

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA TEZİ**

**HATAY'DA YETİŞEN BİTKİLERDEN ELDE EDİLEN RENKLER,  
HASLIKLARI VE KİLİM TASARIMINDA KULLANIMI**

**Ayşegül KARAKELLE**

**EV EKONOMİSİ (EL SANATLARI) ANABİLİM DALI**

**ANKARA  
2014**

**Her hakkı saklıdır**

## ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

18/12/2014

Ayşegül KARAKELLE

## ÖZET

Doktora Tezi

### HATAY'DA YETİŞEN BİTKİLERDEN ELDE EDİLEN RENKLER, HASLIKLARI VE KİLİM TASARIMINDA KULLANIMI

Ayşegül KARAKELLE

Ankara Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Nuran KAYABAŞI

Türkiye'de kendiliğinden yetişen veya tarımı yapılan birçok bitkinin kök, gövde, yaprak, çiçek, tohum, meyve, ince dallar, meyve kabuğu, gövde kabuğu, yumru kabuğu, toprak altı sürgünü gibi bölümleri boyama materyali olarak çok eskiden beri kullanılmaktadır. Bitkiler gerek türlerinin çokluğu, gerekse verdikleri renk çeşitliliği açısından doğal boyacılığın önemli hammaddelerinden sayılmaktadır. Bitkisel boyacılık özellikle dokumacılığın yoğun olarak yapıldığı yörelerde gelişmiştir. İpekli dokumacılığın geçmişten günümüze kadar yapıldığı illerden biri de Hatay'dır. Hatay'da üretilen ipekli dokumalarda geçmişte bitkisel boya yoğun olarak kullanılırken günümüzde kimyasal boyadan yararlanılmaktadır. Ayrıca 18-19. yüzyıllarda kilim dokumacılığının özellikle Reyhanlı ilçesinde yapıldığı fakat son yıllarda bu sanatla uğraşılmadığı tespit edilmiştir.

Bu tezde, yörede özellikle endemik olmayan, doğada kendiliğinden yetişen veya tarımı yapılan 15 bitki (ceviz, defne, katırtırnağı, kökboya, menengiç, meyankökü, murt, nar, portakal yaprağı ve meyve dış kabuğu, soğan, sumak yaprağı ve meyvesi, yarpuz ve zeytin), yün kilim ipliklerine göre %100 oranında alınarak mordansız ve 5 farklı mordan (alüminyum şap, tartarik asit, kalay klorür, sodyum klorür, potasyum bikromat) kullanılarak toplam 90 boyama yapılmıştır. 1 saatlik kaynatma sonucunda sıcak ekstrakt elde edilmiş, ön mordanlama yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen renkler subjektif yöntemlerle değerlendirildiğinde sarı, kahverengi, krem-bej, kırmızı, yeşil ve bu renklerin tonları elde edilmiştir. Objektif olarak değerlendirildiğinde dE değerlerinin en düşük sonucunu portakal meyve dış kabuğunun mordansız boyanması sonucunda 5,59; en yüksek sonucunu ise soğan bitkisinin yumru dış kabuğunun kalay klorür ile mordanlanması sonucunda yapılan boyamalarda 35,76 değerleri bulunmuştur. Elde edilen bu renklerde ışık haslığı 1 ile 6, sürtünme haslığı 1 ile 4-5, yaş su damlası haslığı 2 ile 5, kuru su damlası haslığı ise 4-5 ile 5 arasında değerler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen bu renkli ipliklerle, yöreye ait dokumalardan örnek alınarak tasarlanan 70x100 cm ebadında 10 adet kilim dokunmuştur. Bu kilimlerde kullanılan teknik, renkler, motif ve kompozisyon özellikleri açıklanmıştır.

**Aralık 2014, 213 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Hatay, Bitkisel boya, Mordan, Haslık, Dokuma, Tasarım, Kilim

## ABSTRACT

Ph.D. Thesis

### THE COLORS OBTAINED FROM SOME PLANTS GROWN IN HATAY, FASTNESS VALUES AND THE USE OF KİLİM DESIGN

Ayşegül KARAKELLE

Ankara University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Home Economics (Handicrafts)

Supervisor: Prof. Dr. Nuran KAYABAŞI

Grows spontaneously or many plant roots cultivated in Turkey, stems, leaves, flowers, seeds of fruit, twigs, fruits, bark, stem bark, tubers shells, land has been used for the past many as six exile as parts coloring material. Excess of the required kinds of plants, is considered the most important raw material for natural dyeing range of colors they gave. Vegetable dyeing is particularly advanced in areas where intensive weaving. Silk weaving is one of the provinces in which up to the present from the past is Hatay. Past vegetable dyes on silk fabric produced in Hatay are utilized extensively used nowadays dye chemicals. In addition, 18-19 of the century, especially in kilim weaving was done in the Reyhanlı district have been identified in recent years but not this art dealing.

In this thesis, the region especially grows spontaneously in non-endemic nature and were cultured 15 plants (walnut, laurel, broom, madder, turpentine, licorice, murti, pomegranate, orange leaves and fruit shell, onion, sumac leaves and fruit, mint and olives ), based on %100 wool carpet yarns and 5 based mordant (aluminum alum, tartaric acid, stannous chloride, sodium chloride, potassium bichromate) is made using a total of 90 staining. 1 hour boil the hot extract is obtained, the front mordanting method is used. When results are evaluated by subjective methods colors yellow, brown, cream-beige, red, green and shades of these colors were obtained. When the lens as a result of the values measured at the lowest result mordant dyeing of orange fruit shell 5,59; The highest result of the onion plant tubers in painting the outer shell made of tin chloride values were found as a result of mordanted with 35,76. The resulting light fastness of the color 1-6, 1 to 4-5 fastness, wet fastness 2-5 drops of water, and dry water drop fastness was determined values between 4-5-5. Moreover, such colored yarn obtained fabric designed by taking samples from the region of 70x100 cm 10 kilims are woven in size. These kilims in the used techniques, colors, motifs and compositions are described features.

**December 2014, 213 pages**

**Key Words:** Hatay, Vegetable dye, Mordant, Fastness, Weaving, Design, Kilim



## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında önerileri ve tecrübelerinden faydalandığım bilgi, yardım ve katkılarını esirgemeyen, kütüphanesini istediğim şekilde kullanma olanağı sağlayan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nuran KAYABAŞI (Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı)'na, yola başlarken böyle bir çalışmanın gerekliliği konusunda beni yönlendiren, bilgisinden ve fikirlerinden faydalandığım Sayın Prof. Dr. Mustafa ARLI (Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi)'ya, tezimin tüm aşamalarında değerli fikirleriyle çalışmama yön veren tez izleme komitesi üyeleri hocalarım Sayın Prof. Dr. Zeynep ERDOĞAN (Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı)'a ve Sayın Prof. Dr. H. Feriha AKPINARLI (Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Tekstil Dokuma ve Örgü Eğitimi Anabilim Dalı)'ya, araştırmam boyunca bana manevi destek veren Yrd. Doç. Dr. Feryal SÖYLEMEZOĞLU (Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı)'na, araştırma kapsamındaki bitkilerin elde edilmesinde yardımına ihtiyaç duyduğum Sayın Doç. Dr. D. Alpaslan KAYA (Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi)'ya, ışık haslıklarının belirlenmesinde yardımını esirgemeyen Sayın Öğr. Gör. Hülya KAYNAR (Cumhuriyet Üniversitesi Sivas Meslek Yüksekokulu)'a ve kilimlerin dokunma aşamasında destek sağlayan Sayın Cengiz CAFRİ (Karatepe Kilim Kooperatifi Başkanı)'ye en derin şükranlarımı sunarım.

Ayrıca kaynak taramasında her türlü yardım ve desteğini gördüğüm Sayın Kadir KAYABAŞI'na, tüm dostlarıma ve öğrencilerime en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam boyunca maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen aileme, özellikle anneme ve canım babam merhum Alaattin KARAKELLE'ye, birçok fedakarlıklar göstererek beni destekleyen sevgili ağabeyim Ümit'e, kız kardeşim Esra'ya ve canım yeğenim Burak'a da en derin duygularla teşekkür eder, çalışmamın bilim dünyasına faydalı olmasını temenni ederim.

Ayşegül KARAKELLE

Ankara, Aralık 2014

## İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	
ETİK.....	i
TEZ ONAY SAYFASI .....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Kaynak Özetleri .....	3
KURAMSAL TEMELLER.....	13
2.1 Doğal Boyacılığın Tarihsel Gelişimi .....	13
2.2 Bitkisel Boyacılıkta Uygulanan Boyama Yöntemleri .....	17
2.3 Hatay İlinin Coğrafi Konumu ve Tarihi .....	21
2.4 Hatay’da Yetişen Bitkisel Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkiler .....	25
2.4.1 Ceviz ( <i>Juglans regia</i> L.) .....	27
2.4.2 Defne ( <i>Laurus nobilis</i> L.) .....	31
2.4.3 Boyacı katırtırnağı ( <i>Genista tinctoria</i> L.) .....	35
2.4.4 Kökboya ( <i>Rubia tinctorum</i> L.).....	37
2.4.5 Menengiç ( <i>Pistacia terebinthus</i> L.).....	41
2.4.6 Meyankökü ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.) .....	43
2.4.7 Murt ( <i>Myrtus communis</i> L.) .....	46
2.4.9 Portakal ( <i>Citrus sinensis</i> L.) .....	51
2.4.10 Soğan ( <i>Allium cepa</i> L.) .....	53
2.4.11 Sumak ( <i>Rhus coriaria</i> L.).....	55
2.4.12 Yarpuz ( <i>Mentha pulegium</i> L.) .....	57
2.4.13 Zeytin ( <i>Olea europea</i> L.) .....	59
2.5 Hatay’da Dokumacılık.....	62
2.5.1 İpekli dokumacılık .....	62
2.5.2 Kilim dokumacılığı.....	64
2.5.3 Desen .....	66
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	69
3.1 Materyal.....	69
3.2 Yöntem .....	72
3.2.1 Ekstrakt hazırlama yöntemi.....	72
3.2.2 Mordanlı ve mordansız boyama yöntemi .....	73
3.2.3 Elde edilen renklerin subjektif değerlendirilmesi .....	74
3.2.4 Elde edilen renklerin objektif değerlendirilmesi.....	75
3.2.5 Işık haslığı tayini .....	76
3.2.6 Sürtünme haslığı tayini.....	78
3.2.7 Su damlası haslığı tayini .....	78

3.3 Desen Tasarımı ve Kilimlerin Dokunması.....	79
4. BULGULAR VE YORUM .....	81
4.1 Elde Edilen Renklerin Değerlendirilmesi .....	81
4.1.1 Elde edilen renklerin subjektif değerlendirilmesi.....	81
4.1.2 Elde edilen renklerin renk grupları.....	108
4.1.3 Elde edilen renklerin objektif değerlendirilmesi.....	110
4.1.3 Elde edilen renklerin haslık değerleri .....	115
4.2 Hatay Kilimlerinde Kullanılan Motifler .....	135
4.2.1 Akrep-ejder.....	135
4.2.2 Aşk-birleşim.....	138
4.2.3 Bereket .....	138
4.2.4 Buğa.....	139
4.2.5 Çengel.....	140
4.2.6 Çiçek.....	141
4.2.7 Elibelinde .....	142
4.2.8 El-parmak-tarak .....	144
4.2.9 Göz.....	145
4.2.10 Haç.....	146
4.2.11 Hayat ağacı .....	147
4.2.12 Kandil.....	148
4.2.13 Koçboynuzu .....	149
4.2.14 Kurtizi-kurtağı.....	151
4.2.15 Kuş.....	152
4.2.16 Nazarlık-Muska.....	153
4.2.17 Pıtrak.....	155
4.2.18 Saçbağı .....	156
4.2.19 Sandık.....	157
4.2.20 Suyolu .....	158
4.2.21 Yılan .....	159
4.2.22 Yıldız .....	161
4.3 Elde Edilen Renklerin Kilim Tasarımında Kullanımı ve Motif Analizleri .....	162
5. SONUÇ .....	174
KAYNAKLAR .....	180
EKLER.....	195
EK 1 Ceviz ( <i>Juglans regia</i> L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	196
EK 2 Defne ( <i>Laurus nobilis</i> L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	197
EK 3 Katırtırnağı ( <i>Genista tinctoria</i> L.) bitkisinin gövdesi ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	198
EK 4 Kökboya ( <i>Rubia tinctorum</i> L.) bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	199

EK 5 Menengiç ( <i>Pistacia terebinthus</i> L.) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	200
EK 6 Meyankökü ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.) bitkisinin kökleri ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	201
EK 7 Murt ( <i>Myrtus communis</i> L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	202
Ek 8 Nar ( <i>Punica granatum</i> L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	203
EK 9 Portakal ( <i>Citrus sinensis</i> L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	204
EK 10 Portakal ( <i>Citrus sinensis</i> L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	205
EK 11 Soğan ( <i>Allium cepa</i> L.) bitkisinin yumru dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	206
EK 12 Sumak ( <i>Rhus coriaria</i> L.) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	207
EK 13 Sumak ( <i>Rhus coriaria</i> L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	208
EK 14 Yarpuz ( <i>Mentha pulegium</i> L.) bitkisinin kök hariç tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	209
EK 15 Zeytin ( <i>Olea europea</i> L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri .....	210
ÖZGEÇMİŞ.....	211

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

cm	santimetre
mm	milimetre
gr	gram
ml	milimetre
kg	kilogram
dk	dakika
lt	litre

### **Kısaltmalar**

M.Ö	Milattan Önce
M.S	Milattan Sonra
M.Y.O	Meslek Yüksek Okulu
M.K.Ü	Mustafa Kemal Üniversitesi
A.Ş	Anonim Şirketi
TS	Türk Standartları
EN	European Norm
ISO	International Organization for Standardization
TL	Türk Lirası
TÜBİVES	Türkiye Bitkileri Veri Serisi

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Hatay il haritası .....	22
Şekil 2.2 Ceviz bitkisinin meyveli ve yapraklı görünümü .....	28
Şekil 2.3 Ceviz bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	28
Şekil 2.4 Juglon maddesinin kimyasal bağ yapısı .....	30
Şekil 2.5 Defne ağacı ve meyvesi .....	31
Şekil 2.6 Defne bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	32
Şekil 2.7.a Quercetin b.Kempherol .....	34
Şekil 2.8 Katırtırnağı bitkisi .....	35
Şekil 2.9 Katırtırnağı bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	36
Şekil 2.10.a Genistein b Luteolin .....	36
Şekil 2.11 Kökboya bitkisi .....	37
Şekil 2.12 Kökboya bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	38
Şekil 2.13.a Alizarin b Rubiadin c Purpirin d Xantopurpurin e Pseudopurpurin f Munjistin .....	40
Şekil 2.14 Menengiç bitkisi .....	41
Şekil 2.15 Menengiç bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	42
Şekil 2.16 Meyankökü bitkisi .....	43
Şekil 2.17 Meyankökü bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	44
Şekil 2.18.a Liqurozit b İsoliquirozit .....	45
Şekil 2.19 Murt (Mersin) bitkisinin yapraklı ve meyveli görünümü .....	46
Şekil 2.20 Murt (Mersin) bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	47
Şekil 2.21.a Gallik asit b Myricetin asit .....	48
Şekil 2.22 Nar bitkisinin çiçekli ve meyveli görünümü .....	49
Şekil 2.23 Nar bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	50
Şekil 2.24 Ellagik asit .....	51
Şekil 2.25 Portakal bitkisi .....	51
Şekil 2.26 Portakal bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	52
Şekil 2.27 Soğan bitkisi .....	53
Şekil 2.28 Soğan bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	54
Şekil 2.29 Sumak bitkisi .....	55
Şekil 2.30 Sumak bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	56
Şekil 2.31 Fisetin .....	57
Şekil 2.32 Yarpuz bitkisi .....	57
Şekil 2.33 Yarpuz bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	58
Şekil 2.34 Zeytin bitkisi .....	59
Şekil 2.35 Zeytin bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı .....	60
Şekil 2.36 Oleuropein .....	62
Şekil 3.1 Bitkilerin toplanma alanını gösteren harita .....	70
Şekil 3.2 Renklerin subjektif değerlendirilmesi .....	74

Şekil 3.3 Renklerin objektif değerlendirilmesi .....	76
Şekil 3.4 Işık haslığı tayini.....	77
Şekil 3.5 Sürtünme haslığı tayini .....	78
Şekil 3.6 Su damlası haslığı tayini .....	79
Şekil 3.7 Desen tasarımları .....	80
Şekil 3.8 Tasarımların dokunması .....	80
Şekil 4.1 Elde edilen renklerin objektif değerlendirilmesi.....	110
Şekil 4.2 Akrep motifi.....	136
Şekil 4.3 Ejder motifi .....	137
Şekil 4.4 Aşk ve birleşim motifi .....	138
Şekil 4.5 Bereket motifi .....	139
Şekil 4.6 Bukağı motifi .....	140
Şekil 4.7 Çengel motifi .....	141
Şekil 4.8 Çiçek motifi .....	142
Şekil 4.9 Elibelinde motifi .....	143
Şekil 4.10 El-parmak-tarak motifi.....	145
Şekil 4.11 Göz motifi .....	146
Şekil 4.12 Haç motifi .....	147
Şekil 4.13 Hayat ağacı motifi.....	148
Şekil 4.14 Kandil motifi.....	149
Şekil 4.15 Koçboynuzu motif çizimi .....	151
Şekil 4.16 Kurtizi-kurtağzı motifi.....	152
Şekil 4.17 Kuş motifi .....	153
Şekil 4.18 Nazarlık-muska motifi .....	155
Şekil 4.19 Pıtrak motifi .....	156
Şekil 4.20 Saçbağı motifi .....	157
Şekil 4.21 Sandık motifi.....	158
Şekil 4.22 Suyolu motifi .....	159
Şekil 4.23 Yılan motifi.....	160
Şekil 4.24 Yıldız motifi.....	162

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1 Bitkilerin isimleri, kullanılan kısımları ve toplanma zamanları .....	69
Çizelge 3.2 Boyamaların yapıldığı bölgenin su analiz tablosu .....	72
Çizelge 4.1 Renklerin subjektif değerleri.....	82
Çizelge 4.2 Renk gruplarına göre dağılımı .....	109
Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri .....	111
Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin haslık değerleri.....	116



## 1. GİRİŞ

Anadolu'da çok eskiden beri boya bitkilerinin yetiştiği, yetiştirildiği, ticaretinin yapıldığı, bu bitkilerden elde edilen boyalarla özellikle yün halı ve kilim ipliklerin boyandığı bilinmektedir. Boya bitkilerinin Türkiye'nin hemen hemen her yöresinde çok çeşitli olması bitkisel boyacılığın Anadolu halı ve kilim sanatının yapıldığı yerlerde geleneksel bir yere sahip olmasını etkilemiştir. Değişen koşullar ve gelişen teknoloji ile birlikte boyacılıkta bitkisel boyaların kullanım alanları giderek daralmakta ise de son yıllarda doğala olan ilgi ve talebin artması nedeniyle bu alanda dikkat çekici gelişmeler yaşanmaktadır.

Geçmişten günümüze kadar yapılan bitkisel boyacılığın eski çağlardan beri süregeldiği ve özellikle boyar maddeye sahip bitkilerin tarımının yapıldığına dair bilgilere çeşitli kaynaklarda da rastlanmaktadır. Bu bitkilerden elde edilen renkli ipliklerle yapılan dokumaların ise pek çok alanda kullanıldığı bilinmektedir. Kimyasal boyaların gelişmesine paralel olarak bitkisel boyacılık giderek gerilemiş ve azalmıştır. Günümüzde ise Türkiye'de pek çok yörede kendiliğinden yetişen bitkilerin kolay elde edilmesi ve son yıllarda bitkisel boyalarla boyanmış ipliklerden dokunan halı ve kilimler turistler tarafından tercih edilir olması bitkisel boyacılık alanındaki araştırmaların yeniden gündeme taşınmasını sağlamıştır.

Bitki çeşitliliği ve elde edilen renkler göz önüne alındığında bitkisel boyacılık alanında yapılan yerel çalışmaların kayıt altına alınması oldukça önemlidir. Son yıllarda Kültür Müdürlükleri, İş-Kur, Halk Eğitim Merkezleri, Üniversitelerin Bilimsel Araştırma Projeleri ve Avrupa Birliği Projeleri kapsamında bitkisel boyacılık ve dokuma alanında kurslar açılması bu konudaki eksikliği ve yeniden canlandırma isteğini ortaya koymaktadır.

Bitkisel boyalarla boyama teknikleri zaman alıcı, zor ve zahmetli olduğu bilinmektedir. Ayrıca bitkilerde bulunan aktif boyar madde miktarı da iklim koşullarına göre değişmekte ve hatta bir bitkinin değişik bölgelerindeki (yaprak, meyve, meyve kabuğu, kök, toprak altı sürgünleri, tohumları vb.) boyar madde miktarı bile farklılıklar

göstermektedir. Bunun için boyanacak materyale göre çok farklı oranlarda bitki kullanılmaktadır (Kayabaşı 1995).

Türkiye’de yetişen boya bitkilerinin boyar madde miktarları, boyar maddelerin bulunduğu bölümü, renk tonları ve haslıkları yetiştiği yöreye ve ekolojik koşullara göre değişiklikler göstermektedir.

Akdeniz bölgesinde bulunan Hatay’da, bitkisel boyacılıkta kullanılan çeşitli boya bitkileri yetişmekte ve yetiştirilmektedir. Doğada kendiliğinden yetişen veya tarımı yapılan; ceviz, defne, katırtırnağı, kökboya, menengiç, meyan kökü, murt, nar, portakal, soğan, sumak, yarpuz ve zeytin gibi bitkilerin çeşitli bölümleri kullanılarak mordanlı ve mordansız olarak boyanması sonucunda elde edilen renklerin kataloğunun oluşturulması yöresel boyacılık açısından oldukça önem taşımaktadır.

Hatay bitki çeşitliliği açısından oldukça zengin bir il olmasına rağmen, bu bitkilerden elde edilen renkler ve haslıkları (dış etkilere karşı dayanımları) üzerine yapılan herhangi bir bilimsel çalışmanın olmaması dikkat çekicidir. Bu bakımdan yörede yetişen ve iplik boyamada kullanılan bitkilerden değişik mordanlarla işlem gördüğünde, verdikleri renklerin subjektif ve objektif olarak tespit edilmesi, bu renklerin yün kilim ipliklerinde çok önemli olan ışık, sürtünme ve su damlası haslıklarının belirlenmesi önemli görülmüştür.

Ayrıca yörede ipekli dokumacılığın günümüzde de devam ediyor olması ve bu konuyla ilgili birçok literatür çalışmasının bulunması; kilim dokumacılığının ise 18 ve 19. yüzyıllarda yoğun bir şekilde yapılırken günümüzde neredeyse yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalması, yeniden canlandırma projesi kapsamında düşünülmüş, böyle bir çalışma yapılmasının gerekli olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Bu araştırmanın genel amacı, Hatay’da yetişen, bitkisel boyacılıkta kullanılan çeşitli bitkilerin verdiği renklerin ve haslıklarının belirlenmesi yörede az da olsa devam eden kilim dokumacılığının yeniden canlandırmasına katkı sağlamaktır. Ayrıca, Hatay ilinde

yetiŝen bitkilerden elde edilen renkler ve bu renklerin ışık, sŭrtŭnme ve su damlası gibi bazı haslık deęerlerinin belirlenmesi, boyanmıŝ olan ipliklerle yűreye űzgű motiflerden tasarlanan kilimlerin dokunması ve bu konuda çalıŝan araŝtırmacılara kaynak oluŝturulması amaçlanmıŝtır.

## 1.1 Kaynak Özetleri

Doęal boyalar konusundaki bilimsel araŝtırmalara ilgi son yıllarda oldukça artmıŝtır. Bu nedenle gerek yerli gerekse yabancı yazılı kaynaklar içinde bitkisel boyacılık, boyama yűntemleri, kullanılan mordanlar, elde edilen renkler, ışık, sŭrtŭnme ve su damlası haslıkları gibi konularda yayımlanmıŝ eserlerin bilimsel ya da genel içerikli olanlarından yararlanılmıŝ ve bunlardan bazıları aŝaęıda belirtilmeye çalıŝılmıŝtır.

**Demiriz (1946)**, tekstil boyacılıęının tarihçesine deęinmiŝ boya maddelerinin sınıflandırmasını yaparak, kűylű el sanatları bakımından bitkisel boyaların űnemi hakkında bilgiler vermiŝtir. Yaptıęı çalıŝmada, boya bitkilerinden *Pinus brutia* (kızılcam), *Crocus sativus* (safran), *Juglans regia* (ceviz), *Quercus aegilops* (palamut meŝesi), *Rumex conglomeratus* (labada), *Polygonum kitaibelianum* (potuk), *Berberis crataegina* (kadıntuzluęu), *Isatis tinctoria* (ivit otu), *Reseda lutea* (sevgi ieęi), *Alchemilla vulgaris* (aslanpençesi), *Genista tinctoria* (boyacı katırtırnaęı), *Melilotus officinalis* (sarıtaş yoncası), *Chrozophara tinctoria* (turnusol bitkisi), *Conitus coggygria* (boyacı sumaęı), *Rhus coriaria* (debbaę sumaęı), *Rhamnus tinctoria* (cehri), *Datisca canabina* (sarı kendir), *Chaerefolium silvestre* (yabani frenk maydanozu), *Calluna vulgaris* (sűpűrge alıısı), *Plumbago europaea* (diŝ otu), *Vitex agnus castus* (hayıt), *Mentha tomentosa* (yarpuz), *Rubia tinctorum* (kűkboya), *Anthemis tinctoria* (boyacı papatyası), *Serratula tinctoria* (sarı boya otu) olmak űzere 25 boya bitkisinin botanik űzelliklerini, kimyasal yapılarını, ekonomik űzelliklerini, yetiŝtiricilięini ve boyacılık açısından űnemini incelemiŝtir.

**Adrasko (1971)** alıŝmasında, 18 ve 19. yűzyıllarda Amerika'da yapılan doęal boyamacılıktan ve tarihsel sűreten bahsederken mavi, kırmızı, sarı, kahverengi, mor, siyah ve krem-bej renklerinin doęal boyacılıkta kullanılan bazı bitki ve bűceklerden,

çeşitli mordan maddelerini kullanarak hangi renklerin elde edildiğine dair bilgiler vermiştir.

**Acar (1982)** kitabında, düz dokuma yargıları olarak bilinen kilim, cicim, zili, sumak ile ilgili genel bilgiler verirken bu dokümanların M.Ö. 8. yüzyıldan M.S. 16. yüzyıla kadar geçirdiği gelişimi ve toplumların bu gelişimden etkilenme sürecinden bahsetmiştir. Kilim, cicim, zili, sumak türlerinden detaylı bir şekilde bahsederken dokumanın yapım tekniklerini çizimlerle ve gerçek dokuma örneklerinin fotoğrafları ile desteklemiştir. Bunun yanı sıra yazar, bu dokumalarla ilgili olarak motif ve desen özelliklerine de yer vermiştir.

**Eyüpoğlu vd. (1983)**, boyacılığın tarihçesi, mordanlar, bitkilerin botanik özellikleri, yün ve pamuk ipliklerini boyayarak elde edilen renkler, boyamanın yapıma şekilleri, boyamada kullanılan araçlar hakkında bilgi verirken; adaçayı, akçakesme, asma yaprağı, aspir, ayüzümü, ayva, badem, böğürtlen, cehri, ceviz, havaciva, hayıt, indigo, katırtırnağı, kekik, kökboya, murt, nar, papatya, sığırkuyruğu, soğan, sumak, yarpuz, zeytin gibi bitkilerle yün ve pamuk ipliğini boyayarak elde edilen renklerin subjektif değerlendirmesi ve ışık haslıkları ile ilgili bilgilere yer vermiştir.

**Enez (1988)** çalışmasında, doğal boyacılığın tarihçesi, boyama yöntemleri, bitkisel ve hayvansal kökenli doğal boyar maddeleri, boyar maddelerin tanınması, halılarda boyar madde analizleri ve bitkilerin verdikleri renklere göre gruplandırılması ile hangi bitkiden hangi rengin elde edilebildiğine dair reçeteler sunmuştur.

**Canikli (1989)** kökboyanın bitkisel boyacılıkta kullanımına ilişkin yaptığı araştırmasında kökboyayı tanıtarak, 16 ayrı mordan maddesini %1, %2, %3, %5 oranlarında kullanmıştır. Her bir mordan miktarı için %50, %100, %200 oranlarında boya bitkisi kullanarak ekstrakt hazırlamış ve mordansız da olmak üzere toplam 195 boya denemesi yapmıştır. Işık ve sürtünme haslık değerlerini orta düzeyde bulmuş ve bitkisel boyamacılıkta kullanılabilirliğine ilişkin öneriler ortaya koymuştur.

**Wickens (1990)** kitabında, boyamaya başlanmadan ilk önce ekipman hazırlığının tamamlanması, boyama yapılacak lifin hazırlanması, boyama metotları, mordan maddeleri, yapılan boyamalarla ilgili reçeteler, doğal boyacılığın tarihçesi, bitkilerin karışımıyla yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renkler, keten, pamuk ve diğer liflerin bu boyamalar sonucunda bazı deneylerinin mukayeselerini yaparak, doğal boyalarla boyanmış ipliklerden üretilen mamullere ve doğal boyacılığın dünyadaki durumu hakkındaki bilgilere yer vermiştir.

**Anonim (1991)** doğal boyacılığın yaygınlaştırılmasına yönelik öneriler sunarak boya bitkileri, bitkilerin toplanması, kurutulması ve kullanılması konusunda bilgiler verilmiştir. Yün ipliklerin renklendirilmesinde yaygın olarak kullanılan boya bitkileri seçilerek, bunların botanik özellikleri ve bunlardan elde edilen renkler konusuna değinilmiştir. Ayrıca yün lifinin genel özellikleri, elde edilmesi, boyamaya hazır hale getirilmesi, mordan maddeleri ve mordanlama, mayalama metodu, boyar madde ve özellikleri, boyar maddelerin gruplandırılması, en çok kullanılan boyama metotları ve haslık deneyleri konularında genel bilgiler vermiştir.

**Özbek (1996)** araştırmasında, adaçayı, ceviz, havaciva, karamuk, kızılçam, muhabbet çiçeği, sığırkuyruğu sütleğen gibi bitkileri örneklem olarak almış 5 farklı mordan maddesi ile %2 ve %4'lük oranlarda 80 mordanlı 8 mordansız boyama yapmıştır. Işık, sürtünme, su damlası haslık değerlerini tespit etmiş ışık haslıklarını 1-7, sürtünme haslıklarını 1-5, su damlası haslıklarında da ıslak 3-5, kuru 4-5 arasında değişen değerler bulmuştur. Ayrıca adaçayından; krem, açık saman sarısı, meşe yaprağı, cevizden; sütlü kahve, koyu kahve köpüğü, devetüyü, havacivadan bej, krem, koyu pişmiş elma, kadıntuzluğundan; açık koyu saman sarısı, koyu ayva, çağla yeşili, kızılçamdan; kuru nohut, krem, meşe palamutu, muhabbet çiçeğinden; fosforlu sarı, ceviz kabuğu, sığırkuyruğundan; krem, açık salamura yaprak, koyu toprak, sütleğenden; patates kabuğu, sarı açık toprak, meşe palamutu gibi renkler elde etmiştir.

**Kayabaşı (1996)** ceviz bitkisinden elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki haslıklarını belirlediği çalışmasında, ceviz bitkisinin yetiştirme koşulları hakkında bilgi vermiş, 11 ayrı mordan maddesi ile ceviz yaprakları ve meyve

kabuklarından elde edilen renkleri tespit etmiştir. Meyve kabuğunda %1 ve %3 oranında mordan kullanırken, ceviz yaprağında %3 mordan kullanarak yaptığı boyamalar sonucu ceviz yaprakları ile kahve ve tonları meyve kabukları ile kızıl, sütlü kahve ve bej tonları elde etmiştir. Boyanmış ilmelik yün halı ipliklerin ışık ve sürtünme haslıklarını yüksek düzeyde tespit etmiştir. Bu değerleri mevcut çalışmalarda elde edilen haslık değerleri ile karşılaştırmış ve bu ipliklerinin ceviz meyve kabukları ve yaprakları ile renklendirilmesinin uygunluğuna ilişkin öneriler ortaya koymuştur.

**Aytaç (1999)** kitabında, dokumacılığın tarihçesi, liflerin sınıflandırılması, dokumacılıkta desen hazırlama, atölye şartları, kirkitli, çarpana, mekikli dokumalar ve yöresel Türk dokumalarının teknik özellikleri hakkında geniş bilgilere yer verirken kitabın dördüncü bölümünde de doğal boyacılıktan da bahsetmiştir. Doğal boyar maddeler ana başlığı altında hayvansal ve bitkisel boyar maddeler, bitkilerin toplanması, muhafazası ve doğal boyacılıkta kullanılan bazı bitkiler hakkında bilgiler sunmuştur. Mordan, mordanlama metodları, mordan maddeleri, boyama işlemi, boyamada kullanılan araç, gereçler, renk oluşumunda etkili olan faktörler ve haslıklarla ilgili geniş bilgilere yer vermiştir.

**Şanlı (2001)** çalışmasında, asma yaprağı, aspir, bodur mürver, ceviz, kökboya, nar, sergil, sığırkuyruğu, soğan ve yarpuz bitkilerini kullanarak ipek halı iplikleri ve saf ipek beyaz gömleklilik kumaşları boyayarak ışık, sürtünme, su damlası, yıkama ve ter haslıklarını belirlemiştir. Belirlediği 10 bitkiyi boyanacak materyale göre %100 oranında alarak 5 farklı mordan ile 30 ve 60 dakikalık işleme tabi tutmuştur. Mordansız boyama ile birlikte toplam 220 boyama ile sarı, koyu sarı, krem, hardal, haki, kızıl kahve, çağla yeşili, gülkurusu, toprak rengi ve kahverengiye kadar değişiklik gösterebilen renk ve tonlarını elde etmiştir. Ayrıca bu renkleri objektif (colorimeter cihazı kullanarak) yöntemle değerlendirerek bodur mürver bitkisinin meyveleri ile yaptığı boyamalar sonucunda en düşük değerleri, soğan yumru dış kabuğu ile yapmış olduğu boyamalar sonucunda da en yüksek değerleri tespit etmiştir.

**Böhmer (2002)** kitabında, doğal boyacılığın tarihsel gelişiminden, doğal boyacılığın Dünyada ve Türkiyedeki durumu, renk çeşitliliği, tekstilde kullanılan lifler hakkında

geniş bilgilere yer vermiştir. Doğal boyacılıkta kullanılan bitkilerden; kökboya, sarı yoğurtotu, aspir, havaciva, şerbetçi boyası, muhabbet çiçeği, adaçayı, hayıt, katırtırnağı, papatya, civanperçemi, sığırkuyruğu, şalbaotu, defne, karamuk, cehri, labada, gence, sumak, nar, altınotu, safran, sütleğen, güveotu, püren, soğan, asma yaprağı, ceviz, meşe palamudu, ayrıca hindistana özgü boya bitkilerinden ve boya reçetelerinden bahsetmiştir. Ayrıca indigo, hayvansal boyar maddeler, doğal ve sentetik boyaların doğaya ve insan sağlığına etkileri hakkında önemli bilgilere değinmiştir. DOBAG projesi çerçevesinde Çanakkale, Manisa, Bursa, Balıkesir, Bergama, İzmir, Gördes, Uşak, Karatepe'den oluşan 9 pilot bölge seçilmiş ve bu bölgelerde boyacılıkta kullanılan bitkiler yetiştirilerek, bu bitkilerden çeşitli yöntemlerle yapılan boyamalarla çeşitli renkler elde edilmiştir. Bu renkli iplikler halı ve kilimlerde kullanılarak satışları yapıldığına dair bilgilere de yer vermiştir.

**Parlak (2002)** çalışmasında, Kazak halılarının genel ve karakteristik özellikleri, Kazak Türklerinin Kültür Tarihi ve Kazak-Oyu örnekleri, Tika Aral Bölgesi El Halıcılığını Geliştirme Projesi çalışmaları ile ilgili bilgilere yer vermiştir. Kazak halılarındaki renkler ve bu renklerin elde edilmesi hususundaki bilgiler, doğal ve suni boyalar, boyamada kullanılan araç ve gereçler, boyama kuralları, mordanlama, mayalama yöntemleri ve ayrıca, ada çayı, akdut, aksöğüt, akasya, asma yaprağı, aspir, ayva, böğürtlen, ceviz, çivil otu, deve diken, kara erik, karakavak, karasöğüt, meyan kökü, süsen, şengel, kantaron, kekik, kızılıçık, kızılağaç, kökboya, mazı meşesi, muhabbet çiçeği, nane, papatya, sığırkuyruğu, soğan, sütleğen, üzerlik otu, yıldı, iğde, yabani labada bitkilerinden proje kapsamında yetiştirilerek onlardan hangi renklerin elde edildiğine dair reçetelerde sunmuştur.

**Arlı vd. (2003)** kitabında, Türkiye'de bitkisel boyacılıkta kullanılan bazı bitkilerden elde edilen renklerin colorimeter ile tayinleri konusunda bilgiler sunmuş ve bu bitkilerle yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renklerin kartelaları, her bir bitki için ayrı ayrı hazırlanmış, subjektif ve objektif değerlendirmelerde yapılmıştır. Belirlenen 39 bitki için farklı kısımları kullanarak yapılan boyamalarda gülkurusu, hardal, koyu kemik, nil yeşili, haki, kimyon, zeytinyağı, kahve, somon gibi çok çeşitli renklerin ve renk tonlarının elde edildiği görülmüştür. Elde edilen bu renkler Sodexim 1866 Tristimulus

Colorimeter cihazıyla da objektif deęerleri analiz edilmiřtir. Bu bitkilerden; ceviz bitkisinin meyve dıř kabuęu ile yapılan boyamalar sonucunda en dūřuk dE deęeri alūminyum řap, en yūksək deęeri sodyum klorūr mordanıyla; kōkboya bitkisinin toprak altı sūrgūnleri ile yapılan boyamalar sonucunda en dūřuk dE deęeri sodyum klorūr, en yūksək deęeri potasyum bikromat mordanıyla; meyankōkū bitkisinin toprak altı sūrgūnleri ile yapılan boyamalar sonucunda en dūřuk dE deęeri alūminyum řap mordanıyla, en yūksək deęeri mordansız yapılan boyamada; nar bitkisinin meyve dıř kabuęu ile yapılan boyamalar sonucunda en dūřuk dE deęeri mordansız yapılan boyamada, en yūksək deęeri demir sūlfat mordanıyla; sumak bitkisi ile yapılan boyamalar sonucunda ise en dūřuk dE deęeri alūminyum řap, en yūksək deęeri de bakır sūlfat mordanı ile elde edildięini tespit etmiřlerdir.

**Özhatay vd. (2005)** alıřmalarında, yedi coęrafi bōlgenin ayrı ayrı bitki taksonlarını belirleyerek endemik bitki tūrleri bařta olmak ūzere yōrelere ūzgū bitki gruplarından, Avrupa ve Ulusal ūlekte tūrleri tehlike altında olan bitkilerden bahsetmiřlerdir. Ayrıca C5/C6 karesinde bulunan Akdeniz bōlgesi Osmaniye/Hatay/Kahramanmarař, C6 karesinde bulunan Keldaę (Kılıçdaęı), Amanoslar, Antakya (Amik) ovası ve Asi nehri ile evrelen bōlgede bulunan bitki taksonu hakkında geniř bilgilere yer vermiřlerdir.

**Demir vd. (2006)** alıřmalarında, Tokat Toprak ve Su Kaynakları Arařtırma Enstitūsū arazisinde yetiřtirilen ve tarımı yapılan 46 bitkiden 150 boyama yapmıřlardır. Bu boyama sırasında farklı tonlarda renkler elde ederek ıřık ve sūrtūnme haslık deęerlerini de tespit etmiřlerdir. Őn mordanlama ve mordansız boyama yōntemlerini kullanarak potasyum bikromat ve bakır sūlfat mordanı ile mordansız boyama yapmıřlar, bu boya bitkilerinin yōresel ve bilimsel isimleri, botanik ūzellikleri, yetiřtirme teknikleri, elde edilen renkler, boyama metotları, elde edilen renklerin haslık deęerleri hakkında bilgilere yer vermiřlerdir.

**Kayabařı ve Dellal (2006)** arařtırmalarında, Tūrkiye’de yetiřtirilen Akkaraman, Daęlıç, İvesi, Karayaka, Sakız, Anadolu Merinosu, Kıvırcık, Tahirova, Sōnmez, Tūrkgeldi, Karakař ve Norduz koyun ırklarından elde edilen yūn iplikleri kōkboya ile mordansız ve mordanlı (%3 oranında bakır sūlfat, demir sūlfat ve potasyum bikromat) olarak



boyamışlardır. Toplam 48 boyama sonucunda her koyun ırkı farklılık göstererek; subjektif değerlendirmede, pembe, gülkurusu, bordo, kızıl kahve, vişneçürüğü, sütlü kahve, şarap rengi, fes rengi gibi renklerin ve tonlarının elde edildiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca objektif değerlendirmede ise dE değerinin 31,01 ile 69,25 arasında değiştiğini belirlemişlerdir.

