



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FARMAKOGNOZİ ANABİLİM DALI

**AKKUŞ (ORDU) VE KÖYLERİNDE  
BULUNAN BİTKİLERİN ETNOBOTANİK VE  
ETNOMEDİKAL ÖZELLİKLERİNİN  
BELİRLENMESİ VE HALK İLACI OLARAK  
KULLANILAN TÜRLERİN BİYOLOJİK  
AKTİVİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Merve BADEM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Ufuk ÖZGEN

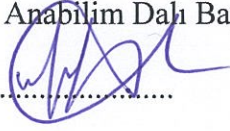
TRABZON-2017

## ONAY

Bu tez Yüksek Lisans Standartlarına Uygun Bulunmuştur

Prof. Dr. UFUK ÖZGEN

Farmakognozi Anabilim Dalı Başkanı



Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakognozi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Merve BADEM'in hazırladığı "Akkuş (Ordu) ve Köylerinde Bulunan Bitkilerin Etnobotanik ve Etnomedikal Özelliklerinin Belirlenmesi ve Halk İlacı Olarak Kullanılan Türlerin Biyolojik Aktivitelerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez KTÜ Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman Prof. Dr. UFUK ÖZGEN



Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

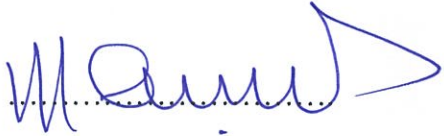
Prof. Dr. Ufuk ÖZGEN



Prof. Dr. Nurettin YAYLI



Prof. Dr. Maksut COŞKUN



Tarih: ....../.../201...

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ....../.../.... tarih ve ... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ali Osman KILIÇ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tarih

"Ad Soyadı"

(İmza)

## ÖNSÖZ

Tüm yüksek lisans ve asistanlığım sürecinde bilgi ve tecrübesinden faydalandığım, hiçbir zaman desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Ufuk ÖZGEN'e,

Lisans ve yüksek lisans öğrencilik sürecim boyunca emeği geçen tüm hocalarıma, yüksek lisan tezime katkıları bulunan Prof. Dr. Kamil COŞKUNÇELEBİ'ye, bitki örneklerinin Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryum'nda kayıt altına alınmasını sağlayan Prof. Dr. Maksut COŞKUN'a ve herbaryum yetkililerine, tezimin arazi ve laboratuvar çalışmalarını birlikte yürüttüğüm arkadaşlarım Sıla Özlem ŞENER, Nuriye KORKMAZ, Şeyda AKKAYA ve Serhat SEVGİ'ye, tezde yer alan fotoğrafların çekiminde yardımcı olan arkadaşım Sıla Özlem ŞENER'e, herbaryum örneklerinin kaydı sırasında yardım eden arkadaşım Bürde Süheyla BAYRAKTAR'a, lisansüstü eğitimim boyunca desteğinden dolayı TÜBİTAK'a, tez çalışmamı TYL2016-5619 proje koduyla destekleyen Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Koordinasyon Birimi'ne,

Manevi desteğini esirgemeyen, her zaman yanımda olduğunu bildiğim eşim Batuhan BADEM'e ve ailelerimize, teşekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

**KABUL ve ONAY**

**BEYAN**

**ÖNSÖZ**

**TABLolar DİZİNİ..... viii**

**ŞEKİLLER DİZİNİ..... ix**

**RESİMLER DİZİNİ..... xi**

**KISALTMALAR ve SEMBOLLER DİZİNİ..... xii**

**1. ÖZET ..... 1**

**2. SUMMARY ..... 2**

**3. GİRİŞ ve AMAÇ ..... 3**

**4. GENEL BİLGİLER..... 5**

4.1. Geleneksel Halk İlaçlarının Önemi..... 5

4.2. Dünyada Etnobotanik Çalışmaların Tarihçesi ..... 5

4.3. Ülkemizde Etnobotanik Çalışmaların Tarihçesi ..... 7

4.4. Tirozinaz Enzimi Hakkında Genel Bilgiler ..... 9

**5. GEREÇ ve YÖNTEM ..... 12**

5.1. Arazi Çalışmaları ..... 12

5.1.1. Çalışma Alanı ..... 12

5.1.2. İlçenin Toprak Örtüsü Ve İklim Özellikleri ..... 13

5.1.3. İlçenin Tarihsel ve Kültürel Bilgileri..... 17

5.1.3.1. Türkler Öncesi Dönem..... 17

5.1.3.2. Türk-İslam Dönemi..... 18

5.2. Herbaryum Çalışmaları..... 21

5.3. Tirozinaz Enzimi İle İlgili Çalışmalar ..... 21

5.3.1. Tirozinaz Enzim İnhibisyonu..... 21

5.3.2. Tirozinaz Enzim Aktivasyonu ..... 22

5.3.2.1. Deneylerde Kullanılan Aletler ..... 23

5.3.2.2. Deneylerde Kullanılan Kimyasal Maddeler ..... 23

5.4. Bulguların Değerlendirilmesi ..... 23

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. BULGULAR.....</b>                                                                                      | <b>24</b> |
| 6.1. Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler .....                                                                | 24        |
| 6.2. Akkuş Köylerinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Türlerin Tedavi Etkilerine<br>Göre Sınıflandırılması..... | 58        |
| 6.2.1. Ağız Yaralarında.....                                                                                 | 58        |
| 6.2.2. Ağrı Kesici.....                                                                                      | 58        |
| 6.2.3. Astım ve Nefes Darlığında .....                                                                       | 58        |
| 6.2.4. Böbrek Hastalıkları .....                                                                             | 58        |
| 6.2.5. Bronşit.....                                                                                          | 58        |
| 6.2.6. Cilt Hastalıkları.....                                                                                | 58        |
| 6.2.7. Çıban Açıcı .....                                                                                     | 58        |
| 6.2.8. Depresyon .....                                                                                       | 58        |
| 6.2.9. Diyabet.....                                                                                          | 58        |
| 6.2.10. Hemoroit .....                                                                                       | 59        |
| 6.2.11. İdrar Yolları Rahatsızlıkları .....                                                                  | 59        |
| 6.2.12. İltihap Söktürücü.....                                                                               | 59        |
| 6.2.13. Gastrointestinal Rahatsızlıklar .....                                                                | 59        |
| 6.2.13.1. Hazımsızlık .....                                                                                  | 59        |
| 6.2.13.2. Mide Ağrısında .....                                                                               | 59        |
| 6.2.13.3. Mide Yanması.....                                                                                  | 59        |
| 6.2.13.4. Kabızlık.....                                                                                      | 59        |
| 6.2.14. Grip .....                                                                                           | 59        |
| 6.2.15. Kanama Durdurucu.....                                                                                | 59        |
| 6.2.16. Kanser .....                                                                                         | 60        |
| 6.2.17. Kaşıntı Giderici.....                                                                                | 60        |
| 6.2.18. Kulak Ağrısı.....                                                                                    | 60        |
| 6.2.19. Öksürük Kesici .....                                                                                 | 60        |
| 6.2.20. Pişik Giderici .....                                                                                 | 60        |
| 6.2.21. Romatizmal Hastalıklar .....                                                                         | 60        |
| 6.2.22. Sakinleştirici .....                                                                                 | 60        |
| 6.2.23. Saçkıran Tedavisi.....                                                                               | 60        |
| 6.2.24. Saç Dökülmesi .....                                                                                  | 61        |

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.2.25. Sinüzit .....                                                             | 61         |
| 6.2.26. Soğuk Algınlığı.....                                                      | 61         |
| 6.2.27. Stres .....                                                               | 61         |
| 6.2.28. Yara İyileştirici .....                                                   | 61         |
| 6.3. Akkuş Köylerinde Yetişen ve Gıda Olarak Kullanılan Bitkiler .....            | 61         |
| 6.4. Değişik Amaçlarla Kullanılan Bitkiler .....                                  | 62         |
| 6.4.1. Boya Olarak Kullanılan Türler .....                                        | 62         |
| 6.4.2. Böcek Kovucu Olarak Kullanılan Türler.....                                 | 62         |
| 6.4.3. Eşya Yapımında Kullanılan Türler .....                                     | 62         |
| 6.4.4. Evlerde Koku Verici Olarak Kullanılan Türler .....                         | 62         |
| 6.4.5. Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Türler .....                                 | 63         |
| 6.4.6. Hayvancılıkta Kullanılan Türler .....                                      | 63         |
| 6.4.7. Balık Avlamada Kullanılan Türler .....                                     | 63         |
| 6.5. Akkuş Köylerinde Kültürü Yapılan ve Kullanılan Türler .....                  | 63         |
| 6.6. Akkuş Köylerinde Hakkında Bilgi Verilen Ancak Örneği Bulunmayan Türler ..... | 63         |
| 6.7. Tirozinaz Enzimi Aktivite Sonuçları .....                                    | 64         |
| <b>7. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>                                                 | <b>82</b>  |
| <b>8. KAYNAKLAR .....</b>                                                         | <b>92</b>  |
| <b>9. EKLER .....</b>                                                             | <b>102</b> |
| <b>9.1. Ek 1. Anket Formu .....</b>                                               | <b>102</b> |
| <b>10. ÖZGEÇMİŞ .....</b>                                                         | <b>104</b> |

**TABLolar DİZİNİ**

| <b>Tablo</b>                                                                         | <b>Sayfa</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Tablo 1.</b> Akkuş Merkez ve Köylerinin Nüfus Sayımı Sonuçları ve Rakımları ..... | 15           |
| <b>Tablo 2.</b> Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler .....                             | 24           |
| <b>Tablo 3.</b> Yörede Kullanılan Bitkiler .....                                     | 29           |



## ŞEKİLLER DİZİNİ

| Şekil                                                                                                             | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 1. Türkiye’de bulunan İller ve Ordu’nun Yeri .....                                                          | 16    |
| Şekil 2. Ordu ili ve İlçeleri İdari Planlaması .....                                                              | 16    |
| Şekil 3. Akkuş ve Bağlı Köyler .....                                                                              | 17    |
| Şekil 4. Kojik Asite Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                                                | 65    |
| Şekil 5. <i>Coronilla cretica</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                                | 65    |
| Şekil 6. <i>Verbascum pyramidatum</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                            | 65    |
| Şekil 7. <i>Anthemis tinctoria</i> var. <i>tinctoria</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu<br>Grafiği .....      | 66    |
| Şekil 8. <i>Polygonum convolvulus</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                            | 66    |
| Şekil 9. <i>Trachystemon orientalis</i> ’e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                          | 66    |
| Şekil 10. <i>Polygonum persicaria</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                            | 67    |
| Şekil 11. <i>Chenopodium album</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                               | 67    |
| Şekil 12. <i>Tussilago farfara</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                               | 67    |
| Şekil 13. <i>Amaranthus albus</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                                | 68    |
| Şekil 14. <i>Salvia verticillata</i> var. <i>verticillata</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu<br>Grafiği ..... | 68    |
| Şekil 15. <i>Prunella orientalis</i> ’e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                             | 68    |
| Şekil 16. <i>Agrimonia eupatoria</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                             | 69    |
| Şekil 17. <i>Mentha longifolia</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                               | 69    |
| Şekil 18. <i>Plantago major</i> var. <i>major</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                | 69    |
| Şekil 19. <i>Origanum vulgare</i> ’e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                                | 70    |
| Şekil 20. <i>Dianthus carmelitarum</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                           | 70    |
| Şekil 21. <i>Frangula alnus</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                                  | 70    |
| Şekil 22. <i>Capsella bursa-pastoris</i> ’e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                         | 71    |
| Şekil 23. <i>Platanus orientalis</i> ’e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                             | 71    |
| Şekil 24. <i>Quercus infectoria</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                              | 71    |
| Şekil 25. <i>Vaccinium arctostaphylos</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                        | 72    |
| Şekil 26. <i>Coronilla varia</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                                 | 72    |
| Şekil 27. <i>Stachys byzantina</i> ’a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                               | 72    |

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 28. <i>Rumex acetosella</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                     | 73 |
| Şekil 29. <i>Urtica dioica</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                        | 73 |
| Şekil 30. <i>Rubus ideaus</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                         | 73 |
| Şekil 31. <i>Helichrysum compactum</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                | 74 |
| Şekil 32. <i>Malva neglecta</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği.....                        | 74 |
| Şekil 33. <i>Chaerophyllum byzantinum</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....             | 74 |
| Şekil 34. <i>Hypericum perforatum</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği.....                  | 75 |
| Şekil 35. <i>Sambucus ebulus</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği.....                       | 75 |
| Şekil 36. <i>Viscum album</i> var. <i>album</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....       | 75 |
| Şekil 37. <i>Tanacetum parthenium</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                 | 76 |
| Şekil 38. <i>Bellis perennis</i> 'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                      | 76 |
| Şekil 39. <i>Anthemis cotula</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği .....                      | 76 |
| Şekil 40. 8-MOP'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği .....                                        | 77 |
| Şekil 41. <i>Pteridium aquilinum</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                   | 77 |
| Şekil 42. <i>Cirsium arvense</i> 'e Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                       | 77 |
| Şekil 43. <i>Silene compacta</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                       | 78 |
| Şekil 44. <i>Fagus orientalis</i> 'e Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                      | 78 |
| Şekil 45. <i>Tilia platyphllos</i> 'e Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                     | 78 |
| Şekil 46. <i>Mentha</i> sp.'e Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği .....                            | 79 |
| Şekil 47. <i>Silene vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği ..... | 79 |
| Şekil 48. <i>Convolvulus arvensis</i> 'e Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                  | 79 |
| Şekil 49. <i>Papaver rhoeas</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                        | 80 |
| Şekil 50. <i>Rumex patientia</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği .....                      | 80 |
| Şekil 51. <i>Pinus sylvestris</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği .....                     | 80 |
| Şekil 52. <i>Cornus mas</i> 'a Ait Tirozinaz Enzim Aktivasyonu Grafiği.....                            | 81 |
| Şekil 53. Akkuş Köylerinde Bitkilerden En Çok Hangi Amaçlarla Yararlanıldığı.....                      | 82 |
| Şekil 54. Akkuş Köylerinde Halk İlacı Olarak Bitkilerden En Çok Hangi Amaçlarla Yararlanıldığı .....   | 83 |
| Şekil 55. Bitki Ekstrelerinin Tirozinaz Aktivatör Etkinliklerinin Karşılaştırılması.....               | 90 |
| Şekil 56. Bitki Ekstrelerinin Tirozinaz İnhibitör Etkinliklerinin Karşılaştırılması .....              | 91 |

**RESİMLER DİZİNİ****Resim****Sayfa****Resim 1.** Araştırma Alanından Genel Görünümler

14



## KISALTMALAR ve SEMBOLLER DİZİNİ

### Kısaltmalar

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>8-MOP</b>          | 8-metoksipsoralen            |
| <b>AEF</b>            | Ankara Eczacılık Fakültesi   |
| <b>Ark.</b>           | Arkadaşları                  |
| <b>DSÖ</b>            | Dünya Sağlık Örgütü          |
| <b>g</b>              | Gram                         |
| <b>km<sup>2</sup></b> | Kilometrekare                |
| <b>L-DOPA</b>         | 3,4-dihidroksi-L-fenilalanin |
| <b>m</b>              | Metre                        |
| <b>M.Ö.</b>           | Milattan önce                |
| <b>M.S.</b>           | Milattan sonra               |
| <b>mg</b>             | Miligram                     |
| <b>ml</b>             | Mililitre                    |
| <b>nm</b>             | Nanometre                    |
| <b>ppm</b>            | Milyonda bir birim           |
| <b>ROS</b>            | Reaktif oksijen türleri      |
| <b>sp.</b>            | Tür                          |
| <b>UV</b>             | Ultraviyole                  |
| <b>var.</b>           | Varyete                      |
| <b>vs.</b>            | Vesaire                      |
| <b>yy.</b>            | Yüzyıl                       |

### Semboller

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>µg</b>              | Mikrogram                                               |
| <b>IC<sub>50</sub></b> | Enzimin % 50'sinin inhibe olduğu gözlenen konsantrasyon |
| <b>AC<sub>50</sub></b> | Enzimin % 50'sinin inhibe olduğu gözlenen konsantrasyon |

## 1. ÖZET

### **Akkuş (Ordu) ve Köylerinde Bulunan Bitkilerin Etnobotanik ve Etnomedikal Özelliklerinin Belirlenmesi ve Halk İlacı Olarak Kullanılan Türlerin Biyolojik Aktivitelerinin Değerlendirilmesi**

Türkiye’de doğal olarak yetişen, yaklaşık olarak 10000 eğrelti ve çiçekli bitki türü bulunmaktadır. Son yıllarda Türkiye’deki bitkiler ve kullanılışları hakkındaki geleneksel bilgilerin, kentleşmeden dolayı yok olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, günlük yaşamda kullanılan bitkiler hakkındaki her türlü bilginin en kısa sürede kayıt altına alınması gerekmektedir. Bu sebeple, yüksek lisans tez konusu kapsamında, üzerinde çalışma yapılmamış olan Akkuş ilçesi sınırlarında bulunan 35 köyde doğal olarak yetişen bitkilerin etnobotanik ve etnomedikal kullanımları açısından bir çalışma yapılmasına karar verilmiştir.

Bitkilerin kullanılışı ile ilgili bilgiler, yöre halkından, önceden hazırlanmış anketler kullanılarak elde edilmiştir. Türlerin herbaryum örnekleri Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu’nda kayıt altına alınmıştır. Akkuş ve bağlı köylerinde, yöre halkı tarafından bilgi verilen ve toplanan türlerin teşhisleri sonucunda, 32 familyaya ait [Asteraceae (7), Amaranthaceae (1), Boraginaceae (1), Caprifoliaceae (1), Caryophyllaceae (3), Chenopodiaceae (1), Convolvulaceae (1), Cruciferae (1), Cornaceae (1), Euphorbiaceae (1), Ericaceae (1), Fabaceae (5), Fagaceae (3), Hypericaceae (1), Hypolepidaceae (1), Juglandaceae (1), Lamiaceae (6), Loranthaceae (1), Malvaceae (1), Papaveraceae (1), Pinaceae (1), Plantaginaceae (1), Platanaceae (1), Polygonaceae (4), Primulaceae (1), Rhamnaceae (1), Rosaceae (5), Scrophulariaceae (1), Tiliceae (1), Umbelliferae (1), Urticaceae (1), Vitaceae (1)] 58 adet bitki tespit edilmiştir.

Yöre halkının kullandığı bitkilerin metanol ekstraktları üzerinde yapılan tirozinaz enzimi aktivite çalışmaları sonucunda, tirozinaz enzim inhibitör ve aktivatör etkinliği en yüksek olan türler, sırasıyla, *C. byzantinum* ve *P. rhoeas* olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Akkuş, Etnobotanik, Halk İlacı, Tirozinaz Enzimi

## 2.SUMMARY

### **Determination of the Ethnobotanical and Ethnomedicinal Properties of the Plants Growing in Villages and Center of Akkuş (Ordu), and Evaluation of the Biological Activities of Species Used As Folk Medicine**

There have been about 10000 flowering and fern plant species naturally growing in Turkey. The traditional knowledge on plants and their uses has been disappearing in recent years because of urbanization. Therefore, any information about uses of the plant in our daily life should be recorded as soon as possible. For this reason, we decided to study in terms of ethnobotanical and ethnomedicinal uses of the plants naturally growing in 35 villages of Akkuş District in this master of science thesis.

Informations about the uses of the plants have been obtained from villagers using a questionnaire. The herbarium materials are saved in Ankara University Faculty of Pharmacy Herbarium. At the end of the identification of the plants collected from villages, 58 taxa belong to 32 families have been determined [Asteraceae (7), Amaranthaceae (1), Boraginaceae (1), Caprifoliaceae (1), Caryophyllaceae (3), Chenopodiaceae (1), Convolvulaceae (1), Cruciferae (1), Cornaceae (1), Euphorbiaceae (1), Ericaceae (1), Fabaceae (5), Fagaceae (3), Hypericaceae (1), Hypolepidaceae (1), Juglandaceae (1), Lamiaceae (6), Loranthaceae (1), Malvaceae (1), Papaveraceae (1), Pinaceae (1), Plantaginaceae (1), Platanaceae (1), Polygonaceae (4), Primulaceae (1), Rhamnaceae (1), Rosaceae (5), Scrophulariaceae (1), Tiliceae (1), Umbelliferae (1), Urticaceae (1), Vitaceae (1)].

In the result of tyrosinase enzyme activity studies carried out on the methanol extracts of the species used by villagers, the species with the highest tyrosinase enzyme inhibition and activator activity are *C. byzantinum* and *P. rhoeas*, respectively.

**Key Words:** Akkuş, Ethnobotany, Folk Medicine, Tyrosinase Enzyme

### 3. GİRİŞ ve AMAÇ

Halkın çeşitli hastalıkların tedavisinde yararlandığı doğal kaynaklı ilaçlar geleneksel halk ilaçları olarak bilinmektedir. Çoğunluğunu bitkisel kökenli halk ilaçlarının oluşturduğu geleneksel halk ilaçları ile ilgili bilgiler, yıllar boyunca nesilden nesile aktararak varlıklarını sürdürmeye devam etmektedir. Bu ilaçlarla tedavi, geçmişte olduğu gibi günümüzde de geçerliliği kabul edilmekte ve dünya üzerinde özellikle modern sağlık hizmetlerinin yeterli olmadığı yörelerde halk sağlığında önemli rol oynamaktadır. Geleneksel halk ilaçları, tüm dünyada yaygın olarak bilinenleri kapsayabildiği gibi, çok küçük bir yörede bilinen ve uygulananları da kapsayabilmektedir.

Bir ilaç, çeşitli modern araştırma ve uygulama aşamalarından sonra insanlık hizmetine sunulmaktadır. Uzun bir süreç ve büyük harcamalar gerektiren bu çalışmalar nedeniyle belli bir ön bilginin varlığı, araştırma konusunun veya incelenecek materyalin belirlenmesi açısından önemli yer tutmaktadır. Bu bakımdan ilk aşamada halkın geleneksel olarak yararlandığı ve kullanıldığı ilaçların değerlendirmeye alınması doğru bir yaklaşım olarak düşünülmektedir. Geleneksel halk ilaçları üzerinde yapılan araştırmalar, kılavuz niteliğindeki bilgi birikiminin zenginleşmesine ve böylece gerekli ön bilgilerin sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Melanin, hemoglobin, hemosiderin ve karoten gibi bileşikler cilt rengini belirleyen pigmentler olarak bilinmektedir (1-3). Melanin, memelilerin cilt ve saç rengini etkileyen en önemli pigment olarak kabul edilmektedir (4). Melaninin ciltteki diğer bir rolü ultraviyole (UV) ışınları absorblayarak UV hasarına ve reaktif oksijen türlerine (ROS) karşı cildin korunmasını sağlamaktır. Aktinik hasarlar, melazma, çil ve yaşa bağlı lekeler gibi farklı dermatolojik bozukluklar, pigmentlerin düzensiz dağılımı sonucu oluşarak hiperpigmentasyona veya hipopigmentasyona sebep olabilmektedir (5, 6).

Melaninin bitkiler, mikroorganizmalar ve memeli hücrelerinde sentezlenmesinde görevli olan enzim tirozinaz olarak bilinmektedir. Melanin biyosentezini etkileyen bileşiklerden sadece kozmetikte değil aynı zamanda pigmentasyon bozukluklarının tedavisinde de yararlanılmaktadır. Bu nedenle tirozinaz inhibitörleri, fazla melanin üretiminin önlenmesinde aracı olarak düşünülmektedir (7). Tirozinaz enziminin

vücutta antioksidan rolü (8-10), kanserlerde tümör baskılayıcı görevi (11) ve vitiligo gibi hipopigmentasyon bozukluklarındaki önemi (12) ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır.

Bu amaçla, Akkuş ve köylerinde yapılan etnobotanik çalışma sonrasında, halk ilacı olarak kullanılan türler belirlenerek, bu türler üzerinde yapılacak tirozinaz inhibitör ve aktivatör etki çalışmaları, nörotoksisitenin neden olduğu hastalıkların ve pigmentasyon problemlerinin tedavisinde ilaç olarak değerlendirilebilir kaynakların saptanmasına aracılık edecektir.



## **4. GENEL BİLGİLER**

### **4.1. Geleneksel Halk İlaçlarının Önemi**

Halkın çeşitli hastalıkların tedavisinde yararlandığı doğal kaynaklı ilaçlar, geleneksel halk ilaçları olarak bilinmektedir. Çoğunluğunu bitkisel kökenli halk ilaçlarının oluşturduğu geleneksel halk ilaçları ile ilgili bilgiler, yıllar boyunca nesilden nesile aktararak varlıklarını sürdürmekte ve geçmişte olduğu gibi günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Halk ilaçları ile tedavi özellikle modern sağlık hizmetlerinin yeterli olmadığı bölgelerde, halk sağlığının sürdürülebilmesinde önemli rol oynadığı kabul edilmektedir. Tüm dünya tarafından yaygın olarak bilinenler olduğu gibi çok küçük bir yörede bilinen ve uygulanan geleneksel halk ilaçları da olabilmektedir.

Bir ilacın insanlık hizmetine sunulması, onun uzun bir süreç ve büyük harcamalar gerektiren çeşitli modern araştırma ve uygulama aşamalarından geçmiş olduğunun göstergesi olarak kabul edilmektedir. Geleneksel halk ilaçları üzerinde yapılan araştırmalar kılavuz niteliğindeki bilgi birikiminin zenginleşmesine ve böylece gerekli ön bilgilerin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Araştırma konusunun veya incelenecek materyalin belirlenmesinin ilk aşamasında halkın geleneksel olarak yararlandığı ilaçların değerlendirmeye alınması doğru bir yaklaşım olarak düşünülmektedir (13).

### **4.2. Dünyada Etnobotanik Çalışmaların Tarihçesi**

Etnobotanik terimi, 1895 yılında Amerikalı bir botanik profesörü olan John W. Harsberger tarafından "The Purposes of Etnobotany" adlı eserinde "bitkilerin yerel halk tarafından kullanımı" olarak tanımlanmaktadır (14). Başka bir ifade ile insanlarla bitkiler arasındaki ilişkiyi inceleyen bilim dalı olarak kabul edilmektedir (15).

Etnobotanik, daha genel bir ifade ile bir yörede bitkilerle ilgili halk kültürünü, o yörede yaşayan insanların bitkilerle olan ilişkisini, toplumun yaşamında rolü bulunan bitkileri inceleyen bir bilim dalı olup; bu alan günümüzde botaniğin ilgilendiği konulardan birini oluşturmaktadır (16-22).

İlk çağlardan beri insanlar çevresinde bulunan bitkilerden başta besin kaynağı olmak üzere birçok amaçla yararlanmaktadırlar. İnsanların ihtiyaçlarına bağlı olarak bitkilerin kullanımı ve insan yaşamındaki rolü zamanla artarak bugünkü halini aldığı bilinmektedir. Irak'ın Kuzeyinde, Zagros dağlarında 1957 yılında yapılan kazılarda

iskelet çevresinde civanperçemi, kanarya otu, mor sümbül, peygamber çiçeği, ebegümeci bitkilerine ait fosilleşmiş polenlere rastlanmıştır. Şanidar Mağarası'nda bir şamana ait olan bu mezarda bulunan bulguların 60 bin yıllık olması bitkilerle insanlar arasındaki bağı en eski kanıtı olduğu düşünülmektedir (24, 25).

Milattan önce üçbin yılına kadar uzanan kayıtlardaki ve kil tabletlerindeki yazılar, tapınak ve mezar duvarlarındaki resimler, çeşitli hastalıkların tedavisinde de doğal kaynaklara başvurulduğunu ortaya koymaktadır. Mezopotamya uygarlığı döneminde kullanılan bitkisel drog miktarı 250 civarında iken Grekler döneminde 600 kadar tıbbi bitkinin tanındığı bilinmektedir. Arap-Fars uygarlığı döneminde bu miktarın 4 000 civarına kadar artmış olduğu ve 19. asrın başlarında, tıbbi bitki miktarının 13000 kadar olduğu literatürlerde yer almaktadır (25).

19. yy'a kadar bitkiler, doğrudan veya çeşitli preparatları hazırlanarak tedavi amaçlı kullanıldığı bilinmektedir. Bugün dünyada özellikle, modern sağlık hizmetlerinin yeterli olmadığı yerlerde büyük çoğunluğunu bitkisel kökenli ilaçların oluşturduğu geleneksel halk ilaçları ile tedavi eski önemini sürdürmektedir. Dünya sağlık örgütü (DSÖ) dünya nüfusunun % 80'inin geleneksel halk ilaçlarından yararlandığını bildirmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki rolünün daha fazla olmasına rağmen; gelişmiş ülkelerde de bitkiler hastalıkların tedavisinde yer almaktadır (26).

Dünya sağlık örgütü'nün 1979 yılında yaptığı bir araştırmada, farmakopelerde kayıtlı olan, beşten daha fazla ülkede kullanılan ve ticareti olan bitkisel drogların miktarının 1900 kadar olduğu belirtilmektedir. Aynı kurumun 91 ülkeye ait farmakope ve tıbbi bitkiler üzerinde yapılmış olan bazı yayınlara dayanarak hazırladığı bir araştırmada tedavi amacıyla kullanılan tıbbi bitkilerin toplam miktarının 20000 civarında olduğu bildirilmektedir. Ancak Türkiye için 140 kadar tıbbi bitki kaydedilmiş olması bu rakamların gerçek miktarı göstermediğini sergilemektedir. Çünkü bunlar 1948 ve 1975 Türk kodekslerinde kayıtlı bitkileri içermektedir. Oysa halen Türkiye'de tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkilerin miktarının en az 500 kadar olduğu bilinmektedir (25).

Zengin bitki örtüsüne ve folklorik zenginliğe sahip ülkelerde etnobotanik araştırmalar önemli yer tutmaktadır. Etnobotanik bilgilerin zaman geçirilmeden kaydedilmesi, halkın kültürel birikiminin bilimsel ve gerçekçi bir şekilde saptanmasını

sağlamaktadır. Ayrıca bu alandaki bilgilerin kalıcılığının sağlanmasına ve böylece bu konudaki bilgilerin zamanla unutulmasına ve yok olmasının önlenmesine yardım etmektedir (27).

Son yıllarda tıbbi bitkiler ve bunlardan elde edilen aktif maddeler üzerine yapılan çalışmalar artmaktadır. Bunun başlıca sebeplerine bakacak olursak;

1. Kimya endüstrisinin yeterince gelişmediği, kalkınmakta olan ülkelerin, bölgelerinde bulunan bitkilerden yararlanmaları kolay ve ucuz bir tedavi imkanı sağlamak istemeleri ve bu amaçla Mısır, Hindistan ve Pakistan gibi ülkelerin büyük gayretler sarfederek olumlu sonuçlar alması,

2. Bitkisel droglar çok uzun bir zamandan beri tedavide kullanıldıkları için yan etkileri iyi bilinmektedir. Buna karşın, tedaviye yeni giren sentetik maddeler, yeterli kontrol zamanına sahip olmadıklarından, bazı tehlikeli yan etkilere sahip olmaları durumunda kullanım alanına girdikten sonra anlaşılmakta ve bu durum da onarılması olanaksız zararlara sebep olabilmesi,

3. Bazı ilaç etken maddeleri, steroit bileşikler, kınakına alkaloitleri, afyon alkaloitleri, çavdar mahmuzu alkaloitleri, tropanalkaloitleri, *Rauwolfia* alkaloitleri, *Strychnos* alkaloitleri, *Digitalis* glikozitleri vs., bitkisel droglardan daha ucuza ve daha kolay elde edilebilme imkanı,

4. Sentetik bileşikler genellikle tek bir etkiye sahipken bitkisel drogların birkaç etkiye birden sahip olmaları kabul edilmektedir (25).

