1.14 *Tricholomataceae* ailesi

2.2.1.14.1 *Tricholoma* cinsi

Bu familyanın ülkemizde yaklaşık 53 türü tespit edilen bu mantarın dünyada 1.000'e yakın türü olup çok yaygın görülmektedir. Baş kısımları sarıdan beyaza, griden ve kırmızıya kadar değişik renkleri barındırır. Un gibi bir aromaya sahip çeşitleri olduğu gibi baharat, çiçek ve sabun kokularını içeren taksonları da mevcuttur (Allı ve Şen, 2016).



Şekil 2.34 *Tricholoma orirubens*, Esmerkarakız mantarı (URL-48, 2025)

2.2.1.14.2 *Lepista nuda*, Mavi cincile

Lepista nuda, Mavi cincile (Sesli vd., 2020) Mantarın başlığı 8-20 cm genişliğinde olup, başlığın ve sapının rengi mor, mavi ve liladır. Ülkemizde Karadeniz'de Toroslar ve Giresun bölgelerinde yetişir. İğne yapraklı ormanlarda ilkbahar ve yaz aylarında

kökner ağaçlarının bulunduğu bölgelerde görülen popüler ve aranan bir türdür (Barutçayan, 2012). Mevsimi dışında tüketilmek üzere kurutulabilir veya dondurulabilir. Mantarın keskin bir tadı ve aromatik kokusu vardır ve keskin tadı alabilmesi için birkaç dakika kaynatılması gerekir. Makarna çeşitlerine sos olarak eklenebildiği gibi ızgarada ve sotelenerek de tüketilebilir. Bolu mutfağında pide, börek ve kuşbaşı etlere dolgu olarak eklenir. Kastamonu mutfağında “Üçürdüm Pilavı”nın ana malzemesi olarak kullanılır. Çiğ olarak tüketilmesi pek fazla önerilmez (URL-8, 2025).



Şekil 2.35 *Lepista nuda*, Mavi cincile (URL-49, 2025)

2.2.1.14.3 *Tricholoma caligatum*, Nergis mantarı

Tricholoma caligatum, Nergis mantarı (Sesli vd., 2020) Başlığı yaklaşık 20 cm olabilen bu türün olgun hali şemsiyeyi andırır ve ortasında küt çıkıntı oluşur. Beyaz üstüne dairesel pul şekilleri ile griden, sarı ve kırmızıyı kadar değişik tonlarda renkleri vardır. Etli kısmı beyaz ve yumuşak iğne yapraklı ormanlarda sonbahar aylarında yetişir (Harding vd., 1996).



Şekil 2.36 *Tricholoma caligatum*, Nergis mantarı (URL-50, 2025)

2.2.1.14.4 *Infundibulicybe geotropa*, Etçe mantarı

Bu mantara Balkadın, Malkadın, Ebişke, Sıraca, Pırnal melkisi, Et mantarı, Börek mantarı, Etlik, Etçe mantarı gibi birçok yöresel isim verilmiştir (Sesli vd., 2020).

Latince toprak ve dönüş anlamına gelen '*Geotropa*' kelimesinden türemiştir. Genç dönemde mantarın üst kısmının toprağa doğru yönelmesi veya zamanla yönünün gökyüzüne doğru değişmesi anlamına gelir.

Ünlü Fransız mikolog Jean Baptiste Francois Pierre Bulliard bu türü 1792 yılında kayıt etmiş, hatta ilk kaydını *Agaricus geotropus* olarak yapmıştır. Çünkü ilk keşiflerde yaprak loblu mantar türlerinin çoğunun *Agaricus* familyasına yerleşmiş olmasıdır. Sonraki yıllarda daha fazla tür keşfedildikçe yeni familyalar oluşturuldu. 1872'de başka bir Fransız mikolog Lucien Quelet, bu farklı mantarı *Clitocybe geotropa* olarak tekrar adlandırdı. 2003 yılında Fin mikolog Harri Harmaja tarafından *Infundibulicybe geotropa* olarak kaydedilmiş, 2021 yılında *Agaricus geotropus*'un yanı sıra *Infundibulicybe geotropa* veya *Clitocybe geotropa* da yaygın olarak kullanılmaktadır. (URL-9, 2025).

Mantarın şapkası 4-20 cm uzunluğunda olup rengi krem beyazıdır. Sap uzunluğu 5-20 cm, genişliği ise 2-3 cm'dir. Etli kısım kesildiğinde içindeki beyaz renk görülür. Genellikle sonbahar ve kış sezonunda geniş ve iğne yapraklı ormanlarda ve çalılık alanlarda salkımlar halinde yetişir. Birçok bölgede Et Melkisi, Etçe, Etçik isimleriyle anılmaktadır. Mantarın kendine özgü kır çiçekleri ve taze kesilmiş çimen kokusu vardır ve birden fazla şekilde pişirilebilir. Mantar mevsimi dışında da tüketilmek üzere salamura ve konserve yapılabilir (URL-10, 2025).



Şekil 2.37 *Infundibulicybe geotropa*, Etçe mantarı (URL-51, 2025)

2.2.1.14.5 *Tricholama anatolicum*, Katran mantarı

Mantarın başı 10-20 cm genişliğinde, kirli beyazdan kırmızımsı kahverengiye kadar değişen renklerdedir. Kokusu, parfümlü ve çiçeksi olup oldukça baskındır. Ülkemizde sonbahar aylarında Akdeniz kıyısı ve Kahramanmaraş bölgelerindeki sedir ormanlarında yetişir. Japon mutfuğı için kıymetli olan bu tür toplanıp Japonya'ya ihraç edilmektedir. Ülkemizde “Sedir Mantarı” ve “Katran Mantarı” olarak bilinmektedir (Sesli vd., 2020). Bu mantar dünya mutfaklarında ve Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılmakta ve ekonomik değeri yüksektir (Allı ve Şen, 2016).



Şekil 2.38 *Tricholama anatolicum*, Katran mantarı (URL-52, 2025)

2.2.1.15 *Tuberaceae* ailesi

2.2.1.15.1 *Tuber aestium*, Yaz trüfü

Tuber aestium, Yaz trüfü (Sesli vd., 2020) Dünya genelinde 250 türü bilinen ve tümü ile yer altında yaşayan bu mantarın adı Latince'de 'yumru' anlamına gelir ve eski zamanlarda ağaç köklerinde büyüyen tümörler olduğuna inanılmasından gelir. Dünyanın en pahalı mantarlarından ikisi olan '*Tuber magnatum* White Piedmont truffle' ve '*Tuber melanosporum* Black Perigor truffle' bu familyaya aittir. Bu iki pahalı trüfün Türkiye'de bulunma olasılığı yüksektir fakat şimdiye kadar bilimsel olarak kanıtlanmamıştır. Bu familyaya ait türlerin hepsi değerlidir ama bazıları zehirlidir (Eren ve Pekşen, 2014).

Toprağın altında büyüyen ve şekil olarak patatese benzeyen yeraltı meyvesine trüf denir. Kendine özgü kokusu ve aromasıyla toprağın altından dışarı doğru yayılır. Trüf

mantarlarını diğerlerinden farklı kılan özellik ise tamamen toprağın altında yetişmesidir (Türkoğlu, 2015). Yemeklerde sos ya da baharat olarak kullanılan trüf mantarından tereyağı veya trüf yağı elde edilebilmekte hatta parfüm üretiminde de kullanılmaktadır. Ülkemizde *Tuber aestivum*, *Tuber borchii*, *Tuber magnatum* türlerinin Doğu Karadeniz, Akdeniz ve Marmara bölgelerinde doğal olarak yetiştiği bilinmektedir (Saka vd., 2017). Günümüzde trüf mantarları insanlar tarafından “Tanrının Yiyeceği” gibi isimlerle değer görmektedir. Trüf mantarı pişirmeye ilişkin en eski yemek tarifi kitabı olan “Apics de re coquinaria” Roma İmparatorluğu döneminde yazılmıştır. İtalyan yemek kültürünün ilk yazılı kaynağı olan bu kitapta trüf mantarları 6 ayrı tarifile pişirilmiştir. Trüf mantarlarının şarapla servis edilmesi ve talaş içinde saklanmasıyla ilgili bilgiler yer almaktadır.

Diğer mantarlardan “dimetilsülfid” aromatik bileşikleri ile ayrılan trüf mantarı, kendine özgü aroması ve kokusuyla birçok ünlü şefin ve gürmenin tutkusudur. Trüf mantarı, antik çağlardan beri sağlık açısından faydalarıyla bilinmektedir.



Şekil 2.39 *Tuber aestivum*, Yaz trüfü (URL-53, 2025)

2.2.1.16 *Russulaceae* ailesi

Bu mantar cinsi 600 kadar tür içermektedir. Ailenin tanımlanmasında kullanılan ‘Russula’ kelimesi kökeni Latince ‘kızıl’ anlamına gelse de bu familyada farklı renklerde mantarlar bulunmaktadır. Bu aile içinde öldürücü zehirli türler bulunmasa da rengi kırmızı olanlar genel itibarı ile zehirli olarak değerlendirilir ve genellikle tadı acıdır (Eren ve Pekşen, 2014).

2.2.1.16.1 *Lactarius cinsi*

Bu türler yoğun biçimde tüketildiği için yüksek bir pazar payına sahiptir. Çoğunlukla sonbahar aylarında toplanan bu tür yerel halkın mutfağında önemli bir yer tutar. Lezzetli olması ile birlikte mantarların turuncu sütlerinde bulunan lactarioviolin etkili bir antimikrobiyal maddenin varlığı mantarın değerini artırmaktadır (Altuntaş vd., 2016).

2.2.1.16.2 *Lactarius piperatus*, Sütü dilburan mantarı

Lactarius piperatus, Sütü dilburan mantarı (Sesli vd., 2020) yaygın olarak acı süt mantarı olarak bilinir, yarı yenilebilir bir mantardır. Dilburan, Biberli süt şapkası, Biber mantarı, Beyaz Biber mantarı gibi isimlerle de bilinir.

Biber mantarı ilk olarak 1773 yılında Carl Linnaeus tarafından *Agaricus piperatus* olarak tanımlanmıştır. Daha sonra Christiaan Hendrik Persoon bunu 1797 yılında *Lactarius* cinsine aktarmıştır. Şu anda kabul gören bilimsel adı *Lactifluus (Lactarius) piperatus*'tur.

Lactifluus piperatus, *Lactarius* cinsinin orijinal türüdür. Ancak, *Lactarius*'un aslında birden fazla cinsi temsil ettiği bulunduktan sonra, *Lactarius torminosus* türü bu cins için tür olarak korunmuştur. Bu nedenle, *Lactarius piperatus* şu anda *Lactarius*'tan ayrılmış *Lactifluus* türüdür. Biberli Süt Şapkası'nın cins adı 'emziren' anlamına gelir. Lameller kesildiğinde sızan sütü lateksi ifade eder. Latince sıfat *piperatus* "biberli" anlamına gelir (URL-11, 2025).



Şekil 2.40 *Lactarius piperatus*, Sütü dilburan mantarı (URL-54, 2025)

2.2.1.16.3 *Lactarius deliciosus*, Kanlıca mantarı

Lactarius deliciosus, Kanlıca mantarı (Sesli vd., 2020) bu mantarın şapkası sapın üst kısmında çukurludur. Açık kırmızı ve turuncunun çeşitli tonlarında ve sapın içi boştur. Mantar bir yerinden kırıldığında beyaz süt akar, kendine özgü bir kokusu ve aroması vardır. İnsanların çok tükettiği mantar türlerinden biridir. Bolu, Kastamonu, Zonguldak, Sinop, Bursa, Balıkesir ve Ege Bölgesi'nin birçok yerinde bulunur. Bolu ve Kastamonu'da Kanlıca, Bursa'da Melki, Ege'de Çintan adıyla bilinir. Çam veya çam-köknar karışık ormanlarda çok yaygındır. Çam ormanlarında çok görüldüğünde 'Çam Melki' olarak da adlandırılır (Birer, 1985).

Mantarın başı 5-14 cm genişliğinde olup rengi genellikle turuncudur. Halk arasında Kanlıca mantarı olarak bilinen mantar, genellikle sonbaharda, ılıman kış aylarında ve yağışlı yaz aylarında iğne yapraklı ormanlarda yetişir. Çiğ olarak tüketilmeyen bu mantar, hoş bir meyvemsi kokuya sahiptir. Ülkemizde en çok tüketilen yenilebilir yabani mantarlardan biridir (Selik, 1965). Özellikle kızartılarak, pastacılık yapılarak, pişirilerek ve en çok da turşusu yapılarak mevsimi dışında tüketilir (URL-12, 2025).



Şekil 2.41 *Lactarius deliciosus*, Kanlıca mantarı (URL-55, 2025)

2.2.1.16.4 *Lactarius volemus*, Tirit mantarı

Lactarius volemus, halk arasında tirit mantarı (Sesli vd., 2020) olarak bilinir ve ülkemizde sıkça tüketilen bir mantar türüdür. Genellikle sonbahar ve yaz aylarında geniş yapraklı ormanlarda, bazen de iğne yapraklı ormanlarda bulunur. Lamelleri kesildiğinde süt benzeri bir sıvı salgıladığı için bazı dillerde "inek mantarı" olarak da adlandırılır (Barutçıyan, 2012). Mantarın rengi sarımsı, kahverengi veya kızılımsı kahverengi tonlarında olup, şapka çapı 5-15 cm arasında değişir. Badem tadı ve balık

kokusu ile kolayca tanınabilen bu mantar, çiğ olarak tüketilebilir. Özellikle tuz ve baharatlarla karıştırılıp yağda kızartıldığında lezzeti daha belirgin hale gelir. Ayrıca çorba yapımında da kullanılır (Sümer, 1987).



Şekil 2.42 *Lactarius volemus*, Tirit mantarı (URL-56, 2025)

2.2.1.16.5 *Russula delica*, Akçınar mantarı

Russula delica, Akçınar mantarı (Sesli vd., 2020) "Süt renkli kırılğan mantar" (Milk-white brittlegill), *Russula* cinsine ait bir mantar türüdür ve bu cins "kırılğan mantarlar" olarak da bilinir. Bu mantarın genellikle beyaz, koyu kahverengi veya kahverengimsi kısa ve sağlam bir sapı bulunur. Yenilebilir olmasına rağmen lezzeti hafiftir ve iğne yapraklı, geniş yapraklı veya karışık ormanlarda yetişir. Diğer Beyaz *Russula* türleri ve bazı beyaz *Lactarius* türleriyle karıştırılabilir. *Russula delica*, ilk kez 1838 yılında İsveçli mikolog Elias Magnus Fries tarafından tanımlanmıştır, ancak daha önce Christian Hendrik Persoon tarafından *Lactarius piperatus* var. *exsuccus* olarak adlandırılmıştır. Yöresel olarak acı mantar, beyaz mantar, meşe mantarı veya koçkoçak mantarı gibi isimlerle de bilinir. *Russula* cinsinin en büyük türlerinden biri olan *Russula delica*, çam iğneleri, otlar veya yaprak çöplerini iterek büyür. Bu nedenle, kirli beyaz şapkaları genellikle lekeli ve zarar görmüş haldedir. Diğer *Russula* türleri gibi, koçkoçak mantarı da toplandıktan sonra hızla kurtlanabilir (URL-13, 2025).

