



**MERSİN İLİ MEZİTLİ İLÇESİ CRAMBIDAE
(LEPIDOPTERA) FAMILİYASI ÜZERİNE FAUNİSTİK VE
TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SİNAN ATAĞ

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİYOLOJİ
ANABİLİM DALI**

**MERSİN
KASIM - 2024**

**MERSİN İLİ MEZİTLİ İLÇESİ CRAMBIDAE
(LEPIDOPTERA) FAMILYASI ÜZERİNE FAUNİSTİK VE
TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SİNAN ATAK
ORCID ID: 0009-0007-0359-988X**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİYOLOJİ
ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. YUSUF HÜSEYİNOĞLU
ORCID ID: 0000-0003-4043-0817**

**MERSİN
KASIM - 2024**

ÖZET

MERSİN İLİ MEZİTLİ İLÇESİ CRAMBIDAE (LEPIDOPTERA) FAMILİYASI ÜZERİNE FAUNİSTİK VE TAKSONOMİK ÇALIŞMALAR

Bu çalışma, Mersin ili Mezitli ilçesi Crambidae (Lepidoptera) familyasının faunasına katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır. Ülkemiz biyoçeşitlilik açısından oldukça zengindir. Bu çalışma ile Mersin ili ve ülkemizin biyoçeşitliliğine katkı sunulmak istenmiştir. Çeşitli lokalitelerden toplanan güve örnekleri Mersin Üniversitesi Entomolojik Araştırma Laboratuvarı'nda gerekli işlemlerden geçirildikten sonra entomoloji müze materyali haline getirilmiş ve tür tespiti yapılmıştır.

Yapılan bu çalışmada Mersin/Mezitli bölgesinde 2022-2024 yılları arasında 16 farklı lokaliteden çeşitli güve örnekleri toplanmıştır. Mersin ilinin Mezitli bölgesinden toplamda 408 örnek incelenmiştir. Tür tespiti sonucunda Crambidae (Lepidoptera) familyasına ait 7 altfamilya (Crambinae, Glaphyriinae, Pyraustinae, Schoenobiinae, Scopariinae, Spilomelinae, Odontiinae) içinde 42 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen Crambidae familyasına ait türlerin hepsi Mezitli ilçesi için yeni kayıttır.

Anahtar Kelimeler: Lepidoptera, Pyraloidea, Fauna, Taksonomi, Crambidae.

Danışman: Doç. Dr. Yusuf HÜSEYİNOĞLU, Mersin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Mersin.

ABSTRACT

FAUNISTIC AND TAXONOMIC STUDIES ON THE CRAMBIDAE (LEPIDOPTERA) FAMILY IN MEZITLI DISTRICT, MERSIN PROVINCE

This study was conducted to contribute to the fauna of the Crambidae (Lepidoptera) family in Mezitli District, Mersin Province. Our country is quite rich in terms of biodiversity. This study aims to contribute to the biodiversity of both Mersin Province and our country. Moth samples collected from various localities were processed in the Mersin University Entomological Research Laboratory and prepared as entomological museum material, after which species identification was carried out.

In this study, various moth samples were collected from 16 different localities in the Mersin/Mezitli region between 2022 and 2024 years. A total of 408 samples from the Mezitli area of Mersin Province were examined. As a result of species identification, 42 species belonging to the family Crambidae (Lepidoptera) were identified within 7 subfamilies (Crambinae, Glaphyriinae, Pyraustinae, Schoenobiinae, Scopariinae, Spilomelinae, Odontiinae). All the identified species of the Crambidae family represent new records for the Mezitli District.

Keywords: Lepidoptera, Pyraloidea, Fauna, Taxonomy, Crambidae

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Yusuf HUSEYINOGLU, Department of Biology, Institute of Science Mersin University, Mersin.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda, bilgi ve birikimlerinden faydalandığım, bütün sorularımı sabırla yanıtlayan, çalışma boyunca sürekli yanımda olan ve her koşulda desteklerini esirgemeyen, Danışman Hocam Doç. Dr. Yusuf HÜSEYİNOĞLU'na teşekkür ederim.

Çalışma süresi boyunca ekip ruhuyla hareket ettiğimiz, arazi çalışmaları ve laboratuvar çalışmalarında desteklerini sunan lisansüstü çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bugüne kadar her koşulda ve her zaman yanımda olan, eğitimimi destekleyen Annem Naime ATAĞ ve Babam Ali ATAĞ'a teşekkür ederim.

Bu tez çalışması, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) tarafından 2022-1-TP2-4701 numaralı proje ile desteklenmiştir.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI	3
2.1. Literatür Özeti	3
2.2. Genel Bilgiler	5
3. MATERYAL VE YÖNTEM	9
3.1. Arazi Çalışmaları	9
3.1.1. Çalışma Alanının Genel Özellikleri	9
3.1.2. Çalışma Alanının İklim Özellikleri	10
3.1.3. Çalışma Alanının Bitki Örtüsü	11
3.1.4. Örneklerin Toplanması	12
3.2. Laboratuvar Çalışmaları	14
3.2.1. Yumuşatma Aşaması	14
3.2.3. Kurutma Aşaması	16
3.2.4. Etiketleme Aşaması	16
3.2.4. Teşhis Aşaması	16
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	19
4.1. Bulgular	19
4.1.1. Familya: Crambidae Latreille, 1810	19
4.1.1.1. Altfamilya: Crambinae Latreille, 1810	19
4.1.1.1.1. Cins: <i>Ancylolomia</i> (Hübner, 1825)	19
4.1.1.1.1.1. Tür: <i>Ancylolomia palpella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	19
4.1.1.1.2. Cins: <i>Angustalius</i> (Marion, 1954)	19
4.1.1.1.2.1. Tür: <i>Angustalius malacellus</i> (Duponchel, 1836)	19
4.1.1.1.3. Cins: <i>Catoptria</i> Hübner, [1825]	20
4.1.1.1.3.1. Tür: <i>Catoptria acutangulellus</i> (Herrich-Schäffer, [1848])	20
4.1.1.1.3.2. Tür: <i>Catoptria pinella</i> (Linnaeus, 1758)	20
4.1.1.1.4. Cins: <i>Chrysocramboides</i> Bleszyński, 1957	20
4.1.1.1.4.1. Tür: <i>Chrysocramboides craterella</i> (Scopoli, 1763)	20
4.1.1.1.5. Cins: <i>Chrysocrambus</i> Bleszyński, 1957	21
4.1.1.1.5.1. Tür: <i>Chrysocrambus linetella</i> (Fabricius, 1781)	21
4.1.1.1.6. Cins: <i>Euchromius</i> Guenée, 1845	21
4.1.1.1.6.1. Tür: <i>Euchromius anapiellus</i> (Zeller, 1847)	21
4.1.1.1.6.2. Tür: <i>Euchromius bella</i> (Hübner, 1796)	21
4.1.1.1.6.3. Tür: <i>Euchromius superbillus</i> (Zeller, 1849)	22
4.1.1.1.7. Cins: <i>Mesocrambus</i> Bleszyński, 1957	22
4.1.1.1.7.1. Tür: <i>Mesocrambus candiellus</i> (Herrich-Schäffer, [1848])	22
4.1.1.1.8. Cins: <i>Metacrambus</i> Bleszyński, 1957	23
4.1.1.1.8.1. Tür: <i>Metacrambus carectellus</i> (Zeller, 1847)	23
4.1.1.1.9. Cins: <i>Pseudobissetia</i> Bleszyński, 1959	23

4.1.1.1.9.1. Tür: <i>Pseudobissetia terrestrellus</i> (Christoph, 1885)	23
4.1.1.2. Altfamilya: Glaphyriinae Forbes, 1923	23
4.1.1.2.1. Cins: <i>Hyperlais</i> Marion, 1959	23
4.1.1.2.1.1. Tür: <i>Hyperlais dulcinalis</i> (Treitschke, 1835)	23
4.1.1.2.2. Cins: <i>Prochoristis</i> Meyrick, 1890	24
4.1.1.2.2.1. Tür: <i>Prochoristis crudalis</i> (Lederer, 1863)	24
4.1.1.3. Altfamilya: Pyraustinae Meyrick, 1890	24
4.1.1.3.1. Cins: <i>Anania</i> Hübner, 1823	24
4.1.1.3.1.1. Tür: <i>Anania perlucidalis</i> (Hübner, [1809])	24
4.1.1.3.2. Cins: <i>Euclasta</i> Lederer, 1855	25
4.1.1.3.2.1. Tür: <i>Euclasta splendidalis</i> (Herrich-Schäffer, [1848])	25
4.1.1.3.3. Cins: <i>Ecpyrrhorrhoe</i> Hübner, [1825]	25
4.1.1.3.3.1. Tür: <i>Ecpyrrhorrhoe diffusalis</i> (Guenée, 1854)	25
4.1.1.3.4. Cins: <i>Loxostege</i> Hübner, [1825]	25
4.1.1.3.4.1. Tür: <i>Loxostege sticticalis</i> (Linnaeus, 1761)	25
4.1.1.3.5. Cins: <i>Paracorsia</i> Marion, 1959	26
4.1.1.3.5.1. Tür: <i>Paracorsia repandalis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	26
4.1.1.3.6. Cins: <i>Pyrausta</i> Schrank, 1802	26
4.1.1.3.6.1. Tür: <i>Pyrausta castalis</i> Treitschke, 1829	26
4.1.1.3.6.2. Tür: <i>Pyrausta neglectalis</i> Caradja, 1916	26
4.1.1.3.6.3. Tür: <i>Pyrausta virginalis</i> (Duponchel, 1832)	27
4.1.1.3.7. Cins: <i>Sitochroa</i> Hübner, [1825]	27
4.1.1.3.7.1. Tür: <i>Sitochroa verticalis</i> (Linnaeus, 1758)	27
4.1.1.3.8. Cins: <i>Uresiphita</i> Hübner, [1825]	28
4.1.1.3.8.1. Tür: <i>Uresiphita gilvata</i> (Fabricius, 1794)	28
4.1.1.4. Altfamilya: Schoenobiinae Duponchel, 1846	28
4.1.1.4.1. Cins: <i>Donacaula</i> Meyrick, 1890	28
4.1.1.4.1.1. Tür: <i>Donacaula niloticus</i> (Zeller, 1867)	28
4.1.1.5. Altfamilya: Scopariinae Guenée, 1854	28
4.1.1.5.1. Cins: <i>Eudonia</i> Billberg, 1820	28
4.1.1.5.1.1. Tür: <i>Eudonia angustea</i> (Curtis, 1827)	28
4.1.1.5.1.2. Tür: <i>Eudonia lacustrata</i> (Panzer, 1804)	29
4.1.1.5.2. Cins: <i>Scoparia</i> Haworth, 1811	29
4.1.1.5.2.1. Tür: <i>Scoparia basistrigalis</i> Knaggs, 1866	29
4.1.1.6. Altfamilya: Spilomelinae Guenée, 1854	30
4.1.1.6.1. Cins: <i>Antigastra</i> Lederer, 1863	30
4.1.1.6.1.1. Tür: <i>Antigastra catalaunalis</i> (Duponchel, [1833])	30
4.1.1.6.2. Cins: <i>Hydriris</i> Meyrick, 1885	30
4.1.1.6.2.1. Tür: <i>Hydriris ornatalis</i> (Duponchel, [1832])	30
4.1.1.6.3. Cins: <i>Mecyna</i> Doubleday, 1849	30
4.1.1.6.3.1. Tür: <i>Mecyna auralis</i> (de Peyerimhoff, 1872)	30
4.1.1.6.3.2. Tür: <i>Mecyna trinalis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	31
4.1.1.6.4. Cins: <i>Metasia</i> Guenée, 1854	31
4.1.1.6.4.1. Tür: <i>Metasia carnealis</i> (Treitschke, 1829)	31
4.1.1.6.4.2. Tür: <i>Metasia ophialis</i> (Treitschke, 1829)	31
4.1.1.6.5. Cins: <i>Nomophila</i> Hübner, [1825]	32
4.1.1.6.5.1. Tür: <i>Nomophila noctuella</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	32
4.1.1.6.6. Cins: <i>Palpita</i> Hübner, [1808]	32
4.1.1.6.6.1. Tür: <i>Palpita vitrealis</i> (Rossi, 1794)	32
4.1.1.6.7. Cins: <i>Synclera</i> Lederer, 1863	33
4.1.1.6.7.1. Tür: <i>Synclera traducalis</i> (Zeller, 1852)	33
4.1.1.6.8. Cins: <i>Udea</i> Guenée, 1845	33
4.1.1.6.8.1. Tür: <i>Udea ferrugalis</i> (Hübner, 1796)	33
4.1.1.6.8.2. Tür: <i>Udea fulvalis</i> (Hübner, [1809])	34
4.1.1.6.8.3. Tür: <i>Udea languidalis</i> (Eversmann, 1842)	34

4.1.1.7. Altfamilya: Odontiinae Guenée, 1854	34
4.1.1.7.1. Cins: <i>Cynaeda</i> Hübner, [1825]	34
4.1.1.7.1.1. Tür: <i>Cynaeda dentalis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	34
4.1.1.7.2. Cins: <i>Ephelis</i> Lederer, 1863	35
4.1.1.7.2.1. Tür: <i>Ephelis cruentalis</i> (Geyer, 1832)	35
4.2.Tartışma	39
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	47
KAYNAKLAR	49



TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Pyraloidea üstfamilyasının taksonomik olarak değişimi.	5
Tablo 2.2. Crambidae ve Pyralidae familyaların ayrımında yararlanılan karakteristik özellikleri.	6
Tablo 2.3. Crambidae familyasının sistematik bilgileri.	7
Tablo 3.1. Mersin ili 1940-2023 yılları arası sıcaklık değerleri.	11
Tablo 3.2. Mersin Mezitli ilçesinde örnek toplanan lokalite bilgileri.	13
Tablo 4.1. Yapılan çalışmada tespit edilen Crambinae altfamilyasına ait türlerin listesi.	40
Tablo 4.2. Yapılan çalışmada tespit edilen Glaphyriinae altfamilyasına ait tür ve cins ismi.	40
Tablo 4.3. Yapılan çalışmada tespit edilen Pyraustinae altfamilyasına ait türlerin listesi.	41
Tablo 4.4. Yapılan çalışmada tespit edilen Schoenobiinae altfamilyasına ait tür.	41
Tablo 4.5. Yapılan çalışmada tespit edilen Scopariinae altfamilyasına ait türlerin listesi.	42
Tablo 4.6. Yapılan çalışmada tespit edilen Spilomelinae altfamilyasına ait türlerin listesi.	42
Tablo 4.7. Yapılan çalışmada teşhis edilen Odontiinae altfamilyasına ait türlerin listesi.	43
Tablo 4.8. Yapılan çalışmada tespit edilen Crambidae familyası örneklerinin cins ve tür sayılarının yüksekliğe göre dağılımı.	43
Tablo 4.9. Yapılan çalışmada cins ve türlerin ilçe merkezine uzaklıklarına göre dağılımı.	45
Tablo 4.10. Yapılan çalışmada tespit edilen cinslerin tür sayıları.	46
Tablo 5.1. Yapılan çalışmada tespit edilen altfamilyalara ait cins ve tür sayıları.	47
Tablo 5.2. Yapılan çalışma kapsamında yeni kayıt olarak tespit edilen türlerin il ve ilçe bazında sayıları.	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Crambidae Familyasından <i>Angustalius malacellus</i> türü ve kanat açıklığının gösterimi.	7
Şekil 3.1. Mersin ilinin Mezitli ilçesi haritası.	10
Şekil 3.2. Çalışma alanından görüntü (Fındıkpınarı S.).	11
Şekil 3.3. Çalışma alanından görüntü (Cemilli E.).	12
Şekil 3.4. Çalışma alanından görüntü (Kuzucu W.).	12
Şekil 3.5. Güve örneklerini yakalamak için kurulan ışık tuzakları.	13
Şekil 3.6. Örneklerin toplandığı lokalitelerin harita üzerinden gösterimi.	14
Şekil 3.7. Örnekleri yumuşatma aşaması.	15
Şekil 3.8. Germe işlemi yapılmış örnekler.	15
Şekil 3.9. Örneklerin kurutma aşamasında kullanılan etüv.	16
Şekil 3.10. Kurutulmuş etiketlenmeye hazır örnekler.	16
Şekil 3.11. Etiketler.	16
Şekil 3.12. Böcek saklama kutularına alınan örnekler.	17
Şekil 4.1. Yapılan çalışmada tespit edilen Crambidae Familyasına ait türler.	36
Şekil 4.2. Çalışma yapılan lokalitelerin sırasıyla ilçe merkezine kuş uçuşu uzaklığının şekilsel gösterimi.	44

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltma/Simge	Tanım
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
YÖK	Yükseköğretim Kurulu
MEÜ	Mersin Üniversitesi
FBE	Fen Bilimleri Enstitüsü
E.	East/Doğu
W.	West/Batı
N.	North/Kuzey
S.	South/Güney
NW.	North-West/ Kuzeydoğu
SE.	South-East/ Güneydoğu
L.	Linne
m.	Metre
Ark.	Arkadaşları
%	Yüzde
km ²	Kilometrekare
kg/m ²	Kilogram/metrekare

1. GİRİŞ

Böcekleri çalışmak için çok sayıda sebepten bahsedebiliriz. Ekolojileri inanılmaz derecede çeşitlidir. Besin zinciri ve besin ağlarının gerek hacim gerekse sayısal olarak baskın grubu oluştururlar. Böcekler, çürümüş yaprak ve odun bozunmasına bağlı besin döngüsü, mantarların yayılması, gübre ve leşlerin ortamdan uzaklaştırılması, toprağın dönüşümü; Tozlaşma ve tohum yayılımı; pek çok kuş, memeli, sürüngen ve balık türünü içeren çeşitli insektivor omurgalılar için besin oluşturma gibi ekosistemde önemli rol oynamaktadır (Gullan ve Craston, 2012).

Biyolojik çeşitlilik açısından da son derece önemli olan böcekler, sınıflandırılmış tür sayısı 1.1 milyon iken, tür sayısı yaklaşık olarak 30 milyon civarında olduğu tahmin edilmektedir. Arthropoda (eklembacaklılar) şubesinde yer alan Insecta sınıfı üyeleri böcekler, altı bacaklı, üç vücut segmentine (baş, göğüs ve karın) sahip hayvanlardır ve eklembacaklıların en kalabalık sınıfını oluşturur. Böceklerin birey sayısı çok olduğu gibi tür sayısı da o kadar çoktur ki diğer tüm hayvanların tür sayısının toplamından bile fazladır (Hickman vd., 2016).

Böcek takımlarının en önemlilerinden, Lepidoptera 120 familya içinde olan yaklaşık 160.000 türe sahip olarak en büyük böcek takımlarından biridir (Gullan ve Craston, 2012).

1980'lerden bu yana Türkiye'de kelebeklere olan ilgi ciddi bir oranda artmıştır. Bunun temel nedeni, Türkiye'nin kelebek türlerinin olağanüstü zengin çeşitliliği ve düzenli olarak yeni türlerin ve alt türlerin keşfedilmesidir. 45'i endemik 381 türüyle Türkiye, Avrupa'daki herhangi bir ülkeden daha çok kelebek türünü barındırmaktadır. Canlı çeşitliliğin bu denli zengin olan ülkemizde fauna çalışmalarının ve türlerin tespiti oldukça önemlidir (Karaçetin, 2011).

Mersin ili Mezitli ilçesinde yapılan bu çalışma ile de, Crambidae (Lepidoptera) familyasına ait, bu bölgede daha önce kaydedilmemiş yeni türler tespit edilecektir. Güvelerin yayılışında çeşitli çevresel faktörlerin (yükseklik, antropojenik etki, iklim, bitki örtüsü vb.) etkisi olduğu gibi tür çeşitliliği üzerine de etkisi önemlidir.