#### **4.3. Ülkemizde Etnobotanik Çalışmaların Tarihçesi**

Ülkemiz çeşitlilik yönünden zengin bir flora ya sahip olduğu ve farklı yöresel adlarla tanınan farklı şekillerde yararlanılan birçok bitkinin olduğu bilinmektedir. Etnobotanik çalışmalar halk arasında yararlanılan bitkilerin tanıtılmasını, ilaç hammaddesi veya gıda olarak değerlendirilebilecek yeni kaynakların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Ülkemiz birçok uygarlığa ev sahipliği yaptığı ve bitkilerden yararlanma şekilleri hakkın deneme-yanılma yoluyla elde edinilmiş, nesilden nesile aktararak günümüze kadar ulaşmış zengin bir bilgi birikimine sahip olduğu bilinmektedir. Bu bilgilerin kaybolmadan, yazılı hale geçirilmesi ve bilimsel bir çerçevede ele alınıp değerlendirilmesi önem arz etmektedir (28).

Yontmataş devrinden günümüze kadar geçen sürede, Anadolu insanı devamlı olarak çevresindeki bitkileri besin kaynağı, ısınma aracı, silah veya mesken yapımında araç olarak kullandıkları bilinmektedir. Diğer topluluklarda olduğu gibi, Anadolu'dahastalıkların Tanrıdan geldiğine inanılmış ve hastalıkların tedavisi için dinsel tedbirlerin ve sihrin etkili olduğu düşünülmüştür. Zamanla ilaçlarla tedavi yöntemleri, bitkilerden ilaç hazırlama ve bitkilerin hastalıklara karşı kullanılışı önem kazanarak, tıbbi bitkiler ilaçlı tedavinin önemli parçası haline gelmiştir (25).

Türk halkı, kırsal bölgede yaşaması nedeniyle, yabancı bitkiler ile yakından ilgilenmekte ve bir bölümünden gıda, baharat, boyar madde veya ilaç olarak yararlanmaktadırlar. Bazı bitkiler isebüyü yapmak maksadıyla kullanılmaktadır (25).

Halk, ihtiyacı olan bitkileri kendileri toplayabildiği gibi, mevsiminde semt pazarlarından da temin edebilmektedir. Birçok yabancı bitkinin toprak üstü kısmı veya kökleri sebze olarak çiğ veya pişmiş şekilde yenilerek kullanılmaktadır. Çiğdem, ılgın, kuzukulağı ve yemlik çiğ olarak yenirken; kenger, evelik, madımak, ebegümeci, çiriş gibi bitkiler pişirilerek yenen bitkilerin başında gelmektedir. Pişirilerek yenen bitkiler suda haşlandıktan sonra kaynatma suyu atılarak zararlı maddelerin suya geçmesi ve uzaklaştırılması sağlanmaktadır; daha sonra farklı şekillerdehazırlanarak kullanılmaktadır (25).

Yabancı bitkilerin yemeklerde koku ve tat verici olarak kullanılışının Anadolu'da yaygın olduğubilinmektedir. *Salvia* ve *Sideritis* gibi bazı türlerin yaprakları veya çiçek durumları “Adaçayı”, “Dağçayı”, “Yaylaçayı” gibi isimler altında tanınmakta ve bunların çayları içecek olarak kullanılmaktadır (25).

İplik boyamasında kullanılan bitkilerden mazi ve şap Anadolu'da bol olarak bulunduğundan boyacılık sanatı gelişmiş ve halen bazı bölgelerde bitkisel kökenli boyaların kullanımı devam etmektedir. Bitkisel boyar maddelerden genellikle şu şekilde yararlanılmaktadır: 50 g öğütülmüş bitki 15-20 g şap ile birlikte 500 g su içinde yarıyı kalıncaya kadar kaynatılır ve elde edilen çözelti süzülür. Boyanacak iplikler bu çözelti içinde yarım saat daha kaynatılır (25).

Hititler dönemine ait tabletlerde bulunan reçete formüllerinde bitkilerin kayıtlı olması, Anadolu halkının yabancı bitkilerden ilaç olarak yararlandığına dair önemli kanıt olarak değerlendirilmektedir. Bu dönemde bazı önemli tıbbi bitkilerin yetiştirildiği ve

haşhaş kapsülü, mazı, safran gibi bazı bitkisel drogların dış ülkelere satıldığı bilinmektedir. Kırsal bölgelerde, ilaç hazırlamak için, genellikle çevrede yetişen veya yetiştirilen bitkiler kullanılmaktadır. Şehirlerde ise çok tanınmış, yerli veya yabancı kökenli droglar, eczane veya aktarlardan temin edilmektedir (25).

Tıbbi bitkiler ile tedavi eskiden beri mevcut şehir ve kasabalarda varlığını sürdüren halk tababeti olarak bilinen bir kültür varlığına dayanmaktadır. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde bu konuların güncelliğinin az olması sebebiyle Anadolu'nun tıbbi bitkileriyle ilgili yayın ve araştırmaların çok az olduğu görülmektedir. Ancak Cumhuriyet Dönemi'nde güncellik kazanarak araştırmaları yeniden başladığı bilinmektedir (25).

Anadolu'da yetişen tıbbi bitkilerle ilgili Dioscorides ve İbn Baytar gibi yazarların eserlerinde çok geniş bilgilere rastlanmaktadır. Anadolu florası hakkında ise P. Belon, P. De Tournefort, G. A. Olivier ve İsviçreli botanik bilgini E. Boissier'e ait eserlerde gözlemlere dayanan, ayrıntılı bilgiler yer almaktadır (25).

Ülkemizde, etnobotanikle ilgili bilimsel çalışmalara olan ilginin özellikle son yıllarda daha fazla olduğu gözlenmektedir (29-74).

#### **4.4. Tirozinaz Enzimi Hakkında Genel Bilgiler**

İlk olarak Bertrand tarafından 1850'li yıllarda bulunan tirozinaz enzimi afinite kromotografisi ile saflaştırılan ve oksijeni organik bir molekülün yapısına doğrudan katabilme özelliğine sahip olduğu tanımlanan ilk enzim olarak bilinmektedir ve kofaktör olarak bakırı kullandığı çalışmalarda yer almaktadır (75, 76).

Tirozinaz doğada memelilerde, bitkilerde, mikroorganizmalarda ve mantarlarda, hayvansal organizmaların özellikle deri, saç ve göz pigmentlerinde bulunmaktadır (77, 78).

Tirozinaz, sebze ve meyvelerdeki proteinlerin amino ve sülfidril grupları arasındaki geri dönüşümsüz olarak oluşan kahverengileşme reaksiyonlarını katalizleyerek istenmeyen tat ve rengin oluşumuna sebep olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla gıda endüstrisinde meyve ve sebzelerin ekonomik değerlerinin korunmasında tirozinaz inhibitörlerine ihtiyaç duyulmaktadır (79).

Tirozinaz haşerelerde melanogenezde ve parazitlerin enkapsülasyonunda görevli bir enzim olduğundan, haşerelerle mücadele için geliştirilen ürünlerde tirozinaz inhibitörlerinden yararlanılması söz konusu olmaktadır (80, 81).

Çevresel atıklarda bulunan fenolik bileşiklerin uzaklaştırılmasında ekonomik, verimli ve kolay uygulanması açısından enzimlerden faydalanılmaktadır. Zararlı fenolik bileşikleri uzaklaştırmak için tirozinaz başvurulan ilk enzimdir ve bu amaçla kullanılabilmesi için mühendislik alanında da çalışmalar devam etmektedir (82).

Tirozinazın melanin pigmentasyonunda görevli önemli bir enzim olduğu bilinmektedir. Bazı kanser türlerinde kanserli hücrelerde tirozinaz aktivitesinin artması bu kanser türlerinin tedavisinde yeni bir yaklaşımı oluşturmaktadır (83).

Tirozinazın monofenollerin o-difenollere ve o-difenollerin o-kinona oksidasyonunu katalizlediği kabul edilmektedir (84). Melanositlerde tirozinin L-DOPA'ya hidroksilasyonu, L-DOPA'nın dopakinon'a oksidasyonu, dopakinonun siklizasyon ve oksidatif polimerizasyonunu içeren ardışık reaksiyonlarla melanine dönüşmesini sağlamaktadır (80).

Melanin negatif yüklü karboksil grupları ve semikinonlar içerdiğinden katyonik maddeler, iyonik olarak, van der Waals veya hidrofobik etkileşimlerle melanine bağlandığı bilinmektedir. Melanine bağlanma fizyolojik önemi tam olarak bilinmese de melanin bulunduğu dokularda kimyasal bir filtre görevi görerek, zararlı maddeleri kendine bağladığı ve düşük konsantrasyonlarda salınımını sağlayarak dokuyu koruduğu düşünülmektedir (85).

Melanin ultraviyole ışınları absorblayarak cildi UV hasarına, reaktif oksijen türlerine karşı koruduğu, toksik maddelerin ve ilaç kalıntılarının uzaklaşmasını sağladığı bilinmektedir. Pigmentlerin düzensiz dağılımı sonucu dermatolojik şikayetler meydana gelmekte, hiperpigmentasyonun veya hipopigmentasyonun ve kötü huylu tümörlerin göstergesi olarak kabul edilmektedir (5, 6).

Tirozinaz inhibitörü olarak kullanılan bazı ilaçların toksik olması doğal tirozinaz inhibitörlerine olan ilginin artmasına sebep olduğu kabul edilmektedir (82).

Tirozinin L-DOPA'ya hidroksilasyonu ve L-DOPA'nın kinona oksidasyonu, mekanizması tam olarak saptanmamasına rağmen, tirozinazın gen koruyucu aktivitesini

bu reaksiyon ile sağladığı düşünülmektedir (8). Yapılan bir çalışmada L-DOPA'nın glutatyonun hücre içi konsantrasyonunu artırarak hücrel antioksidan savunma mekanizmasını düzenlediği ve bu sayede beyin hücrelerinin serbest radikal tutma kapasitesini arttırmış olduğu gösterilmektedir (10).

Dopaminin oksidasyonu ile oluşan metabolitler dopamin kinon olarak bilinmektedir ve Parkinson hastalığı ile ilişkilendirilennörotoksisiteye sebep olduğu bildirilmiştir (86).Tirozinaz, tirozinin dopakinona dönüşümünü katalizlediğinden dolayı enzim inhibitörlerinin parkinson tedavisinde yeni bir yol olabileceği düşünülmektedir (87).

Tirozinaz enziminin aktivatörleri ile ilgili araştırmaların arka planda kalması sebebiyle aktivatörlerin nasıl çalıştığı hakkında fazla bilgi elde edilememiştir (88).

Bütün bunlar tirozinaz enzim aktivitesi ile ilgili araştırmaların önemini göstermektedir.

## 5. GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmamızın materyali Ordu İli Akkuş İlçesi'ne bağlı 35 köyden toplanan bitki örneklerini kapsamaktadır. Bitki örnekleri Temmuz 2016- Eylül 2016 tarihleri arasında araştırma alanına iki defa gidilerek elde edilmiştir. Tezle ilgili çalışmalarımız aşağıdaki başlıklar kapsamında yürütülmüştür:

- Arazi çalışmaları
- Herbaryum çalışmaları
- Tirozinaz enzimi aktivite çalışmaları
- Bulguların değerlendirilmesi

### 5.1. Arazi Çalışmaları

Alan çalışması 2016'da Temmuz ve Eylül ayları arasında, bitkilerin çiçekli ve meyveli olduğu dönemlerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızda Akkuş İlçesi'ne bağlı köylerin tamamı çalışılmıştır. Bilgiler yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış (herbir bilgi veren kişinin adı-soyadı, yaşı, telefon numaraları, bitkilerin yöresel isimleri, kullanılan kısımları ve ne amaçla kullanıldığını gösteren anket formları doldurularak) şekilde derlenmiştir. Akkuş ve köylerinden halk ilaçları konusunda bilgi sahibi olduğu bildirilen her yaş grubundan erkek ve kadınlardan oluşan, toplamda 85kişi ile görüşülmüştür. Görüşmeler özellikle yörede yaşayan yerli halkla, yüz yüze ve birebir yapıldığı gibi grup toplantıları şeklinde de gerçekleştirilmiştir.

Bilgi veren kişilerden kullanılan türleri ne amaçla ve hangi yolla kullandıklarına dair soruları cevaplamaları istenmiştir. Görüşmeler süresince, görüşülen kişilere bazı taze ya da kurutulmuş türler de gösterilmiş ve kişilerin bilgi vermeleri kolaylaştırılmıştır.

Yörede yaptığımız araştırmalar esnasında çeşitli fotoğraflar çekilmiş olup bunlar çalışmamızda ilgili oldukları yerlerde gösterilmiştir. Tezde yer alan bütün fotoğraflar tarafımızdan çekilmiştir.

#### 5.1.1. Çalışma Alanı

Ordu, kuzeyinde Karadeniz, doğusunda Giresun, batısında Samsun, güneyinde Sivas ve Tokat illeriyle çevrili olan Türkiye'nin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir il olduğu bilinmektedir (Harita 1). İl toprakları 40°18' ve 41°08' kuzey enlemleriyle

36°52' ve 38°12' doğu boylamları arasında yer almaktadır. İlin yüzölçümü 5952 km<sup>2</sup> olup Karadeniz Bölgesi'nin üçüncü büyük şehri olarak bilinmektedir (89).

Topografik açıdan engebeli ve dağlık bir bölgeye sahip olan il, kıyıya paralel uzanan ve batıdan doğuya doğru yükseklikleri artan dağların akarsular tarafından kesilmesiyle oluşan derin vadiler ve yaylalardan meydana gelmektedir.

Karadeniz ikliminin hüküm sürdüğü Ordu İli'nde genel olarak ılıman bir iklim görülürken; kışları ılık, yazları ise nispeten serin geçmektedir. Yılın bütün aylarında mevsime uygun yağışlar görülmektedir.

Ordu İli'ne bağlı Akkuş, Aybastı, Çamaş, Çatalpınar, Çaybaşı, Fatsa, Gököy, Gülyalı, Gürgentepe, İkizce, Kabadüz, Kabataş, Korgan, Kumru, Mesudiye, Perşembe, Ulubey ve Ünye olmak üzere 18 ilçe bulunmaktadır (Harita 2) (90).

Çalışma konusu olarak seçilen Akkuş 636 km<sup>2</sup> yüzölçümüne sahiptir ve 6 belde, 35 köy ve 15 mahalleyi kapsamaktadır (Harita 3). İlçe Ünye - Niksar Devlet Karayolu üzerinde olup, doğuda Kumru, batıda Erbaa, Çarşamba, kuzeyde Terme, Ünye, güneyde Niksar İlçeleri ile çevrili olduğu görülmektedir.

### **5.1.2. İlçenin Toprak Örtüsü ve İklim Özellikleri**

Akkuş İlçesi 40°79' Doğu boylamı ve 39°01' Kuzey enlemi koordinatlarında, Orta Karadeniz'in iç kısımlarında Canik Dağları üzerinde Argın Tepesi eteğinde yer almaktadır. Denizden yüksekliği 1340 metre olup engebeli bir arazi yapısına sahip olmasının yanında, ilçenin orman ve çayırarla kaplı yüksek tepelerle çevrili olduğu bilinmektedir (91). Arazi yapısı genellikle dağlık olup, %40 eğimli yamaçların mevcut olduğu görülmektedir.

Kuzey kesimlerde İç Karadeniz iklimi, Güney kesimlerde ise karasal iklim hükümsürmektedir. Kışların çok sert, uzun ve yılın yarısının karlarla kaplı diğer aylar ise sisli ve yağmurlu olduğu bilinmektedir.

İlçe merkezi dağlar arasında küçük bir platoda yer almaktadır. Belli başlı akarsu ve göllere sahip değildir ancak küçük dereler ve çaylar bulunmaktadır. Bunların en önemlisi Tifi Çayı olarak bilinmektedir. İlçenin genel yüzölçümünün % 46'sına tekabül eden ormanlık saha kayın (% 90), meşe, kızılğaç, sarıçam, orman gülü vb. değişik ağaç ve ağaççıklardan oluşmaktadır. İlçedeki toplam 71471 hektar araziden 27098 hektarı

kuru tarıma ayrılmış olup bunun % 95,6'sını çok dik eğimli, sığ ve çok sığ topraklı araziler oluşturmaktadır. Geri kalan kısmı ise çiftçiler tarafından yetiştiriciliği yapılan değişik kültür bitkileri ile çayır-mera bitkilerinden oluşmaktadır. Bitki örtüsü rakıma (250-1600 m) bağlı olarak değişiklik arz etmektedir. Meraların 1341 km<sup>2</sup>, tarım alanları gibi ekilebilen sahanın 213,90km<sup>2</sup> olduğu kaydedilmiştir. İlçede tarımda kullanılan araziler genellikle engebeli olup, iklim şartlarının ağırlığı tarımsal faaliyetleri büyük ölçüde sınırlandırmaktadır (91).

Akkuş halkının başlıca geçim kaynağını tarım, orman, hayvancılık, el sanatları ve ticaret oluşturmaktadır. İlçe topraklarında kömür, bakır, pirit, kurşun ve petrol madeni izleribulunmaktadır.



**Resim 1.** Araştırma Alanından Genel Görünümler

**Tablo 1.** Akkuş Merkez ve Köylerinin Nüfus Sayımı Sonuçları ve Rakımları (92)

| Yerleşim Merkezi     | Nüfus  |      | Rakım<br>(metre) |
|----------------------|--------|------|------------------|
|                      | Sayı   | Yıl  |                  |
| Akkuş Merkez         | 23.064 | 2015 | 1250             |
| Alan Köyü            | 283    | 2000 | 950              |
| Ambargürgen Köyü     | 282    | 2014 | 850              |
| Ceyhanlı Köyü        | 166    | 2014 | 1250             |
| Çaldere Köyü         | 297    | 2014 | 1050             |
| Çamlıca Köyü         | 159    | 2014 | 1150             |
| Çavdar Köyü          | 114    | 2014 | 1100             |
| Çökek Köyü           | 340    | 2014 | 450              |
| Çukurköy Köyü        | 114    | 2014 | 1050             |
| Dağyolu Köyü         | 700    | 2014 | 950              |
| Damyeri Köyü         | 1254   | 2014 | 990              |
| Düğencili Köyü       | 427    | 2014 | 1250             |
| Esentepe Köyü        | 179    | 2014 | 1100             |
| Gedikli Köyü         | 167    | 2014 | 1150             |
| Gökçebayır Köyü      | 363    | 2014 | 1250             |
| Gürgenliyatak Köyü   | 344    | 2014 | 500              |
| Haliluşağı Köyü      | 696    | 2014 | 900              |
| Karaçal Köyü         | 583    | 2014 | 1300             |
| Kargı Köyü           | 750    | 2014 | 200              |
| Kemikgeriş Köyü      | 91     | 2014 | 1010             |
| Ketendere Köyü       | 73     | 2014 | 1100             |
| Koçcuvaz Köyü        | 850    | 2014 | 1160             |
| Kurtboğaz Köyü       | 865    | 2014 | 850              |
| Kuşçulu Köyü         | 195    | 2014 | 950              |
| Kürekçili Köyü       | 105    | 2014 | 1200             |
| Meyvalı Köyü         | 146    | 2014 | 1220             |
| Muratlı Köyü         | 113    | 2014 | 1015             |
| Ormancık Köyü        | 168    | 2014 | 1130             |
| Ortabölme Köyü       | 258    | 2012 | 1015             |
| Şahin Köyü           | 175    | 2014 | 700              |
| Tuzak Köyü           | 357    | 2014 | 1010             |
| Yeniköy Köyü         | 763    | 2000 | 1160             |
| Yeşilgüneycik Köyü   | 669    | 2014 | 1050             |
| Yeşilköy Köyü        | 215    | 2012 | 900              |
| Yolbaşı Köyü         | 236    | 2012 | 1100             |
| Yukarıdügencili Köyü | 103    | 2012 | 95               |



Şekil 1. Türkiye’de Bulunan İller ve Ordu’nun Yeri



Şekil 2. Ordu İli ve İlçeleri İdari Planlaması



Şekil 3. Akkuş ve Bağlı Köyler

### 5.1.3. İlçenin Tarihsel ve Kültürel Bilgileri

#### 5.1.3.1. Türkler Öncesi Dönem

Akkuş İlçe Tarihi, İlkçağ öncesine kadar dayanmaktadır. Anadolu'nun ilk Devleti olan Hitit Devleti sınırları içinde olduğu tahmin edilmektedir. Ancak bu dönemde buna dair herhangi bir kalıntıya rastlanmaması yerleşimin bulunmadığını göstermektedir. Bu bölge, Hitilerden sonra önce İmmer'lerin daha sonra İskit'lerin elinde olduğu bilinmektedir.

Ünlü tarihçi Strabon, Akkuş ve çevresine ne zaman yerleştikleri, ne zamana kadar buralarda yaşadıkları belli olmamasına rağmen, ilk yerleşen ve yaşayan kavimlerin Kalip'ler olduğunu belirtmektedir. Akkuş ve köylerinde bulunan en eski Tarihi kalıntı Gökçebayır Köyü Höben Mahallesi'nde bulunmaktadır ve bu kavme ait olduğu kabul edilmektedir.

Daha sonra bölgenin Ege'den gelen, denizci bir kavim olan İyonlu Milet'lerin egemenliğine girdiği kaydedilmiştir. Milet'ler kıyılara ağırlık vererek, buralarda ticaret kolonileri oluşturarak Ordu şehrini kurduğu düşünülmektedir.

Milattan önce 500 yıllarında ise bölgenin İran'dan gelen ve Anadolu'ya 200 yıl hakim olmuş, Pers İmparatorluğu hakimiyetine girdiği bilinmektedir. Pers'lerden sonra Balkanlarda güçlü bir devlet kuran Makedonyalı İskender'in bölgede hüküm sürdüğü bilinmektedir. İskender ve sonrasındaki Roma İmparatorluğu hâkimiyetine kadar geçen döneme Tarihte Helen Dönemi denmektedir. Bu dönemde, Orta Karadeniz Bölgesinde Milattan önce 301 yılında Pontus Krallığı kurulmuş, Akkuş'un bu devletin içinde تنها köylerden oluşan dağlık ve ormanlık bir arazi olarak yer aldığı kaydedilmiştir. Akkuş'un tek ve en eski kalesi olan Kevgir Kalesi Seferli-Alan Köyü içinde yer almaktadır ve bu dönemden kalma bir tarihi eser kabul edilmektedir.

Milattan önce 63 yılında Pontus Devleti yıkılarak, Roma İmparatorluğu kurulduğunda Akkuş'un Pontus eyaletine bağlı bir yer olduğu bilinmektedir.

Milattan sonra 395 yılında Roma İmparatorluğu ikiye ayrıldığında Anadolu Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu içinde kaldığı bilinmektedir. Akkuş, başkenti Konstantinepolis olan bu devletin sınırları içinde bir eyalet olarak varlığını sürdürdüğü kayıtlarda yer almaktadır. Akkuş'ta, Bizans dönemine ait üzerinde imparatorun ismi, resmi, haç işareti ve tarih bulunan gümüş ve bronz birçok sikke bulunduğu bilinmektedir.

#### **5.1.3.2. Türk-İslam Dönemi**

Büyük Selçuklu Devleti Sultanı Alparslan, Bizans İmparatoru Romanos Diogenes ile bugün Muş'un Malazgirt Ovası'nda yaptığı savaşta galip gelerek Orta Asya'dan koparak İran ve Azerbaycan üzerinden gelen yüzbinlerce Türkmen'e Anadolu kapılarını açtığı kabul edilmektedir.

Türklerin yerleştikleri günden itibaren, Büyük Selçuklu Devleti'ne bağlı Danişmentliler, Saltuklular, Mengücekliler, Artuklular, Çaka Beyliği, Ahlatşahlar vs. birçok devlet kurduğu bilinmektedir. Büyük Selçukluların en muhteşem dönemini yaşadığı Alparslan'ın oğlu Melikşah, Kafkasya seferi sırasında Akkuş'un 60 km güneyinde Ünye'ye kadar geldiği ve atını denize sürdüğü anlatılmaktadır.

Türklerin Akkuş'a ilk Danişmentliler döneminde geldiği düşünülmektedir. Danişment Gazi'den sonra başa geçen oğlu, Melik Gazi, Anadolu'daki güvenliğini sağladıktan sonra Karadeniz Sahilleri'ne inerek Akkuş Dağları'nı aşır Ünye'ye ilerlediği bilinmektedir. Danişment Türkleri'nden günümüze kalmış ve Anadolu'nun ilk

Türkçe eserlerinden olan Danişmend-Name de Samsun'dan Fatsa'ya kadar bütün Sahil Kaleleri'ni teslim aldığı anlatılmaktadır. Danişment ordusu ile gelen Danişment askerlerinin Akkuş'a yerleşen ilk Türk'ler olduğu tahmin edilmektedir. Danişmentlilerin Ünye ve civarındaki bölgeyi fethetmeleriyle birlikte Danişmentli Göçebe ve Hayvancı Türkmenlerden bir kısım, Akkuş Dağları'na doğru çıkmaya başlayarak, Akkuş'ta ilk Türk yerleşiminin başlamış olduğu belirtilmektedir.

Danişmend-name'de, sahil kesimine Canik Bölgesi denildiği yer almaktadır. Canik bir Türk Beyi olup, oğullarının Samsun civarına ilk yerleşen ve fetihlerde bulunan Türkmen grubu olduğu düşünülmektedir. Bugün hala Akkuş'ta yaşlı kişiler sahil kesimine Cenik, Cenük (Canik) demeye devam etmektedir.

Melik Gazi'nin vefatından sonraki dönemlerde Canik Bölgesi tekrar Bizans Hakimiyeti'ne geçtiği bilinmektedir. Daha sonra Danişmentlilerin başına geçen Yağıbasan Bey'in, Ünye'den Samsun'a kadar olan bölgeyi tekrar ele geçirdiği bilinmektedir. Ünye-Tekkiraz'daki ve Samsun-Çarşamba'daki Yağıbasan Köyleri Emir Yağıbasan'dan ismini almış yerler olduğu kabul edilmektedir. Ünye'nin Ekincik Köyü'nde Meliktepesi, Akkuş'un Talışmalan Köyü de ismini Danişmentlilerden alan yerler olarak bilinmektedir. Talışmalan ya da Aşağı Düğencili Köyü ismi, Danişma-alanı yada Danişment-alanı cümlesinden gelmektedir. Bu köy isminin Osmanlı Tapu Tahrir Defterleri'nde 'Danişmendalanı' şeklinde geçtiği bilinmektedir.

Danişmend Devleti'nin Türkiye Selçukluları tarafından yıkılmasından sonra bölge ve Akkuş, Selçuklu hakimiyetinedaha sonra Moğol hakimiyetine girdiği görülmektedir. Görünüşte bağımsız fakat Moğollara bağılıbirçok Anadolu Beyliği türemiş ve başkenti Niksar olan ve Doğanşah Bey'inin oğlu Taceddin Bey tarafından kurulan Taceddinoğlu Beyliği, Erbaa, Akkuş, Ünye, Terme ve Çarşamba'ya hakimolduğu bilinmektedir. Ordu, Fatsa, Aybastı tarafında ise Hacıemiroğlu Beyliği'nin varlığı bilinmektedir.

Bu sırada Anadolu'nun batısında kurulmuş olan küçük Osmanlı Beyliği büyüyerek yönünü Anadolu'ya çevirmiştir. Kısa bir süre sonra Yıldırım Bayezid Anadolu'da Türk Birliği'ni oluşturarak, bölgeyi de 1389 Yılında Hacıemiroğulları'ndan aldığı kayıtlarda rastlanmaktadır. Bir kısım tarihçi 1402 Ankara Savaşı'ndan sonra Ordu-Canik-Akkuş Bölgesi tekrar Hacıemiroğulları'nın egemenliğine girmiş, ancak

1473 yılında Otlukbeli Savaşı'nda, Fatih Sultan Mehmet'in, Akkoyunlu Uzun Hasanı mağlup etmesiyle, Hacıemiroğulları Urfa'ya kaçmış olduğunu düşünmektedir.

Bir kısım tarihçi ise Ankara Savaşı'ndan sonra Taceddinoğulları Beyliği'nin yeniden kurulmuş ve ancak girdiği savaşlarda başarısız olarak Rumeli'ye gönderilmiş olduğunu düşünmektedir. Bundan sonra Sivas Eyaletine bağlı, merkezi Samsun olan Canik Sancağı'nın Ünye Kazası'na bağlı bir Karye (Köy) olarak bulunan Akkuş'un adından bahsedilmediği gözlenmektedir. Yani Akkuş isminin henüz oluşmadığı düşünülmektedir. Yavuz Sultan Selim ve Kanuni Dönemi'nde Akkuş köyleri, Canik ve Trabzon'un Erzincan Eyaleti'ne bağlandığı bilinmektedir. Akkuş merkezin bu sırada oluştuğu ve Karakuş adını aldığı düşünülmektedir. Canik ve Niksar Yöresinde Akkuş'a bu dönemden kalma ismiyle Karooç, Garoç diyen eskiler mevcuttur. Akkuş Merkez ya da bu civarda yerleşim oluşturma fikri ortaya çıkınca 'Gökyüzünde uçan Karakuş'lardan başka bir şey bulunmayan, ıssız bir yer olarak keşfi yapıldığı için ilk adının Karakuş olduğu düşünülmektedir.

Karakuş adına ilk defa 1858 yılındaki kayıtlarda rastlanmaktadır. Karakuş bir pazar yeri olarak önem kazansa da Cumhuriyet dönemine kadar gelişemediği görülmektedir. Yıllarca Tokat İli'nin ve iç kesimin ticari mallarını kıyıya ve Ünye Limanı'na ulaştırdığı, malların alındığı, develerle, katırlarla yüklerin taşındığı, atlı süvarilerle korunarak giden kervanların geçtiği bir kervan yoluna sahip olarak kaldığı göze çarpmaktadır. Cumhuriyet'in ilk yıllarına kadar kullanılan bu kervan yolunun Karakuş ve civarına ekonomik anlamda ciddi faydalar sağladığı bilinmektedir.

Osmanlının son, zayıf ve karışık dönemlerinde, Karadeniz Bölgesi'nde yaşayan Rum ve Türk halkından oluşan çeteler türediği, bu çetelere önce Karadeniz Havalisi Kuvay-ı Milliye Reisi Kurtuluş Savaşı'nın kahramanlarından Giresunlu Topal Osman Ağa'nın son verdiği düşünülmektedir. Daha sonra düzenli ordu kurularak Mustafa Kemal önderliğinde Milli Mücadele kazanılmış ve 29 Ekim 1923'te Türkiye Cumhuriyeti kurulmuştur.

1923-1924 yılında da Ordu'nun İl yapıldığı, Karakuş da Ünye ile birlikte Samsun'dan alınarak Ordu İli'ne bağlı bir bucak haline getirildiği bilinmektedir.

1954'te Adnan Menderes döneminde, halkın isteği üzerine; Karakuş adının Akkuş olarak değiştirildiği ve ilçe olarak kabul edildiği kayıtlarda yer almaktadır. Aynı yıl

Kereste Fabrikası hizmete açılarak Akkuş ve köylerine ekonomik gelir olarak sağlandığı, böylece gelişmeye ve nüfusunun artmaya başladığı görülmektedir (92).

## 5.2. Herbaryum Çalışmaları

Araştırma yöresinden toplanan bitki örneklerinin herbaryum örneği haline getirilmesi ve bunların teşhisi ile ilgili çalışmaları kapsamaktadır. Elde edilen bitki örnekleri fakültemizin laboratuvarında kurutulularak herbaryum örnekleri hazırlanmıştır. Türler “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” dan ve herbaryum örneklerinden yararlanılarak teşhis edilmiştir (93-95). Daha sonra herbaryum örnekleri Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu’nda kayıt altına alınmıştır.