Bu mantarın eti beyaz ve süngerimsidir. Yazın büyür ve genellikle gruplar halinde bulunur. Şapka yukarı doğru kıvrıktır, ortada oyuk vardır ve mantar büyüdükçe bu oyuk daha belirgin hale gelir ve huni şeklini alır. Yetişkin bir mantarda şapka kahverengi renktedir (OGM, 1978).



Şekil 2.43 *Russula delica*, Akçintar mantarı (URL-57, 2025)

2.2.1.16.6 *Russula chloroides*, Kayışkiran mantarı

Russula chloroides, Kayışkiran mantarı (Sesli vd., 2020) baş kısmı 5-15 cm genişliğinde ve ortası çukurdur. Başın kenarları dış bükey şekilde olur ve yüzeyi kuru ve pürüzlü bir yapıya sahiptir. Renkleri beyazdan fildişi rengine doğru çeşitlilik gösterir. İğne yapraklı ağaçların olduğu bölgelerde görülen bu mantarın lamel ile sapın birleşim yerinde turkuaz renkli halkamsı bir yapı vardır (OGM, 1978).



Şekil 2.44 *Russula chloroides*, Kayışkiran mantarı (URL-58, 2025)

2.2.1.17 *Omphalotaceae* ailesi

2.2.1.17.1 *Omphalotus olearius*, Ağulu mantarı

Ülkemizde Ağulu Mantarı (Sesli vd., 2020) olarak bilinen *Omphalotaceae* ailesinden zehirli bir mantar türüdür. “Sarıköz, Tavuk mantarı, Kazayağı mantarı, Meşe mantarı, Horoz mantarı” gibi farklı yerel isimlerle bilinen *Chanterelle* ile kolayca karıştırılabilir. Ancak bu tür daha çok yumurta sarısı rengi, yağlı, çatallı lamelleri ve kaynaşmış lamelleri ile ayırt edilir (URL-14, 2025).



Şekil 2.45 *Omphalotus olearius*, Ağulu mantarı (URL-59, 2025)

2.2.1.18 *Lyophyllaceae* ailesi

2.2.1.18.1 *Calocybe gambosa*, Gugule mantarı

Calocybe gambosa, Gugule mantarı (Sesli vd., 2020) birçok farklı bilimsel isimle tanınır. Bunlar arasında *Calocybe gambosum*, *Agaricus albellus*, *Agaricus aromaticus*, *Agaricus gambosus*, *Agaricus georgii*, *Calocybe georgii* var. *aromatica*, *Calocybe georgii* var. *gambosa*, *Tricholoma gambosum*, *Lyophyllum georgii* ve *Tricholoma georgii* gibi isimler bulunur. Türkiye'de ise Kokulu, Kokulu Cincile veya Kokuluca gibi yöresel adlarla bilinir. Kokulu Beyaz Cincile Mantarı'nın sapı, başlangıçta sopa şeklinde olup zamanla silindirik bir yapıya dönüşür. Sap, 4-8 cm uzunluğunda ve 1,5-3,0 cm kalınlığında olup beyazımsı veya açık krem rengindedir. Köke yakın kısım genellikle turuncu-sarı veya pas rengi tonlarında olabilir. Sap üzerinde lifli bir yapı bulunur ve şapkanın hemen altında hafif pullu bir görünüm olabilir. Mantarın etli kısmı beyaz, sıkı dokulu ve kesildiğinde renk değiştirmez. Ayrıca taze öğütülmüş un gibi bir kokuya sahiptir.



Şekil 2.46 *Calocybe gambosa*, Gugule mantarı (URL-60, 2025)

2.2.1.19 Gomphaceae ailesi

2.2.1.19.1 *Ramaria formosa*, Eniştetellicesi mantarı

Ramaria formosa, Eniştetellicesi mantarı (Sesli vd., 2020) *Ramaria* ismi Latince "dallı", *formosa* ise "güzel" anlamına gelir. Dünyada 200'den fazla bilinen tür tanımlanmış olup ülkemizde ise Mercan Mantarları adı verilen yaklaşık 20 zehirli ve zehirsiz *Ramaria* mantarı türü kaydedilmiştir. En yaygın türlerden bazıları; *Ramaria abietina*, *Ramaria aurea*, *Ramaria bataillei*, *Ramaria botrytis*, *Ramaria condensata*, *Ramaria flava*, *Ramaria formosa*, *Ramaria lutea*, *Ramaria pallida*, *Ramaria stricta*, *Ramaria versatilis*'tir.

Bunlardan biri olan Tellice mantarı olgunlaştığında genellikle 7 ila 20 cm boyunda ve olabilir. Mercan benzeri dalları olan mantar, pembemsi-açık sarıdan turuncu-pembeye, uçlarda soluk, sert ve kauçuksu, soluk, kalın bir tabana sahip, tekrar tekrar çatallıdır ve yüzeyi pürüzsüzdür. Sporlar mercan benzeri yüzeyde büyür ve ezildiğinde koyu şarap kırmızısı veya siyaha döner.



Şekil 2.47 *Ramaria formosa*, Eniştetellicesi mantarı (URL-61, 2025)

2.2.2 Türkiye'de ve Dünyada Mantar Toplama ve Tüketim Alışkanlıkları

Günümüzde doğal olarak yetişen 140.000 civarında mantar türü bulunmaktadır (Heleno vd., 2009). Birçok Avrupa ülkesinde yenilebilir yaban mantarların kültür mantarlarından daha çok tercih edildiği bildirilmektedir (Kalac, 2009). Yenilebilir yaban mantarlara olan ilginin ve ticari potansiyelin artması onları değerli odun dışı

orman ürünü alternatifleri olarak görmemizi sağlamaktadır (Boa, 2004). Doğada kendiliğinden yetişen mantarların talep edilmesindeki etkenlerden birisi yüksek besleyici özelliğe sahip olmalarıdır. Örneğin bazı mantarlar sebzelere oranla 5- 10 kat fazla vitamin B3 içermekte, yağ ve karbonhidrat miktarları bakımından fakir, proteince zengindirler. Kimi kaynaklar mantarların ihtiva ettiği proteinin %70'inin insan vücudu tarafından kolayca sindirilebilir olduğunu göstermektedir (Anşın vd., 2000; Türkoğlu ve Gezer, 2008). Mantarlar hayvansal kaynaklar dışında doğal D vitamini kaynaklarından biridir ve vejetaryenler için doğal D vitamindir. Birçok yenilebilir yabani mantarın D vitamini açısından zengin olduğu bildirilmektedir (Mattlia vd., 1999). İhtiva ettiği protein miktarının süt, et, yumurta gibi temel gıda maddeleri kadar yüksek olduğu (Valentao vd., 2005), doğada kendiliğinden yetişen yabani mantarların bazılarının antitümör, antioksidan, antimikrobiyal, antiviral ve anti allerjik gibi tıbbi etkilerinin olduğu da bildirilmiştir (Athanasaks vd., 2013).

Günümüzde; mantar toplamak eğlenceli ve aynı zamanda gelir getiren bir aktivite olmaya başlamış, özellikle kırsal kesimdeki yerel halk için işgücünün düşük olması ve maliyet gerektirmeyen bir uğraş olması gibi sebeplerle de geçim kaynağı haline gelmiştir (Chang ve Mles, 2004). Ülkemizde yaklaşık 40 civarında yenilebilir mantar türü toplanılmakta, bunlardan ortalama 25 türü ticari olarak değerlendirilmekte ve ihracatı yapılmaktadır (Okan vd., 2013). Fakat bilinçsiz toplayıcılık ve mantar üretim taleplerindeki baskı gibi nedenlerden dolayı mandacılıkta sürdürülebilirlik problemleri ortaya çıkmaya başlamıştır (Boa, 2004).

Dünyadaki mantar üretimi; FAO'nun 2019 verilerine göre 104.342 bin hektarlık alanda, 11 milyon 898 bin 399 ton olarak gerçekleşmiştir. Bu üretim içerisinde; 8.938.814 milyon ton üretim ile Çin, 470 bin ton üretim ile Japonya, 383.960 bin ton ile ABD ve 362.400 bin ton üretim ile Polonya yer almaktadır (OSB, 2013).

FAO verilerine göre (FAO, 2023), Çin 2020 yılında 40 milyon tondan fazla üretim değeri ile en çok mantar ve trüf mantarı üretimine sahiptir. Bu da dünya üretim değerinin %93'ünü oluşturmaktadır. Ülkemiz, 2020 yılında 55 tonun üzerinde üretimle 17. olmuş ve bu rakam dünya üretiminin %0,13'ünü oluşturmuştur. Bu Türkiye'deki üretim değerleri diğer birçok ülkeye kıyasla oldukça düşüktür. Türkiye'de yetiştirilen

mantarlar şunlardır. *Agaricus bisporus*, kültür mantarı (Sesli vd., 2020) ve *Pleurotus ostreatus*, İstiridye mantarı (Sesli vd., 2020). Ancak tüketim miktarı bilinmemektedir. Tüketim değerleri için yapılan çalışmalar yereldir (Kibar, 2015; Uysal, 2014; Yılmaz vd., 2016).

Bu üretim verileri göz önüne alındığında, Türkiye'de kişi başına mantar tüketiminin 470,6 gram olduğu, gelişmiş ülkelerde ise 2,5-3 kg civarında olduğu bilinmektedir. Türkiye'de kişi başına mantar tüketim değerleri, yetiştirilen mantar tüketim değerleri esas alınarak hesaplanmaktadır (OSB, 2013). Ülkemizde bölgeler arasında ve hatta şehirlerin kırsal ve kentsel alanları arasında mantar tüketiminde farklılıklar olduğu bilinmektedir (OSB, 2013).

Günümüzde, doğal olarak yetişen mantarlardan 25'inden az bir kısmının (*Agarcus bsporus*, *Pleurotus spp.*, *Lentnus edodes*, *Volvarella volvacea*, *Aurculara spp.* gb) kültüre alma işleminin tamamlandığı ve birçok ülkede besin olarak tüketildiği bildirilmektedir. Ayrıca kültüre alınan bu türlerin ciddi bir şekilde ticareti de yapılmaktadır (Ogundana vd., 1982). Ülkemizde 1970'li yıllarda birkaç işletme mantarları kültüre alma ve ticaretini yapma vizyonuna sahipken, 2000'li yıllarda bu sayı bine ulaşmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2004 yılında 15.000 ton olan kültür mantarı üretimi, 2014 yılında 34.494 ton olarak gerçekleşerek %130'luk bir artış göstermiştir. 2015 yılında ise 39.495 tonluk bir üretim gerçekleştirilmiştir (OSB, 2013).

Odun dışı orman ürünlerine olan ilgi, kişilerin hayat tarzı ve tüketimindeki eğilimlere göre tüm dünyada artış göstermektedir (Toksoy vd., 2010; Vacik vd., 2019; Wolfslehner vd., 2019). ODOÜ kapsamında yeni bir rekreasyon olarak yenilebilir yabani mantar toplamak dünyanın bazı bölgelerinde, genellikle de gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal alanlar ile bazı gelişmiş ülkelerde ticari önem taşımaktadır. Doğal olarak yetişen yenilebilir yabani mantarlar gıda olarak kullanılmaları ile birlikte bazı tıbbi özellikleriyle de insan sağlığı için önemlidir (Wani vd., 2010). Mantarların gıda olarak kullanımı ve ekonomik değeri yanında küçük nüfuslu kırsal bölgelerde mantarlarla ilişkili bir turizm alanının oluşması ekonomilerine de katkı sağlamaktadır.

Yenilebilir yabani mantarların dünya genelinde 80'den fazla ülkede toplanmakta ve ticareti yapılmaktadır. Ayrıca mantarların çok bilinmeyen bir yönü olan yeni ilaçlar için kaynak oluşturduğu konusunda artan bir farkındalık vardır. Dünya üzerinde 2200 civarında yenilebilir yabani mantar türü bilinmekte ve bu türlerden 470'i faydalı tıbbi özelliklerdedir (Boa, 2004; Vacik vd., 2019). Ayrıca, yükselen piyasa değeri ve tüketici talebi nedeniyle yenilebilir yabani mantarların sürdürülebilirliğine yönelik çalışmaların farklılaşmaya başladığı görülmüştür (Pilz vd., 1999; Pilz ve Molina, 2001). Bu çalışmalardan biri mantarların orman yönetim planlarına dahil edilmesini teşvik etmiş, ancak bunlar 1990'ların sonuna doğru, çoğunlukla da düzensiz olarak entegre edilmiştir (De Aragón vd., 2007). Bunun temel nedeni, odun üretiminin aksine, mantarların yıllık veriminin büyük ölçüde değişmesidir. Mantar üretimi, hava koşullarındaki değişikliklere bağlı olarak yıldan yıla değişmektedir (Ágreda vd., 2014). Mantarlar sıcak ve nemli koşullarda gelişirken, gelişimleri bölgesel iklim özelliklerine bağlı olarak değişir (Büntgen vd., 2012). Mantarlar için diğer önemli sınırlayıcı faktörler, kısa raf ömrü, zamanında toplanma ihtiyacı ve pazarlama stratejilerine duyulan ihtiyaçtır (Vogt vd., 1992). Mantar türleri üzerindeki ormancılık müdahalelerinin etkinliği hakkındaki sınırlı bilgi göz önüne alındığında, bu tür değişkenler ormancılık yönetim programlarında mantar üretiminin odun üretimiyle bütünleştirilmesini sınırlamıştır. Günümüzde odun esaslı ormancılık yönetim süreçleri, odun ve odun dışı ürünlerin sürdürülebilir yönetimi ile birlikte diğer ekosistem hizmetlerinin sağlanmasını da içeren entegre bir süreçle değiştirilmiştir (Campos vd., 2017; Sheppard vd., 2020).