Yapılan bu çalışmada Mersin ilimizin Mezitli ilçesi Crambidae (Lepidoptera) familyası faunası belirlenerek, Mersin ili Crambidae familyası faunasına katkı sunmak hedeflenmiştir.



2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI

2.1. Literatür Özeti

İyriboz (1940), incirlere zarar veren *Ectomyelois ceratoniae* (Zeller, 1859) türünün ülkemizde yetişen ceviz, elma, badem ve nar meyvelerine de zarar verdiğini bildirmiştir.

Ertürk (1963), yaptığı çalışmada incir kurdu *Ephesia cautella* (Walker, 1863)'nin yayılışı, biyolojisi ve zarar verme şekilleri hakkında bilgiler vermiştir.

Hannemann (1964), Doğu Almanya'da yaptığı fauna çalışmaları ile Pyraliodes üstfamilyasına ait türlerin kanat damarlanmasını, baş şekillerini ve genital organlarının çizimini yaparak teşhis anahtarı oluşturmuştur.

Kansu (1964a), yaptığı çalışmalarda Phycitinae, Crambinae, Gallerinae, Ageratiinae, Pyralinae ve Pyraustinae altfamilyalarına ait 26 türün tespitini yapmıştır. Tespitini yaptığı türlerin biyolojisi, morfolojisi hakkında bilgiler vermiştir.

Kornoşor ve Kayapınar (1988), Çukurova Bölgesi'nde mısır tarlalarına zararlı olan Avrupa Mısır Kurdu *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796)'in nesil sayısı, biyolojisi ve popülasyon değişikliği hakkında bilgiler vermişlerdir.

Yabaş ve Zeren (1992), yaptıkları çalışmada ilk kez *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) (Crambidae)'in yeni konukçu bitkisi olarak tespitini yapmışlardır. *Helula undalis* (Fabricius, 1781)'in yayılışı ve bilinen konukçu bitkileri hakkında bilgi vermişlerdir. Türün tırtıl, pupa ve ergin bireyi ile yeni konukçu bitkisini resmetmişlerdir.

Seven (1995), çalışmaları ile Trakya Bölgesi Lepidoptera faunasını belirlemek için 18 familyaya ait 63 türün tespitini yapmış, Pyraliodes üstfamilyasına ait *Pyrausta purpuralis* (Linnaeus, 1758)'i kaydetmiştir.

Atay (2000), yaptığı bu çalışmada Hatay ilinde bulunan Pyralidae ve Crambidae familyalarına ait türlerin morfolojileri, konukçuları, yayılışları ve biyolojileri hakkında bilgiler vermiştir.

Aytekin ve Kütük (2011), yaptıkları bu çalışma, 2009, 2010 ve 2011 yılları ilkbahar ve yaz aylarında Türkiye'nin Gaziantep ilinden toplanan Crambidae (Lepidoptera: Pyraloidea) örneklerine dayanmaktadır. Çalışmada, Crambidae'nin 5 alt familyasından 14 cinse ait toplam 15 tür tespit edilmiştir. Bu türlerin zoocoğrafik yayılışları, konukçu bitkileri, erkek ve dişi genital resimleri verilmiştir.

Öztürk, Ölçülü ve Ulusoy (2011), Adana ve Mersin ili turunc bahçelerinde zarara neden olan harnup güvesi, *Ectomyelois ceratoniae* (Zeller, 1839)'nin mücadelesini, ergin popülasyon değişimi, popülasyonun en yüksek olduğu dönemler ile erginlerin doğada aktif olarak bulunduğu süre ve döl sayısını belirlemişlerdir.

Öztürk ve Ulusoy (2012), yapılan bu çalışma Doğu Akdeniz Bölgesi illerinden Adana, Mersin ve Osmaniye ili nar bahçelerinde yürütülmüştür. Nar bahçelerinde zarara neden olan portakal güvesi, *Cryptoblabes gnidiella* (Milliere, 1867)'nin erginlerinin çıkış zamanları ve popülasyon değişimleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Sertkaya, Akmeşe ve Atay (2014), bu çalışmada mısır ürünü için zararlı olan *Chilo partellus* (Swinhoe, 1885)'in Hatay'da ilk kez kaydını yapmışlar ve Doğankent (Adana)'de de aynı tür olduğunu tespit etmişlerdir.

Hüseyinoğlu ve Atay (2017), yaptıkları çalışmada Niğde'nin Darboğaz ilçesi ve Bolkar Dağları'ndaki fauna belirleme çalışmalarıyla birçok kelebek ve güve türünü tespit etmişlerdir. *Pyralioidea* üst familyasına ait 47 türü belirlemişlerdir.

Öztemiz ve Akmeşe (2018), istilacı tür olan, *Chilo partellus* (Swinhoe, 1885) (Lepidoptera: Crambidae)'un Tarsus/Mersin ili mısır üretim alanlarında varlığı bu çalışma ile 2016 yılında tespit edilmiştir.

Akın ve Seven (2019), bu çalışmada ilk kez *Hellula undalis* (Crambidae)'in yeni konukçu bitkisi tespit edilmiştir. *Helula undalis*'in yayılışı ve bilinen konukçu bitkileri hakkında bilgi verilmiştir. Türün tırtıl, pupa ve ergin bireyi ile yeni konukçu bitkisi resmedilmiştir.

Elekçioğlu (2019), Adana'da Trabzon Hurması bahçelerinde portakal güvesi, *Cryptoblabes gnidiella* (Milliere, 1867) (Lepidoptera: Pyralidae)'nin popülasyon değişimi, zarar oranı ve mücadelesini çalışmıştır.

Kaygın ve Taşdeler (2019), Crambidae familyasına ait türlerden olan *Cydalima perspectalis* (Walker)'in şimşir üzerinde zararlı olduğunu ve bitkinin yapraklarını yiyen tırtıllar oluşturduğunu açıklamıştır. Aynı zamanda yaptıkları çalışmayla biyolojilerini, coğrafi dağılımlarını ve yaşam döngülerini açıklamışlardır.

Kızıldağ (2021), yapılan çalışmada *Pyraustine* altfamilyasından olan türlerin DNA barkodlaması yapıp genetik uzaklıkları hakkında bilgi verilmiştir.

Pehlivan ve Atakan (2021), Adana ilindeki mısır üretiminin yoğun olduğu alanlarda yaptıkları incelemeyle *Chilo partellus* (Swinhoe, 1885) türünün bitkinin nerelerinde görüldüğünü ve bulaşıklık oranlarını açıklamışlardır.

Kılıç (2022), yaptığı yüksek lisans tez çalışması ile Mersin ili Erdemli ilçesi Crambidae familyası faunasına katkılar sunmuştur.

Tiftikçi (2023), ayçiçeğinin önemli bir zararlısı olan Çayır tırtılı, *Loxostege sticticalis* L. (Lepidoptera: Crambidae) Çanakkale ili için yeni bir zararlı olduğu gösterilmiş. Yaptığı çalışma ile bu türün bitkilerin hangi kısımlarına daha çok bulunduğunu ve mücadele yöntemlerini açıklamıştır.

2.2. Genel Bilgiler

Pyraloidea üstfamilyası, Lepidoptera takımı içerisinde en çok tür bulunduran üst familyalardan biridir. Larvaları genel olarak ekinlere ve depolanan tahıl ürünlerine zarar vermektedir. Pyraloidea üst familyası Dünya genelinde yaklaşık 16.000 tür ile 22 familya olduğu açıklanmıştır (Solis, 1997).

Pyraloidea üstfamilyasının yumurtaları düz, yassı, elipsoidal, ince kutikula veya mercimek şeklindedir. Larvaları silindirik görünümlüdür. Kış öncesi beslenerek kışı larva halinde yaprak, dal aralarında ya da toprak altı ve otsu bitkilerin kökleri arasında geçirirler. İlkbahar aylarında gelince larvalar pupa haline gelirler. Türler nocturnal (gece aktif) olup gündüz vaktinde fazla hareket edemezler (Munroe ve Solis, 1999).

Pyraloidea üstfamilyasının erginleri farklı büyüklüktedir. Vücutları Baş, thorax ve abdomenden olmak üzere üç kısımdan oluşur. Antenleri uzun, bacakları silindirik olup kolay kırılabilir. Bazı türlerin gözleri basit yapıya olurken, bazıları iyi gelişmiş çift göze sahiptir. Ön kanatları çeşitli şekillerde olup üçgen, dar veya geniş olabilmektedir (Munroe ve Solis, 1999).

Pyralidae Üstfamilyası taksonomisi günümüze gelene kadar bazı süreçlerden geçmiştir (Solis, 2007).

Tablo 2.1. Pyraloidea üstfamilyasının taksonomik olarak değişimi (Solis, 2007).

(1980) Pyraloidea Üstfamilyası	Diğer Üstfamilyalar	Pyraloidea Üstfamilyası (Günümüz)
Pyralidae Pterophoridae Thyrididae Hyblaeidae Alucitidae Tineodidae Dudgeoneidae Lathrotelidae	Pterophoroidea Thyridoidea Hyblaeoidea Alucitoidea Alucitoidea Cossoidea	Pyralidae + Crambidae <i>Lathroteles</i> , Crambidae cinsi

Pyraloidea üstfamilyası, abdomenin ilk segmentinde bulunan tympanal yapının bulundurmasına göre, Pyralidae ve Crambidae olmak üzere iki familyaya ayrılmaktadır (Aytekin, 2011).

Pyraloidea üstfamilyası, Pyralidae ve Crambidae olmak üzere iki Familyada son şeklini almıştır. Pyraloidea Üstfamilyasına ait Crambidae ve Pyralidae familyaları arasında belirgin ayrımlar vardır (Speidel vd., 2005).

Tablo 2.2. Crambidae ve Pyralidae familyaların ayırımında yararlanılan karakteristik özellikler (Speidel vd., 2005).

Crambidae	Pyralidae
Ön kanatta yer alan R5 damarı serbesttir.	Ön kanatta R5 damarı R3+4 damarı ile dallanmış veya kaynaşmıştır.
Ön kanatta A1+2 damarının kaidesinde oval sklerotizasyon mevcuttur.	Ön kanatta A1+2 damarının kaidesinde oval sklerotizasyon yoktur.
Tympanal zar ön ortada açıktır.	Tympanal zar ortada kapalıdır.
Tympanum ve conjunctivum geniş bir açıda uzanır.	Tympanum ve conjunctivum aynı düzlemde uzanır.
Lobulus var.	Lobulus yoktur.
Praecinctorium vardır.	Praecinctorium yoktur.
Erkek genital organında uncus'un kolları yoktur	Erkek genitali organında uncus kollara sahiptir, uncus'un kaidesinden lateral olarak çıkan bir çift çıkıntı bulunur.
Metatoraksta ek olarak tympana bulunur.	Ek olarak tympana yoktur.
Larvanın A8 segmentinde seta SD1'in kaidesi çevresinde sertleşmiş bir halka bulunmaz	Larvanın A8 segmentinde neredeyse her zaman seta SD1'in kaidesi çevresinde sertleşmiş bir halka bulunur.

Crambidae familyası dünya genelinde 1.020 cins ve 9.655 tür ile tanımlanarak, Pyralidae familyasından daha fazla tür içermektedir (Zhang, 2011).

Crambidae familyasına ait bireyler çoğunlukla loş ve karanlık ortamlarda yaşarlar, gündüzleri ise çimler arasında da bulunabilmektedirler (Aytekin, 2011).

Crambidae familyası ergin üyeleri 10-30 mm. aralığında büyüklükte olabilmektedir. Baş kısmı çıkıntılı ve düz olabildiği gibi bazen koni şeklinde ya da diş şeklinde çıkıntılı yapıdadır. Arka kanatlar uzun ve ince olup yuvarlak, küt veya sivri bir uca sahiptir (Aytekin, 2011).



Şekil 2.1. Crambidae Familyasından *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836) türü ve kanat açıklığının gösterimi (<https://lepiforum.org>).

Tablo 2.3. Crambidae familyasının sistematik bilgileri (Zhang 2011 ve Nieuwerkerken vd., 2011) ve (Solis, 2007).

Üstalem:	Eukarya
Alem:	Animalia Linnaeus, 1758
Şube:	Arthropoda von Siebold, 1848
Sınıf:	Insecta Linnaeus, 1758
Takım:	Lepidoptera Linnaeus, 1758
Alttakım:	Glossata Fabricius, 1775
Alttakım altı:	Heteroneura Tillyard, 1918
Klad:	Obtectomera Minet, 1986
Üstfamilya:	Pyraloidea Latreille, 1809
Familya:	Crambidae Latreille, 1810
Altfamilya:	Crambinae Latreille, 1810
Altfamilya:	Glaphyriinae Forbes, 1923
Altfamilya:	Pyraustinae Meyrick, 1890
Altfamilya:	Schoenobiinae Duponchel, 1846
Altfamilya:	Scopariinae Guenée, 1854
Altfamilya:	Spilomelinae Guenée, 1854
Altfamilya:	Odontiinae Guenée, 1854



3. MATERYAL VE YÖNTEM

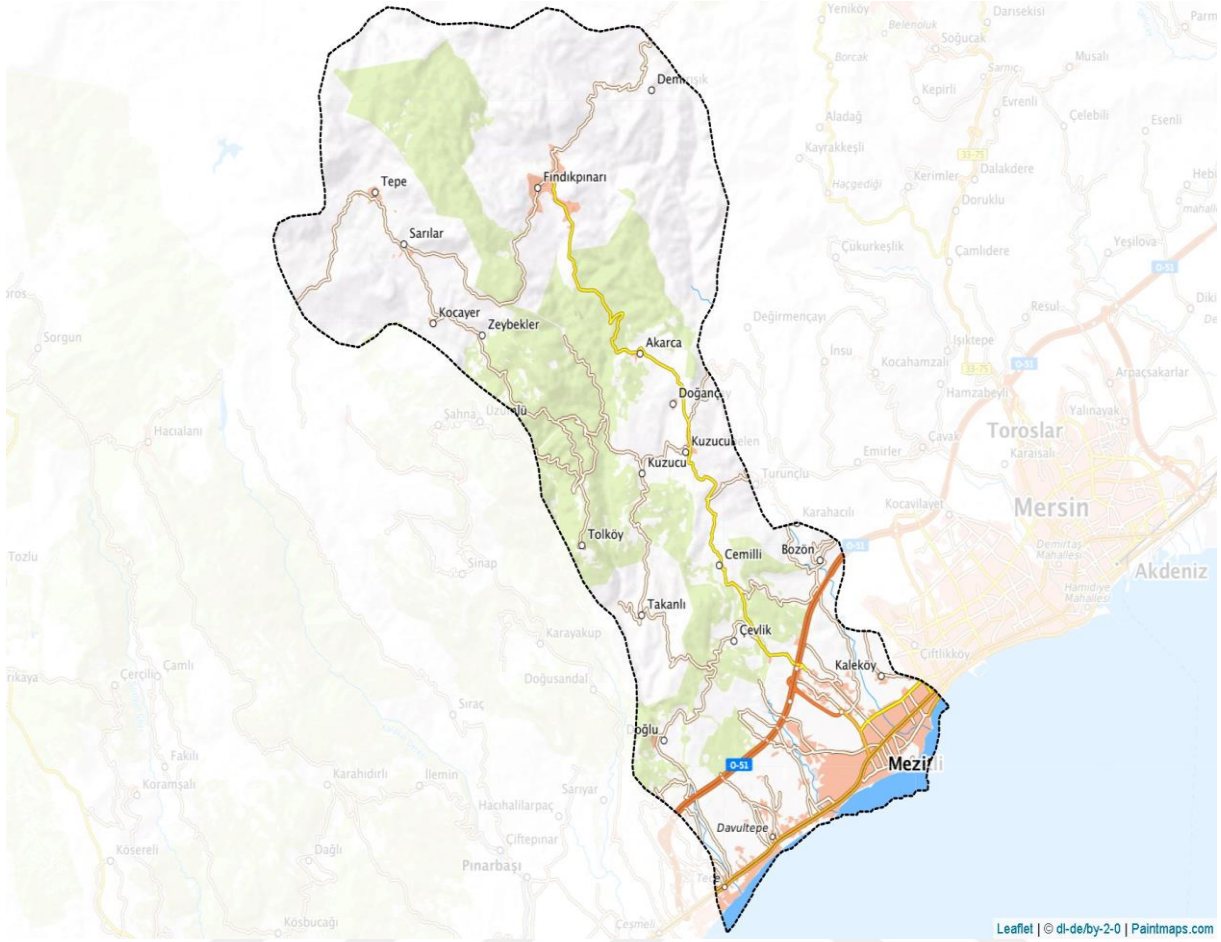
Yapılan bu çalışma arazi çalışmaları ve laboratuvar aşaması olmak üzere iki kısımdan oluşmuştur.

3.1. Arazi Çalışmaları

Mersin ili Mezitli ilçesi Crambidae familyasının faunasını çalışmak amacıyla öncelikle 2022-2024 yılları arasında arazi çalışması için daha önceden belirlenen 16 farklı lokaliteye gidilerek örnekler toplanmıştır. Çalışma yapılan lokaliteler deniz seviyesine göre 400-1700 m. arasında değişiklik göstermiştir. Crambidae familyası genellikle gece aktif olan türler barındırdığı için arazi çalışmaları hava kararmaya başladığı andan itibaren yapılmıştır. Çeşitli bitki örtüsü ve habitata sahip farklı lokalitelerden güve örneklerini toplamak için ışık tuzakları kullanılmıştır.

3.1.1. Çalışma Alanının Genel Özellikleri

Çalışma alanı olarak belirlenen, Mersin ili Mezitli ilçesi 515,79 km² alana sahip, Mersin'in Yenişehir ve Erdemli ilçeleri arasında bulunur. İlçe merkezi rakımı 5 metredir ve Akdeniz'e kıyısı bulunan bir ilçedir (Şekil 3.2). Dağ ve deniz arasında bulunan ilçe, kuzeyinde bulunan Toros Dağları kuzey rüzgârlarına karşı bir set oluşturmıştır. Bu nedenle tipik bir Akdeniz iklimi görülmektedir. İlçenin ekonomisi genel olarak tarıma dayalıdır. Tarımsal faaliyetlerin yoğunlukta olduğu ilçedir. İlçenin kuzey bölgelerinde Gıcık Kayası, Kepez, Kuşkayası, Gemrik, Garkın, Kalegediği, Gelin Kayası, Eyüp Kayası, Hazmur, Karagedik, Manıt, Saladağ, Durnaz, Peynir ve Koca Ellez adlarında dağlar yer almaktadır. Bu dağların yükseklikleri 1400-1800 m. arasında değişmektedir. Bölgede Mezitli, Kandak ve Tece Dereleri yer almaktadır (www.mezitli.gov.tr).



Şekil 3.1. Mersin ilinin Mezitli ilçesi haritası (<https://tools.paintmaps.com/tr/harita-kirpma/TR/4-1108709751/ornekler>).

3.1.2. Çalışma Alanının İklim Özellikleri

Mezitli ilçesi ülkemizin güneşlenme süresi en fazla olan ilçelerimizden biridir. Günlük güneşlenme süresi ortalama 7.4 saat olup yaz aylarında 8 ile 10 saat arasına kadar artmaktadır. Kış aylarında ortalama sıcaklık 9–15°C, deniz suyu sıcaklık ortalaması 20°C’dir. Yaz aylarında ise ortalama sıcaklık 25–33°C iken deniz suyu sıcaklık ortalaması 28°C’ye kadar artmaktadır. Yükselen deniz suyu sıcaklığı uzun süre korunur. Nem ortalaması %72 olup bütün aylarda birbirine çok yakındır. Ortalama nem değeri ise aylara göre %65–75 arasında değişmektedir (www.mezitli.gov.tr).