**Akan (2007)** araştırmasında, asma, aspir, ayva, ceviz, elma, kekik, kökboya, kurtbağrı, mürver, nar, papatya, pınar, roselle yaprağı, sığırkuyruğu ve sütleğen bitkilerini 17 farklı mordan maddesini kullanarak toplamda 74 boyama yapmıştır. Boyanan yün ilmelik halı ipliklerinin subjektif ve objektif değerlendirmeleri yaparak sarı, kahverengi, yeşil, krem, bej ve kırmızıya kadar çok farklı renk ve tonlarını elde etmiştir. Işık ve sürtünme haslıklarının tespit edildiği çalışmada ayrıca boyanmış ilmelik yün halı ipliklerinin kopma mukavemetleri ve % uzama değerleri İnstron cihazı kullanılarak tespit edilmiştir. Ayrıca bu bitkileri ve mordan maddelerini kullanarak elde edilmesi planlanan renk üzerinden mukavemet artışını sağlayacak boyama formülleri üretmiştir.

**Karadağ (2007)** çalışmasında, doğal boyaların öneminden, mordanlama ve boyama yöntemlerinden, Dünyada ve Türkiye’de oldukça önemli olan ve doğal boyacılıkta sıkça kullanılan birçok bitki ve hayvansal boyar maddelerden bahsetmektedir. Ayrıca yapmış olduğu boyamalar sonucunda elde ettiği renklerin reçetelerine de yer vermiştir.

**Gönen (2008)** araştırmasında, Van ilindeki kilimciliği, gelişim sürecinden desen özelliklerine kadar incelemiş ayrıca yöre kilimlerinde boyamada kullanılan bitkileri tespit ederek uygun mordan oranlarıyla boya reçeteleri hazırlamıştır. Kırmızı, kahverengi, sarı, yeşil, mavi renklerini elde edebilmek için; adaçayı, akasya, aksöğüt, ceviz, havaciva, ıhlamur, ısırğan, ışgın, karamuk, kekik, kökboya, mazı, meşe palamudu, mürver, nane, nar, papatya, reyhan gibi bitkileri kullanan yazar, bu bitkiler hakkında bilgilere de yer vermiştir.

**Etikan (2009)** Muğla Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından desteklenen projesinde Muğla florasında doğal olarak bulunan ve boyacılıkta kullanılan bazı bitkilerden elde edilen renkleri ve bu renklerin de yün halı iplikleri üzerindeki ışık

ve sürtünme haslık değerlerini tespit etmiştir. Akçakesme, binbirdelik otu (sarı kantoron), boyacı sumağı, ezentere, havaciva, hayıt, kekik, kızılçam, labada, mazi meşesi, meryem otu, murt, palamut meşesi, püren sakız ağacı, sandal ağacı, hurma, yarpuz, zeytin gibi bitkilerin çeşitli kısımlarını kullanarak 154 adet mordanlı ve mordansız boyama yapmıştır. Subjektif değerlendirme sonucunda; bej, krem, kirli sarı, kayısı sarısı, limon sarısı, saman sarısı, kf yeşili, su yeşili, nil yeşili, gri-yeşil, haki, kimyon, toprak rengi, tarçın, demir pası, soğan kabuğu, bakır rengi, gülkurusu, kiremit rengi, sütlü ve kızıl kahverengi renkleri elde edilmiştir. Işık haslık değerleri 1-8 sürtünme haslık değerleri ise 1-2 ile 4-5 arasında belirlemiştir.

**Kayabaşı vd. (2011)** kaynaklarında halıcılık, kilimcilik, el dokumacılığı, makrome, keçecilik, işlemeler, bitkisel örücülük, şiş, tığ ve iğne oyaları, bakırcılık, lle taşı, oltu taşı işlemeciliği, toprak işleri, dericilik gibi el sanatları hakkında geniş bilgilere yer verirken kitabın birinci bölümünde bitkisel boyacılıkla ilgili; bitkisel boyacılığın tanımı, önemi, boyama yöntemleri, bitkilerin boyamada kullanılan kısımları, kökboya, cehri, ceviz, boyacı papatyası, kekik, asma, nar gibi bitkilerden elde edilen renkler ve bu renklerin işık ve sürtünme haslık değerleri ile ilgili bilgilere yer vermişlerdir.

**Eldener (2011)** kitabında, boyama yöntemleri, boyar maddeler ve bitkilerden elde edilen renkler ile ilgili bilgilere yer vermektedir. Kızılçam bitkisinden sarı, zeytin yeşili, haki, cehriden sarı, boyacı katırtırnağından koyu sarı, stleğenden kül rengi, koyu sarı ve koyu yeşil, papatyadan sarı, zerdealdan sıcak sarı, kekikten bej, gri, haki, nandeden koyu yeşil, cevizden koyu kahverengi, sumaktan koyu sarı ve soğan bitkisinden de sarı, yeşil ve kahverengi tonlarının elde edildiğine dair bilgilerden bahsetmiştir.

**Harbelioğ (2011)** araştırmasında, Aksaray ili Taşpınar kasabasında geleneksel olarak yapılan doğal boyacılık yöntemlerini araştırmış, sürekliliğini sağlayabilmek için çeşitli reçeteler hazırlamıştır. Yreden elde edilen asma, kökboya, ceviz, palamut ve erik bitkilerinin çeşitli kısımlarını kullanarak 3 farklı mordanla (demir sülfat, bakır sülfat, şap (%2 ve %5 arasında) 30 dakika işleme tabi tutulmuştur. Ayrıca mordansız da boyararak 65 farklı renk elde etmiştir. Elde edilen ipliklerin %50 sine art (son) işlem uygulayarak her bir bitkiden 30 farklı sonuca ulaşmıştır. Asmadan sarı, haki, kahve

tonları, kökboyadan kırmızı, kızıl kahve tonları cevizden açık ve koyu kahve tonları, palamuttan bej, haki, kahve tonları ile siyah, erikten ise bej, sütlü kahve ve hardal sarısı gibi renkler elde etmiştir.

**İşmal (2011)** makalesinde, boyar madde endüstrisinin öncüsü olan bilim adamı William Hary Perkin'in kişiliği, yaşam öyküsü ve entellektüel yönlerini ele alarak, 1856 yılında sıtma hastalığının tedavisi için kinin elde etmeye çalışırken tesadüfen organik sentetik boyar maddeyi sentez yoluyla keşfettiğinden, tüm hayatı boyunca bu alan üzerinde birçok araştırmaya ve buluşlara imza attığından bahsetmiştir.

**Akpınarlı ve Yalçın (2012)** makalelerinde, kızılçam pigmentinin elde edilmesi ve yün iplik boyamalarda kullanılan özelliklerine değinmişlerdir. Bitkisel boyacılıkta artık gitgide yaygınlaşmaya başlayan pigment kullanımından bahsederlerken bu kullanımın kısa süreli olması, temiz ve kolay uygulanabilirliği hakkında bilgilere yer vermişlerdir. Aynı zamanda doğada atık malzeme olan kuru çam kabuklarının değerlendirilmesinden, boyama özelliği olan tüm bitkilerden pigment elde edilmesinin mümkün olduğundan bahsetmişlerdir. Yapılan boyamalar sonunda şap mordanı ile koyu altın kahverengi, tanen mordanı ile eyer kahverengisi, kil suyu mordanından peru kahverengisi, krem tartar mordanından kum kahverengisi, sodyum sülfat koyu kahverengi ve mordansız boyama sunucunda da odun kahverengisi gibi renkler elde etmişlerdir.

**Benli (2012)** makalesinde, Türk halı ve düz dokumalarda kullanılan yün ipliklerinin boyamasından yararlanılan doğal boyar maddelerden en yaygın olarak kullanılan kökboya ve cehri bitkileri ile 6 farklı mordan maddesi kullanmıştır. Önceden mordanlama yöntemini kullanarak boyama işlemini gerçekleştirmiştir. Boyama işleminde geleneksel olarak bilinen çektirme metodunu kullanarak, yün ipliklerini 100 °C'de 60 dakika kaynatmış daha sonrasında sabunlu yıkama ve durulama işlemleri yapmıştır. Ayrıca yün ipliklerin bir kısmına haslık değerlerini artırmak için art (son) işlem yöntemini kullanarak ışık ve yıkama haslık testleri uygulamıştır. Bu işlemler sonucunda art işlem uygulanan ipliklerde haslık değerlerinin yarım ile bir puan arasında artış gerçekleştiğini tespit etmiştir.

**Teker (2012)** araştırmasında, adaçayı, kekik, oğul otu, sarı kontaron bitkilerini örneklem olarak almış bu bitki türlerinin droğları ve uçucu yağ alındıktan sonra kalan posalarını boyar madde olarak değerlendirmiştir. Ön mordanlama yöntemiyle boyamaya hazırlanan yün iplikler için şap, demir sülfat ve bakır sülfat mordanlarını kullanılmıştır. Farklı reçetelerle yapmış olduğu boyamalar sunucunda sarı, mat sarı, koyu sarı, koyu kahverengi, canlı kahverengi, yeşil, zeytin yeşili gibi renkler elde etmiştir. Bu çalışmada daha önceden uygulanmış doğal boyama reçetelerine göre hem geleneksel hem de endüstriyel boyama yöntemleri ile boyamalar yaparak, bu boyamalar sonrasında elde edilen renklerin sürtünme haslık değerlerini de tespit etmiştir.

**Güzel ve Kayıkçı (2013)** makalelerinde, Hatay'ın bitki örtüsünden, bitki çeşitliliğinin zenginliğinden, ayrıca Avrupa kıtasında 12.500 tohumlu bitki türünün 11.000'nin Anadolu'da olduğunu ve bu potansiyelin %34'ünün ise endemik tür olduğundan bahsetmektedir. Hatay'ın Amanos dağları sayesinde geniş bir bitki taksonuna sahip olduğunu 223'ü endemik olmak üzere 1861 bitki taksonunun yayılış gösterdiğine dikkat çekmektedir.

## **2. KURAMSAL TEMELLER**

Araştırmanın bu bölümünde doğal boyacılığın tarihsel gelişimi, bitkisel boyacılıkta uygulanan boyama yöntemleri, Hatay ilinin coğrafi konumu ve tarihi, Hatay’da yetişen boyamada kullanılan bazı bitkiler ve Hatay’daki dokumacılık hakkındaki literatür bilgilerine yer verilmiştir.

### **2.1 Doğal Boyacılığın Tarihsel Gelişimi**

Cisimlerin renklendirilmesi boyamak kelimesiyle ifade edilmektedir. Bir cismin yüzeyinin ya dış tesirlerden korunması ya da güzel bir görünüm sağlanması için renkli hale getirilmesinde kullanılan maddelere “boya” denilmektedir. Konuşma dilinde çoğu kez boya ve boyar madde kelimeleri, birbiri yerine kullanılmaktadır. Bu iki sözcük eşanlamlı değildir. Boyalar, bir bağlayıcı ile karışmış fakat çözünmemiş karışımlardır. Boyama ise herhangi bir yüzeye çeşitli materyaller yardımıyla boyanın uygulanması işlemidir (Başer ve İnanıcı 1990).

İnsanoğlu tarafından üretildiği bilinen en eski boya örneklerine ilişkin ilk bulgular buzul çağı mağara resimlerine dayanmaktadır. Günümüzden 60.000 yıl öncesine kadar eski mağara resimlerinin varlığı bilinmekte Fransa’daki Chauvet-pont-d’arc mağarasında bulunan ve 32.000 yıl öncesine tarihlendirilen mağara resimleriyle, yaklaşık 15.000 yıl önce yapıldığı düşünülen İspanya’daki Altamira ve Fransa’daki Lascaux yakınlarındaki mağaraların iç yüzeylerinde bulunan resimler, tarihe ışık tutan örneklerdir. Bu resimler üzerinde yapılan kimyasal analizler, mağara insanların resim yapmada, kömür başta olmak üzere, bitki öz suyu, kan, böğürtlen ve farklı renklerde çamurlar kullandıklarını göstermektedir. Boyamanın çoğunlukla toprağın doğal rengi olan sarı, kırmızı ve demir oksitle elde edilen kahverengi ile yapıldığı anlaşılmaktadır (Tunçgenç 2004).

İnsanlar sürekli olarak renkle, süslemek istemişler bunun içinse çiçek, yaprak ve çeşitli doğal renkli taşlar toplumun ilk süsleme elemanları olmuştur. Boya sanatının doğada renk olgusunu aramak ve onu uygulama çabaları ile başladığına inanılmaktadır. Türklerde doğal boyanın uygulanması, dokuma sanatının başlamasıyla beraber

süreklilik göstermektedir. Bunun için doğal boya uygulamalarının yöresel özelliklerin paralelinde gelenek ve göreneklerine göre de değerlendirildiği düşünülmektedir (Durul 1985).

Doğal boyacılık; doğada bulunan taş, toprak, maden, bitki ve hayvanları kullanarak boyar madde elde etmek ve bu boyar maddelerin yün, pamuk, ipek gibi çeşitli lif ve kumaşları boyamak amacıyla uygulanan çok eski dönemlerden beri bilinen bir sanat dalıdır (Arlı 1982).

Sonsuz renk spektrumuna sahip pigmentleri, doğal boyalarla elde etmek mümkün olup, sentetik boyar maddelerin 1870'li yıllarda keşfine kadar, "doğal boyalar" adı verilen bitkisel ve hayvansal boyar maddelere ilgi devam etmiştir (Mert vd. 1992).

Parlak renkli tekstiller evrensel çekiciliğinin yanı sıra karmaşık boya kimyasıyla tarih boyunca sanat ve ticaret alanında önemli rol oynamışlardır. 19. yüzyıl ortalarına kadar doğal boyalar esas olarak bitkiler, aynı zamanda bazı hayvanlar ve minerallerden elde edilmiştir. Doğal boyar maddelerle, yün, tiftik ve ipek gibi (hayvansal) lifleri, fiziksel ve kimyasal özelliklerinden dolayı boyamak çok daha kolaydır. Bu nedenle pamuk, keten ya da yaprak lifleri gibi selülozik (bitki) liflerin bu boyar maddelerle boyanması daha az tercih edilmiştir (Rowe vd. 2007).

Kullanma alanının genişliği ve elde edilebilirliği, gerek renk gerekse çeşit zenginliği yönünden doğal boyalar içinde bitkiler önemli yer tutmaktadır. İnsanlar boya elde etmek için önceleri bitkilerin bütün güzelliğini ortaya koyan çiçeklerden daha sonraları da boyar maddeleri bünyesinde bulunduran yaprak, meyve, meyve kabuğu, gövde, gövde kabuğu, dal, sap, kök, toprakaltı sürgünleri, yumru kabukları gibi kısımlarından yararlanmışlardır. Çoğunlukla yün ipliklerinin boyanmasında kullanılan boya bitkilerin sayılarının çokluğu ve renk çeşitliliği bitkilerin uzun yıllar boyacılıkta kullanılmasına neden olmuştur. Milattan 2000 yıl önce Çinlilerin bitkisel indigo ve Çin yeşili denilen özel boyalarla ipek dokumaları boyadıkları bilinmektedir (Harmancıoğlu 1955, Schneider 1979, Anonim 1991, Böhmer 2002).

Türkiye boya bitkileri bakımından oldukça zengin bir ülkedir. Anadolu, tarihte boya bitkilerinin çokca bulunduğu ve hatta yetiştirildiği bölgelerden biri olarak bilinmektedir. Türklerdeki boyacılık sanatının çok eski ve köklü olduğu bir gerçektir. Bu sanat Türklerin kültür tarihinde halıcılık, kilimcilik, yazmacılık, mekikli dokumacılık, keçecilik vb. gibi el sanatları ile bir bütün olarak ele alınmış, ileri düzeyde uğraşmış ve uygulanmıştır (Canikli 1989).

Bitkisel boyalarla boyanmış bir dokumadaki renkler, o dokumanın yapıldığı yörenin bitki örtüsü hakkında fikir verebilmektedir. Bir yörede doğal boyacılıkta yaygın olarak kullanılan bir bitkinin, başka bir yörede kullanılmaması ya bu bitkinin o yörede yetişmediği ya da az yetiştiği kanısını kuvvetlendirebilmektedir. Veya o yörede bu bitkinin doğal boyacılıkta kullanımının yöre halkı tarafından bilinmediği belkide geçmişte kullanıldıysa bile babadan oğula sözlü olarak geçip, yazılı olarak kaydedilmediği için unutulduğu da düşünülebilmektedir (Gönüz vd. 2006).

Kimyasal boyar maddelerin bulunup yaygın bir şekilde kullanılmasına kadar Anadolu'nun birçok yerinde boyar madde üretimi ve ihracatı yapılmakta idi. Özellikle kökboya, cehri, meşe palamudu, mazi, çivit ve mordan olarak ise şap birçok ülkeye ihraç edilmiştir. Osmanlı İmparatorluğunun hüküm sürdüğü süre içinde birçok olaylar kayıt altına alınmıştır. İş akışı fermanlarla düzenlenen ve idare edilen birçok boyahane bu kayıtlarda mevcuttur. Anadolu'nun farklı bölgelerinde üretimi yapılan boyar maddeler ve nerede üretildiği, kimin tarafından satıldığı da kayıtlarda belirtilmektedir (Harmancıoğlu 1955, Genç ve Karadağ 2008).

İlk kimyasal boya olan Prusya mavisi 1704 yılında keşfedilmiş böylece boyacılık tarihinde yeni bir devir başlamıştır. 1740 yılında Bartın, indigoyu kükürt içinde eriterek indigo karmenini; 1850 yılında William Perkin, maden kömürü katranından, oksitleyici maddelerin yardımıyla anilini, 1860 yılında Bayer, indigoyu; 1868 yılında Giraber ve Liberman, alizarini; 1884 yılında Biottiger, pamuğu doğrudan boyayarak kango kırmızısını kimyasal olarak elde etmişlerdir. Boyacılık tarihinde sentetik boyaların bulunması ve bunların tekstillere uygulanması, gerek dünyada gerekse

Türkiye’de bitkisel boyalara olan talebi doğal olarak azaltmıştır (Harmancıoğlu 1955, İşmal 2011, Teker 2012).

El dokumacılığı ile birlikte gelişen ve yüzyıllardır süregelen bitkisel boyacılığın son zamanlarda kaybettiğı önemi yeniden kazanması amacıyla çeşitli eğitim ve araştırma kuruluşları tarafından birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmalarda çeşitli bitkiler kullanılarak renk kataloğu oluşturmak ve bu renklerin bazı haslık değerlerini yükseltmek için çeşitli yöntemler ve kimyasal maddeler (mordan) kullanılmaktadır (Kayabaşı vd. 1999).

Teknolojik gelişmelere paralel olarak, bitki yerine bitkiden elde edilen boyar maddelerin piyasaya sürülmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Doğal boyar maddelerden elde edilen ekstraktlar günümüzde gıda, bio-kimya ve ahşap sanayi gibi sektörlerde kullanılmakla birlikte, boyama özelliğı bilinen bitkilerden uygun çözücüler yardımıyla pigment üretimi de yapılmaktadır (Yalçın 2010).

Güvenilirlik, zengin renk yelpazesi, yüksek haslık özellikleri, taşıma ve kullanım kolaylığı, abraj yaratmaması gibi sebeplerden dolayı doğal boyar maddelerden avantajlı gibi görünen fakat ekolojik açıdan son derece zararlı etkileri olan günümüz sentetik boyar maddeleri, fiyatlarının da kaliteleriyle orantılı olarak yüksek oluşu sebebiyle Türkiye’de dokumacılıkla uğraşan ve kısıtlı bütçeye sahip halk kitlesi tarafından çok fazla tercih edilmemektedir (Gulrajani 1999).

Bitkisel boyaların sentetik boyalara göre daha mat renkler verdikleri ve geniş renk yelpazesine sahip olmadıkları doğru olsa da, bitkisel boyalarla boyanan ürünlerin, renklerinin kullanıldıkça canlandığı ve renk kalıcılıklarının daha fazla olduğu da bilinmektedir. Ayrıca sentetik boyaların kullanımı sonucunda ortaya çıkan toksik atıkların, su ve hava kirliliğıyle çevreye zarar vermesi, insanların duyarlılığının artmasına ve tekstil alanında kimyasal boyalardan doğal boyalara geri dönüşe neden olmuştur. Doğal boyar maddeler sentetik boyar maddeler ile karşılaştırıldıklarında daha az toksik ve daha az alerjeniktirler. Bu avantajlarından dolayı son on yılda doğal boyar



maddelerin kullanımı; farmasötik kimya, kozmetik ve tekstil boyama endüstrisi alanında ivme kazanmıştır. Boyar maddelerin kullanımını desteklemek adına birçok doğal boya projeleri başlatılmakta ve sayıları gün geçtikçe artmaktadır (Deveoğlu ve Karadağ 2011).

## **2.2 Bitkisel Boyacılıkta Uygulanan Boyama Yöntemleri**

Anadolu'nun birçok bölgesinde halen kullanılmakta olan doğal boyaların liflere uygulanmasında çeşitli boyama yöntemleri kullanılmaktadır. Boyama türü olarak ele alındığında, doğal boyaların liflere ya da kumaşa doğrudan veya mordanlı olarak uygulandığı görülmektedir. Boyama yöntemlerinde en önemli hususlardan biride, boyanacak materyalin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin iyi bilinmesidir. Anadolu'da boyama yöntemleri, boyanacak materyalin miktarına ve boyanın materyale bağlanma durumuna göre genellikle deneme-yanılma yoluyla tespit edilmiştir (Kayabaşı 1995).

Boyama işlemine geçmeden önce ekstraktın hazırlanması gerekmektedir. Ekstrakt hazırlamada sıcak ve soğuk olmak üzere iki yöntem uygulanmaktadır.

Sıcak ekstrakt hazırlama yönteminde, boyamada kullanılacak bitkinin toprak altı sürgünleri (kökboya), kökleri (kadıntuzluğu), meyve dış kabuğu (ceviz), dalları (kızılağaç), yaprakları (elma, ayva), çiçekleri (papatya), meyveleri (cehri), tohumları (labada) gibi bazı kısımları ya da bitkinin tamamının (nane, sevgi çiçeği, sığırkuyruğu, pınar vb.) içerdiği boyar maddenin suya geçmesini sağlamak amacıyla kurutulmuş bitkiler havanda dövülerek küçük parçalar haline getirilir. Daha sonra boyanacak yün ipliğinin ağırlığına göre isteğe bağlı olarak %25-50-100 ya da 200 arasında alınan bitkiler yine boyanacak yüne göre 1/50 oranında su ile 1 saat süreyle kaynatılır. Kaynama sırasında eksilen su ilave edilir. Kaynama sonunda bitki artıkları süzülerek ortamdan uzaklaştırılır ve böylece sıcak ekstrakt elde edilmiş olur (Anonim 1991, Ölmez ve Kayabaşı 2002).

Soğuk ekstrakt hazırlama yönteminde ise havanda dövülen küçük parçacıklar halindeki bitkiler isteğe bağlı olarak yün ağırlığına göre %25-50-100 ya da 200 oranında

alınarak boyanacak yüne göre 1/50 oranında soğuk suda 12-24 ya da 48 saat bekletilir. Bu süre sonunda bitki artıkları süzülüp ortamdan uzaklaştırılarak soğuk ekstrakt hazırlanmış olur (Kayabaşı vd. 2011).

Ekstrakt hazırlama aşamasından sonra boyama işlemine geçilmektedir. Boyama yöntemleri mordansız ve mordanlı olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Mordansız boyamada, önceden elde edilmiş ekstraktın içine yün nemlendirilerek konulmaktadır. İdeal süre olan 1 saatlik zaman dilimi içerisinde kaynatılan yün iplik boyanmış olur. Boyanmış olan yün iplik soğuduktan sonra bol soğuk suyla durulanarak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulur (Kayabaşı 1995). Doğrudan boyama olarak bilinen mordansız boyamada, boyar madde elyaf ile direkt olarak etkileşir ve kimyasal olarak life bağlanır (Bebekli 1998). Mordanlı boyama ise daha önce mordanlanan yünler sıcak ve soğuk olarak elde edilen ekstrakt içinde 1 saat süreyle kaynatıldıktan sonra kendi halinde soğumaya bırakılır. Daha sonra bol soğuk su ile durulanarak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulur (Aydoğ 1977, Arlı vd. 1993).

Yün ipliklerinin mordanlanmasında halk arasında uygulanan yöntemler yanında bilimsel araştırmalar sonucu tespit edilen değişik yöntemler de bulunmaktadır. Bu yöntemler; ön mordanlama, son mordanlama, birlikte mordanlama, iki kez mordanlama, iki mordan aynı anda karıştırılarak yapılan mordanlamadır (Wickens 1990, Anonim 1991)

Ön mordanlama; yün iplikleri daha önce adı geçen mordanların yün ipliğinin ağırlığına göre %0,5'den %20'ye kadar değişen oranlarda alınarak yine yün ipliği ağırlığına göre 1/50 oranında ılık su içinde eritilmektedir. Önceden nemlendirilmiş yün ipliği bu mordanlı su içine bastırılıp, 1 saat kaynatıldıktan sonra mordanlı su içinden alınan elyaf sıkılarak boyamaya hazır hale getirilmektedir (Arlı 1982, Kayabaşı vd. 2011).

Son mordanlamada boyanacak hammadde, mordansız boyama yöntemindeki gibi boyanmaktadır. Daha sonra boyanacak yünün ağırlığına göre mordanların %0,5 ile %20 arasında bir oranda yine yün lifinin ağırlığına göre 1/50 oranında su içine konur ve

yarım ya da 1 saat kaynatılır. Böylece son mordanlama yapılmış olur. Soğuduktan sonra bol soğuk suyla durulanarak az ışıklı bir ortamda kurumaya bırakılır (Anonim 1991).

Birlikte mordanlama yönteminde elde edilmiş ekstrakt içine boyanacak hammadde konulurken önceden belirlenmiş olan mordan da ekstrakt içine eklenir. Boyanacak hammadde bu işlemle hem boyanmış hem de mordanlanmış olur. Bu yöntem zaman ve enerjiden tasarruf sağlamasına rağmen, boyamalarda çok fazla tercih edilmemektedir. Çünkü mordan, boyar madde ile birlikte elyafa tamamen bağlanamamaktadır (Karadağ 2007).

İki kez mordanlamada ön mordanlama yöntemiyle mordanlanan yünler ekstrakt içine konularak boyanır. Boyama sonunda boyalı yün, belirlenen ikinci bir mordanla birlikte, lifin ağırlığına göre 1/50 oranında su içinde 1 saat daha kaynatılarak ikinci kez mordanlama yapılır (Enez 1988, Böhmer 2002).

İki mordan aynı anda karıştırılarak mordanlama ön mordanlama işleminin aynısıdır fakat kullanılan bitkiye göre en iyi rengi ve haslık değerini veren mordan sabit tutularak aynı miktarda %50-%50 olacak şekilde iki farklı mordan karıştırılmak suretiyle yapılan mordanlama işlemidir (Öztürk 1999).

Bugüne kadar çeşitli bitkilerle yapılan boyamalarda bu mordanlama yöntemleri uygulanmış, yöntemlerin birbirleriyle olan avantaj ve dezavantajları belirlenmeye çalışılmıştır. Yün ipliklerinin mordanlanmasında en çok ön mordanlama yöntemi uygulanmaktadır. Bazı yörelerde ise birlikte boyama yöntemi daha çok tercih edilmektedir (Canikli 1989).

Doğal boyacılıkta, boyanmış life çeşitli iyi özellikleri kazandırmak için bazı kimyasal ve doğal maddeler kullanılmaktadır (Özgirgin 1986). Böyle kimyasallar mordan olarak tanımlanmaktadır. Lifi, boya alacak şekilde hazırlayan, boyayı tespit eden ve boyanın rengini değiştiren maddelere “mordan” adı verilmektedir (Korur 1937, Demiriz 1946, Seyhan 1946, Rowe vd. 2007).

Mordan sözcüğü, boyar maddeyi elyafa tespit eden madde veya bileşim anlamını taşımaktadır. Birçok doğal ve sentetik boyar madde bu sınıfa girmektedir. Bunlar asidik veya bazik fonksiyonel gruplar içererek, bitkisel ve hayvansal elyaf ile kararsız bileşikler oluştururlar. Bu nedenle hem elyaf hem de boyar maddeye karşı aynı kimyasal ilgiyi gösteren bir madde (mordan), önce elyafa yerleştirilir; daha sonra elyaf ile boyar madde suda çözünmeyen bir bileşik vermek üzere reaksiyona sokulmaktadır. Böylece boyar maddenin elyaf üzerinde tutunması sağlanabilmektedir. Mordan olarak, suda çözünmeyen hidroksitler oluşturan Al (alüminyum), Sn (kalay), Fe (demir), Cr (krom) tuzları kullanılmaktadır. Bu tuzların katyonları ile boyar madde molekülleri elyaf üzerinde suda çözünmeyen kompleksler oluşturmaktadır (Tunçgenç 2004).

Mordanlar doğal ve kimyasal olarak ikiye ayrılırlar. Doğal olanlar; meşe palamudu (pelit), koruk suyu, sirke, limon tuzu, turunç suyu, sütleğen sütü, meşe ağacının kökü, sığır idrarı, taş yosunları, kil, kireç, ekmek hamuru mayası, ceviz ağacının kök filizleri, odun külü gibi maddelerdir. Kimyasal olanlar ise sodyum sülfat ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ), tartarik asit ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_6$  şarap taşı), kalay klorür ( $\text{SnCl}_2$ ), alüminyum şapı  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ , asetik asit ( $\text{CH}_3\text{COOH}$  sirke asidi), bakır sülfat (göztaşı), çinko klorür ( $\text{ZnCl}_2$  tuz ruhu), demir sülfat ( $\text{FeSO}_4$  karaboya), krom şapı, potasyum bikromat ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ), sitrik asit ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ), sodyum klorür ( $\text{NaCl}$  yemek tuzu), sodyum karbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), sodyum sülfat ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ), sülfürik asit ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), ve tanendir (Uğur 1988, Aytaç 1999, Karadağ 2007, Kayabaşı vd. 2011).

Belirtilen mordanların çeşitli bitkilerle yapılan çalışmalarda ideal oranın yün ağırlığına göre %3 olduğu belirlenmiştir. Yapılan araştırmalarda bakırsülfat, demirsülfat ve potasyum bikromat gibi mordanların boyamada kullanılan bütün bitkilerden elde edilen renklerin koyu tonlarda olduğu ve özellikle ışık haslık değerlerinin yükseldiği tespit edilmiştir. Bu üç mordanın dezavantajı ise ışık haslıkları dışındaki diğer haslık değerlerinin düşük olmasıdır (Kayabaşı ve Ölmez 2000).

Haslık, boyanmış bir materyalin üretim ve kullanım esnasında dış tesirlere karşı direnme gücüdür (Aydoğ 1977, Özcan 1978, Öztürk 1999).

Bir boya kullanım sırasında sürtünme, gne ışığı, yıkama, su damlası, deniz suyu, ağartma, ter, kuru temizleme, asit, alkali, t vb. gibi etkilere kar koyabiliyor ve rengi değimiyorsa (solmuyor veya koyulamıyorsa) has bir boya olarak nitelendirilmektedir. Fakat bu boyalar genellikle bütün etkilerin hepsine birden aynı oranda dayanıklı olamamaktadırlar. Bu nedenle, yün, pamuk ve ipek gibi lifler boyanırken yüksek haslık isteniyor ise ürünün cinsine göre boya ve mordan seçmek gerekmektedir (Harmancıoğlu 1955, Arlı 1984, Kayabaşı 1995, Ŗanlı 2001).

Ayrıca son dönemlerde yapılan doğal boya (bitkisel ve hayvansal) alımalarında inkiaf banyosu, art (son) işlem ve fiksaj yöntemleri kullanılarak haslık derecelerinin iyileştirilmesi ya da yükseltilmesi ile ilgili uygulamalar da dikkat çekicidir (Soysaldı 2000, Harbelioğ 2011, Akpınarlı ve Yalçın 2012, Benli 2012).

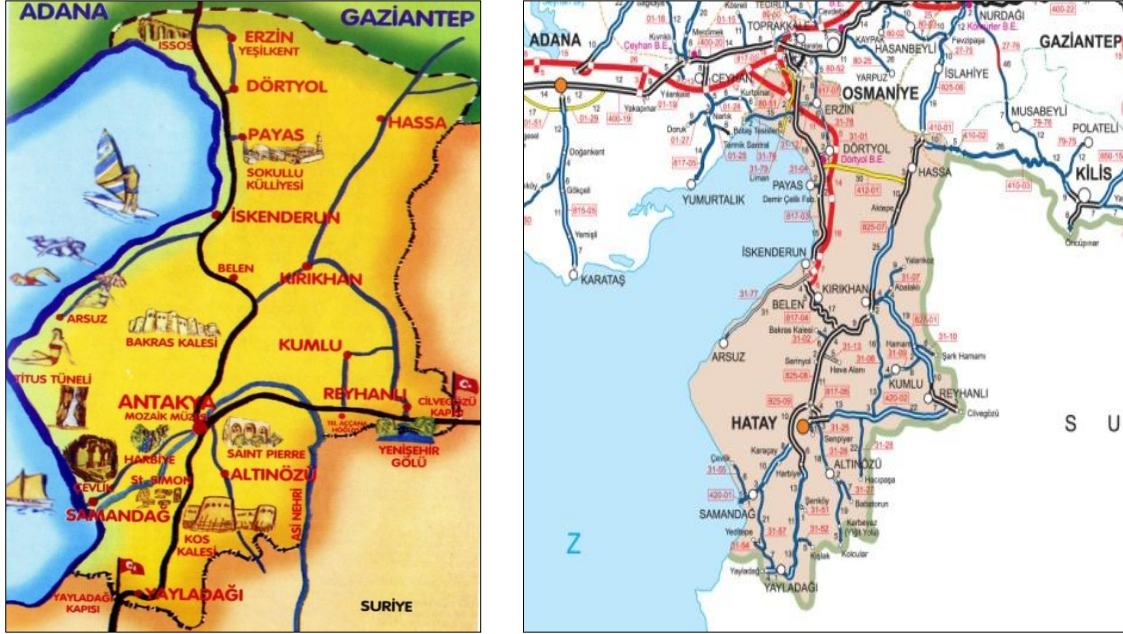
### **2.3 Hatay İlinin Coğrafi Konumu ve Tarihi**

Türkiye’de yapısı itibariyle stratejik önemi bulunan ve insanlığın ilk kez medeniyetle tanıştığı illerden birisi Hatay’dır. Bereketli toprakları, iklim yapısı, denizi, akarsuları ve dağları ile yüzyıllar boyunca da insanoğlunun yaşam sürdürebileceği en uygun bölge olmuştur. Yaşamı kolaylaştıran avantajları nedeniyle insanlık Hatay’da çok hızlı bir gelişim göstermiş ve her çağda medeniyetlerin önemli bir merkezi olmuştur (Anonim 2011a).

Tarih boyunca üç kıtayı birbirine bağlayan yolların kavak noktası görevini yapan Hatay, bununla birlikte farklı inançların ve kültürlerin de buluşma yeri olmuştur. Kentin kendine has karakteristik yapısının olmasının yanı sıra, bir zamanlar Roma imparatorluğunun üçüncü büyük kenti olan Hatay, tarihte Müslümanların, Yahudilerin, Hıristiyanların, Ermenilerin yaşadığı ve hala yaşamakta olduğu mozaik bir yapı özelliği göstermektedir (Baeymez 2009).

Hatay, Akdeniz Bölgesinin doğu ucunda yer alan bir sınır ilidir. Türkiye topraklarının toplam yüzölçümünün binde 7’sini kaplar. 5403 km<sup>2</sup> genişliğindeki bu alan, 35°52’ ve

37°04' kuzey enlemleri ile 35°40' ve 36°35' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Hatay ili, doğudan ve güneyden Suriye, kuzeydoğudan Gaziantep'in İslahiye ilçesi, kuzey ve kuzeybatıdan Osmaniye, Adana'nın Ceyhan ve Yumurtalık ilçeleri, Batıdan ise İskenderun Körfezi ile çevrilidir (Anonim 1997).



Şekil 2.1 Hatay il haritası (Anonim 1997, www.kgm.gov.tr 2013a)

Hatay, Akdeniz Bölgesinin doğu ucunda yer alan bir sınır ilidir. Türkiye topraklarının toplam yüzölçümünün binde 7'sini kaplar. 5403 km<sup>2</sup> genişliğindeki bu alan, 35°52' ve 37°04' kuzey enlemleri ile 35°40' ve 36°35' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Hatay ili, doğudan ve güneyden Suriye, kuzeydoğudan Gaziantep'in İslahiye ilçesi, kuzey ve kuzeybatıdan Osmaniye, Adana'nın Ceyhan ve Yumurtalık ilçeleri, Batıdan ise İskenderun Körfezi ile çevrilidir (Anonim 1997).

Hatay ili, 2012 nüfus sayımına göre yaklaşık 1,5 milyon nüfusu ile Türkiye'nin önemli jeopolitik noktalarından biri konumundadır. Merkez ilçe (Antakya) dahil olmak üzere Altınözü, Belen, Dörtöyl, Erzin, Hassa, İskenderun, Kırkhan, Kumlu, Reyhanlı, Samandağ, Yayladağı ile birlikte 12 ilçeye sahiptir. Hatay, Asi nehri, Karasu ve Afrin çayı olmak üzere belli başlı üç önemli akarsuya sahiptir ve bu akarsuların vadi tabanlarıyla Amik ovası oluşmuştur. Bitki örtüsü makilik ve ormanlık alanlardan

oluşmaktadır. Amik ovasının başlangıcında Amanos dağları ile Habib-i Neccar dağlarının ortasındaki vadide kurulmuş olan Hatay, bugünkü konumuyla karşılaştırıldığında da inanılmaz bir tarihi zenginliğe sahiptir. Antakya'nın bu gelişmişliği Akdeniz ile Mezapotamya arasında bir köprü oluşturmasından kaynaklanmaktadır. Hareketli ticari hayat ve lüks malların üretimi kente büyük bir zenginlik kazandırmış özellikle, ipek, zeytinyağı ve parfüm ticaretinin en önemli merkezi olma özelliğini tarih boyunca sürdürmüştür (Dinçer 1992, Anonim 2011a).

1975 yılında faaliyete geçen "İsdemir" (İskenderun Demir Çelik Fabrikası) şu anda Avrupa'nın en büyük on demir çelik üreticisinden biri durumundadır. Türkiye'nin ilk filtre fabrikası 1966 yılında İskenderun'da kurulmuştur. Türkiye'nin en uzun kara sınırlarına sahip olan Hatay, İskenderun limanı ve Cilvegözü gümrük kapısı ile Orta doğuya açılmaktadır. Ayrıca Türkiye'nin en büyük narenciye deposu olmasının yanısıra zeytin, nar, maydanoz, havuç, soğan, siyah üzüm gibi ürünlerin yetiştirildiği ve ithal edilerek ülke ekonomisine katkıda bulunduğu önemli illerden biridir (Başeymez 2009).

Tarihi ve turistik açıdan da ayrı bir zenginliğe sahip olan ilin Antakya Kalesi, Habib-i Neccar Cami, Payas Sokullu Mehmet Paşa Külliyesi, Belen Kanuni Sultan Süleyman Hanı, Saint Pierre Kilisesi, Saint Simon Manastırı, Samandağ Çevlik Titüs Tüneli ve Kaya Mezarları, Erzin İssos Harabeleri, Reyhanlı Yenişehir Gölü ve Harbiye (Defne) Şelaleleri görülmeye değer yerleridir.

Şehir M.Ö. 300 tarihinde Selevkos I. Nikator tarafından kurulmaya başlanmış, fakat oğlu I. Antiochus Soter tarafından tamamlanmıştır. Şehre Antiocha adının verilmesi ile ilgili iki görüş bulunmaktadır. Bir görüşe göre Selevkos I. Nikator'un babasının adından, diğer görüşe göre ise oğlu I. Antiochus Soter'in isminden kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Hatay adı ise 1937'de bizzat Atatürk tarafından verilmiştir (Gündüz 2009).

Antakya, M.Ö. 64 yılında Roma imparatorluğuna katılmış ve imparatorluğa bağlı Suriye eyaletinin başkenti olmuştur. M.Ö. 47'de büyük ve görkemli yapılar inşa ettiren Sezar ile en parlak günlerini yaşamıştır. M.S. 1. yüzyılın ilk yarısında ortaya çıkan

Hıristiyanlık, Kudüs dışında ilk defa Antakya'da yayılmıştır. Hz. İsa'ya inananlara ilk defa burada "Hıristiyan" adı verilmiş ve ilk kilise Antakya'da kurulmuştur (Saint Pierre) (Gündüz ve Çoruh 2012).

Roma'nın gözde şehri ve doğunun başkenti olan Antakya M.S. 256 ve 260 yıllarında Sasani hükümdarı Şapur tarafından işgal edilmiş; 395 yılında Hunlar Antakya'yı ele geçirse de daha sonra bölgeyi terk etmişlerdir. 396 yılında Roma İmparatorluğunun ikiye bölünmesi sonucunda Antakya, Doğu Roma (Bizans) sınırları içinde kalmıştır (Tekin 2000).

638 yılına kadar Romalıların idaresinde kalan Antakya, İslam-Arap ordusu tarafından ele geçirilmiş, 331 yıl İslam egemenliğinden sonra şehir 969 yılında Bizanslıların işgali altına girmiştir (Dinçer 1992).