Yenilebilir yabani mantar toplayıcılığı, hobi ya da beslenme amaçlı hatta ticari amaçla bile yapılsa, toplanması çok maliyetli olmadığı ve aşırı iş gücü gerektirmemesi sayesinde, dünyada olduğu gibi ülkemizde de kırsal yaşamının vazgeçilmezleri arasındadır (Okan ve Köse 2019; Yılmaz vd., 2009; Yılmaz vd., 2016). Ayrıca, yoğun bir şekilde göç alan kalabalık kentlerde ormanlık alanlarda mantar toplamak, halk için boş zaman aktivitesi haline gelmiştir. Yenilebilir yabani mantarlardan yararlanma imkânının geniş olduğu bilinmekle birlikte ülkemizin mevcut potansiyelden yeterince faydalanılmadığı görülmektedir. Bu durumun temel sebebi mantarların yeterince tanınmaması olduğu ifade edilmektedir (Durkan vd., 2012; Sesli vd., 2020;). Mantarın

tadını bilmeme, tadını sevmemek ve zehirlenme korkusu da mantar tüketimini sınırlandıran etkenler arasındadır (Kibar, 2015).

Yenilebilir yabani mantarların yetiştiği doğal bölgelerin yönetimi ve korunması ile mantarların sürdürülebilirliğine yönelik çalışmaların başarısı mantar ticaretindeki tüm rollerin ve özelliklerin bilinmesiyle yakından ilişkilidir. Mantar toplayıcılığının durumu ve toplumsal önemi halen yeterince bilinmemekte hatta mantar toplayan kişilerin sosyo ekonomik yapısı konusunda yeterli bilgi de mevcut değildir (Yılmaz vd., 2009). Gelişmiş ülkelerde bile yenilebilir yabani mantar toplayanların sosyal ve ekonomik özellikleri, yapılan işin getirileri hakkında çok az şey bilinmektedir (Cai, 2011). Ülkemizde mantar toplanması ve tüketimine aracı olanların ele alındığı çalışmalar oldukça azdır.

Yenilebilir ve yöreye özgü mantarlar, değerli besin maddeleri ve biyoaktif bileşikleri içermesi nedeniyle insanlar tarafından yalnızca besin kaynağı olarak değil aynı zamanda tıbbi tedaviler için de kullanılmaktadır. Birçok insan, şifalı mantarların artan piyasa değerindeki itici güç olan sağlığı iyileştirici yönleri nedeniyle mantar tüketmektedir. Yüksek oranda karbonhidrat (özellikle lif) ve protein, düşük oranda lipit (doymamış yağ asitleri ve diğer lipitler) içerirler ve bunun yanında B grubu vitaminler ve askorbik asit dâhil mineral ve vitamin kaynağıdırlar. Proteinler göz önüne alındığında mantarlar kısa sürelerde büyük miktarlarda protein üretebilmektedir. Mantarlar, insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle önemli gıda maddelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Mantarlar, inflamasyonu azaltmak, bağırsak mikrobiyotasını iyileştirmek, bağışıklık sistemini olumlu yönde etkilemek ve diyabet, kanser ve hiperkolesterolemi gibi hastalıkların riskini azaltmak gibi önemli etkileri bulunmaktadır. Böylece gerekli iyi sağlık durumunu sürdürerek insan vücudunun birçok fonksiyonunu kontrol edip modüle etmektedir (Ganesan ve Xu, 2018).

Makro mantarların yapısında bulunan biyoaktif bileşikler arasında antifungal, antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antikanser, antiviral ve antitümör özelliklere sahip fenolikler, glukanlar, terpenoidler, lektinler ve polisakkaritler yer almaktadır. En az 270 makromantar türü, önemli ikincil metabolitlerin kaynağı olarak

tespit edilmiştir ve tıbbi uygulamalar için gıda takviyesi olarak geliştirilme potansiyeline sahiptir (Kumar vd., 2021).

Bu bilgiler ışığında, yenilebilir yabani mantar tüketiminin mevcut durumu ile tüketim alışkanlıklarının ortaya koyulmasının önemli olduğu düşünüldüğü için, bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

2.2.3 Kastamonu Mantar Çeşitliliği

Türkiye coğrafi konumu nedeniyle farklı doğal yapı ve iklim koşullarına sahiptir. Zengin doğal kaynaklar arasında mantarlar da önemli bir yer tutmaktadır (Ak vd., 2016). Mantar florasını doğrudan etkileyen iklim farklılıkları mantarların cins ve tür bakımından çeşitli olmasını sağlamaktadır (Sümer, 1987). Ülkemiz, mantar çeşitliliği ve verimliliği bakımından yenilebilir yabani mantarlar bakımından birçok Avrupa ülkesinden üstündür. Avrupa'da nadir bulunan ve hatta koruma altında olan birçok mantar türü Türkiye'de bolca bulunmaktadır. Ülkemiz koşullarında mantarların gelişimi için gerekli nem ve sıcaklık değerleri ilkbahar ve sonbahar aylarında daha optimum olduğundan bu aylarda daha yaygın olmaktadır (Barutçıyan, 2012).

Türkiye'de yaklaşık 300 kadar yenilebilir yabani mantar türü bulunmaktadır. Bu mantarlar, gıda kaynağı olarak değerlendirilmekte, bir kısmı pazarlarda satılırken bir kısmı da ihraç edilmektedir. Toplanan mantarlar arasında lezzetiyle öne çıkan türler; kanlıca, kuzugöbeği, ayı, imparator, yumurta, domalan ve keme mantarlarıdır (OSB, 2013). Türkiye, küresel pazarda önemli bir yere sahip olan birçok mantar türüne ev sahipliği yapmaktadır. Özellikle Ege, Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri, yenilebilir yabani mantarların yoğun olarak bulunduğu alanlardır (Barutçıyan, 2012). Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Kastamonu, yenilebilir yabani mantarlar açısından oldukça zengin bir çeşitliliğe sahiptir (Ünal ve Karadeniz, 2020). Bu bölgede 26 mantar familyasına ait 266 farklı mantar türünün yetiştiği belirtilmektedir (Acar, 2018). Ayrıca, ekonomik değeri yüksek olan ve yaygın şekilde tüketilen kanlıca mantarının kullanımının yoğun olduğu illerden biri olan Kastamonu, kuzugöbeği ve Sezar mantarlarının da yetiştiği bir bölgedir. Aynı zamanda Türkiye'de trüf mantarı

yetiştiriciliği için uygun koşullara sahip iller arasında yer almaktadır (Şimşek vd., 2021).

Mantarlar üzerine yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde, yenilebilir yabancı mantarların antioksidan özelliklerinin (Cheung ve Ooi, 2003; Erdoğan vd., 2017; Mau vd., 2002), besinsel açıdan (Chang, 1996; Kırbağ ve Korkmaz, 2014; Manzi vd., 1999) kültür mantarı yetiştiriciliğinin genel durumuna (Chang, 2007; Deniz vd., 2016; Eren ve Pekşen, 2016; Grimm ve Wösten, 2018; Kurt vd., 2018; Metin vd., 2013; Öztürk vd., 2017; Öztürk vd., 2019; Sánchez, 2010), yenilebilir yabancı mantarların ve tıbbi mantarların gıda endüstrisinde kullanımına (Bulam vd., 2019) ve yenilebilir yabancı mantar potansiyelinin belirlenmesine (Yakupoglu ve Karadağ 2017) ve mantar tüketim davranışlarının tespit edilmesine (Akman ve Baysal, 1984; Kibar, 2015; Uysal, 2014; Yılmaz vd., 2016) yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir.

Kastamonu ili, sahip olduğu zengin orman ekosistemleri nedeniyle Türkiye'nin makromantar biyoçeşitliliği açısından önemli bölgelerinden birini oluşturmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları ve bilimsel araştırmalar, bölgede çeşitli ekolojik nişlerde gelişim gösteren birçok yenilebilir mantar türünün varlığını ortaya koymaktadır. Bunlar arasında; *Morchella* spp., Kuzugöbeği Mantarı, (Sesli vd., 2020) türlerinin başta kızılgağaç (*Alnus* spp.) ve kayın (*Fagus* spp.) ormanlarının alt zonlarında (Acar, 2018; Türkoğlu, 2015), *Lactarius deliciosus*, Kanlıca Mantarı (Sesli vd., 2020)'nın sarıçam (*Pinus sylvestris*) ve göknar (*Abies* spp.) orman ekosistemlerinde (Onbaşılı vd., 2015), *Boletus edulis*, Ayı Mantarı, (Sesli vd., 2020)'nin meşe (*Quercus* spp.)-kayın karışık orman komünitelerinde (Ünal, 2020) ve *Pleurotus ostreatus*, İstiridye Mantarı, (Sesli vd., 2020)'nin dekompozisyon sürecindeki ölü veya yaşlı ağaç substratlarında (Şimşek vd., 2021) yayılış gösterdiği tespit edilmiştir.

2.2.4 Mantar Zehirlenmeleri ve İnsan Sağlığına Etkileri

Çeşitli alanlarda kullanımlarının yanı sıra ölümle sonuçlanan gıda kaynaklı zehirlenmelerin başında mantar zehirlenmeleri gelmektedir. Dünyada yalnızca besinsel değerleri ve tatları dışında mantarların kimyevi yapısı ve işlevleri açısından tıpta da önemi günden güne artmaktadır (Kalac, 2009). İlgi çekici çeşitli biyolojik

aktivitelere sahip ikincil ürünler üretmekte ve yeni ilaçları bulmak için önemli bir potansiyele sahiptirler. Birçok mantar türü ananevi tıpta mide kanseri, kalp-damar hastalıkları, verem, karaciğer hastalıklarında, iltihap, bel soğukluğu, karın ağrısı, kanama ve şeker hastalığı gibi hastalıklarda tedavi amaçlı kullanılmaktadır (Chang, 1999).

Mantarlar klorofili bulunmayan basit organizmalardır ve sporlanma yolu ile ürerler. Toprağa saçılan spordan uygun nem ve sıcaklık değerlerinde ve genellikle yağmurlardan sonra çimlenerek mantarları oluştururlar (Mat, 1997). Dünya üzerinde bilinen ortalama 5000 farklı mantarın 100 civarı zehirli olabilmektedir. Yenilebilir yabani mantarların yetiştiği bölgelerde %2–3 oranında da zehirli mantarlar yetişebilmektedir (Ergüven, 2004; Mat, 1997). Yenilebilir yabani mantarlar ile zehirli olanların belirgin olmayan ayırıcı özellikleri, bir mantarın zehirli olup olmadığının ayırımı güçleştirmektedir. Tatları da birbirine benzeyen mantarların ayırımı mikroskopik incelemeler sonucunda yapılabilmektedir. Halk içinde ayırmaları konusunda bazı geleneksel inanışlar olmasına rağmen bunların bilimsel değeri bulunmamaktadır. Bunlardan bazıları, zehirli olan mantarların yenilebilen türlere göre daha çekici olması, pişirilme sırasında gümüş çatal batırılırsa kararması, hayvanlar tarafından yenilmemeleri, mantardan koparılan kısmın mor benzeri renk alması bunlardan bazılarıdır. Vatandaşların bilmedikleri mantarları tüketip zehirlenmeleri riskine karşı kültür mantarları dışında mantar tüketmemeleri oldukça önemlidir (Engin, 1995). Mantar zehirlenmesinin tarihi eski Roma'ya kadar uzanır. Mantarlar içinde en lezzetli olan *Amanita caesarea* adını Roma imparatorundan almıştır. Roma imparatoru II. Claudius'un karısı Agrippine, *Amanita caesarea*'ya *Amanita Phalloides* ekleyerek imparatoru zehirlemek sureti ile ölümüne sebep olmuştur (Mat, 1997).

Ülkemizde zehirlenme vakalarının sık görülmesinin nedeni yabani mantar türlerinin gıda kaynağı olarak yaygın kullanımınıdır. Bilinen bazı zehirli türler; *Amanita* grubu, ibotenik asit türevleri, monometilhidrazin türevleri, muskarina türevleri, koprin ve indolaz türevleridir (Olsen vd., 1982). Altı çeşit mantar türü olmasına rağmen yurdumuzda amanita ve muskarina tipi zehirlenmelere rastlanır çünkü yurdumuzda mantarlar pişirilerek yenir. Diğer mantarlar pişirildiklerinde toksinlerini kaybettiklerinden bu tür zehirlenmelere rastlanmaz. (Olsen vd., 1982) Sınıflandırmada

mantarların içerdikleri toksin gruplarına, farklı klinik belirtilere ve sebep oldukları komplikasyonlar önemli yer tutmaktadır (Vural, 1996).

Mantar zehirlenmelerinin neden olduğu ölümlerin yaklaşık %95'inden *Amanita phalloides* sorumludur (Magdalane vd., 2009). Amatoksinin alfa ve beta alt grupları bulunmakla birlikte en sık alfa amanitidin toksisitesi görülür. Isıya dirençli oldukları için ısı işlem görmeleri toksisitelerini azaltmaz (Himmelman vd., 2001). En ölümcül seyreden *Amanita phalloides* siklopeptit grubuna dâhildir ve bu mantarlar hücrel harabiyet yapan, Fallotoksin, amatoksin ve virotoksin olmak üzere üç grup toksini vardır. Zehirlenmelerin temel sorumlusu olan amatoksin hem RNA hem de DNA transkripsiyonunu etkiler. Ayrıca amatoksin; karaciğer, böbrek ve bağırsak sistemi gibi rejenerasyon hızı yüksek hücreleri etkilerler. İnsan bağışıklık sistemi içerisinde amatoksini parçalayabilecek herhangi bir enzim sistemi olmadığından, etken maddenin vücuda girişinden 48 saat sonra bile midede varlığı gösterilmiştir. Çok düşük miktarlarda bile alınması neden olabilmektedir (Engin, 1995) Amatoksinler gastrointestinal sistemden kolayca emilir ve portal dolaşım yoluyla karaciğere taşınır. Aktif taşıma ile toksin, hepatosit membran proteinleri organik anyon taşıyıcı polipeptit (OATP) 1B3 ve sodyum taurokolat eş taşıyıcısı (NTCP) tarafından karaciğer hücresine taşınır ve hücrede birikir. Hücreye giren amatoksin, DNA'ya bağımlı RNA polimeraz tip 2'ye bağlanır, protein sentezini bozar ve hücreyi öldürür (Engin, 1995).