Tablo 3.1. Mersin ili 1940-2023 yılları arası sıcaklık değerleri (www.mgm.gov.tr).

İCEL	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1940 - 2023)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	10,3	11,2	13,8	17,6	21,4	25,1	27,9	28,4	25,9	21,6	16,3	12,0	19,3
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	14,7	15,6	18,2	21,7	25,0	28,2	30,8	31,6	30,1	26,8	21,6	16,6	23,4
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	6,4	7,0	9,3	13,0	17,0	21,0	24,1	24,4	21,1	16,5	11,7	8,0	15,0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	4,8	5,6	6,8	7,7	8,6	9,9	10,1	9,9	9,2	7,6	5,7	4,7	7,5
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	10,52	9,15	7,79	6,63	5,10	2,27	0,90	0,79	1,69	4,87	6,64	10,30	66,7
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	119,5	85,1	56,2	33,9	23,6	10,2	11,3	7,2	11,9	37,8	77,3	136,9	610,9
Ölçüm Periyodu (1940 - 2023)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	25,2	26,5	29,8	34,7	36,0	40,0	38,1	39,8	41,5	37,5	31,0	27,0	41,5
En Düşük Sıcaklık (°C)	-6,3	-6,6	-2,2	0,6	7,0	12,0	16,1	15,0	11,0	2,7	-3,3	-3,0	-6,6

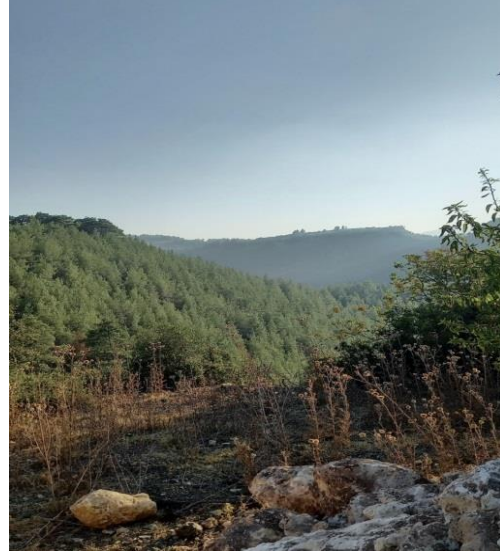
3.1.3. Çalışma Alanının Bitki Örtüsü

Çalışma alanı olan Mersin İlinin Mezitli İlçesi Akdeniz Bölgesinde bir ilçedir. Akdeniz Bölgesinde Kıyı ile 500–600 m. yükseklik arasında görülen maki, yaz-kış yeşil kalan tipik bitki topluluğudur. Çalışma alanı olan Mezitli bölgesinde, keçiboynuzu, mersin, zakkum, defne, yabani zeytin, dikenli tahta yemişi, böğürtlen ve kuşburnu doğal olarak yetişen bitkilerdir. Maki bitki topluluğundan daha yükseklerde çıktığında ise ormanlık alanlar başlar. Meşe 100-1000 m. Kızılcım 100-1200 m., Karaçam 1500 m., Sedir ve Ardıç ise 2000 m. yüksekliklerde yetişir. 2500 m. den sonra çalılıklara ve otlaklara rastlanır (www.mezitli.gov.tr).

**Şekil 3.2.** Çalışma alanından görüntü (Fındıkpınarı S.).



Şekil 3.3. Çalışma alanından görüntü (Cemilli E.).



Şekil 3.4. Çalışma alanından görüntü (Kuzucu W.).

3.1.4. Örneklerin Toplanması

Arazi çalışması kapsamında 2022-2024 yılları arasında 16 farklı lokaliteye gidilip güve örnekleri toplanmıştır. Arazi çalışmaları Mezitli ilçesi sınırları içerisinde çeşitli yükseklik ve çeşitli bitki örtüsüne sahip alanlarda yapıldı. Çalışılan Crambidae familyası gece aktif olan güve familyalarından olduğundan arazi çalışmaları hava karardıktan sonra ve ışık tuzakları kullanılıp örnekler toplanarak yapıldı. Arazi çalışmaları genellikle bahar ve yaz aylarında yapıldı. Ayrıca arazi çalışması yapılacağı gün hava şartlarının uygunluğu göz önünde bulunduruldu. Yağışın olmadığı, şiddetli rüzgâr olmayan ve ışık tuzaklarından en iyi yararlanabilmek için ay ışığının olabildiğince az olduğu günler seçildi.

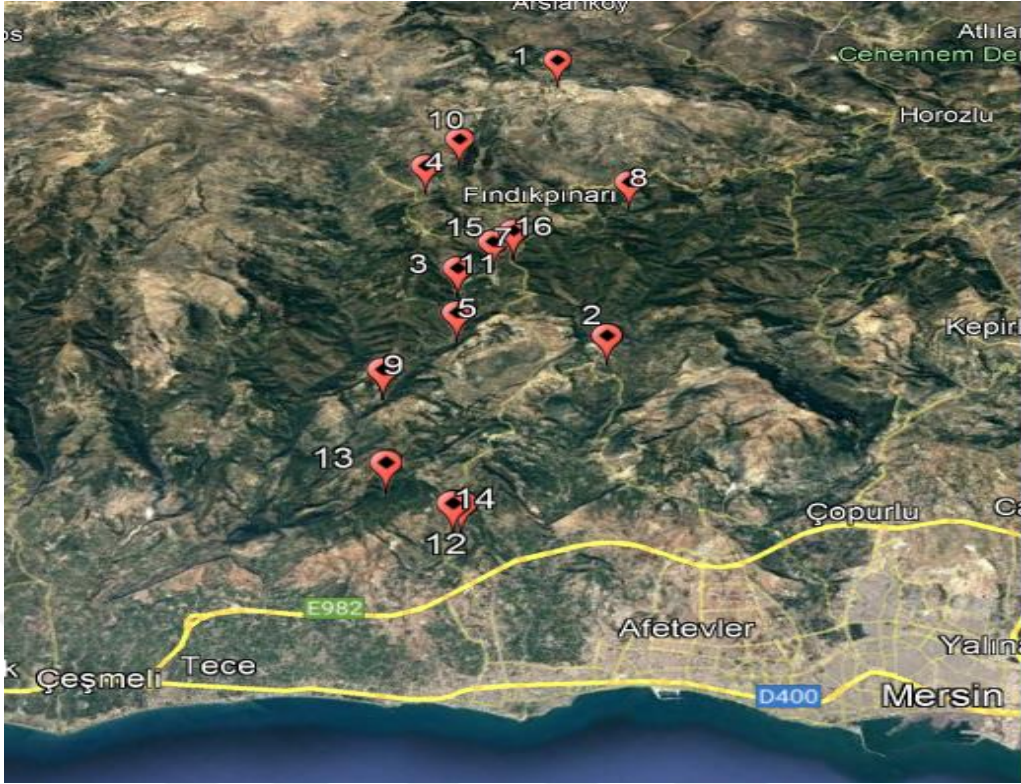
Arazi çalışmalarına başlamadan önce gerekli hazırlıklar yapıp önceden belirlenen lokaliteye gidildi. Daha çok alanı görebilen bölge seçildi. Jeneratöre bağlı ışık kaynağı düzenekleri ile ışık tuzakları hazırlandı. Işığa gelecek güvelerin konabilmesi için beyaz perde açıldı. Hava kararmaya başlayınca jeneratör çalıştırılıp ışıklar yakıldı. Işığa gelen güveler perdeye konunca önceden hazırlanan etilasetatlı öldürme kavanozlarıyla örneğe zarar gelmeyecek şekilde yakalanıp kavanozun ağzı kapatıldı. Güve örnekleri öldükten sonra arazide örneğe uygun böcek iğneleriyle iğnelenip, saklama kutularına konuldu. Saklama kutularına lokalite bilgileri yazılarak etiketleme işlemi yapıldıktan sonra örnekler, Mersin Üniversitesi Entomolojik Araştırma Laboratuvarı'na taşındı.



Şekil 3.5. Güve örneklerini yakalamak için kurulan ışık tuzakları.

Tablo 3.2. Mersin Mezitli ilçesinde örneklerin toplandığı lokalite bilgileri.

No	Lokalite	Tarih	Koordinatlar	
			Kuzey	Doğu
1	Mezitli Fındıkpınarı, Durnaz Mevkii, 1700 m.	02.08.2022	36° 58' 27"	34° 19' 9"
2	Mezitli Doğançay W., 420 m.	03.08.2022	36° 52' 24"	34° 27' 38"
3	Mezitli Akarca NW., 855 m.	09.08.2022	36° 52' 39"	34° 23' 47"
4	Mezitli Bozön Güzlesi N., 1475 m.	10.08.2023	36° 54' 51"	34° 20' 26"
5	Mezitli Akarca NW., 870 m.	11.08.2023	36° 51' 37"	34° 24' 24"
6	Mezitli Fındıkpınarı S., 970 m.	14.08.2023	36° 53' 41"	34° 23' 29"
7	Mezitli Fındıkpınarı E., 1100 m.	15.08.2023	36° 53' 25"	34° 23' 43"
8	Mezitli Demirşık, 1220 m.	25.08.2023	36° 56' 57"	34° 24' 17"
9	Mezitli Kuzucu W., 760 m.	05.09.2023	36° 49' 37"	34° 24' 14"
10	Mezitli Bozön Güzlesi NW., 1550 m.	06.09.2023	36° 55' 52"	34° 20' 0"
11	Mezitli Doğançay NW., 870 m.	07.09.2023	36° 52' 38"	34° 23' 36"
12	Mezitli Cemilli E., 400 m.	14.09.2023	36° 47' 13"	34° 28' 12"
13	Mezitli Cemilli W., 550 m.	18.09.2023	36° 47' 3"	34° 26' 36"
14	Mezitli Cemilli E. 380 m.	03.06.2024	36° 47' 12"	34° 28' 11"
15	Mezitli Fındıkpınarı S.E., 1070 m.,	04.06.2024	36° 53' 28"	34° 23' 38"
16	Mezitli Fındıkpınarı S., 1080 m.	28.06.2024	36° 53' 29"	34° 23' 37"



Şekil 3.6. Örneklerin toplandığı lokalitelerin harita üzerinden gösterimi (<https://earth.google.com>).

3.2. Laboratuvar Çalışmaları

Arazi çalışmaları kapsamında özenle toplanan ve etiketlenen örnekler Mersin Üniversitesi Entomolojik Araştırma Laboratuvarı'na getirildi. Müze materyali haline getirmek ve tür teşhislerinin yapılabilmesi için örnekler öncelikle yumuşatma, germe, kurutma gibi aşamalardan geçirilmiştir.

3.2.1. Yumuşatma Aşaması

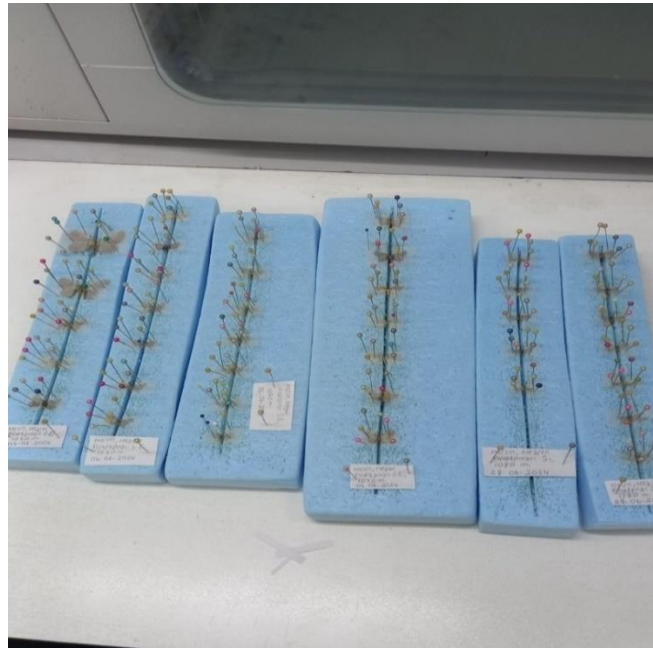
Araziden toplanarak laboratuvara getirilen güve örneklerinin tür teşhisi için yapılacak germe işlemine başlamadan önce güve örneklerinin kanat, gövde ve anten gibi yapılarının zarar görmemesi için öncelikle yumuşatma işlemi yapıldı. Yumuşatma işleminde altında suyu emecek süngerlerin bulunduğu kutular kullanıldı. Bu kutulara arazide iğnelenmiş örnekler konuldu ve örneklerle temas etmeyecek şekilde bir miktar su konularak örneklerin içerisinde bulunduğu kutunun ağzı kapatıldı. Bu şekilde örneklerin içerisinde bulunduğu yumuşatma kutularının içinde nemli ortam oluşması sağlandı. Örnekler bu yumuşatma kutularında birkaç saat bekletilerek yumuşatıldı ve germe işlemi için hazır hale getirildi.



Şekil 3.7. Örnekleri yumuşatma aşaması.

3.2.2. Germe Aşaması

Yumuşatılan örnekler, örneğe uygun ve güvenin gövdesinin germe tahtasının ortasındaki boşluğa denk gelecek şekilde germe tahtalarına alındı. Pens yardımıyla dikkatlice kanatları gerdirildi ve gerilen bu kanatların üzerine aydınlar kâğıtları konup bu şekilde iğnelerle sabitlendi. Kanatları gerdirilen güve örneklerinin daha sonra gövde ve antenleri de germe tahtasına sabitlendi. Germe işlemi tamamlanan örnekler etiketlenerek etüve alındı.



Şekil 3.8. Germe işlemi yapılmış örnekler.

3.2.3. Kurutma Aşaması

Germe işlemi yapılan örnekler etiketleme işlemine geçmeden önce nemli olduğu için kurutma işlemine alınır. Kurutma işlemi örneğin uzun süreler dayanabilmesi, bulaşıklık ve çürüme olmaması için önemlidir. Kurutma işleminde germe tahtalarına gerilen güve örnekleri, germe tahtalarıyla beraber etüve konuldu. Örnekler etüvde 24 saat 65°C’de bekletildi.



Şekil 3.9. Örnekleri kurutma aşamasında kullanılan etüv.

3.2.4. Etiketleme Aşaması

Etüvden çıkarılan kurutma işlemi biten örnekler, germe tahtasından dikkatlice çıkarıldı. Üzerinde örneğin yakalandığı lokalite, tarih ve deniz seviyesinden yüksekliği gibi bilgiler yazan etiketler, örneğin altına sabitlendi ve etiketleme işlemi tamamlandı. Daha sonra böcek saklama kutularına alınıp, teşhis işlemleri için hazır hale getirildi.



Şekil 3.10. Kurutulmuş ve etiketlenmeye hazır örnekler.



Şekil 3.11. Etiketler.

3.2.4. Teşhis Aşaması

Teşhis işlemine hazır hale getirilen ve böcek saklama kutusunda bulunan örnekler dikkatlice alınıp kanat şekilleri, kanat üzerindeki desenleri ve anten tipleri gibi morfolojik karakter özelliklerine bakıldı. Teşhis işlemleri için öncelik olarak Mersin Üniversitesi Biyoloji Bölümü, Entomolojik Araştırma Laboratuvarı'nda bulunan, Doç. Dr. Yusuf Hüseyinoğlu tarafından daha önceden hazırlanmış Crambidae Familyasına ait örneklerle karşılaştırılarak yapıldı. Ayrıca tür teşhisi için Slamka (2006; 2008; 2013)'in "Pyraloidea Of Europe", Volume I-II-III serili kitaplarından ve Goater, Nuss ve Speidel'in "Pyraloidea Volume IV" kitabından faydalandı. Bunun yanı sıra çalışma alanıyla ilgili bilimsel araştırmalar ve <https://lepidoptera.eu> ile <https://lepiforum.org> gibi web sitelerinden yararlanıldı.



Şekil 3.12. Böcek saklama kutularına alınan örnekler.



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Bulgular

Tespit edilen her türe ait örneklerin toplandığı lokalite bilgisi, rakımı, kaç örnek olduğu ve türe ait örneklerin yakalandığı tarih gibi bilgiler incelenen materyal kısmında verilmiştir. Ayrıca her bir türün kanat açıklığı, habitatı ve dağılımı da verilmiştir.

4.1.1. Familya: Crambidae Latreille, 1810

4.1.1.1. Altfamilya: Crambinae Latreille, 1810

4.1.1.1.1. Cins: *Ancylolomia* (Hübner, 1825)

4.1.1.1.1.1. Tür: *Ancylolomia palpella* (Denis & Schiffermüller, 1775)

İncelenen materyal: Mezitli, Cemilli W., 550m. 18.09.2023, 1 ♂.

Kanat Açıklığı: 31-45 mm.

Habitat: Genellikle açık kurumuş otlar ya da çimenliklerde yaşamaktadırlar (Slamka, 2008). Türün bulunduğu habitat maki bitki örtüsüne sahiptir. Ayrıca geniş otlaklıklar yaygındır.

Dağılımı: Türkiye’de Amasya, Ankara, Balıkesir, Bursa, Hatay, Kahramanmaraş, Kars, Konya, Kırıkkale, Sivas ve Van’da tür kayıtları vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Polonya’nın güneyi, Belçika, Kanarya Adaları, Güney Avrupa, İran, Irak ve Suriye ve Filistin’de yayılımı bilinmektedir (Slamka, 2008).

4.1.1.1.2. Cins: *Angustalius* (Marion, 1954)

4.1.1.1.2.1 Tür: *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı S., 970m. 14.08.2023, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 18-21 mm.

Habitat: Geniş otlaklar ve çimenliklerde görüldüğü gibi mısır tarlalarında da görülmüş ve bu tarlalar için ciddi zararlı olduğu bildirilmiştir (<https://inaturalist.org>). Türün bulunduğu bölge ise geniş otlaklıklar ve Meşe ağaçlarının yaygın olduğu habitatlarıdır.

Dağılımı: Adana, Amasya, Antalya, İstanbul da tür kayıtları vardır. (Koçak ve Kemal, 2018). Dünyada ise Fransa, Portekiz, İspanya, İtalya, Sicilya, Yunanistan ve Girit’de kayıtlar mevcuttur.

Ayrıca Komorlar, Ruanda, Güney Afrika, Madagaskar, Etiyopya ve Fiji'den de kaydedilmiştir (<https://inaturalist.org>).

4.1.1.1.3. Cins: *Catoptria Hübner*, [1825]

4.1.1.1.3.1. Tür: *Catoptria acutangulellus* (Herrich-Schäffer, [1848])

İncelenen materyal: Mezitli, Bozön Güzlesi NW., 1550m., 06.09.2023, 1 ♀ ve 2 ♂; Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 06.09.2023, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 23-29 mm.

Habitat: Açık, kurumuş otlaklık, kayalık ve kireçtaşının olduğu bölgeleri tercih etmektedir (Slamka, 2008). Türün bulunduğu habitat Karaçam, Ardıç ve Sedir ağaçlarının yaygın olduğu habitatlar ve kayalık yamaçlardır.

Dağılım: Güneydoğu Alpleri, Sicilya, Bosna-Hersek, Dalmaçya, Makedonya, Arnavutluk, Yunanistan ve Bulgaristan'dan kayıtlar vardır (Slamka, 2008).

4.1.1.1.3.2. Tür: *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal: Mezitli, Demirişik, 1220 m., 25.08.2023, 1 ♂ ; Mezitli, Fındıkpınarı S., 970 m., 14.08.2023, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 18-26 mm.