## 5.3. Tirozinaz Enzimi ile İlgili Çalışmalar

### 5.3.1. Tirozinaz Enzim İnhibisyonu

Akkuş ilçesi sınırları içerisinde halk tarafından kullanıldığı tespit edilen her bir türden metanolekstreleri hazırlanmıştır. 10 mg/mL olarak hazırlanan metanol ekstreleri potasyum fosfat tamponu (pH=6,8) ile 25, 50, 100 ve 500 µg/mL konsantrasyonlarda olacak şekilde dilüe örnekleri elde edilmiştir. Ekstrelerin tirozinaz inhibisyon kapasitesi, L-DOPA’nın substrat olarak kullanıldığı Likhitwitayawuid ve Sritularak tarafından modifiye edilen yöntem ile spektrofotometrik olarak tayin edilmiştir (96). Pozitif kontrol için fungal bir metabolik ürün olan ve bakır ile şelasyon sonucu güçlü tirozinaz inhibitör özellik gösteren alfa-kojik asit farklı konsantrasyonlarda hazırlanarak (25, 50, 100 ve 500 µg/mL) kullanılmıştır (5). Örneklerin ölçümleri 96-kuyucuklu mikropalak kullanılarak, ELISA okuyucuda gerçekleştirilmiştir. Deney protokolü A, B, C ve D karışımları olarak oluşturulmuştur. A, 120µL fosfat tamponu (pH=6.8), 40 µL tirozinaz solüsyonu (46 ünit/ mL); B, 160 µL fosfat tamponu (pH=6.8); C, 80µL fosfat tamponu (pH=6.8), 40 µL tirozinaz solüsyonu (46 ünit/ mL), 40 µL örnek solüsyonu; D, 120µL fosfat tamponu (pH=6.8), 40 µL örnek solüsyonu eklenerek ve karışımlar 23 °C’de 10 dkinkübasyona bırakıldıktan sonra her bir karışıma 40 µL L-DOPA çözeltisi konulmuş ve tekrar 23 °C’de 10 dkinkübasyona bırakılmıştır. İnkübasyon sonrasında mikropalaklar ELISA cihazına yerleştirilerek, örnekler ve kontrol numunesinin absorbensları 490 nm dalga boyunda okunarak, ilgili kuyucuklara ait absorbenslar formülde yerlerine yazılarak hesaplanmıştır. Her örnek 3paralel olarak çalışılmıştır.

$$\%İnhibisyon = [ (A-B) - (C-D) ] / (A-B) \times 100$$

Elde edilen sonuçlar madde miktarının logaritması - % enzim inhibisyon (absis-ordinat) olacak şekilde grafiğe geçirilmiş ve elde edilen denklemden ekstrelerin enzim üzerine olan IC<sub>50</sub> (Enzimin % 50'sinin inhibe olduğu gözlenen konsantrasyon) değerleri hesaplanmıştır.

### 5.3.2. Tirozinaz Enzim Aktivasyonu

Akkuş ilçesi sınırları içerisinde halk tarafından kullanıldığı tespit edilen her bir türden metanol ekstresi hazırlanmıştır. 10 mg/mL olarak hazırlanan metanol ekstreleri potasyum fosfat tamponu (pH=6,8) ile 25, 50, 100 ve 500 µg/mL konsantrasyonlarda olacak şekilde dilüe örnekleri elde edilmiştir. Ekstrelerin tirozinaz aktivasyon kapasitesi L-DOPA'nın substrat olarak kullanıldığı spektrofotometrik yöntem ile tayin edilmiştir (97).

Pozitif kontrol için farklı konsantrasyonlarda (25, 50, 100 ve 500 µg/mL) tirozinazın katalitik fonksiyonunu, ekspresyonunu ve melanin üretimini artırarak pigmentasyonu uyarıcı etki gösteren 8-metoksipsoralen (8-MOP) kullanılmıştır (98). Örneklerin ölçümleri 96-kuyucuklu mikropalak kullanılarak, ELISA okuyucuda gerçekleştirilmiştir. Deney protokolü A, B, C ve D karışımları olarak oluşturulmuştur. A, 120µL fosfat tamponu (pH = 6.8), 40 µL tirozinaz solüsyonu (46 ünit/ mL); B, 160 µL fosfat tamponu (pH = 6.8); C, 80µL fosfat tamponu (pH = 6.8), 40 µL tirozinaz solüsyonu (46 ünit/ mL), 40 µL örnek solüsyonu; D, 120µL fosfat tamponu (pH = 6.8), 40 µL örnek solüsyonu eklenerek ve karışımlar 23 °C'de 10 dk inkübasyona bırakıldıktan sonra her bir karışıma 40 µL L-DOPA çözeltisi konulmuş ve tekrar 23 °C'de 10 dk inkübasyona bırakılmıştır. İnkübasyon sonrasında mikropalaklar ELISA cihazına yerleştirilerek, örnekler ve kontrol numunesinin absorbanları 490 nm dalga boyunda okutularak ve tirozinaz aktivasyonu aşağıda verilen formüle göre hesaplanmıştır. Her örnek 3 paralel olarak çalışılmıştır.

$$\%Aktivasyon = [ [ (A-B) - (C-D) ] / (A-B) ] \times 100$$

Elde edilen sonuçlar madde miktarının logaritması - % enzim inhibisyon (absis-ordinat) olacak şekilde grafiğe geçirilmiş ve elde edilen denklemden ekstrelerin enzim üzerine olan AC<sub>50</sub> (Enzimin % 50'sinin aktive olduğu gözlenen konsantrasyon) değerleri hesaplanmıştır.

#### **5.3.2.1. Deneylerde Kullanılan Aletler**

Deneyler sırasında Buzdolabı (Arçelik), Etüv (Ecocell), Rotavapor (Heidolph Hei-VAP Precision), pH Metre (Ohaus Starter 3000), Terazı (Ohaus Pioneer hassas terazi), İnkübatör (Mettler) ve Mikro plate okuyucu (BMG Labtech Spectrostar Nano) kullanılmıştır.

#### **5.3.2.2. Deneylerde Kullanılan Kimyasal Maddeler**

Deneylerde Metanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ -Merck, 106009), Tirozinaz (Sigma, T3824-25KU), kojik asit (Sigma, K3125-5G), potasyum dihidrojen fosfat ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ - Sigma Aldrich, 7558-80-7), disodyum hidrojen fosfat anhidrit ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ - Sigma Aldrich, 10039-32-4), L-DOPA (Sigma, D9628-5G) ve 8-Metoksipsoralen (Roth, 5497.2) kullanılmıştır.

#### **5.4. Bulguların Değerlendirilmesi**

Akkuş ve yöresinde yaptığımız araştırma sırasında toplanan bitkilerin fotoğrafları ile birlikte bitkilerin Latince ve yöresel adları, herbaryum örneği kaydı, yöresel kullanılışları, nereden toplandığına dair bilgiler ve bitkilerin fotoğrafları bulgular bölümünde verilmiştir. Ayrıca hem kullanılışları ile ilgili sınıflandırma yapılarak hem de tablo şeklinde toplu bir şekilde de yine bulgular bölümünde sunulmuştur.

Bitkilerin yöresel adları araştırmada yer alan bölgede yaşayan kişilerden elde edilmiştir.

Bitkilerin çoğu yörede taze veya kurutulmuş olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca toplanan örnekler üzerinde yapılan tirozinaz enzimi ile ilgili çalışmalardan elde edilen sonuçlar da bulgular bölümünde yer almaktadır.

Tartışma ve sonuç bölümünde bulgularla ilgili karşılaştırmalar yapılmıştır.

## 6. BULGULAR

Yapılan çalışma ile birlikte 32 familyaya ait 58 tür toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir. En fazla tür Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae ve Fabaceae familyalarına ait olduğu saptanmıştır. Her bir tür için bilimsel adı, yöresel adı, kullanılan kısmı, nasıl hazırlandığı ve ne amaçla kullanıldığı bildirilmiştir.

### 6.1. Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler

**Tablo 2.** Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler

| Familya<br>Tür<br>(Herbaryum No)                                  | Yöresel İsmi       | Kullanılan<br>Kısımları  | Kullanımları                                                       | Kullanım Şekli                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asteraceae</b>                                                 |                    |                          |                                                                    |                                                                                                      |
| <i>Anthemis cotula</i><br>(AEF 26978)                             | Papatya            | Çiçekli dalları          | Astımda, grip ve saç dökülmesinde                                  | Kaynatılarak suyu içilir, buğu olarak kullanılır.                                                    |
| <i>Anthemis tinctoria</i><br>var. <i>tinctoria</i><br>(AEF 26972) | Sarı papatya       | Çiçekli dalları          | Boya<br>Gıda                                                       | Yünleri boyamak için kullanılır ve sarı renk verir.<br>Çay olarak tüketilir.                         |
| <i>Bellis perennis</i><br>(AEF 26979)                             | Küçük papatya      | Çiçekli dalları          | Mide ağrısında<br>Sinüzitte                                        | Kaynatılarak içilir.<br>Buğu olarak kullanılır.                                                      |
| <i>Cirsium arvense</i><br>(AEF 26981)                             | Köygöçüren         |                          | Tarımı engeller<br>Gıda                                            | Yemeği yapılır.                                                                                      |
| <i>Tanacetum parthenium</i><br>(AEF 26977)                        | Papatya            | Çiçekli dalları          | Saç dökülmesinde                                                   | Kaynatılarak suyu içilir                                                                             |
| <i>Tussilago farfara</i><br>(AEF 26884)                           | Öksürük otu        | Çiçek ve yaprak          | Nefes darlığında ve bronşitte                                      | Kaynatılıp buğu olarak kullanılır.                                                                   |
| <i>Helichrysum compactum</i><br>(AEF 26823)                       | Yayla çiçeği       | Herba                    | Kulak ağrısında<br>Süs                                             | Kaynatıldıktan sonra suyu kulağa damlatılır.<br>Evlerde koku vermek için kullanılır.                 |
| <b>Amaranthaceae</b>                                              |                    |                          |                                                                    |                                                                                                      |
| <i>Amaranthus albus</i><br>(AEF 26904)                            | Hoşkiran, hoşberin | Herba                    | Gıda                                                               | Kavrulup yoğurt ile karıştırarak ya da çorbası yapılarak yenir.                                      |
| <b>Boraginaceae</b>                                               |                    |                          |                                                                    |                                                                                                      |
| <i>Trachystemon orientalis</i><br>(AEF 26966 )                    | Kaldırık           | Yaprak<br>Sap            | Gıda<br>Gıda                                                       | Yemeği yapılır.<br>Turşusu yapılır.                                                                  |
| <b>Caprifoliaceae</b>                                             |                    |                          |                                                                    |                                                                                                      |
| <i>Sambucus ebulus</i><br>(AEF 26890)                             | Yivdin, mürver     | Meyve<br>Yaprak ve meyve | Boya<br>Gıda<br>Sırt ve bacak ağrısı gibi romatizmal hastalıklarda | Kaynatılarak boya yapılır.<br>Taze iken yenir.<br>Pişirilerek veya ezilerek ağrıyan bölgeye sarılır. |

**Tablo 2.** Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler (Devamı)

|                                                         |                                     |                 |                                  |                                                      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Caryophyllaceae</b>                                  |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Dianthus carmelitarum</i> (AEF 26822)                |                                     |                 | Süs                              | Süs bitkisi olarak kullanılır.                       |
| <i>Silene compacta</i> (AEF 26888)                      |                                     |                 | Süs                              | Süs bitkisi olarak kullanılır.                       |
| <i>Silene vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i> (AEF 26891) | Gıcırık otu, gırşılık, düdüklük otu | Yaprakları      | Gıda                             | Kavrularak yoğurtla birlikte yenir.                  |
|                                                         |                                     | Gövdesi         | Eşya                             | Kaval yapılır.                                       |
| <b>Chenopodiaceae</b>                                   |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Chenopodium album</i> (AEF 26902)                    | Küllüce, sirken                     | Herba           | Gıda                             | Kavrularak yenir.                                    |
| <b>Convolvulaceae</b>                                   |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Convolvulus arvensis</i> (AEF 26817)                 | Sarmaşık                            | Herba           | Hayvancılıkta                    | Hayvan yemi olarak kullanılır.                       |
| <b>Cruciferae</b>                                       |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (AEF 26895)              | Kuş pancarı                         | Herba           | Gıda                             | Kavrularak yenir.                                    |
| <b>Cornaceae</b>                                        |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Cornus mas</i> (AEF 26897)                           | Kızılcık                            | Meyveleri       | Gıda                             | Kaynatılarak suyu içilir. Marmelatı yapılır.         |
| <b>Euphorbiaceae</b>                                    |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Euphorbia</i> sp. (AEF 26903)                        | Sütotu, akkapla                     | Lateksi         | Saçkıran tedavisinde             | Berberler sütünü saçkıranın olduğu bölgeye sürerler. |
|                                                         |                                     | Herba           | Hayvancılıkta                    | Hayvan yemi olarak kullanılır.                       |
| <b>Ericaceae</b>                                        |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Vaccinium arctostaphylos</i> (AEF 26969)             | Yaban gülü                          |                 | Eşya                             | Süpürge yapılır.                                     |
| <b>Fabaceae</b>                                         |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Coronilla cretica</i> (AEF 26982)                    | Fiğ otu                             | Herba           | Hayvancılıkta                    | Hayvan yemi olarak kullanılır.                       |
| <i>Coronilla varia</i> (AEF 26886)                      | Yabani korunga                      | Herba           | Hayvancılıkta                    | Hayvan yemi olarak kullanılır.                       |
| <i>Lathyrus aureus</i> (AEF26819)                       | Karanfil                            |                 | Ağız yaralarında                 |                                                      |
| <i>Lathyrus</i> sp. (AEF 26974)                         | Eşek palası                         | Yaprakları      | Gıda                             | Yemeği yapılır.                                      |
| <i>Vicia sativa</i> (AEF 26973)                         | Yabancı fiğ                         | Herba           | Hayvancılıkta                    | Hayvan yemi olarak kullanılır.                       |
| <b>Fagaceae</b>                                         |                                     |                 |                                  |                                                      |
| <i>Fagus orientalis</i> (AEF 266892)                    | Kayın                               | Tohumları       | Stres ve moral bozukluğuna karşı |                                                      |
|                                                         |                                     | Yaprak kurtçuğu | Süs eşyası                       | Kurtçukları çocuklar takı yaparlar.                  |
| <i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i> (AEF 26879)    | Meşe                                | Dalları         | Eşya                             | Sepet yapımında kullanılır.                          |
| <i>Quercus infectoria</i> (AEF 26881)                   | Meşe                                | Dalları         | Eşya                             | Sepet yapımında kullanılır.                          |

**Tablo 2.** Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler (Devamı)

|                                                                 |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hypericaceae</b>                                             |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| <i>Hypericum perforatum</i> (AEF 26820)                         | Kantaron, bitki otu       | Herba                          | Sakinleştirici<br>Öksürük tedavisinde                                                                          | Çay olarak içilir.<br>Taze iken çayı içilir                                                                                        |
| <b>Hypolepidaceae</b>                                           |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (AEF 26975)                          | Kızılot, mayasıl, eğrelti | Herba                          | Hemoroit tedavisinde<br><br>Diğer                                                                              | Kaynatılarak bele sarılır, buharına oturulur.<br>Hayvanların altına ve patateslerin üzerine hava almasını engellemek için serilir. |
| <b>Juglandaceae</b>                                             |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| <i>Juglans regia</i> (AEF 26880)                                | Ceviz                     | Meyve kabuğu<br><br>Yaprakları | Boya<br><br>Diğer                                                                                              | Kilimlerin boyanmasında kullanılır.<br>Mısır ekmeği sırasında kullanılır.                                                          |
| <b>Lamiaceae</b>                                                |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| <i>Mentha longifolia</i> (AEF 26887)                            | Narpus                    | Herba                          | Soğuk algınlığında, hazımsızlıkta                                                                              | Çayı içilir.                                                                                                                       |
| <i>Mentha sp</i> (AEF 26951)                                    | Nane, narpus              | Yaprak                         | Gıda,<br><br>Hazımsızlıkta                                                                                     | Baharat olarak kullanılır.<br>Çayı içilir                                                                                          |
| <i>Origanum vulgare</i> (AEF 26907)                             | Kekik, kaba topağı        | Çiçekleri<br><br>Herba         | Gıda,<br><br>Hazımsızlıkta<br>Gıda                                                                             | Yemeklerde baharat olarak kullanılır.<br>Çay olarak içilir.<br>Çay olarak içilir.                                                  |
| <i>Prunella orientalis</i> (AEF 26824)                          | Çay otu, karabaş otu      | Herba                          | Soğuk algınlığı ve öksürük tedavisinde                                                                         | Çay olarak içilir.                                                                                                                 |
| <i>Salvia verticillata</i> var. <i>verticillata</i> (AEF 26900) | Karacaabla                | Herba<br><br>Çiçeği            | Hayvancılıkta<br><br>Boya                                                                                      | Hayvan yemi olarak kullanılır.<br>Mor boya elde edilir.                                                                            |
| <i>Stachys byzantina</i> (AEF 26883)                            |                           | Yaprakları                     | Diğer                                                                                                          | Mendil olarak kullanılır.                                                                                                          |
| <b>Loranthaceae</b>                                             |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| <i>Viscum album</i> var. <i>album</i> (AEF 26906)               | Çam gökçesi, gökçe otu    | Yaprakları                     | Böbrek hastalığında<br><br>Hayvancılıkta                                                                       | Haşlanıp içine un koyularak yenir.<br>Hayvan yemi olarak kullanılır.                                                               |
| <b>Malvaceae</b>                                                |                           |                                |                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| <i>Malva neglecta</i> (AEF 26950)                               | Kömeç, ebegümeci          | Herba                          | Çıban açıcı, iltihap söktürücü, kanser tedavisi, idrar yolları hastalıklarında, kabızlıkta, ağrı kesici olarak | Kavrularak pişirilerek yenir, çay olarak tüketilir                                                                                 |

**Tablo 2.** Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler (Devamı)

|                                                        |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Papaveraceae</b>                                    |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| <i>Papaver rhoeas</i><br>(AEF 26967)                   | Gelincik                                                  |                          | Süs                                                                                                                 | Tarla ve bahçelerde süs bitkisi olarak bilinir.                                                                                                                          |
| <b>Pinaceae</b>                                        |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| <i>Pinus sylvestris</i><br>(AEF 26901)                 | Çam                                                       | Genç sürgünleri<br>Meyve | Astım ve nefes darlığında, bronşitte<br>Gıda                                                                        | Genç sürgünleri soyularak yenir.<br>1 hafta boyunca şekere yatırılır ve suyuyla kaynatılarak reçeli yapılır.<br>Yaraların üzerine sürülür.<br>Çiğnenir.                  |
|                                                        |                                                           | Reçinesi                 | Yara iyi edici<br>Mide ağrılarında                                                                                  |                                                                                                                                                                          |
| <b>Plantaginaceae</b>                                  |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| <i>Plantago major</i> var. <i>major</i><br>(AEF 26885) | Sinir otu, siğil otu, kesik otu, sinirli yaprak, yara otu | Yaprakları               | Kan durdurucu<br>Öksürük ve şeker hastalığında<br>Romatizmal hastalıklarda ve Çıban tedavisinde<br>Nefes darlığında | Kurutulup toz edilerek kesik ve yara üzerine serpilir.<br>Çay olarak tüketilir.<br>Hafifçe ısıtılarak ilgili bölgeye sarılır.<br>Suda kaynatılarak çay olarak tüketilir. |
| <b>Platanaceae</b>                                     |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| <i>Platanus orientalis</i><br>(AEF 26894)              | Çınar                                                     | Yaprakları               | Diz ağrısında                                                                                                       | Çayı olarak içilir.                                                                                                                                                      |
| <b>Polygonaceae</b>                                    |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| <i>Polygonum convolvulus</i><br>(AEF 26976)            | Perzi                                                     | Yaprakları               | Gıda                                                                                                                | Yemeği yapılır.                                                                                                                                                          |
| <i>Polygonum persicaria</i><br>(AEF 26984)             | Biber otu                                                 | Yaprakları<br>Herba      | Balıkçılık<br>Hayvancılıkta                                                                                         | Balık avlamada kullanılır.<br>Hayvan yemi olarak kullanılır.                                                                                                             |
| <i>Rumex acetosella</i><br>(AEF 26968)                 | Acumuk, kuzukulağı                                        | Yaprakları<br>Herba      | Gıda<br>Böcek kovucu                                                                                                | Taze iken çiğ veya pişirilerek yenir.<br>Pireleri kaçırmak için kullanılır.                                                                                              |
| <i>Rumex patientia</i><br>(AEF 26971)                  | Efelik                                                    | Yaprakları<br>Kökleri    | Diz ağrılarına karşı, kaşıntı giderici, cilt hastalıklarında<br>Gıda<br>Gıda                                        | Kaynatılarak dize sarılır, ısırganın neden olduğu kaşıntıyı gidermek için ilgili bölgeye sürülür.<br>Lahana yemeğine katılır.<br>Soyularak yenir.                        |
| <b>Primulaceae</b>                                     |                                                           |                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| <i>Lysimachia verticillaris</i><br>(AEF 26821)         |                                                           |                          | Süs                                                                                                                 | Süs bitkisi olarak kullanılır.                                                                                                                                           |

**Tablo 2.** Akkuş Köylerinde Kullanılan Türler (Devamı)

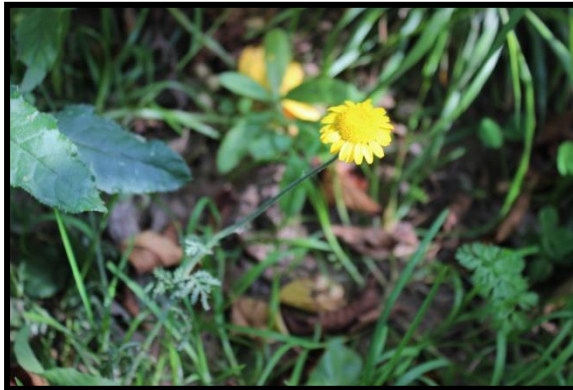
|                                                |                              |                    |                                                                                  |                                             |
|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Rhamnaceae</b>                              |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Frangula alnus</i><br>(AEF 26965)           | Çeti ağacı                   | Dalları            | Pişik, yara ve Çayı içilir, ilgili yanıklarda, iltihap bölgeye sürülür. giderici |                                             |
| <b>Rosaceae</b>                                |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Agrimonia eupatoria</i><br>(AEF 26905)      | Mikbaşı                      | Yaprak             | Mide yanmalarında                                                                | Kavrularak yenir.                           |
| <i>Crataegus stevenii</i><br>(AEF 26897)       | Kuş dikenini                 | Meyvesi            | Gıda                                                                             | Reçel olarak tüketilir.                     |
| <i>Mespilus germanica</i><br>(AEF 26889)       | Töngel, muşmula              | Kökü               | Mide ağrısında ve soğuk algınlığında                                             | Kök kabukları kaynatılır çay olarak içilir. |
|                                                |                              | Dal ve kök         | Öksürüğe karşı                                                                   | Kaynatılır çay olarak içilir.               |
| <i>Pyrus</i> sp.<br>(AEF 26899)                | Armut ağacı                  | Gövdesi            | Eşya                                                                             | Kaşık yapılır                               |
| <i>Rubus ideaus</i><br>(AEF 26983)             | Böğürtlen                    | Kökü               | Mide ağrısında ağrı kesici, iltihap söktürücü                                    |                                             |
|                                                |                              | Meyveleri          | Gıda                                                                             | Reçel yapılır                               |
| <b>Scrophulariaceae</b>                        |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Verbascum pyramidatum</i><br>(AEF 26980)    | Sığır kuyruğu, küçük kabalak | Gövdesi            | Gıda                                                                             | Taze iken dış kabuğu soyularak yenir.       |
| <b>Tiliaceae</b>                               |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Tilia platyphllos</i><br>(AEF 26896)        | Ihlamur                      | Brakteli çiçekleri | Öksürük tedavisinde, mide ağrısında                                              | Çayı içilir.                                |
| <b>Umbelliferae</b>                            |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Chaerophyllum byzantinum</i><br>(AEF 26970) | Baldıran                     | Herba              | Gıda                                                                             | Kaynatılarak suyu içilir.                   |
| <b>Urticaceae</b>                              |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Urtica dioica</i><br>(AEF 26882)            | Sırgan ısırgan otu,          | Herba              | Gıda                                                                             | Yemek ve çorba olarak yenir.                |
|                                                |                              |                    | Diz ağrılarında                                                                  | Piştirilerek ağrıyan bölgeye sarılır.       |
| <b>Vitaceae</b>                                |                              |                    |                                                                                  |                                             |
| <i>Vitis vinifera</i><br>(AEF 26893)           | Asma yaprağı, üzüm yaprağı   | Yaprağı            | Gıda                                                                             | Sarması yapılır                             |

**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Asteraceae                                                                                                        |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Anthemis cotula</i>                                                                                            |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Papatya                                                                                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                                                           |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1281 m                                                                                                            |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26978                                                                                                         |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Astım, grip ve saç dökülmesine karşı bitkinin çiçekli dalları kaynatılarak suyu içilir ve buğu olarak kullanılır. |



|                            |                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Asteraceae                                                                                                       |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Anthemis tinctoria</i> var. <i>tinctoria</i>                                                                  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Sarı papatya                                                                                                     |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                                                          |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1281 m                                                                                                           |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26972                                                                                                        |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Bitkinin çiçekli dalları sarı renk verdiği için dolayı yünlerin boyanması için kullanılır, çay olarak tüketilir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Asteraceae                                                                                                    |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Bellis perennis</i>                                                                                        |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Küçük papatya                                                                                                 |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Ormancık                                                                                                      |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1190 m                                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26979                                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Bitkinin çiçekli dalları kaynatılarak mide ağrısına karşı içilir. Sinüzit tedavisinde buğu olarak kullanılır. |



|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Asteraceae                       |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Cirsium arvense</i>           |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Köygöçüren                       |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kurtboğaz                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 750 m                            |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26981                        |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yemeği yapılır, tarımı engeller. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                                                                                      |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>                                                                     | Asteraceae                                                                                                      |
| <b>Tür adı</b>                                                                       | <i>Tanacetum parthenium</i>                                                                                     |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                  | Papatya                                                                                                         |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                                | Küreçili                                                                                                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                           | 1145 m                                                                                                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                               | AEF 26977                                                                                                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                              | Bitkinin çiçekli dalları kaynatılarak suyu saç dökülmesine karşı içilir.                                        |
|   |                                                                                                                 |
| <b>Familyası</b>                                                                     | Asteraceae                                                                                                      |
| <b>Tür adı</b>                                                                       | <i>Tussilago farfara</i>                                                                                        |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                  |                                                                                                                 |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                                | Küreçili                                                                                                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                           | 1145 m                                                                                                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                               | AEF 26884                                                                                                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                              | Çiçek ve yaprakları su ile kaynatılıp buğu olarak nefes darlığı ve kronik bronşit tedavisinde kullanılmaktadır. |
|  |                                                                                                                 |

**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Asteraceae                                                                                                               |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Helichrysum compactum</i>                                                                                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Yayla çiçeği                                                                                                             |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Ormancık                                                                                                                 |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1190 m                                                                                                                   |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26823                                                                                                                |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Toprak üstü kısımları kaynatılır ve suyu kulak ağrısına karşı kullanılır. Çiçekleri evlerde koku amacıyla kullanılırlar. |



|                            |                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Amaranthaceae                                                                                   |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Amaranthus albus</i>                                                                         |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Hoşkiran, Hoşberin                                                                              |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kürekçili                                                                                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1145 m                                                                                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26904                                                                                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Toprak üstü kısımları kavrulur, üzerine yoğurt dökerek yenir ya da çorbası yapılarak tüketilir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Boraginaceae                                                         |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Trachystemon orientalis</i>                                       |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kaldırık                                                             |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kurtboğaz                                                            |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 750 m                                                                |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26966                                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Sapları turşu yapmak için kullanılır. Yapraklarından yemeği yapılır. |



|                            |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Caprifoliaceae                                                                                                                                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Sambucus ebulus</i>                                                                                                                                                     |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Yivdin                                                                                                                                                                     |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Karaçal                                                                                                                                                                    |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1290 m                                                                                                                                                                     |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26890                                                                                                                                                                  |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yaprak ve meyveleri pişirilerek veya ezilerek ağrıyan bölgelere sarılmak suretiyle romatizmaya karşı kullanılır. Meyveleri taze iken yenir ve boya yapmak için kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Caryophyllaceae                           |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Dianthus carmelitarum</i>              |
| <b>Yöresel ismi</b>        |                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kürekçili                                 |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1145 m                                    |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26822                                 |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yörede süs amacıyla bulunan türlerdendir. |



|                            |                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Caryophyllaceae                           |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Silene compacta</i>                    |
| <b>Yöresel ismi</b>        |                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kürekçili                                 |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1145 m                                    |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26888                                 |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yörede süs amacıyla bulunan türlerdendir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Caryophyllaceae                                                                    |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Silene vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>                                        |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Gıcırık otu, Gırşılık, Dödüklük otu                                                |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                            |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1170 m                                                                             |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26891                                                                          |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yaprakları kavruarak yoğurtla birlikte yenir. Çocuklar gövdesinden kaval yaparlar. |



|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Chenopodiaceae                         |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Chenopodium album</i>               |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Küllüce, Sirken                        |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kürekçili                              |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1145 m                                 |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26902                              |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Toprak üstü kısımları kavruarak yenir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Convolvulaceae                                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Convolvulus arvensis</i>                                                |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Sarmaşık                                                                   |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kürekçili                                                                  |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1145 m                                                                     |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26817                                                                  |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Hayvancılıkla uğraşan yöre halkı tarafından hayvan yemi olarak kullanılır. |



|                            |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Cruciferae                              |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Capsella bursa-pastoris</i>          |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kuş pancarı                             |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                 |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1170 m                                  |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26895                               |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Toprak üstü kısımları kavrularak yenir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Cornaceae                                                                                 |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Cornus mas</i>                                                                         |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kızılcık                                                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Meyvalı                                                                                   |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1220 m                                                                                    |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26897                                                                                 |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Meyveleri kaynatılarak suyu içilir. Aynı zamanda meyveleri marmelat yapımında kullanılır. |



|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Ericaceae                       |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Vaccinium arctostaphylos</i> |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Yaban gülü                      |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Ormancık                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1190 m                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26969                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Süpürge yapılır.                |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Euphorbiaceae                                                                                                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Euphorbia</i> sp.                                                                                                                      |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Sütotu, Akkapla                                                                                                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Kurtboğaz                                                                                                                                 |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 750 m                                                                                                                                     |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26903                                                                                                                                 |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Berberler saçkıran tedavisi için bitkinin sütünü ilgili bölgeye sürerek kullanırlar. Yöre halkı tarafından hayvan yemi olarak kullanılır. |



|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Fabaceae                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Coronilla cretica</i>                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Fiğ                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Küreçili                                             |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1145 m                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26982                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yöre halkı tarafından hayvan yemi olarak kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                                                                                     |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>                                                                    | Fabaceae                                             |
| <b>Tür adı</b>                                                                      | <i>Coronilla varia</i>                               |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                 | Yabani korunga                                       |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                               | Kürekçili                                            |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                          | 1145 m                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                              | AEF 26886                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                             | Yöre halkı tarafından hayvan yemi olarak kullanılır. |
|   |                                                      |
| <b>Familyası</b>                                                                    | Fabaceae                                             |
| <b>Tür adı</b>                                                                      | <i>Lathyrus aureus</i>                               |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                 | Karanfil                                             |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                               | Ormancık                                             |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                          | 1190 m                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                              | AEF 26819                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                             | Ağız yaralarına karşı kullanılır.                    |
|  |                                                      |