Şekil 2.48 *Amanita phalloides*, Köygöçüren mantarı (URL-62, 2025)



Şekil 2.49 *Amanita verna*, Beyaz ölüm mantarı (URL-63, 2025)

Mantar zehirlenmelerinden kaynaklanan ölüm oranı yüksek olup, genellikle ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde görülür (Eren vd., 2004). Ülkemizde yapılan çalışmalarda genel zehirlenme vakaları içerisinde mantar kaynaklı zehirlenme oranı çocuklarda %2,8; erişkinlerde ise %2,5 olarak bildirilmiştir (Akköse vd. 2006; Öntürk vd.2003).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yapıldığı Bölge

Kastamonu, Batı Karadeniz Bölgesinde 13.108,1 kilometrekare yüz ölçümüne sahip bir ilimizdir. İlin 170 kilometrelik kısmı deniz kıyısı, topraklarının %74,6'sı dağlık ve ormanlık alanla kaplıdır. Çok sayıda yüksek dağ barındıran Kastamonu'nun, en önemli dağları İsfendiyar (Küre) Dağları ile Ilgaz dağlarıdır. Bölgenin %21,6'sı yayla ve plato, %3,8'i ise ovalarla kaplıdır. Yıl içerisinde tespit edilen ortalama en yüksek sıcaklık 28,0°C iken, en düşük sıcaklık -4,6°C derece ve yıllık yağış miktarı 480 metreküp civarındadır. Farklı ekosistem şartları Kastamonu'da zengin bir çevre ve mikroklimal alanlar yaratmıştır. Buna bağlı olarak yörede kendiliğinden yetişebilen birçok mantar türü vardır (Kastamonu Valiliği, 2018).



Şekil 3.1 Kastamonu ili haritası (Saygılı, 2015)

3.2 Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Analizi

Çalışma materyalini, yabancı mantar tür çeşitliliği açısından önemli potansiyele sahip ve çok sayıda yenilebilir mantar türüne ev sahipliği yapan Kastamonu ili genelinde ikamet eden kişiler ile yüz yüze görüşme yoluyla yapılan anketlerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Çalışmanın katılımcı sayısı 150 kişi olarak belirlenmiştir. Anketin yapılacağı kişiler tamamen tesadüfi olarak seçilmiştir. Bu bağlamda Kastamonu ilinde örnekleme temsil edebilecek, ön görüşme neticesinde en çok mantar toplayıcılığının yapıldığı; İl merkezi, İhsangazi, Daday ve Taşköprü ilçelerinde mantar toplayan yerel halk (150 kişi) ile yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Verilerin elde edilmesi anket yöntemi ile gerçekleştirilmiş olup katılımcıların farkındalık düzeyini belirlemeye yönelik 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Anket 4 bölümden oluşmaktadır. 1. (birinci) Bölümde 20 soru; 2.(ikinci) Bölümde 12 soru; 3.(üçüncü) Bölümde 16 soru; 4. (dördüncü) Bölümde 20 soru olmak üzere toplam 68 (altmış sekiz) sorudan oluşmaktadır. Çalışma sonucunda toplanan verilerin yüzdelik oranlara dönüştürülmesi ve Şekillerin oluşturulmasında Microsoft Excel paket programı ve istatistiksel analizler için SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır. Çalışmada katılımcılara sosyo-ekonomik ve demografik özelliklerine ilişkin bilgilerin yanı sıra mantar tüketip tüketmedikleri, ne sıklıkla mantar tükettikleri, aylık ortalama mantar tüketimleri, mantar satın alırken nelere dikkat ettikleri, mantarı nasıl tükettikleri gibi tüketim tercih ve alışkanlıklarına ilişkin sorular yöneltilmiştir. Popülasyondaki eleman sayısının bilindiği uygulamalar için popülasyondan alınması gereken minimum örnek sayısı Eşitlik (1) yardımıyla hesaplanacaktır (Baş, 2006).

Eşitlik 1: Örnek sayısının belirlenmesi formülü

$$n = [N \cdot t \cdot p \cdot q] / [d \cdot (N - 1) + t \cdot p \cdot q] \quad (3.1)$$

N= Popülasyondaki eleman sayısı

n= Alınacak örneklem sayısı

t= Güven katsayısı (%95'lik güven için 1,96)

p= Ölçülmek istenilen niteliğin evrende bulunma ihtimali

q= Ölçülmek istenilen niteliğin evrende bulunmama ihtimali (1-p)

d= Örnekleme hatası (%10)

4. BULGULAR

4.1 Anket Sonuçları

Yapılan anket 4 farklı bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sosyo-demoŞekil veriler elde edilmiştir. İkinci kısımda insanların mantar toplama kriterleri, üçüncü kısımda bölgesel olarak topladıkları mantarlar ve son kısımda ise mantarlara ait Şekiller ile halkın topladığı mantarı tanıyıp tanımadığı ve Şekillerde yer alan zehirli mantarları bilip bilmedikleri araştırılmıştır.

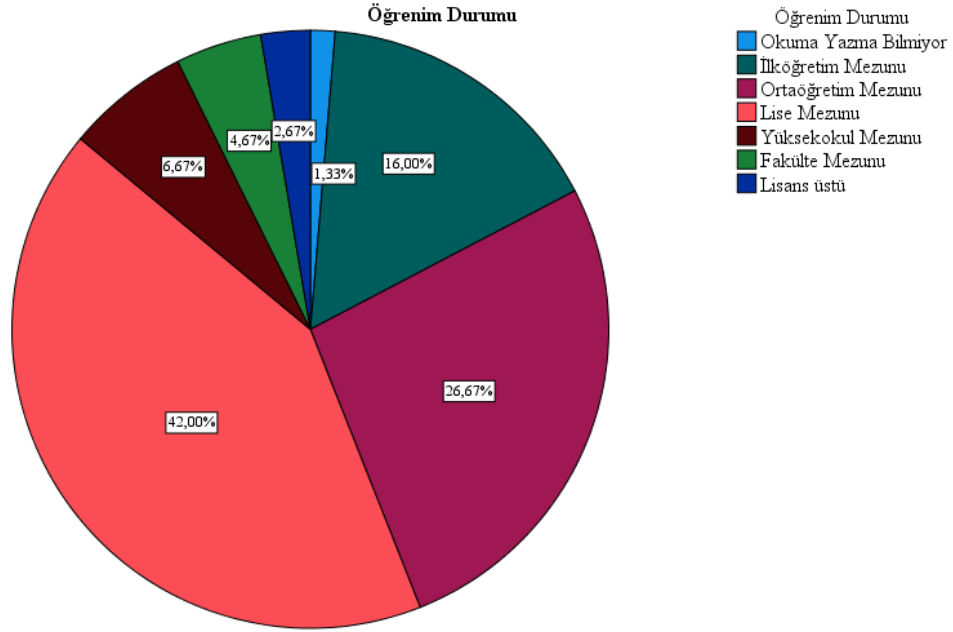
Yapılan çalışma sonuçlarının sosyo-demo Şekil verileri incelendiğinde; 150 katılımcının %63,3'ü erkeklerden, %36,7'si kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların yaşı 13 ile 80 arasında değişmekte olup %50'si 26-50 yaş aralığında bulunmaktadır. Ankete katılanların yaş ortalaması 37 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %46'sı ilçe merkezinde, %44,7'si köyde ve %9,3'ü İl Merkezinde yaşamaktadır. Mantar toplama sürelerine verilen cevaplara göre %40'ı 1 ila 3 yıldır mantar topluyor iken %15,3'lük kısmı 20 yıldan uzun süredir mantar toplamaktadır. Hanede yaşayan kişi sayılarına bakıldığında %40'lık bir kesimde 3 ila 4 kişilik aileler oluşturmaktadır. 7 kişi ve üzerinde anı hanede yaşayan kişilerin oranı ise %12 olarak tespit edilmiştir.

Mantar toplama konusunda herhangi bir eğitim alıp almadıkları sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde %81,3'lük kesimin herhangi bir eğitim almadığı tespit edilmiştir. Eğitim aldığını beyan eden %18,7 ise eğitimi %9,3 Tarım Bakanlığından, %16 ise diğer şekilde cevap vermiştir.

Mantarı nasıl teşhis ettikleri sorusuna verilen cevaplar %56,7'si geleneksel yöntemler ile %6,7'si televizyondan gördüğü kadarı ile teşhis ettikleri cevabını vermişlerdir.

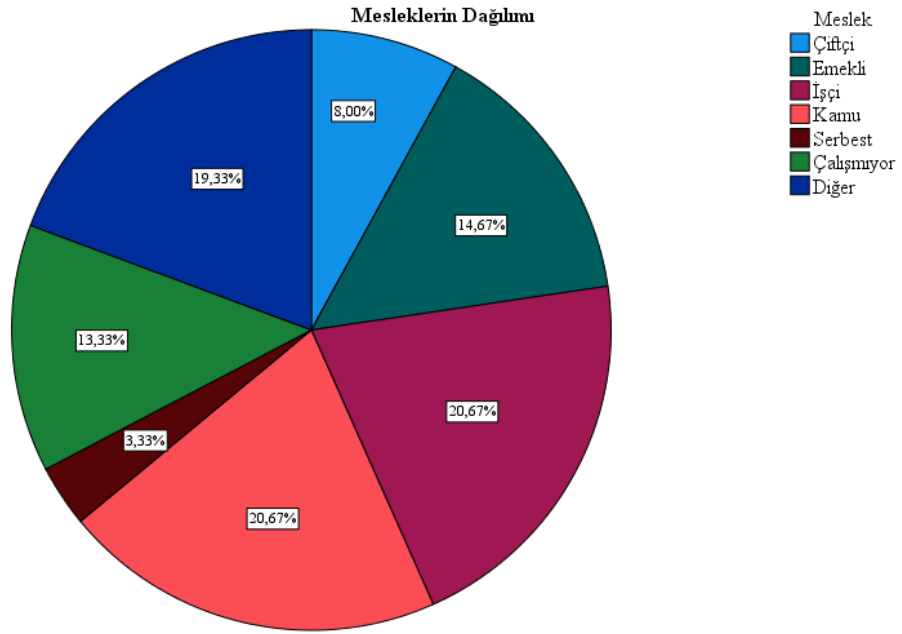
Mantar toplama nedenleri sorusuna verilen cevap %27,3 beslenme için, %25,3 hobi olarak topladıklarını belirtmişlerdir. %4 ise gelir elde etmek için topladıklarını beyan etmişlerdir.

Katılımcıların %95,3 ü şimdiye kadar hiç mantardan zehirlenmediğini %4,7'si ise zehirlendiklerini belirtmişlerdir. Zehirlenme belirtisi olması durumunda ise yaklaşık %80'i bir sağlık kuruluşuna gitmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Katılımcılara severek tükettikleri mantarın hangisi olduğu açık uçlu soruya ise %66'sı kanlıca mantarı cevabını vermişlerdir.



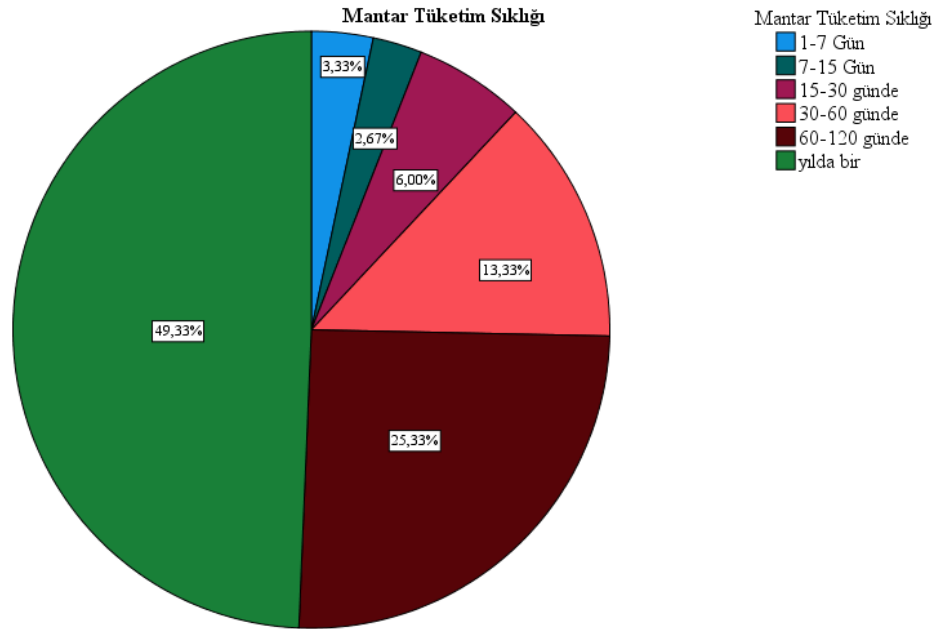
Şekil 4.1 Öğrenim durumu grafiği

Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde, %42'sinin lise ve dengi okul mezunu olduğu, %26'sının orta öğretim mezunu olduğu görülmektedir (Şekil 4.1).