Habitat: Kuru ve yeşil otlaklarda olduğu gibi çam ağaçlarının olduğu habitatlarda yaygındır (Slamka, 2008). Türün bulunduğu habitat maki bitki örtüsüne sahiptir. Kızılçam, Ardıç, Meşe ağaçlarının olduğu ormanlık alanlar ile geniş otlaklıklar yaygındır.

Dağılımı: Türkiye'de Amasya, Bursa, Mersin ve Osmaniye illerinde kayıt altına alınmıştır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya'da ise İspanya, Rusya, Kuzey Afrika, Lübnan, Japonya ülkelerinde dağılım gösterirler (Slamka, 2008).

4.1.1.1.4. Cins: *Chrysocramboides Bleszyński*, 1957

4.1.1.1.4.1. Tür: *Chrysocramboides craterella* (Scopoli, 1763)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı S.E., 1070 m. 04.06.2024, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 20-25 mm.

Habitat: Çimenli alanlar, bozkırlar, çayırlar ve meralarda rastlanır (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği habitat Kızılçam ormanların geniş yer kapladığı alanlar ile kuru ve yeşil otlakların yaygın olduğu habitatlardır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Ankara, Bursa, Kayseri, Adana, Muğla, Amasya, Bayburt, Bitlis, Bolu, Edirne, Iğdır, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Kahramanmaraş, Nevşehir, Sivas, Van ve Kırıkkale’den kayıt vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Güney Avrupa, İngiltere, Türkmenistan, Ürdün ve İran’dan kayıt edilmiştir (Slamka, 2008).

4.1.1.1.5. Cins: *Chrysocrambus Bleszyński, 1957*

4.1.1.1.5.1. Tür: *Chrysocrambus linetella* (Fabricius, 1781)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii, 1700m. 02.08.2022, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 20-27 mm.

Habitat: Kurak bölgeler, çimenlikler, açık arazilerde görüldüğü gibi dağlarda da görülmektedir (Slamka, 2008). Türün bulunduğu habitat Kızılçam, Ardıç ve Meşe türlerinin yaygın olduğu ormanlık alanlar ile çimenlik alanlardır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Mersin, Ankara, Konya, Adana, Ağrı, Bitlis, Hakkâri, Malatya, Nevşehir, Rize, Siirt, Sivas, Osmaniye, Iğdır ve Van’da kayıt altına alınmış (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Güney Avrupa, Orta Asya, Suriye, Ürdün ve İran’da yayılım göstermektedir (Slamka, 2008).

4.1.1.1.6. Cins: *Euchromius Guenée, 1845*

4.1.1.1.6.1. Tür: *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847)

İncelenen materyal: Mezitli, Cemilli E., 400m. 14.09.2023, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 13-17 mm.

Habitat: Kurumuş geniş çayırlarda görülürler (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği lokalitede ise zeytin ağaçları ve narenciye bahçelerinin bol bulunduğu alanlar olduğu gibi geniş otlaklıklar ve çalılıklarda geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Dünya’da Afrika ve Avrupa genelinde görülmektedir (Slamka, 2008).

4.1.1.1.6.2. Tür: *Euchromius bella* (Hübner, 1796)

İncelenen materyal: Mezitli, Cemilli E., 400m. 14.09.2023, 1 ♀ ve 2 ♂.

Kanat açıklığı: 14-19 mm.

Habitat: Sıcak, kuru alanlar da görüldüğü gibi yeşili bol olan bölgeleri de tercih ederler. (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği bölgede ise zeytin ağaçları ve narenciye bahçelerinin bol bulunduğu alanlar olduğu gibi geniş otlaklıklar ve çalılıklarda geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, İzmir, Mersin, Diyarbakır, Van, Osmaniye, Amasya, Ankara, Bingöl, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Hatay, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkâri, Kırklareli, Konya, Malatya, Kahramanmaraş, Tekirdağ, Van, Kırıkkale ve Iğdır illerinde kayıt edilmiş. Dünya’da Doğu Avrupa, Almanya, Balkan ülkeleri, Lübnan, Filistin, Irak, İran ve Suriye’de görülür (Koçak ve Kemal, 2018); (Atay, 2000); (Atay, 2005) ve (Slamka, 2008).

4.1.1.1.6.3. Tür: *Euchromius superbellus* (Zeller, 1849)

İncelenen materyal: Mezitli, Cemilli E., 400m. 14.09.2023, 1 ♂ ; Mezitli, Fındıkpınarı S., 1080 m., 28.06.2024, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 13-16,5 mm.

Habitat: Genellikle kurumuş kısa çalılık ve bodur ağaçların bulunduğu bozkır alanlarda görülür (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği daha düşük rakımlarda tarım faaliyetleri geniş yer kaplarken daha yüksek rakımlarda, Ardıç, Meşe ve Kızılçam ormanları yaygındır. Ayrıca kayalık yamaçlar ve otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Ankara, Antalya, Konya, Kahramanmaraş, Aydın, Van, Iğdır, Bitlis, Kırklareli, Aksaray ve Kırıkkale illerinde kayıtlar vardır (Koçak, 2018). Dünya’da Rusya’nın Güneyi ve Güney Avrupa’da yayılış gösterir (Slamka, 2008).

4.1.1.1.7. Cins: *Mesocrambus Bleszyński*, 1957

4.1.1.1.7.1 Tür: *Mesocrambus candiellus* (Herrich-Schäffer, [1848])

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m. 09.08.2022, 2 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı S., 970m. 14.08.2023, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 22-30 mm.

Habitat: Kuru ve kumul alanlarda görüldüğü gibi çimenliklerde görülmektedir (Slamka, 2008). Türe ait örneklerin bulunduğu bölge ise maki bitki örtüsü görülmektedir. Genellikle Kızılçam ve Meşe ağaçları yaygındır.

Dağılım: Türkiye’de İstanbul, Kahramanmaraş, Van ve Konya illerinde kayıt edilmiş (Koçak ve Kemal, 2009; 2018). Dünya’da ise Macaristan, Güney Rusya ve Avrupa’nın bazı bölgelerinde görülmüştür (Slamka, 2008).

4.1.1.1.8. Cins: *Metacrambus* Bleszyński, 1957

4.1.1.1.8.1. Tür: *Metacrambus carectellus* (Zeller, 1847)

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m. 09.08.2022, 2 ♀ ve 1 ♂.

Kanat açıklığı: 16-23 mm.

Habitat: Kumul, kurumuş otlaklar ve açık çimenli alanlar (Slamka, 2008). Türe ait örneklerin tespit edildiği alanlar da ise maki bitki örtüsü görülmekte. Meşe ağaçlarının yoğun bulunduğu ormanlık alanlar ve açık otlaklık alanlar da geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Afyon, Bitlis, Hatay, Mersin, Konya, Malatya, Kahramanmaraş, Van, Osmaniye ve Kırıkkale’de kaydedilmiştir. Dünya’ da ise Portekiz, İspanya, Kolombiya, Güney Afrika, Slovenya, İtalya, Malta, Kuzey Makedonya, Hırvatistan, Romanya, Arnavutluk gibi Avrupa’nın güney kısmındaki ülkeler, Kolombiya, Güney Afrika, Filistin, Lübnan, Suriye ve İran’da görülmüştür (Koçak ve Kemal, 2018) ve (Slamka, 2008).

4.1.1.1.9. Cins: *Pseudobissetia* Bleszyński, 1959

4.1.1.1.9.1. Tür: *Pseudobissetia terrestrellus* (Christoph, 1885)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420 m., 03.08.2022, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 21-39 mm.

Habitat: Sulak alan habitatlarını tercih ederler (Slamka, 2008). Türe ait örneğin elde edildiği alan sulak bölgeler, buna bağlı tarım arazileriyle geniş otlaklıklar ve maki bitki örtüsüne sahip alanlardır.

Dağılım: Dünya’da, İspanya, Güney İtalya, Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Kafkasya, Suriye, İran, Ürdün ve Tunus’ta kayıt edilmiştir (Slamka, 2008).

4.1.1.2. Altfamilya: *Glaphyriinae* Forbes, 1923

4.1.1.2.1. Cins: *Hyperlais* Marion, 1959

4.1.1.2.1.1. Tür: *Hyperlais dulcinalis* (Treitschke, 1835)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı S., 1080 m. 28.06.2024, 9♂ ve 6v♀.

Kanat açıklığı: 15-17 mm.

Habitat: Akarsu kenarları, kuru açık otlaklık ve yeşil alanlarda görülmektedir (<https://lepiforum.org/>). Türe ait örneklerin bulunduğu alanda Ardıç, Meşe ve Kızılçam ormanları yaygındır. Kayalık yamaçlar ve yerel çalılıklar da geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Amasya, Ankara, Bitlis, Hakkari, Malatya, Kahramanmaraş, Van, Karaman, Kırıkkale ve Iğdır illerinden kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise İtalya, Hırvatistan, Macaristan, Romanya, Bulgaristan, Makedonya, Yunanistan ve Rusya ülkelerinden kayıtlar vardır (<https://ecuador.inaturalist.org>).

4.1.1.2.2. Cins: *Prochoristis* Meyrick, 1890

4.1.1.2.2.1. Tür: *Prochoristis crudalis* (Lederer, 1863)

İncelenen materyal: Mezitli, Cemilli E., 380m. 03.06.2024, 1 ♂ ve 1 ♀.

Habitat: Kurumuş çalılık ve ormanlık alanlar (<https://lepiforum.org/>). Örneklerin bulunduğu bölgede tarım alanlarının geniş yer kaplamakta Domates, Biber, Salatalık yaz aylarında yetiştirilen tarım ürünleridir. Maki bitki örtüsüne sahiptir. Ormanlık alanlar Kızılçam ile kaplıdır.

Dağılım: Kıbrıs, Yunanistan ve Suriye’den kayıt görmekteyiz (<https://lepidoptera.eu>) ve (<https://www.gbif.org>).

4.1.1.3. Aİlfamİlya: *Pyraustinae* Meyrick, 1890

4.1.1.3.1. Cins: *Anania* Hübner, 1823

4.1.1.3.1.1. Tür: *Anania perlucidalis* (Hübner, [1809])

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii, 1700 m., 02.08.2022, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 20-25 mm.

Habitat: Bataklık ve sulak alanları tercih ederler (Slamka, 2008). Örneğin tespit edildiği bölge ise Kızılçam, Ardıç ve Meşe türlerinin yaygın olduğu habitatlardır.

Dağılım: Türkiye’de daha önce sadece Bursa ilinde kayıt edilmiştir. Dünya’da ise Avrupa’nın Güneyi hariç tüm Avrupa’da yayılış göstermektedir (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.3.2. Cins: *Euclasta Lederer*, 1855

4.1.1.3.2.1. Tür: *Euclasta splendidalis* (Herrich-Schäffer, [1848])

İncelenen metaryal: Mezitli, Akarca NW., 855m. 09.08.2022, 2 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı S., 970m. 14.08.2023, 1 ♂ ve 1 ♀; Mezitli, Doğançay W., 420 m., 03.08.2022, 1 ♀; Mezitli, Akarca NW., 870m. 11.08.2023, 2 ♂ .

Kanat açıklığı: 28-32 mm.

Habitat: Kurumuş otlak ve açık kuru ortamları tercih ederler (Slamka, 2008). Türe ait örneklerin tespit edildiği bölgelerde Kızılçam ve Meşe ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alanlar ile açık otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Mersin, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Siirt, Zonguldak, Muğla, Kahramanmaraş, Malatya, Hatay, Amasya ve Hakkari illerinde kayıt edilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya yayılışına baktığımızda Güneydoğu Avrupa’da yaygın olmakla birlikte, İtalya, Suriye ve İran’dan kayıtlar vardır (Slamka, 2008).

4.1.1.3.3. Cins: *Ecpyrrhorhoe Hübner*, [1825]

4.1.1.3.3.1. Tür: *Ecpyrrhorhoe diffusalis* (Guenée, 1854)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420 m., 03.08.2022, 2 ♂.

Kanat açıklığı: 17-22 mm.

Habitat: Açık, kuru alanlar ile kayalık yamaçları tercih ederler (Slamka, 2008). Örneğin elde edildiği alan, sulak bölgeler, buna bağlı tarım arazileriyle geniş otlaklıklar, maki bitki örtüsüne sahip lanlar ve yol kenarlarında kurumuş otlaklıklar olan bölge.

Dağılım: Türkiye’de Ankara, Adana, Kahramanmaraş, Siirt, Malatya, Mardin, Konya, Tokat, Kayseri, Van, Hatay, Kırıkkale, Hakkari, Şırnak, Diyarbakır, Adıyaman, Amasya, Bursa ve Çanakkale illerinde kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Güney Avrupa, Macaristan, Pakistan Hindistan, Afganistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Fas, Suriye ve İran’dan kayıt vardır (Slamka, 2008).

4.1.1.3.4. Cins: *Loxostege Hübner*, [1825]

4.1.1.3.4.1. Tür: *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761)

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m. 09.08.2022, 1 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii, 1700m. 02.08.2022, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 22-29 mm.

Habitat: Tarımsal araziler, çoraklaşmış ya da açık alanlarda bulunurlar (Slamka, 2008). Örneklerin tespit edildiği alanlar da ise maki bitki örtüsü görülmekte. Meşe ağaçlarının yoğun bulunduğu ormanlık alanlar ve açık otlaklık alanlar da geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Balıkesir, Bursa, İstanbul, Bitlis, Kahramanmaraş, Çanakkale, Konya, Kırklareli, Malatya ve Amasya’da kayıtlar vardır. Dünya’da Neartik ve Palearktik bölgelerde yayılım gösterdiği Çin’de 3500 m. yüksekliğe kadar gözlemlenmiştir (Koçak ve Kemal, 2018) ve (Slamka, 2008).

4.1.1.3.5. Cins: *Paracorsia* Marion, 1959

4.1.1.3.5.1. Tür: *Paracorsia repandalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420 m., 03.08.2022, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 20-28 mm.

Habitat: Kayalık, kireçtaşı olan bölgelerde bulunduğu gibi çiçekler arasında ve yamaçlarda da rastlanır (Slamka, 2008). Türe ait örneğin elde edildiği alan, sulak bölgeler, buna bağlı tarım arazileriyle geniş otlaklıkla, maki bitki örtüsüne sahip alanlar ve yol kenarlarında kurumuş otlaklıklar olan bölgelerdir.

Dağılım: Türkiye’de Amasya, Ankara, Bursa, Hatay, Kayseri, Kars, Konya, Malatya, Kahramanmaraş, Van, Iğdır, Karaman ve Manisa illerinde tür kaydı vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Güney Orta Avrupa, Güney Avrupa, Rusya, Kuzey Afrika, Ermenistan, Kuzey İran ve Doğu Asya’da yayılım göstermektedir (Slamka, 2008).

4.1.1.3.6. Cins: *Pyrausta* Schrank, 1802

4.1.1.3.6.1. Tür: *Pyrausta castalis* Treitschke, 1829

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii, 1700 m., 02.08.2022, 4 ♀ ve 4 ♂.

Kanat açıklığı: 15-17 mm.

Habitat: Gür yamaçları ve açık alanları tercih ederler (Slamka, 2008). Türe ait örnekleri tespit edildiği bölge ise Kızılçam, Ardıç ve Meşe türlerinin yaygın olduğu habitatlardır.

Dağılım: Türkiye’de Ankara, Amasya, Bursa, Bitlis, Erzurum, Hakkari, Konya, Bitlis, Kastamonu, Malatya, Van, Bayburt, Karaman, Şırnak, Iğdır ve Kırıkkale illerinde kayıt edilmiştir. Dünya’da Fransa, İspanya, Ukrayna, İtalya, Bulgaristan, Avusturya ve Romanya’dan kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.3.6.2. Tür: *Pyrausta neglectalis* Caradja, 1916

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı S., 1080 m. 28.06.2024, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 13,5-18 mm.

Habitat: Kurumuş otlaklıklar ve açık geniş habitatlar (Slamka, 2008). Türe ait örneğin tespit edildiği bölge ise Ardıç, Meşe ve Kızılçam ormanları yaygındır. Kayalık yamaçlar ve yerel çalılıklar da geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Amasya, Iğdır ve Konya illerinde tespit edilmiş. Dünya’da ise Fas, Portekiz, İspanya, Ermenistan ve Hollanda ülkelerinden kayıt edilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.3.6.3. Tür: *Pyrausta virginalis* (Duponchel, 1832)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii, 1700m. 02.08.2022, 1 ♂; Mezitli, Bozön Güzlesi NW., 1550m., 06.09.2023, 1 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı S.E., 1070 m. 04.06.2024, 1 ♂; Mezitli, Cemilli E., 380m. 03.06.2024, 1 ♂.

Kanat Açıklığı: 16-21 mm.

Habitat: Açık habitatlar, çimenlik alanlar ve çalılık yamaçlarda görülürler (Slamka, 2008). Türlerin bulunduğu bölgede bölge kurumuş otlaklıklar, açık yeşil alanların bolca bulunduğu bölgeler olduğu gibi Kızılçam ormanları geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Ankara, Adıyaman, Bursa, Kayseri, Malatya, Hatay, Osmaniye, Bitlis, Bolu, Hakkâri, Isparta, Sivas, Kırıkkale, Van ve Şırnak’ta kaydedilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya yayılışında ise Fas, Mısır, Ermenistan, Güney Avrupa, Irak, İran ve Azerbaycan’da görülmüştür (Slamka, 2013).

4.1.1.3.7. Cins: *Sitochroa* Hübner, [1825]

4.1.1.3.7.1. Tür: *Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal: Mezitli, Kuzucu., 760m. 05.09.2023, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 22-34 mm.

Habitat: Çorak, kırsal bozkırlarda yaygın olduğu gibi sulak açık alanlarda da görülür (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği bölgede Zeytin, Narenciye, Lavanta gibi Akdeniz bitkileriyle görüldüğü gibi, maki bitki örtüsü de yaygındır. Ayrıca yeşil otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Afyon, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İstanbul, Konya, Kahramanmaraş, Siirt, Van, Hakkari, Kırıkkale ve Iğdır illerinde kayıt vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da Kore, Çin, Hindistan, Suriye’de görülmüştür (Slamka, 2008).

4.1.1.3.8. Cins: *Uresiphita* Hübner, [1825]

4.1.1.3.8.1. Tür: *Uresiphita gilvata* (Fabricius, 1794)

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 870m. 11.08.2023, 1 ♂.

Habitat: Otsu bitkilerin bulunduğu habitatları tercih ederler (Slamka, 2008). Türe ait örneklerin bulunduğu habitat ise maki bitki örtüsüne sahip alanlardır. Kızılçam ormanları geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Amasya, Bitlis, Bursa, Hakkari, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş, Van, Osmaniye, Kırıkkale ve Manisa illerinde tür kayıtları vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Palaearktik Bölge’de (Japonya dahil), Afrika, Sri Lanka, Güneydoğu Asya’ da yaygındır (Slamka, 2008).

4.1.1.4. Altfamilya: Schoenobiinae Duponchel, 1846

4.1.1.4.1. Cins: *Donacaula* Meyrick, 1890

4.1.1.4.1.1. Tür: *Donacaula niloticus* (Zeller, 1867)

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m. 09.08.2022, 1 ♀; Mezitli, Fındıkpınarı S., 970m. 14.08.2023, 1 ♂; Mezitli, Demirişik, 1220 m., 25.08.2023, 2 ♂

Kanat açıklığı: 14-34 mm.

Habitat: Bozkır habitatlarda görülmüştür (Slamka, 2008). Örneğin bulunduğu alanlarda Meşe, Ardıç ve Kızılçam ağaçlarından oluşan ormanlık alanlar yaygındır.