**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Fabaceae                      |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Lathyrus</i> sp.           |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Eşek palası                   |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Gedikli                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1232 metre                    |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26974                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yapraklarından yemek yapılır. |



|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Fabaceae                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Vicia sativa</i>                                  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Yabancı fiğ                                          |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Çavdar                                               |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1001 m                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26973                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yöre halkı tarafından hayvan yemi olarak kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Fagaceae                                                                                                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Fagus orientalis</i>                                                                                                              |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kayın                                                                                                                                |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Ormancık                                                                                                                             |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1150 m                                                                                                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26892                                                                                                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Tohumları stres ve moral bozukluğuna karşı kullanılır. Yapraklar üzerindeki yaralar çocuklar tarafından takı yapmak için kullanılır. |



|                            |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Fagaceae                                              |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>              |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Meşe                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Çavdar                                                |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 968 m                                                 |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26879                                             |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yöre halkı, sürgünlerini sepet yapımında kullanırlar. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>                                                                    | Fagaceae                                                                                                                                                        |
| <b>Tür adı</b>                                                                      | <i>Quercus infectoria</i>                                                                                                                                       |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                 | Meşe                                                                                                                                                            |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                               | Karaçal                                                                                                                                                         |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                          | 1290 m                                                                                                                                                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                              | AEF 26881                                                                                                                                                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                             | Yöre halkı, sürgünlerini sepet yapımında kullanırlar.                                                                                                           |
|   |                                                                                                                                                                 |
| <b>Familyası</b>                                                                    | Hypericaceae                                                                                                                                                    |
| <b>Tür adı</b>                                                                      | <i>Hypericum perforatum</i>                                                                                                                                     |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                 | Bitki otu, Kantaron                                                                                                                                             |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                               | Gökçebayır                                                                                                                                                      |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                          | 1300 m                                                                                                                                                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                              | AEF 26820                                                                                                                                                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                             | Kurutulmuş toprak üstü kısımlarından sakinleştirici olarak yararlanılır, günde bir iki defa çay olarak tüketilir. Öksürük için taze iken çay halinde tüketilir. |
|  |                                                                                                                                                                 |

**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Hypolepidaceae                                                                                                                                                                              |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Pteridium aquilinum</i>                                                                                                                                                                  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kızıl ot, Mayasıl, Eğrelti                                                                                                                                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Karaçal                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1485 m                                                                                                                                                                                      |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26975                                                                                                                                                                                   |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Hemoroit tedavisi için toprak üstü kısımları kaynatılarak bele sarılır, oturma banyosu olarak kullanılır. Hayvanların altına ve patateslerin üzerine hava almasını engellemek için serilir. |



|                            |                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Juglandaceae                                                                                                                         |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Juglans regia</i>                                                                                                                 |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Ceviz                                                                                                                                |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Çamalanı                                                                                                                             |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1246 m                                                                                                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26880                                                                                                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Meyve kabukları kilimlerin boyanmasında kullanılır. Yaprakları mısır ekmeğinin pişirilmesi sırasında hamurun altına ve üstüne konur. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Lamiaceae                                                                                           |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Mentha longifolia</i>                                                                            |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Narpus                                                                                              |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Çavdar                                                                                              |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1001 m                                                                                              |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26887                                                                                           |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Soğuk algınlığı ve hazımsızlıkta bitkinin taze veya kuru topraküstü kısımları çay olarak tüketilir. |



|                            |                                                                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Lamiaceae                                                                                                                                                     |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Mentha</i> sp.                                                                                                                                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Nane, Narpus                                                                                                                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                                                                                                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1170 m                                                                                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26951                                                                                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Bitkinin kurutulmuş yapraklarından hazırlanan çay hazımsızlığı rahatlatmak amacıyla kullanılır. Kurutulmuş ve öğütülmüş yaprakları baharat olarak kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Lamiaceae                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Origanum vulgare</i>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kekik, Kaba topağı                                                                                                                                                                                         |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yeşilgüncik                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1160 m                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26907                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Bitkinin kurutulmuş çiçeklerinden hazırlanan çay hazımsızlığı rahatlatmak amacıyla kullanılır. Kurutulmuş ve öğütülmüş çiçekleri baharat olarak kullanılır. Toprak üstü kısımları çay yapılarak tüketilir. |



|                            |                                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Lamiaceae                                                                                              |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Prunella orientalis</i>                                                                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Çay otu, Karabaş otu                                                                                   |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Ormancık                                                                                               |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1190 m                                                                                                 |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26824                                                                                              |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Soğuk algınlığı ve öksürük tedavisinde bitkinin kurutulmuş toprak üstü kısımları çay olarak tüketilir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Lamiaceae                                                                                                            |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Salvia verticillata</i> var. <i>verticillata</i>                                                                  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Karacaabla                                                                                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                                                              |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1160 m                                                                                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26900                                                                                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Toprak üstü kısımları hayvan yemi olarak kullanılır. Çiçeği halk tarafından mor boya elde etmek amacıyla kullanılır. |



|                            |                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Lamiaceae                                                                                     |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Stachys byzantina</i>                                                                      |
| <b>Yöresel ismi</b>        |                                                                                               |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Damyeri                                                                                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1466 m                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26883                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yaprakları tüylü ve yumuşak olması itibarıyla çocuklar tarafından mendil amacıyla kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Loranthaceae                                                                                                                  |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Viscum album</i> var. <i>album</i>                                                                                         |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Çam gökçesi, Gökçe otu                                                                                                        |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Damyeri                                                                                                                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1000 m                                                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26906                                                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Böbrek hastalıkları tedavisinde meyveli dalları haşlanıp içine un koyularak yenir. Yöre halkı hayvan yemi olarak da kullanır. |



|                            |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Malvaceae                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Malva neglecta</i>                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kömeç, Ebegümeci                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Küreçili                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1485 m                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26950                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Çıban açıcı ve iltihap söktürücü olarak, idrar yolları hastalıklarında, ağrı kesici olarak, kabızlıkta ve kanserde bitkinin toprak üstü kısımları kavrularak veya pişirilerek yenir. Aynı zamanda çay olarak da tüketilir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>                                                                    | Papaveraceae                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tür adı</b>                                                                      | <i>Papaver rhoeas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                 | Gelincik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                               | Gökçebayır                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                          | 1300 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                              | AEF 26967                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                             | Tarla ve bahçelerde süs bitkisi olarak bilinir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Familyası</b>                                                                    | Pinacea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tür adı</b>                                                                      | <i>Pinus sylvestris</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                 | Çam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                               | Karaçal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                          | 1290 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                              | AEF 26901                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                             | Astımda, nefes darlığında ve bronşitte genç sürgünleri taze iken soyularak yenir. Çürümüş kısımları çam yarası olarak adlandırılır ve bebeklerde pişik giderici olarak kullanılır. Çam sakızı (reçinesi) yaralara sürülerek yara iyi edici olarak ve mide ağrılarında çiğnenerek ağrı kesici olarak kullanılır. Meyveleri yeşil iken 1 hafta boyunca şekere yatırılır ve suyuyla kaynatılarak reçeli yapılır. |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tablo 3. Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)**

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Plantaginaceae                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Plantago major</i> var. <i>major</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Sinir otu, Siğil otu, Kesik otu, Sinirli yaprak, Yara otu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1170 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26885                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yaprakları kurutulup toz edilir, kesik ve yaraların üzerine serpilerek kan durdurucu olarak kullanılır. Öksürük ve şeker hastalığında yapraklarından çayı hazırlanarak içilir. Romatizmal hastalıklarda ve çıban tedavisinde yaprakları hafifçe ısıtılarak ilgili bölgeye sarılmak suretiyle kullanılır. Suda kaynatılarak elde edilen çayı nefes darlığına karşı kullanılır. |



|                            |                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Platanaceae                                       |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Platanus orientalis</i>                        |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Çınar                                             |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Çökek                                             |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 740 m                                             |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26894                                         |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Diz ağrılarında kurutulmuş yaprakları kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Polygonaceae                  |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Polygonum convolvulus</i>  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Perzi                         |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Damyeri                       |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1000 metre                    |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26976                     |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yapraklarından yemek yapılır. |



|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Polygonaceae                                     |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Polygonum persicaria</i>                      |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Biber otu                                        |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                          |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1000 m                                           |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26984                                        |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Balık avlamada ve hayvan yemi olarak kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Polygonaceae                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Rumex patientia</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Efelik                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Karaçal                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1290 m                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26968                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Diz ağrılarına karşı yaprakları kaynatılarak dize sarılır. Yaprakları ısırganın neden olduğu kaşıntıyı gidermek için ilgili bölgeye sürülür. Kaynatılarak elde edilen suyu cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Kökleri soyulup yenir. Lahana yemeğine katılır. |



|                            |                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Polygonaceae                                                                        |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Rumex acetosella</i>                                                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Acumuk, Kuzukulağı                                                                  |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Ormancık                                                                            |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1190 m                                                                              |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26971                                                                           |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Taze iken yaprakları çiğ veya pişirilerek yenir. Pireleri kaçırmak için kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                                                                                      |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>                                                                     | Primulaceae                                                                                                                                        |
| <b>Tür adı</b>                                                                       | <i>Lysimachia verticillaris</i>                                                                                                                    |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                  |                                                                                                                                                    |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                                | Ceyhanlı                                                                                                                                           |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                           | 737 m                                                                                                                                              |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                               | AEF 26821                                                                                                                                          |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                              | Süs bitkisi olarak değerlendirilmektedir.                                                                                                          |
|   |                                                                                                                                                    |
| <b>Familyası</b>                                                                     | Rhamnaceae                                                                                                                                         |
| <b>Tür adı</b>                                                                       | <i>Frangula alnus</i>                                                                                                                              |
| <b>Yöresel ismi</b>                                                                  | Çeti ağacı                                                                                                                                         |
| <b>Toplandığı köy</b>                                                                | Ambargürgen                                                                                                                                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b>                                                           | 835 m                                                                                                                                              |
| <b>Herbaryum kaydı</b>                                                               | AEF 26965                                                                                                                                          |
| <b>Kullanılış amacı</b>                                                              | Pişik, yara ve yanıklarda, iltihap gidermek için yaprakları dallarından koparılır ve kalan kısım kaynatılarak suyu içilir, ilgili bölgeye sürülür. |
|  |                                                                                                                                                    |

**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Rosaceae                                            |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Agrimonia eupatoria</i>                          |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Mikbaşı                                             |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Karaçal                                             |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1290 m                                              |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26905                                           |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Mide yanmalarına karşı yaprakları kavrularak yenir. |



|                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Rosaceae                              |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Crataegus stevenii</i>             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Kuş diken                             |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Gökçebayır                            |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1300 m                                |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26897                             |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Meyveleri reçel yapılarak kullanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Rosaceae                                                                                                                                              |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Mespilus germanica</i>                                                                                                                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Töngel, Muşmula                                                                                                                                       |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yeşilgüneycik                                                                                                                                         |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1060 m                                                                                                                                                |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26889                                                                                                                                             |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Mide ağrısında ve soğuk algınlığında kök kabukları kaynatılarak içilir. Dal ve kökleri birlikte kaynatılarak öksürük tedavisi için çay olarak içilir. |



|                            |                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Rosaceae                                                                             |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Pyrus</i> sp.                                                                     |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Armut ağacı                                                                          |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yeşilgüneycik                                                                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1060m                                                                                |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26899                                                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yöre halkı tarafından tahta kaşık yapmak amacıyla gövde ve dallarından yararlanılır. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Rosaceae                                                                                                                    |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Rubus ideaus</i>                                                                                                         |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Böğürtlen                                                                                                                   |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Meyvalı                                                                                                                     |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1220 m                                                                                                                      |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26983                                                                                                                   |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Mide ağrısında, ağrılarda ağrı kesici ve iltihap söktürücü olarak kökleri kullanılır. Meyveleri reçel yapımında kullanılır. |



|                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Scrophulariaceae                      |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Verbascum pyramidatum</i>          |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Sığır kuyruğu, Küçük kabalak          |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                               |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1281 m                                |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26980                             |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Taze iken dış kabuğu soyularak yenir. |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Tiliaceae                                                                            |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Tilia platyphllos</i>                                                             |
| <b>Yöresel ismi</b>        | İhlamur                                                                              |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Yolbaşı                                                                              |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1170 m                                                                               |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26896                                                                            |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Mide ağrısında ve öksürük tedavisinde brakteli çiçeklerinden hazırlanan çayı içilir. |



|                            |                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Umbelliferae                                                                     |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Chaerophyllum byzantinum</i>                                                  |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Baldıran                                                                         |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Damyeri                                                                          |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1160 m                                                                           |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26970                                                                        |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Toprak üstü kısmı haşlanırken ilk suyu atılır ve tekrar kaynatılarak suyu içilir |



**Tablo 3.** Yörede Kullanılan Bitkiler (Devamı)

|                            |                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Urticaceae                                                                                                                     |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Urtica dioica</i>                                                                                                           |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Sırgan otu, Isırgan otu                                                                                                        |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Karaçal                                                                                                                        |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1290 m                                                                                                                         |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26882                                                                                                                      |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Diz ağrılarında toprak üstü kısımları pişirilerek ağrıyan bölgeye sarılır. Toprak üstü kısımlarından yemek ve çorbası yapılır. |



|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Familyası</b>           | Vitaceae                        |
| <b>Tür adı</b>             | <i>Vitis vinifera</i>           |
| <b>Yöresel ismi</b>        | Asma, Üzüm yaprağı              |
| <b>Toplandığı köy</b>      | Damyeri                         |
| <b>Bulunduğu yükseklik</b> | 1000 m                          |
| <b>Herbaryum kaydı</b>     | AEF 26893                       |
| <b>Kullanılış amacı</b>    | Yapraklarından sarması yapılır. |



## **6.2. Akkuş Köylerinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Türlerin Tedavi Etkilerine Göre Sınıflandırılması**

### **6.2.1. Ağız Yaralarında**

*Lathyrus aureus*

### **6.2.2. Ağrı Kesici**

*Malva neglecta*

### **6.2.3. Astım ve Nefes Darlığında**

*Tussilago farfara*

*Pinus sylvestris*

*Plantago major* var. *major*

*Anthemis cotula*

### **6.2.4. Böbrek Hastalıkları**

*Viscum album* var. *album*

### **6.2.5. Bronşit**

*Pinus sylvestris*

### **6.2.6. Cilt Hastalıkları**

*Rumex patientia*

### **6.2.7. Çıban Açıcı**

*Malva neglecta*

*Plantago major* var. *major*

### **6.2.8. Depresyon**

*Fagus orientalis*

### **6.2.9. Diyabet**

*Plantago major* var. *major*

#### **6.2.10. Hemoroit**

*Pteridium aquilinum*

#### **6.2.11. İdrar Yolları Rahatsızlıkları**

*Malva neglecta*

#### **6.2.12. İltihap Söktürücü**

*Malva neglecta*

*Rubus ideaus*

#### **6.2.13. Gastrointestinal Rahatsızlıklar**

##### **6.2.13.1. Hazımsızlık**

*Mentha longifolia*

*Mentha sp.*

*Origanum vulgare*

##### **6.2.13.2. Mide Ağrısında**

*Mespilus germanica*

*Rubus ideaus*

*Tilia platyphllos*

*Bellis perennis*

##### **6.2.13.3. Mide Yanması**

*Agrimonia eupatoria*

##### **6.2.13.4. Kabızlık**

*Malva neglecta*

#### **6.2.14. Grip**

*Anthemis cotula*

#### **6.2.15. Kanama Durdurucu**

*Plantago major* var. *major*

#### **6.2.16. Kanser**

*Malva neglecta*

#### **6.2.17. Kaşıntı Giderici**

*Rumex patientia*

#### **6.2.18. Kulak Ağrısı**

*Helichrysum compactum*

#### **6.2.19. Öksürük Kesici**

*Hypericum perforatum*

*Prunella orientalis*

*Plantago major* var. *major*

*Mespilus germanica*

*Tilia platyphyllos*

#### **6.2.20. Pişik Giderici**

*Pinus sylvestris*

*Frangula alnus*

#### **6.2.21. Romatizmal Hastalıklar**

*Sambucus ebulus*

*Plantago major* var. *major*

*Platanus orientalis*

*Rumex patientia*

*Urtica dioica*

#### **6.2.22. Sakinleştirici**

*Hypericum perforatum*

#### **6.2.23. Saçkıran Tedavisi**

*Euphorbia* sp.

#### **6.2.24. Sa Dökölmesi**

*Anthemis cotula*

*Tanacetum parthenium*

#### **6.2.25. Sinüzit**

*Bellis perennis*

#### **6.2.26. Soğuk Algınlığı**

*Mentha longifolia*

*Prunella orientalis*

*Mespilus germanica*

#### **6.2.27. Stres**

*Fagus orientalis*

#### **6.2.28. Yara İyileştirici**

*Helichrysum compactum*

*Sambucus ebulus*

*Malva neglecta*

*Platanus orientalis*

*Frangula alnus*

#### **6.3. Akkuş Köylerinde Yetişen ve Gıda Olarak Kullanılan Bitkiler**

*Amaranthus albus*

*Sambucus ebulus*

*Silene vulgaris* var. *vulgaris*

*Chenopodium album*

*Capsella bursa-pastoris*

*Chaerophyllum byzantinum*

*Cornus mas*

*Mentha* sp.

*Origanum vulgare*

*Pinus sylvestris*

*Crataegus stevenii*  
*Rubus ideaus*  
*Rumex acetosella*  
*Rumex patientia*  
*Trachystemon orientalis*  
*Urtica dioica*  
*Vitis vinifera*  
*Anthemis tinctoria* var. *tinctoria*  
*Cirsium arvense*  
*Lathyrus* sp.  
*Polygonum convolvulus*

#### **6.4. Değişik Amaçlarla Kullanılan Bitkiler**

##### **6.4.1. Boya Olarak Kullanılan Türler**

*Juglans regia*  
*Sambucus ebulus*  
*Salvia verticillata* var. *verticillata*  
*Anthemis tinctoria* var. *tinctoria*

##### **6.4.2. Böcek Kovucu Olarak Kullanılan Türler**

*Rumex acetosella*

##### **6.4.3. Eşya Yapımında Kullanılan Türler**

*Silene vulgaris* var. *vulgaris*  
*Fagus orientalis*  
*Quercus cerris* var. *cerris*  
*Quercus infectoria*  
*Pyrus* sp.

##### **6.4.4. Evlerde Koku Verici Olarak Kullanılan Türler**

*Helichrysum compactum*

#### 6.4.5. Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Türler

*Dianthus carmelitarum*

*Silene compacta*

*Stachys byzantina*

*Papaver rhoeas*

*Lysimachia verticillaris*

#### 6.4.6. Hayvancılıkta Kullanılan Türler

*Convolvulus arvensis*

*Euphorbia* sp

*Coronilla varia*

*Salvia verticillata* var. *verticillata*

*Viscum album* var. *album*

*Coronilla cretica*

*Vicia sativa*

*Polygonum persicaria*

#### 6.4.7. Balık Avlamada Kullanılan Türler

*Polygonum persicaria*

#### 6.5. Akkuş Köylerinde Kültürü Yapılan ve Kullanılan Türler

Buğday: Değirmende un haline getirilerek kullanır.

Karalahana: Yaprakları apse tedavisinde ve yara olgunlaştırıcı olarak kullanılır.

Yulaf: Bronşitte sap kısmı kaynatılarak suyu içilir, hayvan yemi olarak kullanılır.

Yonca: Hayvan yemi olarak kullanılır.

Maydanoz: Böbrek taşlarını düşürmek, sinirlilik halinde yatıştırıcı ve zayıflamak için kaynatılır, çay olarak içilir.

#### 6.6. Akkuş Köylerinde Hakkında Bilgi Verilen Ancak rneđi Bulunmayan Türler

Çam mantarı: Mide yanmasına karşı kavrularak yenir.

Kızılağaç, karaağaç: Kabuğu kaynatılıp bekletilerek siyah renkte boya elde edilir ve yünleri boyamak için kullanılır. Ayrıca kaşık yapmak için de kullanılır.

Madımak: Kansere karşı ve gıda kaynağı olarak kullanılır.

Semizotu: Yemeği yapılır.

Kuşburnu: Kökü kaynatılarak bir gece bekletilir ve yaraların üzerine sürülerek yara iyi edici olarak kullanılır. Kökleri kaynatılarak soğuk algınlığı ve mide ağrısında çay olarak içilir. Meyvelerinden reçel yapılır.

Geven: Hayvan yemi olarak kullanılır.

Kavak: Evlerin çatısının yapımında ve yer döşemesinde kullanılır.

Söğüt: Arıcılıkta kovan yapımında, evlerin çatısının yapımında ve yerdöşemesinde kullanılır.

Tütün: Yaprakları kurutulup öğütülür ve kesiklerde üzerine basılarak kan durdurucu olarak kullanılır.

Fındık ağacı: Yöre halkı tarafından sepet yapımında kullanılır.

Taflan: Meyveleri yenir ve boya elde etmek için kullanılır.

Mendek: Genç sürgünleri kavrularak ve yemeği yapılarak yenir.

Adaçayı: Kurutulur çay olarak tüketilir. Evlere asılır ve uçan böcekleri uzaklaştırmak amacıyla bulundurulur.

Orman çileği: Taze yaprakları kullanılarak çorbası yapılır.

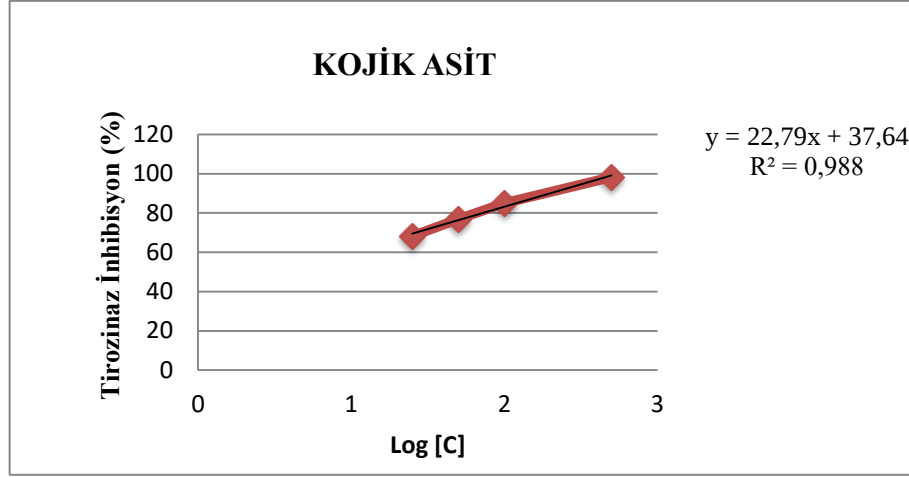
Kiraz: Sapından yapılan çay idrar söktürücü olarak kullanılır.

Yosun: Yara ve kesiklerde kan durdurucu olarak kullanılır.

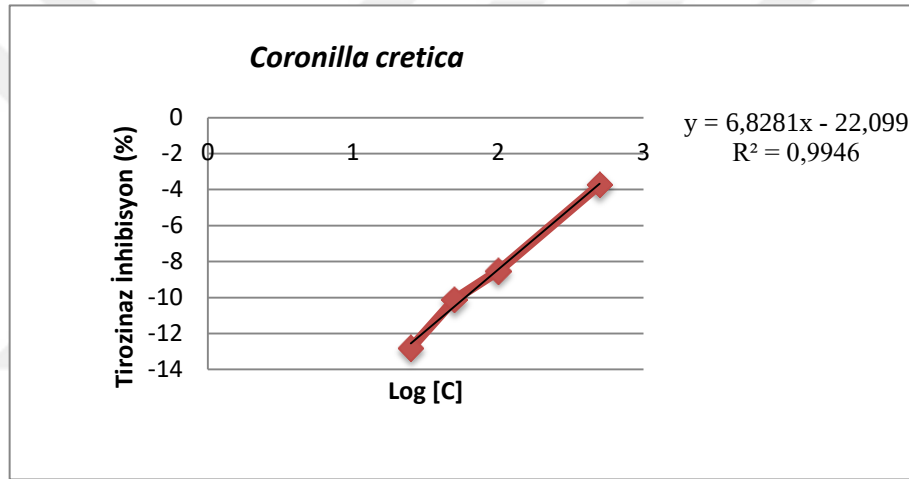
Şeytanbörükeci: Meyveleri yenir.

## **6.7. Tirozinaz Enzimi Aktivite Sonuçları**

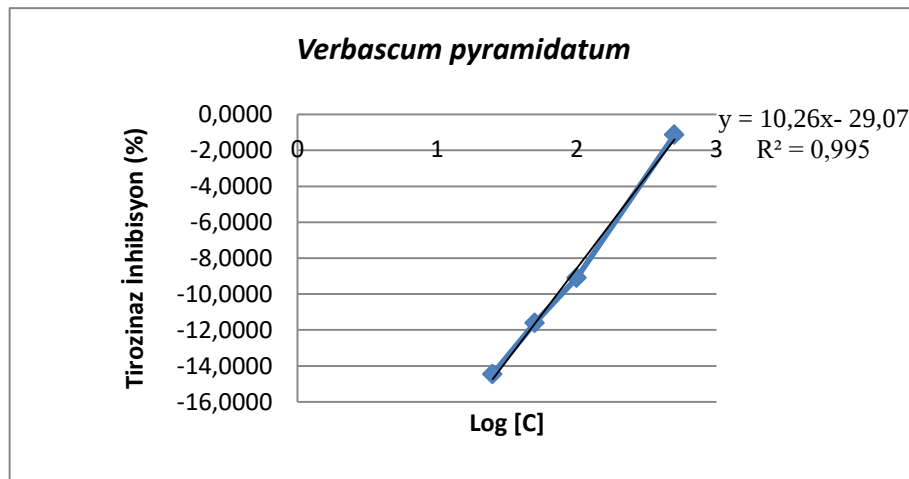
Tirozinaz enzim inhibisyon ve aktivasyon çalışmalarında türlerin metanol ekstraktlarına, pozitif kontrol olarak kullanılan kojik asit ve 8-MOP'a ait elde edilen grafikler Şekil 4- 52'de verilmiştir.



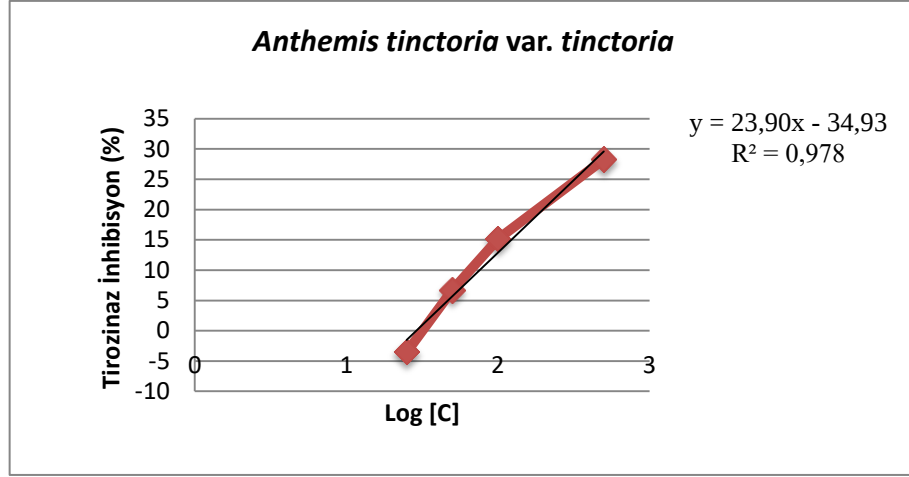
Şekil 4. Kojik Asit'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



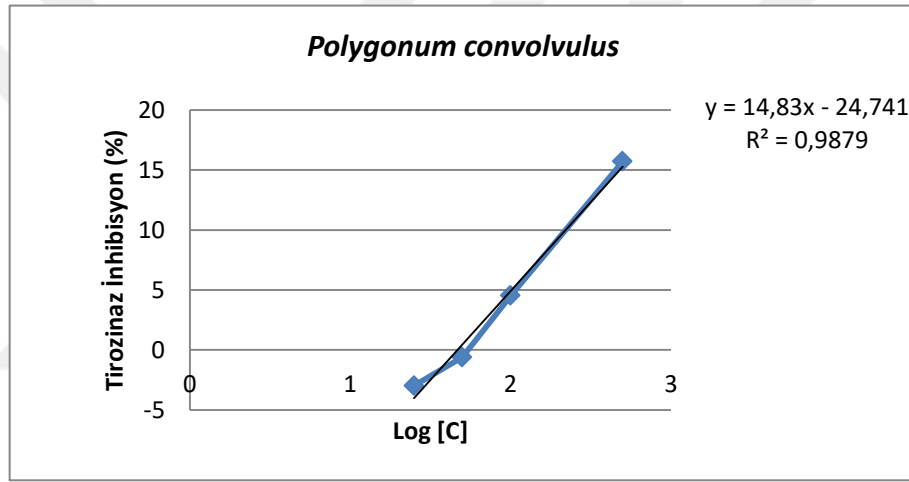
Şekil 5. *Coronilla cretica*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



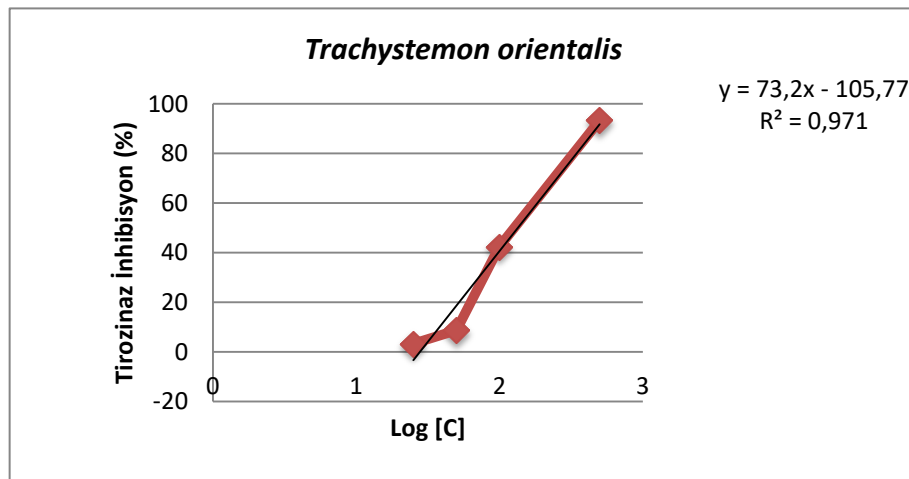
Şekil 6. *Verbascum pyramidatum*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



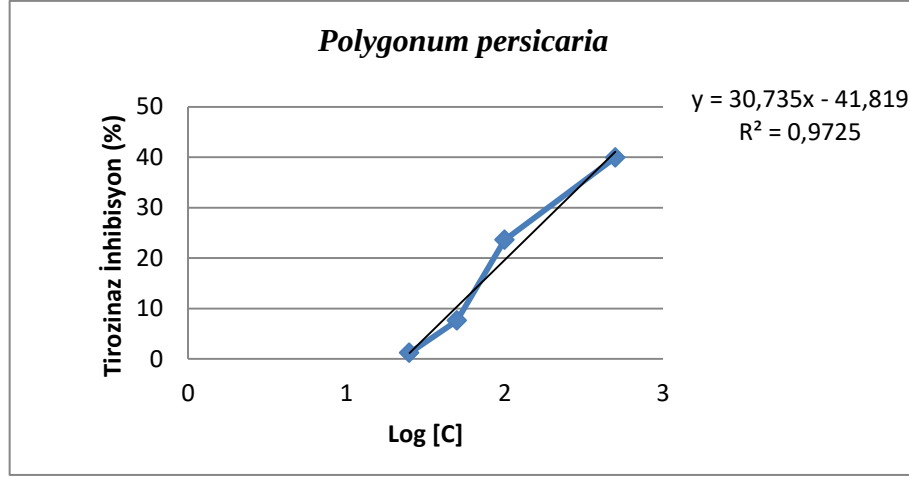
Şekil 7. *Anthemis tinctoria* var. *tinctoria*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



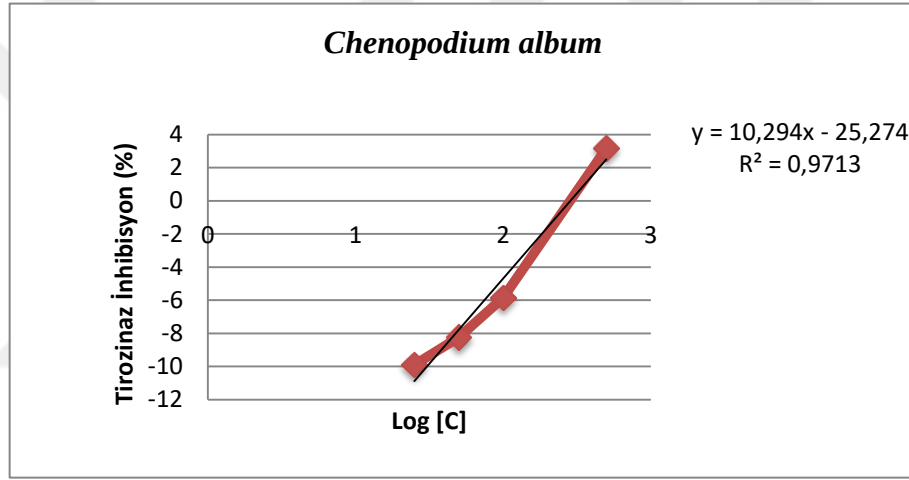
Şekil 8. *Polygonum convolvulus*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