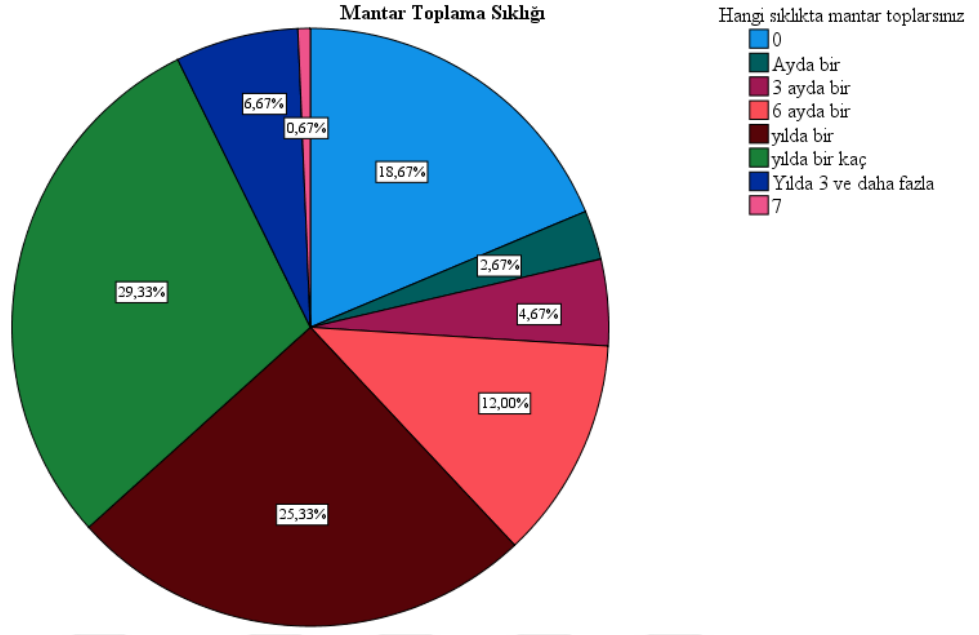
Şekil 4.2 Meslek dağılımları grafiği

Katılımcıların meslek dağılımları incelendiğinde %20'lik bir oranla kamu personeli ve aynı oranda kamuda ve özel sektörde çalışan işçi sınıfı oluşturmaktadır (Şekil 4.2)



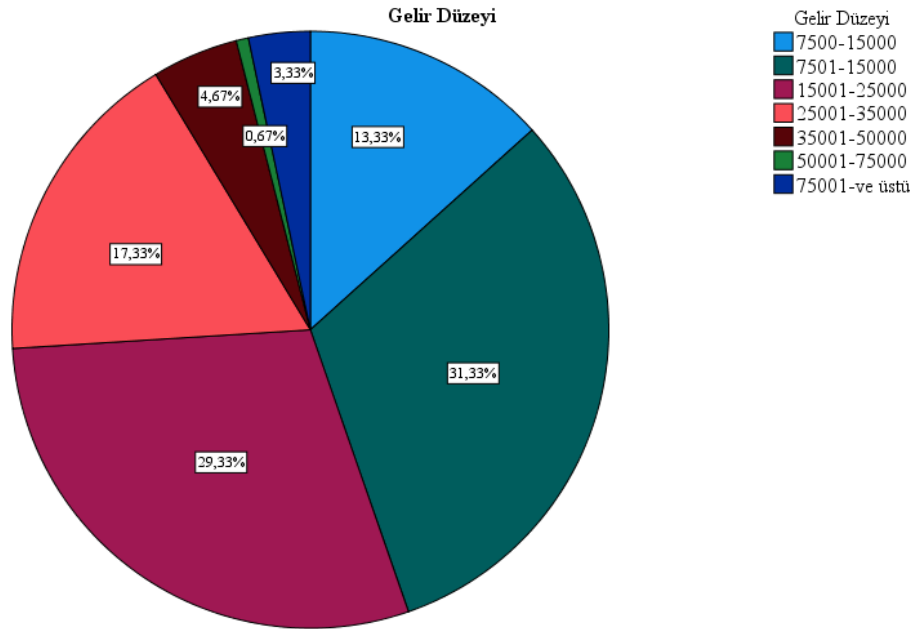
Şekil 4.3 Mantar tüketim sıklığı grafiği

Çalışmaya katılan kişilerin mantar tüketim sıklığının yaklaşık %50'lik bir kesiminde yılda bir defa olduğu görülmektedir (Şekil 4.3)



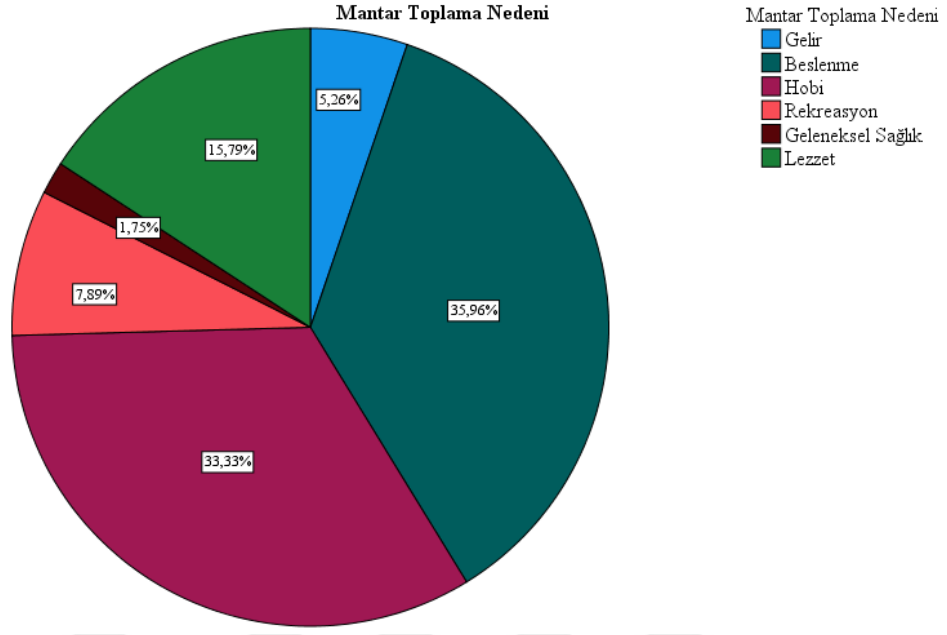
Şekil 4.4 Mantar toplama süresi grafiği

Çalışmaya katılan insanların mantar toplama sıklıkları göz önüne alındığında yılda en az bir kaç kez mantar topladıkları görülmektedir (Şekil 4.4)



Şekil 4.5 Gelir düzeyi grafiği

Hane halkı gelir düzeyine bakıldığında çoğunluğu asgari ücret ile çalışanlar ve emeklilerin oluşturduğu görülmektedir (Şekil 4.5).



Şekil 4.6 Mantar toplama nedeni grafiği

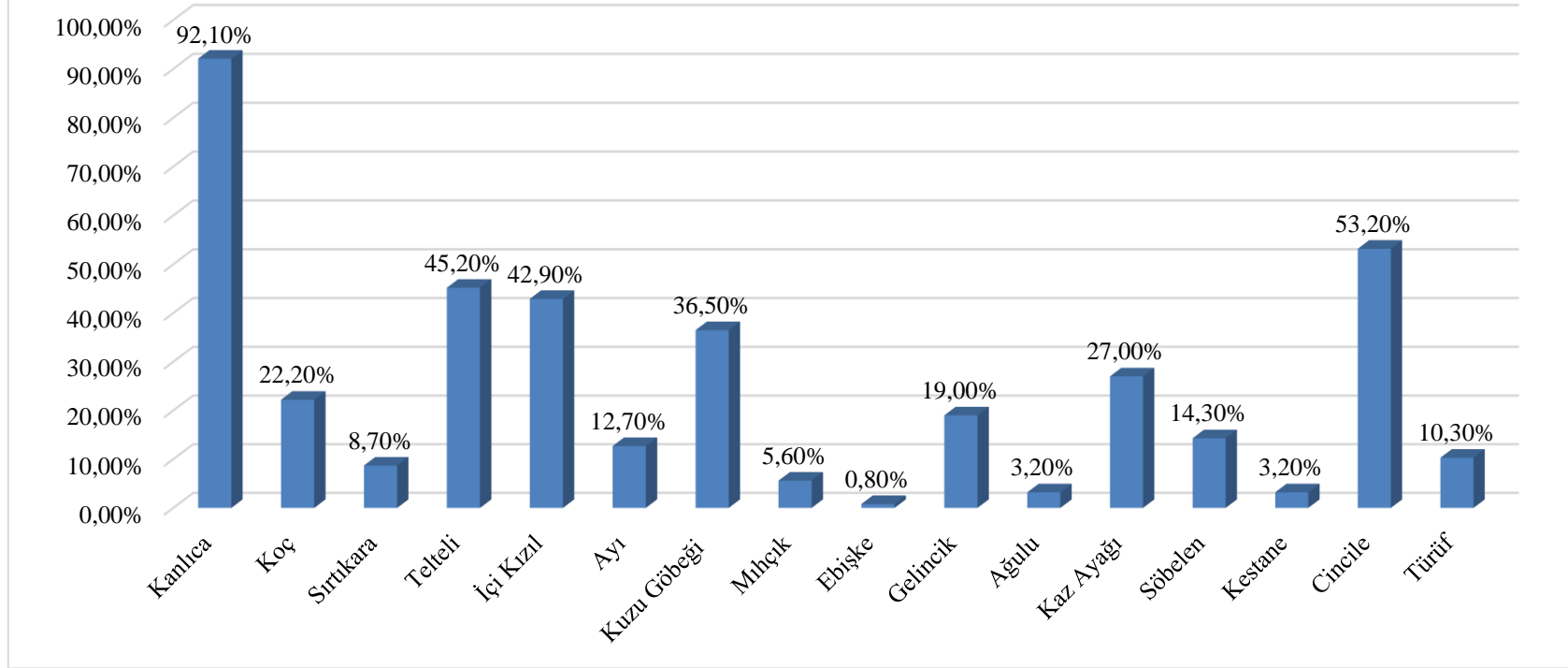
Katılımcıların mantar toplama nedenleri değerlendirmesinde yaklaşık %35'lik oranlarla beslenme ve hobi amaçlı toplamaların oluşturduğu görülmektedir (Şekil 4.6).

Yöresel olarak halkın topladığı mantarlar arasında %92,10'luk bir oran ile Kanlıca mantarı ilk sırada yer almaktadır. Diğer mantarların toplanma yüzdeleri sırası ile Cincile %53,2; Telteli %45,2; İçi Kızıl %42,9; Kuzu Göbeği %36,5 olarak belirlenmiştir.

Yapılan yerel halkın topladığı mantarların dağılımı sonuçlarına göre en çok toplanan mantar %92,10'luk bir oran ile Kancıla olduğu tespit edilmiştir. Bunu % 53,2'lik oran ile Cincile mantarı, % 45,20 ile Telteli mantarı ve % 42,9 ile içi kızıl mantarı izlemektedir.

Yapılan Şekil eşleştirme sonuçlarına göre halkın en iyi bildiği mantarın %93'lük bir oran ile kancıla olduğu tespit edilmiştir. Bunu %58'lik oran ile Telteli mantarı, %57 Mihçık, %45 ile kuzu göbeği mantarı izlemektedir. Yaklaşık %18'lik kısım ise zehirli mantar Şeklini bilmediklerini ortaya konmuştur.

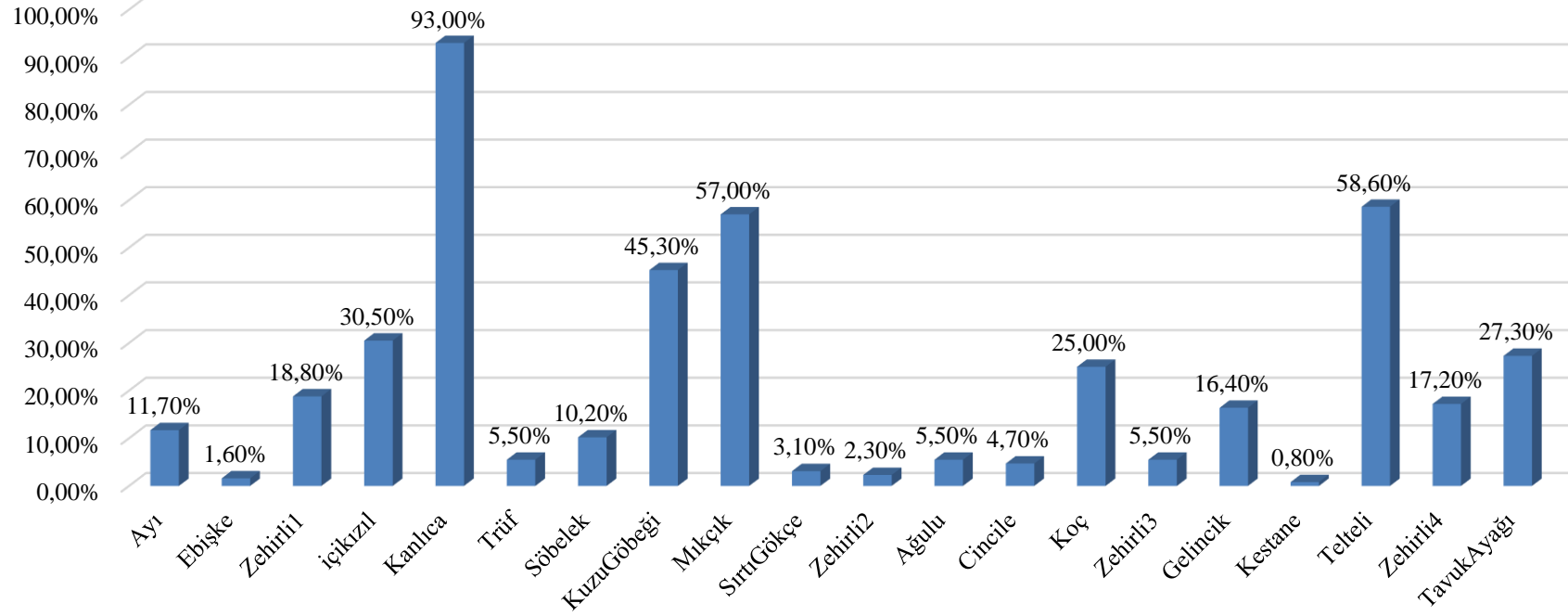
Toplanan Mantarların Dağılımı



Şekil 4.7 Yerel halkın topladığı mantarların dağılımı grafiği

Yapılan yerel halkın topladığı mantarların dağılımı sonuçlarına göre en çok toplanan mantar %92,10'luk bir oran ile Kanlıca olduğu tespit edilmiştir. Bunu %53,2'lik oran ile Cincile mantarı, %45,20 ile Telteli mantarı ve %42,9 ile içi kızıl mantarı izlemektedir (Şekil 4.7).

Mantar Şekillerinin Eşleştirmedeki Bilinme Oranlar



Şekil 4.8 Yerel halkın mantar şekillerini eşleştirme dağılımı grafiği

Yapılan Şekil eşleştirme sonuçlarına göre halkın en iyi bildiği mantarın %93'lük bir oran ile kanlıca olduğu tespit edilmiştir. Bunu %58'lik oran ile Telteli mantarı, %57 Mıhçık, %45 ile kuzu göbeği mantarı izlemektedir. Yaklaşık %18 lik kısım ise zehirli mantar Şeklini bilmediklerini ortaya konmuştur (Şekil 4.8).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kastamonu, çeşitli yenilebilir yabani mantar türlerini de içeren çeşitli florasıyla bilinmektedir. Bu zenginlik yerel ekosistemlerin biyolojik çeşitliliğini yansıtmaktadır. Yerel halkın sahip olduğu geleneksel bilgi, belirli mantar türlerinin tanımlanmasında değerli olmaktadır. Ancak bu bilginin modern bilimle birleşmesi, yanlış tanımlama risklerini en aza indirmek için önemli bir adımdır. Geleneksel bilgi ile bilimsel yöntemlerin entegrasyonu eğitim programları ile sağlanabilmektedir.

Bulgular, birçok toplum üyesinin nesiller boyunca aktarılan kültürel bir uygulama olarak mantar toplamaya girişmesine rağmen, yenilebilir ve zehirli mantar türlerinin tanımlanması konusunda kayda değer bir resmi eğitim eksikliği olduğunu göstermiştir. Bu durum, yabani mantarların mutfak kaynağı olarak değer verilmesiyle birlikte, yanlış tanımlama ve buna bağlı olarak zehirlenme risklerinin de ortaya çıkmasına yol açan bir ikiliği göz önüne sermektedir.

