**(DIŞ KAPAK)T.C.**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**FEN FAKÜLTESİ**

**BİTİRME ÇALIŞMASI BAŞLIĞI**

|  |
| --- |
| **Biyoloji Bölümü** |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

**BİTİRME ÇALIŞMASI**

**Öğrencinin Adı SOYADI**

**HAZİRAN 2024**

**((İÇ KAPAK)T.C.**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**FEN FAKÜLTESİ**

**Öğrencinin Adı SOYADI**

**BİTİRME ÇALIŞMASI**

**BİTİRME ÇALIŞMASININ BAŞLIĞI**

|  |
| --- |
| **Biyoloji Bölümü** |
|  |

**Danışman: …………………….**

**HAZİRAN 2024**

…. Öğrencinin Adı SOYADI... tarafından hazırlanan “BİTİRME ÇALIŞMASININ BAŞLIĞI” adlı Bitirme Çalışması …………. tarihinde Sınav Komisyonu tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Sakarya Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü’nde Bitirme Çalışması olarak kabul edilmiştir. ” 30.01.2024 nstitüsü BiyolojiYüksek Lisans tezi

**Bitirme Çalışması Sınav Komisyonu**

**İmza**

 **Danışman :**

**Üye :**

**Üye :**

# TEŞEKKÜR

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

Öğrencinin Adı SOYADI

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa**

[TEŞEKKÜR vi](#_Toc154068019)

[İÇİNDEKİLER xi](#_Toc154068020)

[KISALTMALAR xiii](#_Toc154068021)

[SİMGELER xv](#_Toc154068022)

[TABLO LİSTESİ xvii](#_Toc154068023)

[ŞEKİL LİSTESİ xix](#_Toc154068024)

[ÖZET xxi](#_Toc154068025)

[SUMMARY xxv](#_Toc154068026)

[1. GİRİŞ 1](#_Toc154068027)

[2. GENEL BİLGİLER 9](#_Toc154068032)

[2.1. Histamin 9](#_Toc154068033)

[2.2. Histamin Reseptörleri 10](#_Toc154068034)

[2.2.1. Histamin H1 reseptörleri 10](#_Toc154068035)

[2.2.2. Histamin H2 reseptörleri 11](#_Toc154068036)

[2.3. Antihistaminik İlaçlar 11](#_Toc154068039)

[2.3.1. Antihistaminik ilaç grupları 11](#_Toc154068040)

[2.3.2. Eski ve yeni kuşak antihistaminikler 12](#_Toc154068041)

[2.3.2.1. Birinci kuşak (eski) antihistaminikler 12](#_Toc154068042)

[2.3.2.2. İkinci kuşak (yeni) antihistaminikler 12](#_Toc154068043)

[2.4. Loratadin (LOR) 13](#_Toc154068045)

[2.4.1. Loratadinin farmakodinamik özellikleri 14](#_Toc154068046)

[2.4.2. Loratadinin farmakokinetik özellikleri 14](#_Toc154068047)

[2.5. Literatür Araştırması 14](#_Toc154068048)

[3. MATERYAL VE METOD 21](#_Toc154068057)

[3.1. Materyal 21](#_Toc154068058)

[3.1.1. Test materyali 21](#_Toc154068059)

[*3.1.2. Drosophila melanogaster* 21](#_Toc154068060)

[3.2. Metod 21](#_Toc154068061)

[3.2.1. 21](#_Toc154068062)

[3.2.2. Besiyeri hazılama 21](#_Toc154068063)

[3.2.3. Bayıltma işlemi (Eterizasyon) 22](#_Toc154068064)

[3.2.9.1. Larva hareketi 24](#_Toc154068071)

[3.2.9.2. Negatif jeotaksis 24](#_Toc154068072)

[3.2.9.3. Pupa pozisyon ölçümü 25](#_Toc154068073)

[3.2.10. Eşey oranının belirlenmesi 25](#_Toc154068074)

[3.2.11. İstatistiksel analizler 25](#_Toc154068075)

[4. BULGULAR 27](#_Toc154068076)

[4.1. Loratadinin *Drosophila melanogaster* Metamorfoz Süresi Üzerine Etkisi 27](#_Toc154068077)

[4.2. Loratadinin *Drosophila melanogaster* Gelişimi Üzerine Etkisi 28](#_Toc154068078)

[4.2.1. Loratadinin dişi bireyler üzerindeki morfolojik etkisi 29](#_Toc154068079)

[4.2.2. Loratadinin erkek bireyler üzerindeki morfolojik etkisi 31](#_Toc154068080)