1071 yılında Malazgirt zaferi ile Türkler Anadolu'yu fethetmiştir. 1084 yılında da Antakya ve çevresi Türk hakimiyetine girmiştir. Türklerle Arapların hükümdarlık kavgaları ile güçlü ve düzenli Haçlı akınları sonucunda 1097'de Haçlıların eline geçmiştir. Müteakiben 1268 yılında şehir Memlük Türkleri tarafından ele geçirilmiş, fetihten sonra Antakya Şam vilayetine bağlanmıştır. Memlüklülerin Antakya'ya en büyük hizmeti, Türkmenleri burada iskan ederek Hatay'da Türk unsurunu çoğaltmış olmalarıdır. Daha önce bölgede bulunan Türklerin yanı sıra, Türk Aşiretleri, Selçuklular ve Memlüklüler zamanında dalga dalga Antakya ve İskenderun çevresinde yerleşmişler ve Haçlı Seferleri sırasında batı Anadolu'ya gidenlerin bir kısmı fetihten sonra tekrar geri dönmüşlerdir (Süslü 1987).

1516'da Yavuz Sultan Selim'in Mısır seferi sırasında Osmanlı topraklarına katılmış ve Birinci Dünya Savaşı'na kadar Osmanlı toprağı olarak kalmıştır.1921 yılında Türkiye Cumhuriyeti sınırları dışında kalan Antakya'da, İskenderun Sancağı adıyla bir yönetim kurulmuştur. 23 Temmuz 1939'da Hatay Devlet Meclisi tarafından yapılan referandum sonucunda, kendi arzusu ve iradesi ile tekrar asıl yurduna; "Hatay" adıyla bir vilayet olarak Türkiye topraklarına dahil edilmiştir (Anonim 2000, Mursaloğlu 2012).



Hatay'ın anavatana katılması, Türkiye Cumhuriyeti'nin dış politika alanında kazandığı bir zafer olarak nitelenebilir. Eşine zor rastlanır bir şekilde barış bozulmadan, hiçbir ülke ile uluslararası bir gerginlik yaşanmadan tamamen diplomasi yoluyla ve uzlaşmayla anavatana katılan bu ilin şu anda Türkiye sınırları içinde bulunması konusunda en büyük katkı şüphesiz Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'e ve bu uğurda can verenlere aittir (Gök 2005).

#### **2.4 Hatay'da Yetişen Bitkisel Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkiler**

Uzun yıllar yapılmış olan doğal boyacılığın hammaddesini, sayıları sınırlı olan maden ve toprak, birkaç hayvan ve sayıları oldukça fazla olan bitkiler oluşturmaktadır (Kayabaşı 1995).

Bazı bitkilerin bütün kısımları boyama için kullanılırken bazılarının ise belirli organları (çiçeği, yaprağı, tohumları, kabuğu, kökü, toprak altı sürgünleri, meyvesi, meyve dış kabuğu) kullanılmaktadır. Bitkilerin toplama zamanları, boyar madde kalitesi üzerindeki etkileri çok önemlidir. Çiçek, yaprak, tohum, kabuk, kök vb. kısımları ayrı ayrı zamanlarda toplanmaktadır. Diğer bir faktör bitkilerin bulunduğu yöredir. Bir türün yetişmesi için en uygun iklim şartları nerede varsa bitki oradan toplanmalıdır. Ayrıca toprağın besleme yeteneği, kullanılan gübreler, o yılın yağış miktarı gibi etkenlerde gerek boyar madde miktarını gerekse elde edilen rengin niteliğini etkileyebilmektedir (Anonim 1991, Böhmer 2002).

Boya bitkileri taze veya kuru halde kullanılmaktadır. Bitkiler eğer mevsiminde toplanıp hemen kullanılacaksa açık havada ve gölgeli ortamda kurutulmalıdır. Kurutulan bitkiler, bez ya da kağıt torbalarda küflenmeye karşı uygun ortamlarda saklanmalıdır. Küflenme çoğu zaman, boyar maddelerin bozulmasına neden olmaktadır. Bundan dolayı toplanan bitkileri küflenmeye neden olacak etkenlerden uzak tutulmak gerekmektedir (Parlak 2002, Parlak 2007).

Bu arada ekolojik şartların bir bitkideki boyar madde miktarını önemli ölçüde etkilediğini belirtmek gerekir. Yani, nem, toprak, yağış gibi etmenler aynı bitkide farklı boyar madde ve renk özelliği ortaya çıkarabilmektedir (Arlı vd. 1993).

İlk çağlardan kalan arkeolojik bulgulara göre insanlar, besin elde etmek ve sağlık sorunlarını gidermek için öncelikle bitkilerden faydalanmışlardır. Deneme yanılma yoluyla elde edilen bu bilgiler, çağlar boyunca kullanım şekillerindeki bazı değişiklik ve gelişmelerle günümüze kadar ulaşmıştır (Kendir ve Güvenç 2010).

Türkiye, iklim ve toprak çeşitliği bakımından çok zengin bir floraya sahiptir. Avrupa ülkelerinin tamamında 11.000 bitki türü bulunmasına karşılık ülkemizde 9.000 bitki türü bulunmakta ve bunun 3.000 kadar türü de endemiktir (Endemik bitki türü: Dünyanın başka yerinde olmayıp sadece belli bir yöreye özgü bitki türüdür) (Demir vd. 2006).

Türkiye endemik türler bakımından da çok zengin olup, bitki türlerinin %30'undan fazlası dünyada sadece ülkemizde yetişmektedir. Endemik türlerin bir kısmı geniş bir yayılma alanı gösterirken, bir kısmı ise son derece dar bir alanda doğal olarak yetişmektedir. Sadece bir bölgede yetişen tür sayısı bakımından Akdeniz Bölgesi 631 tür ile ilk sırayı, Doğu Anadolu Bölgesi 371 tür ile ikinci sırayı almaktadır (Aslan vd. 2000).

Hatay florası bulunduğu coğrafik konumdan ve ılıman hava koşullarından dolayı oldukça zengindir. Bölgede birçok bitki, uzun yıllardır halk tarafından en başta tıbbi olmak üzere birçok alanda (gıda, bitkisel çay, dericilik, süs bitkisi, parfümeri ve kozmetik) kullanılmaktadır (Karaoğlan 2003).

Bunda da başlıca nedenler, Türkiye'nin coğrafik konumu, topoğrafik yapısı, jeolojisi ve değişik iklim koşullarının bulunmasıdır (Davis 1982). Araştırma alanı olarak seçilen Hatay ili, Türkiye Florası'ndaki kareleme (grid) sistemine göre C6 karesi üzerinde bulunmaktadır. 35°-57° enlemleri ile 35°-58° boylamları arasındaki alanın tamamı Hatay il sınırları içerisinde bulunmaktadır (Özhatay vd. 2005).

Düzenli ve Çakan (2001) yaptıkları çalışmada, Hatay (Musa dağı) florasında 522 takson kaydetmişlerdir. Türkiye Florası'na göre Hatay ilinde 175'i endemik, 1246 tür yayılış göstermektedir. Daha sonra yapılan çalışmalarla birlikte, Hatay sınırları içinde 223'ü endemik toplam 1861 taksonun yayılış gösterdiği ve yapılacak çalışmalar sonucunda bu sayının artacağını ifade etmişlerdir.

Hatay ili, Akdeniz Bölgesi'nin doğu ucunda yer alan, kıyı kumulları, ovaları, makilik ve ormanlık alanlarıyla yüksek biyo çeşitlilik gösteren bir bölgedir. Amanos dağları, Keldağ, Ziyaret dağı, Musa dağı ve Habib-i Neccar dağı önemli habitatlardır. Kahramanmaraş'tan başlayıp Hatay'ın Akdeniz kıyılarına doğru Kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanan, yaklaşık 180 kilometre uzunluğundaki Amanos dağları, buzul çağından kalan Karadeniz iklim kuşağına ait bitki örtüsü, derin ve korunaklı vadileri ve iklim özellikleriyle çok özel ekosistemleri barındırır. Toroslar'ın en doğu ucunu oluşturan, İskenderun Körfezi'nin hemen doğusunda bir duvar gibi yükselen Amanoslar, ihtiva ettiği 251'i endemik 1580 bitki türü ile önemli bir yere sahiptir. Bu türlerden yaklaşık 160 tanesi tehlike altındadır. Hatay'ın en güneyinde bulunan Keldağ (Kılıç dağı), 48'i tehlike altında olan, yaklaşık 75 endemik takson içermektedir (Kayıkçı vd. 2012, Güzel ve Kayıkçı 2013).

Hatay'da doğal olarak kendiliğinden yetişen veya tarımı yapılan, araştırmada boyar madde olarak kullanılan bitkilerin genel özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir.

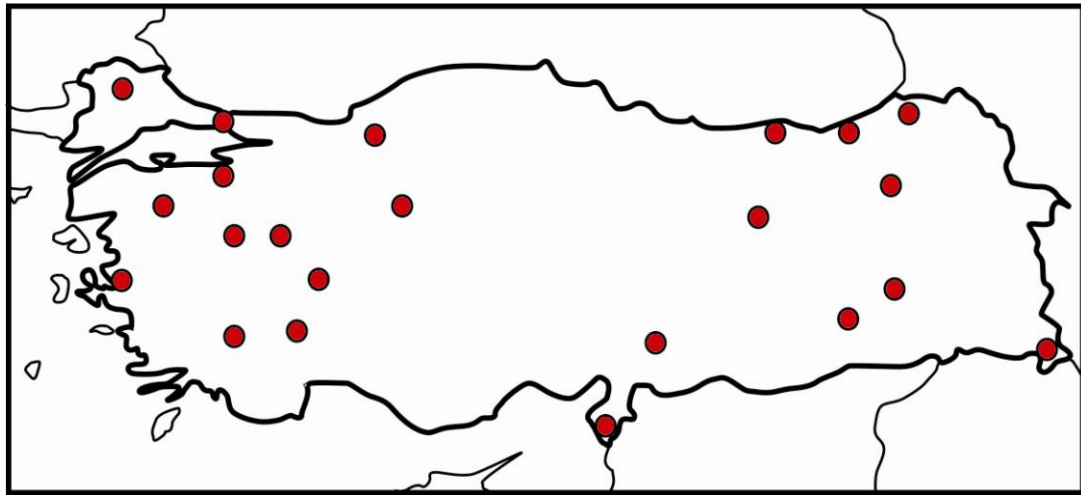
#### **2.4.1 Ceviz (*Juglans regia* L.)**

Farklı yörelerde “ceviz, cöğüz, cöz, goz, yandak ve koz” gibi isimleri bulunan ormanlık, kalkerli kayalık yamaçlar ve alüvyonlu topraklarda yetişen, quercus veya karışık yaprak döken ağaç habitatına; üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Hamamelidae*, takım *Juglandales*, familya *Juglandaceae*, cins *Juglans*, tür *Juglans regia* L. taksanomic hiyerarşiye sahip bir bitkidir. Balkanlar, Lübnan, Kafkasya, Kuzey Irak, İran, Afganistan, Orta Asya, Çin, Güney Avrupa, Doğu Asya, Kuzey ve Güney Amerika'da yayılmış 25 türü vardır. 20-30 m yüksekliğinde, kışın yaprak döken gösterişli bir ağaçtır. Çok eski ve köklü bir

meyvecilik kültürüne sahip olan ülkemiz, birçok meyve türünün olduğu gibi cevizin de anavatanı olarak bilinmektedir. Afyonkarahisar, Artvin, Bolu, İstanbul, Hakkari, Batman, Bitlis, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çorum, Denizli, Erzurum, Hatay, İzmir, Kırklareli, Kütahya, Kahramanmaraş, Sakarya, Tokat, Trabzon, Tunceli, Karaman gibi illerde fazlasıyla yayılış göstermektedir (Anonim 1991, Çakır 1996, Asımgil 1999, Bayazit 2000, Şanlı 2001, Arlı vd. 2003).



Şekil 2.2 Ceviz bitkisinin meyveli ve yapraklı görünümü (Orijinal 2014)



Şekil 2.3 Ceviz bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Takson dağılımlarını gösteren haritalar TÜBİVES veritabanından alınmış, yeniden güncellemeler yapılarak CorelDraw Graphics programında çizilmiştir.

Dünya’da büyük bir doğal yayılma alanına sahip olan Anadolu cevizi çeşitli göçler ve ticari kervanlar aracılığıyla doğal yayılma alanı dışında da görülmüş olup, tropik bölgeler dışında bugün hemen hemen dünyanın her yerinde yetiştiriciliği yapılan bir meyve durumundadır. Başlangıçtan bu yana ceviz yetiştiriciliğinde söz sahibi olan ülkelerin başında Türkiye gelmekte, bunu Yunanistan, İtalya, Fransa, Çin, Rusya, Bulgaristan gibi ülkeler izlemektedir (Haskıncı 2003).

Bir evcikli yaprak döken sert odunlu ağaçtır. Yapraklar altemat veya nadiren karşılıklı, pinnat veya trifoliattır. Yapraklar almaçlı ve aromatik madde ile dolu olan bezelere sahiptir. Cevizin tek evcikli bir bitki olması, erkek ve dişi çiçeklerin farklı zamanlarda olgunlaşması nedeniyle devamlı bir yabancı tozlanma söz konusudur. Çiçekler yapraklanmayla beraber veya ondan sonra oluşurlar. Erkek çiçekler terminal durumludur. Tek veya iki eşeyli, periantlı veya periantsızdır. Erkek çiçekler sarkık amentum durumlarda ve stamener çok sayıdadır. Dişi çiçeklerde ovaryum iki karpelli ve alt veya üst durumludur. Meyve drupa veya kanatlı nuks şeklindedir. Çekirdekli sulu meyve karakterindedir. Çok büyük olan tohumun yağlı çenekleri vardır. Ceviz bitkisi 10-20 m yüksekliğinde oldukça geniş taçlı ve gevşek dallı bir ağaçtır. Kökleri derinlemesine ve genişlemesine toprak altında ayrılır. Ceviz bitkisinin kabuğu önce gri ve düz olarak gelişir, bitki zamanla derin çatlaklı, koyu renkli bir görünüm alır (Demiriz 1946, Harmancıoğlu 1955, Brunello 1973, Baytop 1983, Bebekli 1998).

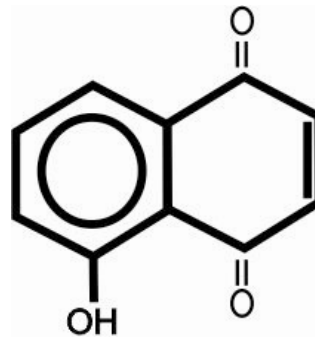
Ceviz yaprağında bulunan bol miktarda iyot, bazı guatr tiplerinde fayda sağlayabilir. Haricen ceviz yaprağı ve yeşil kabuklarının suyu antiseptik olarak kullanılır. Derideki sivilcelerde banyo, anjinde boğaza gargara yapılabilir. Güneşlenmeden önce ultraviyole ışınlar filtre görevi yapması için de tüketildiği bilinmektedir. Egzamalarda diğer bir kullanım sahasıdır. Eski Romalılarından beri saç boyamak için yine cevizin yapraklarından ve meyve dış kabuklarından faydalandığı bilinmektedir (Anonim 1991).

Ceviz ağacından elde edilen odun, mobilyacılıkta oldukça makbul kabul edilmektedir. Bunun yanında cevizin yaprakları, meyveleri ve meyvelerinden çıkarılan yağ ilaç, boya

maddesi ve besin olarak kullanılmaktadır. Ceviz meyveleri sonbaharda olgunlaşır, toplandıktan sonra bir müddet güneşte bırakılarak kurumaları sağlanır (Asımgil 1999).

Ceviz, yünü direk boyayabilme özelliğine sahiptir. Yani hiçbir katkı maddesi ilave etmeden, sadece yün ipliği ve ceviz kabuğu ile yapılacak bir boyamadan müspet sonuç almak mümkündür. Bu şekilde yapılacak bir boyamadan koyu kahverengi elde edilir. Ceviz kabuğundan değişik renk nüansları elde etmek için farklı mordan maddeleri ile muamele edilmiş olan yünlerle boyamak gerekmektedir. Cevizin sağladığı ışık haslığı orta derecededir. Ceviz ağacının kökünden, gövde kabuklarından, yapraklarından ve meyvesinin yeşil kabuklarından boyama yapılmaktadır. Bunların arasında en yaygın olarak kullanılan ve haslık derecesi en yüksek olan meyve dış kabuklarıdır. Kabuklar üzerinde çatlamlar ve siyah lekeler belirmeye başladığı zaman toplanmaktadır. Mordansız yapılacak bir boyamadan koyu kahverengi renk elde edilir. Boyacılık açısından *Juglans regia* L. ile *Juglans nigra* L. her iki ceviz türünden de yararlanılabilmektedir (Eyüboğlu vd. 1983, Anonim 1991).

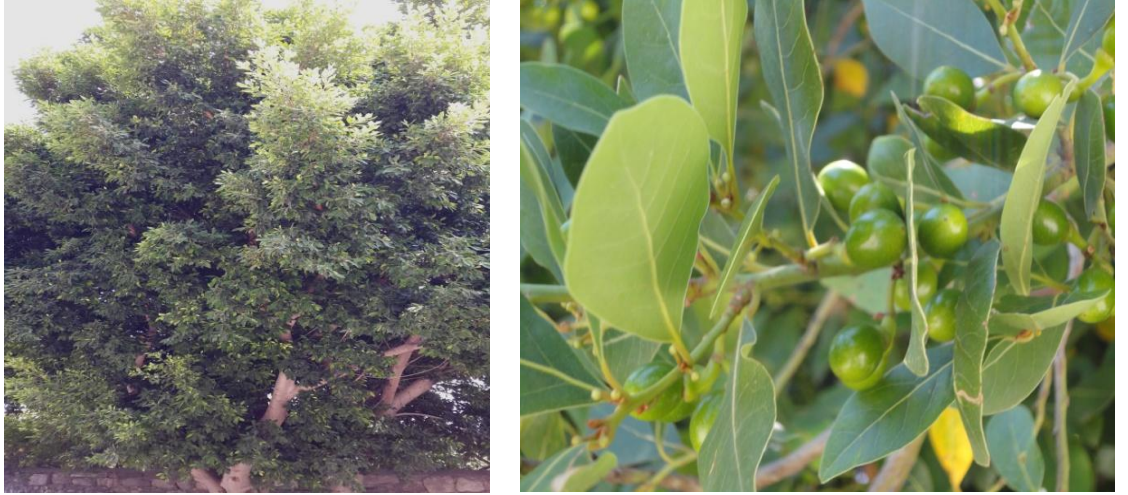
Ceviz yaprağı ve yeşil kabukları tanen, uçucu yağ ve juglon isminde acı bir madde içermektedir. Kimyasal açıdan ceviz meyve kabuklarında bulunan juglon boyar maddesi; 150-154 °C'de eriyen sarı kırmızı, kırmızı sarı, kızıl kahverengi kristal prizmalar veya ibreler halindedir. Kapalı formülü  $C_{10}H_6O_3$ 'tür (Demiriz 1946, Harmancıoğlu 1955, Enez 1988).



Şekil 2.4 Juglon maddesinin kimyasal bağ yapısı

#### 2.4.2 Defne (*Laurus nobilis* L.)

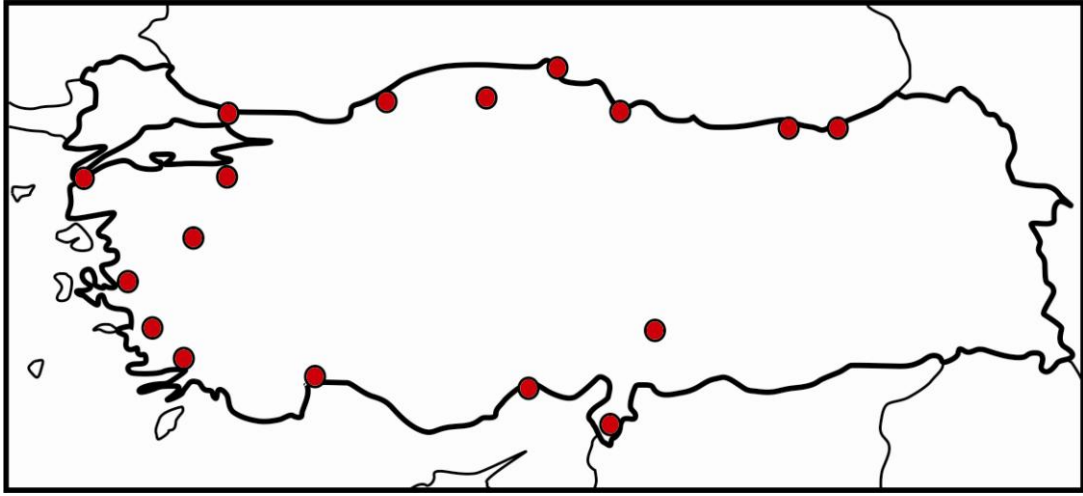
Taksonomik sıralaması üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, altsınıf *Magnoliidae*, takım *Lurales*, familya *Lauraceae*, cins *Laurus*, tür *Laurus nobilis* L. olan defne, sarı çiçekli, iki evcikli herdem yeşil orman ağaç veya ağaççığıdır. Akdeniz iklimine özgün maki denilen bitki örtüsünün karakteristik bir türüdür. Yaprakları dar eliptik bir yapıda 5-10 cm uzunlukta, 2-3 cm genişlikte basit derimsi kenarları dalgalı ve kısa saplıdır, her iki uca doğru sivrilmiştir. Üst yüzü parlak koyu yeşildir. Taze yapraklar ince, açık yeşil damarlı, kırmızıya çalan sarı renkte, daha sonra açık yeşil olup aromatik kokusu azdır. Taze sürgünler yeşil, sonraları kırmızı siyah ve tüysüzdür. Bir tespah tanesi büyüklüğünde ve yumurta biçiminde olan üzüksü meyveleri önceleri yeşil, olgunlaşınca koyu siyah renktedir. Uzunluğu en fazla 2 cm'ye ulaşır. Meyveler yapraklarından daha çok yağ ihtiva eder. Meyveler Eylül sonu ve Ekim ayı içerisinde olgunlaşır ve parlak mavimsiyah siyah bir renk alır ve %17-25 oranlarında yağ ihtiva ederler (Şafak ve Okan 2004).



Şekil 2.5 Defne ağacı ve meyvesi (Orijinal 2014)

Defne, har (Kadirli-Adana), gar (Hatay), nehtel, tefrün, tehnel gibi isimlerle bilinen 8-10 m. boylanabilen her dem yeşil bir ağaçtır. Akdeniz bitkilerinden olup, Akdeniz iklimine özgü maki denilen bitki örtüsünün karakteristik bir türüdür. Defne genel olarak Akdeniz iklim bölgesinde Portekiz, İspanya, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye ve

Afrika'nın güney sahil bölgelerinde bulunur. Türkiye'de 600-800 m yüksekliklere kadar Hatay'dan başlayarak Kuzeydoğu Karadeniz'e kadar bütün kıyılarda, diğer türler içerisinde küme ve gruplar halinde yayılış göstermektedir. İstanbul, Zonguldak, Kastamonu, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Muğla, Rize, Samsun, Sinop, Trabzon, Hatay Akdeniz defnesinin yayılma alanlarıdır. (Acar 1987).



Şekil 2.6 Defne bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Defne, har (Kadirli-Adana), gar (Hatay), nehtel, tefrün, tehnel gibi isimlerle bilinen 8-10 m. boylanabilen her dem yeşil bir ağaçtır. Akdeniz bitkilerinden olup, Akdeniz iklimine özgü maki denilen bitki örtüsünün karakteristik bir türüdür. Defne genel olarak Akdeniz iklim bölgesinde Portekiz, İspanya, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye ve Afrika'nın güney sahil bölgelerinde bulunur. Türkiye'de 600-800 m yüksekliklere kadar Hatay'dan başlayarak Kuzeydoğu Karadeniz'e kadar bütün kıyılarda, diğer türler içerisinde küme ve gruplar halinde yayılış göstermektedir. İstanbul, Zonguldak, Kastamonu, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Muğla, Rize, Samsun, Sinop, Trabzon, Hatay Akdeniz defnesinin yayılma alanlarıdır. (Acar 1987).

Genel olarak yaban hayatına ait olan bu bitki, tarla kenarında veya orman içerisinde var olan ağaç kümeleri şeklinde yetişir. Defne yaprağı kokulu, kenarları dalgalı, ucu sivri



veya küt, üst yüzü parlak koyu yeşil, alt yüzü donuk açık yeşil renkte derimsi yaprağı olan bir ağaç türüdür. Defne yaprağının boyutları 5-10 cm arasında değişir, sapı kısa ve donuktur (Çoruh ve Çaparlar 2012).

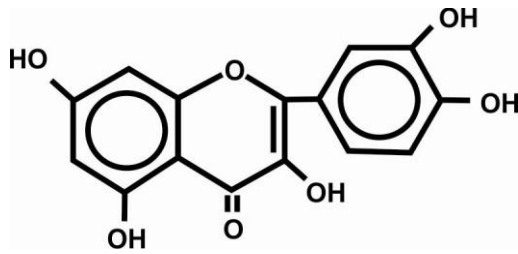
Defne ağacının yaprağından, meyvesinden ve odunundan faydalanılmaktadır. Ayrıca dekoratif özellikleri nedeniyle parklarda ve ev bahçelerinde süs ve çit ağacı olarak kullanılabilir. Ancak, önemli olan yaprak ve meyveleridir. Defnenin yaş ve kurutulmuş yapraklarından elde edilen uçucu yağı parfümeri, tıp ve içki sanayinde, kurutulmuş yapraklar ise gıda sanayinde tat ve çeşni verici olarak değerlendirilmektedir. Yine, yapraklar öğütülerek çeşitli yemek, çorba ve soslarda baharat olarak özellikle balık ve et esaslı konserve sanayinde ve deri sanayinde kullanılmaktadır. Genellikle Güney defneliklerinden toplanan meyvelerden çeşitli yollarla yağ elde edildiği bilinmektedir. Akdeniz bölgesinde en fazla defne yağı üretimi Antakya civarında yapılmaktadır. Artık hemen hemen ülkenin her yerinde satılmaya başlanan defne sabunu üretiminde Antakya’da markalaşma yönünde önemli adımlar atılmıştır (Köse 2010).

Hatay, Kilis, Nizip yörelerinde defne ağacının zeytine benzeyen meyvesinden defne yağı çıkarılmaktadır. Yörede bu yağla yapılan sabuna “garlı sabun” denir. Pirina yağı (zeytinyağı) ve defne yağı ile yapılan garlı sabun, cilt ve saç sağlığı için çok yararlıdır. Geçmiş mitolojik çağlara kadar uzanan defne, güzellik ve güzel kokunun sembolü olarak bilinmektedir (Karadeniz 2001).

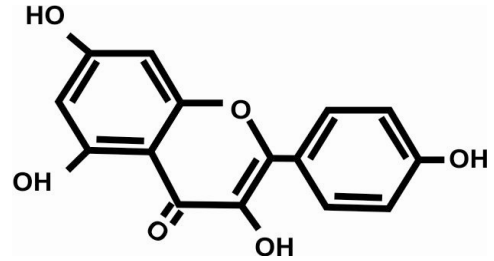
Erdem (2010), Daphne ile Apollon hikayesini şu şekilde aktarmaktadır. Yunan mitolojisine göre bir gün Daphne ormanda dolaşırken yakışıklı Tanrı Apollon onu görür ve görür görmez güzelliğinden büyülenir. Apollon’u karşısında görünce başına geleceklere tahmin eden güzel Daphne ise tüm gücüyle koşarak Tanrı’dan uzaklaşmaya çalışır. Apollon bir yandan Daphne’yi yakalamak için koşar bir yandan da “Kaçma güzel Daphne benden sana bir zarar gelmez” diye seslenir. Ne var ki Daphne ölümsüz Tanrılarla birlikte olan perilerin başlarına ne tür felaketler geldiğini çok iyi bildiği için daha da hızlandırır adımlarını. Sonunda öyle bir an gelir ki zavallı Daphne’nin koşacak hali kalmaz. İşin kötü tarafı ise Tanrı Apollon’un zavallı Daphne’yi yakalamasına ramak kalmış olmasıdır. Sonunda tüm çaresizliğiyle toprak anaya yalvaran Daphne

“Lütfen beni kurtar toprak ana” diye seslenir. Toprak ana Daphne’nin yakarışlarını duyar ve güzel Daphne’yi hemen oracıkta güzel ve kokulu bir ağaca dönüştürür. Apollon ise görür görmez aşık olduğu güzel Daphne’yi tam kollarına alacakken yeşil yapraklarla süslü bir ağacın sert gövdesine sarar kollarını. Apollon hüzünlü gözleriyle Defne ağacına dönüşen Daphne’ye dokunur ve “Bundan sonra sen benim ağacım olacaksın defne. Artık tüm ünlü komutanlar, şairler ve sanatçılar senin yapraklarından yaptıkları taçlarla süsleyecekler alınlarını” der. Güzel Daphne ise Tanrı Apollon’a duyduğu saygıyı ve minneti göstermek için usulca eğer, yeşil yapraklarla donanmış başını yere doğru. İşte Romalı şair Ovidius’un anlatısıyla günümüze kadar ulaşan Defnenin öyküsü budur.

İçerdiği boyar madde bakımından oldukça zengin olan bitkinin geçmişte boyamacılık alanında kullanılıp kullanılmadığı bilinmemektedir. Bitkinin kurutulmuş çiçekleri ve yaprakları ile mordanlı boyama yöntemiyle sarı, kahverengi ve haki renklerinin elde edildiği ve bünyesinde boyar madde olarak quercetin ve kempherol maddelerini bulundurmaktadır (Karadağ 2007).



Şekil 2.7.a Quercetin



Şekil 2.7.b Kempherol

Quercetin; sarı, açık sarı iğnecikler veya limon sarısı renginde olup toz halinde kristalleşir. Kapalı formülü  $C_{15}H_{10}O_7$ 'dir (Kayabaşı 1995). Kaynama derecesi ise 316-317 °C'dir (Demiriz 1946, Eşberk ve Harmancıoğlu 1952, Harmancıoğlu 1955).

### 2.4.3 Boyacı katırtırnağı (*Genista tinctoria* L.)

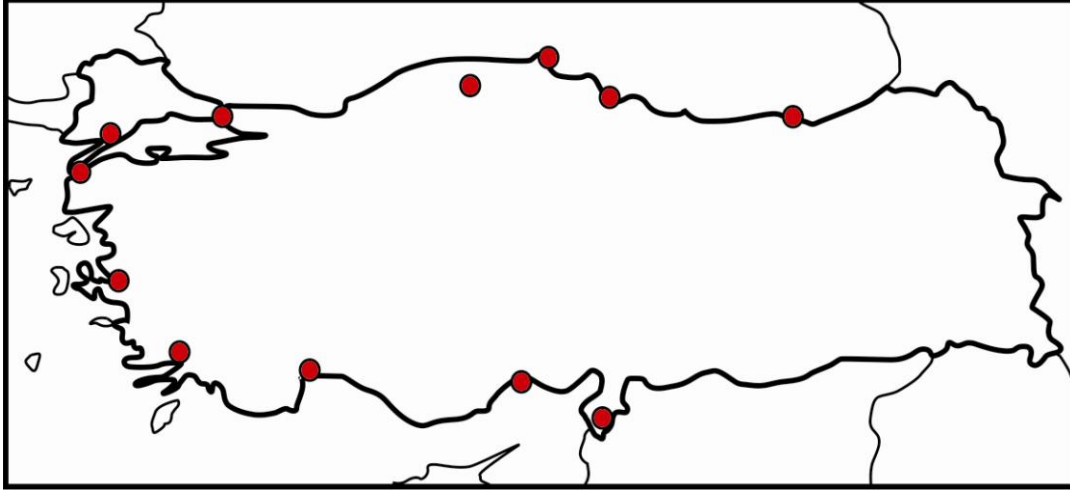


Şekil 2.8 Katırtırnağı bitkisi (Orijinal 2014)

Katırtırnağı, borcak (Akseki-Antalya), borçoh, boruk, kuş yükleyen (İnebolu) gibi yöresel adlarla bilinen, yatık veya dik formda, 10-200 cm boylanabilen çalı şeklinde bir bitkidir. Bazen yalnız gövdenin alt kısmı odunlaşır. 9-50 x 4-15 mm büyüklükte, eliptik-mızraksı veya ters mızrak şeklindeki yaprakları mevcuttur. Yapraklar, çanak yaprak ve meyveleri tüysüz veya beyaz tüylü olabilmektedir. Çiçek sapları 1-2 mm, çanak yaprakları ise 3-7 mm büyüklüğündedir. Taç yapraklar genellikle 8-15 mm olup geniş yumurtamsı şekildedir. Meyvesi ise dar eliptik ve çok tohumludur. 4. ve 7. aylarda çiçeklenen bu bitki kayalık yamaçlar ile çalılık ve açık ağaçlıklarda, 1-2200 m'ler arasında yetişmektedir (Brunello 1973, Demir vd. 2006).

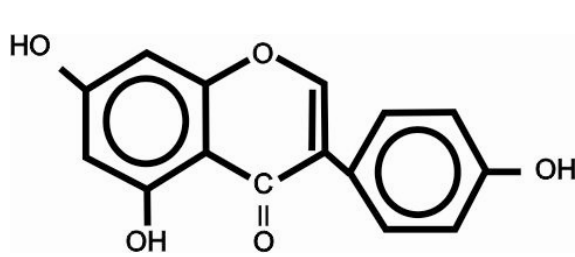
Taksonomik sıralaması üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsid*, alt sınıf *Rosidae*, takım *Fabales*, familya *Leguminibus*, cins *Spartium*, tür *Spartium junceum* L., *Genista tinctoria* L. olan katırtırnağı bitkisi, fakir kumlu, kalkerli topraklarda diğer katırtırnağı türleriyle karışık halde bulunur. Karadeniz, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yaygındır. İstanbul, Kastamonu, Antalya, Çanakkale, Hatay, İçel, İzmir, Kocaeli, Muğla, Samsun, Sinop, Trabzon illerinde ve

denize yakın fundalıklarda geniş yayılım gösterir. İçerdiği boyar maddenin çeşitli haslıkları yüksek olması nedeniyle iyi bir boya bitkisi olarak bilinir. Geçmişte yün boyamacılığında kullanılmıştır (Anonim 1991, Cannon 1997, Karadağ 2007).

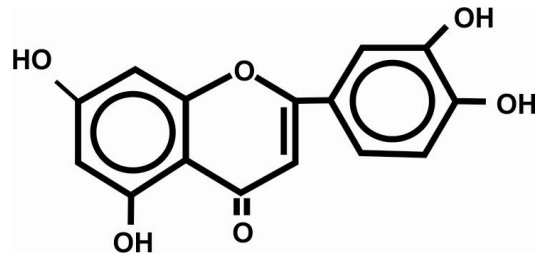


Şekil 2.9 Katırtırnağı bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Bu bitkiden yapılan boyamalarda şap mordanlı yünle çiçekli dal uçları kullanılırsa sarı, sapları kullanılırsa yeşilimsi sarı renkleri elde edilir. Krom mordanlı yün aynı renklerin daha koyu tonlarını verir. Katırtırnağında yünleri sarıya boyayan genistein ( $C_{15}H_{10}O_5$ ) ve luteolin ( $C_{15}H_{10}O_6$ ) boyar maddesi vardır (Öztürk 1999, Parlak 2007).



Şekil 2.10.a Genistein



Şekil 2.10.b Luteolin

Luteolin 320 °C'nin üzerinde eriyen sarı iğneler halinde kristalleşebilen, alkalilerde sarı, yoğun kükürt asitinde kırmızı sarı, demir klorürde ise yeşile boyayabilen boyar madde ihtiva eder (Demiriz 1946).



#### 2.4.4 Kökboya (*Rubia tinctorum* L.)

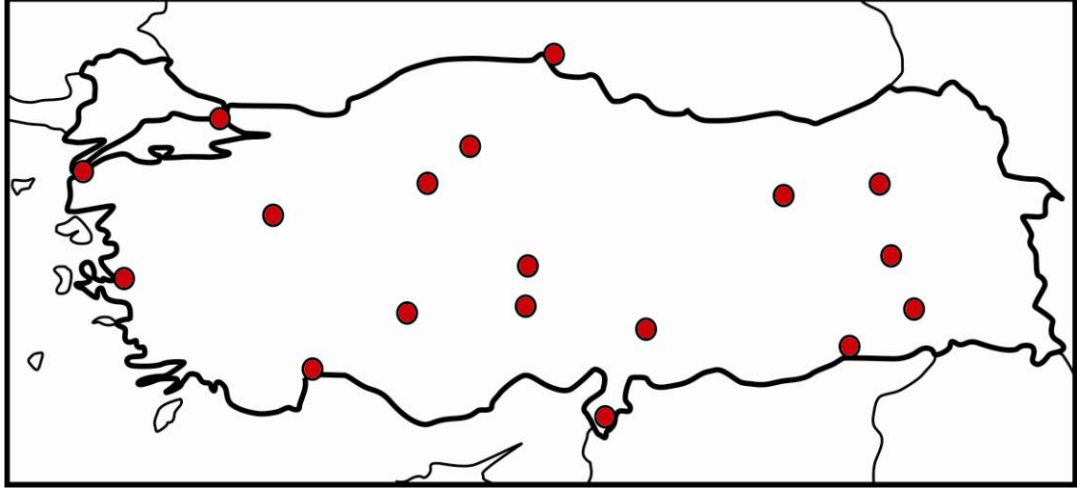


Şekil 2.11 Kökboya bitkisi (Orijinal 2014)

Bu bitki yurdumuzda kökboya, boyacı kökü, boyalık, boya otu, boya p r u, dil kanatan, boya sarmaŐığı, kırmızı boya, kırmızı kök, yumurta boyası, kızılboya, boya  ili gibi yerel adlarla da anılmaktadır.  stalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, altsınıf *Asteridae*, takım *Rubiales*, familia *Rubiaceae*, cins *Rubia*, tür *Rubia tinctorum* L. taksonomik hiyerarşiye sahiptir. Ülkemizde el sanatları çerçevesinde kullanım alanına sahip olan Kökboya (*Rubia tinctorum* L.) bitkisi çok yıllık, çift çenekli bir bitkidir. *Rubia* cinsinin 40 kadar türü vardır. Köklerinden boya elde edilen türü *Rubia tinctorum* L.'dir (EŞberk 1947, Harmancıoğlu 1955, Anonim 1991).

Kökboyanın büyük olasılıkla anavatanı Anadolu'dur. Fakat doğal olarak Kafkaslar, İran, Orta Batı Asya ve Himalayalar'a kadar yayılmış olduğu görülmektedir (Karadağ 2007). Ülkemizin Manisa, Demirci, Gördes, Konya, Aksaray, Niğe, Kayseri, KırŐehir, Çorum, Yozgat, Malatya, Elazığ, Adıyaman, Hatay, Amasya, Ankara, Tokat,

Kahramanmaraş, Çanakkale, Muğla gibi illerde, daha çok bahçe ve tarla kenarlarındaki çitlerin arasında yetişmektedir (Böhmer 2002).



Şekil 2.12 Kökboya bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Sürünücü veya tırmanıcı, çok yıllık bir bitkidir. Gövdesi otsu, dört köşe, köşelerde seyrek ters dönmüş sert tüylü, diğer yüzleri tüysüzdür. Yapraklar sert, mızraktan geniş yumurtaya kadar değişik şekillerde olabilmektedir. Uçları uzun ve kısa dikenli, sapları 15-20 mm uzunluğundadır. Ana damar ve kenarları ele baticı ve tabana dönük tüylüdür. Çiçekler gevşek, çok dallanmış, çok çiçek taşıyan piramidal çiçek durumlarında toplanmış olup, bunlar gövde ucunda ve yaprak koltuklarında bulunmaktadırlar. Çiçek sapları 2-8 mm uzunluğundadır. Çanak yaprak körelmiş, taç yaprak ise 3-6 mm çapında, soluk yeşilimsi-sarı renkli olup, huni şeklinde birleşmiş parçalardan oluşmaktadır (Başlar ve Mert 1999, Demir vd. 2006, Kayabaşı vd. 2011).

Bitki geliştikçe kök, portakal rengi veya kırmızıya döner. Genel olarak kırmızı olan bu bitki, toprağın cinsine göre sarı, pembe ve başka renklerde de olabilmektedir. Kök üretimi mayıs ayında başlar, temmuzda en yüksek seviyesine varır, eylüle ve hatta yağmursuz mevsimlerde ekime kadar devam eder. Sıcak yerlerde, kurutmak için güneşin sıcaklığı yeterli olduğu halde, soğuk yerlerde bu iş fırınlarda yapıldığından, kökler topraktan mümkün olduğu kadar geç çıkarılır. Çıkarılan kökler yıkanır,

temizlenir, sıcak yerlerde açık havada, soğuk yerlerde fırınlarda kurutulur (Cannon 1997, Baykara 1998).

Boyacılıkta çok önemli bir yeri olan kökboyanın Ortaçağdan beri ülkemizde geniş ölçüde tarımının yapıldığı bilinmektedir. 1700 yıllarda Türkiye dünyadaki kökboya ihtiyacının üçte ikisini karşılamış ve 1875 yılına kadar sadece İzmir limanından dış ülkelere satılan kökboyanın sağladığı gelir miktarı 500.000 altın lirayı bulmuştur (Arlı vd. 2003).

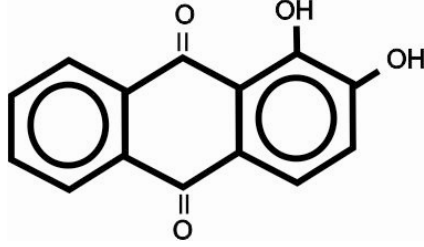
Kökboya kökleri taze veya kuru olarak öğütüldükten sonra kullanılmaktadır. Bazı kaynaklarda kurumaya bırakılan köklerin yavaş bir fermantasyon sonucu boyama gücünün arttığı belirtilmektedir (Eyüboğlu vd. 1983, Çakır 1996).