Dağılım: Türkiye’de Diyarbakır, Kahramanmaraş ve Siirt illerinde kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’ da ise Doğu Romanya, Bulgaristan, Yunanistan, Kıbrıs, Güney Rusya, Ermenistan, Kuzey Afrika, Irak, İran, Kazakistan ve Kuzey Hindistan’ da kayıtlar vardır (Slamka, 2008).

4.1.1.5. Altfamilya: Scopariinae Guenée, 1854

4.1.1.5.1. Cins: *Eudonia* Billberg, 1820

4.1.1.5.1.1. Tür: *Eudonia angustea* (Curtis, 1827)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii., 1700m. 02.08.2022, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 17-22 mm.

Habitat: Ormanlık alanlar ve bataklık alanlarını tercih ederler (<https://norfolkmoths.co.uk>). Türün tespit edildiği alanda ise Kızılcım, Ardıc ve Meşe ağaçları yaygındır.

Dağılım: Türkiye’de Antalya, Bursa ve İzmir’ de kayıtlar vardır. Dünya’da ise Azerbaycan, Çin, Moldova, Fas, Cezayir, Tunus, Portekiz, İspanya, Fransa, Kolombiya, Suudi Arabistan, Slovenya, İtalya, İrlanda, Malta, Büyük Britanya, Makedonya ve Yunanistan’da kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.5.1.2. Tür: *Eudonia lacustrata* (Panzer, 1804)

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m. 09.08.2022, 1♀; Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii, 1700m. 02.08.2022, 37♀ ve 9♂; Mezitli, Bozön Güzlesi NW., 1550m., 06.09.2023, 1♂; Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 06.09.2023, 3♀ ve 1♂.

Kanat açıklığı: 15-20 mm.

Habitat: Bahçeler, otlak alanlar, ormanlık alanlar ve bataklıkları tercih ederler (<https://norfolkmoths.co.uk>). Örneklerin bulunduğu bölgeler kayalık yamaçlar açık habitatlar olduğu gibi Kızılcım, Ardıc ve Meşe ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alanlar geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’nin güney kesiminde kayıtlar vardır. Dünya’da ise Büyük Britanya’da yoğunlukta olduğu gibi Avrupa’nın genelinde dağılım göstermiştir (<https://gbif.org>).

4.1.1.5.2. Cins: *Scoparia* Haworth, 1811

4.1.1.5.2.1. Tür: *Scoparia basistrigalis* Knaggs, 1866

İncelenen materyal: Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 06.09.2023, 1♀.

Kanat açıklığı: 21-26 mm.

Habitat: Bitki artıklarının olduğu yaprak döken ormanları tercih ederler (<https://suffolkmoths.co.uk>). Türün tespit edildiği bölgede ise Kızılcım, Sedir, Toros ardıcı ağaçlarının yoğun olduğu bölgelerdir.

Dağılım: Türkiye’de kayıt olduğu gibi, Dünya yayılımına baktığımızda Avrupa’nın yoğunluklu olarak güney kısımlarında kayıtlar mevcuttur (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.6. Altfamilya: *Spilomelinae* Guenée, 1854

4.1.1.6.1. Cins: *Antigastra* Lederer, 1863

4.1.1.6.1.1. Tür: *Antigastra catalaunalis* (Duponchel, [1833])

İncelenen materyal: Mezitli, Cemilli E., 400m., 14.09.2023, 3♂.

Kanat açıklığı: 19-22 mm.

Habitat: Tropikal bölgeler ve Akdeniz'in hemen hemen her yerinde ve kuru habitatlarda bulunurlar. Susam zararlısıdır (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği bölge maki bitki örtüsüne sahiptir. Zeytin ağaçları, narenciye bahçeleri olduğu gibi geniş otlaklık ve çalıklar yer almaktadır.

Dağılım: Türkiye'de Adana, Antalya, Bitlis, Bursa, Hatay, Kahramanmaraş ve Osmaniye illerinde kaydedilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya'da İngiltere, İrlanda, Belçika, Hollanda, Danimarka, Güney İsveç, Suriye, İran, Hindistan, Hong Kong, Kosta Rica, Avustralya, Japonya ve Güney Amerika görülmüştür (Slamka, 2008).

4.1.1.6.2. Cins: *Hydriris* Meyrick, 1885

4.1.1.6.2.1. Tür: *Hydriris ornatalis* (Duponchel, [1832])

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m., 09.08.2022, 1♂.

Kanat açıklığı: 19-21 mm.

Habitat: Kıyı bölgelerinde görülür (Slamka, 2008). Türün bulunduğu bölge maki bitki örtüsüne sahip alanlardır. Meşe ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alanlar geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye'de Adana, Antalya ve Mersin illerinde kayıt vardır. Dünya'da ise Çin, Cezayir, Tayland, Filipinler, Fiji, Malezya, Hindistan, Sri Lanka, Endonezya, Tayvan, Birleşik Devletler, Avustralya, Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya ülkelerinde görülmüştür (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.6.3. Cins: *Mecyna* Doubleday, 1849

4.1.1.6.3.1. Tür: *Mecyna auralis* (de Peyerimhoff, 1872)

İncelenen Materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz Mevkii., 1700m. 02.08.2022, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 23- 28 mm.

Habitat: Kserotermik ve açık alanlarda görülür (Slamka, 2008). Örneğin bulunduğu habitat ise geniş otlaklıklar ile Kızılçam, Ardıç ve Meşe türlerinin yaygın olduğu alanlardır.

Dağılım: Dünya’da Almanya, Fransa, Portekiz ve İspanya ülkelerinde kayıt vardır (Slamka, 2008).

4.1.1.6.3.2. Tür: *Mecyna trinalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

İncelenen materyal: Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 10.08.2023, 1♂.

Kanat açıklığı: 23-27 mm.

Habitat: Çimenlik çalılık ve açık alanlarda bulunur (Slamka, 2008). Türün tespit edildiği habitat ise Kayalık yamaçların bulunduğu çalılık alanlar ile Karaçam, Ardıç ve Sedir ağaçları bulunmaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Ankara, Konya, Trabzon, Iğdır, Şırnak, Malatya, Elazığ, Amasya, Artvin, Bitlis, Gümüşhane, Hakkâri, Siirt ve Van illerinde kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’ da Orta Avrupa’nın güneyi Ukrayna, Slovakya, Sicilya, Rusya, Bulgaristan, Romanya, Fransa, Polonya, Hırvatistan, Macaristan, İspanya, Makedonya, İtalya, Yunanistan, Arnavutluk, Avusturya, Bosna Hersek de görülmüştür (Mavuş, 2021) ve (Slamka, 2008).

4.1.1.6.4. Cins: *Metasia* Guenée, 1854

4.1.1.6.4.1. Tür: *Metasia carnealis* (Treitschke, 1829)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420m., 03.08.2023, 1♂.

Kanat açıklığı: 17-20 mm.

Habitat: Kuru, sıcak ve açık arazilerde bulunur (Slamka, 2008).

Dağılım: Türkiye’de Ankara, Adana, Bursa, Mersin, Konya, Osmaniye, Hatay, Amasya, Bitlis, Van ve Kırıkkale’de kaydedilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da İtalya, İspanya, Makedonya, Sicilya, Yunanistan, Romanya, Hırvatistan, Fransa, Bulgaristan, Bosna Hersek, Arnavutluk, Girit ve Avusturya’da görülmüştür (Slamka, 2008).

4.1.1.6.4.2. Tür: *Metasia ophialis* (Treitschke, 1829)

İncelenen materyal: Mezitli, Akarca NW., 855m., 09.08.2022, 2♀; Mezitli, Fındıkpınarı S., 950m., 14.08.2023, 1♀; Mezitli, Fındıkpınarı, Durnaz mevkii., 1700m., 02.08.2022, 2 ♂; Mezitli, Cemilli W., 550m., 18.09.2023, 2 ♂; Mezitli, Cemilli E., 400m., 14.09.2023, 1♀; Mezitli, Bozön Güzelsi N., 1475m., 10.08.2023, 1 ♀; Fındıkpınarı S., 1080m., 28.06.2024, 1♀ ve 2♂.

Kanat açıklığı: 14-17 mm.

Habitat: Sıcak, Açık kuru alanlarda görülürler (Slamka, 2008). Örneklerin bulunduğu bölgeler kuru otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır. Bölgede, zeytin ağaçları, narenciye bahçeleri ve

yerel otlaklar gibi çeşitli bitki türleriyle kaplıdır. Maki bitki örtüsünün hâkim olduğu bu bölgelerde Kızılçam ormanları da geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Amasya, Adana, Kahramanmaraş, Van, Bursa ve Siirt illerinde kayıt vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise İtalya, İsviçre, Macaristan, İspanya, Makedonya, Hırvatistan, Romanya, Girit, Sicilya, Fransa, Slovakya, Avusturya, Arnavutluk, Çek Cumhuriyeti, Bosna Hersek ve Bulgaristan’da kayıtlar vardır (Slamka, 2008).

4.1.1.6.5. Cins: *Nomophila* Hübner, [1825]

4.1.1.6.5.1. Tür: *Nomophila noctuella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

İncelenen materyal: Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 10.08.2023, 1♀; Mezitli, Fındıkpınarı S., 1080m., 28.06.2024, 1♂.

Kanat açıklığı: 26-32 mm.

Habitat: Açık alanlar ile kuru habitatları tercih ederler (Slamka, 2008). Türlerin bulunduğu habitatlarda ise Meşe, Karaçam, Ardıç ve Sedir ağaçlarının bulunduğu ormanlık alanlar ile kurumuş otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır.

Dağılım: Türkiye’de Isparta, Mersin, İstanbul, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Tokat, Şanlıurfa, Van, Adana, Amasya, Ankara, Artvin, Bilecik, , Muğla, Muş, Samsun, Siirt, ; Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Kahramanmaraş, Sivas, , Kırıkkale, Şırnak, Iğdır, Osmaniye, Hatay, Kırklareli, Diyarbakır ve Malatya illerinde kayıt vardır. Dünya’da Finlandiya, Fransa, Macaristan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azor Adaları, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sardunya, Slovakya, Slovenya, Yugoslavya, Yunanistan, Bulgaristan, Cebelitarık, Çek Cumhuriyeti, Bosna Hersek, Estonya, Belçika ve Danimarka’da kayıtlar vardır (Slamka, 2013) ve (Koçak ve Kemal, 2018).

4.1.1.6.6. Cins: *Palpita* Hübner, [1808]

4.1.1.6.6.1. Tür: *Palpita vitrealis* (Rossi, 1794)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420m., 03.08.2023, 5♀ ve 9♂; Mezitli, Kuzucu W., 760m., 05.09.2023, 1♀; Mezitli, Durnaz mevkii ,1700m., 02.08.2022, 1♀; Mezitli, Fındıkpınarı S., 1080m., 28.06.2024, 2♂ ve 2♀; Mezitli, Cemilli E., 380m., 03.06.2024, 1♂.

Kanat açıklığı: 24-33 mm.

Habitat: Kıyılara yakın, kurumuş olan çalılıklar alanları tercih eder (Slamka, 2013). Türlerin bulunduğu alanda kurumuş otlaklar çalılıkların yoğun olduğu gibi Maki bitki örtüsüne sahip ağaçlar geniş yer kaplamaktadır. Kızılçam, Ardıç, Meşe ağaçların oluşturduğu ormanlıklar alanlar bulunmaktadır.

Dağılım: Türkiye’de İstanbul, Bursa, Adana, Mersin, Muğla, Çanakkale, Kahramanmaraş, Hatay ve Osmaniye illerinde kayıt mevcuttur (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya yayılışında ise Kuzey ve Orta Avrupa’da yaygındır (Slamka, 2013).

4.1.1.6.7. Cins: *Synclera Lederer*, 1863

4.1.1.6.7.1. Tür: *Synclera traducalis* (Zeller, 1852)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420m., 03.08.2022, 1♀.

Habitat: Çalılık alanlarda görülür (Slamka, 2013). Örneğin bulunduğu bölgede maki bitki örtüsü yaygın olduğu gibi kurumuş otlaklıklar ve açık alanlar geniş yer kaplamaktadır.

Kanat açıklığı: 20-23 mm.

Dağılım: Türkiye’de Adana, Hatay, Mersin ve Kahramanmaraş illerinde kayıt edilmiş (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Afrika, Arap Yarımadası, Hindistan, Sri Lanka, Endonezya, Amerika, Küba’da bulunmuştur (Slamka, 2013).

4.1.1.6.8. Cins: *Udea Guenée*, 1845

4.1.1.6.8.1. Tür: *Udea ferrugalis* (Hübner, 1796)

İncelenen materyal: Mezitli, Bozön Güzelsi N., 1475m., 10.08.2023, 1 ♂; Mezitli, Akarca NW., 870m., 11.08.2023, 16 ♀ ve 26 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı S., 950m., 14.08.2023, 20 ♀ ve 54 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı E., 1100m., 15.08.2023, 6 ♀ ve 14 ♂; Mezitli, Demirışık, 1220m., 25.08.2023, 7 ♀ ve 11 ♂; Mezitli, Bozön Güzlesi NW., 1550m., 06.09.2023, 1 ♀; Mezitli, Cemilli E., 400m., 14.09.2023, 21 ♀ ve 32 ♂; Mezitli, Cemilli W., 550m., 18.09.2023, 8 ♀ ve 12 ♂.

Kanat açıklığı: 24-29 mm.

Habitat: Nemli habitatları ve taze otlakları tercih ederler (Slamka, 2013). Örneklerin bulunduğu bölgeler kuru otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır. Bölgede, zeytin ağaçları, narenciye bahçeleri ve yerel otlaklar gibi çeşitli bitki türleriyle kaplıdır. Maki bitki örtüsünün hâkim olduğu bu bölgelerde Kızılçam ormanları da geniş yer kaplamaktadır.

Dağılımı: Türkiye’de Ankara, Adana, Antalya, Mersin, İzmir, Kayseri, Konya, Kahramanmaraş, Muğla, Muş, Çanakkale, Hakkari, Eskişehir, Hatay, Amasya, Ardahan, Van, Bitlis, Isparta, Osmaniye, Afyon, Bolu, Bursa, Malatya, Siirt, Sivas, Şanlıurfa, Kırıkkale ve Iğdır illerinden kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da ise Avrupa, Hindistan, Güney Afrika ve Japonya’da yayılım gösterir (Slamka, 2013).

4.1.1.6.8.2. Tür: *Udea fulvalis* (Hübner, [1809])

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420m., 03.08.2022, 1 ♂; Mezitli, Akarca NW., 855m., 09.08.2022, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 24-29 mm.

Habitat: Taze ve nemli alanlarında, çalılık yamaçlarda ve orman kenarlarında görülür (Slamka, 2013). Örneklerin tespit edildiği bölgeler Kızılçam ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alanlar ile çalılık alanlardır.

Dağılım: Türkiye’de Amasya, Bitlis, Bolu, Bursa, Kırıkkale illerinde kayıt vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’da Kuzey Afrika, Afganistan, İngiltere, Galler ve Sri Lanka’da yayılış göstermektedir (Slamka, 2013).

4.1.1.6.8.3. Tür: *Udea languidalis* (Eversmann, 1842)

İncelenen materyal: Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 10.08.2023, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 19-26 mm.

Habitat: Kuru açık alanlar ve çalılıklarda yaşarlar (Slamka, 2013). Örneğin tespit edildiği habitat ise Karaçam, Ardıç ve Sedir ağaçlarının bulunduğu bölgeler ve çalılık yamaçlardır.

Dağılım: Türkiye’de Amasya, Bursa, Hatay, Mersin, Mardin, Van ve Iğdır illerinde kayıtlar vardır (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya yayılışında ise Güneydoğu Avrupa, Kuzey İran, ve Türkmenistan’dan kayıtlar vardır (Slamka, 2013).

4.1.1.7. Altfamilya: *Odontiinae* Guenée, 1854

4.1.1.7.1. Cins: *Cynaeda* Hübner, [1825]

4.1.1.7.1.1. Tür: *Cynaeda dentalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

İncelenen materyal: Mezitli, Doğançay W., 420m., 03.08.2022, 2 ♀; Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz mevkii, 1700m., 02.08.2022, 1 ♂; Mezitli, Doğançay NW., 870m., 07.09.2023, 1 ♂.

Kanat açıklığı: 21-31 mm.

Habitat: Kireçtaşı bulunan bölgeler ile açık ve kuru alanlarda görülürler (Slamka, 2013). Örneklerin tespit edildiği bölgeler Kızılçam ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alanlar ile çalılık alanlardır.

Dağılım: Türkiye’de Ankara, Konya, Adana, Bursa, Hatay, Kahramanmaraş, Şırnak, Osmaniye, Kırıkkale, Amasya, Artvin, Çanakkale, Malatya, Nevşehir ve Iğdır illerinden kayıt edilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya’daki genel dağılımına baktığımızda ise Avrupa’nın Kuzey

kesimi hariç, Suriye, Afrika, Filistin, Sibirya ülkeleri ve Kafkaslar Bölgesi'nde yayılmıştır (Slamka, 2013).

4.1.1.7.2. Cins: *Ephelis* Lederer, 1863

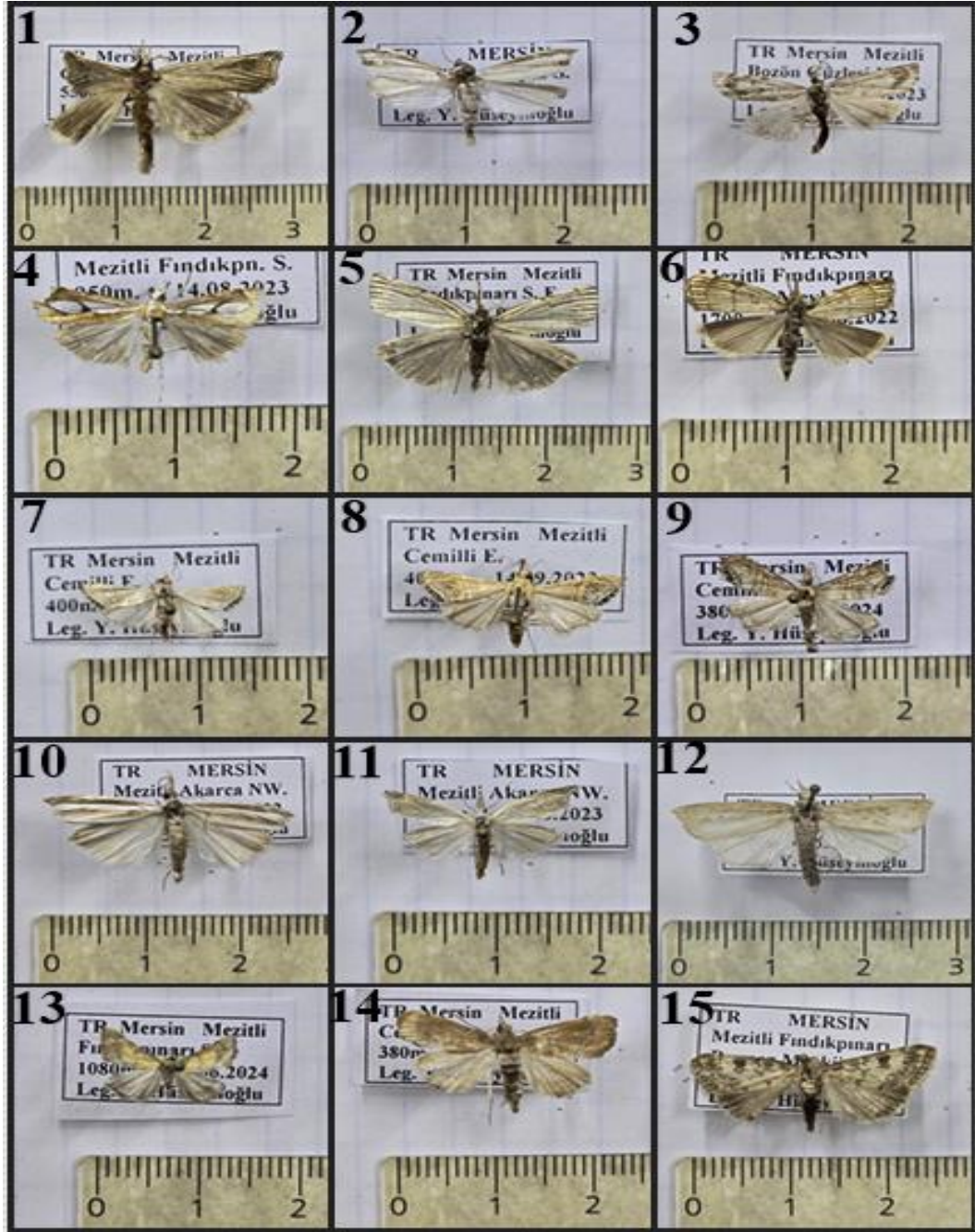
4.1.1.7.2.1. Tür: *Ephelis cruentalis* (Geyer, 1832)

İncelenen materyal: Mezitli, Fındıkpınarı Durnaz mevki ,1700m., 02.08.2022, 1 ♂; Mezitli, Bozön Güzlesi N., 1475m., 10.08.2023, 1 ♂; Mezitli, Fındıkpınarı S., 1080m., 28.06.2024, 1 ♀.