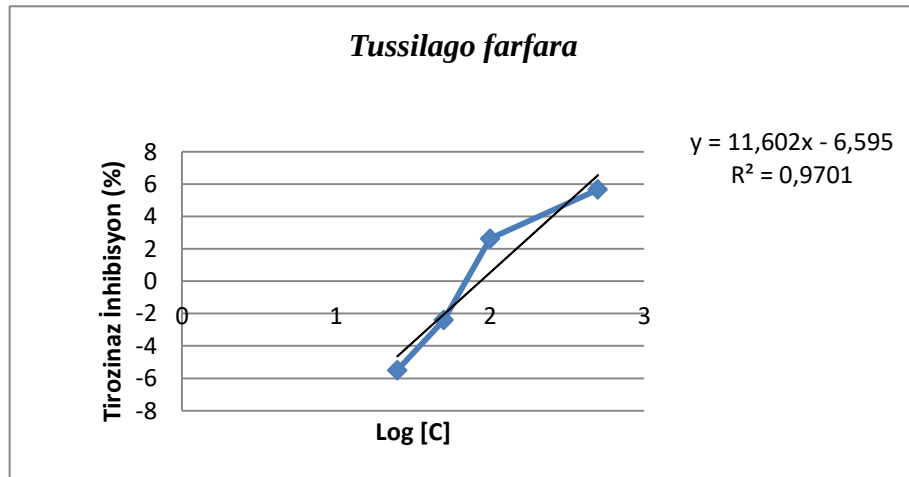
Şekil 9. *Trachystemon orientalis*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



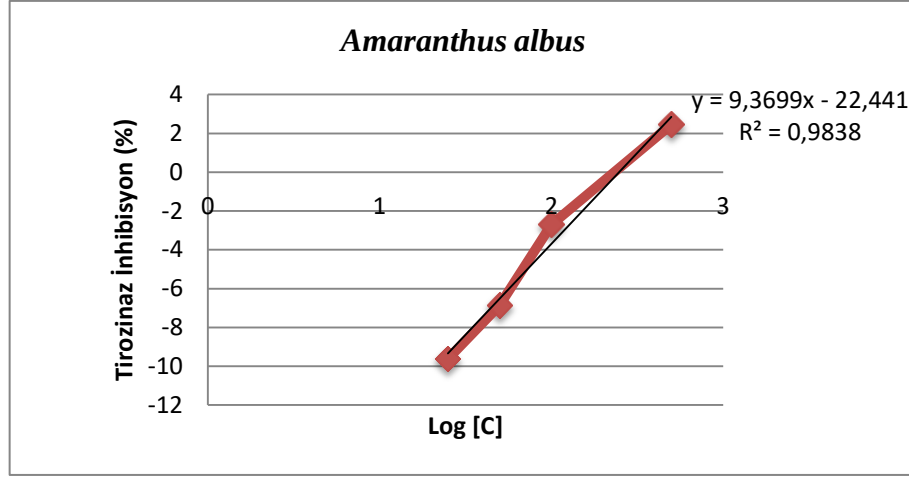
Şekil 10. *Polygonum persicaria*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



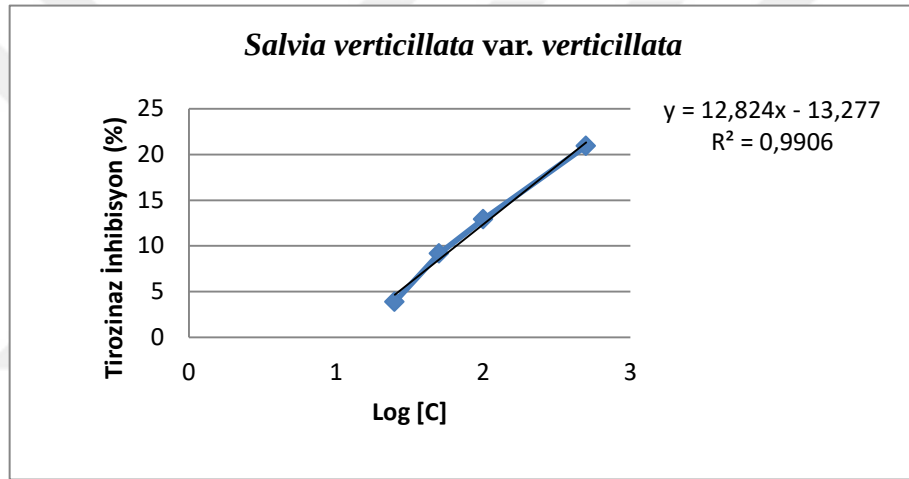
Şekil 11. *Chenopodium album*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



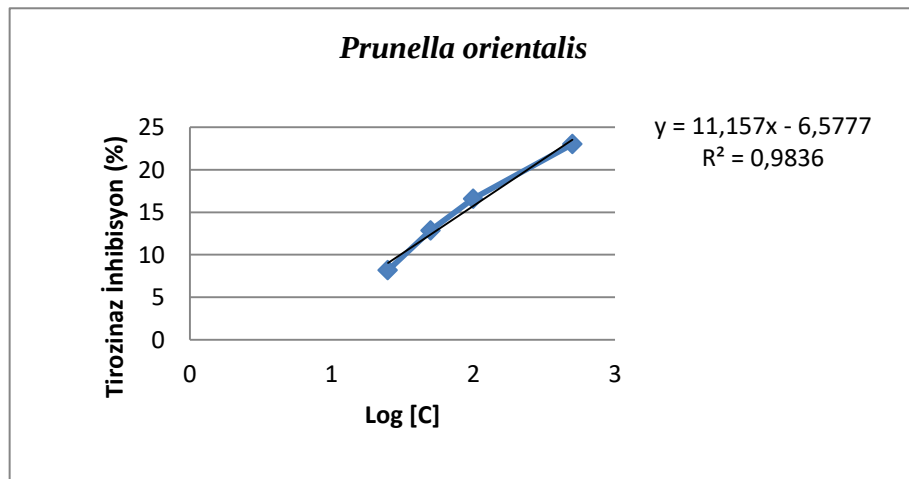
Şekil 12. *Tussilago farfara*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



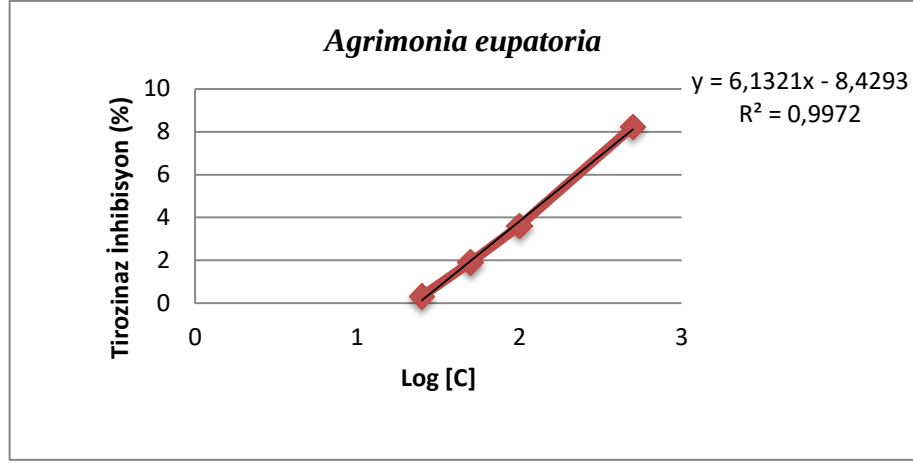
Şekil 13. *Amaranthus albus*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



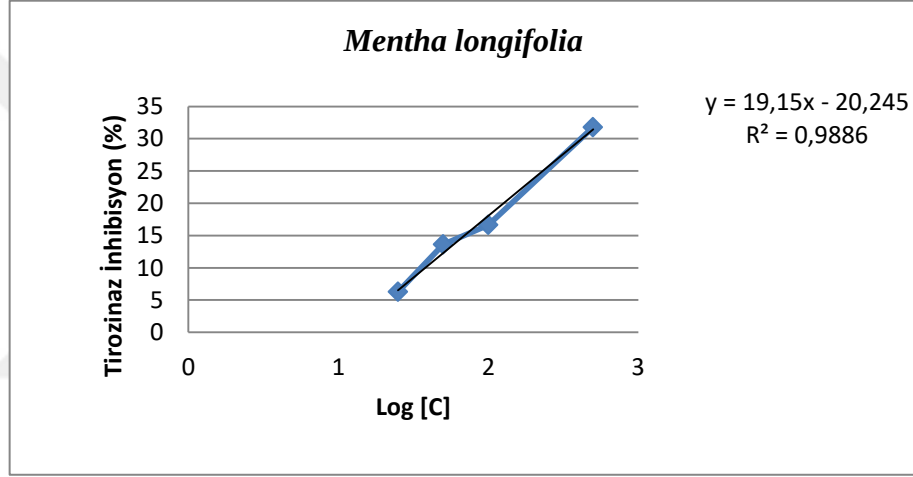
Şekil 14. *Salvia verticillata* var. *verticillata*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



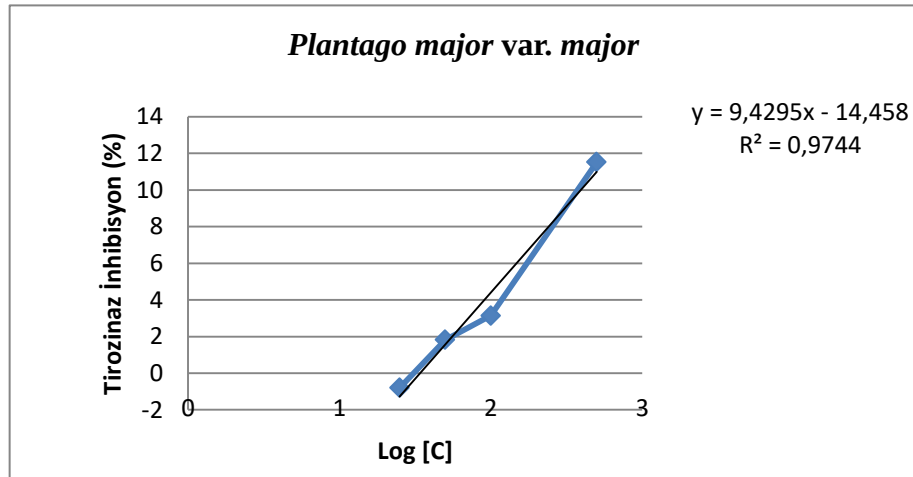
Şekil 15. *Prunella orientalis*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



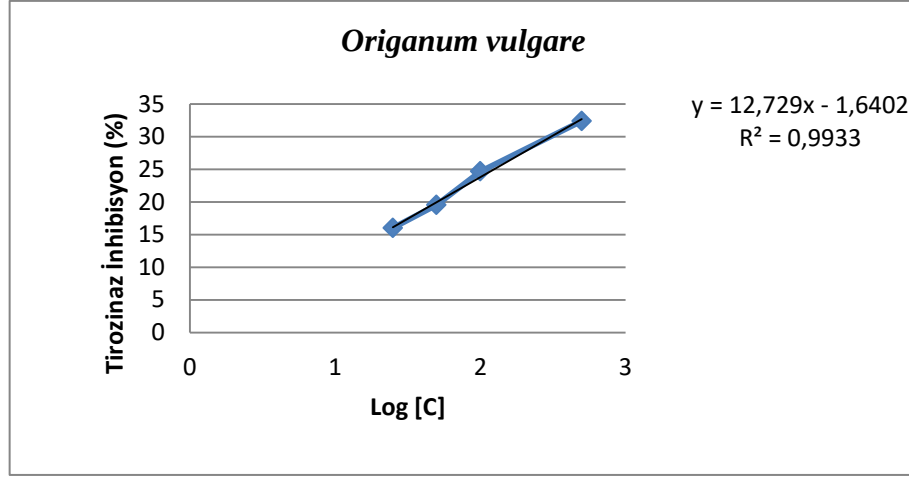
Şekil 16. *Agrimonia eupatoria*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



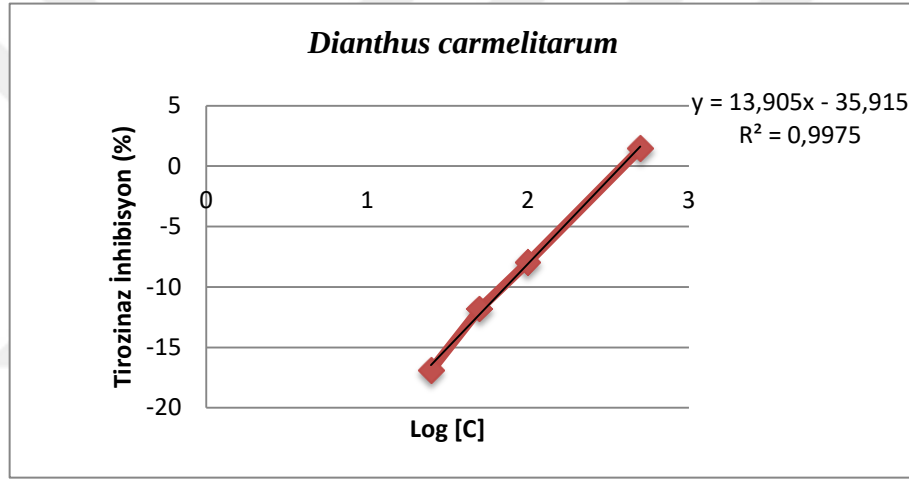
Şekil 17. *Mentha longifolia*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



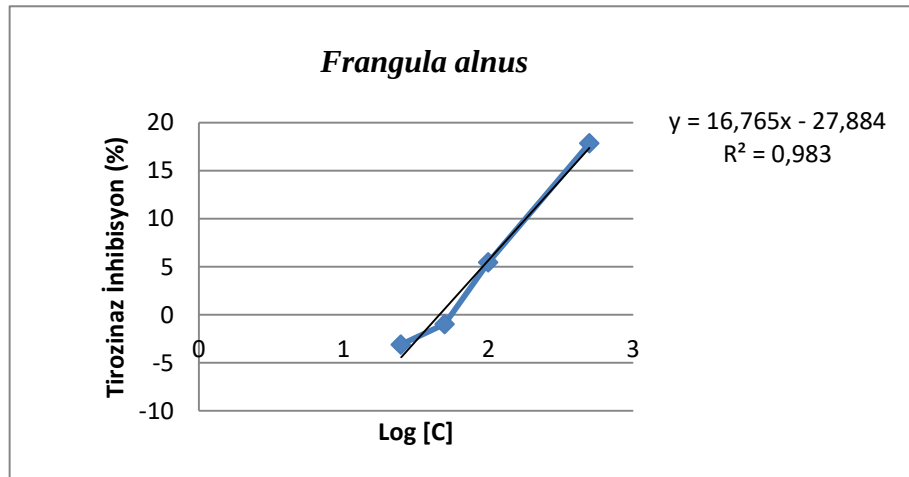
Şekil 18. *Plantago major var. major*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



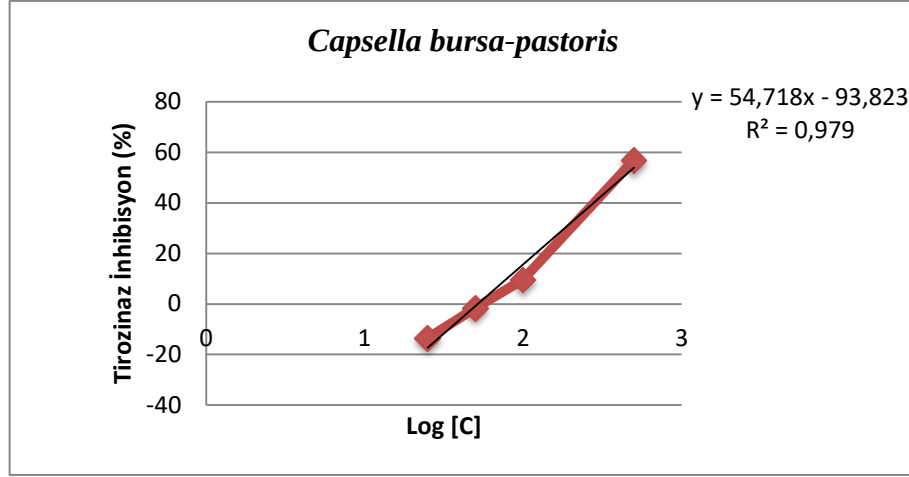
Şekil 19. *Origanum vulgare*'e Ait Tirosinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



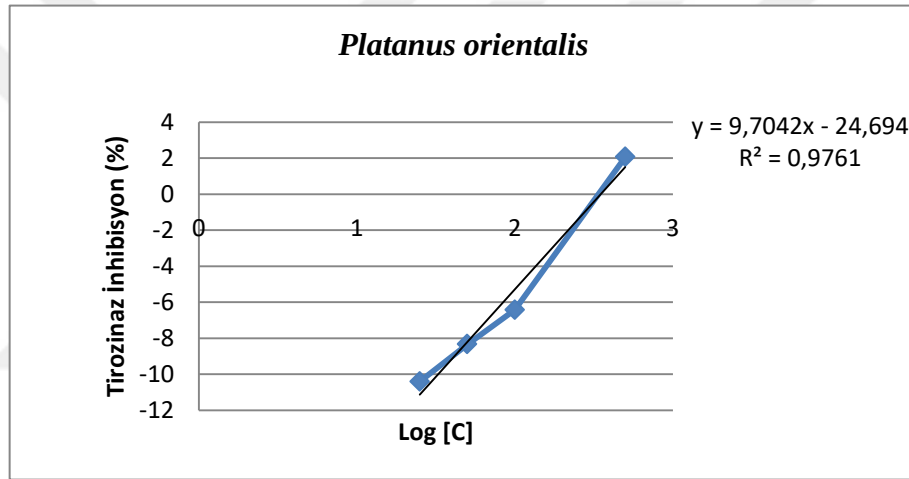
Şekil 20. *Dianthus carmelitarum*'a Ait Tirosinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



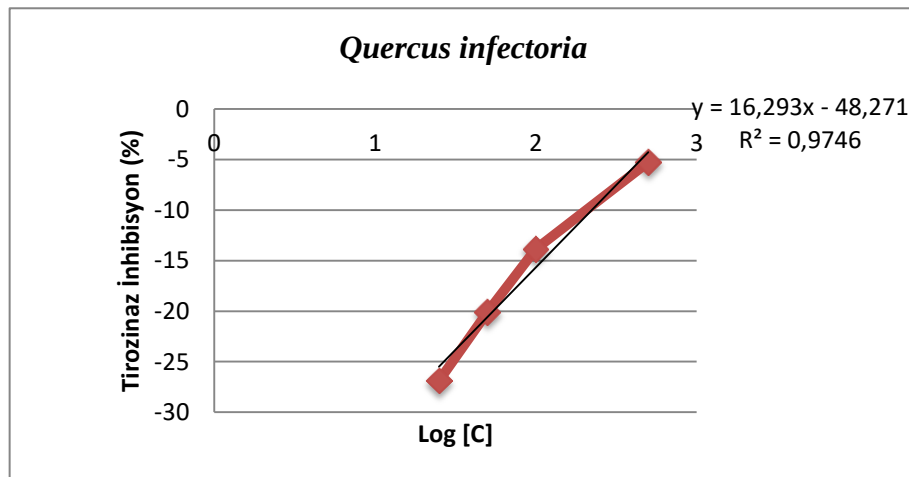
Şekil 21. *Frangula alnus*'a Ait Tirosinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



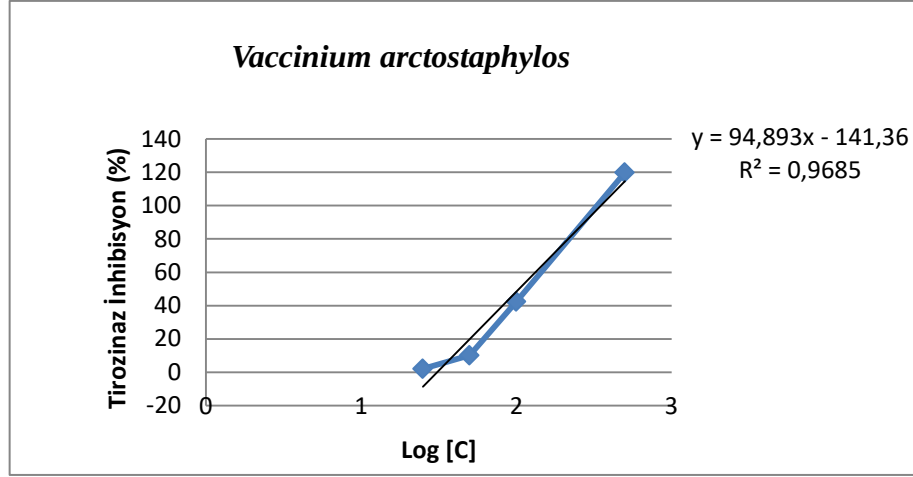
Şekil 22. *Capsella bursa-pastoris*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



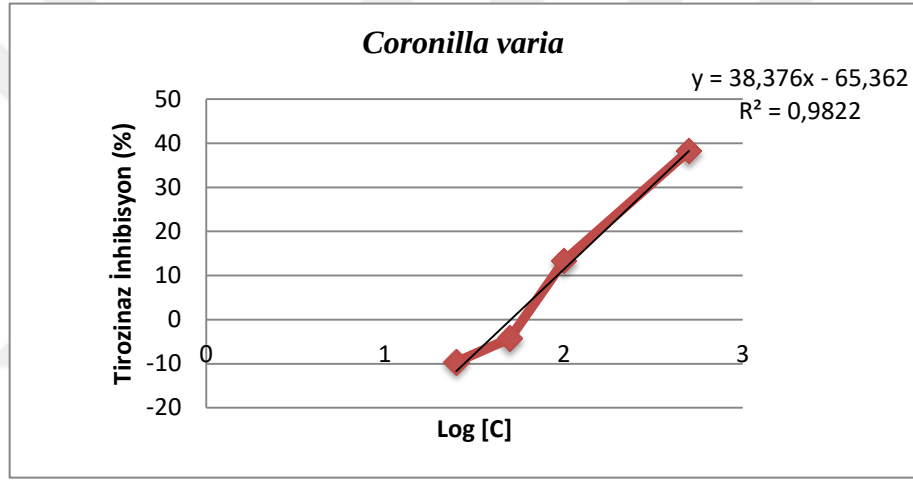
Şekil 23. *Platanus orientalis*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



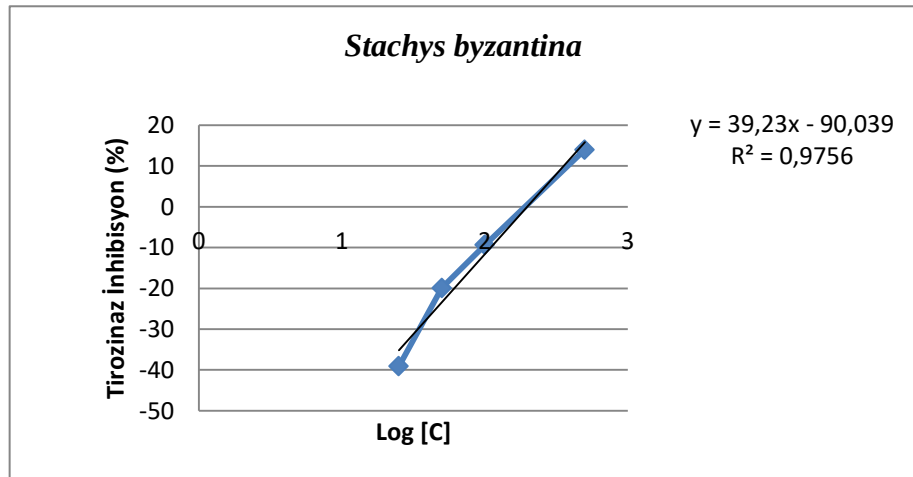
Şekil 24. *Quercus infectoria*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



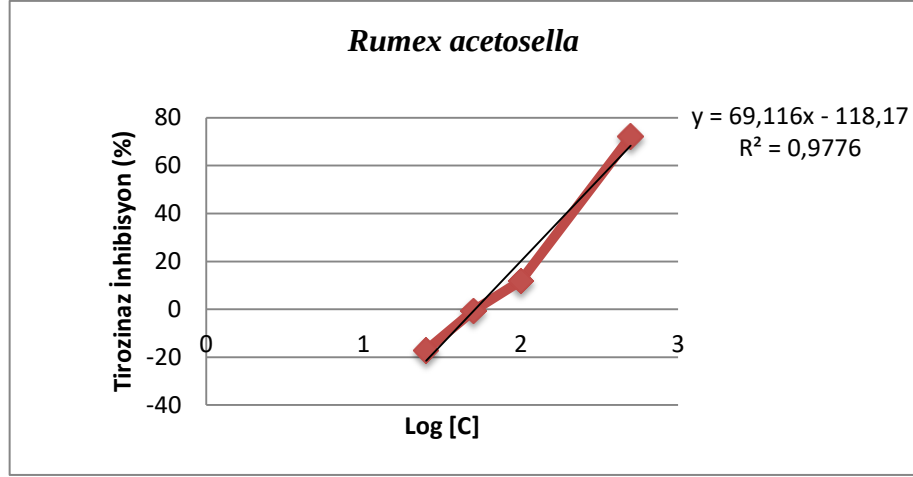
**Şekil 25.** *Vaccinium arctostaphylos*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



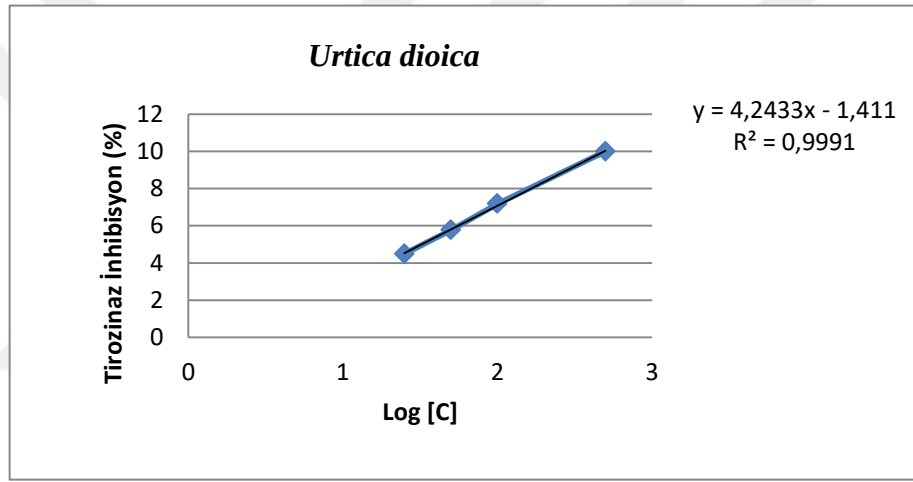
**Şekil 26.** *Coronilla varia*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



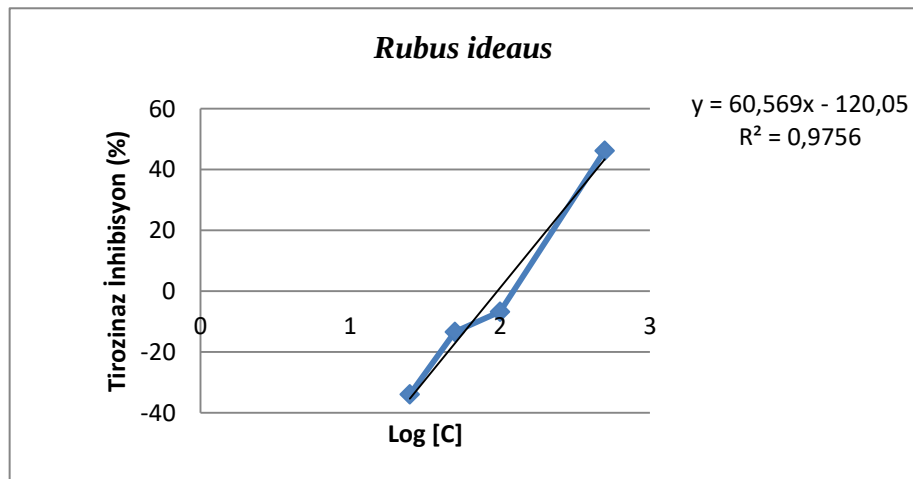
**Şekil 27.** *Stachys byzantina*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



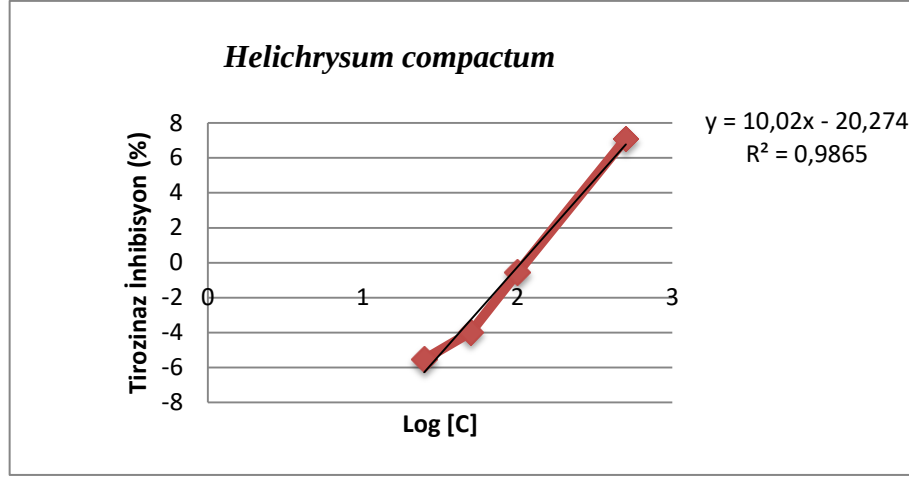
**Şekil 28.** *Rumex acetosella*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



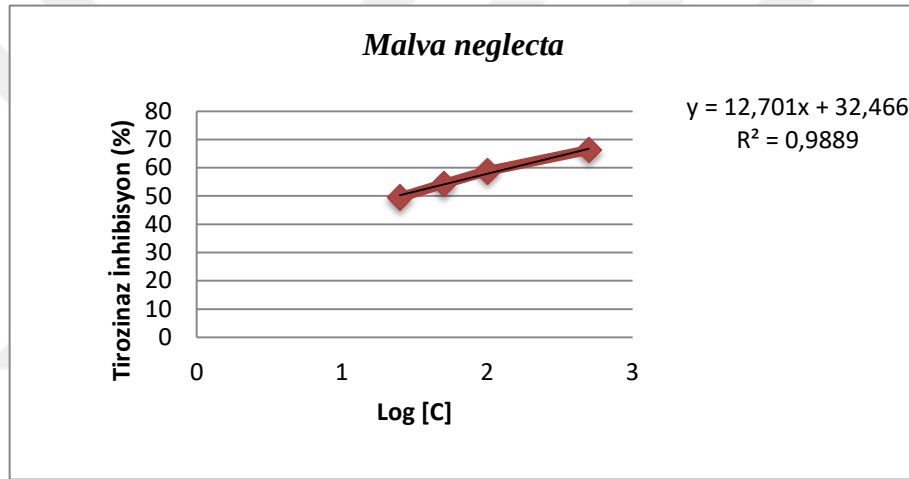
**Şekil 29.** *Urtica dioica*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