Zehirli mantarların tüketilmesi sonucu hafif veya ağır sağlık sorunları ile karşılaşılabilirdiği gibi ölümler de görülebilmektedir. Zehirli mantarlar, yapılarında zehir etkisi gösteren çeşitli toksik maddeler içermektedir. Zehir etkisi yapan maddelerin bazıları; koprin, alloviroidin, amanitin, crustilinol, dermocobybin, muscarin, ibotenik asit, naemotolin, orellanin, virodin, gyromitrin, phalloidin, illudin, muscimol, phallisın, muscozone, involitin, pistillarin, xerocomikasit'tir (Bresisnsky ve Besl, 1990; Mat, 2000).

Mantarların zehirli bileşenler üretmeleri ile birlikte, bünyelerinde ağır metal biriktirmeleri de dikkate alınması gereken önemli konulardan biridir. Mantarlarda biriken ağır metaller kurşun, çinko, civa, bakır, mangan, nikel, talyum, selenyum, gümüş, kadmiyum, kobalt, uranyum, molibden, sezyum, stronsiyum şeklindedir (Işıoğlu, 2001). Yapılarında biriken ağır metaller nedeniyle mantarlar kirlilik indikatörü olarak kullanılmaktadırlar (Doğan, 2001).

Ayrıca, yaş ve eğitim düzeyi farkındalığı belirlemede önemli roller oynamıştır. Yaşlı nesiller, genellikle tanımlama için bilimsel bir temel olmaksızın, aileler veya

topluluklar içinde paylaşılan geleneksel bilgiye güvenme eğilimindedir. Buna karşılık, daha genç bireyler ve daha yüksek eğitim düzeyine sahip olanlar, kitaplar ve çevrimiçi platformlar gibi modern kaynaklardan bilgi arama eğiliminde artış göstermiştir. Bu eğilim, mantar bilgisinin nasıl edinildiği konusunda bir değişime işaret etmektedir. Ancak hem geleneksel toplayıcıları hem de yeni meraklıları hedefleyen daha kapsamlı eğitim girişimlerine olan ihtiyacın altını çizmektedir.

Ek olarak, çalışma kültürel faktörlerin mantar toplama uygulamalarını önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Yıllık mantar sergileri gibi yerel festivaller ve etkinlikler yalnızca mutfak çeşitliliğini teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda güvenli toplama uygulamaları hakkında eğitim platformları olarak da hizmet edecektir. Yerel bilginin bilimsel bilgilerle bütünleştirilmesini teşvik etmek, toplumun yabancı mantarları anlamasını ve güvenli bir şekilde tadını çıkarmasını desteklemeye yardımcı olacaktır.

Günümüzde insanların tüketim tercihleri değişkendir ve sosyoekonomik yapıdaki farklılıklar gıda talebini önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Hatırlı vd., 2007). Kahramanmaraş'ta mantar tüketimi üzerine yapılan bir çalışmada katılımcıların %56'sı kadın; %44'ü erkektir. Katılımcıların %45,3'ünün evli; %46,7'sinin bekar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ankete katılanların %45'i üniversite mezunu, hane halkı sayısı 4, yaş ortalaması 33 ve %45,3'inin aylık gelirin 1000-1999 TL arasında olduğu tespit edilmiştir.

Antalya'da mantar tüketimi üzerine yapılan çalışmada katılımcıların %73'ü kadın, %27'si erkektir. Hanede yaşayan kişi sayısı ortalaması 2,7; yaş ortalaması ise 41'dir. Hanenin ortalama aylık geliri 2296 TL olarak bulunmuş, katılımcıların %73'ü mantar tükettiğini belirtirken, %27'si ise tüketmediğini belirtmiştir (Uysal, 2014)

Katılımcıların mantar tüketim tercihleri incelendiğinde %68,6'sının mantar tükettiği, %31,4'ünün ise mantar tüketmediği belirlenmiştir. Paksoy ve Aksüt (2012) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise Kahramanmaraş'ta yaşayanların %73,4'ünün mantar tükettiği, %26,6'sının ise mantar tüketmediği belirlenmiştir.

Bu çalışmanın bulguları Kahramanmaraş ve Antalya illerinde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Mantar tüketme nedenleri arasında tat ve lezzet %53,6'lık bir payla ilk sırada yer almaktadır.

Yapılan çalışmada kişilerin mantar tüketim oranları incelendiğinde %76,7'sinin mantar tükettiği tespit edilmiştir. Mantar tüketen kişilerin ise %40'ı 1-3 yıldır mantarı kendisi toplamaktadır.

Bu yüksek orana rağmen mantar toplayan kişilerin sadece %18 i mantar konusunda eğitim almış olup %82'si herhangi bir eğitim almadan mantar topluyor. Bu da mantar zehirlenmeleri konusundaki riskin yüksek olduğu konusunda bizlere fikir vermektedir.

Mantar toplayan kişilerin %57'lik bir kısmı mantarı geleneksel yöntemlerle teşhis etmektedir.

Mantar toplama nedenleri incelendiğinde ise %27'sinin sadece beslenme için topladığı ve %25'inin de hobi amaçlı mantar topladığı anlaşılmaktadır.

Bu bilgiler doğrultusunda insanların topladıkları mantarları tanıyıp tanımadıkları bilgisini teyit etmek amacı ile yapılan anketimizin son kısmında yer alan Şekil ve isim eşleştirme sonuçlarına bakıldığında insanların zehirli mantar dahil birçoğunu doğru bilmedikleri, sadece Kanlıca Mantarını %80 oranında teşhis edebildikleri sonucuna varılmıştır. Şekillerde yer alan zehirli mantarlar dahil birçok türü %90'ın üzerinde bir oranda bilmedikleri ortaya çıkmıştır.

5.1 Sonuç

Bu olumlu göstergelere rağmen, mantar toksisitesine ilişkin sınırlı farkındalık göstergeleri yaygındır. Birçok katılımcı yaygın yenilebilir türleri belirleyebildi ancak potansiyel olarak zararlı olan benzerlerini tanımada zorluk çekmiştir. Bu tutarsızlık, mantar ile ilgili sergi ve atölyelerin, toplumla iletişimin güvenlik önlemlerini artırabileceği ve özellikle az gelişmiş nüfuslar için sağlık risklerini azaltabileceği kritik bir müdahale alanını göstermektedir.

Kastamonu İlinde 150 kişinin katılımı ile yapılan anket çalışması sonuçları değerlendirildiğinde; yerel halkın yenilebilir yabani mantarlar konusundaki farkındalık düzeyinin araştırılması, hem mantar toplama konusunda zengin bir geleneğe sahip olduğunu, toplum sağlığı ve sürdürülebilirlik açısından olumsuz sonuçlar doğurabilecek endişe verici bir bilgi boşluğunun bulunduğunu ortaya koymuştur. Çünkü insanlar mantar türlerini çok iyi bilmedikleri halde hem beslenme hem de hobi amaçlı olarak mantar toplamaktadır. Bu durum zehirlenme vakalarında artışı da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada Kastamonu'da yaşayan yerel halkın mantar farkındalığının düşük olduğu görülmüştür.

Kastamonu ilinde yaşayan yerel halk arasında yenilebilir yabani mantarlar konusunda farkındalığın araştırılması, geleneksel bilgiyi korumanın ve aynı zamanda güvenlik ve eğitim için çağdaş ihtiyaçları ele almanın önemini vurgulamaktadır. Mantar toplamanın kültürel önemi yerel toplulukta derinden kökleşmiş olsa da, yenilebilir ve zehirli mantarların tanımlanması konusunda daha fazla eğitim sağlanmasına acil ihtiyaç vardır.

Geleneksel bilgiyi bilimsel eğitimle birleştiren toplum temelli girişimler mantar toplama uygulamalarının güvenliğini önemli ölçüde iyileştirebilir. Dahası, atölyeler, yerel seminerler ve mikologlarla iş birlikleri yoluyla sürekli öğrenme kültürünü teşvik etmek, yerel halkı güçlendirebilir, bölgelerinin zengin biyolojik çeşitliliğinden faydalanmalarını sağlarken aynı zamanda toksik türlerle ilgili sağlık risklerini de en aza indirebilir.

Bu araştırmanın bulgularının, Kastamonu ve benzeri bölgelerde sürdürülebilir beslenme uygulamaları için geleneksel bilgi ile modern bilim arasındaki boşluğu kapatmayı amaçlayan gelecekteki araştırma ve eğitim programları için bir temel oluşturabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Acar, E. (2018). Kastamonu ve yöresi ağzlarında mantar adları. *Int. J. Humanities and Education*, 4 (9), 177-228.
- Afyon, A., Konuk, M., Bağ, H., Yağız, D., Türkoğlu, A. & Gezer, K., (2009). Afyonkarahisar İlinin Bazı Yenen ve Zehirli Mantarları. Atlas Kitapevi.
- Ágreda, T., Cisneros, Ó., Águeda, B., & Fernández-Toirán, L.M. (2014). Age class influence on the yield of edible fungi in a managed Mediterranean Forest. *Mycorrhiza*, 24, 143–152.
- Ak, EE., Tüzel, Y., Eren, E. & Atilla, F. (2016). Türkiye'nin Mantar İhracatının Değerlendirilmesi. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(3), 239- 243.
- Akata, I. (2010). Ilgaz Dağı Milli Parkı ve Yakın Çevresinin Makrofungus Florası. Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Akköse, AŞ., Köksal, Ö., Fedakar, R., Emircan, Ş., Durmuş, O. (2006). 1996-2004 yılları arasındaki erişkin zehirlenme olguları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 32(1), 25-27.
- Akman, M., ve Baysal, A. (1984). Ege Bölgesinde Besin Olarak Kullanılan Mantar Türleri ve Tüketim Sıklığı Üzerinde Bir Araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 13, 107-112.
- Alexopoulos, G. C. (2004). Financial co-operatives and rural development in Greece. Doctoral dissertation, *University of Leicester*.
- Altunel, TA. (2012). Odun dışı orman ürünlerinin toplayıcı/üretici açısından sosyoekonomik önemi. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 62(1), 85-99.
- Anşin, R., Eminağaoğlu, Ö., & Göktürk, T. (2000). Artvin ili sınırlarında yenebilen mantarlar. *Türkiye VI. Yemeklik Mantar Kongresi*, 20-22 Eylül 2000, Bildiriler Kitabı, s. 122-129, Bergama.
- Barutçayan, J. (2012). Türkiye'nin Mantarları I. Oğlak Yayıncılık.
- Baş T. (2006) Anket Nasıl Hazırlanır Uygulanır Değerlendirilir. (4. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Bilir, A. (2017) Odun dışı orman ürünlerine yönelik toplumsal algının belirlenmesi: Kahramanmaraş ili örneği. Yüksek Lisans Tezi, *KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*. Kahramanmaraş.
- Birer, S. (1985). Yemeklik mantarın beslenmemizdeki yeri ve değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 14, 139-152.

- Boa, E. (2004). Wild edible fungi: A global overview of their use and importance to people. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Boa, E. (2008) Wild Edible Fungi a Global Overview of Their Use and Importance to People, Non-Wood Forest Products 17, Fao Press, Rome-Italy.
- Büyükertaş, A. (2021). Farklı mantar türlerinin izolasyonu, identifikasyonu ve biyolojik aktivitesinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. Bilecik.
- Cai, M., Pettenella, D., & Vidale, E. (2011). Income generation from wild mushrooms in marginal rural areas, *Forest Policy and Economics*, 13, 221–226.
- Campos, P., Caparrós, A., Cerdá, E., Diaz-Balteiro, L., Herruzo, A.C, & Huntsinger, L. (2017). Multifunctional natural forest silviculture economics revised: challenges in meeting landowners' and society's wants: A Review, *Forest Systems*, 26(2).
- Cannon, P.F., & Kirk, P.M. (Eds.). (2007). Fungal families of the world. Cabi.
- Carlile, M.J. & Watkinson, S.C. (1994). *The Fungi*, London: Academic Press, 373- 409.
- Chang, C.H., & Ha, C.W. (1999). On eigenvalues of differentiable positive definite kernels. *Integral Equations and Operator Theory*, 33, 1-7.
- Chang, R. (1996). Functional Properties of Edible Mushrooms. *Nutrition Reviews*, 54(11), 91-93.
- Chang, S.T. (1999). 1997'de Çin'de *Lentinus edodes* (Berk.) Sing'e vurgu yapılarak yetiştirilen yenilebilir ve tıbbi mantarların dünya üretimi. *Uluslararası Tıbbi Mantarlar Dergisi*, 1 (4).
- Cheung, P.C.K. (2010). The nutritional and health benefits of mushrooms. *Nutrition Bulletin*, 35 (4), 292-299.
- De Aragón, J.M, Bonet, J.A., Fischer, C.R., & Colinas, C. (2007). Productivity of ectomycorrhizal and selected edible saprotrophic fungi in pine forests of the pre-Pyrenees mountains, Spain: predictive equations for forest management of mycological resources, *Forest Ecology and Management*, 252, 239–256.
- Demirci, Ö. (2010). Avrupa ülkelerinde ve Türkiye'de mantar sektörü ve ilgili düzenlemeler. 46. Dönem AB Temel Eğitim Kursu, Avrupa Toplulukları Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara Üniversitesi, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Doğan, H. H. (2001). Karaman yöresinin makrofungusları üzerinde taksonomik araştırmalar. Doktora tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Konya.
- Efe, V. (2007). Çatak ve Bahçesaray Yöresinde Yetişen Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Van.