[4.3. Loratadinin *Drosophila melanogaster* Davranışı Üzerine Etkisi 34](#_Toc154068084)

[4.3.1. Loratadinin larva hareketi üzerine etkisi 34](#_Toc154068085)

[4.3.2. Loratadinin negatif jeotaksis üzerine etkisi 35](#_Toc154068086)

[4.3.3. Loratadinin pupa pozisyonu üzerine etkisi 35](#_Toc154068087)

[5. TARTIŞMA VE SONUÇ 37](#_Toc154068088)

[KAYNAKLAR 45](#_Toc154068089)

[ÖZGEÇMİŞ 53](#_Toc154068090)

# KISALTMALAR

**AcH** : Asetaldehit

**Ames Testi** : Salmonella/Mikrozom Mutajenite Testi

**ASA** : Asetil Salisilik Asit

**ATP** : Adenozin Trifosfat

**cAMP**  : siklik Adenozin monofosfat

**DMSO** : Dimetil Sülfoksit

**MN** : Mikronükleus

# SİMGELER

**cm** : Santimetre

**%** : Yüzde

**°C** : Derece Santigrat

**µg** : Mikrogram

**mg** : Miligram

**mL** : Mililitre

**µm** : Mikrometre

**mm** : Milimetre

# TABLO LİSTESİ

**Sayfa**

[**Tablo 2.1.** Eski ve yeni nesil bazı antihistaminik ilaçlar. 13](#_Toc154068091)

[**Tablo 3.1.** Besiyerinde kullanılan maddeler ve miktarları. 22](#_Toc154068092)

[**Tablo 4.1**. F1 neslinde metamorfoz süreleri. 27](#_Toc154068093)

[**Tablo 4.2**. F2 neslinde metamofroz süresi. 28](#_Toc154068094)

[**Tablo 4.3.** *Drosophila melanogaster*’in F1 ve F2 neslinde morfolojik olarak gözlenen toplam anormallik oranları. 29](#_Toc154068095)

# ŞEKİL LİSTESİ

**Sayfa**

[**Şekil ‎1.1.** Alerjik rinitin patofizyolojisi . 2](#_Toc157677300)

[**Şekil ‎2.1.** *Drosophila melanogaster*’in yaşam döngüsü. 16](#_Toc157677301)

[**Şekil ‎2.2.** *Drosophila melanogaster* yumurtaları. 17](#_Toc157677302)

[**Şekil ‎2.3.** *Drosophila melanogaster* larvaları. 17](#_Toc157677303)

[**Şekil ‎2.4.** *Drosophila melanogaster* pupa evresi. 18](#_Toc157677304)

[**Şekil ‎2.5.** *Drosophila melanogaster* ergini . 19](#_Toc157677305)

[**Şekil ‎2.6**. *Drosophila melanogaster* erkek ve dişi bireyleri. 19](#_Toc157677306)

[**Şekil ‎2.7.** *Drosophila melanogaster* erkek bireylerinde eşey tarağı . 20](#_Toc157677307)

[**Şekil ‎4.1.** F1 neslinde metamorfoz süresi. 27](#_Toc157677308)

BİTİRME ÇALIŞMASININ ADI

ÖZET

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

BİTİRME ÇALIŞMASININ İNGİLİZCE ADI

SUMMARY

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# GİRİŞ

Histamin 1911 yılında keşfedilmiş …………….. çok fazla kullanılmaktadır (Bachert, 1998; İnal ve Altıntaş, 2005). ………………...

Üst solunum yolumuzda bulunan mukoza tabakasında antijen üreten çeşitli hücreler bulunmaktadır. Bu maddeler VCAM-1 molekülünün ekspresyonunu artırarak lökositlerin aksivasyonuna neden olur. Sonuç olarak nazal konjesyon, nazobranşiyal gibi geç faz reaksiyonunun semptomları oluşur (NIH, 2023). Şekil 1.1’de şematik olarak alerjik rinitin patofizyolojisi gösterilmektedir.



**Şekil 1.1.** Alerjik rinitin patofizyolojisi (NIH, 2023).

Alerji terimi, ………………… şeklinde tanımlanır. Alerjinin sebep olduğu hastalıklar, İmmunoglobulin E aracılığıyla bağışıklığın …………….bazı organda veya organlarda meydana gelen hastalıklardır (Wahn ve ark., 1997; Arshad ve ark., 2003; Akyol, 2009).