Kanat açıklığı: 18-24 mm.

Habitat: Kurak, arazilerde yaşarlar (Slamka, 2013). Türün bulunduğu habitat ise Kızılcıam, Meşe ağaçlarının olduğu ormanlık alanlar ile kurumuş otlaklıklar geniş yer kaplamaktadır.

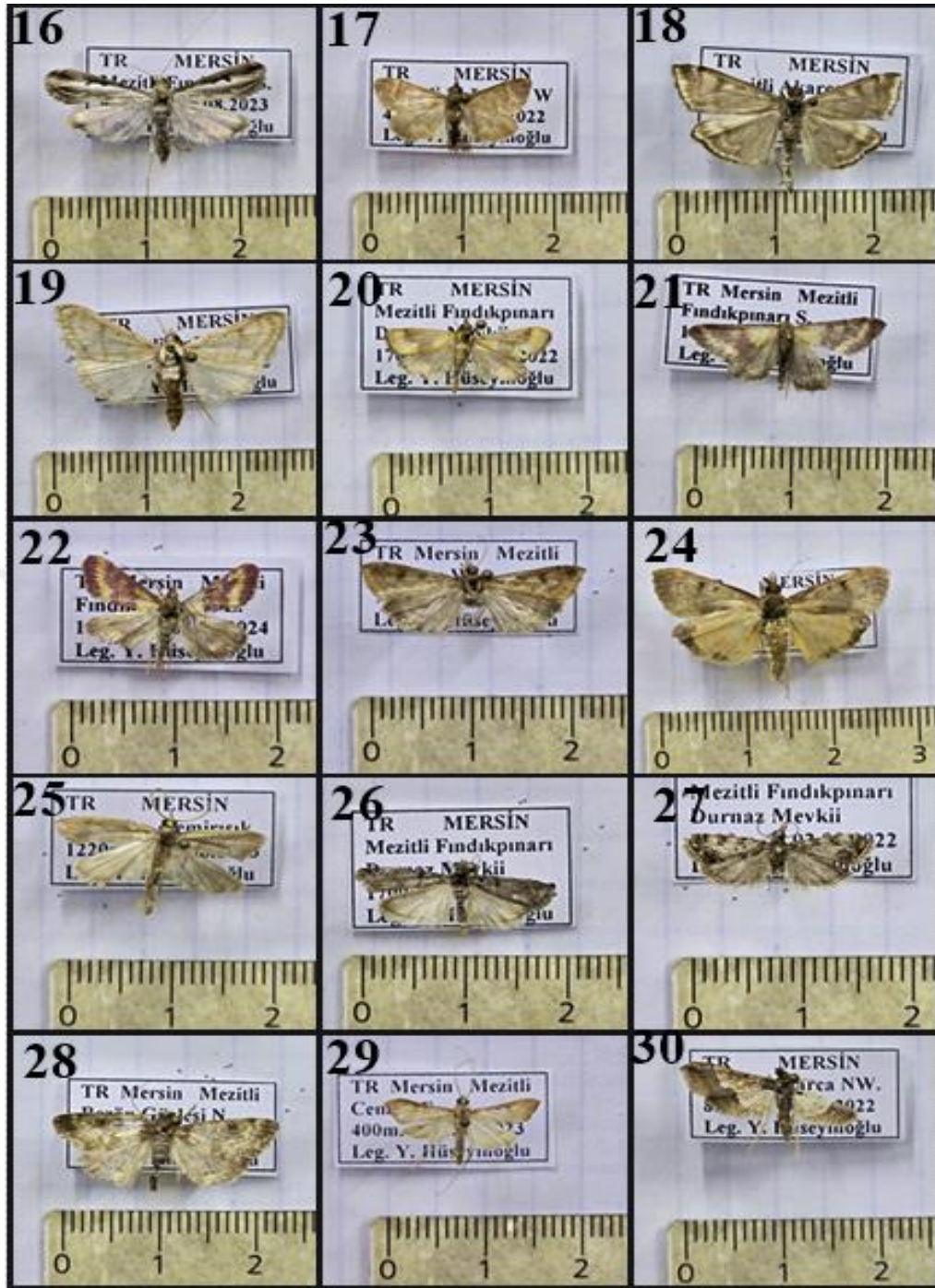
Dağılım: Türkiye'de İstanbul, İzmir, Adana, Mersin, Hatay, Amasya, Ankara, Diyarbakır, Hakkari, Bingöl, Bitlis, Bursa, Erzurum, Osmaniye, Şanlıurfa, Sivas, Muş, Kars, Kayseri, Kırklareli, Konya, Malatya, Kahramanmaraş, Siirt, Van ve Iğdır'da kaydedilmiştir (Koçak ve Kemal, 2018). Dünya'da ise Avrupa'nın Güneydoğusu, Suriye, Ermenistan ve Afrika'nın kuzeyinden kayıtlar vardır (Slamka, 2013).



Şekil 4.1. Yapılan çalışmada tespit edilen Crambidae familyasına ait türler.

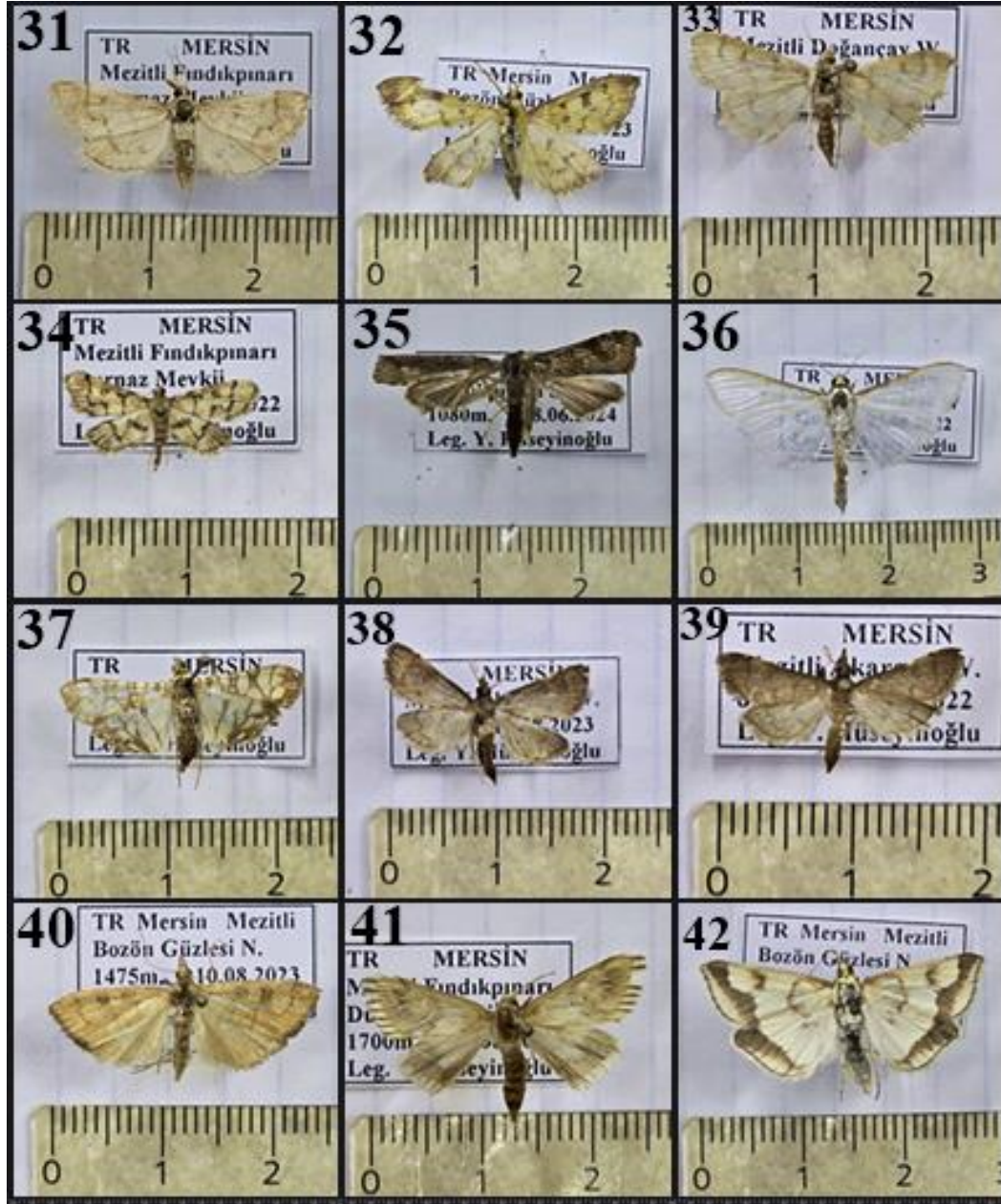
1. *Ancylolomia palpella* 2. *Angustalius malacellus* 3. *Catoptria acutangulellus* 4. *Catoptria pinella*
5. *Chrysocramboides craterella* 6. *Chrysocrambus linetella* 7. *Euchromius anapiellus* 8. *Euchromius*
bella 9. *Euchromius superbella* 10. *Mesocrambus candiellus* 11. *Metacrambus carectellus*
12. *Pseudobissetia terrestrellus* 13. *Hyperlais dulcinalis* 14. *Prochoristis crudalis*
15. *Anania perlucidalis*

Not: Ölçekte verilen rakamlar santimetreyi ifade etmektedir.



Şekil 4.1. Devamı. 16. *Euclasta splendida* 17. *Ecpyrrhorhoe diffusalis* 18. *Loxostege sticticalis*,
19. *Paracorsia repandalis* 20. *Pyrausta castalis* 21. *Pyrausta neglectalis* 22. *Pyrausta virginalis*
23. *Sitochroa verticalis* 24. *Uresiphita gilvata* 25. *Donacaula niloticus* 26. *Eudonia angustea*
27. *Eudonia lacustrata* 28. *Scoparia basistrigalis* 29. *Antigastra catalaunalis* 30. *Hydriris ornatalis*

Not: Ölçekte verilen rakamlar santimetreyi ifade eder.



Şekil 4.1. Devamı. 31. *Mecyna auralis* 32. *Mecyna trinalis* 33. *Metasia carnealis* 34. *Metasia ophialis*
35. *Nomophila noctuella* 36. *Palpita vitrealis* 37. *Synclera traducalis* 38. *Udea ferrugalis*
39. *Udea fulvalis* 40. *Udea languidalis* 41. *Cynaeda dentalis* 42. *Ephelis cruentalis*

Not: Ölçekte verilen rakamlar santimetreyi ifade etmektedir.

4.2.Tartışma

Canlı çeşitliliği o bölgenin biyolojik zenginliğinin bir göstergesidir. Günümüzde Dünya’da ve ülkemizde birçok entomoloji müzesi de ziyaretçi akınına uğramaktadır ve ilgiyi üzerine çekmiş bulunmaktadır (Karaçetin, 2011).

Türkiye’de 1980’lerden bu yana kelebeklere olan ilgi artmıştır. Bunun nedeni Türkiye’deki kelebek türlerinin zengin çeşitliliği ve yeni türlerin sürekli olarak keşfedilmesidir. Türkiye endemik ve kayıt edilen tür sayısı açısından, Avrupa’daki herhangi bir ülkeden daha çok kelebek türü barındırmaktadır. Tür çeşitliliği açısından olağanüstü zengin olan ülkemizde fauna çalışmaları oldukça önemlidir (Karaçetin, 2011).

Biyolojik çeşitlilik açısından çok önemli bir yere sahip olan ülkemizin gün geçtikçe tahrip edilen alanların çoğalmasıyla doğal zenginliğimiz olan canlı türleri bundan zarar görmeye başlamıştır. Biyolojik çeşitliliğin kaybolması veya önemli ölçüde azalmasını önlemenin ve kaynağını önceden tahmin edilebilmesinin başlıca yolu fauna elemanlarının bilinmesidir (Karaca, 2006).

Biyolojik çeşitliliğe dikkat çekmek ve Mersin/Mezitli bölgesi özelinde ülkemizin Crambidae (Lepidoptera) faunasına katkı sunmak amacıyla yapılan bu çalışma ile Mersin ili Mezitli ilçesinden 2022-2024 yılları arasında 16 farklı lokaliteden çeşitli örnekler toplanmıştır. Crambidae familyası için toplam 408 örnek incelenmiştir. Yapılan araştırmalar ve tür tespiti sonucu Crambidae (Lepidoptera) familyasına ait 7 Altfamilya (Crambinae, Glaphyriinae, Pyraustinae, Schoenobiinae, Scopariinae, Spilomelinae ve Odontiinae) içinde 42 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen tür örneklerinin lokalite bilgisi, birey sayılarıyla beraber habitat ve yayılış alanları bulgular kısmında verilmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucu Crambinae Altfamilyası içinde 9 Cins ait 12 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden; *Ancylolomia palpella*, *Catoptria acutangulellus*, *Euchromius anapiellus*, *Mesocrambus candiellus*, *Pseudobissetia terrestrellus* türleri olmak üzere 5 tür Mersin ili için, *Angustalius malacellus*, *Catoptria pinella*, *Chrysocrambus linetella*, *Chrysocramboides craterella*, *Euchromius bella*, *Euchromius superbillus*, *Metacrambus carectellus* türleri olmak üzere 7 tür Mezitli ilçesi için yeni kayıttır. Crambinae Altfamilyasına ait bu türlerin cins dağılımı Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Yapılan çalışmada tespit edilen Crambinae Altfamilyasına ait türlerin listesi.

Altfamilya	Cins	Tür
Crambinae Latreille, 1810	<i>Ancylolomia</i> (Hübner, 1825)	<i>Ancylolomia palpella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Angustalius</i> (Marion, 1954)	<i>Angustalius malacellus</i> (Duponchel, 1836)
	<i>Catoptria</i> Hübner, [1825]	<i>Catoptria pinella</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Catoptria acutangulellus</i> (Herrich-Schäffer, [1848])
	<i>Chrysocrambus</i> Bleszyński, 1957	<i>Chrysocrambus linetella</i> (Fabricius, 1781)
	<i>Chrysocramboides</i> Bleszyński, 1957	<i>Chrysocramboides craterella</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Euchromius</i> Guenée, 1845	<i>Euchromius anapiellus</i> (Zeller, 1847)
		<i>Euchromius bella</i> (Hübner, 1796)
		<i>Euchromius superbellus</i> (Zeller, 1849)
	<i>Mesocrambus</i> Bleszyński, 1957	<i>Mesocrambus candiellus</i> (Herrich-Schäffer, [1848])
	<i>Metacrambus</i> Bleszyński, 1957	<i>Metacrambus carectellus</i> (Zeller, 1847)
	<i>Pseudobissetia</i> Bleszyński, 1959	<i>Pseudobissetia terrestrellus</i> (Christoph, 1885)

Yapılan teşhis işlemleri sonucunda Glaphyriinae Altfamilyası içinde *Hyperlais dulcinalis* türü Mersin ili için yeni kayıt iken, *Prochoristis crudalis* türü ise Mezitli için yeni kayıttır. Glaphyriinae altfamilyasına ait bu türlerin cins dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.2. Yapılan çalışmada tespit edilen Glaphyriinae Altfamilyasına ait tür ve cins ismi.

Altfamilya	Cins	Tür
Glaphyriinae (Forbes, 1923)	<i>Prochoristis</i> (Meyrick, 1890)	<i>Prochoristis crudalis</i> (Lederer, 1863)
	<i>Hyperlais</i> (Marion, 1959)	<i>Hyperlais dulcinalis</i> (Treitschke, 1835)

Pyraustinae Altfamilyasına ait *Anania perlucidalis*, *Paracorsia repandalis*, *Pyrausta neglectalis*, *Sitochroa verticalis* türleri olmak üzere dört tür Mersin için; *Euclasta splendidalis*, *Ecpyrrhorhoe diffusalis*, *Loxostege sticticalis*, *Pyrausta castalis*, *Pyrausta virginalis* ve *Uresiphita gilvata* türleri (6 tür) Mezitli için yeni kayıttır. Pyraustinae altfamilyasına ait bu türlerin cins dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.3. Yapılan çalışmada tespit edilen Pyraustinae Altfamilyasına ait türlerin listesi.

Altfamilya	Cins	Tür
Pyraustinae (Meyrick, 1890)	<i>Anania</i> Hübner, 1823	<i>Anania perlucidalis</i> (Hübner, [1809])
	<i>Euclasta</i> Lederer, 1855	<i>Euclasta splendidalis</i> (Herrich-Schäffer, [1848])
	<i>Ecpyrrhorhoe</i> Hübner, [1825]	<i>Ecpyrrhorhoe diffusalis</i> (Guenée, 1854)
	<i>Loxostege</i> Hübner, [1825]	<i>Loxostege sticticalis</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Paracorsia</i> Marion, 1959	<i>Paracorsia repandalis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)
	<i>Pyrausta</i> Schrank, 1802	<i>Pyrausta castalis</i> Treitschke, 1829
		<i>Pyrausta neglectalis</i> Caradja, 1916
		<i>Pyrausta virginalis</i> (Duponchel, 1832)
	<i>Sitochroa</i> Hübner, [1825]	<i>Sitochroa verticalis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Uresiphita</i> Hübner, [1825]	<i>Uresiphita gilvata</i> (Fabricius, 1794)

Schoenobiinae Altfamilyasına ait *Donacaula niloticus* türü Mezitli ilçesi için yeni kayıttır. Bu türün ait olduğu cins ve altfamilya aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.4. Yapılan çalışmada tespit edilen Schoenobiinae Altfamilyasına ait tür.

Altfamilya	Cins	Tür
Schoenobiinae Duponchel, 1846	<i>Donacaula</i> Meyrick, 1890	<i>Donacaula niloticus</i> (Zeller, 1867)

Scopariinae Altfamilyasına ait *Eudonia angustea* türü Mersin ili için yeni kayıttır. *Eudonia lacustrata*, *Scoparia basistrigalis* türleri olmak üzere bu iki tür ise Mezitli ilçesi için yeni kayıttır. Türlerin ait olduğu cins ve altfamilya Tablo 4.5’ te verilmiştir.