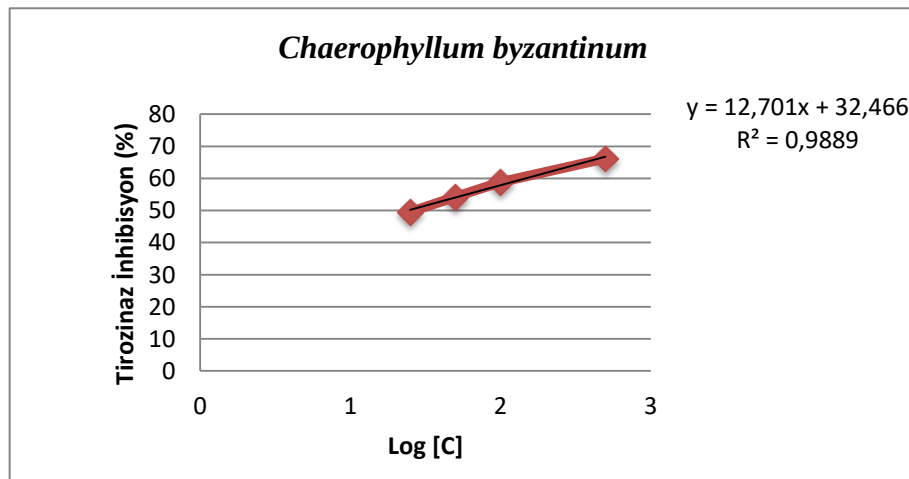
**Şekil 30.** *Rubus ideaus*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



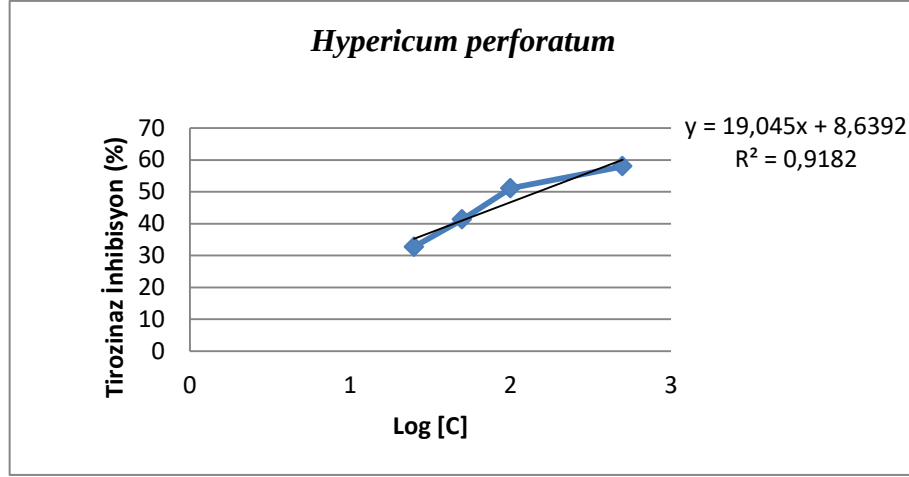
Şekil 31. *Helichrysum compactum*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



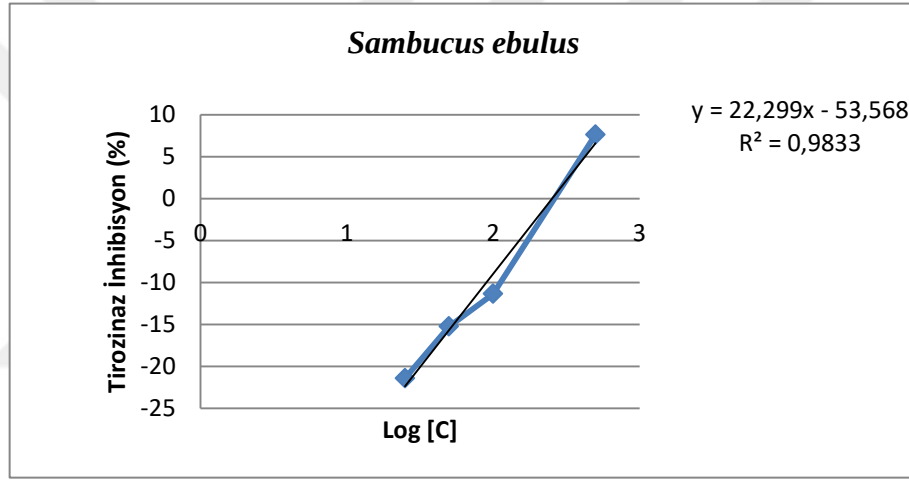
Şekil 32. *Malva neglecta*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



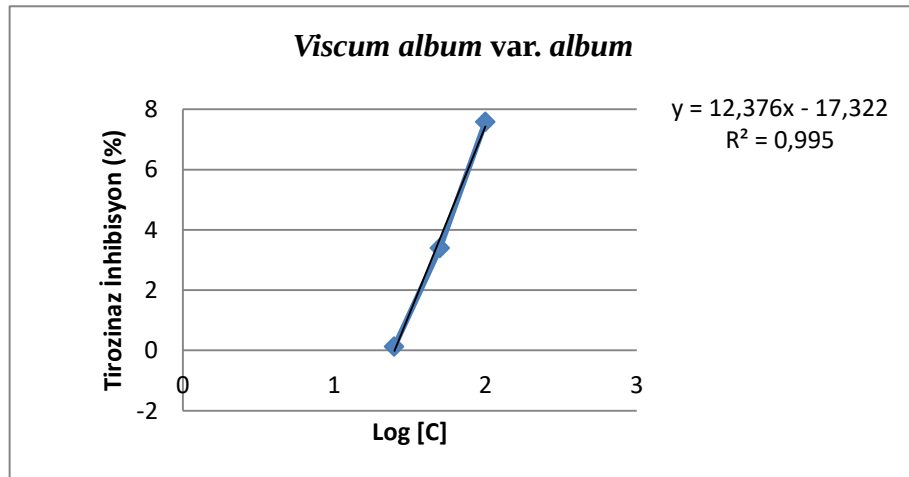
Şekil 33. *Chaerophyllum byzantinum*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



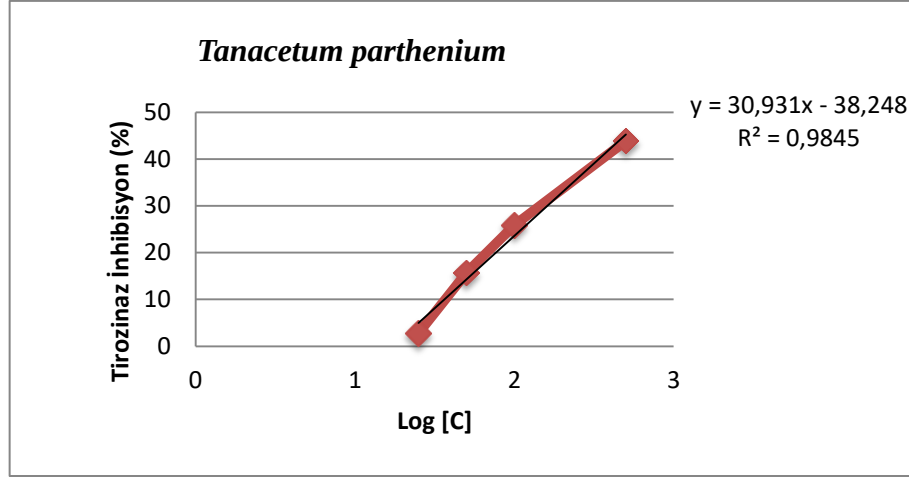
Şekil 34. *Hypericum perforatum*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



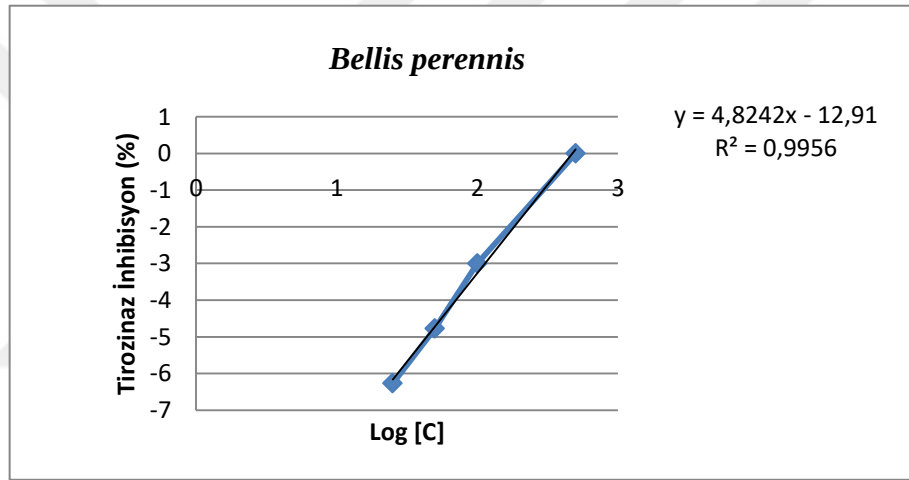
Şekil 35. *Sambucus ebulus*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



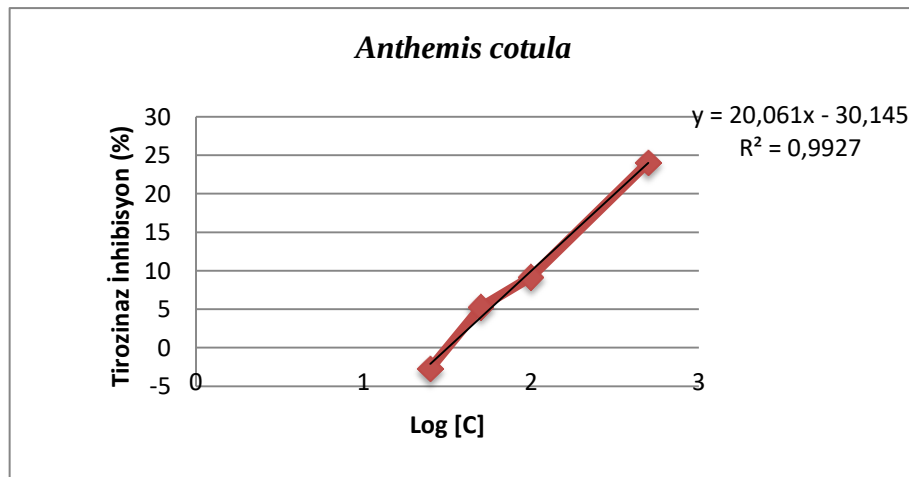
Şekil 36. *Viscum album var. album*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



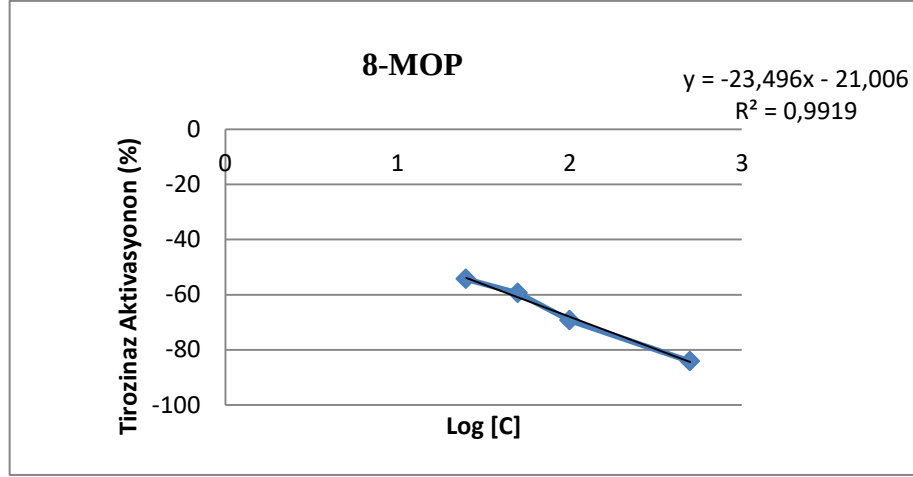
**Şekil 37.** *Tanacetum parthenium*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



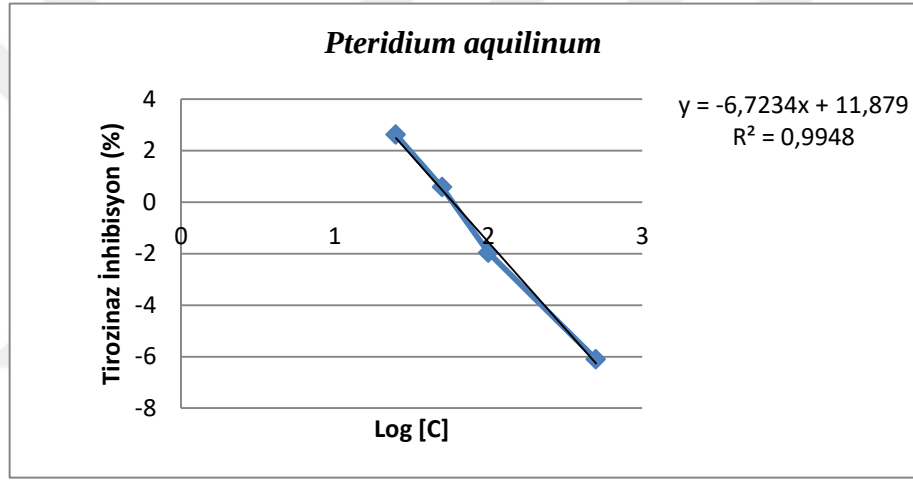
**Şekil 38.** *Bellis perennis*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



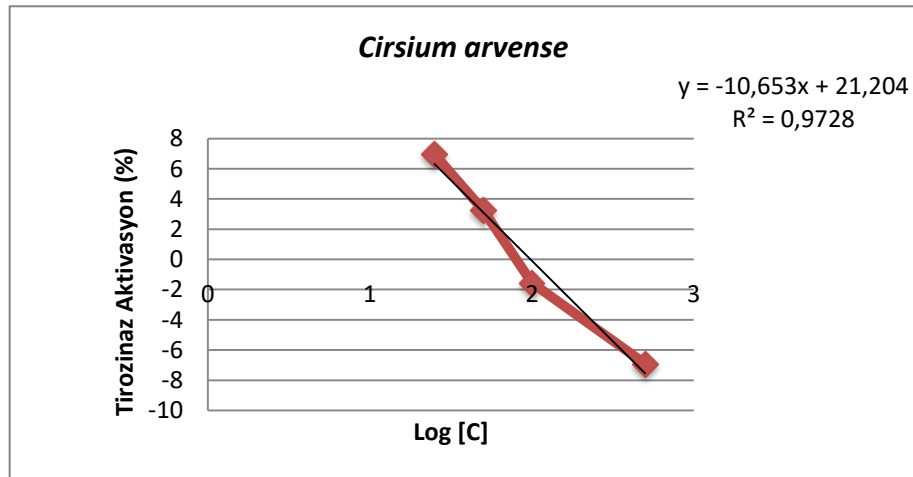
**Şekil 39.** *Anthemis cotula*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



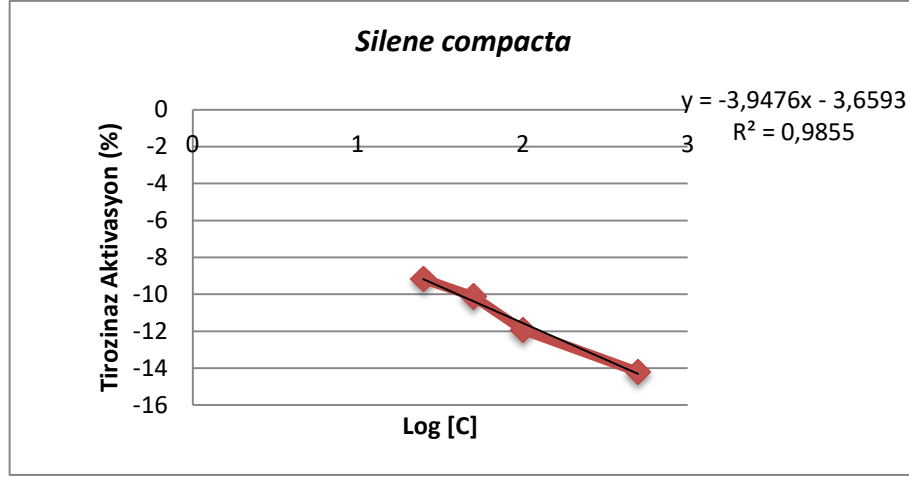
Şekil 40. 8-MOP'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



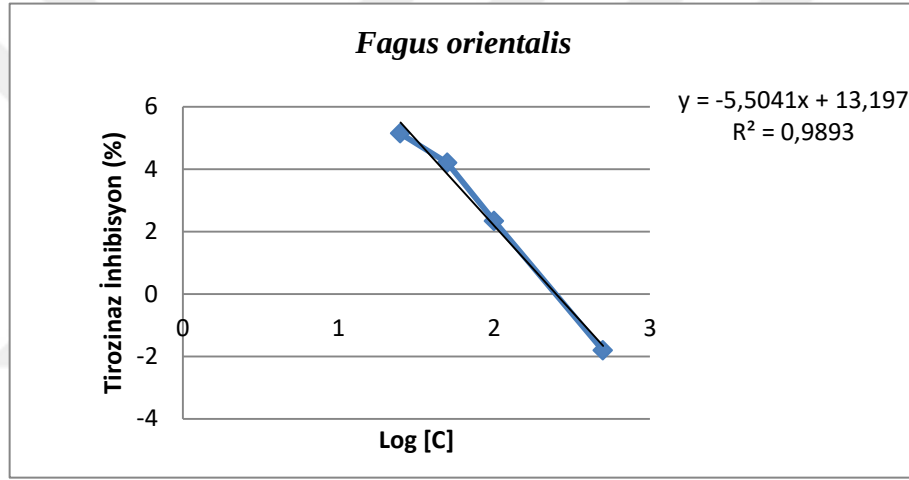
Şekil 41. *Pteridium aquilinum*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



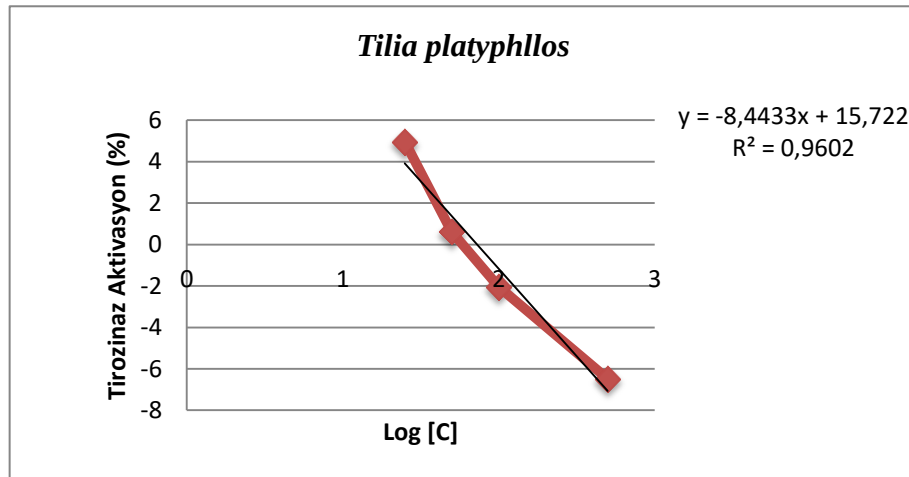
Şekil 42. *Cirsium arvense*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



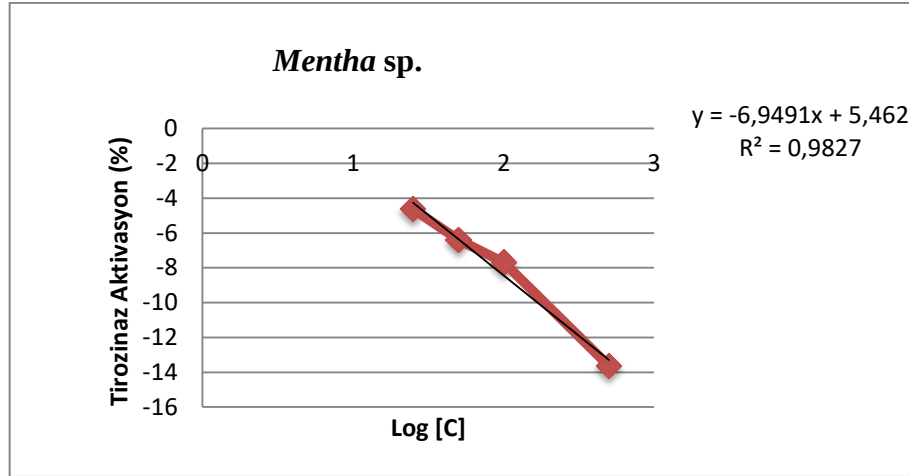
**Şekil 43.** *Silene compacta*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



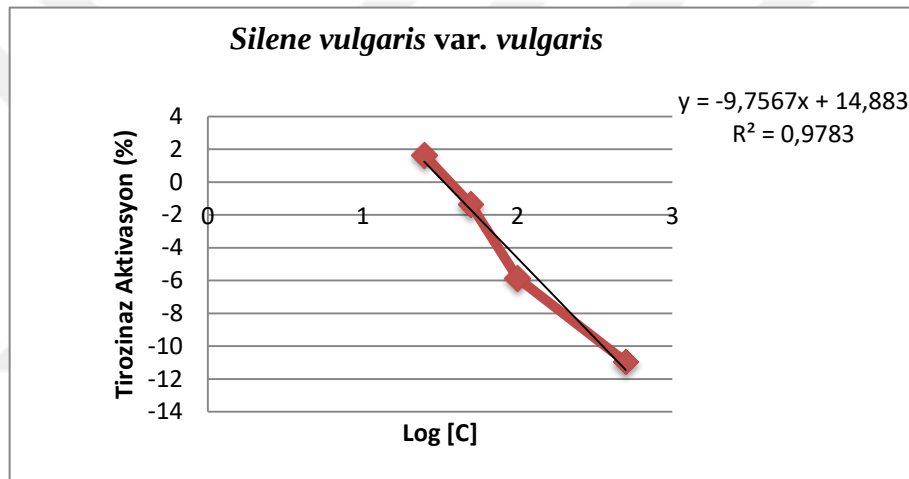
**Şekil 44.** *Fagus orientalis*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



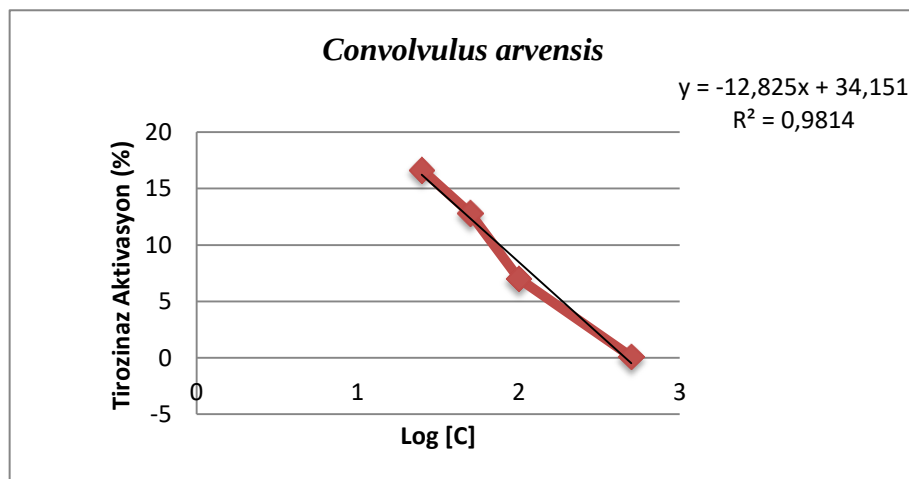
**Şekil 45.** *Tilia platyphllos*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



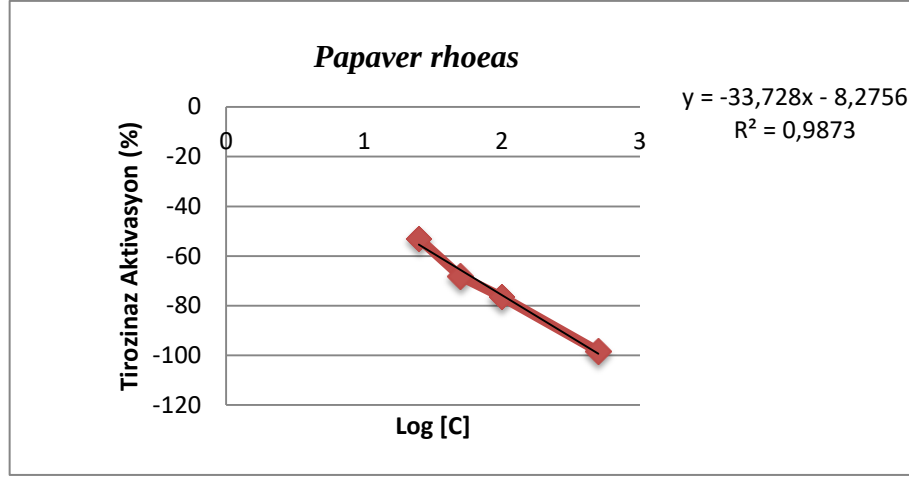
Şekil 46. *Mentha sp.*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



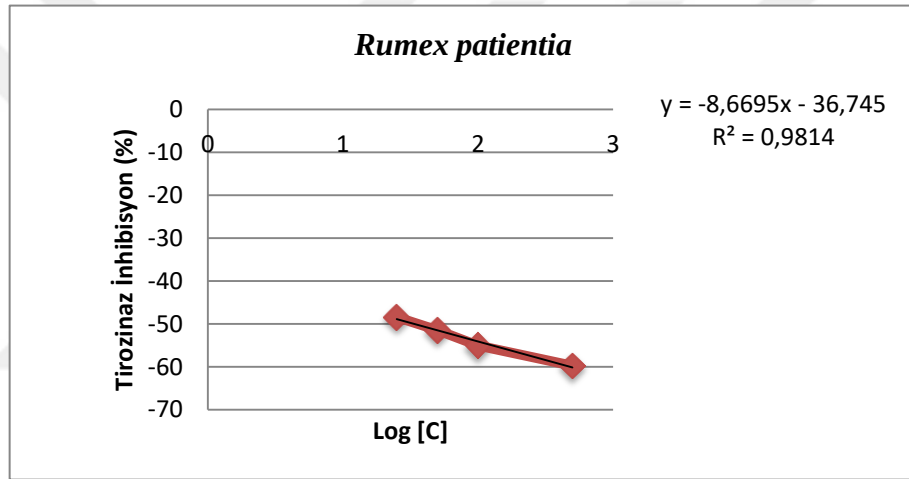
Şekil 47. *Silene vulgaris var. vulgaris*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



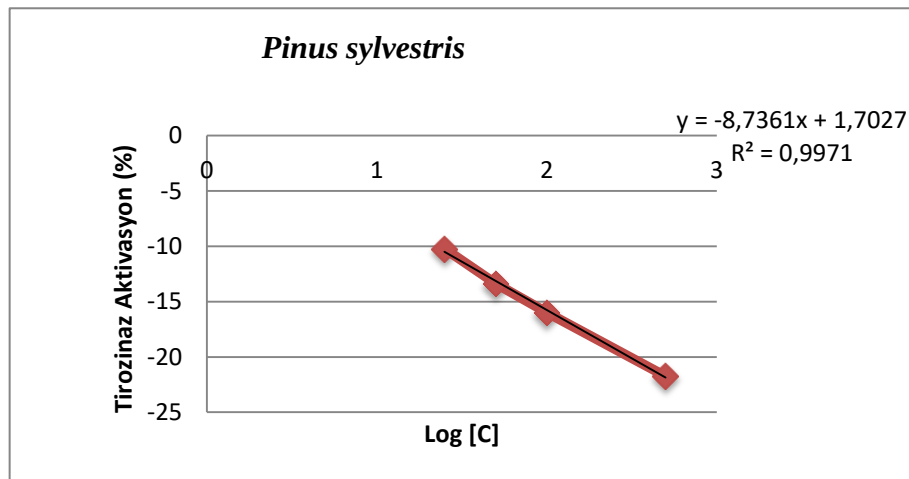
Şekil 48. *Convolvulus arvensis*'e Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



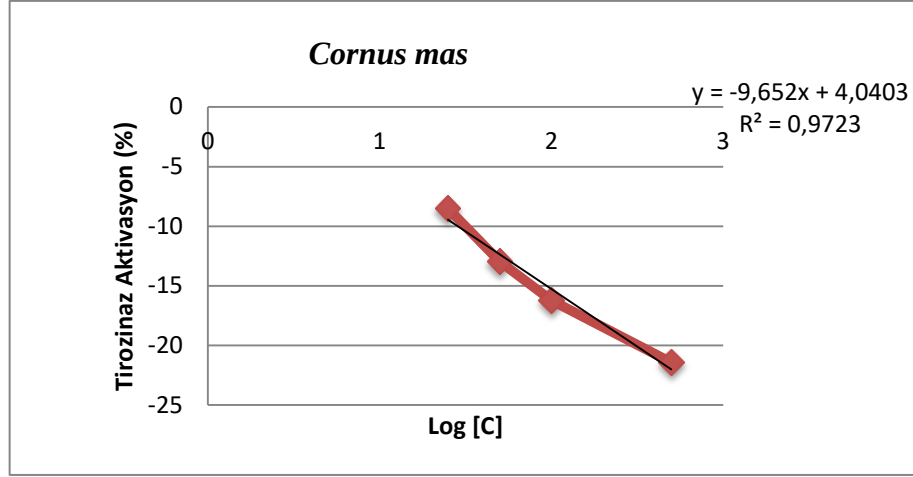
Şekil 49. *Papaver rhoeas*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



Şekil 50. *Rumex patientia*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



Şekil 51. *Pinus sylvestris*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği



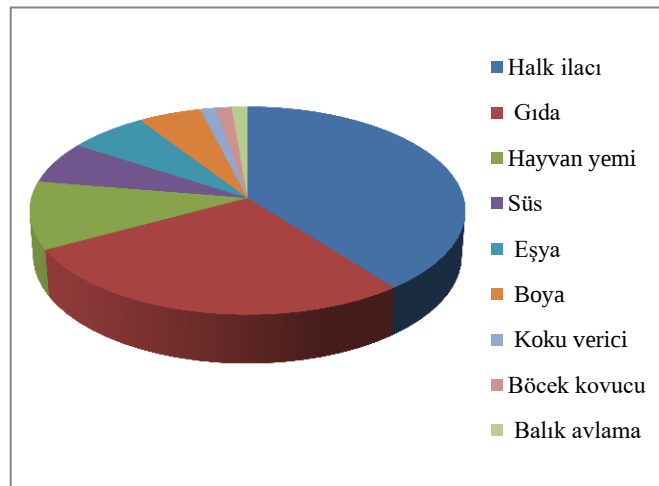
**Şekil 52.** *Cornus mas*'a Ait Tirozinaz Enzim İnhibisyonu Grafiği

## 7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan literatür taramalarında, Ordu ili ve çevresinde yapılan etnobotanik çalışmaların nadir olduğu saptanmıştır (99). Çalışma alanı olarak belirlenen Akkuş ve köylerinde ise herhangi bir etnobotanik çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan tez çalışması kapsamında Akkuş ve bağlı köylerinden toplamda 200 adet bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bu bitkilerin teşhisleri sonucunda, 32 familyaya ait 58 adet bitki [Asteraceae (7), Amaranthaceae (1), Boraginaceae (1), Caprifoliaceae (1), Caryophyllaceae (3), Chenopodiaceae (1), Convolvulaceae (1), Cruciferae (1), Cornaceae (1), Euphorbiaceae (1), Ericaceae (1), Fabaceae (5), Fagaceae (3), Hypericaceae (1), Hypolepidaceae (1), Juglandaceae (1), Lamiaceae (6), Loranthaceae (1), Malvaceae (1), Papaveraceae (1), Pinaceae (1), Plantaginaceae (1), Platanaceae (1), Polygonaceae (4), Primulaceae (1), Rhamnaceae (1), Rosaceae (5), Scrophulariaceae (1), Tiliceae (1), Umbelliferae (1), Urticaceae (1), Vitaceae (1)] tespit edilmiştir. Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae ve Fabaceae familyalarına ait türlerin halk arasında, daha fazla kullanıldığı görülmektedir.