- Erdem, Ö., Bayram, F., Çiftçi, B. & Kemer, A. K. (2018). Mutfak Şeflerinin Yöresel Mantarları Tanıma ve Kullanım Durumlarına İlişkin Keşifsel Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(3), 225-239.
- Erdoğan, S., Soylu, M.K. & Başer, K.H.C. (2017). Bazı Yabani Mantarların Antioksidan Özellikleri. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6, 254-260.
- Eren, ŞH., Oğuztürk, H., Korkmaz, İ. & Varol, O. (2005) 2004 yılı içerisinde Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'na başvuran mantar zehirlenmesi vakalarının değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 27(1), 15-18.
- Ergüven, M, Çakı S & Deveci. (2004). M. Mantar zehirlenmesi: 28 vakanın değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 47: 249-253.
- Erkal, C. (1996). Kapıdağ yarımadası (Erdek) ve çevresinin makrofungusları üzerine taksonomik araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. Balıkesir.
- Food and Agriculture Organization. (2019). FAOSTAT Statistics database 2019. Food and Agriculture Organization of the United Nations <http://www.fao.org>
- Food and Agriculture Organization. (2023). FAOSTAT Statistics database 2023. Food and Agriculture Organization of the United Nations <http://www.fao.org>
- Grimm, D. & Wösten, HA. (2018). Dairesel ekonomide mantar yetiştiriciliği. *Uygulamalı mikrobiyoloji ve biyoteknoloji*, 102, 7795-7803.
- Gültekin, B.Ç. (2014). Şeker kanyonu (Yenice/Karabük) makrofungusları doctoral dissertation. Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Konya.
- Günay, H., Seeger, A., Tschernitschek, H. & Geurtsen, W. (2000). Placement of the preparation line and period on tall health a prospective 2-year clinical study. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 20 (2), 46-68.
- Güzelmeriç, E. (2021) Ganoderma (Reishi) mantarı. (1. Baskı). E. Sezik, (Ed.), *Takviye Edici Gıdalar*, içinde (ss. 72-76). Ankara: Türkiye Klinikleri 2021.
- Heimann, W. (1972). *Grundzüge der Lebensmittel chemie*. Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff Verlag.
- Heleno, S.A., Barros, L., Sousa, M.J., Martins, A., & Ferreira, I.C.F.R. (2009). Study and Characterization of Selected Nutrients in Wild Mushrooms from Portugal by Gas Chromatography and High Performance Liquid Chromatography, *Microchemical Journal*, 93, 195-199
- Higgins, C., Margot, H., Warnquist, S., Obeysekare, E. & Mehta, K. (2017) Mushroom Cultivation in the Developing World: A Comparison of Cultivation Technologies. In: *Global Humanitarian Technology Conference (GHTC)*, pp 1-7.

- Işıloğlu, M. (2001). Sandras Dağı (Muđla) makrofungusları. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Fen Bilimleri Dergisi*, 9, 127-136.
- Janse, G. & Ottitsch, A. (2005). Odun dışı orman ürünleri ve hizmetlerinin rolünü etkileyen faktörler. *Orman Politikası ve Ekonomisi*, 7 (3), 309-319.
- Kalac, P. (2009). Chemical composition and nutritional value of European species of wild growing mushrooms: A review. *Food chemistry*, 113(1), 9-16.
- Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (2021). Mantar Hakkında Bilgilendirme. <https://kastamonu.tarimorman.gov.tr/Haber/1107/Mantar-Hakkında-Bilgilendirme>. Erişim tarihi: 29.04.2021.
- Kırbağ, S. & Korkmaz, V. (2014). Değişik Tarımsal Atıkların Bazı Kültür Mantarı Türlerinin Besin Değerleri Üzerine Etkisi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakóltesi Dergisi*, 15(2),126-131.
- Kıbar, B. (2015). Iğdır İli Mantar Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 9-16, 2015.
- Komut, O. & Öztürk, A. (2010). Gümüşhane Yöresinde Odun Dışı Orman Ürünleri İŐletmeciliđi: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler. *III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi*, 20-22 Mayıs, Cilt: III, 1167-1175.
- Lakhanbal, T. N. & Rana, M. (2005). Medicinal and nutraceutical genetic resources of mushrooms. *Plant Genetic Resources: characterization and utilization*, 3 (2), 288-303,
- Lee, S., Park, S., Oh, J.-W., & Yang, C.-H., (1998) Natural inhibitors for protein prenyltransferase. *Planta Medica* 64, 303-308
- Lotfy, SN., Fadel, HM., El-Ghorab, AH. ve Shaheen, MS. (2015). Stability of encapsulated beef like flavouring sprepared fromenzy matically hydrolysed mushroom proteins with other precursor sunder conventional and micro wave heating. *Food Chemistry*, 187, 7–13.
- Magdalan, J., Ostrowska, A., Podhorska-Okołów, M., Piotrowska, A., Izykowska, I., Nowak, M., Dolińska-Krajewska, B., Zabel, M., Szelag, A., & Dziegiel, P. (2009). Early morphological and functional alterations in canine hepatocytes due to alpha-amanitin, a major toxin of Amanita phalloides. *Archives of toxicology*, 83(1), 55–60.
- Mantar Zehirlenmeleri. (1995). Zehir Araştırmaları Seri No 6. T.C Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı.
- Manzi, P., Gambelli, L., Marconi, S., Vivanti, V. & Pizzoferrato, L. (1999). Nutrients In Edible Mushrooms: An Inter-Species Comparative Study. *Food Chemistry*, 65(4), 477-482
- Mat, A., (2000). Türkiye’de Mantar Zehirlenmeleri ve Zehirli Mantarlar. TÜBİTAK Yayınları.

- Mau, J. L., Lin, H. C. & Song, S. F. (2002). Antioxidant Properties of Several Specialty Mushrooms. *Food Research International*, 35(6), 519-526.
- Miles, P. G., & Chang, S. T. (2004). Mushrooms: cultivation, nutritional value, medicinal effect, and environmental impact. CRC press.
- Namer, I. J., Pamir, M. N., Benli, K., Erbenli, A. & Ruacan, S. (1985). Carcinome primitif du plexus choroïde: présentation de deux cas et revue de la littérature. *Neuro-chirurgie*, 31 (5), 429-434.
- Olsen, KR., Pond, SB. & Seward, J. (1982). Amanita phalloides-type mushroom poisoning. *West J Med*, 137, 282-289.
- Onbaşılı, D., Çelik, G., Katırcıoğlu, H. & Narin, I. (2015). Antimicrobial, Antioxidant Activities and Chemical Composition of Lactarius Deliciosus (L.) Collected From Kastamonu Province of Turkey. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 15(1), 98-103.
- Onbaşılı, Z., Çelik, Y., Katırcıoğlu, H., & Narin, M. (2015). Kastamonu’da Yabani Mantar Tüketim Alışkanlıkları. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 15(1), 112-120.
- OSB (2013). *Orman ve Su İşleri Bakanlığı Ormancılık ve Su Şurası 2013 21-23 Mart 2013*. Orman ve Su İşleri Bakanlığı
- Öntürk, Y. A. & Uçar, B. (2003). Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 46, 103-113.
- Özçatalbaş, O. (2012). Kültür mantarı üretim sektörü ve Korkuteli üzerine bir değerlendirme, *Antalya Ticaret Borsası Borsanomi Dergisi*, Antalya.
- Özer, İ., Demirer, T. & Kaynaş, K. (2000). Değişik dozdaki tavuk gübresi kompostu ve örtü toprağı kalınlığının yemeklik mantar (*Agaricus bisporus*)’da verim ve kaliteye etkisi. *Türkiye VI. Yemeklik Mantar Kongresi*, 20-22 Eylül 2000, İzmir
- Özkan, B., Akkaya, F., Özçatalbaş, O. & Kutlar, İ. (2000). Antalya ve Ankara illerinde mantar tüketicilerinin mantar satın alma davranışlarının analizi. *Türkiye VI. Yemeklik Mantar Kongresi*, 20-22 Eylül 2000, İzmir.
- Öztürk, M., Soylu, M. K., Temel, M., Pezikoğlu, F., & Bilen, G. M. (2019). Türkiye’nin Dünya Mantar Dış Ticaretindeki Yeri. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 1(5), 102-107.
- Paksoy, M. & Aksüt, M. (2012) Mantar Tüketimi ve Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi: Kahramanmaraş İli Örneği, *IX. Türkiye Yemeklik Mantar Kongresi*, 18-20 Ekim 2012, Bildiriler Kitabı, s.173-183, Denizli
- Pekşen, A. & Akdeniz, H. (2012). Organik Ürün Olarak Doğa Mantarları. *Düzce Üniversitesi Ormancılık Dergisi*, 8(1), 34-40.

- Pekşen, A. (2013). Mantarların İnsan Hayatı ve Sağlığındaki Yeri. *Bahçe Haber*, 2 (1), 10-15.
- Pekşen, A. (2014). Türkiye’de Kültür Mantarı Yetiştiriciliği. *Yemeklik Kültür Mantarı Çalıştayı* (12-13 Mayıs 2014), 19-23, Antalya
- Pilz, D. & Molina, R. (2001). Commercial harvests of edible mushrooms from the forests of the Pacific Northwest United States: issues, management, and monitoring for sustainability, *Forest Ecology and Management*, 5593, 1–14.
- Pilz, D., Smith, J., Amaranthus, M. P., Alexander, S., Molina, R., & Luoma, D. (1999). Managing the commercial harvest of the American matsutake and timber in the southern Oregon Cascade Range, *Journal of Forestry*, 97, 4–11.
- Polat, E. (2018). Kültürü Yapılan Bazı Mantarların İklim İsteği ve İklimlendirme. *TTMD Dergisi*, 115, 48-54.
- Rojas, C. & Mansur, E. (1995). Ecuador: informaciones generales sobre productos non madereros en Ecuador. Memoria, consulta de expertos sobre productos forestales no madereros para America Latina y el Caribe, 208-223.
- Royse, D.J., Baars, J. & Tan, Q. (2017). Current Overview of Mushroom Production in the World. In Book: Edible and Medicinal Mushrooms: Technology and Applications C. Zied Diego & A. Pardo-Giménez, (Eds.), John Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119149446.ch2.p585>.
- Seo, G. S. (1987). Studies on Cultural Characteristics of Ganoderma lucidum (Fr.) Karst.”, Msc Thesis, *Chungnam National University*, Korean
- Sesli, E., Asan, A. & Selçuk, F. (2020). Türkiye Mantarları Listesi. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Yayını.
- Sümer, S. (1987). Türkiye’nin Yenen Mantarları. Ersu Matbaacılık.
- Şen, İ., Allı, H., & Işıloğlu, M. (2014). Bigadiç (Balıkesir) yöresi makrofungusları. *Mantar Dergisi*, 5(2), 9-16.
- Şimşek, A., & Önek, Ü. M. (2021). Yenilebilir mantar tüketimi ve yemekleri üzerine bir inceleme: Kastamonu örneği. *OCAK: Türk Mutfak Kültürü Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 21-30.
- Şimşek, A., vd. (2021). Kastamonu’da Doğal Yetişen Pleurotus Türleri. *Mikoloji Dergisi*, 9(3), 78-89.
- Thomé-Ortiz, H. (2020). Social Construction of Mycological Culinary Heritage as a Tourist Resource and Its Dimensions of Sustainability. *Foira Turistica*, 45.
- Tıbbi mantarlar çalıştay raporu (2021). Tıbbi mantarlar çalıştay raporu 2021. Artuklu Üniversitesi Yayınları.

- Toksoy, D., Alkan, S., & Hacısalihoğlu, S. (2010). Usage of non-timber forest products by women in forest villages of Trabzon, Turkey, *Environmental Biology*, 31(6) 1013-1016.
- Türkecul, İ. (2001). Tokat yöresinde yetişen makromantarlar üzerinde taksonomik bir araştırma. Doktora Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Trabzon.
- Türker, M. F., Öztürk, A., & Tiryaki, E. (2002). Ülkemiz ormancılık sektöründe odun dışı orman ürünleri kapsamında değerlendirilen odun dışı bitkisel ürünlerin işletmeciliği.
- Türker, M.F., Berker, E., & Yılmaz, C. (2018). Requirement, feasibility and possible opportunities of determination of real tariff prices for nonwood herbal products, *Artvin Çoruh University Journal of Forestry Faculty*, 19(2), 122-128.
- Türker, MF. & Yılmaz, C. (2010). Doğu Karadeniz, Türkiye ve Dünya ormancılığının sorunları ve bu sorunları doğuran köksorunların irdelenmesi. *III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi*, Artvin, Cilt: I, 80-92
- Türkoğlu, A. (2015). Morchella Türlerinin Türkiye'deki Yayılışı. *Mantar Dergisi*, 6(2), 45-52.
- Türkoğlu, A., & Gezer, K. (2006). Buldan Yöresi Makrofungusları, *Buldan Sempozyumu*, 23-24 Kasım 2006, Bildiriler Kitabı, Buldan-Türkiye.
- URL-1 (2025) <https://kastamonu.tarimorman.gov.tr/Haber/1107/Mantar-Hakkinda-Bilgilendirme>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-2 (2025). <https://dogayakacis.com/2015/08/01/kav-mantari/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-3 (2025). https://en.wikipedia.org/wiki/Morchella_conica, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-4 (2025). <https://mantarliyasam.com/suillus-luteus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-5 (2025). <https://mantarliyasam.com/imleria-badia/>, Erişim Tarih: 03.03.2025.
- URL-6 (2025). https://tr.wikipedia.org/wiki/P%C3%B6steki_mantar%C4%B1, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-7 (2025). <https://mantarliyasam.com/craterellus-cornucopioides/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-8 (2025). <https://www.cerciyusuf.org/mavi-cincile>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-9 (2025). <https://mantarliyasam.com/infundibulicybe-geotropa/> Erişim Tarihi: 03.03.2025.

- URL-10 (2025). <https://mantarliyasam.blogspot.com/2020/07/dilburan-manar-biberli-mantar-lactarius.html>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-11 (2025). <https://mantarliyasam.com/lactarius-deliciosus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-12 (2025). <https://mantarliyasam.com/russula-delica/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-13 (2025). <https://mantarliyasam.com/omphalotus-olearius/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-14 (2025). <https://www.ordutb.org.tr/wp-content/uploads/2021/02/Kultur-Mantari-Raporu.pdf>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-15 (2025). (Farnesfomentarius / Kav Mantarı) <https://dogayakacis.com/2015/08/01/kav-mantari/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-16 (2025). (Terfezia / Domalan, Keme) <https://yemek.com/sozluk/domalan-mantari/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-17 (2025). (Agaricus campestris /Çayır Mantarı) <https://mantarliyasam.com/agaricus-campestris/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-18 (2025). (Morchella esculanta /Kuzugöbeği Mantarı) <https://www.reservariodasfurnas.org/morchella-esculenta-group/?lang=pt-br/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-19 (2025). (Morchella elata /Kuzu Mantarı) <https://mantarliyasam.com/morchella-elata/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-20 (2025). (Morchella deliciosa /Kuzu Göbeği) <https://mantarliyasam.com/morchella-deliciosa/>, Erişim Tarihi:03.03.2025.
- URL-21 (2025). (Boletus edulis /Ayı Mantarı, Çörek Mantarı) https://www.reddit.com/r/mycology/comments/sqr8us/butyriboletus_regius/?rdt=51898, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-22 (2025). (Boletus regius / Süslübolet Mantarı) <https://mantarliyasam.com/butyriboletus-regius/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-23 (2025). (Suillus luteus Sünger mantarı) <https://www.dogalmantarlar.com/kaypak-mantar-ve-ozellikleri/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.