Tablo 4.5. Yapılan çalışmada tespit edilen Scopariinae Altfamilyasına ait türlerin listesi.

Altfamilya	Cins	Tür
Scopariinae Guenée, 1854	<i>Eudonia</i> Billberg, 1820	<i>Eudonia angustea</i> (Curtis, 1827)
		<i>Eudonia lacustrata</i> (Panzer, 1804)
	<i>Scoparia</i> Haworth, 1811	<i>Scoparia basistrigalis</i> Knaggs, 1866

Spilomelinae altfamilyasına ait *Antigastra catalaunalis* ve *Udea fulvalis* türlerinden oluşan iki tür Mersin ili için; *Hydriris ornatalis*, *Mecyna auralis*, *Mecyna trinalis*, *Metasia carnealis*, *Metasia ophialis*, *Nomophila noctuella*, *Palpita vitrealis*, *Synclera traducalis*, *Udea ferrugalis* ve *Udea languidalis* türlerinden oluşan 10 tür ise Mezitli ili için yeni kayıttır.

Tablo 4.6. Yapılan çalışmada tespit edilen Spilomelinae Altfamilyasına ait türlerin listesi.

Altfamilya	Cins	Tür
Spilomelinae (Guenée, 1854)	<i>Antigastra</i> (Lederer, 1863)	<i>Antigastra catalaunalis</i> (Duponchel, 1833)
	<i>Hydriris</i> (Meyrick, 1885)	<i>Hydriris ornatalis</i> (Duponchel, 1832)
	<i>Mecyna</i> Doubleday, 1849	<i>Mecyna auralis</i> (de Peyerimhoff, 1872)
		<i>Mecyna trinalis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)
	<i>Metasia</i> Guenée, 1854	<i>Metasia carnealis</i> (Treitschke, 1829)
		<i>Metasia ophialis</i> (Treitschke, 1829)
	<i>Nomophila</i> Hübner, [1825]	<i>Nomophila noctuella</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)
	<i>Palpita</i> Hübner, [1825]	<i>Palpita vitrealis</i> (Rossi, 1794)
	<i>Synclera</i> (Lederer, 1863)	<i>Synclera traducalis</i> (Zeller, 1852)
	<i>Udea</i> (Guenée, 1845)	<i>Udea ferrugalis</i> (Hübner, 1796)
		<i>Udea fulvalis</i> (Hübner, [1809])
		<i>Udea languidalis</i> (Eversmann, 1842)

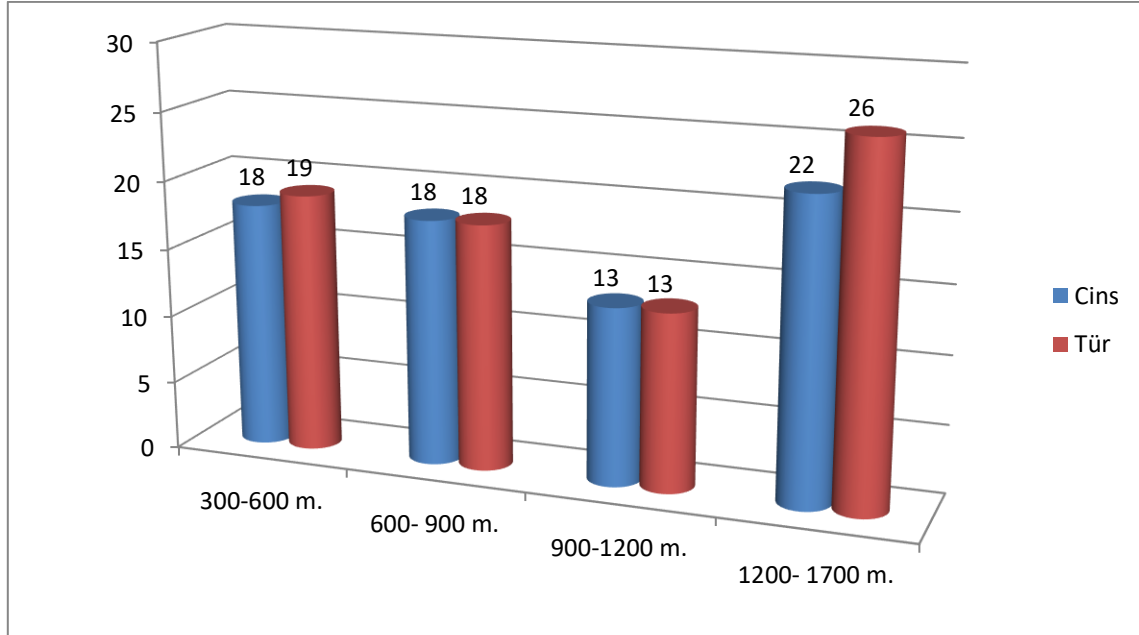
Odontiinae Altfamilyasına ait *Cynaeda dentalis* ve *Ephelis cruentalis* türleri olmak üzere iki tür Mezitli ilçesi için yeni kayıttır.

Tablo 4.7. Yapılan çalışmada tespit edilen Odontiinae Altfamilyasına ait türlerin listesi.

Altfamilya	Cins	Tür
Odontiinae Guenée, 1854	<i>Cynaeda</i> Hübner, [1825]	<i>Cynaeda dentalis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)
	<i>Ephelis</i> Lederer, 1863	<i>Ephelis cruentalis</i> (Geyer, 1832)

Yapılan bu çalışmada Crambidea familyası örnekleri 300-1700 m. rakımları arasındaki lokalitelerden toplanmıştır. 300-600 m. Aralığında yapılan farklı lokalitelerde 4 arazi çalışmasında 18 cinse ait 19 türe rastlanmıştır. 600-900 m. Aralığında ise yine 4 farklı lokalitede gerçekleştirilen arazi çalışmalarında ise 18 cinse ait 18 tür tespit edilmiştir. 900-1200 m. Aralığındaki rakımlarda, 4 farklı lokalitede yapılan arazi çalışmalarında ise 13 cins ve 13 türe rastlanmıştır. 1200-1700 m. aralığında rakımlardaki gerçekleştiren 4 arazi çalışmasında 22 cinse ait 26 tür tespit edilmiştir. Rakıma bağlı cins ve tür sayıları grafikte gösterimi Tablo 4.8’de verilmiştir.

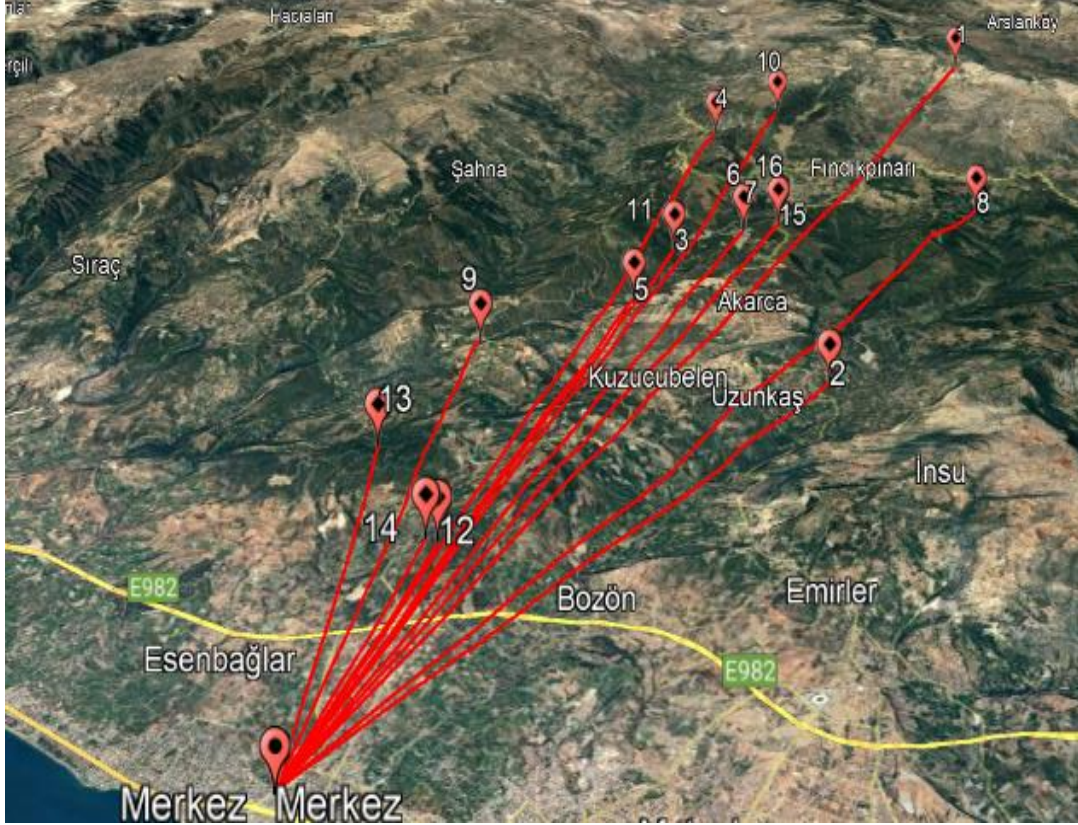
Tablo 4.8. Yapılan çalışmada tespit edilen Crambidae familyasına ait cins ve tür sayılarının yüksekliğe göre dağılımı.



Çalışma sonucunda en fazla cins ve tür 1200- 1700 m. aralığındaki rakımlarda gerçekleştirilen arazi çalışmalarında bulunduğu gözlemlenmiştir. Crambidae familyasına bağlı cinslerin ve türlerin daha yüksek rakımlarda, daha çok cins ve türlerinin gözlemlenmesi ve beslenme alışkanlıkları, daha

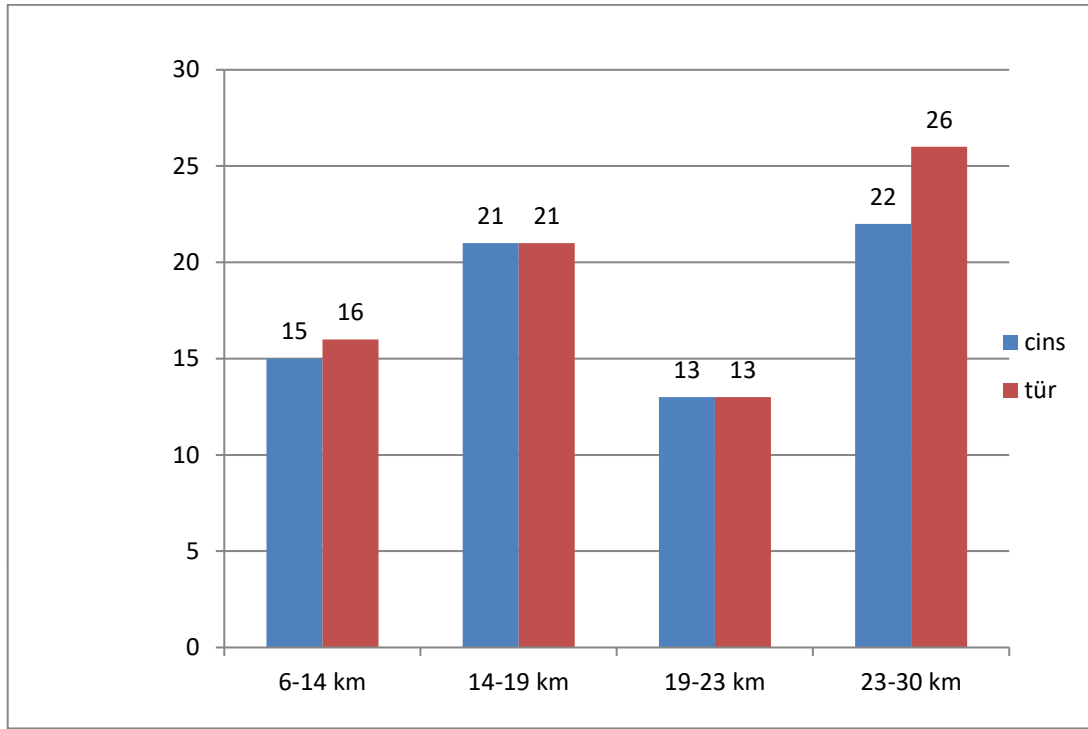
yüksekte yetişen bitkilerle beslenmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca yüksek rakımlarda doğal tahribatın daha az olduğu için yüksek rakımlarda tür çeşitliliğin daha çok olduğu düşünülmektedir.

Yapılan bu çalışma ayrıca Mezitli ilçe merkezinden kuş uçuşu 6km-30km uzaklık aralığında yapılmıştır.



Şekil 4.2. Çalışma yapılan lokalitelerin sırasıyla ilçe merkezine kuş uçuşu uzaklığının şekilsel gösterimi.

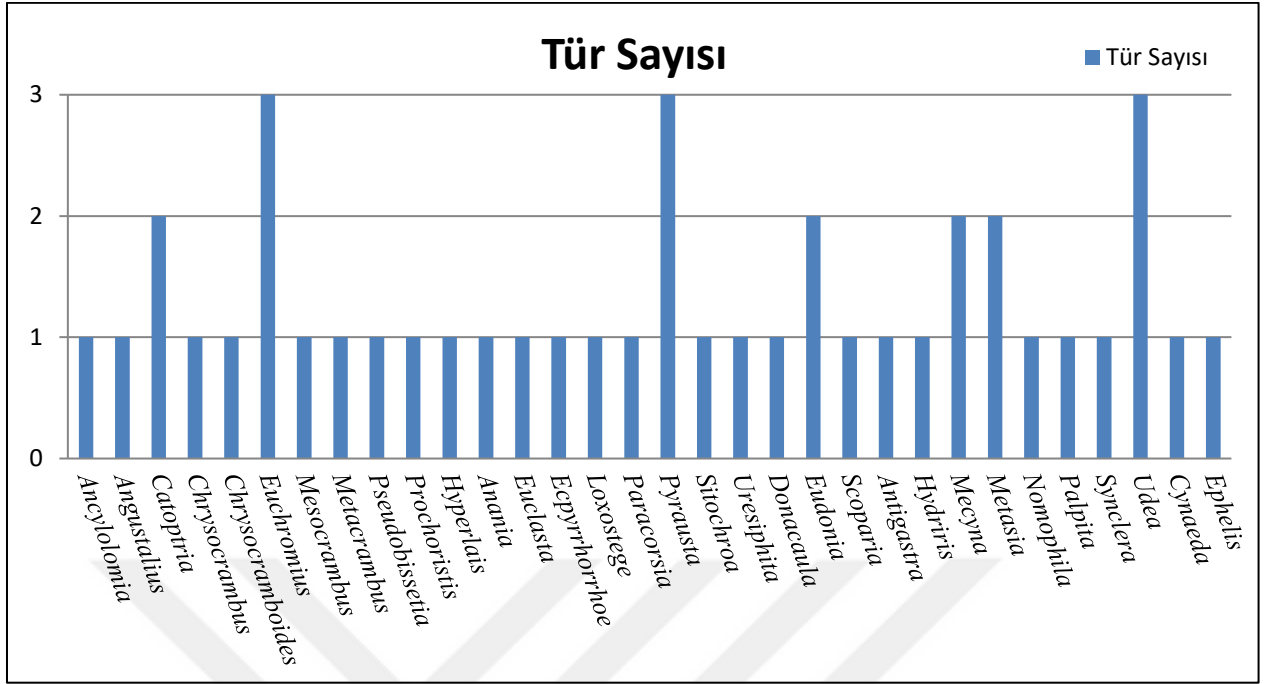
Çalışma bölgesi olan Mezitli ilçesine kuş uçuşu uzaklığı 6 km-14 km aralığındaki uzaklıklarda 4 farklı lokalitede yapılan çalışmalarda 15 cinse ait 16 tür tespit edildi. 14 km-19 km aralığındaki uzaklıklarda gerçekleştirilen 4 farklı lokalitede ise 21 cinse ait 21 tür tespit edildi. 19 km-23 km aralığındaki uzaklıklarda gerçekleştirilen 4 farklı lokalitedeki arazi çalışmalarında ise 13 cinse ait 13 türe rastlanıldı. 23 km-30 km aralığındaki uzaklıklarda gerçekleştirilen arazi çalışmalarında 22 cinse ait 26 tür tespit edilmiştir. Mezitli ilçe merkezine kuş uçuşu uzaklığıyla bağlantılı olarak cins ve tür sayıları Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Yapılan çalışmada cins ve tür sayılarının ilçe merkezine uzaklıklarına göre dağılımı.

Çalışma bölgesi olan Mezitli ilçesi merkezine kuş uçuşu 23 ile 30 km aralığındaki en uzak lokalitelerde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında daha çok cins ve türe rastlanmıştır. İlçe merkezinden uzaklaştıkça cins ve tür sayısındaki artış antropojenik etkinin azalmasıyla gerçekleştiği düşünülmektedir. Antropojenik etkinin arttığı, doğal alanların tahrip edildiği bölgelerde tür çeşitliliği ve biyolojik çeşitlilik azalmaktadır. Ayrıca ilçe merkezine kuş uçuşu uzaklığın cins ve tür çeşidine etkisi ile çalışma yapılan yüksekliğe bağlı cins ve tür çeşidi arasında paralellik gözlemlenmiştir.

Yapılan arazi çalışmaları ve akabinde tür teşhisleri sonucunda yakalanan örneklerden en fazla cins ve tür barındıran altfamilya Crambinae altfamilyası olmasına karşın birey sayısı en çok olan Spilomelinae altfamilyası olduğu gözlemlendi. Spilomelinae altfamilyası içerisinde ise birey sayısının büyük çoğunluğunu 234 birey sayısı ile *Udea* cinsine ait *Udea ferrugalis* oluşturması dikkat çekmektedir. Yayılış alanı olarak baktığımızda da Avrupa'nın genelinde ve Dünya'nın bir çok ülkesinde yayılım göstermesi (Slamka, 2013), *Udea ferrugalis* türünün ekolojik toleransı yüksek olduğunun düşündürmektedir. Ayrıca *Udea ferrugalis* türü tarım zararlısı olarak bildirilmesi dikkat çekmiştir (<https://gdoremi.altervista.org>). Yapılan çalışmada cinslerin tür sayıları ise Tablo 5.2'de verilmiştir.

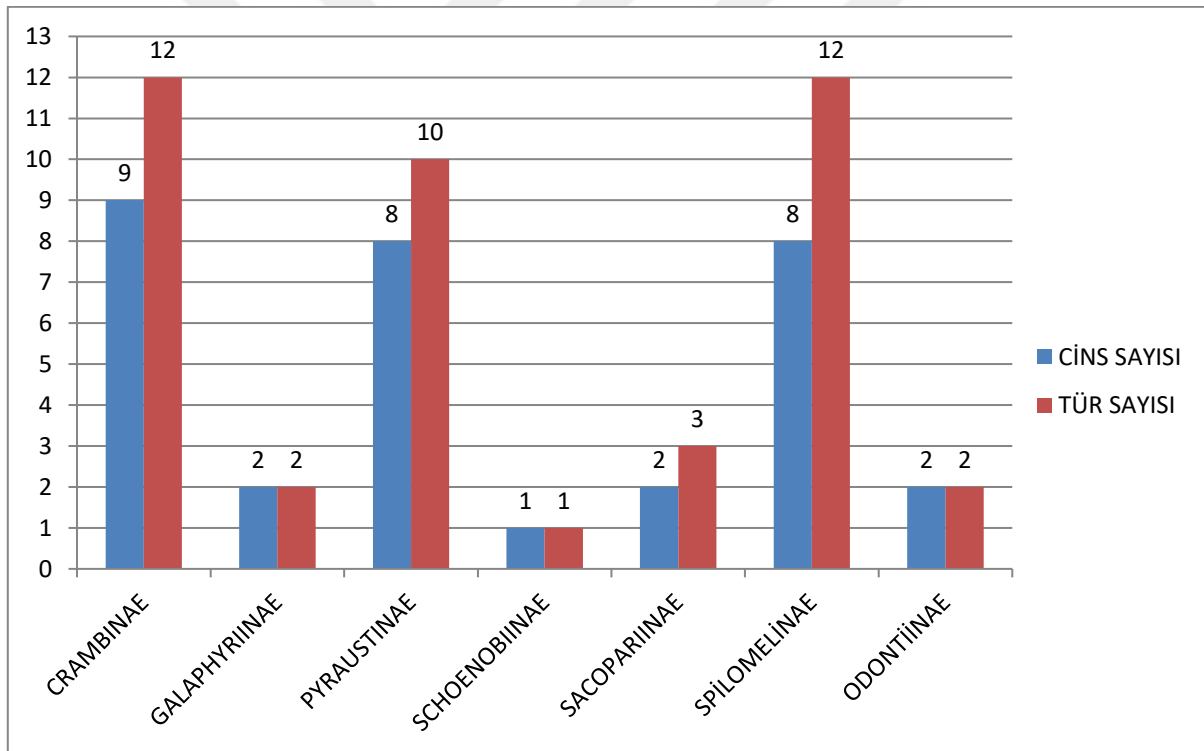
Tablo 4.10. Yapılan Çalışmada tespit edilen cinslerin tür sayıları.