Kökboya bitkisi, antrakinon boyar maddelerindedir. Kökboyanın kök kısmı çok sayıda bileşik içermektedir. Bu bileşiklerin oranı kök bitkisinin cinsine, yaşına, kökün kurutulma şekline, boyama sırasında ise boya banyosunun sıcaklığına ve boyar maddenin mordanla tepkimeye girdiği koşullara bağlı olarak değişmektedir. Boya dışında özellikle yeşil kısımları hayvan yemi olarak ta kullanılmaktadır (Brunello 1973, Tez 1987).

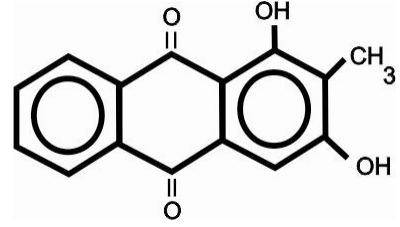
Kimyasal açıdan kökboya köklerinde birden fazla boyar madde vardır. Bunlar Rubierythrin asidi ( $C_{26}H_{28}O_{14}H_2O$ ), Alizarin ( $C_{14}H_6O_4$ ) veya ( $C_{14}H_6O_2(HO)_2$ ), Rubiadin glikoziti ( $C_{21}H_{20}O_9$ ), Purpurin ( $C_{14}H_8O_5$ ), Xantopurpurin ( $C_{14}H_8O_4$ ), Pseudopurpurin ( $C_{15}H_8O_7$ ) ve Munjistin ( $C_{15}H_8O_6$ )'dir. Alizarin, 289-290 °C'de çözünen ve 430 °C'de kaynayan, kırmızı trimetrik iğneler ya da prizmalar halinde kristalleşen bir yapıya sahiptir (Demiriz 1946, Harmancıoğlu 1955, Enez 1988, Canikli 1989, Akan 2007, Karadağ 2007).

Kökboyadan elde edilen boyar maddelerden en önemlisi Alizarinin glikozidi olan Rubierythrin asididir. Bu madde 258-260 °C'da çözünen sarı renkli iğneler halinde

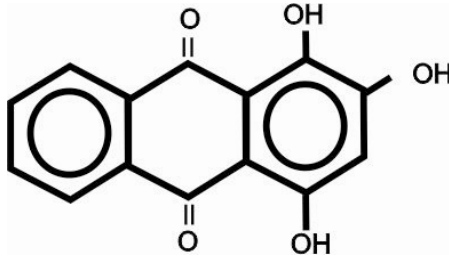
kristalleşir. Sulu asitlerle ısıtıldığı zaman ya da erythrozin enzimi etkisi altında bırakılırsa bünyesine su alarak alizarin ve glikoza parçalanır (Çakır 1996).



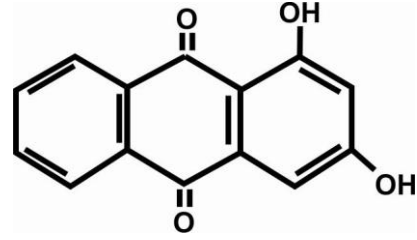
Şekil 2.13.a Alizarin



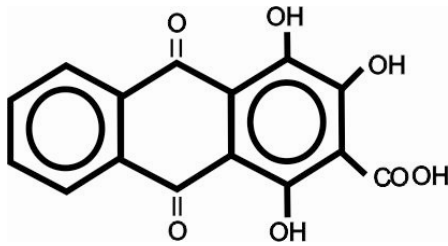
Şekil 2.13.b Rubiadin



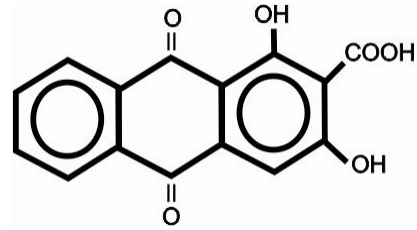
Şekil 2.13.c Purpirin



Şekil 2.13.d Xantopurpurin



Şekil 2.13.e Pseudopurpurin



Şekil 2.13.f Munjistin



#### 2.4.5 Menengiç (*Pistacia terebinthus* L.)

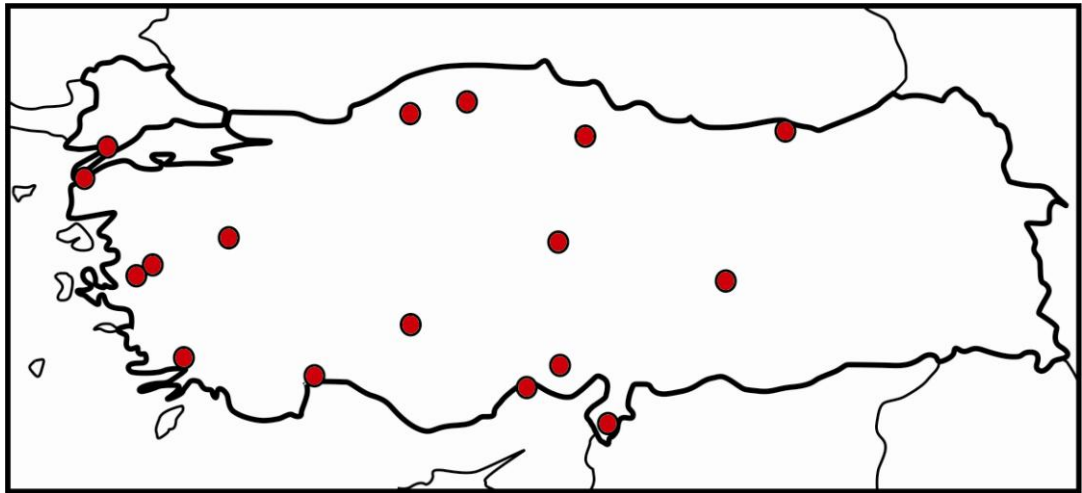


Şekil 2.14 Menengiç bitkisi (Orijinal 2014)

Çetemük, yabani fıstık (İskilip-Çorum), çıtırık, çöğre (Akseki-Antalya), çitlenbik, çedene, bittim (Hatay) gibi yöresel adlarının yanı sıra literatürde daha çok Sakız ağacı olarak bilinen bir bitkidir. Ege ve Akdeniz Bölgesi'nin doğal bitki örtüsüne sahip olan menengiç, Üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Rosidae*, takım *Sapindales*, familya *Anacardiaceae*, cins *Pistacia*, tür *Terebinthus* L., *Palaestina* L., *Lentiscus* L. taksonomik hiyerarşiye sahiptir. Milattan önceki yıllardan beri birçok ülkede bu bitkinin yapraklarından, reçine ve meyvelerinden drog (ilaç etkili madde) olarak yararlanılmakta, günümüzde de ilaç ve gıda sanayinin önemli bir hammaddesi konumundadır. Ekonomik değeri yüksek olan bu bitki, sıcak, kurak ve doğrudan güneş alan, denizden etkilenen kıyı şeridinde, toprağın erozyona karşı korunmasında etkili olmaktadır. Bu özellikleriyle bölge ekosisteminde çok önemli yere sahiptir (Boztok 2007).

Menengiç, 1-3 m'ye kadar boylanabilen ufak ağaç ya da çalıdır. Kışın yaprağını dökmez. Her mevsim yeşildir. Gövde pul kabuklu olup, koyu renktedir. Yeni sürgünler tüsüz, kızıl kahve renklidir. Dalları sakızlı ve kokuludur. Yapraklar 10 cm uzunlukta çift sayıda ve 4-10 yaprakçıklı tüsü durumundadır. Üst yüzü mat solgun yeşil renktedir. Dar, uzunca ya da ters yumurta biçimindedir. Çiçeklenme 3-4. aylardadır. Çiçekler kısa sürgünler üzerinde salkım kuruluşunda, koyu kızıl renkte ve küçüktür. Meyve sivri uçlu yuvarlakça önceleri kırmızı olgunlaşınca siyah renktedir. 0-200 m arasında düzlüklerde ve tepelerde dağların eteklerinde kermes meşesi ile akçakesme, yabani zeytin, katırtırnağı ve başka maki bitkileriyle birlikte makilik alanlarda bulunmaktadır (Brunello 1973, Davis 1982, Öztürk 1999).

Yurdumuzda, doğuda Hatay'dan başlayarak Güney Anadolu'da ve batıda Ege Bölgesinde ve bütün Batı Anadolu'da kıyı bölgelerde maki bitkileriyle birlikte bulunur. Bu çevrelerdeki baltalık ormanların karışık bitki türü olarak görüldüğü seyrek kızılçam ormanlarının altında ve orman içi açıklıklarda bulunur. Özellikle il bazındaki yayılma alanı Adana, Karabük, Kastamonu, Amasya, Antalya, Çanakkale, Hatay, İçel, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Manisa, Muğla, Tokat, Trabzon'dur (Anonim 1991).



Şekil 2.15 Menengiç bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Anadolu'da menengiçin taze dal ve yapraklarından bazen de odununun talaşından boya elde etmede faydalanılmaktadır. Boyacılıkta kullanılan menengiç bitkisini tanımlarken tür ayrımı yapmak doğru değildir. Çünkü dokumacılar kendi bölgelerinde yoğun olan menengiç türlerinden yararlanmaktadır (Enez 1988, Anonim 1991).

Yaprak ve dallarından açık sarı renk, quercetin boyar maddesinden elde edilir (Eyüboğlu vd. 1983). Menengiç geçmişte Bursa kumaşlarının bazılarında ipliklerin sarı renge boyanmasında kullanılmıştır. Anadolu'da özellikle ipeği sarı renge boyamanın yanında Toroslar'daki yörükler tarafından dokunan halı ve kilimlerin sarı renk boyamalarında kullanılmıştır. Ayrıca bu bitkinin külleri ile kadınların saçlarını yıkadıkları, yıkanan saçlara şekil, dolgunluk ve parlaklık verdiği de ifade edilmektedir (Karadağ 2007).

#### 2.4.6 Meyankökü (*Glycyrrhiza glabra* L.)

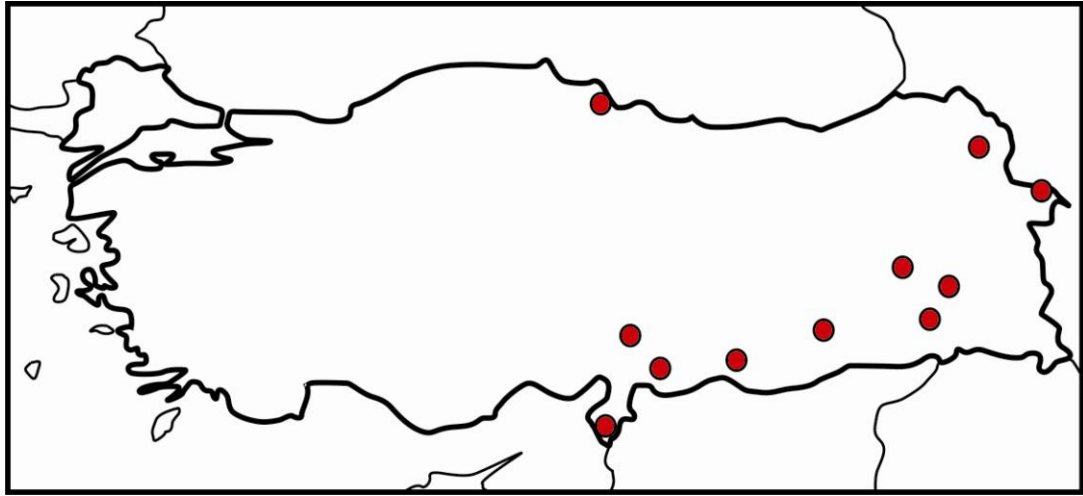


Şekil 2.16 Meyankökü bitkisi

Taksonomik sıralaması üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsid*, altsınıf *Rosidae*, takım *Fabales*, familya *Fabaceae*, cins *Glycyrrhiza*, tür *Glycyrrhiza glabra* L. olan meyan kökü, 30-60 cm yükseklikte, tüysü yapraklı, mavimsi mor çiçekli, çok yıllık bir bitkidir. Çiçekleri 5-15 cm uzunlukta olup, yapraklar gövdeye bileşken vaziyettedir (Parlak 2002). Meyvenin üzeri

çıplak veya guddeli olup dikenli değildir. Kışın yaprağını döker. Anadolu’da bilhassa dere ve nehir kenarlarındaki kumluklarda, ekin tarlalarında, alüvyon arazilerinde ve ırmak kenarlarında doğal olarak yetişir. Haziran ve temmuz aylarında çiçek açar (Doğan 2004).

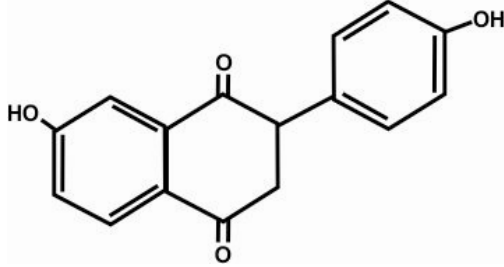
Meyve üzerlerinin yapışkan tüylü olup olmamasına göre 2 varyetesi vardır. Yapışkan varyetesi daha yaygındır. Aynı zamanda tıbbi amaçlarla da kullanılmaktadır. 6-7. aylarda çiçek açar. Ekili arazilerde, alüviyal nehir vadilerinde, kumullarda, tarla kenarlarında, 1-1800 m’ler arasında yetişir. Ülkemizde dağlık yöreler dışında çok yaygın bir bitkidir. Gaziantep, Iğdır, Kars, Siirt, Bitlis, Diyarbakır, Hatay, Kahramanmaraş, Muş, Samsun, Şanlıurfa, ülkemiz dışında ise Güney Avrupa, Kırım, Güney Rusya, Kuzey Afrika ve kuzeyi hariç Asya’da sıklıkla rastlanmaktadır (Demir vd. 2006).



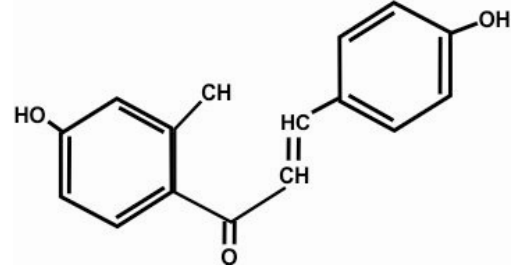
Şekil 2.17 Meyankökü bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Glycyrrhiza türleri Akdeniz bölgesi, Rusya, Yakın Doğu memleketleri ve Orta Amerika’ya yayılmıştır. Drog özellikle yabancı bitkilerden elde edilir. İçeriği; nişasta, şeker (glikoz, sakkaroz), zambak, reçine, acı madde, flavon glikozitleri ve glycyrrhizin (glycyrrhizik asit) taşır. Bu madde glikozit yapısında üç değerli bir asittir. Bitkide K ve Ca tuzu halinde bulunur. Hidrolize edilir ise şeker olarak da iki molekül glikuronik asit elde edilir. Glycyrrhizin şekerden 50 defa daha tatlı olup köklerdeki miktarı, drogun elde edildiği türe göre %5-13 arasında değişmektedir. Köklerde bulunan flavon

glikozitlerinin toplam miktarı %1 civarındadır. Bunlardan en önemlileri liqurozit (beyazımtırak renkli) ve isoliquirozit (sarı renkli) dir (Bölük 2005).



Şekil 2.18.a Liqurozit



Şekil 2.18.b İsoliquirozit

Meyanın toprak altı kısımları, kök ve sapları sonbaharda topraktan çıkarılır, topraklarından temizlenir, kurutulur ve bundan sonra meyan kökü toz, bal, şerbet, su şeklinde kullanılmak üzere, ileri işlemlere tabi tutularak muhafaza edilir. Meyan kökü değirmende çekilerek tozu elde edilir. Meyan kökü tozu, suyla kaynatılarak kullanılabilir. Meyan balı için kökler kaynar suda uzun süre bırakılır, daha sonra bu sıvı alçak basınçta bal kıvamına gelinceye kadar yoğunlaştırılır. Yoğunlaşmış meyan kökü balı silindir veya küp şeklinde ticarete sunulur. Parlak siyah renkli, özel ve tatlı lezzetli bir kütledir. Ülkemizde meyan balı elde etmek üzere Hatay, Urfa, Antep, İzmir ve Söke’de kurulmuş tesisler mevcuttur (Asımgil 1999).

Boyacılık açısından bakıldığında meyanın kökünden elde edilen renkler; bej sarı, paslı sarı ve yanık sarı arasında değişmektedir. Boyamalarda en yüksek ışık haslığı mordan olarak demir sülfat kullanıldığında elde edilmektedir. İki mordan kullanılarak yapılan boyamalarda, ikinci mordan olarak demir sülfat kullanıldığında, renk yanık renge doğru kaymaktadır ve ışık haslıkları kısmen artmaktadır. Kök miktarını sabit tutup, mordan miktarını değiştirerek yapılan boyamalarda haslıklar da bir değişiklik gözlenmez iken, renk tonunda koyulaşma olduğu görülmektedir. Mordan miktarını sabit tutup, kök miktarını değiştirerek yapılan boyamalarda ise renklerde sarı tona doğru açılma göstermektedir (Seventekin ve Gülümser 1987). Ayrıca yapraklarından yapılan boyamalar sonucunda da yine sarı rengin elde edildiği görülmektedir (Baylav 1963).



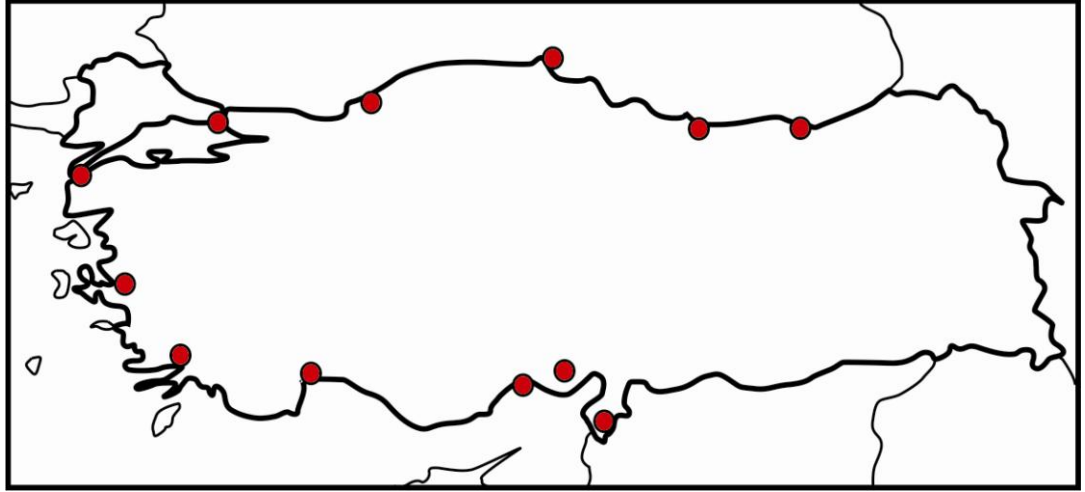
#### 2.4.7 Murt (*Myrtus communis* L.)



Şekil 2.19 Murt (Mersin) bitkisinin yapraklı ve meyveli görünümü (Orijinal 2014)

Üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Asteridae*, takım *Myrtales*, familya *Myrtaceae*, cins *Myrtus*, tür *Myrtus communis* L. taksonomik hiyerarşiye sahiptir. 1-5 m'ye kadar boylanabilen çalı formunda bir bitkidir. Yılın her zamanı yeşildir. Aromatik yapılı yapraklar 2-5 cm boyutlarında, tüylü, şeffaf ve mızraksı şekildedir. Çiçeklenme 6-9. aylardadır ve çiçekler 3 cm çapındadır. 0-550 m arasında, kayalık sırtları, *Pinus brutia* (kızılcım) ormanları, makilik ve nemli alanlarda sıklıkla görülür (Davis 1982, Öztürk 1999, Etikan 2009).

Yaban mersini ya da mersin adları ile de bilinen murt bitkisi Akdeniz Bölgesinde, Avrupa'nın güneyindeki ülkelerde, Asya'nın batı çevrelerinde ve ülkemizde de Akdeniz bölgesinde Muğla dolaylarında Köyceğiz çevresinde, Güney Anadolu'da Antalya dolaylarında ve buradan doğuya doğru Mersin, Adana, Osmaniye, Kadirli, Hatay ile Karadeniz'de de Zonguldak, Ayancık, Sinop çevresinde yerli olarak bulunur (Aydın ve Özcan 2007).



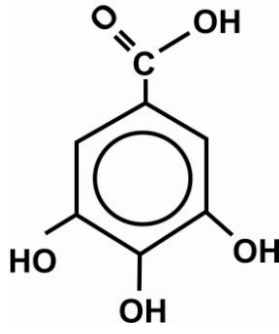
Şekil 2.20 Murt (Mersin) bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Akdeniz maki bitki örtüsünde yetişen murt bitkisinin meyveleri çoğunlukla mavimsi siyah veya yeşilimsi beyaz renktedir. Meyveleri beyazımsı olan cinsin haricinde dağda yetişen bir yabancı cinsi daha vardır ki meyveleri siyahımsıdır ve Hatay çevresinde genelde şarap yapımında kullanılmaktadır. Özellikle Alevi kültüründe önemli bir yeri olan Arapça “hambeles” ve “rihen” diye bilinen bu bitki, ölen kişilerin mezarına konulmasının dışında güzel kokusundan dolayı ellere de sürülmektedir. Ayrıca yapraklarından uçucu yağ elde edilerek kozmetik alanında kullanılmaktadır.

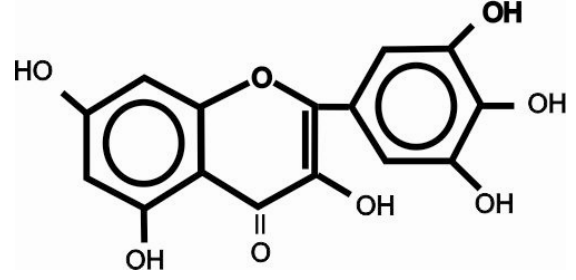
Haricen sürülerekte yaraların tedavisinde kullanılan bitkinin, öncelikle yaprakları ve meyveleri olmak üzere toprak üstünde kalan kısmının tamamı da bitkisel boyacılıkta kullanılır (Anonim 1991, Baytop 2007).

Mersin bitkisi yaprakları tanen (%14-19), uçucu yağ (%0,3-0,5) ve acı maddeler içermektedir. Meyvesi ise yine tanen, uçucu yağ ve şekerler ile organik asitler (malik ve sitrik asit) taşımaktadır (Avcı ve Bayram 2008).

Mersin bitkisi yaprakları az miktarda kafeik, ellajik ve gallik asit gibi fenolik asitler ile kesretin türevleri, fazla miktarda ise kateşin ve myricetin türevleri içermektedir (Yıldırım 2012).



Şekil 2.21.a Gallik asit



Şekil 2.21.b Myricetin asit

Mersin bitkisi yaprakları tanen (%14-19), uçucu yağ (%0,3-0,5) ve acı maddeler içermektedir. Meyvesi ise yine tanen, uçucu yağ ve şekerler ile organik asitler (malik ve sitrik asit) taşımaktadır (Avcı ve Bayram 2008).

Boyacılık açısından murtun yaprak ve meyvelerinden yararlanır. Meyvelerinden koyu sarı, tarçın ve koyu kahverengi elde edilir. Yapraklar boyamada kullanılmak amacıyla, rengi iyice suya geçecek şekilde kaynatılır ve birkaç gün dinlendirilir. Bu dinlendirmeden sonra yaprakların suyuyla hiç bir mordan maddesi kullanmadan yapılan boyamadan sarımtırak devetüyü elde edilir. Saçıkıbrıs ile koyu kahverengi ve hardal sarısı bir renk alır. Murt ile kaynatılmış olan yünlerin kurutulduktan sonra kaynatılmasından kızıl hardal rengi elde edilir. Yine daha önce kromla mordanlanan yün sarımtırak hardal rengini almaktadır (Öztürk 1999).

#### 2.4.8 Nar (*Punica granatum* L.)

Taksonomik sıralaması üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Rosidae*, takım *Myrtales*, familya *Punicaceae*, cins *Punica*, tür *Punica granatum* L. olan nar bitkisi, çoğunlukla 5-6 metre, bazen de 10 m'ye kadar boylanmış çalı durumundadır. Yeni sürgünler tüysüz, dar kanatlı, bazen de mis durumunda, yapraklar sade kısa saplı, tam kenarlı, tüsü damarlı, 3-8 cm uzunluğunda yumurtamsı mızrak görünümlü, sert, küt ya da sivri uçlu, açık yeşil renkte, çoğunlukta da karşılıklı olarak bulunur. Çiçekler kırmızı renkte, sürgünlerin ucunda ya



da yanında 1-3 tanesi bir arada çiçek tablası çanaklarla birlikte çukurlaşmış olup dıştan kırmızımsı renkte görünür. Meyve yuvarlak, yalancı üzüksü durumundadır. Ucunda çanak yaprak dişleri bulunur. Kabuğu sert derimsi, önceleri sarımsı yeşil, sonraları ise sarımsı kırmızı ya da kahverengindedir (Brunello 1973, Anonim 1991, Şanlı 2001, Parlak 2007).

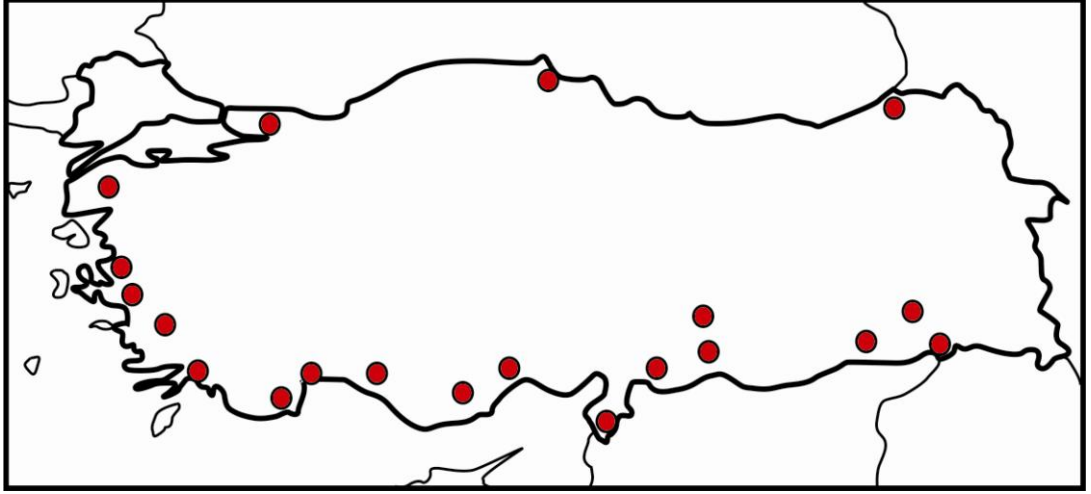


Şekil 2.22 Nar bitkisinin çiçekli ve meyveli görünümü (Orijinal 2014)

Taksonomik sıralaması üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Rosidae*, takım *Myrtales*, familya *Punicaceae*, cins *Punica*, tür *Punica granatum* L. olan nar bitkisi, çoğunlukla 5-6 metre, bazen de 10 m'ye kadar boylanmış çalı durumundadır. Yeni sürgünler tüysüz, dar kanatlı, bazen de mis durumunda, yapraklar sade kısa saplı, tam kenarlı, tüysü damarlı, 3-8 cm uzunluğunda yumurtamsı mızrak görünüşlü, sert, küt ya da sivri uçlu, açık yeşil renkte, çoğunlukta da karşılıklı olarak bulunur. Çiçekler kırmızı renkte, sürgünlerin ucunda ya da yanında 1-3 tanesi bir arada çiçek tablası çanaklarla birlikte çukurlaşmış olup dıştan kırmızımsı renkte görünür. Meyve yuvarlak, yalancı üzüksü durumundadır. Ucunda

çanak yaprak dişleri bulunur. Kabuğu sert derimsi, önceleri sarımsı yeşil, sonraları ise sarımsı kırmızı ya da kahverengindedir (Brunello 1973, Anonim 1991, Şanlı 2001, Parlak 2007).

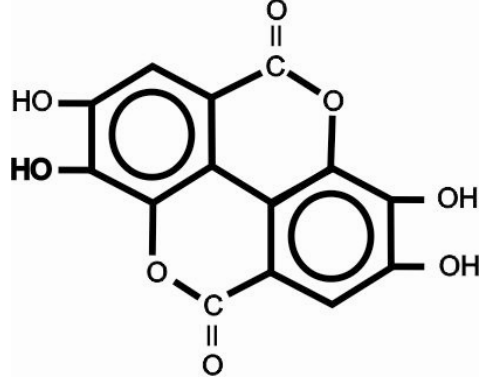
Türkiye’de Kocaeli, İzmir, Manisa, Aydın, Denizli, Muğla, Antalya, İçel, Gaziantep, Mersin, Malatya, Şanlıurfa ve Mardin illerinde yetişmektedir. Nar, Akdeniz bölgesinin doğu çevrelerinden Himalayalara kadar uzanan bölgede, Asya’nın güneyinde, Çin’de, Güney Amerika ve Güney Afrika’da bulunur (Arlı vd. 2003).



Şekil 2.23 Nar bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Kök ve gövde kabuğu nişasta, mannit, reçine, triterpenik asit, tanen, pelletierin, isopelletierin ve metilpelletierin isimli alkaloidleri içerir (Asımgil 1999). Nar meyve kabukları, kimyasal açıdan, sepileyici maddelerce zengin olduğundan eskiden beri derilerin sepilenmesinde kullanılmıştır. Bu kabuklardan mensucat boyacılığında da yararlanılmıştır. Gövde ve kök kabuklarında, meyve kabuğunda bolca bulunan tanenden dolayı boyacılıkta ve ilaç endüstrisinde oldukça fazla yararlanılmaktadır. Narın meyve dış kabuğunda prigallol sınıfından %26 oranında sepileyici madde olan ve parçalanınca %54-66 oranlarında boya etkisi gösteren ellag asidi bulunmaktadır (Cemeroğlu vd. 2004).

Kapalı formülü  $C_4H_6O_8$  olan ellagik asidi, hidrojen peroksitin tanen üzerine etkimesi ile kolayca elde edilmektedir. Suda çözünmeyen fakat alkolle sarı çözelti veren bir maddedir (Harmancıoğlu 1955, Anonim 1991, Kılıç 1994).



Şekil 2.24 Ellagik asit

#### 2.4.9 Portakal (*Citrus sinensis* L.)

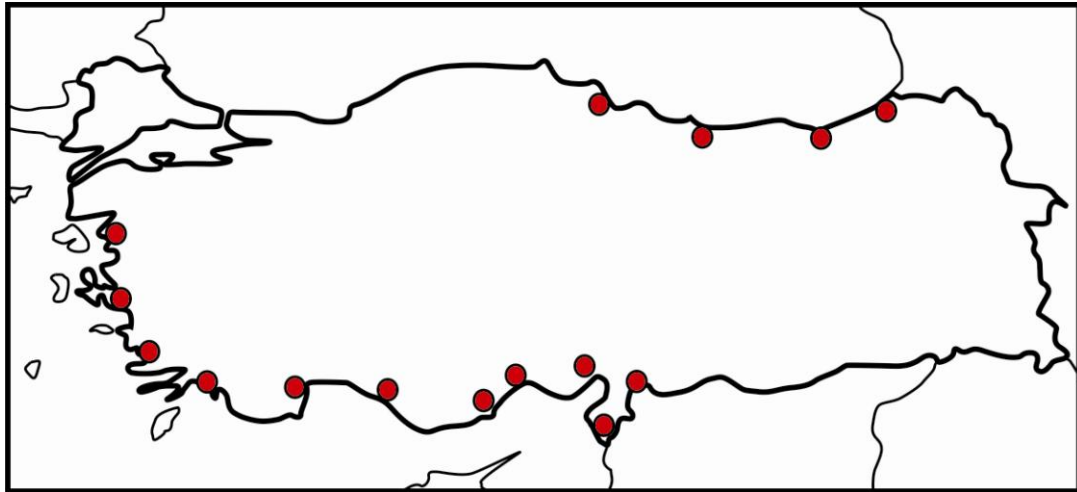


Şekil 2.25 Portakal bitkisi (Orijinal 2014)



Turunçgiller, Terebinthales takımının Rutaceae familyasının Citrus cinsine mensup, (*Citrus sinensis* L.) genelde ağaç ağaççık veya çalı durumunda, az olarak da uzun ya da kısa olarak yaşayan otsu bitkilerdir (Anonim 1991). Tropik ve subtropik iklim meyvesi olup, sıcaklığın -4 °C'nin altına düşmediği yerlerde yetiştirilebilmektedir. Turunçgil, Türkiye yaş meyve ihracatında en önemli yer tutan ürünlerden biridir. Dünyada 110 milyon ton olarak gerçekleşen turunçgil üretimine karşılık, Türkiye yaklaşık 2,4 milyon ton ile üretimin %2,2'sini karşılamakta ve bunun da yaklaşık %90'ı Akdeniz Bölgesinde üretilmektedir (Öztürk 2010).

Tropiklerde ve ılıman bölgelerin sıcak bölgelerinde yayılış gösteren familya yaklaşık 140 cins 1300 kadar tür içerir. Ülkemizde 4 cins ve 26 kadar türü bulunur. Aynı zamanda kültür bitkisi olarak da yetiştirilmektedir (Etikan 2009).



Şekil 2.26 Portakal bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Ülkemiz turunçgil tarımı bakımından çok büyük bir potansiyele sahiptir. Üç yönü denizlerle çevrelenmiş yurdumuzda sahil şeridi bakımından Akdeniz'in tamamı, Ege Denizi'nin büyük bir kısmı ve körfezden Edremit'e kadar, Karadeniz'in ise Ordu ilinden itibaren Rus sınırına kadar olan kısmında ve ayrıca Akdeniz ve Ege bölgelerinde ekolojik şartların elverişli olduğu iç kısımlarda turunçgiller yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Türkiye'de yetiştirilen yerli portakal türleri; Alanya Dilimli, Finike, Kozan Yerli, Dört Yol Yerli, Akçay ekeri, Arsuz Yerli, Adana Yerli, Mersin Yerli, Misis

Yerli ve Kıbrıs Yerli'dir. Dört yol yerli portakalı çeşidi de geç yetişen bir çeşittir. Meyveleri küçük-orta irilikte ve genellikle yuvarlaktır. Kabuk orta kalınlıkta, aroma ve kalitesi iyi fakat orta derecede çekirdekli bir çeşittir (Özsan ve Bahçecioglu 1970).

Türkiye'de portakal yetiştirilen alanlar Akdeniz Bölgesi kıyıları ile Ege Bölgesinin güney kıyılarıdır. Karadeniz Bölgesinin doğu kıyılarında da az miktarda yetiştirilir. En çok portakal yetiştirilen iller, başta Antalya olmak üzere Adana, Mersin, Hatay, Aydın ve Muğla'dır. Üretilen en önemli portakal türleri ise, Washington, Yafa ve Valencia'dır (Anonim 2010).

#### 2.4.10 Soğan (*Allium cepa* L.)



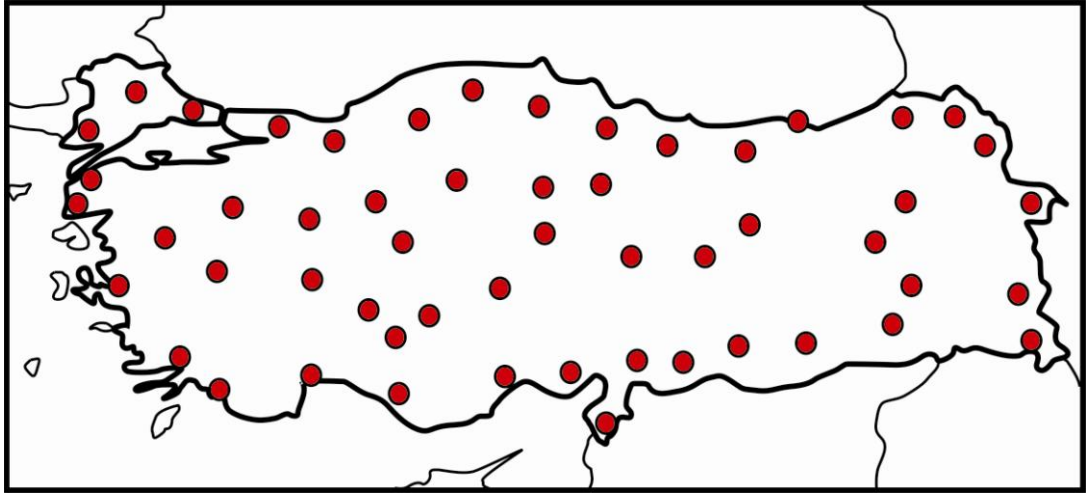
Şekil 2.27 Soğan bitkisi (Orijinal 2014)

Taksonomik sıralaması üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Liliopsida*, alt sınıf *Liliidae*, takım *Liliales*, familya *Liliaceae*, cins *Allium*, tür *Allium cepa* L. olan soğan bitkisinin, yaklaşık 3000 yıldır tarımı yapılmaktadır. Büyük olasılıkla Orta Asya kökenli bir bitki olduğu düşünülmektedir. Mısır mezarlarındaki resimlerde diğer bitkilerden daha fazla resmedilmiştir. Soğan geçmişte bitkisel ilaç olarak da kullanılmıştır. Birçok kaynakta sarı boya bitkisi olarak bilinen soğan kabuğu Hıristiyanların paskalya törenlerinde yumurtaların renklendirilmesinde de

kullanılmıştır (Öztürk 1999, Karadağ 2007). Mısırlılardan beri bilinmekte ve kullanılmakta olan soğan, piramitlerin inşası esnasında işçileri salgın hastalıklardan korumak amacı ile kullanılan bitkilerden biri olmuştur. (Brunello 1973).

50-100 cm boyunda, Haziran-Ağustos aylarında beyaz veya pembe çiçekler açan boru şeklinde, yapraklı bir bitkidir (Asımgil 1999). Yaprakları değişik görünümüne olup, çoğunlukla şeritimsi, mızrak, yumurtamsı ve elips şeklindedir (Cannon 1997, Parlak 2007).

Soğan kabuklarında pirokatesin ve benzokatesin asitleri bulunmaktadır. Ayrıca quercetin ( $C_5H_{10}O_7$ ) (Şekil 2.7.a) adı verilen boyar maddeyi de içermektedir. Anadolu'da yetişen 20 kadar bitki, bu boyar maddeyi içermekte bu ve bitkiler boya bitkisi olarak kullanılmaktadır. Soğanda bu bitkiler içinde yer almaktadır (Harmancıoğlu 1955, Enez 1988, Aydın 1995).



Şekil 2.28 Soğan bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Türkiye'nin hemen her yerinde yetiştirilse de özellikle Bursa, Balıkesir, Manisa, İzmir, Tekirdağ, Kocaeli, Kayseri, Niğde, Hatay, Tokat illerinde sebze olarak geniş ölçüde tarımı yapılmaktadır. İnsan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan soğan, kendine özgü kokusu ve tadı nedeniyle yemeklere tat ve aroma katmak üzere kullanılmaktadır (Kayabaşı vd. 2011).

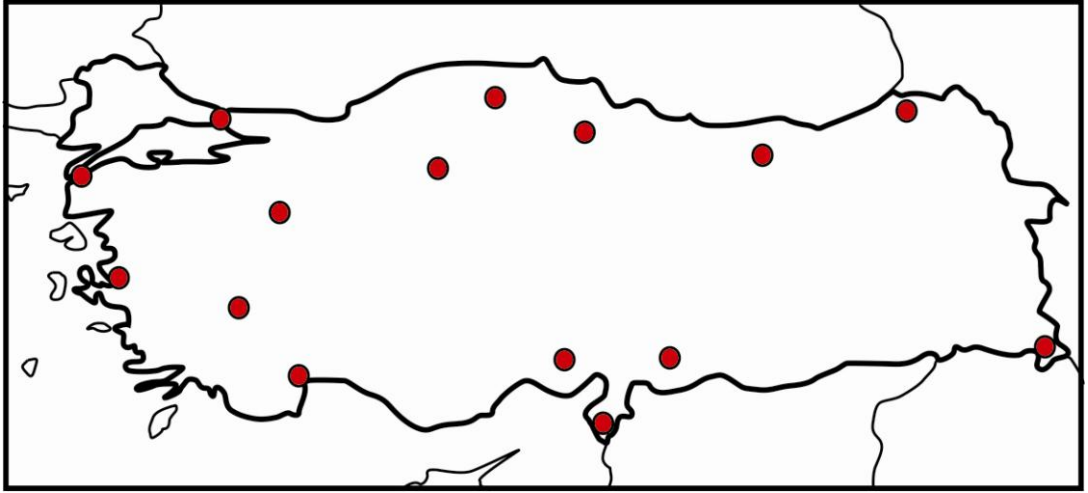
#### 2.4.11 Sumak (*Rhus coriaria* L.)

Üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Rosidae*, takım *Sapindales*, familya *Anacardiaceae*, cins *Rhus*, tür *Rhus coriaria* L. taksonomik hiyerarşiye sahip, 3 m'ye kadar boylanabilen bir çalıdır. Genç sürgünleri yoğun, kahverengi kısa tüylerle kaplıdır. Yapraklar 9-15 adet, geniş mızraksıdan eliptiğe kadar değişik şekillerde, testere dişli kenarlı, üst ve altları seyrek uzun tüylü yaprakçıklardan oluşmuştur. Yaprak altlarında damarlar boyunca ufak çıkıntılar vardır. 3-4,5 mm olan taç yapraklar beyaz renklidir. Eriksi meyve, yuvarlak, kırmızı renkli ve üstü yoğun uzun tüylerle kaplıdır. 6-7. aylarda çiçeklenir. 600-1900 m'ler arasında yaygın olarak bulunur. Çalılıklar, orman altları ve orman tahrip yerlerinde yetişir. Ülkemizin hemen her yerinde, Akdeniz Bölgesinde bataklıklarda maki bitkileri arasında görülür. Karadeniz bölgesinde Trabzon dolaylarında, Zonguldak çevresinde yamaçlarda bulunur. Güneyde Adana dolaylarında, Hatay dolaylarında bu bitkiye rastlanmaktadır. Ülke dışında ise Akdeniz çevresi ülkelerde, Kırım, Kafkasya ve Kuzey İran'da da yayılış gösterir (Demiriz 1946, Harmancıoğlu 1955, Brunello 1973, Arlı vd. 2003, Demir vd. 2006).



Şekil 2.29 Sumak bitkisi (Orijinal 2014)





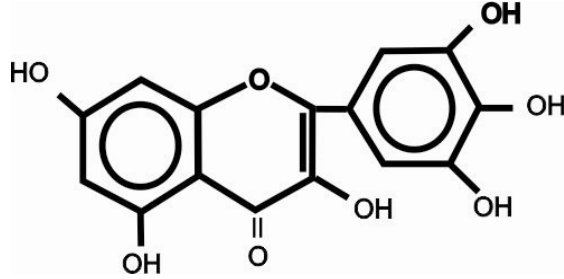
Şekil 2.30 Sumak bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Sumak bitkisinin baharat olarak kullanılan meyvelerinin toksik etkiye sahip olmaması, kolay temin edilebilir olması ve yapılan birçok çalışmada antimikrobiyel etki göstermesi nedeniyle son yıllarda gıdalarda kimyasal koruyucuların yerine kullanımını ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca mide-bağırsak florasındaki zararlı mikroorganizmalar üzerine engelleyici etki göstermesi, katıldığı ürüne aroma ve lezzet kazandırması nedeniyle gıdalarda kullanımı yaygınlaşmaktadır (Yiğit 2007).

Geçmişte siyah ve kirli sarı renkler için ipek ve yün boyamacılığında kullanılmıştır. Yapraklarının tanin içermesi dolayısıyla deri tabaklamasında ve boyamada da çok fazla kullanılmıştır (Brüggeman and Böhmer 1983). Sumak, boyamalarda boyar madde olarak kullanılmasının yanında mordan maddesi olarakta kullanılmıştır. En fazla kullanıldığı alan ise sepiciliktir. Pamuk ve keten boyamacılığında ışık haslığı yüksek bir boyar madde kaynağıdır. Farklı mordan maddeleri ile değişik renkler elde edilmektedir. Şap mordanla sarı, demir mordanla ise griden siyaha kadar olan renk tonları elde edilir. Gövde ve yapraklarından sarı, portakal, kahve renkleri elde edilir. Boyacı sumağı eskiden deriyi sarıya boyamada yaygın olarak kullanılmıştır. Boyar maddesi quercetin (Şekil 2.7.a), gallik asit (Şekil 2.21.a), myricetin (Şekil 2.21.b) ve fisetindir (Şekil 2.31). Sumak bitkisinin özellikle yapraklarında bulunan fisetin ( $C_{15}H_{10}O_6$ ) ve myricetin ( $C_{15}H_{10}O_8$ ) maddeleri 330-360 °C'de eriyen küçük, limon sarısı iğnecikler veya sarı



prizmalar halinde kristalleşmektedirler (Demiriz 1946, Enez 1988, Anonim 1991, Cannon 1997, Karadağ 1997, Böhmer 2002, Karadağ 2007).



Şekil 2.31 Fisetin

Başoğlu ve Cemeroğlu (1984), Türkiye’de iki sumak türü bulunduğunu, bunların derici sumacı (*Rhus coriaria* L.) ve boyacı sumacı (*Rhus cotinus* L.) olduğunu, ikincisinin meyvelerinin baharat olmadığını, ayrıca *Rhus cotinus*’un bilimsel isminin de artık *Cotinus coggyria* olduğunu ifade etmişlerdir.

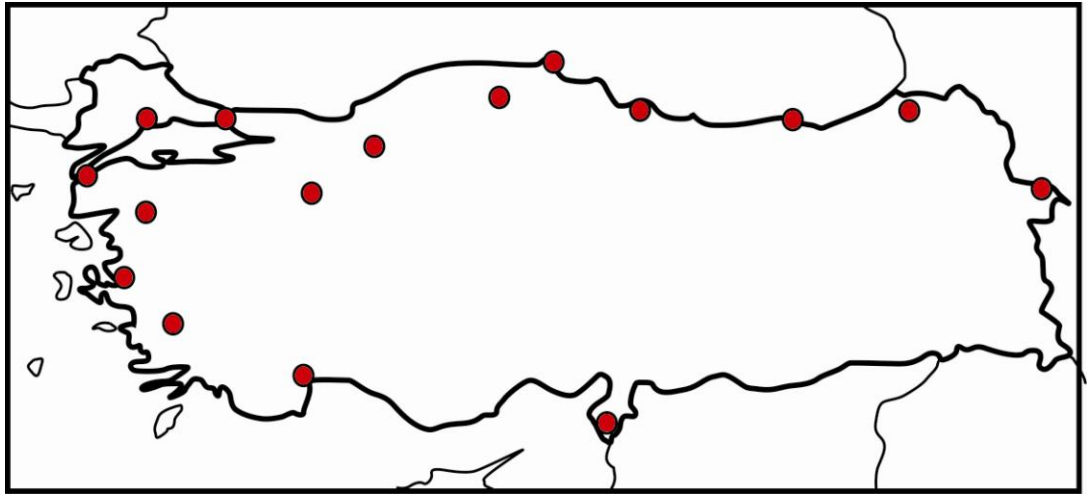
#### 2.4.12 Yarpuz (*Mentha pulegium* L.)



Şekil 2.32 Yarpuz bitkisi (Orijinal 2014)

Üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Asteridae*, takım *Lamiaceae*, familya *Lamiales*, cins *Mentha*, tür *Mentha pulegium* L. taksonomik hiyerarşiye sahiptir. Keskin kokulu çok yıllık bir bitkidir. Gövdesi 10-40 cm arasında, yaprakları 8-30 x 4-12 mm arasında değişir. Yapraklarının kenarları dişli, dalları kısadır. Kaliks 2,5-3 mm boru şeklinde zayıf, iki dudaklı ve ana gövdesi tüylüdür. 1-1300 m yüksekliklerde nemli yerlerde, yazın yetişir. Türkiye’de Tekirdağ’dan Iğdır’a Aydın’dan Hatay’a çok geniş bir alanda yetişmektedir (Davis 1982, Öztürk 1999, Eryiğit 2006).

Ülkemizde daha çok Ankara-Çubuk Deresi, Elma Dağı, Kalecik civarında dere kenarlarında, İzmit-Sapanca Gölü kenarlarındaki çayırlarda, İstanbul-Beykoz, Bolu, Iğdır, Kastamonu, Antalya, Artvin, Aydın, Çanakkale, Eskişehir, Giresun, Hatay, İzmir, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Trabzon, dünyada ise hemen hemen bütün Avrupa’da, Akdeniz havzası, Orta Asya ve Kuzey Hindistan’da yayılış gösterir (Etikan 2009).



Şekil 2.33 Yarpuz bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Bitkisel boyacılıkta yarpuzun tamamından yararlanılır. Kimyasal yapısı tam manası ile aydınlatılamamakla birlikte tanen, piro, kateşin sınıfından sepileyici maddeler içeren gri, siyah, haki, hardal sarısı renklerin elde edilmesinde kullanılır. Siyah renk verebilen ender bitkilerdendir (Harmancıoğlu 1955, Baylav 1963, Akyürek 1991, Anonim 1991).



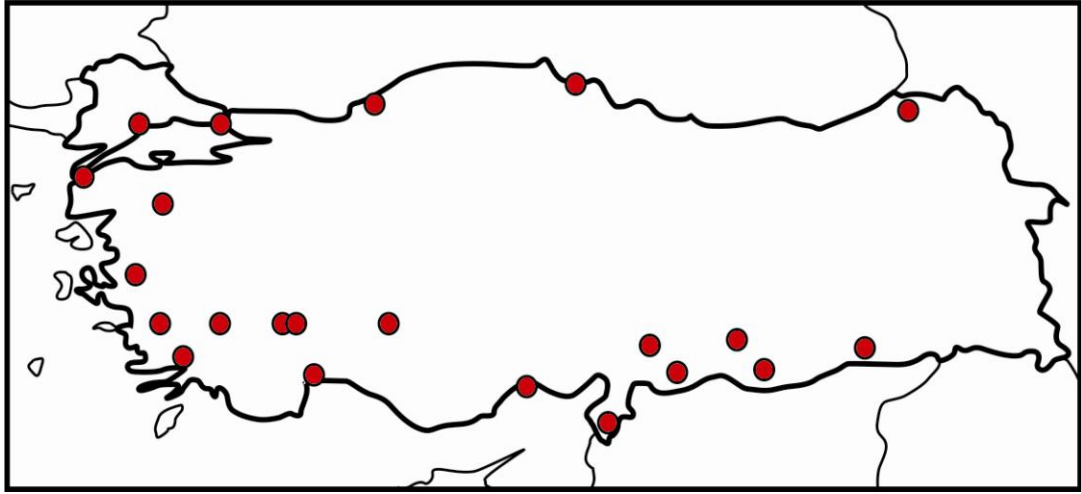
#### 2.4 .13 Zeytin (*Olea europea* L.)



Şekil 2.34 Zeytin bitkisi (Orijinal 2014)

Zeytin ağacı, tarihin her aşamasında Akdeniz’de kurulan bütün uygarlıkların vazgeçilmez bir parçasını oluşturmuştur. Anadolu’nun en eski kültür bitkilerinden olan zeytin, Üstalem *Plantae*, alem *Tracheobionta*, bölüm *Magnoliophyta*, sınıf *Magnoliopsida*, alt sınıf *Asteridae*, takım *Scrophulariales*, familya *Oleaceae*, cins *Olea*, tür *Olea europa* L. taksonomik hiyerarşiye sahiptir. Akdeniz iklim kuşağında en iyi yetiştirme koşullarını olan ve gen merkezinin, Hatay, Kahramanmaraş, Mardin üçgeninde olduğu zeytinin dünyaya yayılışı, Hatay ve Maraş’ı içine alan Güneydoğu Anadolu’dan başlamış buradan da Ege Adaları yoluyla Yunanistan, İtalya, Fransa ve İspanya’ya kadar uzanmıştır (Çolakoglu 1972, Bozdoğan 2002).

Türkiye’de zeytin ağacı varlığı ve zeytin üretim miktarı dikkate alındığında ilk sırayı %80,5’lik payla Ege Bölgesi almaktadır. Ege Bölgesini, %11,8 ile Akdeniz, %6,1 ile Marmara izlemektedir. Akdeniz Bölgesindeki zeytin üretiminin %30’unu gerçekleştiren Hatay ili bu payla Akdeniz Bölgesinde ilk sırada yer almaktadır. Hatay dışında, Gaziantep, İstanbul, Mardin, Adıyaman, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Burdur, Çanakkale, Denizli, Isparta, İçel, Konya, Manisa, Kahramanmaraş, Muğla, Samsun, Tekirdağ, Şanlıurfa illeri zeytin üretiminde Türkiye ekonomisine katkı sağlamaktadır (Özgürsoy 2006).



Şekil 2.35 Zeytin bitkisinin Türkiye üzerindeki takson dağılımı

Bir zeytin ağacı birkaç yüzyıl yaşayabilir ve her mevsim yeşil yapraklara sahiptir. Sürgünler üzerindeki yapraklar 18-30 aya kadar dökülmeden kalmaktadır. Yaprakların üst kısmı açık yeşil, alt kısmı ise gümüş renktedir. Bazı çeşitlerde uç kısım yuvarlaktır, ancak genellikle mızrak şeklindedir. Zeytinde çiçeklenme Mart-Nisan aylarıdır. Çiçekler salkım şeklindedir. Çiçek salkımına “somak” adı verilir. Zeytin çok fazla çiçek açmasına rağmen açan çiçeklerin ancak %1-5’i meyve tutmaktadır (Davis 1982, Baytop 2007).

Zeytin meyvesinin besisi dokusu bol miktarda yağ içermektedir. Zeytin ağacı en fazla 15-20 m’ye kadar boyolanmakta ve çapı ise 5-6 m’ye kadar ulaşmaktadır. Ağaç ömrü ortalama olarak 1000 yıl kadardır. Zeytin meyvesi ham ve olgun halde salamura

yapılarak yenmekte ayrıca ezilerek yağı çıkarılmaktadır. Yağ çıkarıldıktan sonra geriye kalan “pirina” olarak adlandırılan küspe, gübre ve hayvan yemi şeklinde değerlendirilmektedir (Öksüz 1998).

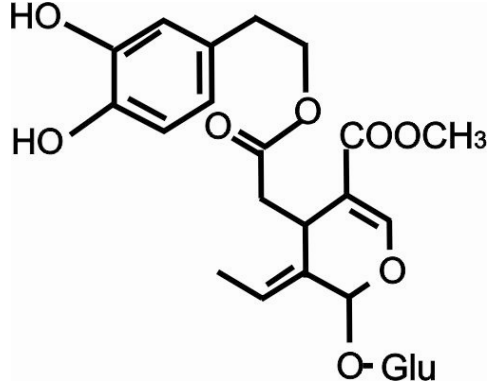
Zeytin, sofralık ve yağlık olmak üzere iki şekilde değerlendirilir. Sofralık zeytin, yeşil veya siyah olum safhalarında hasat edilip, salamura edilirse yeşil veya siyah sofralık zeytin olarak tüketime hazır hale getirilmektedir. Yağ içeriği ile enerji miktarı siyah zeytinde yeşil zeytine göre daha yüksek iken, özellikle A vitamini, demir ve kalsiyum yönünden düşüktür (Duran 2006).

Zeytin meyveleri ekim ayı içerisinde olgunlaşmadan yeşil olarak toplanarak salamura yapıldıktan sonra sofralık olarak kullanılmaktadır. Akdeniz ticaretinin de temeli sayılan zeytin ve zeytinyağı sadece bir besin madde olarak değil aynı zamanda ışık kaynağı, sağlık ve güzellik iksiri olarak ta kullanılmıştır. Kerestesinden de yararlanılmakta aynı zamanda park ve bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca günümüzde zeytin çekirdeğinin küspesi kalorifer yakıtı olarak sıkıştırılmış küspesi de sobalarda yakacak ve havyam yemi olarak kullanılmaktadır. Bitkisel boyacılıkta zeytinin yaprakları ve taze sürgünleri kullanılmaktadır. Çeşitli mordanlar ile farklı renkler elde etmek mümkündür. Şap mordanlı yünler sarı renk alır. Krom mordanlı yünler kahverengi, saçıkıbrıs mordanlı yünler ise yeşil ile gri arası bir renk alır (Anonim 1991, Öztürk 1999, Özkaya 2003, Etikan 2009).

Yapraklar ve gövde kabukları tanen, reçine, uçucu yağ ve organik asitler taşır. Zeytin meyvesinde ise A ve E vitaminleri, fitosterol, oleik asid, linoleik asid, palmitik ve stearik asidin gliseridlerini içerir (Asımgil 1999).

Zeytin yaprağı özü, zeytin yaprağının bileşenlerini konsantre olarak ihtiva etmektedir. Yani 1 gr yaprakta yaklaşık %5 oleuropein bulunurken, 1 gr zeytin yaprağı ekstraktında bu oran %20'lere kadar çıkmaktadır. Doğal antimikrobiyel maddeler arasında gösterilen oleuropeinin, mikroorganizmaların gelişme hızını geciktirdiği ve inhibe ettiği bildirilmektedir. Zeytinyağı, zeytin yaprağı özü ve zeytinde, toksik maddeleri izole eden ve böylece yaşam süresini uzatan “oleuropein” adlı bir madde vardır. Yapılan çalışmalar

bu maddenin, kolesterol ve kan basıncını düşürüp kanseri önlemede önemli rol oynadığını göstermektedir (Yıldız ve Uylaşer 2011).



Şekil 2.36 Oleuropein

## 2.5 Hatay'da Dokumacılık

Hatay'da dokumacılık uzun bir geçmişe sahip olmakla beraber alan araştırmasından ve literatürden elde edilen verilere bakıldığında önemli bir şekilde ipek dokumacılığında bahsedilmekte, kirkitli veya diğer dokumalarla ilgili bilgiler sınırlı kaynaklarda karşımıza çıkmaktadır.

Hatay yöresinde yapılan arkeolojik kazılarda tespit edilen, orta paleolitik döneme ait bulgularda karşılaşılan ağırşaklar yöredeki dokumacılığın çok eski tarihlere dayandığının bir kanıtıdır. Yün, keten ve pamuk elyafları ile yapılan dokumacılıktan sonra, ipek yolu kervanları sayesinde tanınan ve öğrenilen ipek böceği yetiştiriciliğinin ardından ipekli dokumalara başlanmıştır (Erzurumlu 2011).

### 2.5.1 İpekli dokumacılık

İpek uygarlığın ilk ve en eski devirlerinden beri doğallığı, yumuşaklığı, parlaklığı, güzelliği ve bütün bunlardan kaynaklanan albenisiyle tekstil hammaddeleri arasında önemini ve güncelliğini daima korumuştur. Hatta ipekten dokunan kumaşlardan giysi

olarak yararlanmanın yanı sıra başörtü, mendil, kravat, fular, bohça, perdelik ve döşemelik kumaş, halı gibi başka kullanım alanları da bulmuştur (Söylemezoğlu 1995).

18. ve 19. yüzyıllar arasında Antakya yöresinden geçen gezginlerin kayıtları, yörede yapılan ipekçilikle ilgili bilgiler vermektedir. Antakya'yı Eylül-Ekim 1738 tarihinde ziyaret eden Richard Pococke Süveydiye'den Antakya'ya gelen yol boyunca gördüğü dutlukları, bu çevredeki ipek böcekçiliğini ve ipek üretimini anlatmaktadır. 1772 yılının Aralık ayında Antakya'yı ziyaret eden gezgin Abraham Parsons seyahatnamesinde Antakya civarındaki otuz millik bir alan içinde, Suriye'nin diğer kısımlarında üretilenden daha fazla ipek elde edilmektedir. Üretilen ipeğin büyük bir miktarı Halep'e gönderilmekte, orada işlenen ipeğin geri kalanının bir miktarı Fransa'ya ve büyük bir kısmı da İngiltere'ye "Antakya İpeği" adı ile ihraç edilmekte olduğunu yazmıştır. 19. yüzyılın sonlarına doğru Antakya'yı ziyaret eden Vital Cuinet yörede yaptığı çalışmalar sonunda rakamsal değerlerle yöre ile ilgili net bilgiler vermiştir. Cuinet yaptığı çalışmada 13 ipekli dokuma atölyesinin bulunduğunu belirtmiştir. Yörede büyük dutluklar olduğunu ve başlıca sanayi ürünleri sabun, ipek ipliği, ipekli, yünlü, pamuklu ve deve kılından dokunmuş kumaşlar, aba, maşlah, kefiye, melhafa ile çeşitli takılar olduğunu ifade etmiştir (Demir 1996).

20. yüzyılın başlarına gelindiğinde de ipekçilik, halkın önemli bir geçim kaynağı olmaya devam etmiştir. Salnameler Halep vilayetleriyle ilgili önemli bilgi vermektedir. 1. sınıf kaza olan Antakya ile ilgili 1900 yılında 29 ipek fabrikası olduğu kayıtlara geçmiştir. I. Dünya savaşından sonra gerileyen ipekçilik, Hatay Anavatana bağlandıktan sonra yeniden canlanmaya başlamıştır. 1939 yılında 80.000 kilo yaş koza elde edilirken, 1940 yılında 120.000 kiloya yükselmiştir. Bu yükseliş 1943 yılında 350.000 kiloya çıkmıştır (Oğuz 1944).

Günümüzde Hatay'da özellikle Harbiye (Defne) ve Samandağ ilçelerinde Büyükaşık ve Arat aileleri, birkaç küçük atölyede bu sanatı devam ettirmeye çalışmaktadırlar. Yılmaz Büyükaşık ve Şerif Arat'ın aktardıklarına göre ipeklerin boyanması ile ilgili şu bilgileri vermektedirler. "Çile ya da kumaş boyama yöntemi ile kök boyalar (doğal boya yerine kökboya tabirini kullanmaktadırlar) kullanılarak kumaşlarda renklendirme

yapılmaktadır. Renklendirme işleminde genellikle kökboya kullanılmaktadır. Eskiden Suriye'den gelen boya, artık İstanbuldaki bir tekstil boya fabrikasından temin edilmektedir. Ceviz kabuğu, nar kabuğu, soğan kabuğu ve ot çeşitlerinden yararlanılmaktadır. Son zamanlarda kökboyacılıkta istenilen renk çeşitliliğine ulaşamadığı hem de daha zahmetli olduğu için toz boyalar (sentetik) tercih edilmektedir”.

### **2.5.2 Kilim dokumacılığı**

Bilim ve tekniğin bu denli ilerlemiş olduğu günümüzde doğal boyaların tercih edilmesindeki en önemli sebeplerden biri Anadolu'nun yüzyıllar ötesinden süzülüp gelen renk beğenisini yansıtmıştır. Ayrıca insanın ruhunu yansıtan bir orijinallığe sahip olması da bu durumu etkilemiştir. Anadolu insanının uzun süren göçebe hayatı, onun yükte hafif, pahada ağır dokumaları (halı, kilim, cicim, tülü vb.) yapmaya sevk etmiştir. Bitkisel boyanın temini ve yaygı materyalinin her yerde dokunabilme kolaylığı, boyama ve dokuma sanatını o yörenin geleneği haline gelmiştir. Bu gelenek, Anadolu insanının yaşamını anlatan desen, motif ve renklerle kaynaşınca milli bir sanat eseri olarak Türk Dokuma Sanatı ortaya çıkmıştır (Kaynar vd. 2012).

Türk dokuma kültüründe günlük yaşamın önemli bir parçası olan düz dokumalar çok erken tarihlerden itibaren, ticari bir değer taşıyan, sipariş alınıp, deniz aşırı ülkelere satıldığı bilinen halıların aksine, sadece dokuyan kişi veya ailenin ihtiyacı için yapılmış ve kullanılmıştır. Anadolu'da da çok eski zamanlardan beri dokunmuş oldukları, bulunan çeşitli belgelerden anlaşılmaktadır. Bugünkü anlamda kilim tekniğinin Anadolu'da yaygınlaşması, Türk kökenli halkların Anadolu'ya göç etmesi ve yerleşmesi ile başlamıştır. Dokumacılar düşünce, duygu ve inançlarını simgeleyen birçok motifi kilim ve diğer teknikli düz dokumalara da aktarmışlardır (Ölçer 1988, Uğurlu 2008, Etikan ve Kılıçarslan 2012a).

Kilim; “havsız, düz yüzeyli, yer yaygısı olarak kullanılan bütün atkı yüzü dokumalara verilen isim” olarak basit bir şekilde de tanımlanmaktadır (Soysaldı 2009). Anadoluda üretilen bu kilimlere (düz dokuma yaygılarına), genellikle geleneksel yaşamın devam



ettiği yerlerde, dokuyucuların, yalnız kendi kullanımları için ürettikleri dokuma türleridir denilebilir. Çok renkli ve farklı motiflerin bir araya gelmesinden dolayı, bölgelere göre değişen desen çeşitliliklerine rastlanmaktadır (Sevim ve Canay 2013).

Anadolu-Türk düz dokuma yaygılarının gelişim çizgisinin zirvesine ulaşması yolunda, Anadolu topraklarında karşılaştığımız duvar resimleri önemli yer tutmaktadır. 1961-1963 yılları arasında Çatalhöyükte kazılar yapan arkeolog James Mellaart tarafından ortaya çıkarılan, M.Ö. 7000-6000 yıllarına ait 14 yapının önünde bulunan duvar resimleri, kilim görünümünde desenlere sahiptir (Ergüder 2009).

Newyork Metropolitan Museum'da XIII. ve XIV. yüzyılına ait olduğu söylenen ve bizdeki kilim dokumalarına teknik ve desen bakımından çok benzeyen Araplara ait olduğu ileri sürülen kilim parçaları da kilimciliğin tarihine ışık tutan örneklerdir. Halı dışındaki düz dokuma yaygılarının çok nemli bölgelerde değil genellikle kurak step bölgelerinde yayıldığını görülmektedir (Acar 1982).

Osmanlı dönemi düz dokuma yaygıları, şema ve motif açısından, Selçuklu dönemi geleneğini sürdürmüştür. Bu motiflerin büyük bir kısmı Selçuklu ve beylikler dönemi halılarında kullanılan kompozisyonlarla aynı karakteri taşımakla birlikte, bir kısmında Orta Asya Türk gelenekleri ve mitolojisinden kaynaklanan motifler hakimdir. Büyük bir bölümünde ise, klasik Osmanlı dönemi süslemeleri görülmektedir. Osmanlı topraklarında yaşayan değişik boy-oymak veya cemaatlerin kendilerine özgü motifleri bulunmaktadır (Deniz 2000).

Türkiye'nin en eski yerleşim yerlerinden biri olan Hatay ilinde yapılan arkeolojik kazılarda M.Ö. 100.000'le başlatılan orta paleolitik döneme ait bulgular tespit edilmiştir. Bu arkeolojik kazı ve araştırmalarda çanak-çömlek, kadın figürleri, ağırşak, boncuk, süs eşyaları, dörtgen planlı büyük kerpiç ev duvarları, maden gereçler, orak, bıçaklar, taş mühürler, iğneler, deliciler, baltalar, mızrak uçları gibi gereçler bulunmuştur. Bu bulgular yöredeki dokuma tarihinin başlangıcı hakkında fikir vermektedir (Tekin 2000).

Araştırma kapsamındaki yörede yapılan literatür çalışmasında, Reyhanlı Aşiretinin 1766 yılında, üçbin haneye yakın ve ikibin çadır olarak, Halep Eyaleti ile Sivas arasında konargöçer şekilde yaşadıkları belirtilmektedir. 1780 yılında tarım ve ziraatle uğraşmaları koşuluyla Amik ovasına yerleştirilerek, buldukları bölgeye de Reyhaniye kazası adı verilmiştir (Kuzucular 2012).

Ayrıca Hull ve Whyowska (2008), eski Reyhanlı kilimleri hakkında şu bilgileri vermektedirler. “Reyhanlı kilimleri, tasarımları, kullanılan renk ve dokuma tekniği açısından Anadolu’daki en iyi dokumalar arasında yer almaktadır. Bunun başlıca nedeni olarak, 18. yüzyılın ortalarında Batı Kafkasya’dan gelen ve Reyhanlı bölgesine yerleşen yörük aşiretlerinin etkisi olduğu düşünülebilir. Bu kilimler, toplumda önemli yeri olan kişiler için dokunmasının yanı sıra ticari amaçla da dokunup buradan dışarıya ihraç edilmiştir. Kullanılan malzemeye bakıldığında, genellikle çözgüde pamuk, atkılarda ise saf yün ve ipekle karıştırılmış yün, sıkı bükülmüş kaliteli ve parlak iplik tercih edilmiştir. Kilimlerde genellikle beyaz, koyu bordo, kırmızı pişmiş toprak (kiremit), koyu yeşil, mavi, hardal ve siyaha yakın kahverengi gibi renkler kullanılmıştır. Kilimler iki şak (parça) halinde dokunarak daha sonradan birleştirilmişlerdir.”

### **2.5.3 Desen**

El sanatları çerçevesinde yapılan ürünlerde kullanılan desenler ve desenleri oluşturan motifler, Anadolu insanının duygu ve düşüncelerini yansıtmakta; bu ürünlere sanat ve estetik değeri katmaktadır. Motiflerin belirli bir düzen içinde herhangi bir yüzeyde kullanılmasıyla oluşan desen, her motifin ait olduğu dönemin yaşam koşulları, kültür, düşünce, zevk ve özelemlerini gelecek nesillere aktarmak gibi çok önemli bir işlevi de yerine getirmektedir (Karakelle ve Kayabaşı 2013).

Motif; kültür ve sanat alanında çoğu kez toplulukların gelenek ve göreneklerinin, zevk, anlayış ve inançlarının ifadesidir (Brüggeman and Böhmer 1983). Motifler, kültürlerin gelenek görenek, zevk, anlayış ve inançlarını sembollerle ifade biçimidir ve tek bir noktadan büyük bir madalyona kadar farklılık gösterirler. Motifler yörelere göre farklı

isimler olsa da anlam olarak aynı şeyleri ifade etmektedirler (Kayabaşı ve Karakelle 2013).

Desenin en küçük birimi olan motifler, özellikle doğum, yaşam ve ölüm ile ilgili olmak üzere üç kategoride incelenmektedir.

1. Doğum ve çoğalma ile ilgili motifler; elbelinde, koçboynuzu, bereket, insan, saçbağı, küpe, bukağı, sandıklı, aşk ve birleşim, yıldız

2. Hayatı simgeleyen motifler içerisinde beslenme ile ilgili; suyolu, korunma yani nazarla ilgili; muska ve nazarlık, göz, pıtrak, el, parmak, tarak, haç ve çengel, canı korumak için kullanılan motifler; yılan ve ejder, akrep, kurt izi, kurtağzı, canavar ayağı, ölümsüzlük ve soy ile ilgili motifler; hayat ağacı ve im,

3. Ölüm ile ilgili ise; kuş motifidir (Erbek 2002).

Ayrıca motifler hayvansal, bitkisel, geometrik, karışık ve sembolik olarak da sınıflandırılmaktadır (Gönül 1965).

Kilimlerde görülen süslemeler bölgelere ve hatta dokuyan kişiye göre farklılıklar gösterir. Motifler genellikle, dokuyucunun kendisinin bir anlam yükleyerek isimlendirmesiyle tanımlanmıştır. Genellikle farklı isimlerde bilinen bu motifler, dokuyucu tarafından çevresindeki eşyalardan, bitkilerden, yaşadığı topluluğun gelenek ve göreneklerinden veya halk arasında anlatılan hikayelerden esinlenerek şekillendirilmiştir. Motiflere verilen isimler, gerçekte örnek alınarak meydana getirildiği eşyanın veya bitkinin bazen de bir olayın adıdır (Valcarengi 1994).

Anadolu'da kirkitli dokumalar yüzyıllar boyu yapılmakta olup kullanılan motifler sadece estetik bir görünüm sunmanın yanında geçmişlerinin, inançlarının, çevreye bakış açılarının, yaratıcılıklarının ve kimliklerinin yansıması olmuştur. Kullanılan motif ve kompozisyonlar dönemleri, bölgeleri, boyları ve birliktelikleri göstermekte önemli bir

belgedir. Topluluklar ortak olan dilleri, inançları ve sanatlarıyla zaman içinde ortak kültürlerini yaratmıştır. Aynı dili konuşan, birlikte yaşayan insanların kurduğu kültürel birliktelik, el sanatlarında kullanılan motifler içinde ayrı bir önem taşımaktadır (Özönder 1997).

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1 Materyal

Araştırmanın materyalini Hatay'da yetişen bitkiler, boyasız 2,5 numara yün kilim iplikleri, alüminyum şap, kalay klorür, sodyum klorür, tartarik asit ve potasyum bikromat mordanları ve daha önce yayımlanmış kaynaklar oluşturmaktadır. TÜBİTES (Anonim 2012) veri tabanında taranan ve C6 karesinde bulunan, Hatay ili ve ilçelerinden temin edilen, yörede tarımı yapılan ya da kendiliğinden yetişen; ceviz (*Juglans regia* L.), defne (*Laurus nobilis* L.), katırtırnağı (*Genista tinctoria* L.), kökboya (*Rubia tinctorum* L.), menengiç (*Pistacia terebinthus* L.), meyan kökü (*Glycyrrhiza glabra* L.), murt (*Myrtus communis* L.), nar (*Punica granatum* L.), portakal (*Citrus sinensis* L.), soğan (*Allium cepa* L.), sumak (*Rhus coriaria* L.), yarpuz (*Mentha pulegium* L.), zeytin (*Olea europaea* L.) bitkileri, yöntemde belirtilen esaslara dayanarak kullanılmıştır.

Çizelge 3.1 Bitkilerin isimleri, kullanılan kısımları ve toplanma zamanları

Adı	Latince adı	Kullanıldığı Kısımlar	Toplama Zamanı
Ceviz	<i>Juglans regia</i> L.	Meyve dış kabukları	Ekim - Kasım
Defne	<i>Laurus nobilis</i> L.	Yaprakları	Ekim - Kasım
Katırtırnağı	<i>Genista tinctoria</i> L.	Gövdesi	Temmuz-Ağustos
Kökboya	<i>Rubia tinctorum</i> L.	Toprak altı sürgünleri	Nisan-Mayıs
Menengiç	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Meyveleri	Ekim - Kasım
Meyan kökü	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Kökleri	Ağustos - Eylül
Murt	<i>Myrtus communis</i> L.	Yaprakları	Ekim - Kasım
Nar	<i>Punica granatum</i> L.	Meyve dış kabukları	Ekim - Kasım
Portakal	<i>Citrus sinensis</i> L.	Yaprakları ve meyve kabukları	Kasım - Aralık
Soğan	<i>Allium cepa</i> L.	Yumru dış kabukları	Haziran-Temmuz
Sumak	<i>Rhus coriaria</i> L.	Yaprakları ve meyveleri	Ekim - Kasım
Yarpuz	<i>Mentha pulegium</i> L.	Tamamı (kök hariç)	Temmuz-Ağustos
Zeytin	<i>Olea europaea</i> L.	Yaprakları	Ekim - Kasım

Bu bitkilerin tamamı Hatay'da doğal olarak yetişmektedir. Özellikle belirlenen örneklerin, endemik bitkiler olmamasına özen gösterilmiş türün devamı için risk altında olan bitkilerin toplanılmamasına dikkat edilmiştir. M.K.Ü Serinyol Alahan kampüs alanı çevresinden menengiç, Dörtyol Merkez ilçeden portakal ve yaprağı, Samandağ ilçesi Batıyaz ve Eriklikuyu beldelerinden katırtırnağı, yarpuz, sumak yaprağı, Kırıkhan Merkez ilçeden nar, Belen ilçesinden sumak meyve, Kumlu ilçesinden meyankökü, İskenderun Atik yaylasından ceviz, Antakya Harbiye (Defne) ilçesi şelale çevresinden defne, Reyhanlı ilçesinden soğan, İskenderun M.Y.O kampüs alanından zeytin, kökboya bitkisi de Hıdırbey köyü çevresinden toplanmış olup, bitkilerin fotoğrafları çekilerek kayıt altına alınmıştır. Bu bitkiler Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Laboratuvarında kurutulularak parçalanıp ekstrakt hazırlamaya hazır hale getirilmiştir.



Şekil 3.1 Bitkilerin toplanma alanını gösteren harita (<https://earth.google.com> 2013e)

Son yıllarda artan çevre bilinciyle doğal boyar maddelere duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Kimyasal maddelerin çevreye ve insan sağlığına zararlı maddeler içermesi, doğal boyar maddelerle boyanmış tekstil ürünlerinin tercih sebebi olmasını sağlamıştır. Şu an kullanımda olan sentetik boyar maddelerin %70'i azo boyar maddeler sınıfına aittir. Azo boyar maddeler nispeten kolay ve bütün boyar madde renklerinde ve farklı

kullanım amaçları için farklı haslıklarda üretilebilmektedir. Bunlardan bazıları kanserojen özelliğe sahiptir. Yaklaşık olarak piyasada bulunan 3200 adet azo boyar maddesinden 130 tanesinin, belirli koşullar altında kanserojen bileşikleri oluşturduğu saptanmıştır (Anonim 2005).

Araştırmada kullanılan mordanlar ise bugüne kadar yapılmış bitkisel boya konulu çalışmalarda yer alan mordanlardan seçilmiştir. Bu mordanlar;

1. Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)_2$ )
2. Kalay klorür ( $SnCl_2$ )
3. Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )
4. Sodyum klorür ( $NaCl$ )
5. Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )'tir.

Bu mordanların seçilme sebebi Avrupa ülkelerince, mordan olarak kullanılan birçok kimyasal maddeye “zehirli, çalışma açısından sakıncalı” oldukları için düşük sınır değerleri verilmiştir (Gulrajani 1999). Bu sebeple, bu araştırmada olabildiğince bu kimyasallardan yararlanmadan renk eldesine gidilmiş, bunlardan biri olan bakır sülfat ( $CuSO_4$ ), demir sülfat ( $FeSO_4$ ), çinko klorür ( $ZnCl_2$ ) gibi ağır metaller içeren mordan maddeleri kullanılmamıştır. Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)_2$ ) ve tuz ( $NaCl$ ) ekolojik açıdan sakıncalı bulunmadığı için bu mordan maddelerine bir sınır değer verilmemiştir. Avrupa Topluluğu Kimyasallar Yönetmeliği, Sosyal ve Çevre Standartları ve Kimyasal Kısıtlamalar Yönetmeliği mevzuatına göre ağır metal kompleksi içeren (krom, bakır, demir, nikel, kurşun vb.) kimyasallar, ekolojiye ve insan sağlığına zarar veren maddeler grubuna dahil edilmiştir (Anonim 2005).

Ayrıca alüminyum şap mordanı ile parlak, kalay klorür mordanı ile canlı, potasyum bikromat mordanı ile koyu, sodyum klorür mordanı ile pastel, tartarik asit mordanı ile de açık renklerin elde edilmesi için bu mordan maddelerinin kullanılması tercih edilmiştir.

Araştırma kapsamında kullanılan mordanlar Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu El Sanatları Anabilim Dalı ve Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Anabilim Dalı'ndan temin edilmiştir. Araştırmada boyanacak materyal olarak kullanılan iplikler, 2,5 numara kalınlığında, boyasız, saf yün kilim iplikleridir. Bu iplikler Isparta Seçkin Halı ve Yün İpi Ticaret A.Ş'den satın alınmıştır.

Ayrıca boyama yapılan bölgede, Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Meslek Yüksekokulu Çevre ve Koruma Teknolojisi Bölümü tarafından, Nardüzü beldesine ait suyun sertlik ve Ph değerleri de tespit edilmiştir. Suyun sertlik derecesi, yağmur suyundan başlayarak izlediği yol boyunca temasta bulunduğu jeolojik yapıyla yakından ilgilidir. Sertlik derecesini ifade etmek için Fransız, Alman ve İngiliz sertlik dereceleri kullanılmaktadır. Türkiye'de ise suyun sertlik derecesi Fransız sertliği ile ifade edilmektedir (Samsunlu 2008).

Çizelge 3.2 Boyamaların yapıldığı bölgenin su analiz tablosu (2013/Ocak)

<b>Boyamaların yapıldığı bölge</b>	<b>Suyun pH değeri</b>	<b>Fransız sertliği</b>
Hatay/İskenderun/ Nardüzü	6,45	251,3 (mg CaCO <sub>3</sub> /L)

Çizelge 3.2'ye göre boyamaların yapıldığı bölgede kullanılan suyun sertlik derecesi, sert olarak tespit edilmiştir (Samsunlu 2008'e göre 150-300 mg CaCO<sub>3</sub>/L aralığı sertlik derecesi değeri, sert olarak kabul edilmiştir).

## **3.2 Yöntem**

### **3.2.1 Ekstrakt hazırlama yöntemi**

Boyamada kullanılan murt (*Myrtus communis* L.), zeytin (*Olea europaea* L.), portakal (*Citrus sinensis* L.), sumak (*Rhus coriaria* L.) ve defnenin (*Laurus nobilis* L.) yaprağı,



ceviz (*Juglans regia* L.), soğan (*Allium cepa* L.), portakal (*Citrus sinensis* L.) ve narın (*Punica granatum* L.) meyve ve yumru dış kabuğu, yarpuzun (*Mentha pulegium* L.) kök hariç tamamı, sumak (*Rhus coriaria* L.) ve menengiçin (*Pistacia terebinthus* L.) meyvesi, katırtırnağının (*Genista tinctoria* L.) gövdesi, meyankökünün (*Glycyrrhiza glabra* L.) kökleri ve kökboyanın (*Rubia tinctorum* L.) toprak altı sürgünleri gibi kısımları kurutularak parçalanmıştır. Boyanacak iplik miktarı 70x100 cm ebadında dokunacak kilimler düşünülerek 300 gr. olarak belirlenmiştir. Boyanacak yün ipliklerine göre %100 oranında alınan bitkilerin çeşitli kısımları 1:50 oranında su ile 1 saat süreyle kaynatılarak boyar maddenin suya geçmesi sağlanmıştır. Sürenin sonunda bitki artıkları ortamdaki uzaklaştırılarak ekstrakt elde edilmiştir.

### **3.2.2 Mordanlı ve mordansız boyama yöntemi**

Araştırmada ön mordanlama yöntemi kullanılmış mordanlar yün ipliklerinin ağırlığına göre %3 oranında alınmıştır. Yine yün iplikleri ağırlığına göre 1:50 oranında ılık su içinde eritilerek önceden nemlendirilmiş iplikler bu mordanlı su içine konulmuştur. 1 saat kaynatıldıktan sonra mordanlı su içinden alınan yün iplikler durulanmadan sıkılarak boyamaya hazır hale getirilmiştir (Kayabaşı ve Ölmez 2003).