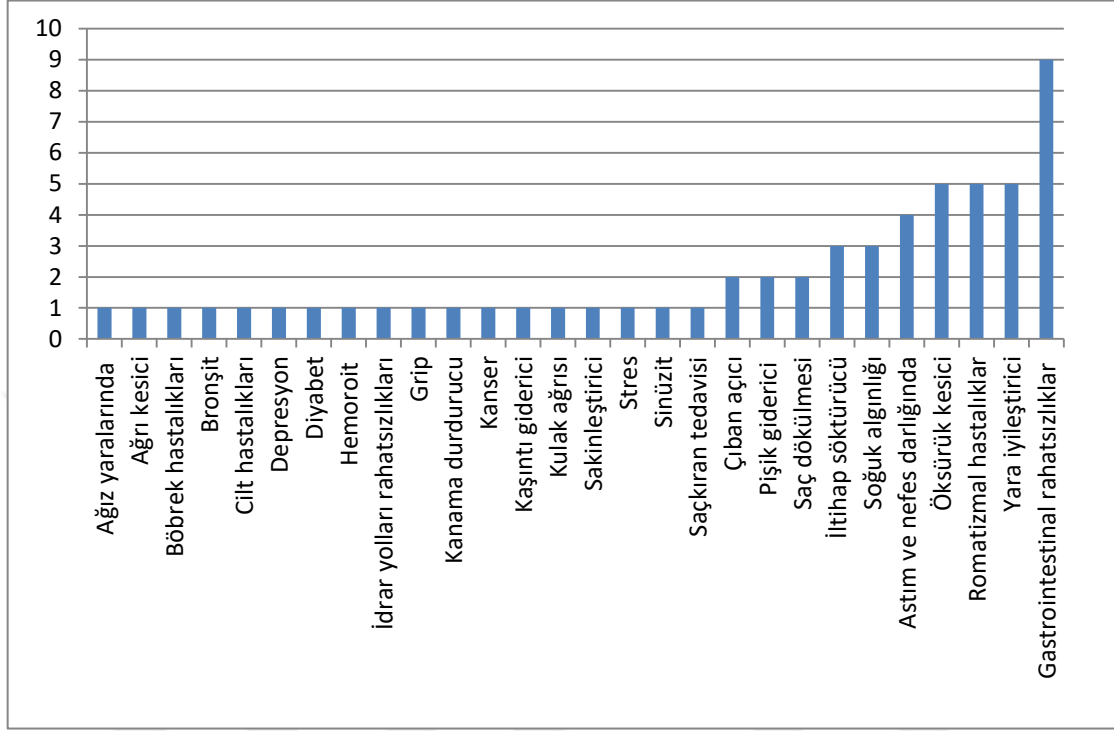
Etnobotanik verilerin toplandığı, benzer floraya sahip ve birbirine yakın olan köylerde, türlerin kullanımı bakımından çok fazla farkın bulunmadığı dikkat çekmiştir.

Akkuş köylerinde bitkiler, sırasıyla, halk ilacı (30 adet), gıda (21 adet), hayvan yemi (8 adet), süs (5 adet), eşya (5 adet), boya (4 adet), koku verici (1 adet), böcek kovucu (1 adet) olarak ve balık avlama (1 adet) kullanılmaktadır.



**Şekil 53.** Akkuş Köylerinde Bitkilerden En Çok Hangi Amaçlarla Yararlanıldığı

Tıbbi kullanımı en fazla olan türler *Plantago major* var. *major*, *Pinus sylvestris*, *Malva neglecta*'dır. Yöre halkının bitkilerden en fazla öksürük, romatizmal hastalıklar ve yaraların tedavisinde ilaç olarak yararlandığı belirlenmiştir.



**Şekil 54.** Akkuş Köylerinde Halk İlacı Olarak Bitkilerden En Çok Hangi Amaçlarla Yararlanıldığı

Akkuş ve köylerinde bu güne kadar halkın bitki kullanımına dair kapsamlı bir çalışmanın yapılmamış olması sebebiyle elde edilen tüm verilerin karşılaştırılması yapılamamıştır. Karadeniz Bölgesi'nde (Amasya, Artvin, Bartın, Bayburt, Bolu, Çorum, Düzce, Giresun, Gümüşhane, Karabük, Kastamonu, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon, Zonguldak) yapılmış olan bazı etnobotanik çalışmalar taranmış ve çalışma kapsamında elde edilen veriler aynı coğrafyada yapılan benzer çalışmaların sonuçları ile değerlendirilerek farklı bilgiler aşağıda yer almaktadır (99-109).

*Tussilago farfara*'nın Kumru (Ordu) yöresinde “Kabalak” olarak adlandırıldığı, kurutulmuş yaprak ve çiçeklerinin bronşit, ağrı kesici, öksürük giderici, balgam söktürücü, iltihap giderici olarak kullanıldığı belirtilmiştir (99, 100).

*Helichrysum* sp. Kumru (Ordu) yöresinde “Altın otu” olarak bilindiği ve idrar söktürücü, taş düşürücü, prostat, idrar yolu iltihaplarında, romatizma ve eklem ağrılarında, basurda, mide öz suyu artırıcı ve hazımsızlık tedavilerinde toprak üstü

kısımlarının demlenerek sabahları aç karnına içildiği bildirilmiştir (99, 100). Gümüşhacıköy (Amasya) yöresinde ise *Helichrysum* türlerinin çiçeklerinden yapılan çayın astım-bronşite karşı içildiği bilinmektedir (101).

*Trachystemon orientalis*'in Karadeniz Bölgesi'nde "Marvovatan, Kabalak, Ispıt, Godan, Somara, Tobar" olarak da bilindiği kaydedilmiştir (102, 103). İdrar söktürücü, ter atıcı, ateş düşürücü olarak, boğaz ağrıları ve depresyon tedavisinde yapraklarının ve saplarının kullanıldığı belirtilmiştir (99). Rize de ise "Buğı, Salut, Puğre" olarak bilindiği ve yapraklarından bağırsak rahatsızlarında yararlanıldığı bildirilmiştir (104).

*Sambucus ebulus*'un Rize'de "İnçiyi" olarak adlandırıldığı, yaprak ve meyvelerinin hemoroit tedavisinde kullanıldığı (104), Trabzon'da ise "Levor, Livor" olarak bilindiği, cilt rahatsızlıklarında ve böcek kovucu olarak kullanıldığı belirtilmiştir (103). Kelkit (Gümüşhane) yöresinde "Kokmuş ot" olarak adlandırıldığı ve çiçeklerinin demlenerek antiviral olarak yararlanıldığı bilinmektedir (105).

*Chenopodium album*'un Trabzon'da "Evlita, Tel Pancarı" olarak bilindiği kaydedilmiştir (103). Kelkit (Gümüşhane) yöresinde "Yaban tel pancarı" olarak bilindiği; yaprak ve gövdesi demir eksikliğine karşı kullanıldığı belirtilmiştir (105).

*Convolvulus arvensis*'in Rize ve Trabzon bölgesinde "Liğiçi" olarak bilindiği, toprak altı ve üstü kısımları merhem olarak ve eklem ağrısında kullanıldığı bildirilmiştir (103, 104). Yine Kumru (Ordu) yöresinde "Kuzu sarmaşığı" olarak bilindiği, toprak üstü kısımlarının prostat, mesane iltihabı, kabızlık, idrar söktürücü, kanın pıhtılaşması, yaraların temizlenmesi ve romatizmada ağrı kesici olarak faydalı olduğu, çay olarak veya haşlanarak lapa şeklinde yara ve romatizmalı bölgelere konulduğu bildirilmiştir (99).

Yeşilyurt ve ark.'nın yaptığı çalışmada *Capsella bursa-pastoris*'in "kuş ekmeği, kuşçaynağı" olarak bilindiği belirtilmiştir (102). Gül ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada ise "Kuşkuş otu" olarak bilindiği, toprak üstü kısımlarının böbrek ve idrar yolları rahatsızlıklarında, basur ve yaralarda, baş ağrısı rahatsızlığında, kas rahatsızlıklarında, düşük tansiyonu dengelemede, kalp rahatsızlıklarında, yüzeysel yanık ve kanamalı cilt hasarlarında faydalı olduğu, çay ve tentür olarak kullanıldığı bildirilmiştir (99). Özbuçak ve ark.'nın yaptığı çalışmada da kadın hastalıkları ve iltihap

kurutucu olarak kullanıldığı kaydedilmiştir (106). Espiye (Giresun) yöresinde toprak üstü kısmı iktidarsızlığa kaşı kullanıldığı bildirilmiştir (107).

*Cornus mas* Gümüşhacıköy (Amasya) yöresinde “Kiren” olarak bilinmektedir; meyvelerinden elde edilen marmelat “kiren ekşisi” adını alarak hayvanlarda “tabak (şap)” hastalığında ağza sürüldüğü, aynı zamanda hayvanlarda ishale karşı kullanıldığı bildirilmektedir (101). Kelkit (Gümüşhane) yöresinde ise bağırsak rahatsızlıklarında, karaciğer hararetini gidermede, ateş düşürücü olarak, ishal ve soğuk algınlığına karşı kullanıldığı kaydedilmiştir (105)

*Euphorbia cardiophylla* Amasya bölgesinde endemik olup, *E. cardiophylla* ve *E. rigida* “Sütleğen, Acı Ot, Sütlaç Otu” olarak bilinmekte ve lateksi ciltteki siğillerin yok edilmesinde kullanılmakta olduğu bildirilmiştir (108). Kelkit (Gümüşhane) yöresinde yapılan çalışmalarda *E. cardiophylla*’nın ayak mantarlarının tedavisinde kullanıldığı belirtilmiştir (105). *Euphorbiasp.*’nin lateksi Rize bölgesinde yine siğil ve yaralara karşı kullanılmaktadır (104). *Euphorbia chamaesyce* “Sütleğen” olarak bilinir, yapraklarının kavurma ve çorba yapılarak tüketildiği kaydedilmiştir (106).

Sağiroğlu ve ark. tarafından Trabzon-Rize çevresinde yapılan etnobotanik çalışmada *Vaccinium arctostaphylos*’un “Likapa” olarak bilindiği ve meyvelerinin yendiği, reçel yapıldığı belirtilmiştir (109). Özbuçak ve ark. tarafından yapılan çalışmada “İt üzümü” olarak bilindiği ve yaprak ve meyvelerinin çiğ ve içecek olarak tüketildiği bildirilmiştir (106).

*Fagus orientalis* Rize yöresinde “Gürgen” olarak da bilindiği ve tohumlarının çerez olarak tüketildiği bildirilmiştir (104).

Yeşilyurt ve ark. tarafından yapılan çalışmada *Quercus infectoria*’nın “Pelit” olarak bilindiği ve diyabette meyvelerinin kullanıldığı kaydedilmiştir (102).

*Hypericum perforatum*’un Rize yöresinde “Mayasıl otu, Kan otu” olarak adlandırıldığı, toprak üstü kısımlarının tansiyonu düzenleme, ruh halinin düzenlenmesi, hemoroit, göğsü yumuşatıcı, idrar arttırıcı, yanık ve yaralarda kullanıldığı belirtilmiştir (104). Amasya yöresinde ise midevi sorunlarda, böbrek taşı ve iltihaplarında kullanıldığı bildirilmiştir (108). Ordu’da zeytinyağı ile işleminden geçirilen çiçekleri yara ve yanıkların pansumanında kullanıldığı (100), yine başka bir çalışmada idrar söktürücü, parazit giderici, göğüs yumuşatıcı, terletici, ishal, antiseptik ve yara

iyileştirici, bel ağrısı, vücut kuvvetlendirici, sarılık, uykusuzluk tedavilerinde kullanıldığı bildirilmiştir (99). Espiye (Giresun) yöresinde de gastrointestinal sorunlarda kullanıldığı kaydedilmiştir (107). Yeşilyurt ve ark. anemi tedavisinde topraküstü kısımlarının dekoksasyonu hazırlanarak günlük bir fincan tüketildiğini bildirmişlerdir (102).

Kelkit (Gümüşhane)yöresinde *Juglans regia*'nın meyveleri, yeşil kabuğu ve yapraklarının kalp güçlendirici, beyin gelişimini destekleyici, kansızlıkta, unutkanlıkta, göz iltihabında, güneş çarpması, kolesterol, şeker hastalığı, kanser, karaciğer rahatsızlığı, ayak mantarı, ayak ağrısı ve saçkıran tedavisinde farklı kullanım şekilleri hazırlanarak kullanıldığı belirtilmiştir (105). Yapraklarının kansere karşı, meyveleri ise kaynatılarak haricen diz ağrılarında, olgunlaşmamış meyveleri limon ve zeytin yağında bekletilerek guatr tedavisinde (109), kolesterol düşürücü, yaraların temizlenmesi, kurt düşürücü, sivilce ve astım tedavisinde kullanıldığı bildirilmiştir (104, 108). Ordu'da yapılan başka bir çalışmada olgunlaşmış meyvelerinin embriyolarının kan şekerini düşürmede, yapraklarının çiban ve boğaz hastalıklarında kullanıldığı bildirilmiştir (100).

*Mentha longifolia*'nınGümüşhacıköy (Amasya)yöresinde “Su nanesi, dağ nanesi” olarak adlandırıldığı ve baharat olarak kullanıldığı belirtilmiştir (101). Yaprakları Rize-Trabzon bölgesinde karın ağrısı ve bağırsak solucanlarına karşı çay olarak kullanıldığı bildirilmiştir (109). Kelkit (Gümüşhane) yöresinde yaprak ve çiçekli dallarının mide bulantısı, ağız kokusu, hıçkırık, üst solunum yolları rahatsızlıkları, gaz söktürücü, diş ağrısı, süt düğümü çözücü ve ağrı kesici olarak kullanıldığı kaydedilmiştir (105).

*Mentha pulegium*, *M. piperita*, *M.spicata*, *M. Aquaticat*ürleri Karadeniz bölgesinde sıklıkla kullanılan türler olup genellikle soğuk algınlığı, grip, mide ağrısında, gaz giderici, uykusuzlukta, diş ve diş eti hastalıklarında, görme bozukluklarında, ateş düşürücü ve ağız kokusu gidermede kullanıldığı kaynaklarda belirtilmiştir (99,100, 102, 104, 105, 107).

Espiye (Giresun) yöresinde *Origanum vulgare* “Dağ kekiği, Yayla kekiği” olarak adlandırılır ve yüksek kolesterol, soğuk algınlığı ve gribe karşı kullanıldığı belirtilmiştir (107). Rize- Trabzon bölgesinde ise “Köy çayı çiçeği” olarak bilindiği ve soğuk algınlığına karşı kullanıldığı bildirilmiştir (104).

*Viscum album* Espiye (Giresun) yöresinde “Çekum, Purçuk, Armut pürçüğü” olarak bilinir, astım ve kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde kullanıldığı bildirilmiştir (107). Başka bir çalışmada yapraklarının nefes darlığını iyi geldiği belirtilmiştir (101). Cansaran ve ark. Amasya bölgesinde yaptıkları çalışmada yaprak ve meyvalarının suda kaynatılarak elde edilen suyun egzama ve cilt döküntüsüne sürüldüğünü belirtmişlerdir (108). Rize bölgesinde “Çabu” olarak bilindiği ve yapraklarının kalp rahatsızlıkları, hemoroit için kullanılmakta olduğu kaydedilmiştir. Kelkit (Gümüşhane) yöresinde şeker, tansiyon, kanser, nefes darlığı, bronşit, tansiyon ve yara iyileştirici olarak meyvelerinin kullanıldığı bilinmektedir (105).

*Malva neglecta*’nın yorgunluk, ayak şişmesi, bademcik, öksürük, mide ağrısına, şeker hastalığı, astım, bronşit, yara, kadın hastalıkları, diş ağrısı ve romatizmada kullanıldığı yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (105, 107).

*Papaver rhoeas* çiçeklerinin balgam söktürücü olarak (107), üst yapraklarının şekerle kaynatılarak süt arttırıcı olarak kullanıldığı (100) bilinmektedir. Kumru yöresinde “Gelin çiçeği, gelin gülü” olarak bilindiği ve çiçeklerinin öksürük, nezle, bronşit, soğuk algınlıklarında kullanıldığı kaydedilmiştir (99).

*Pinus sylvestris* reçinesi Espiye (Giresun) yöresinde kireçleme, romatizma, bel fıtığı, diz ağrıları, şeker hastalığı, balgam söktürücü, mide ve bağırsak kurtları ve iltihaplı yaralarda kullanıldığı bildirilmiştir (107).

*Plantago major* var. *major*’un Karadeniz bölgesinde yapılan çalışmalarda dermatolojik rahatsızlıklarda (107, 109), bronşit, balgam söktürücü, kabızlık, ateş düşürücü, guatr, çiban, akciğer ve karaciğer rahatsızlıkları, idrar yolu enfeksiyonları (kumru), kolesterol, hemoroit, egzama, kanser (104), kadın hastalıkları, kalp rahatsızlığı ve süt düğümünü çözmede (107) kullanıldığı bildirilmiştir.

*Rumex acetosella*’nın toprak üstü kısımlarının diyabet ve hipertansiyon tedavisinde kullanıldığı yapılan çalışmalarda kaydedilmiştir (107). Rize bölgesinde “Yayla lahanası” olarak bilindiği; yaprakları ve toprak altı kısımlarının sindirim sistemi rahatsızlıkları, diş iltihabı ve sinüzitte kullanıldığı belirtilmiştir (104).

*Lysimachia verticillaris*’in Kumru (Ordu) yöresinde “Karga otu” olarak bilindiği ve çiçek ve yapraklarının yara iyi edici, ishal, hemoroit, ateş düşürücü ve balgam söktürücü olarak kullanıldığı bildirilmiştir (99).

*Agrimonia eupatoria*'nın Kumru (Ordu) yöresinde “Kuzu pıtrağı, Kasık otu” olarak bilindiği, toprak üstü kısımlarının ateş, ishal, romatizmal ağrılar, boğaz ağrısı, göz nezlesi, kuru öksürük, karaciğer fonksiyonlarını düzenleyici, yara ve yılan ısırıkları için kullanıldığı kaydedilmiştir (99).

*Mespilus germanica*'nın Kumru (Ordu) yöresinde meyve, tohum ve yaprakları böbrek ve mesane taşlarını düşürmek, vücut direncini ve vücuttaki toksinlerin atılmasını artırmak, kabızlık, idrar söktürücü, sakinleştirici, şeker hastalığı için kullanıldığı belirtilmiştir (99). Yapraklarının böbrek sağlığı için kaynatılıp içildiği de yapılmış çalışmalarda kaydedilmiştir (109).

Daha önce yapılan çalışmalarda *Pyrus elaeagnifolia* var. *Elaeagnifolia* ve *P. elaeagnifolia* var. *kotschyana*'nın “Ahlat” olarak bilindiği, *P. elaeagnifolia* var. *elaagnifolia* meyvelerinden antidiyareik olarak yararlanıldığını (106, 108), çiğ veya pekmez yapılarak tüketildiği (101), *P. elaeagnifolia* var. *kotschyana* meyvelerinden elde edilen suyun böbrek taşı ve şeker hastalığında kullanıldığı (108) bildirilmiştir. Ordu yöresinde *P. communis*'in taze veya kurutulmuş meyvelerinden kompostosu yapılarak serinlik verici ve idrar söktürücü olarak kullanıldığı kaydedilmiştir (100).

Yapılan çalışmalarda *Rubus idaeus*'un toprak altı ve üstünün egzema ve kansere iyi geldiği bildirilmiştir (104).

*Urtica dioica*'nın yaprakları ve dalları yapılmış çalışmalarda kansere karşı koruyucu, idrar söktürücü, kan temizleyici, böbrek ve karaciğer temizleyicisi, balgam söktürücü, diüretik, böbrek kumlarını düşürücü, çıban tedavisi (99, 104, 106, 109), kolesterole karşı (108), iltihap giderici, hemoroit (104), bronşit (109) tedavisinde; mide-bağırsak problemleri, hücre yenileyici, anne sütü artırıcı, demir eksikliğini gidermede, şeker hastalığı, kellik ve saç dökülmesi, egzema, sedef, cilt rahatsızlıkları, rahim kanseri, nefes darlığı, zekageliştirici, ağrı kesici, guatr ve prostat tedavisinde kullanıldığı kaydedilmiştir (105).

Daha önce yapılan çalışmalarda *Vitis vinifera* meyveleri ve çekirdekleri Espiye (107), Trabzon ve Rize bölgelerinde anemiye karşı (109), Kelkit (Gümüşhane) yöresinde ise damar açıcı, zeka ve anne sütü artırıcı (105) olarak bilindiği kaydedilmiştir.

Yapılan çalışmalarda, *Anthemis cotula* çiçeklerinin kadın hastalıkları, böbrek, mide hastalıkları tedavisinde ve sakinleştirici olarak kullanıldığı bildirilmiştir (103, 104).

*Anthemis tinctoria* var. *tinctoria*'nın Kelkit (Gümüşhane) yöresinde gribal enfeksiyon, bronşit, balgam sökücü, sinüzite, beyni geliştiri, cilt rahatsızlığı ve bakımı, göz rahatsızlığı, uykusuzluk, ödem atıcı, rahatlatıcı, yorgunluk alıcı, iltihap giderici, böbrek rahatsızlığı, baş ağrısı, mide rahatsızlığı, nefes darlığı ve ses kısıklığı tedavisi için çiçeklerinden yararlanıldığı kaydedilmiştir (105).

*Bellis perennis* çiçeklerinin Rize bölgesinde saçları besleme ve saç rengini açmak için (104), Trabzon bölgesinde sakinleştirici olarak, solunum sistemi ve jinekolojik hastalıkların tedavisi için kullanıldığı belirtilmiştir (103).

*Tanacetum parthenium* çiçeklerinden Rize bölgesinde kadın hastalıklarının tedavisinde yararlanıldığı kaydedilmiştir (104).

*Polygonum convolvulus*'un Amasya bölgesinde "Bakla oynaşı" olarak bilindiği kaydedilmiştir (101).

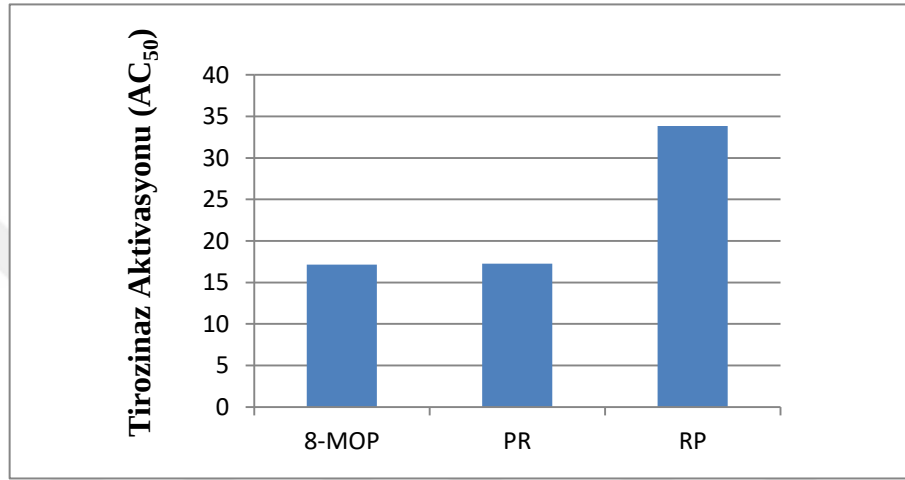
*Polygonum persicaria*'nın "Yabani biber, Otlak" olarak adlandırıldığı ve yapraklarından çorba yapıldığı bildirilmiştir (104).

*Frangula alnus*'un toprak üstü kısımları Rize bölgesinde bağırsak ve mide rahatsızlığında, kusturucu ve müşhil olarak (104), Trabzon bölgesinde süt artırıcı yem olarak kullanıldığı kaydedilmiştir (103).

Tez kapsamında tirozinaz enzimi aktivite çalışmaları yapılan türlerden *H. perforatum*, *M. longifolia*, *O. vulgare*, *T. parthenium*'dan izole edilmiş seskiterpen laktonlar, *T. farfara*, *V. album* var. *album* üzerine yapılmış çalışmalara literatür taraması sırasında ulaşılmış ve elde dilen değerler karşılaştırıldığında sonuçların tutarlılık gösterdiği görülmektedir (87, 110-114). Elde ettiğimiz sonuçlarda IC<sub>50</sub> ve AC<sub>50</sub>>1000 ppm olan türlerin tirozinaz inhibitör ve aktivatör aktiviteleri değerlendirilmemiştir.

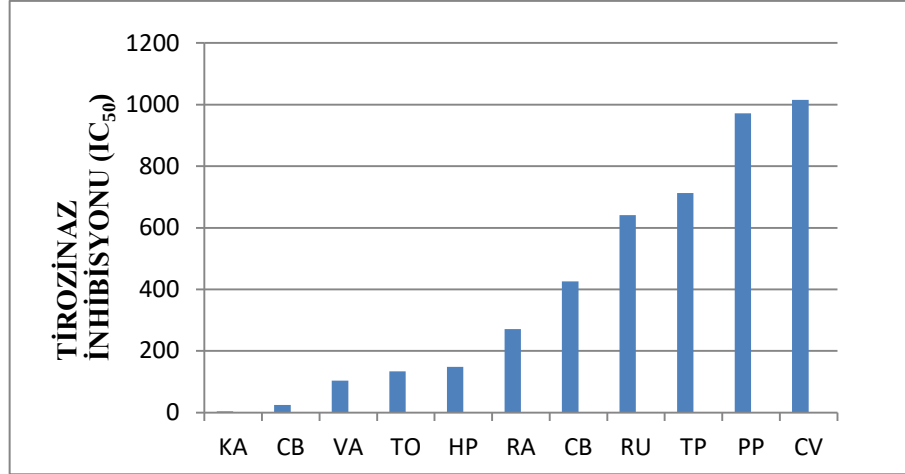
*C. cretica*, *V. pyramidatum*, *P. convolvulus*, *C. album*, *T. farfara*, *A. albus*, *S. verticillata* var. *verticillata*, *P. major* var. *major*, *P. orientalis*, *M. longifolia*, *S. byzantina*, *A. eupatoria*, *O. vulgare*, *D. carmelitarum*, *F. Alnus*, *P. orientalis*, *Q. infectoria*, *U. dioica*, *H. compactum*, *M. neglecta*, *S. ebulus*, *V. album* var. *album*, *B.*

*perennis*, *A. cotula* türlerinin tirozinaz enzimi üzerine inhibitör aktivitelerinin olduğu; ancak sonuçların dikkate değer olmadığı belirlenmiştir. Elde edilen grafiklerden, *P. aquilinum*, *C. arvense*, *S. compacta*, *F. orientalis*, *T. platyphyllos*, *Mentha* sp., *S. vulgaris* var. *vulgaris*, *C. arvensis*, *P. rhoeas*, *R. patientia*, *P. sylvestris*, *C. mas* türlerinin tirozinaz enzimi üzerine aktivatör etkili oldukları; ancak sadece *P. rhoeas* ve *R. patientia* için elde edilen sonuçların dikkate değer olduğu görülmektedir.



**Şekil 55.** Bitki Ekstrelerinin Tirozinaz Aktivatör Etkinliklerinin Karşılaştırılması (8-MOP: 8-Metoksipsoralen, PR: *Papaver rhoeas*, RP: *Rumex patientia*)

*A. tinctoria* var. *tinctoria*, *T. orientalis*, *P. persicaria*, *C. bursa-pastoris*, *V. arctostaphylos*, *C. varia*, *R. acetosella*, *R. ideaus*, *C. byzantinum*, *H. perforatum*, *T. parthenium* türleri IC<sub>50</sub> değerlerine göre karşılaştırıldığında, türlerden tirozinaz enzimi üzerine inhibitör etkinliği en yüksek olan tür *C. byzantinum* olarak bulunduğu Şekil 56'da görülmektedir.



**Şekil 56.** Bitki Ekstrelerinin Tirozinaz İnhibitör Etkinliklerinin Karşılaştırılması (KA: Kojik asit, TO: *T.orientalis*, PP: *P. persicaria*, CP: *C.bursa-pastoris*, VA: *V. arctostaphylos*, CV: *C. varia*, RA: *R. acetosella*, RU: *R. ideaus*, CB: *C. byzantinum*, HP: *H. perforatum*, TP: *T. Parthenium*)

Elde ettiğimiz bilgiler ile aynı coğrafyada yapılan benzer çalışmaların sonuçları karşılaştırıldığında, birbirlerini desteklediği görülmektedir. Çalışma ile birlikte yöre halkının geçmişten günümüze, günlük hayatlarına yararlandıkları bitkileri, onların etnobotanik özelliklerini, kullanım alanlarını ve yerel isimlerini tespit ederek, bu yöreye ait insan-bitki arasındaki kültürel değerler kayıt altına alınmaya çalışılmıştır. Ayrıca, halkın kullandığı bitkiler üzerinde yapılan tirozinaz enzimi aktivite çalışmaları türlerin cilt rahatsızlıklarında kullanılabilirliği ve nöroprotektif etkinliğinin araştırılması açısından ön çalışma niteliği taşımaktadır.

## 8. KAYNAKLAR

1. Simon JD, Peles D, Wakamatsu K, Ito S (2009). Current challenges in understanding melanogenesis: Bridging chemistry, biological control, morphology, and function. *Pigment Cell Melanoma* 22: 563–579.
2. Hearing VJ (2011). Determination of melanin synthetic pathways. *J Invest Dermatol* 131: 8–11.
3. Kondo T, Hearing VJ (2011). Update on the regulation of mammalian melanocyte function and skin pigmentation. *Expert Rev Dermatol* 6: 97–108.
4. Spritz RA, Hearing VJ (1994). Genetic disorders of pigmentation, *Advances in Human Genetics*, 22: 1-45.
5. Kim YJ, Uyama H (2005). Tyrosinase inhibitors from natural and synthetic sources: structure, inhibition mechanism and perspective for the future. *Cell Mol Life Sci* 62: 1707-23.
6. Frank E (1995). Treatment of melasma with depigmenting agents. In: *Melasma: new approaches to treatment*. Martin Dunitz 9-15.
7. Vaibhav S, Lakshaman K (2012). Tyrosinase Enzyme Inhibitory Activity of selected Indian Herbs. *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences* 3: 977-982.
8. Gerritsen YAM, Chapelon CGJ, Wichers HJ (1994). The lowisoelectric point tyrosinase of *Agaricus bisporus* may be a glycoprotein. *Phytochemistry* 35: 573–577.
9. Shi YL, Benzie IFF, Buswell JA (2002). Role of tyrosinase in the genoprotective effect of the edible mushroom, *Agaricus bisporus*. *Life Sci* 70: 1595 –1608.
10. Han SK, Mytilineou C, Cohen G (1996). L-DOPA up-regulates glutathione and protects mesencephalic cultures against oxidative stress. *J. Neurochem* 66: 501-510.
11. Vogel FS, Kemper LA, Jeffs PW, Cass MW, Graham DG (1977).  $\gamma$  -L-Glutaminy-4-hydroxybenzene, an inducer of cryptobiosis in *Agaricus bisporus* and a source of specific metabolic inhibitors for melanogenic cells. *Cancer Res* 37: 1133–1136.