- URL-24 (2025). *Suillus bovinus* (Öküz Mantarı)
<https://www.mantarsatis.com/tag/suillus-grevillei/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-25 (2025). *Suillus grevillei* (Melez Mantarı)
https://www.mantarsatis.com/melez-mantari_376.htm#google_vignette,
Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-26 (2025). *Boletus badius* (Doru Renkli Şişkin Mantar)
<https://turkiyedekimantarlar.weebly.com/doru-renkl304-mantar.html>, Erişim
Tarihi: 03.03.2025.
- URL-27 (2025). *Chroogomphus rutilus* (Çam Kabara, Geyik Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/chroogomphus-rutilus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-28 (2025). *Hygrophorus olivaceoalbus*
https://www.mushroomexpert.com/hygrophorus_olivaceoalbus.html, Erişim
Tarihi: 03.03.2025.
- URL-29 (2025). *Hygrophorus marzuolus* (Bahar Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/hygrophorus-marzuolus/>, Erişim
Tarihi: 03.03.2025.
- URL-30 (2025). *Hygrophorus Chrysodon* (Sarı Gaypaşuk Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/hygrophorus-chrysodon/>, Erişim
Tarihi: 03.03.2025.
- URL-31 (2025). *Armillaria mellea* (Bal Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/armillaria-mellea/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-32 (2025). *Agaricus campestris* (Çayır Mantarı, İçi Kızıl)
<https://mantarliyasam.com/agaricus-campestris/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-33 (2025). *Macrolepiota procera* (Kartalayağı Mantarı)
<https://www.gastronomiavasca.net/en/gastro/glossary/lepiota-procera>, Erişim
Tarihi: 03.03.2025.
- URL-34 (2025). *Coprinus comatus* (Pösteki Mantarı, Söbelen Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/coprinus-comatus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-35 *Terfezia* (Domalan) <https://mantarliyasam.com/terfezia-arenaria/>, Erişim
Tarihi: 03.03.2025.
- URL-36 (2025). *Amanita caesarea* (İmparator/ Seza, Duvarlıca, Yumurta Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/amanita-caesarea/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.

- URL-37 (2025). *Pleurotus ostreatus* / İstiridye / Kayın Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/pleurotus-ostreatus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-38 (2025). *Pleurotus eryngii* (Körek Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/pleurotus-ferulae/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-39 (2025). *Pleurotus eryngii* var. *Ferulae* (Mantika Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/pleurotus-ferulae/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-40 (2025). *Cantharellus cibarius* / Yumurta Mantarı, Tavuk Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/cantharellus-cibarius/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-41 (2025). *Cantharellus tubaeformis* / Horoz Bacağı)
<https://mantarliyasam.com/craterellus-tubaeformis/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-42 (2025). *Craterellus cornucopioides* / Borazan Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/craterellus-cornucopioides/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-43 (2025). *Sparassis crispa* (Karnabahar Mantarı, Kıvırcık Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/sparassis-crispa/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-44 (2025). *Polyporus tuberaster* / Ağaçgöbeği Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/polyporus-tuberaster/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-45 (2025). *Laetiporus sulphureus* / Kükürt Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/laetiporus-sulphureus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-46 (2025). *Cerioporus squamosus* (Görkemli Mantar)
<https://mantarliyasam.com/cerioporus-squamosus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-47 (2025). *Hydnum repandum* / Sığır Dili Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/hydnum-repandum/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-48 (2025). *Tricholoma orirubens* https://ultimate-mushroom.com/tr/edible/1005-tricholoma-orirubens.html#google_vignette,
Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-49 (2025). *Lepista nuda* (Mavi Cincile) <https://mantarliyasam.com/lepista-nuda/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-50 (2025). *Tricholoma caligatum* / Nergis Mantarı)
<https://mantarliyasam.com/tricholoma-caligatum/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.

- URL-51 (2025). *Infundibulicybe geotropa* (Etçe Mantarı) <https://mantarliyasam.com/infundibulicybe-geotropa/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-52 (2025). *Tricholoma anatolicum* (Sedir Mantarı, Matsutake Mantarı) <https://mantarliyasam.com/tricholoma-anatolicum/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-53 (2025). *Tuber aestivum* (Trüf Mantarı, Kara Elmas) <https://mantarliyasam.com/tuber-aestivum/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-54 (2025). *Lactarius piperatus* (Dilburan Mantarı) <https://mantarliyasam.com/lactifluus-piperatus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-55 (2025). *Lactarius deliciosus* (Kanlıca Mantarı) <https://mantarliyasam.com/lactarius-deliciosus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-56 (2025). *Lactarius volemus* / Tirit Mantarı) <https://mantarliyasam.com/lactifluus-volemus/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-57 (2025). *Russula delica* /Koç Mantarı) <https://mantarliyasam.com/russula-delica/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-58 (2025). *Russula chloroides* (Kayışkıran) <https://mantarliyasam.com/russula-chloroides/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-59 (2025). *Omphalotus olearius* (Ağulu Mantarı / Zehirli) <https://mantarliyasam.com/omphalotus-olearius/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-60 (2025). *Calocybe gambosa* (Kokulu Beyaz Cincile) <https://mantarliyasam.com/calocybe-gambosa/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-61 (2025). *Ramaria formosa* (Telteli) <https://mantarliyasam.com/ramaria-formosa/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-62 (2025). *Amanita phalloides* (Köygöçüren) <https://mantarliyasam.com/amanita-phalloides/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- URL-63 (2025). *Amanita verna* (Beyaz Ölüm Mantarı) <https://mantarliyasam.com/amanita-verna/>, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
- Uysal, E. (2014). Türkiye’de Mantar Piyasası ve Hanehalkı Mantar Tüketim Davranışları (Antalya İli Kentsel Alan Örneği). Yüksek Lisans Tezi, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*. Tokat.

- Ünal, S. & Karadeniz, M. (2020). Kastamonu Yöresinde Tespit Edilen *Lactarius* Türleri. *Ağaç ve Orman*, 1 (2), 50-58.
- Ünal, S., & Karadeniz, V. (2020). Batı Karadeniz'in Yenilebilir Mantarları. TÜBİTAK Proje Raporu (No: 118Z785).
- Vacik, H., Hale, M., Spiecker, H., Pettenella, D., & Tomé, M, (Eds) (2019). Non-wood forest products in Europe. Ecology and management of mushrooms, tree products, understory plants and animal products. Outcomes of the COST Action FP1203 on European NWFPs.
- Valentao, P., Andrade, P.B., Rangel, J., Ribeiro, B., Silva, M, B., Baptista, P., & Seabra, R.M. (2005). Effect of The Conservation Procedure on the Contents of Phenolic Compounds and Organic Acids in Chanterelle (*Cantharellus cibarius*) Mushroom, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53: 4925-4931
- Vikineswary, S. & Chang, S. T. (2013). Edible and Medicinal Mushrooms for Sub-Health Intervention and Prevention of Lifestyle Diseases. *Tech Monitor*, 3, 33-43.
- Vogt, K.A., Bloomfield, J., Ammirati, J.F., & Ammirati, S.R. (1992). Sporocarp production by basidiomycetes, with emphasis on forest ecosystems. In: Marcel Dekker (Ed.). *The fungal community. Its organization and role in the ecosystem*, New York, pp. 563–581.
- Vural, N. T. (2005). Toksikoloji. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları.
- Wani, B. A., Bodha, R. H., & Wani, A. H. (2010). Nutritional and medicinal importance of mushrooms. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(24), 2598-2604.
- Whittaker, RH (1969). Organizmaların Krallıklarının Yeni Kavramları: Evrimsel ilişkiler geleneksel iki krallıktan ziyade yeni sınıflandırmalarla daha iyi temsil edilir. *Science*, 163 (3863), 150-160.
- Wolfslehner, B., Prokofieva, I., & Mavsar, R., (Eds.) (2019). Non-wood forest products in Europe: seeing the forest around the trees. European Forest Institute.
- Yakupoğlu, G. & Karadağ, Y. (2017). Yozgat'ın Yenilebilir Mantar Potansiyeli ve Doğa Turizminde Mantar Toplama Turları. *II. Uluslararası Bozok Sempozyumu*, 04-06 Mayıs 2017, Yozgat, Türkiye.
- Yıldız Turp, G. & Boylu M. (2018). Tıbbi ve yenilebilir mantarlar & et ürünlerinde kullanımı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 28 (1), 144-153
- Yılmaz, A., Yıldız, S., Yıldırım, İ., & Aytaç, A. (2016). Trabzon'da Mantar Tüketimi ve Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Mantar Dergisi*, 7(2),135-142.
- Yılmaz, E., Duran, C., Tüfekçi, S., & Ünal, E. (2009). Adana ili Feke ilçesi sedir mantarı toplayıcılarına yönelik sosyoekonomik çözümler ve yerel bilginin değerlendirilmesi. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğu Akdeniz Ormancılık

Araştırma Enstitüsü, evre ve Orman Bakanlığı Yayın No: 389, DOA Yayın
No: 54, ISBN: 978-605-393-058-7.





EKLER

EK A. Anket Formu

Bu anket formu Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Ana Bilim dalında yürütülmekte olan “Yerel Halkın Yenilebilir Yabani Mantarlar Hakkındaki Bilinç Düzeyinin Araştırılması: Kastamonu İli Örneği” başlıklı yüksek lisans tez çalışması için yapılmaktadır. Sizlerden edinilecek bilgiler tamamen bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Katkılarımız bizim için önemlidir. Şimdiden değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

1- Lütfen size uygun cevabı işaretleyiniz.

KİŞİSEL BİLGİLER								
1	Cinsiyetiniz	Erkek ()	Kadın ()					
2	Yaşınız							
3	Öğrenim Durumunuz	Okuma yazma ()	İlk Öğretim ()	Orta Öğretim ()	Lise ()	Yüksekokul ()	Fakülte ()	Lisans Üstü ()
4	Mesleğiniz	Çiftçi ()	Emekli ()	İşçi ()	Kamu ()	Serbest Meslek ()	Çalışmıyor ()	Diğer ()
5	Yaşadığınız Yer	İl Merkezi	İlçe merkezi	Köy				
6	Mantar Tüketiyor Musunuz?	Evet				Hayır		
7	Ne Sıklıkla Tüketiyorsunuz	1-7 günde	7-15 Günde	15-30 Günde	30-60 Güne	60-120 günde	Yılda bir kez	
8	Kaç Yıldır Mantar Topluyorsunuz	1-3	3-5	5-7	7-10	10-15	15-20	Daha uzun
9	Hangi Sıklıkla Toplarsınız	Ayda bir	3 Ayda bir	6 Ayda bir	Yılda bir	Yılda birkaç kez	Yılda üç ve daha fazla	
10	Gelir Düzeyiniz (Aylık/TL)	0-7.500	7500-15000	15000-25000	25000-35000	35000-50000	50000-75000	75000 ve üstü
11	Hanedeki Kişi Sayısı	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7+ ()
12	Hanede Mantar Toplayan Kişi Sayısı	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()	6 ()	7+ ()
13	Daha Önce Mantar Toplama Eğitimi Aldınız mı? (Konunun Uzmanından)	Aldım ()	Almadım ()					
14	Eğitim Aldıysanız Nereden Aldınız	Orman Genel Müdürlüğü ()	Tarım İl/İlçe Müdürlükleri ()	Üniversite ()	Sosyal Medya ()	Halk Eğitim Kursları ()	Belediye ()	Diğer
15	Eğitim Almadıysanız Yenilebilir Mantarı Nasıl Teşhis Ediyorsunuz	Geleneksel (Büyüklerimizden) ()	Televizyon ()	Sosyal medya ()	Gazete dergi ()	Diğer		

Ek A'nın devamı

16	Mantar Toplama Nedenleriniz (birden fazla seçenek işaretlenebilir)	Gelir Elde etme ()	Beslenme ()	Hobi ()	Rekreasyon (Boş Zaman Değerlendirme) ()	Geleneksel sağlık için ()	Lezzetli Buluyorum
17	Hiç Mantardan Zehirlendiniz Mi?	Evet			Hayır		
18	Yakınlarınızdan Birisi Mantardan Zehirlendi Mi?	Evet			Hayır		
19	Mantardan Zehirlendiğinizde Ne Yaparsınız?	112'yi ararım	İlaç alırım,	Hastaneye giderim	Ayran İçerim	Hiç bir şey yapmam	Diğer
20	Severek Tükettiğiniz Mantar Türü Hangisidir?						

2- Aşağıdakilerden sizin için en uygun olanı seçin?

SORU NO	Mantar toplama Kriterleri	Kesimlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katıyorum	Kesimlikle Katıyorum
1	Kastamonu'da doğada kendiliğinden yetişen Yenilebilir birçok mantar türü vardır	()	()	()	()	()
2	Mantar toplamak bilgi ve deneyim gerektirir	()	()	()	()	()
3	Mantar kolay bulunabilir bir yiyecektir	()	()	()	()	()
4	Mantar lezzetli bir yiyecektir	()	()	()	()	()
5	Mantar sağlıklı ve dengeli beslenme için gereklidir	()	()	()	()	()
6	Mantar toplamak büyüklerimizden kalma eski bir gelenektir	()	()	()	()	()
7	Mantar toplamak hobidir.	()	()	()	()	()
8	Mantar toplamak meslektir.	()	()	()	()	()
9	Mantar türleri İyi bilinmelidir.	()	()	()	()	()
10	Zehirli mantarlar renginden anlaşılır	()	()	()	()	()
11	Zehirli mantarlar şeklinden anlaşılır	()	()	()	()	()
12	Mantarda kurt varsa zehirli değildir	()	()	()	()	()

3- Aşağıdaki mantar türlerinden hangilerini toplarsınız.?

1	Kanlıca		10	Gelincik	
2	Koç		11	Ağulu Mantar (Yumurta mantarı)	
3	Sırtı Kara		12	Tavukayağı, Kazayağı	
4	Telteli (saçak)		13	Söbelek, Söbelen	
5	İçi Kızıl		14	Kestane	
6	Ayı Mantarı		15	Cincile	
7	Kuzu Göbeği		16	Trüf Mantarı (Domalan)	
8	Mıkçık				
9	Ebişke (Balkadın/ Sıraca)				

Ek A'nın devamı

4- Aşağıdaki resimleri verilen mantar türlerinden bildiklerinizin adlarını yazınız?

(Lütfen Sadece Bildiklerinizin Adlarını Yazın Bu Konuda Destek Almamanızı Rica Ederiz)