%3 oranında kullanılan mordanlarla mordanlanan yün iplikler, elde edilen ekstrakt içinde 1 saat süreyle kaynatılıp kendi halinde soğumaya bırakılmıştır. Daha sonra bol soğuk su ile durulanarak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmuştur (Kayabaşı vd. 2001).

Mordansız boyama yönteminde ise önceden elde edilmiş ekstraktın içine yün iplikleri nemlendirilerek konulmuştur. 1 saat süreyle kaynatılıp, kaynama sırasında eksilen su ilave edilmiştir. Boyanmış olan iplikler soğuduktan sonra bol soğuk suyla durulanarak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmuştur (Kızıl ve Kayabaşı 2005).

### 3.2.3 Elde edilen renklerin subjektif değerlendirilmesi

Araştırma kapsamına alınan boya bitkileri ile ilgili mordanlar kullanılarak yapılan boyamalardan elde edilen renkler, Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu El Sanatları Anabilim Dalı öğretim elemanları ve çalışanlarından oluşan 7 kişilik bir komisyon tarafından adlandırılmıştır. Bu işlem için boyanmış yün kilim iplikleri yumaklar halinde doğal gün ışığında açık renk ve düzgün bir zemin üzerine belirli aralıklarla yerleştirilmiştir.

Bu iplikler arasındaki uzaklık ve yakınlık ilişkisi dikkate alınarak yorumlar yapılmış ve her bir iplik yumağında bulunan açık ve koyu tonlar tespit edilmiştir. Daha önce yapılmış çalışmalarındaki renk adlandırmaları dikkate alınarak her bir gruptaki açık ve koyu tonlar doğada görülebilecek renk değerleri ile isimlendirilmiştir (Akan 2007).



Şekil 3.2 Renklerin subjektif değerlendirilmesi

### 3.2.4 Elde edilen renklerin objektif değerlendirilmesi

Objektif değerlendirme subjektif değerlendirmede oluşabilecek renk yanılığını ortadan kaldırmak, değerlendirmelerin tek bir kaynağa göre yapılarak bunun sonucunda sabit bir değer elde etmek, rengin parlaklık, kırmızı, yeşil, sarı ve beyaza olan uzaklık derecelerini belirlemek ve uluslararası standartlara uyum sağlamak amacı ile

yapılmakta, tekstil ürünlerinin boyandığı üniteler ve boya üretimi yapılan birimlerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Duran 1993, Kayabaşı ve Kızıl 2002).

Objektif değerlendirmede; Techkon Spectro Dens-Connect cihazı kullanılarak L (açıklık-koyuluk), a (kırmızı-yeşil koordinatı) ve b (mavi-sarı koordinatı) değerleri ölçülerek dE (toplam renk farklılığı) değeri hesaplanmıştır. Spectro Dens cihazında ölçüm yapılırken boyasız yün iplikleri referans değer olarak kabul edilmiş, mordansız ve mordan kullanılarak yapılan boyamalarda elde edilen renkler referans değere göre hesaplanmıştır. Yün iplikler birbirine paralel hale getirilerek düzgün bir şekilde beyaz bir zemin üzerine yerleştirilmiştir. Ölçümü yapılacak ipliklerin üç farklı bölgesinden L (parlaklık koordinatı), a (kırmızı-yeşil koordinatı), ve b (mavi-sarı koordinatı) değerleri ölçülmüş daha sonra dE (renk farklılığı) hesaplanmıştır. Elde edilen verilerin ortalamaları alınmıştır. Ölçüm sırasında boyasız yün iplik referans değer olarak kabul edilmiş, yapılan boyamalarda elde edilen renkler referans değere göre hesaplanmıştır. Ölçülen L, a, b değerleri  $L-dL$ ,  $a-da$ ,  $b-db$  formülüne göre hesaplanarak karelerinin toplamının karekökü dE değeri olarak belirlenmiştir. Bu formül doğrultusunda MS Excel programı kullanılarak hesaplanan renk değerleri düşük ise beyaz referans değere olan uzaklığın az (açık değer), yüksek ise bu değere olan uzaklığın çok (koyu değer) olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Colorimeter ile renk tayininde kullanılan simgeler ve formüller aşağıda görülmektedir.

**L:** Boyasız yün ipliği parlaklık koordinatı

**dL:** Boyalı her bir ipliğin parlaklık koordinatı

**a:** Boyasız yün ipliğin kırmızı-yeşil koordinatı

**da:** Boyalı her bir ipliğin kırmızı-yeşil koordinatı

**b:** Boyasız yün ipliğin mavi-sarı koordinatı

**db:** Boyalı her bir ipliğin mavi-sarı koordinatı

$$dE: \sqrt{(L - dL)^2 + (a - da)^2 + (b - db)^2} \text{ (Anonim 2013d)}$$



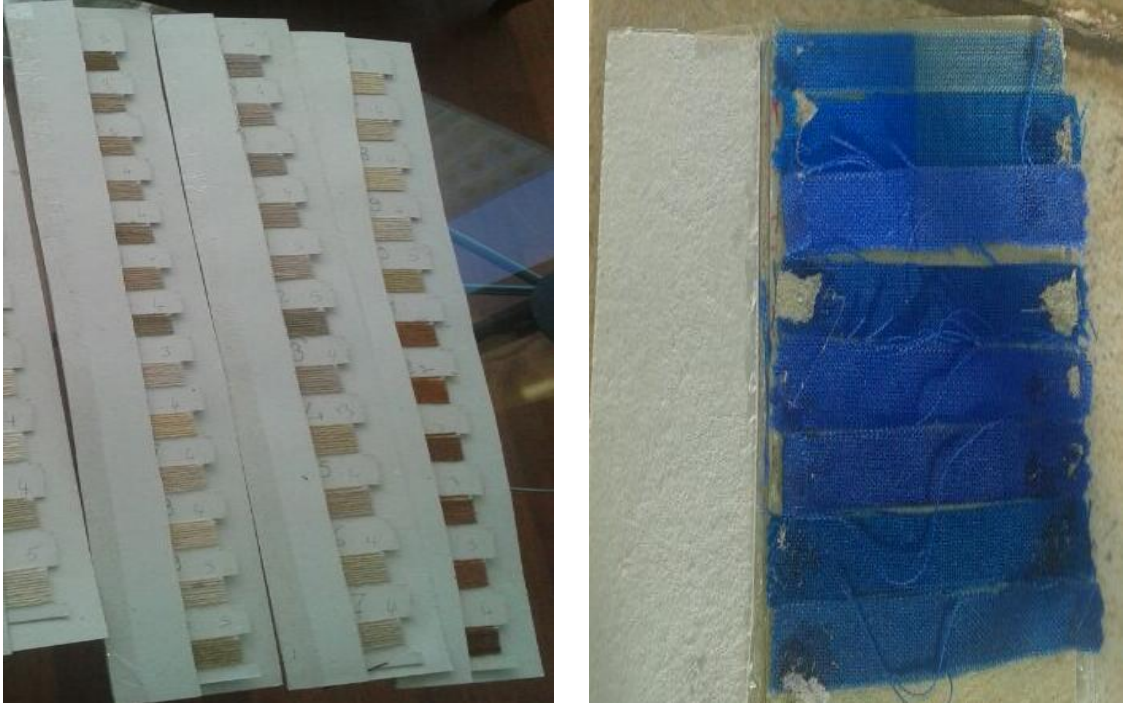
Şekil 3.3 Renklerin objektif değerlendirilmesi

### 3.2.5 Işık haslığı tayini

Boyalı yün kilim ipliklerinin ışık haslığı tayini Türk Standartları Enstitüsü tarafından TS EN ISO 105- B02/A1 Tekstil- Renk Haslığı Deneyleri- Bölüm B02: Yapay Işığa Karşı Renk Haslığının Tayini- Ksenon Ark Soldurma Lambası Deneyi ve DIN 5033 (Farbmessung Begriffe Der Farbmetrik) standartlarına göre yapılmıştır (Anonim 2006a).

Işık haslığı tayini için boyanmış yün kilim iplikleri ve mavi skala kullanılmıştır. Mavi skala 1'den 8'e kadar derecelendirilmiş şerit halindeki yün kumaşlardır. Bu skalada 1 en açık mavi rengi, 8 ise en koyu mavi rengi göstermektedir. Işık haslığı tayini için mavi skala ile boyanmış yün kilim iplik örnekleri kullanılmıştır. Bu şeritler, bir karton üzerine mavi yün skalayı 1'den 8'e kadar sıra ile 1 cm boyunda 6 cm eninde olacak şekilde kesilerek yapıştırılmıştır. Boyanmış yün kilim iplik örnekleri de 1 cm boyunda, 6 cm eninde birbirine paralel olacak şekilde bir karton üzerine sarılmıştır. Işık haslık tayini, paralel çalışılacağı için yün kilim ipliklerinden ikişer örnek sarılmıştır. Mukavvadan 7 cm ve 3 cm eninde şeritler kesilmiştir. 3 cm eninde olan parça 7 cm eninde olan parçanın üzerine konularak cilt yapılmıştır. Paralelli olarak hazırlanmış yün kilim iplik örnekleri mavi skala ile birlikte hazırlanan bu cilt içerisine yerleştirilmiştir. Hazırlanan örnekler ile mavi skalanın yarısı 3 cm eninde olan parçanın altında kalacak

şekilde gün ışığının etkisinden korunmasını sağlarken, diğer yarısını da 45°'lik açı oluşturulacak şekilde gün ışığına maruz bırakılmıştır. Boyalı yün örnekleri günün belli saatlerinde kontrol edilerek, mavi yün skaladaki solmaya göre değerlendirilmiştir. Oluşan değerler 8'e yaklaştıkça boyanmış yün kilim iplik örneklerinin ışığa karşı dayanıklı olduğu görülmektedir. Boyanmış yün kilim iplikleri birbiri ile paralelli çalışmak koşulu gereği ikişer adet olmak üzere karton üzerine sarılmıştır. Paralelli olarak hazırlanan yün kilim iplikleri mavi skala ile birlikte hazırlanan cilt içerisine yerleştirilmiştir. Bu yerleştirme sonucunda mavi skala ve boyalı ipliklerin yarısı gün ışığı etkisi altında bırakılırken, diğer yarısı karton ile kapatılmıştır. Belli bir açıdan gün ışığı alacak şekilde açık bırakılan örnekler günün belirli saatlerinde kontrol edilerek örneklerdeki solma derecesi, mavi skaladaki örneklerin solma derecesi ile karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir (Kayabaşı 1995).

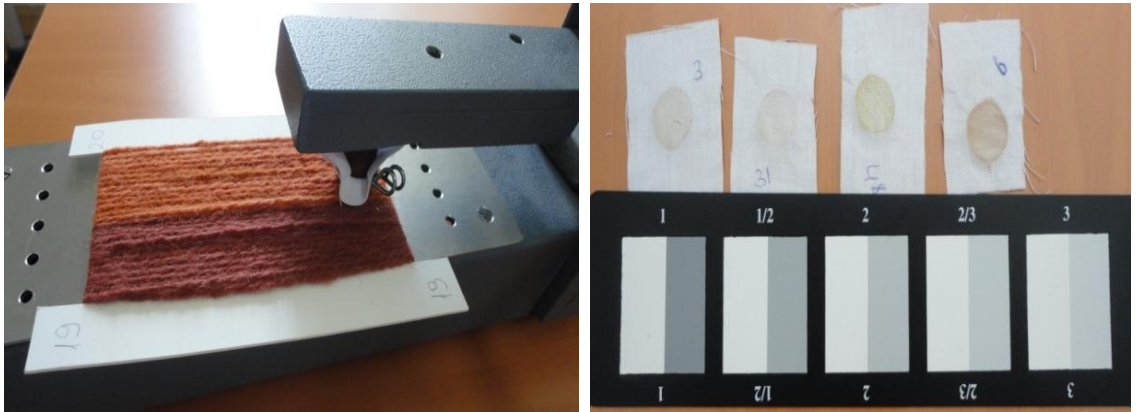


Şekil 3.4 Işık haslığı tayini

### 3.2.6 Sürtünme haslığı tayini

Boyalı yün kilim ipliklerinin sürtünme haslığı tayini Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan TS EN ISO 105-X12 Tekstil- Renk Haslığı Deneyleri-Bölüm X12: Sürtmeye Karşı Renk Haslığı Tayini, TS 423-2 EN 20105-A02 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları-Bölüm A02 Solmanın Değerlendirilmesinde Gri Skalanın Kullanılması) ve TS 423-3 EN 20105-A03 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları Bölüm A03 Renk Akmasının Değerlendirilmesinde Gri Skalaların Kullanılması) standartlarına göre yapılmıştır (Anonim 2006b).

Boyanmış iplikler her iplikten ikişer adet olmak üzere 14x5 cm boyutlarında kartonlara sarılmıştır. Deney cihazının sürtünmenin oluşacağı ilgili bölümüne ise 5,5 cm boyutunda kesilen, beyaz renkli, bezayağı dokulu pamuklu bez yerleştirilmiştir. 900 gr'lık yük altında boyalı örneğin 10 cm'lik kısmı boyunca düz bir hat üzerinde 10 saniyede, 10 kez ileri geri sürtülmüştür. Bu işlem sonucunda boyanmış ipliklerin her biri birbiri ile paralelli olacak şekilde sürtünme haslıkları tespit edilmiştir. Boyasız pamuklu beze renk akması gri skala ile değerlendirilmiştir.



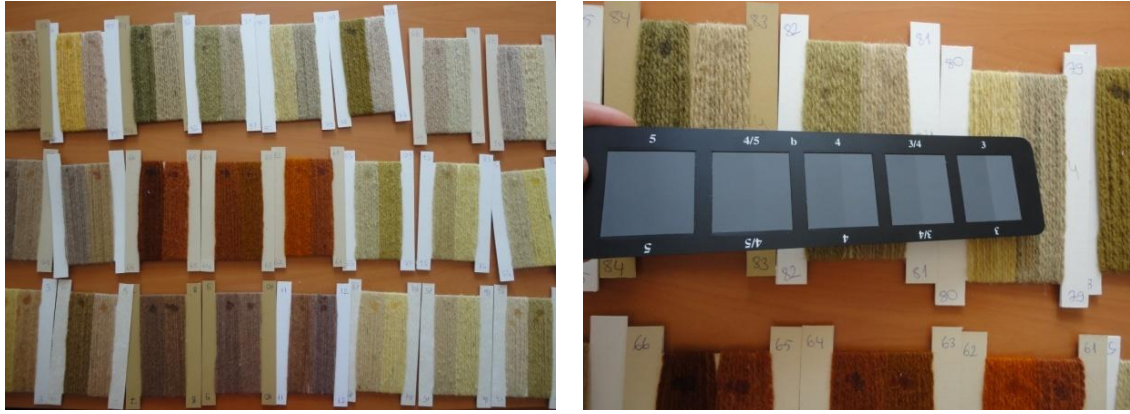
Şekil 3.5 Sürtünme haslığı tayini

### 3.2.7 Su damlası haslığı tayini

Boyalı yün kilim ipliklerinin su damlası haslığı tayini Türk Standartları Enstitüsü



tarafından hazırlanan TS EN ISO 105-E07 (Tekstil Renk Haslığı Deneylei-Bölüm E07: Lekelenmeye Karşı Renk Haslığı: Su) ve TS 423-2 EN 20105-A02 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları Bölüm A02 Solmanın Değerlendirilmesinde Gri Skalanın Kullanılması) ve TS 423-3 EN 20105-A03 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları-Bölüm A03 Renk Akmasının Değerlendirilmesinde Gri Skalaların Kullanılması) standartlarına göre yapılmıştır (Anonim 1996).



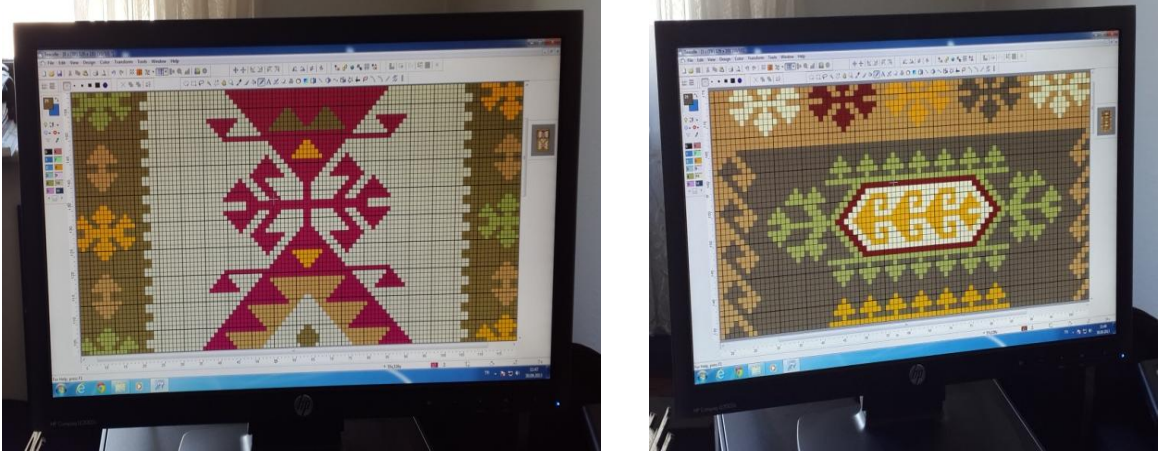
şekil 3.6 Su damlası haslığı tayini

Boyalı yün iplikleri 10 cm uzunluğunda yaklaşık 0,5 cm kalınlığında çile yapılarak her iki ucundan bağlanmıştı. İki paralelli olarak hazırlanan örneklein üzerine oda sıcaklığında 0,15 ml'lik saf su damlatılmıştı. Damlatılan su çubukla dağıtılarak örneğin emmesi sağlanmıştı. İki dakika bekledikten sonra damlaların dış kenarlarındaki renk değişmesi gri skala ile değerlendirilmişti.

### 3.3 Desen Tasarımı ve Kilimlerin Dokunması

Yöreye özgü ve yöreyi yansıtan motifler kullanılarak, 10 farklı kilim tasarımı yapılmıştır. Tasarımlarda literatür taramasından ve Ankara Vakıf Eserleri müzesinden elde edilen Hatay'ın Reyhanlı ilçesine ait 10 örnekle kilimden esinlenilmişti. Kilimlerde; akrep-ejder, aşk ve birleşim, bereket, bukağı, çengel, çiçek, el-parmak-tarak, elibeline, göz, haç, hayatağacı, kandil, koçboynuzu, kurtağzı, kuş, nazar-muska, pıtrak, saçbağı, sandık, su yolu, yılan, yıldız gibi motiflerin sıkça kullanıldığı tespit edilmiş ve bu

motiflerden 10 adet farklı özgün tasarım yapılmıştır. Ayrıca kilimlerin dokunması aşamasında ilikli ve tek kenetleme (iliştirme) tekniği ile kilim dokuma tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırmada boyamalar sonucunda elde edilen yün kilim ipliklerinden yöreyi yansıtan motif ve desen özelliklerine sahip 70x100 cm ebadında 10 adet kilim dokunmuştur.



Şekil 3.7 Desen tasarımları



Şekil 3.8 Tasarımların dokunması



## 4. BULGULAR VE YORUM

Araştırmada ceviz (*Juglans regia* L.), defne (*Laurus nobilis* L.), katırtırnağı (*Genista tinctoria* L.), kökboya (*Rubia tinctorum* L.), menengiç (*Pistacia terebinthus* L.), meyankökü (*Glycyrrhiza glabra* L.), murt (*Myrtus communis* L.), nar (*Punica granatum* L.), portakal (*Citrus sinensis* L.), soğan (*Allium cepa* L.), sumak (*Rhus coriaria* L.), yarpuz (*Mentha pulegium* L.), zeytin (*Olea europaea* L.) bitkilerinin çeşitli kısımları (kök, gövde, sap, meyve dış kabuğu, toprak altı sürgünleri gibi), yün kilim ipliklerine göre %100 oranında alınmış mordansız ve 5 farklı mordan (alüminyum şap, tartarik asit, kalay klorür, sodyum klorür, potasyum bikromat) %3 oranında kullanılarak toplam 90 boyama yapılmıştır. Bu boyamalar sonucu elde edilen renklerin subjektif değerleri, renk gruplarına göre dağılımı ve objektif değerleri, elde edilen renklerin ışık, sürtünme ve su damlası haslık değerleri, Hatay/Reyhanlı kilimlerinde kullanılan motifler ve bu motiflerden tasarlanan 10 farklı özgün kilim desenine ait kompozisyon bilgisinden oluşmaktadır.

### 4.1 Elde Edilen Renklerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen renklerin subjektif değerlendirmesi, renk gruplarına göre dağılımı, objektif bulguları ve haslıkları (ışık, sürtünme, su damlası) değerlendirilerek çizelgeler halinde verilmiştir. Ayrıca yapılan diğer çalışmalarla elde edilen değerler arasındaki benzerlik ya da farklılıklar tespit edilmiştir.

#### 4.1.1 Elde edilen renklerin subjektif değerlendirilmesi

Araştırmanın konusunu oluşturan bitkilerden %3 oranında mordan kullanılarak yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renklerin subjektif değerleri çizelge 4.1'de sunulmuştur.

Çizelge 4.1 Renklerin subjektif değerleri

Bitki	Mordan	Alüminyum şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Sodyum klorür (NaCl)	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O)	Mordansız
Ceviz		Devetüyü	Kızıl kahve	Koyu Devetüyü	Devetüyü	Kızıl kahve	Sütlü kahve
Defne		Açık sarı	Kahve köpüğü	Yeşil kahve	Koyu ayva sarısı	Açık sarı	Kahve köpüğü
Katırtırnağı		Açık sarı	Kirli sarı	Açık zeytinyağı	Açık kükürt	Açık sarı	Açık süzme bal
Kökboya		Koyu tarçın	Gülkurusu	Vişneçürüğü	Koyu somon	Tarçın	Koyu gülkurusu
Menengiç		Safran	Açık kükürt	Hardal	Yeşil sarı	Açık safran	Kirli sarı
Meyankökü		Kirli krem	Kahve köpüğü	Zerdeçal	Pişmiş elma	Açık limonküfü	Koyu kükürt
Murt		Koyu limonküfü	Açık salamura zeytin	Koyu meşe yaprağı	Hardal	Sarı	Kimyon
Nar		Koyu hardal	Koyu meşeyaprağı	Hardal	Koyu meşe yaprağı	Açık turuncu	Açık sızma zeytinyağı
Portakal Kabuğu		Açık sarı	Kemik	Açık zeytinyağı	Kirli sarı	Açık sarı	Bej
Portakal Yaprağı		Açık yeşil sarı	Açık kükürt	Açık sızma zeytinyağı	Koyu su yeşili	Sarı	Açık kükürt
Soğan		Kızıl kahve	Taba	Koyu kızıl kahve	Kızıl toprak	Koyu turuncu	Açık taba
Sumak Meyve		Açık kahve	Açık devetüyü	Sızma zeytinyağı	Açık sütlü kahve	Kuru meşe yaprağı	Açık sütlü kahve
Sumak Yaprak		Su yeşili	Koyu bej	Salamura yaprak	Koyu kirli sarı	Açık sarı	Koyu bej
Yarpuz		Açık haki	Kükürt	Haki	Kükürt	Muz kabuğu	Açık küf yeşili
Zeytin		Açık saman sarısı	Koyu kirli sarı	Koyu meşe yaprağı	Kahve köpüğü	Açık kayısı	Kahve köpüğü

Çizelge 4.1 incelendiğinde, yün kilim ipliklerinin ceviz meyve dış kabuğu ile boyanması sonucunda devetüyü, koyu devetüyü, kızıl kahve ve sütlü kahve renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Eşberk ve Harmancıoğlu (1952), ceviz meyve dış kabuğunu ve çeşitli miktarlarda mordanları kullanarak çekirdeksiz kuru üzüm rengi, açık ve koyu kahve tonları, yeşil kahverengi, siyah kahve, kahve köpüğü, sütlü kahverengi, kayısı, bej, kızıl bej, gri bej, koyu bej, söğüt dalı, toprak sarısı, kına, sincap rengi, tahin rengi, kirli sarı, devetüyü, kiremit, kakao, ceviz lekesi, hardal, tütün gibi çok çeşitli renklerin elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Harmancıoğlu (1955), boyanacak materyale göre %100 oranında kullandığı ceviz meyve kabuğundan kızıl bej, kahve köpüğü, kına, sütlü kahve, gri bej, ekirdeksiz kuru üzüm, ceviz kabuğu lekeli gibi renkler elde etmiştir.

Adrasko (1971), ceviz meyve kabuklarından mordansız olarak açık kahverengi, şap mordanı ile koyu kahverengi renklerinin elde edildiğini belirtmiştir.

Miller (1982), 1 kg yn sabit tutularak farklı zamanlarda toplanan 1 galon (yaklaşık 4,5 kg.) kurutulmuş ceviz meyve kabuklarından mordansız olarak yaptığı boyama sonunda açık kahverengi, 2 galon taze yaprak ve 4 su bardağı yaş meyve kabuğu karışımından siyahımsı kahverengi, 3 su bardağı kurutulmuş meyve dış kabuğu, nar kabuğu ve 2 su bardağı kökboya bitkisini karıştırarak yaptığı boyamalar sonucunda çikolata kahverengi, 2 yemek kaşığı şap ile mordanlanan yn ipliğin 4 su bardağı yaş meyve kabuğu ile boyanması sonucunda ise kll kurşuni kahverengi renklerinin elde edildiğini tespit etmiştir.

Eyüboğlu vd. (1983), 1'e 1 oranında yn miktarına eşit olarak alınan yaş yeşil ceviz kabuklarını birkaç gün suda bekleterek, mordansız ynle birlikte kaynatmış ve koyu kahverengi elde etmişlerdir.

Scwheppe (1988), 300 gr kurutulmuş öğütülmüş ceviz meyve kabuklarını 24 saat boyunca 3 litre suda beklettikten sonra 2 saat kaynatma sonucunda ekstrakt elde ederek mordansız yapmış olduğu boyamalar sonucunda kahverengi rengini elde edildiğini belirtmiştir.

Uğur (1988), birlikte mordanlama metoduyla saçıkıbrıs (demir sülfat) kullanarak 1 kg ceviz meyve dış kabuklarını 1-3 saat aralığında, 1 kg ynle kaynatarak ceviz kabuğu renginin elde edildiğini tespit etmiştir.

Akyürek (1991), ceviz meyve dış kabuğundan çeşitli renkler elde etmek için farklı mordan maddeleri ile işlem görmüş olan yn ipliklerle boyamalar yapmış, bu boyamalar

sonucunda ise kahve köpüğü, sütlü kahve, kızıl bej, gri-bej, koyu kahve, açık kahve gibi renkler elde etmiştir.

Anonim (1991), ceviz meyve dış kabuğundan değişik kahverengi tonlarını elde etmek için farklı mordanlar ile muamele edilerek boyanması gerektiğini ifade etmiştir.

Kayabaşı (1996), ceviz meyve kabuğu boyanacak yün ipliğe göre %100 oranında alınarak, mordansız ve değişik mordanların %1 ve %3 oranında kullanılmasıyla yapılan boyamalar sonucu sütlü kahve, açık sütlü kahve, kızıl kahve, kahverengi, yeşilimtrak kahve, açık kahve, koyu toprak rengi, koyu kahve, kirli bej, açık kızıl kahve gibi renkler elde edildiğini tespit etmiştir.

Özbek (1996), %2 ve %4 oranlarında alüminyum şapı, bakır sülfat, demir sülfat, tartarik asit, potasyum bikromat mordanlarını kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda sırasıyla; koyu kahve köpüğü, sütlü kahve, çekirdeksiz kuru üzüm, yeşil kahve, devetüyü gibi renkler elde edildiğini belirtmiştir.

Karadağ (1997), ceviz meyve dış kabuğundan en çok kahverengi ve tonlarını ayrıca, kökboya ve demir sülfat mordanı ile işleme sokulması sonucunda kızıl kahverenginin elde edildiğini belirtmiştir.

Öztürk (1999), 25 gr kurutulmuş ceviz meyve dış kabuğunu 1lt suda kısık ateşte 1 saat kaynattıktan sonra 1 gece dinlendirerek, ertesi gün 30 dk kaynatma sonucunda bez yardımıyla süzülen flote, 1 gr yünle birlikte tekrar aynı ekstrakt içerisine konularak birlikte mordanlama yöntemiyle; potasyum bikromatla mordanlanan ipliğin sarıya dönük açık kahverengi, sodyum karbonatla açık kahverengi, şap ve kalay klorür ile kahverengi, kalsiyum karbonatla koyu kahverengi, krem tartarla kırmızıya yakın kahverengi, oksalik asit ile kiremit kırmızısı, bakır sülfatla yeşile dönük kahverengi renklerini elde edildiğini tespit etmiştir.

Yazıcıoğlu vd. (1999), %100 ilmelik yün halı iplikleri yine aynı oranda ceviz meyve dış kabuğu ile 60 dakikalık işlem sonucunda ekstrakt elde etmiştir. Daha sonra 5 farklı mordan kullanarak yaptıkları boyamalar sonucunda kalay klorürle koyu devetüyü, potasyum bikromatla koyu toprak, sodyum klorürle sütlü kahve, alüminyum şapla sütlü kahve, bakır sülfat ile açık toprak rengi ve mordansız ise sütlü kahve renklerini elde etmişlerdir.

Şanlı (2001), ceviz meyve dış kabuğu ile boyanmış ilmelik ipek halı ipliklerinde kahverengi, koyu kahve ve siyah kahve; ipek kumaşlarda ise, sütlü kahverengi ve tonlarının elde edildiğini belirtmiştir.

Parlak (2002), 40 litre suya 1'e 1 oranında yün ve ceviz kabuğunu 1 saat kaynatarak, kaynama noktasına geldiğinde ise 200 gr tuz katıp biraz daha kaydattıktan sonra kahverengiye elde etmiştir. Ayrıca, yine ceviz meyve dış kabuklarıyla 1 kg. yün, 30 gr saçıkıbrıs ile mordanlandıktan sonra 1 kg ceviz meyve dış kabuğu ile 40 litre suda kaynatarak nefti yeşilini elde etmiştir. 1 kg yünü %3 potasyum bikromatla mordanlandıktan sonra da kızıl kahverengi ve tonlarını tespit etmiştir.

Arlı vd. (2003), %3 oranında kullanılan alüminyum şapı, bakır sülfat, demir sülfat, potasyum bikromat, sodyum klorür mordanlarıyla ve mordansız olarak yapmış oldukları boyamalar sonucunda açık sütlü kahve, kahverengi, koyu kahve, açık toprak rengi, kızıl kahve ve açık kahverengi renklerini elde etmişlerdir.

Gönüz vd. (2006), ceviz meyve kabuklarından koyu kahve ve siyah renginin elde edildiğini belirtmiştir.

Akan (2007), ceviz meyve kabuğu ile yapmış olduğu boyamalarda sütlü kahve ve açık kahverengi renklerinin elde edildiğini ifade etmiştir.

Karadağ (2007), %50, %70, %100 ve %200 oranlarında 20-30-60 dakikalık zaman dilimlerinde farklı oranlardaki ceviz meyve dış kabuğunu direk boyama yöntemini

kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda kahverengi, açık kahverengi ve koyu kahverengi renklerini elde etmiştir.

Karahan (2007), ceviz bitkisinin meyve dış kabuğu ile yapmış olduğu boyamalarda kahverenginin elde edildiğini ayrıca kazandan sıcak halde çıkarılan ipliklerin söğüt ağacı külüne batırılması sonucunda da siyah rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Gönen (2008), yapmış olduğu 7 farklı boyamada 30 gr yün ipliğini sabit tutarak, 30 gr kurutulmuş ceviz meyve dış kabuğunu, daha önceden 7,5 gr. şapla mordanlanmış iplik ile 1,5 litre suda 20 dakika kaynatmıştır. 10 dakika daha ekstrakt içerisinde bekletilen yünlerin devetüyü rengine boyandığını tespit etmiştir. 20 dakika kaynatma sonucunda 30 gr bitki, 3 gr krom ile mordanlanan yünden sütlü kahve; 3 gr bakır sülfatla mordanlanan yünden açık kahverengi; 1 gr demir sülfatla mordanlanan yünden koyu kahverengi; 1 gr sodyum sülfatla mordanlanan 20 gr bitki ile elde edilmiş ekstraktla boyanan yünden koyu gülkurusu renginin elde edildiğini tespit etmiştir. 1 gr sodyum sülfat ve 20 gr ceviz meyve kabuğu ile 15 dakika kaynatılan yün ipliğin açık kızıl kahve ve 2 gr sodyum sülfat, 20 gr ceviz meyve dış kabuğu ile 20 dakika kaynatılması sonucunda ise koyu kahverengi renklerinin elde edildiğini ifade etmiştir.

Harbelioğ (2011), ceviz meyve dış kabuğu ile yaptığı boyamalar sonucunda, mordansız açık kahverengi, demir sülfat mordanı ile koyu kahverengi, bakır sülfatla hakiye yakın kahverengi ve alüminyum şap ile de sütlü kahverengi elde etmiştir.

Kayabaşı vd. (2011), ceviz meyve kabuğu ile mordansız boyama sonucunda kahve, bakır sülfatla yeşilimtrak kahve, potasyum bikromatla kirli bej renklerinin elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Bu araştırmada ceviz meyve dış kabuğundan elde edilen renklerle Eşberk ve Harmancıoğlu (1952), Harmancıoğlu (1955), Scwheppe (1986), Adrasko (1971), Miller (1982), Eyüboğlu vd. (1983), Uğur (1988), Anonim (1991), Kayabaşı (1996), Özbek (1996), Karadağ (1997), Öztürk (1999), Yazıcıoğlu vd. (2000), Şanlı (2001), Parlak

(2002), Arlı vd. (2003), Gönüz vd. (2006), Akan (2007), Karadağ (2007), Gönen (2008), Harbelioğ (2011), Kayabaşı vd. (2011)'nin elde ettikleri renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin defne yaprakları ile boyanması sonucunda kahve köpüğü, açık sarı, koyu ayva sarısı ve yeşil kahve renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Ölmez (2003), defne yapraklarını kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda %3'lük mordan oranıyla 60 dakika işlem gören yün ipliklerin bakır sülfat ile koyu kırmızı kahverengi, demir sülfat ile koyu kahverengi, potasyum bikromat ile mordanlanması sonucunda salamura asma yaprağı, mordansız boyama sonucunda da açık pembe renklerinin elde edildiğini tespit etmiştir.

Ölmez (2004), defne yapraklarını kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda %3'lük mordan oranıyla 30, 60 ve 90 dakika işlem gören yün ipliklerin sırasıyla alüminyum şap ile açık fıstık yeşili, fıstık yeşili, koyu yeşilimsi bej, çinko klorür ile bej, salamura zeytin yeşili, koyu salamura zeytin yeşili, sodyum sülfat ile açık fıstık yeşili, badem yeşili, kirli badem yeşili, demirsülfat ile açık toprak, kuru meşe yaprağı, kahverengi, bakırsülfat ile açık somon, somon, kırmızı kahve, potasyumbikromat ile kimyon, kına yeşili, koyu kına yeşili, tanen ile mordanlama sonucunda ise krem, açık somon, koyu somon ve mordansız boyama sonucunda da gül kurusu, açık taba, koyu taba renklerini elde etmiştir.

Karadağ (2007), defne bitkisinin kurutulmuş yapraklarını kullanarak %20 alüminyum şap ile 60 dakika mordanlayarak %25-50 oranındaki bitkiyi 10-30 dk aralığında kaynatarak sarı, %3 demirsülfat %25-50 oranındaki bitkiyi 10-30 dk aralığında kaynatarak kahverengi, %4 oranında bakırsülfat %25-50 oranındaki bitkiyi 10-30 dk aralığında kaynatarak sarı renginin elde edildiğini belirtmiştir.

Bu araştırmada defne yapraklarından elde edilen renklerle, Ölmez (2003), Ölmez (2004), Karadağ (2007)'ın elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin katırtırnağı bitkisinin gövdesi (dal ve sap) ile boyanması sonucunda açık süzme bal, açık sarı, açık kükürt, kirli sarı ve açık zeytinyağı renklerinin elde edildiği görölmektedir.

Uğur (1988), katırtırnağı çiçeklerini daha önceden şapla mordanlanmış yün iplikle kaynatarak çok tatlı bir devetüyü renginin elde edildiğini belirtmiştir.

Anonim (1991), boyacı katırtırnağının çiçekli dal ve uçları kullanıldığında sarı, sapları kullanıldığında yeşilimsi sarı, kromla mordanlama işlemine tabi tutulduğunda da sarı ve sarının daha koyu tonlarını elde etmiştir.

Öztürk (1999), 2 lt su içerisine 7 gr şap konularak önceden mordanlanan 50 gr yün iplik, katırtırnağı bitkisi taze ve tam olgunlaştığı zaman toplanıp ince ince kıyıldıktan sonra ağır ağır kaynatma sonucunda elde edilen ekstrakt ile yapılan boyamada sarı rengin elde edildiğini tespit etmiştir.

Demir vd. (2006), katırtırnağı bitkisinin kurutulmuş çiçekli dallarını kullanarak elde ettiği ekstraktla yapmış olduğu mordansız boyama sonucunda açık süzme bal, bakır sülfatla mordanlama yapıldığında haki, potasyum bikromatla açık zerdeçal renklerinin elde edildiğini belirtmişlerdir.

Gönüz vd. (2006), boyacı katırtırnağı ve ispanyol katırtırnağının çiçek, sap ve genç filizlerini kullanarak yapmış oldukları boyamalardan sarı renk elde etmişlerdir.

Karadağ (2007), yünler alüminyum şap, demir sülfat, bakır sülfat ve kalay klorür ile mordanlandıktan sonra bitki oranları %25-50 oranında kullanarak, 30 dk'lık boyama sonucunda turuncu sarı, zeytin yeşili, haki ve parlak sarı renklerini elde etmiştir.



Parlak (2007), alüminyum şap mordanlı yünle katırtırnağı bitkisinin çiçekli kısımları kullanıldığında sarı, sapları kullanıldığında yeşilimsi sarı renklerini elde edildiğini ifade etmiştir. Krom mordanlı yünlerde ise bu renklerin daha koyu tonlarının elde edildiği tespit etmiştir.

Bu araştırmada katırtırnağı bitkisinden elde edilen renklerle, Uğur (1988), Anonim (1991), Öztürk (1999), Demir vd. (2006), Gönüz vd. (2006), Karadağ (2007), Parlak (2007),'ın elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri ile boyanması sonucunda koyu gülkurusu, tarçın, koyu somon, koyu tarçın, gülkurusu ve vişneçürüğü renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Korur (1937), demir sülfatla mordanlama sonucunda esmer kırmızı, tanen ve şap ile mordanlama sonucunda güzel kırmızı, krom şapı ile mordanlama sonucunda da mavimtırak koyu kırmızı renklerinin elde edildiğini belirtmiştir.

Harmancıoğlu (1955), kökboya ile yaptığı boyamalardan kızıl kahve, koyu kayısı, sütlükahve, kızıl tarçın, koyu kiremit, kızıl kahve, keçiboynuzu gibi renkler elde etmiştir.

Robertson (1973), şap mordanlı yün ile sarımsı-kırmızı, koyu sarımsı-kırmızı, mordansız parlak portakal rengi, krom mordanlı yün ile lal kırmızısı, şap ve tanen ile birlikte mordanlanmış yünün ise koyu kırmızı renklerini verdiğini tespit etmiştir.

Brown (1983), kökboya ile yaptığı boyamalar sonucunda; şap ile mordanlanan yün ipliklerden kırmızı, kromla mordanlanan yün ipliklerden ise paslı kırmızı rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Eyüboğlu vd. (1983), şapla mordanlanmış yünün boya suyunu kaynatmadan en parlak kırmızı, boya suyunu kaynatarak orta koyulukta kırmızı, birlikte mordanlayarak turuncu, limontuzu ekleyerek gülkurusu, şap ve potasyum bikromat birlikte mordanlanarak mora yakın koyu kırmızı renklerini elde etmiştir. Saçıkıbrız (demir sülfat) ile mordanlama sonucunda ise; koyu mor, siyahla mor arası, kahverengi gibi renkler elde etmişlerdir.

Aydoğ (1977), kök boyadan çeşitli mordanlar yardımı ile ıhlamur çiçeği rengi, gülkurusu, kızılkahve, koyu kırmızı renklerinin elde edildiğini belirtmiştir.

Miller (1982), kökboya ile yaptığı boyamalarda şap, sitrik asit (limon tuzu) mordanlarını farklı oranlarda kullanarak turuncu, kırmızı, açık kırmızı, gl, pembe, şeftali rengi, palamut bitkisiyle karıştırarak da pas, kızıl kahve ve koyu kırmızı renklerini elde etmiştir.

Enez (1988), %15 şap ve %6 krem tartar ile 1 saat mordanlanan yn, 1:10 oranında su ve %100 kök boya ile 70-85 °C'de 1 saat kaynatarak Türk kırmızısının elde edileceğini belirtmiştir. Ayrıca yaş mazı ilave edip şap, demir sülfat gibi mordanlarla muamele edilince koyu kırmızıdan menekşe-kahverengi ve mor-siyaha kadar çok farklı renklerin elde edildiğini tespit etmiştir.

Uğur (1988), kökboya bitkisinin tozu ile çeşitli mordanlar kullanarak farklı bitkilerle karıştırarak hem bekletme hem de kaynatma işlemine tabi tutmuş, bu boyamalar sonucunda da bakır kırmızısı, şeftali kırmızısı, açık bej-pembe, hardal, koyu kırmızı, soluk gülkurusu, mora bakan kahverengi, mordansız boyamada ise ayva çürüğü rengini elde etmiştir.