12. Zehtab T, Yazdanparast R, Rafiei S (2001). Inhibition of experimental autoimmune vitiligo by oral administration of mushroom tyrosinase. *Cytobios* 105: 27–34.
13. Tuzlacı E, Aymaz P, Tolon E (2000). Geleneksel Halk İlaçlarının yöresel olarak araştırılmasının önemi ve bu konuda yaptığımız çalışmaların sonuçları. XIII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, İstanbul, 20-22 Eylül, 79-85.
14. Heinrich M, Barnes J, Gibbons S, Williamson EM (2004). *Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy*. Churchill Livingstone Edinburgh.
15. Sadıkoğlu N (1998). Cumhuriyet Dönemi Türk Etnobotanik Araştırmalar Arşivi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
16. Given DR, Harris W (1994). *Techniques and methods of ethnobotany*. Lincoln. New Zealand.
17. Alexiades MN (1996). *Selected guidelines for ethnobotanical research: A Field Manual*. New York.
18. Balick M, Cox PA (1996). *Plants, people and culture the science of ethnobotany*. Scientific American Library. New York.
19. Cotton CM (1996). *Ethnobotany Principles and Applications*. John Wiley&Sons. Chichester.
20. Mart S (2006). Hasanbeyli (Osmaniye) halkının kullandığı doğal bitkilerin etnobotanik yönden araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
21. Schultes Evans R, Reis SV (1995). *Ethnobotany*. Chapman&Hall, London.
22. Young Kim J (2007). *Ethnobotany*. Library of Congress.
23. Doğan A (2014). Pertek (Tunceli) Yöresinde Etnobotanik Araştırmalar. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
24. Lewin R (2000). *Modern İnsanın Kökeni*. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları. Ankara.
25. Baytop T (1984). Türkiye’de bitkilerle tedavi (geçmişte ve bugün). Sanal Matbaacılık. İstanbul Üniversitesi Yayınları, No. 3255, İstanbul.

26. Akerele O (1992). WHO Guidelines for assessment of herbal medicines. *Fitoterapia*. 99: 110.
27. Bulut GE (2008). Bayramiç (Çanakkale) yöresinde etnobotanik bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
28. Alpınar K, Saçlı S (1997). Türkiye’de etnobotanik çalışmalar hakkında bir bibliyografi. XI. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Ankara, 22-24 Mayıs, 157-166.
29. Yeşilyurt EB, Şimşek I, Akaydın G, Yeşilada E (2017). An ethnobotanical survey in selected districts of the Black Sea region (Turkey). *Turkish Journal of Botany* 41 (1): 47-62.
30. Arı S, Temel M, Kargıoğlu M, Konuk M (2015). Ethnobotanical survey of plants used in Afyonkarahisar-Turkey. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 11:84.
31. Uzun M, Kaya A (2016). Ethnobotanical research of medicinal plants in Mihalgazi (Eskişehir, Turkey). *Pharmaceutical Biology* 54: 12. 2922-2932.
32. Sargin SA (2015). Ethnobotanical survey of medicinal plants in Bozyazı district of Mersin, Turkey. *Journal Of Ethnopharmacology* 173: 105-126.
33. Mükemre M, Behçet L, Çakılcıoğlu U (2015). Ethnobotanical study on medicinal plants in villages of Çatak (Van-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 166: 361-374.
34. Kızılarıslan Ç, Özhatay N (2012). An ethnobotanical study of the useful and edible plants of İzmit. *Marmara Pharmaceutical Journal* 16: 194-200.
35. Polat R, Cakilcioglu U, Kaltalıoğlu K, Ulsan MD, Türkmen Z (2015). An ethnobotanical study on medicinal plants in Espiye and its surrounding (Giresun-Turkey). *Journal Of Ethnopharmacology* 163:1-11.
36. Özdemir E, Alpınar K (2015). An ethnobotanical survey of medicinal plants in western part of central Taurus Mountains: Aladaglar (Nigde - Turkey). *Journal Of Ethnopharmacology* 166: 53-65.

37. Dogan A, Tuzlacı E (2015). Wild Edible Plants of Pertek (Tunceli-Turkey). *Marmara Pharmaceutical Journal* 19: 126-135.
38. Güzel Y, Güzelşemme M, Miski M (2015). Ethnobotany of medicinal plants used in Antakya: A multicultural district in Hatay Province of Turkey. *Journal Of Ethnopharmacology* 174: 118-152.
39. Güler B, Manav E, Uğurlu E (2015). Medicinal plants used by traditional healers in Bozüyük (Bilecik–Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 173: 39-47.
40. Güler B, Kümüştekin G, Uğurlu E (2015). Contribution to the traditional uses of medicinal plants of Turgutlu (Manisa-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 176: 102-108.
41. Bulut G. (2016). Medicinal and wild food plants of Marmara Island (Balıkesir-Turkey). *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 85: 3501.
42. Günbatan T, Gürbüz I, Özkan A (2016). The current status of ethnopharmacobotanical knowledge in Camlıdere (Ankara, Turkey). *Turkish Journal of Botany* 40: 241-249.
43. Senkardes I, Tuzlacı E (2016). Wild edible plants of southern part of Nevşehir in Turkey. *Marmara Pharmaceutical Journal* 20: 34-43.
44. Ahmed HM (2016). Ethnopharmacobotanical study on the medicinal plants used by herbalists in Sulaymaniyah Province, Kurdistan, Iraq. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 12.
45. Paksoy MY, Selvi S, Savran A (2016). Ethnopharmacological survey of medicinal plants in Ulukışla (Nigde-Turkey). *Journal of Herbal Medicine* 6: 42-48.
46. Han MI, Bulut G (2015). The folk-medicinal plants of Kadisehri (Yozgat - Turkey). *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 84: 237-248.
47. Sargin SA, Selvi S, López V (2015). Ethnomedicinal plants of Sarigöl district (Manisa), Turkey. *Journal of Ethnopharmacology* 171: 64-84.
48. Kaval I, Behcet L, Cakilcioglu U (2014). Ethnobotanical study on medicinal plants in Gecitli and its surrounding (Hakkari-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 155: 171-184.

49. Ugulu I (2011). Traditional ethnobotanical knowledge about medicinal plants used for external therapies in Alasehir, Turkey. *International Journal of Medicinal and Aromatic Plants* 1: 101-106.
50. Sargin SA, Akcicek E, Selvi S (2013). An ethnobotanical study of medicinal plants used by the local people of Alasehir (Manisa) in Turkey. *Journal of Ethnopharmacology* 150: 860-874.
51. Bulut G, Tuzlaci, E (2013). An ethnobotanical study of medicinal plants in Turgutlu (Manisa-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 149: 633-647.
52. Rose JL, Özünel EÖ, Bennett BC (2013). Ethnobotanical remedies for acute diarrhea in Central Anatolian villages. *Economic Botany*, 67: 137-146.
53. Akaydin G, Simsek I, Arituluk Z, Yesilada E (2013). An ethnobotanical survey in selected towns of the Mediterranean subregion (Turkey). *Turkish Journal of Biology* 37: 230-247.
54. Gürdal B, Kültür S (2013). An ethnobotanical study of medicinal plants in Marmaris (Mugla, Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 146: 113-126.
55. Akyol Y, Altan Y (2013). Ethnobotanical studies in the Maldan Village (Province Manisa, Turkey). *Marmara Pharmaceutical Journal* 17: 21-25.
56. Polat R, Satl F (2012). An ethnobotanical survey of medicinal plants in Edremit Gulf (Balıkesir-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 139: 626-641.
57. Demirci S, Özhatay N (2012). An ethnobotanical study in Kahramanmaraş (Turkey); wild plants used for medicinal purpose in Andırın, Kahramanmaraş. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences* 9: 75-91.
58. Özüdoğru B, Akaydin G, Erik S, Yesilada E (2011). Inferences from an ethnobotanical field expedition in the selected locations of Sivas and Yozgat provinces (Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 137: 85-98
59. Sarper F, Akaydin G, Şimşek I, Yeşilada E (2009). An Ethnobotanical Field Survey in the Haymana District of Ankara Province in Turkey. *Turkish Journal of Biology* 33: 79-88.

60. Cakilcioglu U, Turkoglu I (2010). An ethnobotanical survey of medicinal plants in Sivrice (Elazg-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 132: 165-175.
61. Kargoğlu M, Cenkci S, Serteser A, Evliyaoğlu N, Konuk M, Kök MŞ, Bağcı Y (2008). An Ethnobotanical Survey of Inner-West Anatolia, Turkey. *Human Ecology: An Interdisciplinary Journal* 36: 763-777.
62. Everest A, Ozturk E (2005). Focusing on the ethnobotanical uses of plants in Mersin and Adana provinces (Turkey). *Journal of Ethnobiology & Ethnomedicine* 1: 6.
63. Simsek I, Aytekin F, Yesilada E, Yildirimli S (2004). An ethnobotanical survey of the beypazari, ayas, and Gündül district towns of Ankara Province (Turkey). *Economic Botany* 58: 705-720.
64. Özgökce F, Özcelik H (2004). Ethnobotanical aspects of some taxa in east Anatolia, Turkey. *Economic Botany* 58: 697-704.
65. Ertug F (2000). An ethnobotanical study in Central Anatolia (Turkey). *Economic Botany* 54: 155-182.
66. Ar S, Kargoglu M, Temel M, Konuk M (2014). Traditional tar production from the Anatolian Black Pine [*Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe var. *pallasiana*] and its usages in Afyonkarahisar, central Western Turkey. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10: 29.
67. Kargoglu M, Cenkci S, Serteser A, Konuk M, Vural G (2010). Traditional uses of wild plants in the middle Aegean region of Turkey. *Human Ecology* 38: 429-450.
68. Polat R, Cakilcioglu U, Satl F (2013). Traditional uses of medicinal plants in Solhan (Bingöl-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 148: 951-963.
69. Tetik F, Civelek S, Cakilcioglu U (2013). Traditional uses of some medicinal plants in Malatya (Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 146: 331-346.
70. Dogan Y (2012). Traditionally used wild edible greens in the Aegean Region of Turkey. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81: 329-342.
71. Uysal I (2010). An overview of plant diversity of Kazdagi (Mt. Ida) Forest National Park, Turkey. *Journal of Environmental Biology* 31: 141-147.

72. Cakilcioglu U, Khatun S, Turkoglu I, Hayta S (2011). Ethnopharmacological survey of medicinal plants in Maden (Elazig-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 137: 469.
73. Özgen U, Kaya Y, Coşkun M. (2004). Ethnobotanical studies in the villages of the district of Ilıca (Province Erzurum). *Turkey Economic Botany* 58: 691-696
74. Özgen U, Kaya Y, Houghton P. (2012). Folk medicines in the villages of Ilıca district (Erzurum, Turkey). *Turkish Journal of Biology* 36: 93106.
75. Nelson JM, Dawson CR (1944). Tyrosinase. *Advances in Enzymology & Related Areas of Molecular Biology* 4: 99-152.
76. Çiçek H (2000). Beyaz- çürükçül fungus kültürlerinde tirozinaz enziminin sentezinin taranması ve optimizasyonu. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
77. Cooksey CJ, Garratt PJ, Land EJ, Pavel S, Ramsden CA, Riley PA (1997). Evidence of the indirect formation of the catecholic intermediate substrate responsible for the autoactivation kinetics of tyrosinase. *Journal of Biological Chemistry* 272: 26226–26235.
78. Witkop GJ (1985). Inherited disorders of pigmentation. *American Journal of Clinical Dermatology* 3: 70 -13.
79. Friedman M (1996). Food browning and its prevention: an overview. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 44: 631–653.
80. Sugumaran M (1991). Molecular mechanisms for mammalian melanogenesis comparison with insect cuticular sclerotization. *Federation of European Biochemical Societies Letter* 293: 4–10.
81. Barrett FM (1984). Wound-healing phenoloxidase in larval cuticle of *Calpodethulius* (Lepidoptera: Hesperidae). *Canadian Journal of Zoology* 62: 834–838.
82. Calay Ö (2010). Tirozinaz Enziminin Bazı Tıbbi Bitkiler Tarafından İnhibisyonu. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

83. Maeda K, Fukuda M (1991). In vitro effectiveness of several whitening cosmetic components in human melanocytes. Journal of the Society of Cosmetic Chemists. 42: 361–368.
84. Ortonne JP, Ballotti R (2000). Melanocyte biology and melanogenesis: What's new?. Journal of Dermatological Treatment 11: 15–26.
85. Irmak MK, Temel İ (2000). Melanin ve kimyasallar. Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 7: 87-91.
86. Hasegawa T (2010). Tyrosinase-Expressing Neuronal Cell Line as in Vitro Model of Parkinson's Disease. International Journal of Molecular Sciences 11: 1082–1089.
87. Orhan DD, Şenol FS, Hosbas S, Orhan IE (2014). Assessment of cholinesterase and tyrosinase inhibitory and antioxidant properties of *Viscum album* L. samples collected from different host plants and its two principal substances. Industrial Crops & Products 62: 341-349.
88. Vamos Vıgyazo L (1981). Polyphenol oxidase and peroxidase in fruits and vegetables. Critical Reviews in Food Science and Nutrition 15: 49-127.
89. Tozlu Çelik H (2016). Ordu İli Küçükbaş Hayvancılığının Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri. Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology 4: 345-351.
90. <http://www.csb.gov.tr> [Accessed 29 Nisan 2017].
91. <http://www.ordukulturturizm.gov.tr> [Accessed 29 Nisan 2017].
92. <http://www.akkusilcesi.com> [Accessed 29 Nisan 2017].
93. Davis PH (1965-1985). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
94. Davis PH, Mill RR, Tan K (1998). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
95. Güner A, Özhatay N, Ekim T, Başer KHC. Ed (2000). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 11. Edinburgh University Press, Edinburgh.

96. Likhitwitayawuid K, Sritularak B (2001). A new dimeric stilbene with tyrosinase inhibitory activity from *Artocarpus gomezianus*. J. Nat. Prod 64: 1457-1459.
97. Guan S, Su W, Wang N, Li P, Wang Y (2008). A Potent Tyrosinase Activator from Radix *Polygoni multiflori* and its Melanogenesis Stimulatory Effect in B16 Melanoma Cells. *Phytotherapy Research* 22: 660-663.
98. Lei TC, Virador V, Yasumoto K, Vieira WD, Toyofuku K, Hearing VJ (2002). Stimulation of melanoblast pigmentation by 8-methoxypsoralen: the involvement of microphthalmia-associated transcription factor, the protein kinase a signal pathway, and proteasome-mediated degradation. *J. Invest. Dermatol* 119: 1341–1349.
99. Gül V, Seçkin Dinler B (2016). Kumru (Ordu) Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 11: 146-156.
100. Türkan Ş, Malyer H, Öz Aydın S, Tümen G (2006). Ordu İli ve Çevresinde Yetişen Bazı Bitkilerin Etnobotanik Özellikleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 10: 162-166.
101. Cansaran A, Kaya Öf, Yıldırım C (2007). Ovabaşı, Akpınar, Güllüce ve Köşeler Köyleri (Gümüşhacıköy/Amasya) Arasında Kalan Bölgede Etnobotanik Bir Araştırma. *Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi* Science and Eng. J of Fırat Univ. 19: 243-257.
102. Yeşilyurt EB, Şimşek I, Akaydın G, Yeşilada E (2016). An ethnobotanical survey in selected districts of the Black Sea region (Turkey). *Turkish Journal of Botany* 41: 47-67.
103. Akbulut S, Özkan ZC (2014). Traditional Usage of Some Wild Plants in Trabzon Region (Turkey). *Kastamonu Üni. Orman Fakültesi Dergisi*, 14: 135-145.
104. Saraç DU, Özkan ZC, Akbulut S (2013). Ethnobotanic features of Rize/Turkey province. *Biological Diversity and Conservation* 6: 57-66.
105. Korkmaz M, Karakurt E (2015). An ethnobotanical investigation to determine plants used as folk medicine in Kelkit (Gümüşhane/Turkey) district. *Biological Diversity and Conservation* 8: 290-303.

106. Özbuçak T, Kutbay HG, Ergen Akcin Ö (2006). The Contribution of Wild Edible Plants to Human Nutrition in the Black Sea Region of Turkey. *Ethnobotanical Leaflets* 10: 98-103.
107. Polat R, Cakilcioglu U, Kaltalıoğlu K, Uluhan MD, Türkmen Z (2015). An ethnobotanical study on medicinal plants in Espiye and its surrounding (Giresun-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 163: 1-11.
108. Cansaran A, Kaya ÖF (2006). Amasya Merkez ilçe, Bağlarüstü, Boğaköy ve Vermiş Köyleri ile Yassıçal ve Ziyaret Beldeleri Etnobotanik Envanteri 2005. *TÜBA Kültür Envanteri Dergisi* 5: 135-170.
109. Sağiroğlu M, Arslantürk A, Akdemir ZK, Turna M (2012). An ethnobotanical survey from Hayrat (Trabzon) and Kalkandere (Rize/Turkey). *Biological Diversity and Conservation* 5: 31-43.
110. Khazaeli P, Goldoozian R, Sharififar F (2009). An evaluation of extracts of five traditional medicinal plants from Iran on the inhibition of mushroom tyrosinase activity and scavenging of free radicals. *International Journal of Cosmetic Science* 31: 375-38.
111. Ohguchi K, Ito M, Yokoyama K, Inuma M, Itoh T, Nozawa Y, Akao Y (2009). Effects of Sesquiterpene Lactones on Melanogenesis in Mouse B16 Melanoma Cells. *Biol. Pharm. Bull* 32: 308-309.
112. Lee KT, Kim BJ, JH, Kim JH (1997). Biological screening of 100 plant extracts for cosmetic use (I): inhibitory activities of tyrosinase and DOPA auto-oxidation. *International Journal of Cosmetic Science* 19: 291-298.
113. Altun ML, Yılmaz BS, Orhan IE, Citoglu GS (2013). Assessment of cholinesterase and tyrosinase inhibitory and antioxidant effects of *Hypericum perforatum* L. (St. John's wort). *Industrial Crops & Products* 43: 87-92.
114. Ding H, Chou T, Liang C (2010). Antioxidant and antimelanogenic properties of rosmarinic acid methyl ester from *Origanum vulgare*. *Food Chemistry* 123: 254-262.

## 9. EKLER

### 9.1. Ek 1. Anket Formu

#### ANKET FORMU

İli:ORDU

İlçesi: AKKUŞ

İlçede bilgi verenlerin toplam sayısı:

Köyü:

Köyün Nüfusu: Kadın: Erkek:

Köyde bilgi verenlerin toplam sayısı:

Köy muhtarının Adı, Yaşı:

Bilgi veren kişinin adı, yaşı, cinsiyeti:

Kodu:

Tel no:

Köyün rakımı:

1. Köyünüzün çevresinde doğal olarak yani kendiliğinden yetişen bitkilerden hangi amaçlarla yararlanılıyor:

- ☐ Gıda (yiyecek) / ☐ Süs eşyası yapmak
- ☐ Yakıt (yakacak) / ☐ Ev eşyası yapmak
- ☐ İlaç (hastalıkları tedavi amacıyla) / ☐ Tarım eşyaları yapmak
- ☐ Kumaş dokumak / ☐ Gelir sağlamak
- ☐ Kumaş boyamak

2. Köyünüzün çevresinde insanlar tarafından yetiştirilen bitkilerden hangi amaçlarla yararlanılıyor:

- ☐ Gıda (yiyecek) / ☐ Süs eşyası yapmak
- ☐ Yakıt (yakacak) / ☐ Ev eşyası yapmak
- ☐ İlaç (hastalıkları tedavi amacıyla) / ☐ Tarım eşyaları yapmak
- ☐ Kumaş dokumak / ☐ Gelir sağlamak
- ☐ Kumaş boyamak

3. Doğal olarak yetişen ve gıda olarak yararlandığınız bitkiler hangileridir:

Kullanılan Kısımları

AdıTazeKaynatılarakKökGövdeYaprakÇiçekMeyvaTohum

1.

2.

3.

4. Doğal olarak yetişen ve yakıt olarak kullandığınız bitkiler hangileridir:

AdıKullanılan KısımMiktar/Yıl

5. Doğal olarak yetişen ve ilaç olarak (hastalıkları tedavi etmek amacıyla) kullandığınız bitkiler nelerdir, bunların: Yöresel adı, Kullanılan kısmı, Amaç, Dahilen/Haricen, Taze/Kuru, Hazırlama Şekli, Kullanılış Şekli (doz)

1.

2.

3.

6. İnsanlar tarafından yetiştirilen ve gıda olarak yararlandığınız bitkiler hangileridir:

Kullanılan Kısımları

AdıTazeKaynatılarakKökGövdeYaprakÇiçekMeyvaTohum

1.

2.

3.

7. İnsanlar tarafından yetiştirilen ve yakıt olarak kullandığınız bitkiler hangileridir:

AdıKullanılan KısımMiktar/Yıl

8. İnsanlar tarafından yetiştirilen ve ilaç olarak (hastalıkları tedavi etmek amacıyla) kullandığınız bitkiler nelerdir, bunların: Yöresel adı, Kullanılan kısmı, Amaç, Dahilen/Haricen, Taze/Kuru, Hazırlama Şekli, Kullanılış Şekli (doz)

1.

2.

3.

9. Şehir merkezinden (İlçe Merkezinden, Ordu ya da diğer şehir merkezlerinden) temin edilen ve tedavi amacıyla kullandığınız bitkiler var mı? Varsa, Yöresel adı, Kullanılan kısım (kısımları), Kullanılış amacı (amaçları) (hangi hastalığa karşı), Kullanma şekli: Haricen / dahilen, Taze bitki / Kuru bitki, İlaç hazırlama şekli, Kullanma süresi

1.

2.

3.

10. Ek Bilgiler

## 10. ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**T.C. Kimlik/Pasaport No** :  
**Soyadı, Adı** :BADEM Merve  
**Uyruğu** : T.C  
**Doğum tarihi ve yeri** : 10.03.1990 – Gerede/BOLU  
**Medeni hali** : Evli  
**Telefon** : 04623778834  
**E-Posta** : mervecolakoglu@ktu.edu.tr

### EĞİTİM BİLGİLERİ

| Derece        | Mezun Olduğu<br>Kurumun Adı                                                           | Mezuniyet Yılı |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Yüksek Lisans | Karadeniz Teknik<br>Üniversitesi Eczacılık<br>Fakültesi Farmakognozi<br>Anabilim Dalı | 2014-          |
| Lisans        | İnönü Üniversitesi<br>Eczacılık Fakültesi                                             | 2008-2013      |
| Lise          | Gerede Hacı Sadık<br>Öztoşun Anadolu Lisesi                                           | 2004-2008      |

### AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

| Görevi                    | Kurum                            | Süre (Yıl -Yıl) |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 1. Araştırma<br>Görevlisi | Karadeniz Teknik<br>Üniversitesi | 2014-           |

### YABANCI DİL

İngilizce

## UZMANLIK ALANI

Farmakognozi

Biyokimya

## YAYINLAR/BİLDİRİLER

1. Aliyazicioğlu R, Demir S, Badem M, Şener SÖ, Korkmaz N, Ayazoglu Demir E, Özgen U, Karaoğlu Alpay Ş, Aliyazicioğlu Y (2017). Antioxidant, antigenotoxic, antimicrobial Activities and phytochemical analysis of *Dianthus carmelitarum*. Records of Natural Products 11: 270-284.
2. Aliyazicioğlu R, Korkmaz N, Akkaya Ş, Şener SÖ, Badem M, Alpay Karaoğlu Ş (2016). Phenolic components, antioxidant and antimicrobial activities of *Centranthus longiflorus* L. International Journal of Advanced Research in Biological Sciences 3: 80-87.
3. Badem M, Aliyazicioğlu R, Akkaya Ş, Korkmaz N, Şener SÖ, Özgen U (2016). HPLC Profiles of Phenolic Compounds, and Antioxidant Activity on the Aerial Parts of *Dactylorhiza osmanica* var. *osmanica*. 2th International Turkic World Conferance On Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya 311-311.
4. Şener SÖ, Badem M, Korkmaz N, Özgen U, Dirmenci T (2016). Bazı Endemik *Cirsium* Türlerinin Tirozinaz Enzimi Üzerine Etkileri. XXII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Trabzon, Türkiye, 238-238.
5. Özgen U, Aliyazicioğlu R, Şener SÖ, Badem M, Korkmaz N, Akkaya Ş (2016). Antioxidant Activity of Aerial Parts of *Parantucellia latifolia*. 4th International Bahçeşehir University (BAU) Drug Design Congress, İstanbul, Türkiye, 255-255.
6. Aliyazicioğlu R, Korkmaz N, Akkaya Ş, Badem M, Şener SÖ., Özgen U (2016). Biological Activity of the Aerial Parts of *Euphorbia seguieriana*. 2th International Turkic World Conferance on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 291-29.
7. Korkmaz N, Aliyazicioğlu R, Akkaya Ş, Badem M, Şener SÖ, Özgen U (2016). Antioxidant and Tyrosinase Inhibitor Activities of *Melilotus officinalis*. 2th

- International Turkic World Conferance on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 308-308.
8. Badem M, Aliyazicioğlu R, Şener SÖ, Akkaya Ş, Korkmaz N, Özgen U (2016). Antioxidant Activities of the Aerial Parts and Roots of *Cirsium trachylepis*. 2th International Turkic World Conferance on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya 309-309.
  9. Akkaya Ş, Aliyazicioğlu R, Korkmaz N, Şener SÖ, Badem M, Özgen U (2016). Antioxidant and Tyrosinase Inhibition Activities of Green Coffee. 2th International Turkic World Conferance on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 314-314.
  10. Aliyazicioğlu R, Korkmaz N, Badem M, Şener SÖ, Akkaya Ş, Özgen U (2016). The Assessment of *Centaurea carduiformis* in terms of phenolic compounds and antioxidant capacity. 4th International Bahçeşehir University (BAU) Drug Design Congress, İstanbul, Türkiye, 231-231.
  11. Özgen U, Aliyazicioğlu R, Badem M, Şener SÖ, Akkaya Ş, Korkmaz N (2016). Antimicrobial and Tyrosinase Inhibitor Activity of *Consolida orientalis* (Gay) Schrod. 4th International Bahçeşehir University (BAU) Drug Design Congress, İstanbul, Türkiye, 254-254.
  12. Seçkin G, Babadağ D, Özgen U, Badem M, Şener SÖ, Korkmaz N (2016). *Cirsium aytatchii* Üzerinde Fitokimyasal Çalışmalar ve Tirozinaz Enzimine Etkileri. XXII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Trabzon, Türkiye, 237-237.
  13. Abanoz ME, Tuğcu Ö, Özgen U, Korkmaz N, Badem M, Şener SÖ (2016). *Cirsium polunii* Üzerinde Fitokimyasal Çalışmalar ve Tirozinaz Enzimine Etkileri. XXII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Trabzon, Türkiye, 235-235.
  14. Şener SÖ, Aliyazicioğlu R, Korkmaz N, Akkaya Ş, Badem M, Özgen U (2016). The Effects of Tyrosinase Activation of Aerial Parts of *Calystegia silvatica*. 2th International Turkic World Conferance on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 316-316.
  15. Şener SÖ, Aliyazicioğlu R, Badem M, Akkaya Ş, Korkmaz N, Özgen U (2016). HPLC Profiles of Phenolic Compounds, Volatile Compounds by GC-MS,

- Antioxidant Activity Studies on the Aerial Parts of *Centhranthus longgiflorus* subsp. *longiflorus*. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 15-315.
16. Akkaya Ş, Aliyazicioğlu R, Korkmaz N, Badem M, Şener SÖ, Alpay Karaoglu Ş (2016). Phenolic Compounds of *Ornithogalum pyrenaicum* Together with Microbial and Antioxidant Studies. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 314-314.
  17. Akkaya Ş, Aliyazicioğlu R, Badem M, Şener SÖ, Korkmaz N, Özgen U (2016). Antioxidant and Tyrosinase Inhibitor Activities of the Aerial Parts of *Salvia verticillata*. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 313-313.
  18. Şener SÖ, Aliyazicioğlu R, Akkaya Ş, Korkmaz N, Badem M (2016). Biological and Chromatographic Studies on *Hypericum perforatum* L. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 317-317.
  19. Badem M, Aliyazicioğlu R, Şener SÖ, Korkmaz N, Akkaya Ş, Özgen U (2016). Tyrosinase Inhibition Activity Studies of Aerial Parts of Three *Barbarea* species. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 310-310.
  20. Korkmaz N, Aliyazicioğlu R, Şener SÖ, Badem M, Akkaya Ş, Özgen U (2016). Antioxidant and Tyrosinase Inhibition Activities of Turkish Coffee. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 307-307.
  21. Korkmaz N, Aliyazicioğlu R, Badem M, Şener SÖ, Akkaya Ş (2016). Phenolic Composition and Antioxidant Activity of Black Tea. 2th International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 306-306.
  22. Aliyazicioğlu R, Akkaya Ş, Korkmaz N, Şener SÖ, Badem M (2016). HPLC Profiles and Antioxidant Activity of White Tea. 2. International Turkic World

- Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Makedonya, 292-292.
23. Emiroğlu Ş, Geniş H, Özgen U, Şener SÖ, Korkmaz N, Badem M (2016). *Cirsium dirmilense* Üzerinde Fitokimyasal Çalışmalar ve Tirozinaz İnhibitör Aktivite Çalışmaları. XXII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Trabzon, Türkiye, 236-236.
  24. Özgen U, Aliyazicioğlu R, Şener SÖ, Badem M, Yildirim S, Ulaş N (2015). HPLC Fingerprint Analysis and Quantification of Phenolic Compounds in some Endemic *Cirsium* Species. International Symposium on Pharmaceutical Sciences, Ankara, Türkiye, 389-390.
  25. Güven L, Şener SÖ, Badem M, Özgen U, Seçen H (2015). Phytochemical Studies on the Roots of *Rosa pimpinellifolia*. International Symposium on Pharmaceutical Sciences, Ankara, Türkiye, 391-391.
  26. Şener SÖ, Badem M, Özgen U, Çelebi İH (2015). İki *Thymus* Türünün Uçucu Yağının Tirozinaz İnhibitör Aktivite Çalışmaları. 2. İVEK Uluslararası İlaç ve Eczacılık Kongresi, İstanbul, Türkiye, pp.100-100.
  27. Çetin A, Yılmaz İ, Bindak S, Badem M (2015). The Investigation of Wound Healing Effect of Theranekron® in Rats", International Symposium on Pharmaceutical Sciences, Ankara, Türkiye, 421-421.
  28. Şener SÖ, Badem M, Güven L, Özgen U (2015). Determination of Ascorbic Acid and Catechin in Root and Fruits of *Rosa pimpinellifolia* by HPLC. International Symposium on Pharmaceutical Sciences, Ankara, Türkiye, 387-388.
  29. Aliyazicioğlu R, Eyüpoğlu OE, Özgen U, Badem M, Şener SÖ, Yıldırım S (2015). Antioksidant Activity of *Echium vulgare*. International Symposium on Pharmaceutical Sciences, Ankara, Türkiye, 327-327.
  30. Aliyazicioğlu R, Eyüpoğlu OE, Özgen U, Badem M, Şener SÖ, Yıldırım S (2015). Antimicrobial Activity and Characterisation of Volatile Compounds of *Echium vulgare*. International Symposium on Pharmaceutical Sciences (ISOPS), Ankara, Türkiye, 328-329.

31. Aliyazicioğlu R, Aliyazicioğlu Y, Eyüpoğlu OE, Şener SÖ, Badem M, Özgen U (2015). *Dianthus carmelitarum*'un Uçucu Bileşenleri ve Antioksidan, Antimikrobiyal Aktivitesi. XXVII. Ulusal Biyokimya Kongresi, Antalya, Türkiye, 76-76.
32. Aliyazicioğlu R, Badem M, Şener SÖ, Özgen U, Yıldırımış S, Karaoğlu ŞA (2015). *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *herbaceum* Üzerinde Antimikrobiyal, Antioksidan Aktivite Çalışmaları ve Fenolik Bileşiklerin Karakterizasyonu. 2. İVEK Uluslararası İlaç ve Eczacılık Kongresi, İstanbul, Türkiye, 287-287.
33. Aliyazicioğlu R, Eyüpoğlu OE, Şener SÖ, Badem M, Özgen U, Yıldırımış S (2015). *Teucrium orientale* var. *glabrescens*'in Uçucu Bileşenlerinin Analizi. XXVII. Ulusal Biyokimya Kongresi, Antalya, Türkiye, 77-77.
34. Aliyazicioğlu R, Eyüpoğlu OE, Şener SÖ, Badem M, Özgen U, Yıldırımış S (2015). Antioxidant-Antimicrobial Activity and Characterisation of Phenolic Compounds of *Teucrium orientale* var. *glabrescens*. International Symposium on Pharmaceutical Sciences, Ankara, Türkiye, 230-231.

#### **ÖDÜLLER/ TEŞVİKLER/ BURSLAR**

Doktora Eğitim Bursu, TÜRKİYE BİLİMSEL ve TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU, Eylül 2015.