*A*

*A*

*A*

*Aa*

*A*

*A*

*a*

# GENEL BİLGİLER

## Histamin

Histamin büyük biyolojik etkiler gösteren ……………………………………………………eden olur (Kaleli, 2010).

Histamin, …………………………. formunda bol miktarda bulunmaktadır (Kayaalp, 1986; Garrison, 1990; Ülker, 1991; Dökmeci, 1992; Özlüoğlu ve ark., 1994).

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

## Histamin Reseptörleri

A

A

A

A

A

A

Aa

A

aa..

# MATERYAL VE METOD

## Materyal

Aaa

Aaa

a

## Metod

Aaaaaaaaa …………………………………………………………… ………………….

Pupa oluşturma, pupadan çıkış başarısı ve negatif jeotaksis One Way ANOVA (Kruskal-Wallis) testi ile değerlendirilmiştir. Larva haraketi One-Way ANOVA (Dunnet) testi ile değerlendirilmiştir.

# BULGULAR

## Loratadinin *Drosophila melanogaster* Metamorfoz Süresi Üzerine Etkisi

*Drosophila melanogaster’*in hayat döngüsündeki ………... F1 neslinin kontrol grubu ve 25 µg/mL doz uygulanan sineklerin ……………..pupaya geçiş bir gün gecikmiştir (Tablo 4.1, Şekil 4.1).

**Tablo 4.1**. F1 neslinde metamorfoz süreleri.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruplar(µg/mL) | Yumurta | 1. İnstar | 2. İnstar | 3. İnstar (1. Evre) | 3. İnstar(2. Evre) | Pupa | Ergin |
| Kontrol | 1.gün | 2.gün | 3.gün | 4.gün | 5.gün | 6.gün | 9.gün |
| 25 | 1.gün | 2.gün | 3.gün | 4.gün | 5.gün | 6.gün | 10.gün |
| 50 | 1.gün | 2.gün | 3.gün | 4.gün | 7.gün | 9.gün | 12.gün |
| 100 | 1.gün | 2.gün | 3.gün | 4.gün | 8.gün | 10.gün | 13.gün |

**Şekil 4.1.** F1 neslinde metamorfoz süresi.

## Loratadinin *Drosophila melanogaster* Gelişimi Üzerine Etkisi

Loratadin ……….. ……… kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı artışlar gözlenmiştir (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** *Drosophila melanogaster*’in F1 ve F2 neslinde morfolojik olarak gözlenen toplam anormallik oranları.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nesil | Doz(µg/mL) | Toplam birey sayısı | Normal birey sayısı | Anormal birey sayısı | Anormal birey yüzdesi |
| F1 | Kontrol | 501 | 501 | 0 | 0 |
| 25 | 426 | 416 | 10 | 2,35 |
| 50 | 455 | 421 | 34 | 7,47\* |
| 100 | 491 | 466 | 25 | 5,09\* |
| F2 | Kontrol | 414 | 414 | 0 | 0 |
| 25 | 308 | 307 | 1 | 0,33 |
| 50 | 303 | 298 | 5 | 1,65 |
| 100 | 424 | 391 | 33 | 7,78\* |

\* Kontrole göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (P<0,05).

### Loratadinin dişi bireyler üzerindeki morfolojik etkisi

Etken madde içeren ………….

A

A

A

# TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, ………..

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

Aa

A

A

A

A

A

A

# KAYNAKLAR

Keser D. (2010) *Aspirin ve asetaldehitin Drosophila melanogaster’in bazı gelişimsel özellikleri üzerine etkileri* [Yüksek Lisans Tezi], Kocaeli Üniversitesi.

Kiremitçi, Ü. (2004). Antihistaminikler ve Dermatolojide Kullanımı. *İstanbul Tıp
Dergisi*, 4, 25-28.

Klug, W. S., Cummings M. R., Spencer C. A., Palladino M. A., (2018), Genetik Kavramlar ( 11. Baskı,500) , Palme Yayınevi

Kokuludağ, A. (2002) . *Alerjik rinitli ve astımlı hastalarda zeytin alerjisinin önemi*. [Uzmanlık Tezi], Ege Üniversitesi,34 s.

Kontou-Fili, K., Paleologos, G., Herakleous, M. (1989). Suppression of histamine-
induced skin reactions by loratadine and cetirizine dihcl. *European Journal of
Clinical Pharmacology*, 36(6), 617-619.

NIH (Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüleri), 2023. <http://www.toxnet.nlm.nih.gov>, URL adresinden 10.02.2023 tarihinde alınmıştır.

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A