Canikli (1989), değişik oranlarda (%50-%100-%200) kök boya bitkisini mordansız ve 16 farklı mordan (%1-%2-%3-%5 oranlarında) kullanarak kiremit, sumak, tarçın, taba, vişneçürüğü, şarap, bordo, acı kırmızibiber, kuşburnu, ağaç kökü, olgun şeftali, pişmiş

ayva, kızıl kahve, koyu kahve, havuç, gülkurusu, kızıl kayısı, hardal, fes, kahve ve üzüm pestili gibi renkleri ve bu renklerin tonlarının elde edildiğini ifade etmiştir.

Öztürk (1999), 20 gr. kökboya bitkisinin kökleri öğütüldükten sonra 1 lt su içerisinde bekleterek ertesi gün 80-90 °C ısıtmıştır. Daha sonra bez torba ile süzülen posa tekrar ekstrakt içerisine konularak birlikte mordanlama yöntemiyle kalsiyum karbonatla kiremit kırmızısı, sodyum karbonat ve krem tartar ile açık kiremit kırmızısı, potasyum bikromatla koyu portakal rengi, şapla açık portakal rengi, kalay klorür ile açık turuncu, oksalik asitle kahverengiye dönük portakal rengi, bakır sülfatla yeşile dönük açık kahverengi, demir sülfat ile de koyu kahverengi renklerini elde etmiştir. Ayrıca kurutulmuş ve öğütülmüş kökboyanın toprak altı sürgünleri ile çeşitli metal tuzlarıyla muamele edilen yünlerin yarım saat kaynatılması suretiyle yapılan boyamadan, sodyum dithionit ile koyu turuncu, şap ile açık kiremit, potasyum bikromatla taba, krem tartarla koyu taba, kalsiyum karbonatla şarap, saç kırılsı (demir sülfat) kahverengi, göztaş (bakır sülfat) ile de gri-kahverengi renklerini elde edildiğini tespit etmiştir.

Kayabaşı vd. (1998), 20-40 ve 60 dakikalık süre ile ön mordanlanma işlemine tabi tutulan yün halı iplikleri önceden hazırlanmış ekstrakt içerisine konularak 1 saatlik kaynatma sonucunda alüminyum şap ile 20 dakikalık boyama sonucunda koyu gülkurusu, 40 dakikalık boyama sonucunda somon rengi, 60 dakikalık boyama sonucunda koyu gülkurusu renklerini elde etmişlerdir. Son mordanlama yönteminde ise 20 dakikalık boyama sonucunda koyu gülkurusu, 40 ve 60 dakikalık boyama sonucunda gülkurusu, bakır sülfat ile 20 ve 40 dakikalık boyama sonucunda tarçın, 60 dakikalık boyama sonucunda sütlü kahve, son mordanlama işleminde 20 dakikalık kaynatma sonucunda koyu tarçın, 40 ve 60 dakikalık kaynatma sonucunda kızıl kahve, demir sülfatla ön mordanlama yönteminde ise 20 dakikalık kaynatma sonucunda kahverengi, 40 dakikalık kaynatma sonucunda toprak ve 60 dakikalık kaynatma sonucunda da kahverengi renklerini elde etmişlerdir.

Şanlı (2001), ilmelik ipek halı ipliklerini ön mordanlama ve mordansız boyama yöntemlerini kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda, beş farklı mordan maddesiyle %3 oranında, 30 ve 60 dakikalık sürelerde ön mordanlama yapmış, 60

dakikalık boyamalar sonucunda da sırasıyla açık sütlü kahve, kahverengi, kızıl kahve, somon, açık vişneçürüğü renklerini ve tonlarını elde etmiştir. Ayrıca aynı işlemleri beyaz ipek gömleklik kumaş parçalarına da uygulayarak taba, patlıcan moru, gülkurusu, havuç rengi gibi renklerin elde edildiğini belirtmiştir.

Parlak (2002), kurutulmuş ve öğütülmüş kökboya bitkisinin köklerini çeşitli metal tuzlarla kaynatarak kırmızı ve tonlarını elde etmiştir. Ayrıca boya banyosunun içine sodyum dithionit ile koyu turuncu, oksalik asit ile kiremit rengi, şap ile açık kiremit, kalay klorür ile turuncu, potasyum bikromatla taba, krem tartarla koyu taba, kalsiyum karbonatla şarap, sodyum karbanotla açık şarap, saçıkıbrıs ile kahverengi, göztaşı ile gri kahverengi gibi renkler elde edildiğini tespit etmiştir.

Arlı vd. (2003), %3 oranında alüminyum şapı, bakır sülfat, demir sülfat, potasyum bikromat, sodyum klorür mordanlarıyla yapılan boyamalarda sırasıyla acı kırmızıbiber, ağaç kökü, siyah kahve, acı sumak, sumak renklerini, mordansız boyama sonucunda ise gül kırmızısı rengini elde etmişlerdir.

Kayabaşı ve Dellal (2004), farklı koyun ırklarından elde ettikleri yün iplikleri bakır sülfat, demir sülfat, potasyum bikromat ile ve mordansız olarak kökboyanın toprak altı sürgünleri ile yaptıkları boyamalar sonucunda açık bordo, açık ve koyu gülkurusu, açık kızıl kahve, kızıl toprak, sütlü kahve, açık bordo, şarap rengi, açık fes rengi, açık tarçın, açık şarap gibi renklerin elde edildiğini belirtmişlerdir.

Demir vd. (2006), kökboya ile yapmış oldukları boyamalar sonucunda %3 oranında bakır sülfat ile mordanlanan yün ipliğini 60 dakika boyunca kökboya ekstraktıyla kaynatma sonucunda gülkurusu, potasyum bikromatla bordo rengini, ayrıca mordansız olarak işleme tabi tutulduğunda ise taba renginin elde edildiğini ifade etmişlerdir.

Kayabaşı ve Dellal (2006), Türkiye’de yetiştirilen Akkaraman, Dağlıç, İvesi, Karayaka, Sakız, Anadolu Merinosu, Kıvırcık, Tahirova, Sönmez, Türkgeldi, Karakaş ve Norduz koyun ırklarından elde edilen yün iplikleri kökboya ile mordansız ve mordanlı (%3 oranında bakır sülfat, demir sülfat ve potasyum bikromat) olarak boyanmışlardır.

Toplam 48 boyama sonucunda her koyun ırkı farklılık göstererek pembe, gülkurusu, bordo, kızıl kahve, vişnerg, sütlü kahve, şarap rengi, fes rengi gibi renklerin ve tonlarının elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Akan (2007), kökboya ile yaptığı boyamalarda, ilmelik yn halı ipliklerine göre %100 oranında bitkiyi kullanarak 60 dakika kaynatma sonucunda ekstrakt elde etmiştir. 45 dakikalık mordanlama süresi sabit tutulmuş, demir sülfat ile siyah kahve, potasyum bikromatla bordo, amonyakla şarap, alüminyum şap ile acı kırmızıbiber renklerini elde etmiştir.

Karadağ (2007), %20 oranında alüminyum şap ile mordanlanan yn ipliklerin daha önce hazırlanan ekstraktla 30 dakikalık boyama sonucunda parlak kırmızı, %3 oranında demir sülfatla mordanlanan yn iplikler 30 dakikalık boyama sonucunda kahve kırmızı, %4 oranında bakır sülfat ile 60 dakika mordanlama ve 30 dakikalık boyama sonucunda koyu kırmızı ve %3 demir sülfat, %1,5 sitrik asit, %2 tartar ile birlikte 60 dakika mordanlama sonunda %150-%200 bitki oranı ile hazırlanan ekstraktla 30 °C'lik sabit sıcaklıkta 240-360 dakikalık işlem sonucunda da mor rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Gönen (2008), 30 gr. yn ipliklerini mordansız, n mordanlama ve birlikte mordanlama yöntemleri ile 35 farklı boyama sonucunda mercan kırmızısı, bayrak kırmızısı, turuncu, taba, narçiçeği, gülkurusu, pembe, vişnerg, kızıl kahve, demir pası, kremite, hardal sarısı renklerini ve bu renklerin değişik tonlarını elde etmiştir.

Ergüder (2009), 1 kg yn ve 200 gr şapı sıcak su içerisinde eriterek, 40-50 lt suya ilave edip 1 saatte kaynayacak seviyeye geldikten sonra hendi halinde soğumaya bırakmıştır. Durulanan ipler bir başka kazanda 1 kg kökboya bitkisi ile karıştırılarak, 40 lt su dolu kazanda kaynama noktasına gelmeden 200 gr sığır idrarı ilave ederek ateşten indirmiştir. Kazanın kapağını 24 saat kapalı tuttuktan sonra kazandan çıkardığı iplikleri ekşi erik pestili ile tekrar yıkamış, temiz suyla durulayarak kurutmıştır. Kuruyan iplikler çok canlı ve parlak kırmızı rengini almışlardır. Bu kazandaki boya banyosunda birden fazla boyama yapılarak kırmızının değişik tonları elde edileceğini belirtmiştir.

Tutak ve Kuşçuluo (2009), kökboya bitkisinin toprak altı sürgünlerini ve 4 farklı mordan maddesini kullanarak (alüminyum şap, potasyum dikromat, demir sülfat ve bakır sülfat) yapmış oldukları boyamalar sonucunda turuncu, kiremit, kızıl kahve renklerini elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Harbelioğ (2011), %2-%5'lik bakır sülfat, demir sülfat ve alüminyum şapı ile ön mordanlama işleminden sonra yaptığı boyamalar sonucunda koyu kırmızı ve canlı kırmızı, birlikte mordanlama yöntemini kullanarak yapmış olduğu boyamalarda ise açık ve koyu kırmızı kahverengi ile kiremit kırmızısı rengini, mordansız boyama sonucunda da açık kırmızı rengini elde etmiştir.

Kayabaşı vd. (2011), kökboyadan mordansız boyama yapıldığında taba, bakır sülfat mordanıyla gülkurusu, potasyum bikromatla mordanlama sonucunda ise bordo renklerinin elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Bu araştırmada kökboya bitkisinin toprak altı sürgünlerinden elde edilen renklerle, Korur (1937), Harmancıoğlu (1955), Robertson (1973), Brown (1979), Eyüboğlu vd. (1983), Aydoğ (1977), Miller (1982), Enez (1988), Uğur (1988), Canikli (1989), Öztürk (1999), Kayabaşı vd. (1998), Şanlı (2001), Parlak (2002), Arlı vd. (2003), Demir vd. (2006), Kayabaşı ve Dellal (2006), Karadağ (2007), Akan (2007), Gönen (2008), Ergüder (2009), Tutak ve Kuşçuluo (2009), Harbelioğ (2011), Kayabaşı vd. (2011)'nin elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin menengiç bitkisinin meyveleri ile boyanması sonucunda kirli sarı, açık safran, yeşil sarı, safran, açık kükürt ve hardal renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin meyankökü bitkisinin kökleri ile boyanması sonucunda kirli krem, kahve köpüğü, zerdeçal, pişmiş elma, koyu kükürt ve açık limonküfü renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Korur (1937), şap ile mordanlanan yün ipliğın meyan kökü ile boyanması sonucunda sarı esmer rengin elde edildiğini ifade etmiştir.

Uğur (1988), saçıkıbrıs ile mordanlanmış yün ipliklerinin okalıptus yaprakları ile boyanmasından sonraki ikinci suyuna 1 kg meyan kökü atılarak 3 saat kaynatma ve 1 gece kazanda bekletme sonucunda kurşuni bir renk elde edildiğini belirtmiştir.

Parlak (2002), tuz ve alüminyum şapı ile birlikte mordanlanan yün ipliğının kahverengiye boyandığını, tuz, şap, tuz ruhu ve krom mordanı ile devetüyü rengi, krem tartar, tuz, şap ve bakır sülfatla birlikte mordanlama yöntemi uygulanarak yapılan boyamalar sonucunda da çağla yeşili renklerinin elde edildiğini tespit etmiştir.

Arlı vd. (2003), mordansız boyama sonucunda koyu krem, %3 oranında kullanılan alüminyum şapı ile kirli krem, bakır sülfat ile açık kına yeşili, demir sülfat ile sütlü kahve, potasyum bikromat ile açık hardal ve sodyum klorür ile mordanlanan ipliklerin meyan kökü ekstraktıyla boyanması sonucunda koyu krem renklerini elde etmişlerdir.

Demir vd. (2006), meyan kökü bitkisini kullanarak yaptıkları mordansız boyama sonucunda kemik rengi, bakır sülfatla mordanlama sonucunda çağla, potasyum bikromatla ise açık somon rengini elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Bu araştırmada meyan kökü bitkisinin köklerinden elde edilen renklerle, Korur (1937), Uğur (1988), Parlak (2002), Arlı vd. (2003), Demir vd. (2006)'in elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin murt bitkisinin yaprakları ile boyanması sonucunda kimyon, sarı, hardal, koyu limonküfü, açık salamura zeytin ve koyu meşe yaprağı renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Anonim (1991), murt bitkisinin yapraklarıyla hazırlanan ekstraktla mordan maddesi kullanılmadan yapılan boyamada sarımtırak devetüyü, saçıkıbrıs ile mordanlama sonrasında koyu kahverengi ve hardal sarısı renklerinin elde edildiğini ayrıca mordansız boyamadan sonra kromat ile kaynatılan yün ipliklerinin kızıl hardal rengi, kromatla önceden mordanlanan ipliklerin ise sarımtırak hardal renginin elde edildiğini belirtmiştir.

Öztürk (1999), 20 gr bitkinin dal ve yapraklarını 1500 ml suda 1 saat kaynattıktan sonra 1 aya yakın süre dinlenmeye bırakmıştır. Bu işlem sonrasında 30 dk kaynatılan ekstraktan 150 ml alınıp, 1gr yün birlikte mordanlama yöntemi ile 14 dk kaynatma sonucunda demir sülfat ile koyu yeşil, kalsiyum karbonat ile açık kahverengi, krem tartar ve oksalik asit ile kahverengi, kalay klorür ile koyu sarı, şap ile bej, potasyum bikromat ve sodyum karbonat ile koyu bej renklerinin elde edildiğini tespit etmiştir.

Etikan (2009), murt bitkisinin yapraklarıyla, alüminyum şap, bakır sülfat, demir sülfat, potasyum bikromat, çinko klorür ve kalay klorür mordanları ile ön mordanlama yöntemini uygulayarak yapmış olduğu boyamalarda sırasıyla açık saman sarısı, koyu saman sarısı, badem çekirdeği, kirli sarı, saman sarısı ve koyu sarı, mordansız yapılan boyama sonucunda da açık bej rengini elde edildiğini ifade etmiştir.

Bu araştırmada murt bitkisinin yaprakları ile elde edilen renklerle, Anonim (1991), Öztürk (1999), Etikan (2009)'ın elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin nar bitkisinin meyve dış kabukları ile boyanması sonucunda açık sızma zeytinyağı, açık turuncu, koyu meşe yaprağı, koyu hardal ve hardal renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Korur (1937), nar kabuğunu meşe kömürü isi ile birlikte kaynatarak yapmış olduğu boyama sonucunda koyu sarı rengini elde edildiğini belirtmiştir. Ayrıca nar kabuklarını koyu renk verinceye kadar kaynatarak daha sonra yün ipliklerinin mordansız boyanması sonucunda kırmızıya çalan kahverengi elde edildiğini tespit etmiştir.



Harmancıoğlu (1955), yün kumaş parçalarını, nar meyve kabuğu ile mordansız boyayarak toprak rengini, şap ile mordanlanmış kumaşta kanarya sarısı, bakır sülfat ile kına rengi, demir sülfat ile toprak rengi ve tonlarını elde etmiştir.

Miller (1982), 3-4 su bardağı kurutulmuş nar kabuklarını 2 çorba kaşığı şapla karıştırarak yaptığı boyama sonucunda buğday rengini elde etmiştir. Ayrıca 4-6 su bardağı taze nar kabuklarını yine 2 çorba kaşığı şap ilave ederek yaptığı boyamada ise kahveye çalan altın sarısı, mordansız boyama sonucunda da koyu altın sarısı renginin elde edildiğini ifade etmiştir.

Eyüboğlu vd. (1983), 1 kg yünü 150 gr saçıkıbrıs ile mordanlayarak nar meyve kabuğu ile yaptığı boyama sonucunda siyah, şap ve krom mordanlı yün ile de sarı ve bu rengin tonlarını elde etmişlerdir.

Anonim (1991), nar meyve kabuklarıyla yapılan boyamalarda genellikle sarı ve siyah renklerin elde edildiğini, şapla mordanlanmış yün ipliklerin kızıl sarı, kızıl sarıya boyanmış yünlere de saçıkıbrıs ilave edililerek birlikte mordanlama yöntemiyle yapılan boyama sonucunda siyah rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Kılıç (1994), nar meyve kabuklarından %1-%2-%3 oranlarında kullandığı 10 farklı mordan maddesinden hardal, saman, sarı, ayva tüyü, koyu sızma zeytinyağı, haki, toprak rengi, koyu kahve, yeşil kahve, yeşil sarı, açık sızma zeytinyağı renklerini elde etmiştir.

Şanlı (2001), nar meyve dış kabuğu ile ilmelik ipek halı ipliklerini %100 bitki, %3'lük mordan oranıyla, mordanlama sürelerini 30 ile 60 dakika arasında değişen periyotlarda yapmış olduğu boyamalar sonucunda bakır sülfatla açık haki ve haki, demir sülfatla koyu kahve tonları, sodyum klorür ile hardal, alüminyum şapı ve potasyum bikromat ile yeşil sarı, mordansız boyamada ise hardal rengini elde etmiştir. Ayrıca beyaz ipek gömleklik kumaşlarla yaptığı boyamalarda ise bakır sülfat mordanından sızma zeytinyağı, demir sülfat ile toprak rengi, sodyum klorürle koyu bej ile saman sarısı,

alüminyum şap ve potasyum bikromat ile de yeşil sarı ve mordasız boyama sonucunda da saman sarısı renginin elde edildiğini tespit etmiştir.

Arlı vd. (2003), nar meyve dış kabuğundan yapılan boyamalarda %3 oranında mordan maddesi kullanmışlardır. Alüminyum şap ile koyu saman, bakır sülfat ile haki, demir sülfat ile koyu kahve, potasyum bikromatla açık süzme zeytinyağı, sodyum klorür ile kirli sarı ve mordansız boyama sonucunda da ayva tüyü renklerini elde edildiğini ifade etmişlerdir.

Akan (2007), ilmelik yün halı ipliklerinin nar meyve kabukları ile bakır sülfat ve demir sülfat mordanlarını kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda koyu kahverengi ve siyahi kahverenginin elde edildiğini belirtmiştir.

Karadağ (2007), yünün miktarına göre %100 oranında bitki ve %20 alüminyum şap mordanıyla 30 dakikalık işlem sonucunda sarı, %3 oranında kullandığı demir sülfatla koyu kahverengi, bakır sülfat ile haki, kalay klorür ile de sarı rengini elde etmiştir.

Parlak (2007), nar meyve kabuklarını kullanarak yapmış olduğu boyamalarda sarı ve siyah rengini elde etmiştir. Şapla mordanlama sonucunda kızıl sarı, kızıl sarıya boyanan yün ipliklerinin demir sülfat ile mordanlanması ile de siyah rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Bu araştırmada nar meyve dış kabuğundan elde edilen renklerle, Korur (1937), Harmancıoğlu (1955), Miller (1982), Eyüboğlu vd. (1983), Anonim (1991), Kılıç (1994), Şanlı (2001), Arlı vd. (2003), Akan (2007), Karadağ (2007), Parlak (2007)'ın elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin portakal bitkisinin meyve kabuğu ile boyanması sonucunda bej, açık sarı, kirli sarı, kemik rengi, açık zeytinyağı; yaprakları ile yapılan

boyamalar sonucunda ise açık kükürt, sarı, koyu su yeşili, açık yeşilimsi sarı ve açık sızma zeytinyağı renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Uğur (1988), 10 lt suya 2 kg portakal kabuğu ekleyip 1 hafta kadar suda beklettikten sonra 500 gr kökboya ekleyerek kaynatılan yün ipliklerinin tatlı bir kahverengiye boyandığını belirtmiştir.

Anonim (1991), portakal meyve kabuklarının alüminyum şap mordanı ile işleme tabi tutulduğunda parlak sarı renk alırken, yapraklarından ise yeşilimsi sarı renk elde edildiğini belirtmiştir. Bakır sülfat ile mordanlanan ipliklerin meyve kabuklarıyla boyanması sonucu koyu yeşil, yapraklarıyla kirli mat yeşil, kalay klorür ile mordanlama sonucunda ise meyve kabuklarıyla parlak altın sarısı, yapraklarıyla mat sarı renklerinin elde edildiğini ifade etmiştir. Ayrıca potasyum bikromatla mordanlanmış yünün meyve kabuğuyla boyanması sonucunda açık devetüyü, demir sülfatla da kahvemsî yeşil renklerinin elde edildiğini tespit etmiştir.

Bu araştırmada portakal bitkisinin meyve kabuğu ve yapraklarından elde edilen renklerle, Uğur (1988), Anonim (1991)'in elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin soğanın yumru dış kabuğu ile boyanması sonucunda kızıl kahve, taba, koyu kızıl kahve, kızıl toprak, koyu turuncu, açık taba renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Korur (1937), 300 gr soğan kabuğunu 1 lt suda kaynatarak elde etmiş olduğu ekstraktla 30 dakika kaydattığı kumaş ya da ipliğin açık kahverengiye boyandığını belirtmiştir.

Harmancıoğlu (1955), soğan kabuğu ile yün kumaşları mordansız boyayarak sütlü kahve, şap mordanı ile kehribar sarısı, bakır sülfat mordanı ile yanık tuğla, demir sülfat mordanı ile mordanlayarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda da koyu petrol renklerini elde etmiştir.

Brunello (1973), soğan yumru dış kabuklarını kullanılarak yün, pamuk, ipek gibi lifleri kullanarak farklı boyama yöntemleri ile yaptığı boyamalar sonucunda sarıdan kahverengiye kadar çeşitli renk ve tonlarının elde edildiğini tespit etmiştir.

Feddersen ve Fieler (1982), ön mordanlama yöntemini uygulayarak yapmış oldukları boyamalar sonucunda, şaraptaşı (tartarik asit) mordanını kullanarak altın sarısı, krom şapı ile açık kahverengi, alüminyum şapı ile kıvılcak, limon sarısı ve turuncu renklerini elde etmişlerdir.

Miller (1982), mordansız yapmış olduğu boyamalar sonucunda pembemsi bej, 4 ölçek (orta boy tencere dolusu) soğan kabuğu ile bir avuç dolusu tuz, yün iplikle birlikte kaynatıldıktan sonra altın bej rengi, aynı işlemi iki yemek kaşığı şap ile tekrarladığı zaman altın sarısı renginin elde edildiğini tespit etmiştir.

Eyüboğlu vd. (1983), soğan yumru dış kabuklarını kullanarak, şap ile mordanlanmış yün ipliklerin hardal, krom ile bakır, bakır sülfat ile kıvılcak, demir sülfatla koyu kahve, kalay klorürle turuncu renklerinin elde edildiğini ifade etmişlerdir.

Uğur (1988), soğan kabuklarını ayva yaprakları ile bir hafta suda bekletip önceden şapla mordanlanmış 1 kg yün için 500-700 gr ölçü ile 1 saat kaynatması sonucunda parlak şeftali kırmızı rengini elde etmiştir. Ayrıca bir hafta suda bekletilen kırmızı kök tozlarıyla birlikte kırmızı soğan kabuklarını 1-3 saat kaynatma sonucunda daha koyu turuncumsu kırmızı elde edildiğini ifade etmiştir. Potasyum birkromatla mordanlanan yünler kökboyanın ikinci suyuna batırılıp, 70-80°C'de 1-2 saat bekletildikten sonra kırmızı soğan kabuklarının bulunduğu suyun içinde de bir gece bekletilmesi sonucunda açık devetüyü ya da hardal renginin açığının elde edildiğini belirtmiştir. 1 kg soğan kabuğunun 3 gün suda bekletilmesiyle elde edilen ekstraktla, kökboyanın birinci suyuna batırılıp kaynama noktasına geldiğinde bu karışımla birlikte 1 saat kaynatılması sonucunda devetüyü rengini elde etmiştir. 500 gr soğan kabuğu, 100 gr taze ceviz kabuğu ile 1 hafta suda bekletilerek 100 gr kökboya tozuyla birlikte şap mordanlı yün

kullanılarak önce yarım saat ağır ateşte, sonra da hızlı ateşte 1 saat kaynatılıp bir gecede bu suda bekletilmesi sonucunda da fildişi bej renginin elde edildiğini tespit etmiştir.

Wickens (1990), şap ile mordanlanmış ipek kumaşın soğan kabuğu ile boyanması sonucunda, açık altın sarısı, krom ile parlak altın sarısı, demir sülfat ile zeytin yeşili, bakır sülfat ile de parlak altın sarısı renginin elde edildiğini belirtmiştir.

Aydın (1995), 3 farklı boyama yöntemi kullanarak %2-%3-%5'lik oranlarda 10 farklı mordanla yapmış olduğu boyamalar sonucunda tütün rengi, yeşil kahve, kuru meşe yaprağı, açık kızıl kahve, açık tarçın, tarçın, açık kiremit, kahverengi, koyu kahverengi, koyu kına, kiremit, turuncu, açık turuncu, koyu turuncu, meşe palamut, açık kuru kayısı, koyu kuru kayısı, açık hardal, hardal renklerini elde etmiştir.

Kayabaşı vd. (2000), alüminyum şap, asetik asit, bakır sülfat, demir sülfat, kalay klorür, potasyum bikromat, sitrik asit, sodyum sülfat ve sodyum klorür mordanlarını %3-%5'lik oranlarda kullanarak yapmış oldukları boyamalar sonucunda, alüminyum şapı ile %3'lük oranda açık hardal, %5'lik oranda hardal, asetik asit ile %3'lük oranda tarçın %5'lik oranda açık tarçın, bakır sülfat ile %3-%5 oranlarında koyu kimyon, demir sülfat ile %3-%5'lik oranlarda siyah kahve, kalay klorür ile %3'lük oranda kızıl sarı, %5'lik oranda açık turuncu, potasyum bikromatla %3-%5'lik oranda koyu tarçın, sitrik asit ile %3'lük oranda açık tütün, %5'lik oranda meşe palamudu, sodyum sülfat ile %3'lük oranda koyu tütün, %5'lik oranda açık tütün, sodyum klorür ile %3'lük oranda açık tarçın, %5'lik oranda açık tütün rengini elde etmişlerdir. Ayrıca mordansız boyamada ise pişmiş elma renginin elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Şanlı (2001), soğan yumru dış kabuğu ile boyamış olduğu ilmelik ipek halı ipliklerini %3 mordan oranını sabit tutarak 30 dakikalık boyama sonucunda bakır sülfatla kızıl kahve, 60 dakika boyama sonucunda ise kuru tütün rengi, demir sülfatla mordanlanan iplikler 30 dakika boyama sonucunda koyu kahve, 60 dakika boyama sonucunda yeşilimsi toprak; sodyum klorür mordanıyla 30 ve 60 dakikalık boyama sonucunda kiremit rengi; alüminyum şapı mordanıyla 30 dakikalık boyama sonucunda hardal, 60 dakikalık boyama sonucunda açık kızıl kahve; potasyum bikromat mordanıyla 30 ve 60

dakikalık boyama sonucunda kızıl kahve ve mordansız boyama sonucunda da krem rengini elde etmiştir. Aynı işlemlerin ipek gömleklik kumaşlara da uygulanması sonucunda ise bakır sülfat ile mordanlama sonrası yapılan boyamada hardal, demir sülfat ile kahverengi, sodyum klorür ile somon, alüminyum şapı ve potasyum bikromat ile açık tarçın ve mordansız boyama sonucunda da somon renklerinin elde edildiğini ifade etmiştir.

Karadağ (2007), kurutulmuş öğütülmüş soğanın yumru dış kabuğu ile ön mordanlama işlemleri uygulayarak %20 alüminyum şapı, %50 bitki oranı ve 30 dakikalık boyama sonucunda turuncu-sarı; %4 demir sülfat, %30 bitki oranı 30 dakikalık işleme tabi tutulduğunda zeytin yeşili; %4 bakır sülfat, %30 bitki oranı 30 dakikalık işlem sonucunda haki; %15+5 oranında kalay klorür, %30 bitki ve 30 dakikalık kaynatma sonucunda ise sarı rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Parlak (2007), soğanın dış yumru kabukları ile çeşitli mordanları kullanarak haki, yeşil, zeytin yeşili, ayrıca şapla mordanlanmış 1 kg yün 40 lt su içerisinde yine 1 kg soğan kabuğu ile 1 saat 100°C’de kaynatarak 24 saat bu ekstrakt içerisinde bekletildiğinde kahverenginin elde edildiğini saptamıştır.

Kayabaşı vd. (2011), soğan kabuklarıyla yapmış oldukları mordansız boyama sonrasında pişmiş elma, bakır sülfatla mordanlanan ipliklerde koyu kimyon, potasyum bikromatla mordanlama sonucunda ise koyu tarçın renklerini elde etmişlerdir.

Eldener (2011), soğan kabuklarından taba ve açık kahverenginin elde edildiğini, şapla mordanlamadan sonra yapılan boyamada saman sarısı, göztaş ile kızılkahve, saçıkıbrıs ile koyu kahverenginin elde edildiğini belirtmiştir.

Bu araştırmada soğan yumru dış kabuğu ile elde edilen renklerle, Korur (1937), Harmancıoğlu (1955), Brunello (1973), Feddersen ve Fieler (1982), Miller (1982), Eyüboğlu vd. (1983), Uğur (1988), Wickens (1990), Aydın (1995), Kayabaşı vd. (2000), Şanlı (2001), Karadağ (2007), Parlak (2007), Eldener (2011), Kayabaşı vd.

(2011)'nın elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin sumak bitkisinin meyveleri ile boyanması sonucunda açık kahve, açık devetüyü, sızma zeytinyağı, kuru meşe yaprağı, açık sütlü kahve, yaprakları kullanılarak yapılan boyamalar sonucunda ise su yeşili, koyu bej, salamura yaprak, koyu kirli sarı, açık sarı renklerinin elde edildiği görölmektedir.

Demiriz (1946), sumak yapraklarından yapılan boyamalar sonucunda mordansız donuk sarı; tuz ile açık sarı, tuz+şap ile sarı; tuz+şap+kükürt tozu+limon asidi karışımından yeşilimsi gri, tuz+şap+limon asidi ile sarı, tuz+demir sülfatla siyah, amonyak+kükürt tozu ile gri, kireçli su+kükürt tozu ile gri, şap ile sarı ve kanarya sarısı, bakır sülfatla haki demir sülfat ile siyah veya koyu gri, demir sülfat+kükürt tozu ile koyu gri, kükürt tozu ile koyu gri, kükürt tozu+kükürt asidi ile açık kahverengi gri, kükürt tozu+limon asidi ile açık haki, kükürt asidi ile de açık krem ve gri renklerinin elde edildiğini belirtmiştir.

Brunello (1973), sumak bitkisinin dal, şap ve gövde kısımları ile yapılan boyamalarda turuncumsu sarı, kök kısmından kahverengi, demir sülfat mordanıyla işlem gören yün ipliklerin yaprakları kullanılarak elde edilen ekstraktla boyanması sonucunda gri rengin elde edildiğini tespit etmiştir.

Enez (1988), mordanlı ve mordansız boyama yöntemlerini kullanarak yaptığı boyamalar sonucunda; sarı, kahverengi ve siyah rengin elde edildiğini ifade etmiştir.

Uğur (1988), şapla mordanlanan yünler sumak üzümünün tozuyla 1 saat kaynatılarak bir gece kazanda bekletilmesi sonucunda güzel bir morun elde edileceğini belirtmiştir. 500-700 gr sumak meyvelerini 3 gün suda bekleterek içerisine 1 kg taze karadut suyu karıştırarak daha önceden şapla mordanlanmış yünleri bu karışım içerisinde 1 saat kaynatma sonucunda açık nar kırmızısını elde etmiştir. Daha sonra bu suyun içerisine bir miktar şap katarak ikinci kez kullanılması sonucunda da açık gül pembesi rengini elde edildiğini belirtmiştir. 1 hafta suda bekletilen sumak üzümleri daha önceden şapla

mordanlanmış yün ipliklerle 1 saat kaynatılarak bir gecede aynı kazanda bekletilmesi sonucu açık eflatun renginin elde edildiğini ifade etmiştir. Taze karamuk üzümü ile birlikte sumak üzümü de önceden ıslatılarak, şapla mordanlanmış yünlerle kaynatılmış 2-3 saat boyunca kazanda bekletilmesi sonucunda mor rengin elde edildiğini tespit etmiştir. Daha koyu mor için potasyum bikromatla mordanlanan iplerin bu karışımda kaynatılması ayrıca patlıcan moru denilen rengin ise saç kılıyla mordanlanan yünlerin boyanması sonucunda elde edildiğini ifade etmiştir. Sumak tozunun bir hafta suda ıslatılmasıyla elde edilen ekstraktla 1 saat kaynatılan yünlerin koyu lila (leylak) renginin elde edildiğini saptamıştır.

Anonim (1991), şap ile mordanlanan yünler bitkinin tohumlarıyla işlem gördüğünde temiz sarı rengi, bu renge alkali ilave ederek turuncuyu elde etmiştir. Bitkinin yaprak ve sap kısımları kullanıldığında, tannik asit ve demir sülfat mordanıyla işlem gören yün ipliklerin ise kahverengiden siyaha varan renklere boyandığını tespit etmiştir.

Arlı vd. (2003), sumak bitkisinin tamamını kullanarak yaptıkları boyamalar sonucunda mordansız saman sarısı, şap mordanıyla açık kirli toprak, bakır sülfat ile salamura yaprak, demir sülfat ile koyu kurşuni, potasyum bikromat ile kirli sarı ve sodyum klorür ile de açık füme renklerini elde etmişlerdir.

Demir vd. (2006), sumak bitkisinin yapraklarını kullanarak yaptıkları boyamalar sonucunda mordansız krem, bakır sülfat ile kimyon, potasyum bikromatla koyu krem renklerinin elde edildiğini belirtmişlerdir.

Karadağ (2007), şap mordanıyla işlem gören yün ipliklerin sumak bitkisinin kurutulmuş öğütülmüş yaprakları ile boyanması sonucunda sarı, demir sülfat ile kahverengi, mordansız boyama sonucunda da yine sarı rengin elde edildiğini ifade etmiştir.

Parlak (2007), çeşitli mordanlarla farklı boyama yöntemleri uygulayarak krem, sarı, yeşil ve koyu yeşil renklerini elde etmiştir.



Etikan (2009), sumak bitkisinin yapraklarından şap mordanıyla açık küf yeşili, bakır sülfatla kimyon, demir sülfat ile kahverengi, potasyum bikromatla açık küf yeşili, çinko klorürle açık kına yeşili, kalay klorür ile açık limon sarısı ve mordansız boyama sonucunda ise koyu bej renklerini elde edildiğini tespit etmiştir.

Eldener (2011), sumak bitkisinin dal ve yapraklarından sarı ve koyu sarı renklerin elde edildiğini belirtmiştir.

Bu araştırmada sumak meyve ve yapraklarından elde edilen renklerle, Burnello (1973), Enez (1988), Uğur (1988), Anonim (1991), Arlı vd. (2003), Demir vd. (2006), Karadağ (2007), Parlak (2007), Etikan (2009), Eldener (2011),’in elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin yarpuz bitkisinin kök hariç tamamı ile boyanması sonucunda açık haki, kükürt, haki, muz kabuğu, açık küf yeşili renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Korur (1937), yarpuzu tüm kısımlarıyla birlikte kaynatmış soğuduktan sonra içerisine paslı demir parçaları koyarak aralıklarla karıştırıp 15 gün bekletmiştir. Demir parçaları parlak renk alıncaya kadar bekletme işlemine devam etmiştir. Elde edilen mahlül kaynama noktası gelince boyamak istenilen iplik ve kumaşlar yarım saat kaynatılarak parlak koyu siyah rengini elde etmiştir.

Harmancıoğlu (1955), yün kumaş ağırlığına göre %200 oranında yarpuz bitkisini kullanarak şap mordanıyla kükürt sarısı, bakır sülfatla haki, demir sülfatla siyah yeşil, krem tartarla kirlili kükürt, tanen ve kireçle bej, kalay klorür ve kükürt asidi ile kayısı sarısı gibi renklerin elde edildiğini ifade etmiştir.

Miller (1982), 6-8 su bardağı yarpuz bitkisinin gövde ve çiçekleri ile iki yemek kaşığı şapla işlem gördüğünde buğday renginin elde edildiğini belirtmiştir.

Eyüboğlu vd. (1983), şapla mordanlanmış yün halı ipliklerini yarpuz bitkisi ile boyayarak kirli sarı, krom ile mordanlayarak kahverengi rengini elde etmişlerdir. Yarpuz kaynatıldıktan sonra içine paslı çiviler atılıp 15 gün beklettikten sonra bu sıvıyla boyanan ynn gri renk aldığını, paslı çiviler yerine saçıkıbrıs kullanıldığında ise grimsi nefti renginin elde edileceğini ifade etmiştir. Daha koyu nefti renk elde etmek için ise; 1 kg yn için saçıkıbrıs (demir sülfat) mordanının 150 gr kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Anonim (1991), şap ile kükürt sarısı, göz taşı ile haki, saçıkıbrıs ile siyahi yeşil, tanen ile de bej renginin elde edildiğini tespit etmiştir.

Öztürk (1999), uzun süre suda bekletilen yarpuzun dal ve yapraklarından elde edilen ekstraktan 150 ml alınarak 1 gr yn ipliğin birlikte mordanlama yöntemi ile işlem görmesi sonucunda demir sülfat ve kalsiyum karbonat ile kahverengi, krem tartar, sodyum karbonat, potasyum bikromat ve sodyum ditinoid ile açık kahverengi, bakır sülfat ile yeşil, şap ve oksalik asit ile de bej renklerini elde etmiştir.

şanlı (2001), yapmış olduğu boyamalar sonucunda; bakır sülfatla mordanlanan ilmelik ipek halı ipliklerinde açık haki, demir sülfatla füme, sodyum klorürle açık sarı, alüminyum şap ile kirli sarı, potasyum bikromatla açık hardal, mordansız boyamada da açık sarı rengini elde etmiştir. Ayrıca ipek gömleklik kumaşlarda da bakır sülfatla mordanlama sonucu ağla yeşili, demir sülfatla yeşil gri, sodyum klorür, alüminyum şap, potasyum bikromat ve mordansız boyamada krem ve tonlarının elde edildiğini belirtmiştir.

şanlı ve Yazıcıoğlu (2003), yne göre %100 oranında alınan bitki ile %3 ve %5 oranında alınan mordanlarla (demir sülfat, bakır sülfat ve potasyum bikromat) 30 ve 60 dakika işlem görmüş yn, 60 dakika kaynatarak ceviz yeşili, kına yeşili, haki, ağla yeşili, asma yaprağı, açık badem rengini ve tonlarını elde etmişlerdir.

Demir vd. (2006), mordansız boyama sonucunda koyu krem, bakır sülfatla koyu kına, potasyum bikromatla kuru meşe yaprağı renginin elde edildiğini belirtmişlerdir.

Parlak (2007), farklı zaman aralıkları ve çeşitli mordanlar kullanılarak yarpuz ile yaptığı boyamalar sonucunda sarı, koyu sarı, yeşil ve siyahımsı yeşil elde edildiğini ifade etmiştir.

Etikan (2009), yarpuz bitkisinin tamamını kullanarak alüminyum şapı ile mordanlanan yün ipliklerin gri yeşil, bakır sülfatla haki, demir sülfat ve potasyum bikromat ile toprak rengi, çinko klorür ile gri yeşil, kalay klorür ile açık haki, mordansız boyama sonucunda da koyu bej renklerini elde edildiğini tespit etmiştir.

Bu araştırmada yarpuz bitkisinin elde edilen renklerle, Korur (1937), Harmancıoğlu (1955), Miller (1982), Eyüboğlu vd. (1983), Anonim (1991), Öztürk (1999), Şanlı (2001), Şanlı ve Yazıcıoğlu (2003), Demir vd. (2006), Parlak (2007), Etikan (2009)'un elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmada yün kilim ipliklerinin zeytin bitkisinin yaprakları ile boyanmasından açık saman sarısı, koyu kirli sarı, koyu meşe yaprağı, kahve köpüğü, açık kayısı renklerinin elde edildiği görülmektedir.

Miller (1982), iki yemek kaşığı alüminyum potasyum sülfat (şap) ile yapılan ön mordanlama sonrasında zeytin bitkisinin yaprak ve dallarıyla yaptığı boyama sonucunda mat sarı rengin elde edildiğini belirtmiştir.

Uğur (1988), şapla mordanlanan 1 kg yün ipliğin, 1 kg kuru zeytin yaprakları ile 1 saat kaynatılması sonucunda limon sarısı renginin elde edildiğini belirtmiştir. Aynı kazan suyundan yararlanarak içine bir miktar şap koyup, boyanan iplikten ise bir ton daha koyu sarı elde etmiştir. Yeşil ile gri arası olan renk için önceden saç kibrıs ile mordanlanan yünler kuru zeytin dalları ile 1 saat kaynatılırsa bu rengin elde edildiğini ifade etmiştir.

Anonim (1991), zeytinin yaprakları ve taze sürgünlerinden yararlanılarak şap mordanlı yünlerin boyanması sonucu sarı, krom mordanlı kahverengi, saçıkıbrıs ile de yeşil ile gri arası renk elde etmiştir.