5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Mersin ili Mezitli ilçesi Crambidae familyası faunasına katkı sağlamak amacıyla 2022-2024 yılları arasında 16 farklı lokaliteden toplanan güve örnekleriyle yapılan bu çalışmada 408 örnek incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda 7 Altfamilya (Crambinae, Glaphyriinae, Pyraustinae, Schoenobiinae, Scopariinae, Spilomelinae ve Odontiinae) ve buna bağlı 34 Cins (*Ancylolomia*, *Angustalius*, *Calamotropha*, *Catoptria*, *Chrysocrambus*, *Chrysocramboides*, *Euchromius*, *Mesocrambus*, *Metacrambus*, *Pseudobissetia*, *Prochoristis*, *Hyperlais*, *Anania*, *Euclasta*, *Ecpyrrhorhoe*, *Loxostege*, *Palepicorsia*, *Paracorsia*, *Pyrausta*, *Sitochroa*, *Uresiphita*, *Donacaula*, *Eudonia*, *Scoparia*, *Antigastra*, *Hydriris*, *Mecyna*, *Metasia*, *Nomophila*, *Palpita*, *Synclera*, *Udea*, *Cynaeda* ve *Ephelis*) ve bu cinslere ait 42 tür tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmada Altfamilyaların cins ve tür sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.1. Yapılan Çalışmada tespit edilen altfamilyalara ait cins ve tür sayıları.



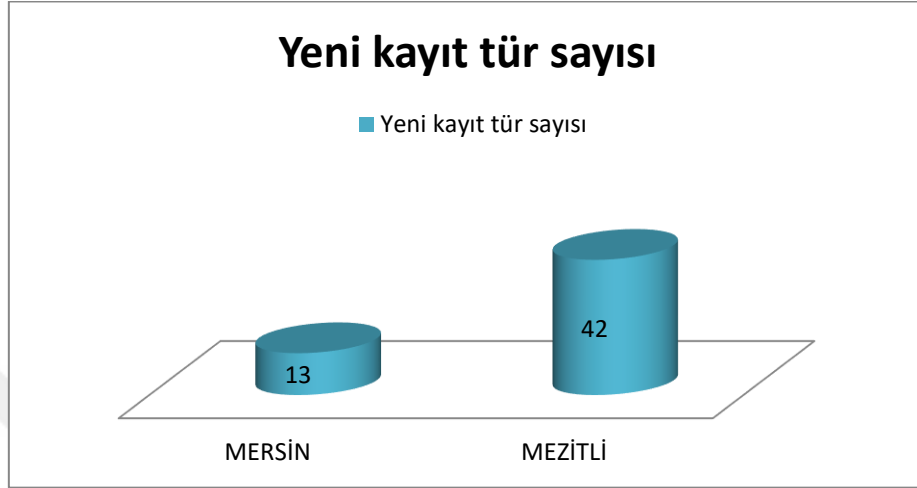
Yapılan bu çalışmada cins sayısının çeşitli olması çalışma yaptığımız Mersin ili Mezitli ilçesinin biyoçeşitlilik açısından zengin olduğunu göstermektedir.

Yapılan çalışma sonucu toplam Crambidae familyasına ait 7 altfamilyaya bağlı 34 cins içinde 42 tür tespit edildiği belirtilmişti. Bu türlerin tamamı Mezitli ilçesi için yeni kayıttır.

Kılıç'ın yapmış olduğu Mersin İli Erdemli ilçesindeki çalışmaları ile Koçak ve Kemal'in daha önceki fauna çalışmalarında, bu çalışmada tespit edilen 29 türün daha önce Mersin ili için kayıt

edildiği görülmüş, 13 tür ise Mersin ili için yeni kayıttır. Aşağıdaki tabloda Mersin ili ve Mezitli ilçesi yeni tür kaydı sayısı grafikte verilmiştir.

Tablo 5.2. Yapılan çalışma kapsamında yeni kayıt olarak tespit edilen türlerin il ve ilçe bazında sayıları.



Sonuç olarak; Mersin ili Mezitli ilçesi Crambidae familyasının faunistik ve taksonomik olarak yapılan bu çalışmada tespit edilen bütün türler yeni kayıttır. Mezitli ilçesinde daha önce Crambidae familyasına ait detaylı çalışmanın olmaması çalışmanın önemini arttırmaktadır. Mezitli ilçesi bağlamında Mersin ili ve Türkiye için Crambidae familyası faunasına katkılar sunulmuştur.

Kelebeklerin ilgi odağı günümüzde biyolojik çeşitlilik ortaya konularak, oluşturulan entomoloji müzeleri yabancı ve yerli turistlerin de ilgisini çekmektedir. Bu bağlamda yapılan fauna çalışmaları ülkemiz için önemlidir.

Fauna elemanlarının bilinmesi tarım açısından zararlı türlerin popülasyon yoğunluklarının bilinmesi tarım ve zirai faaliyetler için önemlidir. Fauna çalışmaları ile bu mümkündür ve ekonomik olarak öneme sahiptir.

Fauna çalışmaları biyolojik çeşitliliğimizi gözler önüne sererek, doğal alanların korunmasının önemini göstermektedir. Doğal alanların tahribatının artmasıyla diğer canlılar gibi çalıştığımız güveler de ciddi oranda etkilenmektedir. Doğal alanların korunması, tarım ilaçlarının bilinçsizce kullanılmasının önüne geçmek, antropolojik etkiyi en aza indirmek, biyoçeşitliliğin devamı için çok önemlidir ve ilgili kurumların bu konularda önlem alması gerekmektedir.

Fauna çalışmalarıyla yapılan yeni tür kayıtları, zararlıların bilinmesi, biyoçeşitliliğe dikkat çekilmesi, antropolojik etkinin yarattığı tahribatın bilinmesi önemlidir. Bu nedenle fauna çalışmaları artarak ve detaylandırılarak devam etmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Akın, K. ve Seven, E. (2019). "A New Host-Plant for Larvae of *Hellula undalis* (Fabricius, 1781) in Turkey (Lepidoptera: Crambidae)." Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, (8) 1, pp. 74-77.
- Atay, E. (2000). Hatay İlinde Bulunan Pyraloidea (Lepidoptera) Faunası Üzerine Taksonomik ve Sistematik Çalışmalar, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, Türkiye.
- Atay, E. (2005). Adana, Mersin, Osmaniye illerinde bulunan Pyraloidea (Lepidoptera) Faunası Üzerine Taksonomik ve Sistematik Çalışmalar. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Aytekin, H. U. (2011). Gaziantep İlinde Pyraloidea (Lepidoptera) Faunası ve Sistematiği Üzerine Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye.
- Aytekin, H. U. ve Kütük, M. (2011). "Gaziantep İli Crambidae (Lepidoptera: Pyraloidea) Faunasının Belirlenmesi." Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4 (1) , 9-16.
- Elekcioglu, N. Z. (2019). Adana'da Trabzon Hurması Bahçelerinde Portakal Güvesi [*Cryptoblabes gnidiella* Milliere, 1867 (Lepidoptera: Pyralidae)]'nin Popülasyon Değişimi, Zarar Oranı ve Mücadelesi. Çukurova Tarım Ve Gıda Bilimleri Dergisi, 34(2), 149-160.
- Ertürk, H. (1963). "Batı Anadolu İncirlerinde Zarar Yapan Lepidopter'lerden Phycitidae Familyası Türleri ve Bunlarda İncir Kurdu (*Ephestia cautella*, Walker)'nın Biyolojisi, Zarar Şekli ve Mücadele İmkânları Üzerinde Çalışmalar." Tarım Bakanlığı, Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitü Yayını, Teknik Bülten; (9): 118
- Gullan, P.J. ve Craston, P. (2012). Böcekler Entomolojinin Anahatları (A. Gök editör). 4. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara, Türkiye.
- Hannemann, H. J. (1964). Kleinschmetterlinge Oder Microlepidoptera. In Die Tierwelt Deutschlands und Der Angrenzenden Meeresteile. Veb Gustav Fischer Verlag, Germany, 403 pp.
- Hickman, C., Keen, S., Larson, A., Eisenhour, D, I'Anson H. and Roberts L. (2016). Zooloji Entegre Prensipler (E. Gündüz editör). 16. Baskı, Palme Yayıncılık, Ankara, Türkiye.

Hüseyinoğlu, Y., & Atay, E. (2017). A faunistic study of diurnal and nocturnal Lepidoptera in Darboğaz, Bolkar Mountains (Niğde, Turkey). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 90(1), 44-53.

İyriboz, N. (1940). İncir Hastalıkları. Zir. Vekâleti Neşr. Sayı: 489, Kültür Basım Evi, İzmir.

Kansu, İ. A. (1964a). "Türkiye Pyralidae (Lepidoptera) Faunasını Tespit İçin Yapılan Toplamalara Ait Bazı Notlar." *Türk Biyoloji Dergisi*, 14(3); 13-19.

Karaçetin, E., H.J. Welch, A. Turak, Ö. Balkız ve G. Welch. 2011."Türkiye'deki Kelebeklerin Koruma Stratejisi".Doğa Koruma Merkezi, Ankara. (1): s. 2-3.

Kaygın, T. A. ve Taşdeler, C. (2019). "Cydalima perspectalis (Walker), (Lepidoptera: Crambidae, Spilomelinae)'in Türkiye'de coğrafi yayılımı, yaşam döngüsü ve zararı." *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(3): 1-14

Kılıç, E. (2022). Mersin ili Erdemli ilçesi Crambidae (Lepidoptera) Familyası Üzerine Faunistik ve Taksonomik Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye, 90s.

Kızıldağ, S. (2021). "DNA Barcoding And Species Delimitation Of Pyrausta (Lepidoptera: Crambidae, Pyraustinae) With Some Populations In Turkey." *Journal of the Institute of Science and Technology*, 11 (2) , 1489-1496.

Kornoşor, S. ve Kayapınar, A. (1988). "Biology and life tables of European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn., Lep: Pyralidae) causing damage on corn in Cukurova Region." *Turkish Journal of Entomology*, 12 (4), 215-220.

Mavuş, H. (2021). Trakya Bölgesi Pyraloidea (Lepidoptera: Pyralidae, Crambidae) Türlerinin Taksonomik Ve Faunistik Yönden Araştırılması, Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne, Türkiye.

Munroe, E. and Solis, M. A. (1999). Pyraloidea. In *Lepidoptera, Moths and Butterflies*, Vol. 1, Arthropoda, Insect, Vol.4, Part 35. *Handbook of Zoology*. Edited by N. Kristensen. Walter de Gruyter ve Co., Berlin, Almanya. 233-256.

Nieukerken, E. J. V., Kaila, L., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Lees, D. C., Minet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J. C., Simonsen, T. J., Wahlberg, N., Yen, S-H., Zahiri, R., Adamski, D.,

Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B. A., Brown, J. W., Bucheli, S. R., Davis, D. R., Prins, J. D., Prins, W. D., Epstein, M. E., Gentili-Poole, P., Gielis, C., Hättenschwiler, P., Hausmann, A., Holloway, J. D., Kallies, A., Karsholt, O., Kawahara, A., Koster, S. J. C., Kozlov, M., Lafontaine, J. D., Lamas, G., Landry, J-F., Lee, S., Nuss, M., Park, K. T., Penz, C., Rota, J., Schmidt, B. C., Schintlmeister, A., Sohn, J. C., Solis, M. A., Tarmann, G. M., Warren, A. D., Weller, S., Yakovlev, R. V., Zolotuhin, V. V. and Zwick, A. (2011). "Order Lepidoptera. In Zhang Z.-Q, (Ed). Animal biodiversity: An outline of higherlevel classification and survey of taxonomic richness." Zootaxa, 3148: 1–237

Pehlivan, S. ve Atakan, E. (2021). "Adana İlindeki Mısır Üretim Alanlarında Zararlı Mısır Kurtlarının (Lepidoptera: Crambidae, Noctuidae) Yaygınlık Durumunun Belirlenmesi." Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 36(1), 71-80

Sertkaya, E., Akmeşe, V. ve Atay, E. (2014). "Türkiye’de mısırdaki yeni bir zararlı, *Chilo partellus* (Swinhoe) (Lepidoptera: Crambidae)." Türkiye Entomolojisi Bülteni., 2014, 4 (3): 197-200.

Seven, S. (1995). Trakya Lepidoptera Faunasına Katkılar. Miscellaneous Papers, centre for Entomological Studies Ankara, 23/24; 1-15

Seven, E. ve Aykal, A. (2022). "New distribution reports of Heterocera (Lepidoptera) from Batman, Hakkâri, Mardin, Şanlıurfa and Şırnak provinces of Turkey." Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 24 (2) , 806-817.

Slamka, F. (2006). Pyraloidea (Lepidoptera) of Europe Volume 1. (Pyralinae, Galleriinae, Epipaschiinae, Cathariinae & Odontiinae). Identification, Distribution, Habitat, Biologie. Bratislava, Slovakia.

Slamka, F. (2008). Pyraloidea (Lepidoptera) of Europe Volume 2. (Crambinae & Schoenobiinae). Identification, Distribution, Habitat, Biologie. Bratislava, Slovakia.

Slamka, F. (2013). Pyraloidea of Europe (Lepidoptera). Vol. 3. Pyraustinae & Spilomelinae. Frantisek Slamka, Bratislava, Slovakia.

Speidel, W., Nuss, M. and Goater, B. (2005). Microlepidoptera of Europe, Volume 4. Pyraloidea I (Crambidae: Acentropinae, Evergestinae, Heliothelinae, Schoenobiinae, Scopariinae). Apollo Books Stenstrup, Denmark.

Solis, M. A. (2007). "Phylogenetic studies and modern classification of the Pyraloidea (Lepidoptera)." *Revista Colombiana de Entomología*, 33(1), 1-9

Öztemiz, S., & Akmeşe, V. (2018). Mersin İli Mısır Üretim Alanlarında İstilacı Bir Zararlı: *Chilo partellus* (Swinhoe, 1885) (Lepidoptera: Crambidae). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(4), 489-491.

Öztemiz, S. ve Ciner, İ. (2022). "İklim Değişikliği, Düzce'de Çayır tırtılı (*Loxostege sticticalis* L.)'nın Birinci Nesil Kelebeklerinin Salgınına Neden Oldu". *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 10 (3) , 1398-1407.

Öztürk, N., ve Ulusoy, M.R., (2012), "Doğu Akdeniz Bölgesi Nar Bahçelerinde portakal güvesi [*Cryptoblabes gnidiella* Milliere, 1867 (Lepidoptera:Pyralidae)]'nin Ergin PopülasyonDeğişimi ve Döl Sayısının Belirlenmesi". *Türk Entomol Derg.*36(1):101-112.

Öztürk, N., Ölçülü, M. ve Ulusoy, R. M. (2011). "Adana ve Mersin ili turunçgil bahçelerinde Harnup güvesi [*Ectomyelois ceratoniae* Zell. (Lepidoptera: Pyralidae)]'nin ergin popülasyon değişimi,. "Bitki Koruma Bülteni, 51(4): 347-358.

Tiftikçi, P. (2023). Çayır Tırtılı *Loxostege sticticalis* (Linnaeus) (Lepidoptera: Crambidae)'in Çanakkale İlinde Tespiti, Konukçusu ve Kontrolü. *Kadirli Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 311–316.

Web Map Tile Service, <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A> [Erişim Tarihi: 5 Mayıs 2024].

Web Map Tile Service, <https://norfolkmoths.co.uk/micros.php?bf=12930> [Erişim Tarihi: 5 Nisan 2024].

Web Map Tile Service, <https://www.naturespot.org.uk/species/eudonia-mercurella> [Erişim Tarihi: 7 Mayıs 2024].

Web Map Tile Service, https://en.wikipedia.org/wiki/Scirpophaga_incertulas [Erişim Tarihi: 2 Haziran Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, <https://lepidoptera.eu/species/11173> [Erişim Tarihi: 2 Haziran 2024].

Web Map Tile Service, <https://www.gbif.org/es/species/165327153> [Erişim Tarihi: 7 Haziran 2024].

Web Map Tile Service, https://lepiforum.org/wiki/page/Prochoristis_crudalis [Erişim Tarihi: 10 Haziran 2024].

Web Map Tile Service, <https://www.gbif.org/species/1879691> [Erişim Tarihi: 12 Haziran 2024].

Web Map Tile Service, <https://www.norfolkmoths.co.uk/micros.php?bf=13420> [Erişim Tarihi: 7 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, <https://suffolkmoths.co.uk/micros.php?bf=13341> [Erişim Tarihi: 17 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, https://pictureinsect.com/wiki/Evergrestis_aenealis.html [Erişim Tarihi: 17 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, https://gdoremi.altervista.org/crambidae/Chrysoteuchia_culmella.html [Erişim Tarihi: 20 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, <http://www.mezitli.gov.tr/cografi-yapis> [Erişim Tarihi: 21 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, <https://www.inaturalist.org/taxa/428946-Angustalius-malacellus> [Erişim Tarihi: 28 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, https://gdoremi.altervista.org/crambidae/Udea_ferrugalis_en.html [Erişim Tarihi: 28 Temmuz 2024].

Web Map Tile Service, <https://ecuador.inaturalist.org/taxa/1148046-Hyperlais-dulcinalis> [Erişim Tarihi: 18 Ağustos 2024].

Web Map Tile Service, https://lepiforum.org/wiki/page/Hyperlais_dulcinalis [Erişim Tarihi: 18 Ağustos 2024].

Web Map Tile Service, https://lepiforum.org/wiki/page/Angustalius_malacellus#Diagnose-Maennchen [Erişim Tarihi: 21 Ağustos 2024].

Web Map Tile Service, <https://earth.google.com/web/> [Erişim Tarihi: 5 Eylül 2024].

Web Map Tile Service, <https://tools.paintmaps.com/tr/harita-kirpma/TR/4-1108709751/ornekler>
[Erişim Tarihi: 5 Kasım 2024].

Yabaş, C., & Zeren, O. (1992). Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Lahana Göbekkurdu (*Hellula undalis* F.)'nın kimyasal mücadelesi üzerinde araştırmalar. Türkiye II. Entomoloji Kongresi (28-31 Ocak), Adana, 335-341.

Zhang, Z. Q. (2011). Animal biodiversity: "An introduction to higher-level classification and taxonomic Richness." Zootaxa, 3148: 1-237.