Kayabaşı vd. (2004), alüminyum şap, bakır sülfat, demir sülfat, potasyum bikromat ve sodyum klorür mordanlarını, %50 ve %100 bitki oranı ve %3 ve %5 mordan oranını kullanarak zeytin yapraklarından ön, son ve birlikte mordanlama yöntemlerini kullanarak yapmış oldukları boyamalar sonucunda koyu sarı, açık toz kına, kuru meşe yaprağı, açık hardal, açık ayva tüyü, sarı, koyu toz kına, kahverengi, devetüyü, kimyon, kuru meşe yaprağı, bej, çağla yeşili, açık sütlü kahve, koyu bej, açık haki, koyu haki, koyu bej, açık kuru meşe yaprağı, açık yeşil gibi renkler elde edildiğini belirtmişlerdir.

Parlak (2007), zeytin yapraklarını kullanarak farklı mordanlarla yapmış olduğu boyamalar sonucunda kirli sarı, sarı, açık mat yeşil ve koyu yeşil renklerini elde etmiştir.

Etikan (2009), zeytin ağacının yapraklarını kullanarak alüminyum şap mordanı ile bej, bakır sülfat ile açık haki, demir sülfat ile toprak rengi, potasyum bikromat ile saman sarısı, çinko klorür, kalay klorür ve mordansız boyama sonucunda bej renginin elde edildiğini tespit etmiştir.

Bu araştırmada zeytin yapraklarından elde edilen renklerle, Miller (1982), Uğur (1988), Anonim (1991), Kayabaşı vd. (2004), Parlak (2007), Etikan (2009)'ın elde ettiği renkler, subjektif renk değerlendirmeleri bakımından birbirlerine benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

#### **4.1.2 Elde edilen renklerin renk grupları**

Araştırmada çeşitli bitki ve mordanlar kullanılarak 90 farklı renk ve tonları elde edilmiştir. Elde edilen renkler, genel olarak yün kilim ipliklerinde sık rastlanılan kahverengi, krem-bej, kırmızı, sarı, yeşil gibi renk tonlarının sınırları içerisinde

sınıflandırılmıştır. Boyanmış yün kilim ipliklerinde elde edilen renklerin renk gruplarına göre dağılımı çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2 Renk gruplarına göre dağılımı

Bitki \ Renk	Kahverengi	Krem-Bej	Kırmızı	Sarı	Yeşil
Ceviz	6				
Defne	4			2	
Katırtırnağı		2		4	
Kökboya			6		
Menengiç	1			4	1
Meyan kökü	1	1		3	1
Murt	3			2	1
Nar			1	1	4
Portakal Kabuğu		2		3	1
Portakal Yapağı	1	2		2	1
Soğan	3		3		
Sumak Meyve	4			1	1
Sumak Yaprak	3	1		1	1
Yarpuz	3			1	2
Zeytin	2	1		2	1
<b>TOPLAM</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>14</b>
<b>%</b>	<b>34.4</b>	<b>10</b>	<b>11.1</b>	<b>28.9</b>	<b>15.6</b>

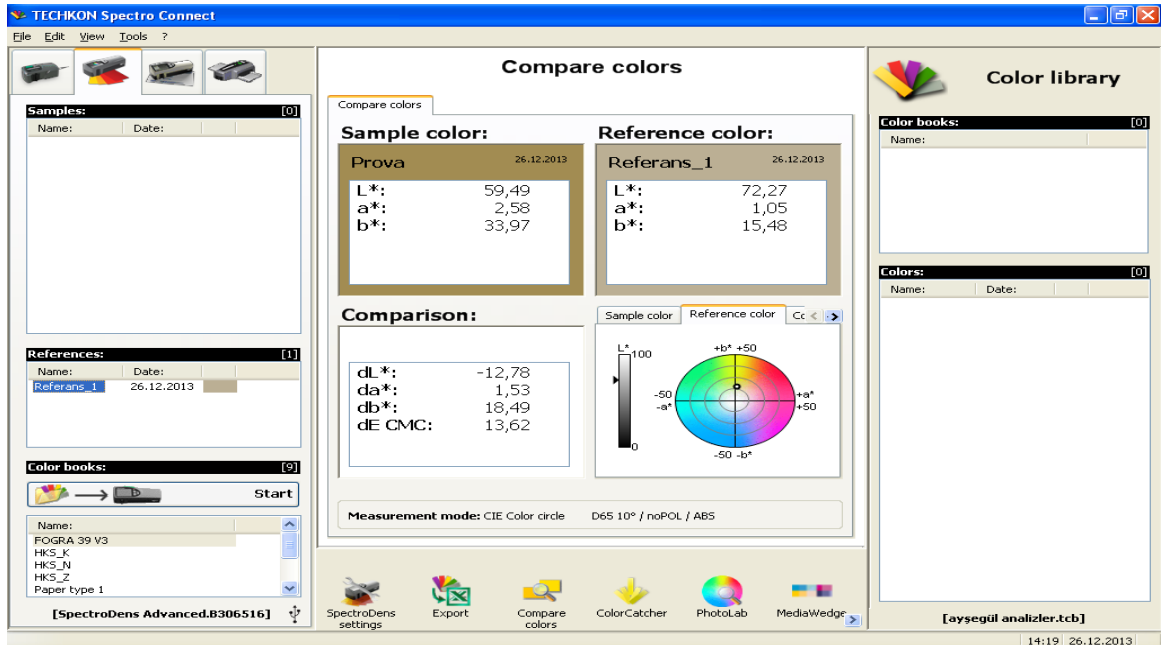
Çizelge 4.2’ye göre, boyamalarda elde edilen renkler değerlendirildiğinde kahverengi tonları %34.4, krem-bej tonları %10, kırmızı tonları %11.1, sarı tonları %28.9, yeşil tonları %15.6 olarak bulunmuştur.

Araştırmada en çok kahverengi ve tonları, en az ise krem-bej ve tonları elde edilmiştir. Ceviz meyve dış kabuğu ile yapılan tüm boyamalarda kahverengi ve tonları, defne yaprakları ile yapılan boyamalarda kahverengi ve sarı tonları, katırtırnağı bitkisinin gövde kısmından yapılan boyamalarda krem-bej ve sarı tonları, kökboya bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile yapılan tüm boyamalarda kırmızı ve tonları, menengiç bitkisinin meyvelerinden yapılan boyamalarda kahverengi, sarı ve yeşil tonları, meyankökü bitkisinin kökü ile yapılan boyamalarda kahverengi, krem-bej, sarı ve yeşil tonları, murt bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda kahverengi, sarı ve yeşil tonları, nar bitkisinin meyve dış kabukları ile yapılan boyamalarda kırmızı, sarı ve yeşil tonları, portakal bitkisinin meyve dış kabukları ve yapraklarından yapılan boyamalarda

kahverengi, krem-bej, sarı ve yeşil tonları elde edilmiştir. Soğan bitkisinin yumru dış kabuklarından yapılan boyamalarda kahverengi ve kırmızı tonları eşit dağılım göstermişlerdir. Sumak bitkisinin meyve ve yaprakları ile yapılan boyamalarda kahverengi, krem-bej, sarı ve yeşil tonları, yarpuz bitkisinin kökleri hariç tüm kısmı ile yapılan boyamalarda kahverengi, sarı ve yeşil tonları ve zeytin bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda ise kahverengi, krem-bej, sarı ve yeşil tonları elde edilmiştir.

#### 4.1.3 Elde edilen renklerin objektif değerlendirilmesi

Yapılan boyamalar sonucu bitkilerin %100 oranında alınarak, değişik mordanlar ile mordanlanan yün kilim ipliğinin boyanması ile elde edilen renklerin colorimetre ile ölçümleri sonucu dE değerleri belirlenmiştir. Bunda referans değer olarak boyasız yünün değerleri esas alınmıştır. Boyasız yünün “L” değeri 72.27, “a” değeri 1.05, “b” değeri 15.48’dir. Bitkilerin çeşitli mordanlar kullanılarak elde edilen renklerin dE değerleri ise bu referans değerlere göre belirlenmiştir. Elde edilen renkler objektif olarak değerlendirilerek çizelge 4.3’de verilmiştir.



Şekil 4.1 Elde edilen renklerin objektif değerlendirilmesi

Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri

BİTKİ ADI	MORDANLAR	OBJEKTİF DEĞERLER			
		L	a	b	dE
CEVİZ	Alüminyum şap $KAl(SO_4)$	48,05	9,047	16,22	13,04
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	41,39	10,94	20,02	16,09
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	43,84	8,25	12,39	14,39
	Sodyum klorür (NaCl)	43,30	8,92	15,26	14,42
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	41,98	9,74	19,82	15,12
	Mordansız	39,09	8,91	16,80	15,62
DEFNE	Alüminyum şap $KAl(SO_4)$	59,47	4,04	35,01	14,46
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	58,03	6,84	22,83	9,44
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	41,94	9,48	28,63	16,69
	Sodyum klorür (NaCl)	52,98	8,13	26,67	12,61
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	58,51	4,02	34,14	14,06
	Mordansız	54,63	6,24	22,90	9,93
KATIRTIRNAĞI	Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)$ )	65,46	1,55	33,36	12,56
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	64,34	2,54	24,03	6,73
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	54,35	3,42	30,90	12,75
	Sodyum klorür (NaCl)	62,81	2,61	24,81	7,47
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	66,43	1,10	32,90	12,17
	Mordansız	63,25	3,02	25,73	8,03
KÖKBOYA	Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)$ )	36,03	31,17	24,97	32,33
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	35,67	23,43	17,87	27,08
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	24,52	25,15	13,53	31,73
	Sodyum klorür (NaCl)	45,92	24,65	26,21	25,68
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	43,08	29,05	30,20	29,77
	Mordansız	32,23	22,37	14,33	27,75
MENENĞİÇ	Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)$ )	58,66	2,55	58,67	30,06
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	56,38	1,37	23,58	8,35
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	43,89	11,12	50,41	27,50
	Sodyum klorür (NaCl)	57,99	4,34	41,92	19,08
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	62,81	0,74	59,87	30,66
	Mordansız	53,32	1,68	34,46	14,92
MEYANKÖKÜ	Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)$ )	53,56	7,02	30,77	13,78
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	49,38	5,79	27,89	13,01
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	44,70	9,77	33,88	18,21
	Sodyum klorür (NaCl)	52,47	6,52	28,49	12,75
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	57,80	5,23	30,31	12,14
	Mordansız	52,70	5,20	26,66	11,29
MURT	Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)$ )	53,39	5,23	33,13	14,53
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	46,95	6,72	22,75	12,31
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	45,16	5,46	28,78	14,39
	Sodyum klorür (NaCl)	46,03	8,58	29,85	15,69
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	59,07	3,29	43,44	19,89
	Mordansız	47,65	7,04	24,53	12,74
NAR	Alüminyum şap ( $KAl(SO_4)$ )	44,60	9,50	39,50	20,84
	Tartarik asit ( $C_4H_6O_6$ )	40,17	10,48	34,77	19,90
	Potasyum bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ )	35,77	8,81	33,33	19,83
	Sodyum klorür (NaCl)	42,10	9,02	33,45	18,34
	Kalay klorür ( $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ )	53,31	14,23	39,17	21,13
	Mordansız	47,18	6,14	32,09	15,57

Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri (devam)

BİTKİ ADI	MORDANLAR	OBJEKTİF DEĞERLER			
		L	a	b	dE
PORTAKAL MEYVE KABUĞU	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	63,09	2,05	27,11	8,78
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	62,89	1,50	22,58	6,11
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	51,75	1,80	28,21	11,77
	Sodyum klorür (NaCl)	56,76	4,21	26,55	10,10
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	65,32	0,81	34,33	13,24
	Mordansız	61,79	0,56	21,23	5,59
PORTAKAL YAPRAĞI	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	60,60	0,30	33,61	13,29
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	56,22	1,08	26,63	9,84
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	52,90	3,72	37,80	17,12
	Sodyum klorür (NaCl)	54,25	3,11	29,71	12,07
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	63,25	0,83	40,72	17,72
	Mordansız	59,07	0,34	24,80	8,25
SOĞAN	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	32,26	21,27	30,68	26,33
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	33,16	24,48	30,35	28,23
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	25,52	21,03	26,33	27,27
	Sodyum klorür (NaCl)	32,39	18,64	33,83	25,43
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	37,67	30,50	47,75	35,76
	Mordansız	33,79	22,32	30,29	26,62
SUMAK MEYVE	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	52,32	4,69	19,56	9,04
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	55,20	5,09	19,13	8,26
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	44,02	3,06	20,6	11,65
	Sodyum klorür (NaCl)	47,64	4,96	16,48	10,51
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	54,05	3,86	24,31	9,61
	Mordansız	51,31	4,67	16,88	9,08
SUMAK YAPRAĞI	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	55,85	1,93	21,85	7,78
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	53,53	3,72	18,96	8,11
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	38,17	6,05	29,67	16,93
	Sodyum klorür (NaCl)	51,48	4,94	20,57	9,62
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	60,63	2,44	27,79	9,60
	Mordansız	55,82	3,82	19,23	7,43
YARPUZ	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	48,82	2,29	28,78	12,84
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	55,33	4,67	25,77	10,15
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	40,53	2,14	25,14	13,92
	Sodyum klorür (NaCl)	52,18	3,44	23,90	9,64
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	62,94	2,27	37,33	15,41
	Mordansız	48,29	3,10	21,95	10,45
ZEYTİN	Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	59,15	6,66	33,11	13,95
	Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	63,21	3,48	22,10	6,19
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	45,04	6,21	26,78	13,89
	Sodyum klorür (NaCl)	53,67	6,65	24,36	10,88
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	56,64	9,50	41,41	20,04
	Mordansız	55,26	6,69	20,62	9,47

Çizelge 4.3 incelendiğinde tartarik asit mordanı ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renklerin dE değerinin düşmesinde, kalay klorür mordanının ise dE değerinin yükselmesinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bitkiler açısından bakıldığında ise portakal bitkisinin meyve dış kabuğu ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen



renklerde en düşük değerlerin, soğan bitkisinin yumru dış kabuğu ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renklerde ise en yüksek değerlerin elde edildiği görülmüştür.

Ceviz meyve dış kabuğu ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi alüminyum şap mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, tartarik asit mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Defne bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda, referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi tartarik asit mordanı ile yapılan boyamadan elde ederken, potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Katırtırnağı bitkisinin gövdesi ile yapılan boyamalarda, referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi tartarik asit mordanı ile yapılan boyamadan elde ederken, potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri ile yapılan boyamalarda, referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi sodyum klorür mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, alüminyum şap mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Menengiç bitkisinin meyveleri ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi tartarik asit mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Meyankökü bitkisinin kökleri ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi mordansız boyamada elde ederken, potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Murt bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi tartarik asit mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Nar bitkisinin meyve dış kabukları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi mordansız boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Portakal bitkisinin meyve dış kabukları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi mordansız boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Portakal bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi mordansız boyamada elde ederken, potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Soğan bitkisinin yumru dış kabukları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi sodyum klorür mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Sumak bitkisinin meyveleri ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi tartarik asit mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Sumak bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değeri yani en açık rengi mordansız boyamada elde ederken, potasyum bikromat

mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Yarpuz bitkisinin kök hariç tamamı kullanılarak yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değerini yani en açık rengi sodyum klorür mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

Zeytin bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda referans değere göre en düşük dE değerini yani en açık rengi tartarik asit mordanı ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür mordanı ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin yani en koyu rengin elde edildiği görülmektedir.

#### **4.1.4 Elde edilen renklerin haslık değerleri**

Araştırmada kullanılan bitkiler boyanacak materyale göre %100 oranında alınarak ve %3 mordan oranı kullanılarak, n mordanlama yöntemi ve 1 saat kaynatma süresi ile boyanmıştır. İlmelik yn kilim ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları izelge 4.4'de sunulmuştur.

Çizelge 4.4 Elde edilen renklerin haslık değerleri

BİTKİ ADI	MORDANLAR	HASLIK DEĞERLERİ			
		Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı	
				Yaş	Kuru
CEVİZ	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	5	4-5	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3-4	4	4-5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	4-5	3-4	5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	4-5	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	5	3-4	3	5
	Mordansız	5	4	3	5
DEFNE	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	5	3	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3	3-4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	2	3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	3	3	3-4	5
	Mordansız	4	4	4-5	5
KATIRTIRNAĞI	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	3-4	3-4	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	3	4	3	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	4	3	5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	3-4	4	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	3	3-4	3	5
	Mordansız	4	4	3	4-5
KÖKBOYA	Alüminyum Şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	5	1	3	4-5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	2	3-4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	2	2-3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	2-3	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	5	1-2	3-4	5
	Mordansız	4	2	2-3	5
MENENĞİÇ	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	1-2	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	6	3-4	4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3	2	5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	3	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	4	3	3	4-5
	Mordansız	4	4	3	5
MEYANKÖKÜ	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	4	3-4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	3	3-4	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	4	2	3	5
	Mordansız	4	3-4	2-3	4-5
MURT	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	1-2	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	3	2-3	3	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	3	2-3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	2	2-3	3	4-5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	2	3	4	5
	Mordansız	5	2-3	2-3	5
NAR	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	2	2-3	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	2	2-3	3	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	2-3	3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	3	2	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	4	3	3	5
	Mordansız	3	2	3	5

Çizelge 4.4 Elde edilen renklerin haslık değerleri (devam)

BİTKİ ADI	MORDANLAR	HASLIK DEĞERLERİ			
		Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı	
				Yaş	Kuru
PORTAKAL MEYVE KABUĞU	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	4-5	4	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	4-5	4-5	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	4-5	5	5
	Sodyum klorür (NaCl)	3	4-5	4	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	3	4	4	5
	Mordansız	5	4-5	4	5
PORTAKAL YAPRAĞI	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3-4	3-4	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3	3-4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3	4	5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3-4	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	3	3	3-4	5
	Mordansız	5	4	3-4	5
SOĞAN	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	2	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	3	3	3	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	2	2-3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	2	1	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	2	1	3-4	5
	Mordansız	4	3	3	4-5
SUMAK MEYVE	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	4-5	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	5	4-5	4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3-4	2-3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	5	4	3	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	4	3-4	3	5
	Mordansız	4	4	4	5
SUMAK YAPRAĞI	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3	4	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3-4	3-4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	1-2	3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	3-4	4	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	3	3-4	3-4	5
	Mordansız	4	3	3	5
YARPUZ	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3-4	3	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	4	4	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	3	2-3	5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	3	3-4	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	2	3-4	4	4-5
	Mordansız	3	4	4	5
ZEYTİN	Alüminyum Şapı (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3	3-4	5
	Tartarik asid (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	5	3-4	5	5
	Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3	2-3	4-5
	Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3-4	5
	Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	4	4	3	5
	Mordansız	3	3-4	3	4-5

Çizelge 4.4 incelendiğinde en yüksek ışık haslık değerini menengiç bitkisinin meyvelerinden elde edilen renklerin, en düşük ışık haslık değerlerini ise soğan ve nar

bitkisi ile elde edilen renklerin verdiği gör÷lmektedir. S÷rt÷nme ve su damlası haslığında ise en yüksek değer, portakal bitkisinin meyve dış kabuğu ile elde edilen renklerin, en d÷şük değer ise k÷kboya ile elde edilen renklerin verdiği gör÷lmektedir.

Ceviz meyve dış kabuğu ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 4 ile 5 arasında değiştiği, en d÷şük değerin sodyum klor÷r, potasyum bikromat ve tartarik asit ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise kalay klor÷r ve al÷minyum şap ile mordanlanmış ipliklerden ve mordansız boyamadan elde edildiği gör÷lmektedir.

S÷rt÷nme haslığı 3-4 ile 4-5 arasında değişmekte, en d÷şük değerin tartarik asit ve kalay klor÷r ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise al÷minyum şap, sodyum klor÷r ve potasyum bikromat ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği gör÷lmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde, yaş haslık değerleri 3 ile 4 arasında değişmekte kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en d÷şük değerin mordansız boyama, al÷minyum şap, sodyum klor÷r ve kalay klor÷r ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise tartarik asit ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği gör÷lmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en d÷şük değer tartarik asit ile mordanlanmış iplikten en yüksek değer ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği gör÷lmektedir.

Harmancıoğlu (1955), boyanacak materyale g÷re %100 oranında kullandığı ceviz meyve kabuğundan elde ettiği renklerin ışık haslıklarını 1 ile 6, s÷rt÷nme ve su damlası haslıklarını 3 ile 5 arasında olduğunu tespit etmiştir.

Tezcan ve Suyunu (1991), boyanacak ipek halı ipliğine %50 oranında bitki kullanarak yaptığı boyama sonucunda elde ettiği ipliklerin ışık haslıklarını 4 ile 5 aralığında olduğunu ifade etmişlerdir.

Kayabaşı (1996), ceviz meyve dış kabuğunu, boyanacak y÷n ipliğe g÷re %100 oranında alarak, mordansız ve değerlişik mordanların %1 ve %3 oranında kullanılmasıyla yapmış

olduğu boyamalar sonucu elde ettiği renklerin ışık haslık değerlerini 5 ile 6, sũrtũnme haslık değerlerini 2-3 ile 3-4 olarak bulmuştur.

Özbek (1996), %2-%4 oranlarında kullandığı mordanlarla yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 3 ile 6, sũrtũnme haslık değerlerini 1-2 ile 3, yaşı su damlası haslık değerlerini 4 ile 5, kuru su damlası haslık değerlerini 4-5 ile 5 aralığında olduğunu tespit etmiştir.

Öztũrk (1999), ceviz meyve dış kabuğunu kullanarak yapmış olduğu boyamalarda, ışık haslığını mordansız boyamalarda en dũřuk değerini, bakır ve demir sũlfat mordanı ile de en yũksek değerini elde edildiğini belirtmiştir.

Şanlı (2001), 30 ve 60 dakikalık ȓn mordanlama yȓntemini kullanarak, mordansız ve 5 farklı mordan maddesi ile yapmış olduğu boyamalar sonucunda ipek halı ipliklerinin ışık haslık değerlerini 5 ile 7, sũrtũnme haslık değerlerinde yaşı haslık değerlerini 2 ile 3, kuru haslık değerlerini 3 ile 4-5 aralığında olduğunu tespit etmiştir. Su damlası haslık değerlerinde ise yaşı haslık değerlerini 4 ile 4-5 aralığında, kuru haslık değerlerinin de tũm boyamalarda 5 olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca yine ceviz meyve dış kabuğunu kullanarak, ipek gȓmleklilik kumaşların ışık haslık değerlerini 4 ile 6, sũrtũnme haslık değerlerinde; yaşı haslık değerlerini 4 ile 5, kuru haslık değerlerini 4 ile 4-5, su damlası haslık değerlerinde ise yaşı haslık değerlerinin 4 ile 5 aralığında olduğunu tespit etmiş, kuru haslık değerlerinde ise tũm boyamalarda 5 değerini elde etmiştir.

Akan (2007), ceviz meyve dış kabuklarını boyanacak materyale gȓre %100 oranında alarak, %3 mordan oranıyla ȓn mordanlama yȓntemini kullanmış ve 1 saat kaynatma sũresi ile boyanmış olduğu ipliklerin ışık haslıklarının 2-5, sũrtũnme haslık değerlerinin ise 3 ile 3-4 aralığında olduğunu saptamıştır.

Harbelioğ (2011), ȓn ve birlikte mordanlama yȓntemlerini ve demir sũlfat, bakır sũlfat, alũminyum şap mordanlarını kullanarak yapmış olduğu boyamalarda ışık haslığı

değerlerini; fiksajsız 3-4 ile 5, sirke fiksajlı 4 ile 5, amonyak fiksajlı ise 4 ile 4-5 aralığında bulmuştur.

Kayabaşı vd. (2011), ceviz meyve dış kabuğunu kullanarak yapmış oldukları boyamalarda ışık haslıklarını, mordansız boyama ve bakır sülfat mordanı ile 5, potasyum bikromatla 6, sürtünme haslıklarını ise potasyum bikromat ve bakır sülfat mordanları ve mordansız boyama sonucunda 3 değerini tespit etmişlerdir.

Araştırmada ceviz meyve dış kabuğundan yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Harmancıoğlu (1955), Tezcan ve Suyunu (1991), Kayabaşı (1996), Özbek (1996), Öztürk (1999), Şanlı (2001), Akan (2007), Harbelioğ (2011), Kayabaşı vd. (2011)'nin elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermemektedir. Bu farklılığın bitkinin türünden, farklı mordan maddeleri ve boyama yöntemlerinin kullanılmasından meydana geldiği düşünülebilir.

Defne bitkisinin yaprakları ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 3 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değer; kalay klorür ile mordanlanmış en yüksek değer ise; potasyum bikromat ve alüminyum şap ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 2 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değer potasyum bikromat ile mordanlanmış, en yüksek değerlerin ise mordansız boyama ve sodyum klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 3 ile 4-5 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerlerin; potasyum bikromat, alüminyum şap ve sodyum klorür ile mordanlanmış, en yüksek değer ise mordansız boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer mordansız boyanan iplikte en yüksek değer ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.



Ölmez (2003), defne yapraklarını kullanarak demir sülfat, bakır sülfat, potasyum bikromat mordanları ve mordansız olarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 4 ile 6; sürtünme haslık değerlerinde; yaş haslık değerlerini 4 ile 5, kuru haslık değerlerini 3 ile 4-5 aralığında olduğunu belirlemiştir.

Ölmez (2004), defne yapraklarını kullanarak demir sülfat, bakır sülfat, potasyum bikromat, alüminyum şapı, çinko klorür, sodyum sülfat, tanen mordanları ve mordansız olarak yapmış olduğu boyamalarda ışık haslık değerlerini 30 dakikalık işlem sonucunda 4 ile 6; 60 ve 90 dakikalık işlem sonucunda 4 ile 7 aralığında olduğunu tespit etmiştir. Sürtünme haslık değerlerinde; yaş haslık değerlerini 4 ile 5, kuru haslık değerlerini 3 ile 5 aralığında olduğunu ifade etmiştir.

Araştırmada defne yapraklarından yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Ölmez (2003) ve Ölmez (2004)'in elde ettiği değerler arasında farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılığın bitkinin türünden, farklı mordan maddelerinin kullanılması ve farklı boyama yöntemlerinin uygulanmasından meydana geldiği düşünülebilir.

Katırtırnağı bitkisinin gövdesi (dal ve sapları) ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 3 ile 4 arasında değiştiği, en düşük değer alüminyum şap, tartarik asit ve kalay klorür ile mordanlanmış, en yüksek değer ise potasyum bikromat, sodyum klorür ile mordanlanan ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 3-4 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değer alüminyum şap, kalay klorür ve sodyum klorür ile mordanlanmış, en yüksek değer ise potasyum bikromat, tartarik asit ile mordanlanan ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 3 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en yüksek değer sodyum klorür ile mordanlanan iplikten elde edilirken en düşük değerlerin ise diğer mordanlar ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında

ise en düşük değerin mordansız boyanan iplikten, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Demir (2006), bakır sülfat, potasyum bikromat mordanlarını kullanarak ve mordansız olarak yaptığı boyamalar sonucunda ışık haslığı değerlerini 3 ile 5, sürtünme haslık değerlerini ise 3 ile 4 aralığında olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmada katırtırnağının gövde kısmından yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Demir (2006)'in elde ettiği değerler arasında benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 4 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değerin tartarik asit ile mordanlanan, en yüksek değerin ise alüminyum şap, potasyum bikromat ve kalay klorür ile mordanlanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 1 ile 2-3 arasında değişmekte, en düşük değerin alüminyum şap ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise sodyum klorür ile mordanlanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 2-3 ile 3-4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en yüksek değer kalay klorür ve tartarik asit ile mordanlanan ipliklerden elde edilirken, en düşük değerin ise potasyum bikromat ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer, alüminyum şap ve potasyum bikromatla boyanan ipliklerden, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Harmancıoğlu (1955), boyanacak materyale göre %3 oranında mordan oranı ile kökboyadan elde ettiği ekstraktla yapmış olduğu boyamalar sonucunda elde ettiği

renklerin ışık haslığı değerlerini 4 ile 7 arasında, sürtünme haslık değerini ise 2 olarak tespit etmiştir.

Canikli (1989), boyanacak materyale göre %50, %100, %200 oranlarında kökboya ile boyanacak yünün ağırlığına göre %1, %2, %3, %5 oranlarında toplam 16 farklı mordan maddesi kullanmış ve 1 saatlik kaynatma sonucu elde ettiği renklerin ışık haslığı değerlerini 3 ile 8 arasında, sürtünme haslık değerini 2 ile 3 arasında bulmuştur.

Tezcan ve Suyunu (1991), ilmelik ipek halı ipliklerine göre %50 oranında kökboya kullanarak %20 şap, %15 krem tartar mordanları ile boyama yapmışlar ve bu boyamanın ışık haslığı 5-6 aralığında olduğunu belirlemişlerdir.

Kayabaşı vd. (1998), kökboya bitkisini ilmelik halı ipliğine göre %50, %100, %200 oranında kullanarak 16 adet mordan ile boyama yapmışlardır. Elde ettikleri boyamaların ışık haslıklarının 3 ile 8, sürtünme haslıklarının 2 ile 4 arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Şanlı (2001), kökboya ile boyanmış ilmelik ipek halı ipliklerinin ışık haslık değerlerini 3 ile 5 arasında; sürtünme haslık değerlerinde yaş haslık değerlerini 2-3 ile 4, kuru haslık değerlerini ise 1-2 ile 3 arasında değiştiğini tespit etmiştir. Su damlası haslık değerlerinde ise yaş haslık değerlerinde 4 ile 5, kuru haslık değerlerin de ise tüm boyamalarda 5 değerini elde etmiştir. Ayrıca yine kökboya ile boyanmış ipek gömleklik kumaşların ışık haslıklarının 5, yaş sürtünme haslığının 3-4 ile 4-5, kuru sürtünme haslığının 3 ile 4-5, yaş su damlası haslığının 4 ile 5, kuru su damlası haslık değerlerinin ise tüm boyamalarda 5 olduğunu saptamıştır.

Kayabaşı ve Dellal (2004), farklı koyun ırklarından elde ettikleri yün iplikleri bakır sülfat, demir sülfat, potasyum bikromat ile ve mordansız olarak kökboya bitkisi ile boyamış, elde ettiği renklerin ışık haslığı değerlerini 3 ile 6 arasında bulmuşlardır.

Akan (2007), kökboya bitkisinin toprakaltı sürgünlerini kullanarak, 4 farklı mordan (potasyum bikromat, alüminyum şap, amonyak ve demir sülfat) maddesiyle yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslığı değerlerini 2 ile 5 aralığında, sürtünme haslık değerinin ise tüm boyamalarda 1 olduğunu tespit etmiştir.

Tutak ve Kuşçuluo (2009), 10 gr kökboya bitkisini 500 ml saf su içerisinde bekleterek elde ettiği flote ile 4 farklı mordan (alüminyum şap, potasyum bikromat, demir sülfat ve bakır sülfat) kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 5 ile 7, sürtünme haslık değerlerinde ise yaş haslık değerlerini 4 ile 4-5, kuru haslık değerlerini ise 4-5 ile 5 aralığında olduğunu ifade etmişlerdir.

Harbelioğ (2011), ön ve birlikte mordanlama yöntemlerini; demir sülfat, bakır sülfat, alüminyum şap mordanlarını kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslığı değerlerini, fiksajsız, sirke fiksajlı, amonyak fiksajlı 3 ile 4 aralığında bulmuştur.

Kayabaşı vd. (2011), kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri ile bakır sülfat, potasyum bikromat mordanlarını kullanarak ve mordansız yapmış oldukları boyamalarda ışık haslık değerlerini 3 ile 6 aralığında, sürtünme haslık değerlerini ise 3 olarak tespit etmişlerdir.

Benli (2012), ön mordanlama yöntemi ile 6 farklı mordan (alüminyum şap, potasyum dikromat, potasyum kromat, tartarik asit, demir sülfat ve bakır sülfat) kullanarak yapmış olduğu boyamalarda art işlem metodunu uygulamış ve bu boyamalar sonucunda art işlem görmemiş boyalı yün ipliklerin ışık haslık değerlerinin 3 ile 4-5, art işlem görmüş boyalı yün ipliklerin değerlerinin de 4-5 ile 5 aralığında olduğunu saptamıştır.

Araştırmada kökboya bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Harmancıoğlu (1955), Canikli (1989), Tezcan ve Suyunu (1991), Kayabaşı vd. (1998), Şanlı (2001), Kayabaşı ve Dellal (2004), Akan (2007), Tutak ve Kuşçuluo (2009), Harbelioğ (2011), Kayabaşı vd. (2011), Benli (2012)'nin elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermemektedir. Bu farklılığın bitkinin türünden, farklı

mordan maddelerinin kullanılması ve farklı boyama yöntemlerinin uygulanmasından meydana geldiği düşünülebilir.

Menengiç bitkisinin meyveleri ile boyanmış ipliklerin ışık haslık değerlerinin 4 ile 6 arasında değiştiği, en düşük değer alüminyum şap, kalay klorür, sodyum klorür ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden, en yüksek değer ise tartarik asit ile mordanlanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 1-2 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değer alüminyum şap ile mordanlanmış ipliklerden, en yüksek değer ise mordansız yapılan boyamalar sonucunda elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde, yağ haslık değerleri 2 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yağ su damlası haslığında en yüksek değeri tartarik asit ile mordanlanan ipliklerden elde ederken en düşük değeri ise potasyum bikromat mordanı ile boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında en düşük değeri kalay klorür ile en yüksek değeri ise diğer mordanlarla ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Meyankökü bitkisinin kökleri ile boyanmış ipliklerin ışık haslık değerinin tüm boyamalarda 4 olduğu görülmektedir.

Sürtünme haslığı 2 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değeri kalay klorür ile mordanlanan ipliklerden, en yüksek değeri ise tartarik asit ve sodyum klorür ile mordanlanan ipliklerle yapılan boyamalar sonucunda elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yağ haslık değerleri 2-3 ile 3-4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yağ su damlası haslığında en yüksek değeri tartarik asit ve potasyum bikromat ile mordanlanan ipliklerden elde ederken, en düşük değeri ise mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en

düşük değerin potasyum bikromat ile mordanlanan ve mordansız boyanan ipliklerden, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Demir vd. (2006), meyankökünün köklerini kullanarak bakır sülfat, potasyum bikromat mordanları ile ve mordansız olarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık ve sürtünme haslık değerlerini 3 olarak tespit etmişlerdir.

Araştırmada meyankökü bitkisinin kökünden yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Demir (2006)'in elde ettiği değerler arasında benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Murt bitkisinin yaprakları ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 2 ile 5 arasında değiştiği en düşük değerin sodyum klorür ve kalay klorür ile mordanlanan, en yüksek değerin ise mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 1-2 ile 3 arasında değişmekte, en düşük değerin alüminyum şap, en yüksek değerin ise potasyum bikromat ve kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 2-3 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerin mordansız boyama ve potasyum bikromat ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değerin potasyum bikromat ve sodyum klorür ile boyanan ipliklerden, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Etikan (2009), murt bitkisinin yaprakları ile mordansız ve 6 farklı mordan maddesi kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslığı değerlerini 2 ile 6, sürtünme haslık değerlerini de 3 ile 4-5 aralığında tespit etmiştir.

Araştırmada murt bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Etikan (2009)'un elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermektedir.

Nar meyve dış kabuğu ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 2 ile 4 arasında değiştiği en düşük değer alüminyum şap ve tartarik asit ile mordanlanmış, en yüksek değer ise potasyum bikromat ve kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 2 ile 3 arasında değişmekte en düşük değer mordansız boyama ve sodyum klorür ile mordanlanmış, en yüksek değer ise kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde, yaş haslık değerleri 3 ile 4 arasında, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında tüm boyamalarda 3 değeri tespit edilmiştir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer potasyum bikromat mordanı ile boyanan iplikten, en yüksek değer ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Harmancıoğlu (1955), boyanacak materyale göre %100 oranında nar meyve kabuğu ekstraktından çeşitli mordanlar kullanarak elde ettiği renklerin ışık haslığı değerlerini 1 ile 3 arasında, sürtünme haslığı değerini 2 ile 5, su damlası haslık değerlerini de 3 ile 5 arasında değiştiğini tespit etmiştir.

Kılıç (1994), nar meyve kabuklarından, 10 ayrı mordan kullanarak, boyanacak materyale oranla %1, %2, %3 oranları ile yün iplikleri mordanlayarak yaptığı boyamalarda elde ettiği renklerin ışık haslığı değerlerini 1 ile 8 arasında, sürtünme haslığı değerlerini 1-2 ile 4-5 arasında bulmuştur.

Şanlı (2001), nar meyve kabuğu ile boyanmış ilmelik ipek halı ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 1 ile 6, sürtünme haslık değerlerinde yaş haslık değerlerini 2-3 ile 4, kuru haslık değerlerini ise 3 ile 4-5 arasında değiştiğini tespit etmiştir. Su damlası haslık değerlerinde ise yaş haslık değerlerinde 4 ile 5, kuru haslık değerlerinde de tüm

boyamalarda 5 değerini elde etmiştir. Ayrıca yine kökboya ile boyanmış ipek gömleklik kumaşların ışık haslıklarının 1 ile 5, yaş sürtünme haslığının 4 ile 4-5, kuru sürtünme haslığının 3 ile 4-5, yaş su damlası haslığının 4 ile 5, kuru su damlası haslık değerlerinin ise tüm boyamalarda 5 olduğunu tespit etmiştir.

Akan (2007), nar meyve kabuğu ile boyanmış ilmelik yn halı ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 5 ile 7, sürtünme haslık değerlerinin ise 1 ile 2-3 arasında değişmekte olduğunu tespit etmiştir.

Tutak ve Benli (2008), 20 gr nar kabuklarını 500 ml su içerisinde kaynatarak 1 gün dinlendirdiği ekstraktla yaptığı boyamalar sonucunda ışık haslığı değerleri 5 ile 6, sürtünme haslık değerlerinde; yaş sürtünme haslık değerlerini 2 ile 3-4, kuru sürtünme haslık değerlerini ise 3 ile 3-4 olarak tespit etmiştir.

Araştırmada nar meyve dış kabuğu ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Harmancıoğlu (1955), Kılıç (1994), şanlı (2001), Akan (2007), Tutak ve Benli (2008)'nin elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermektedir.

Portakal meyve dış kabuğu ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 3 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değerin alüminyum şap, sodyum klorür ve kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden, en yüksek değerin ise mordansız boyanan iplikten elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 4 ile 4-5 arasında değişmekte, en düşük değerin kalay klorür, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla ve mordansız olarak yapılan boyamalar sonucunda elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 4 ile 5, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerin mordansız boyama, alüminyum şap, sodyum klorür ve kalay klorür ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise potasyum bikromat ile



mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise tüm değerlerin 5 olduğu görülmektedir.

Portakal yaprağı ile boyanmış ipliklerin ışık haslık değerlerinin 3 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değer kalay klorür ile mordanlanmış iplikten, en yüksek değer ise potasyum bikromat ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 3 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değer kalay klorür, potasyum bikromat ve tartarik asit ile en yüksek değer ise sodyum klorür ile mordanlanan ve mordansız yapılan boyamalar sonucunda elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 3-4 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerlerinde ise tüm boyamalarda elde edilen değerlerin 5 olduğu tespit edilmiştir. Yaş su damlası haslığında en yüksek değer potasyum bikromat ile mordanlanmış iplikten elde edildiği görülmektedir. En düşük değer ise diğer mordanlar ve mordansız yapılan boyamalar sonucunda elde edildiği tespit edilmiştir. Kuru su damlası haslığında ise tüm değerlerin 5 olduğu görülmektedir.

Soğan yumru dış kabuğu ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 2 ile 4 arasında değiştiği, en düşük değer alüminyum şap, sodyum klorür ve kalay klorür ile mordanlanan, en yüksek değer ise mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 1 ile 3 arasında değişmekte, en düşük değer kalay klorür ve sodyum klorür ile mordanlanmış ipliklerden, en yüksek değer ise mordansız ve tartarik asit ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 2-3 ile 3-4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değer potasyum bikromat, en

yüksek değerin ise kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer potasyum bikromat ile mordanlanan ve mordansız boyanan ipliklerden en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Harmancıoğlu (1955), yün kumaş ağırlığına göre %100 oranında soğan kabuğu kullanarak 12 boyama yapmıştır. Boyamaların ışık haslıklarının 1 ile 5, sürtünme ve su damlası haslıklarının 3 ile 5 arasında değiştiğini tespit etmiştir.

Aydın (1995), ilmelik yün halı ipliği ağırlığına göre %100 oranında soğan kabuğu kullanarak farklı mordan, farklı mordan oranı ve 3 farklı yöntem uygulayarak 90 boyama yapmıştır. Elde ettiği boyalı yünlerin ışık haslıklarının 1 ile 6, sürtünme haslıklarının 1 ile 3 arasında değiştiğini belirlemiştir.

Kayabaşı vd. (2000), 9 farklı mordan maddesi ve mordansız olarak yapmış oldukları boyamalar sonucunda, ışık haslık değerlerini 1 ile 8, sürtünme haslık değerlerini 1 ile 3-4, su damlası haslık değerlerini ise 3 ile 4-5 aralığında olduğunu saptamışlardır.

Şanlı (2001), soğan yumru dış kabuğu ile boyanmış ilmelik ipek halı ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 1 ile 6, sürtünme haslık değerlerinde yaş haslık değerlerini 2 ile 3, kuru haslık değerlerini ise 3 ile 4-5 arasında değiştiğini tespit etmiştir. Su damlası haslık değerlerinde ise yaş haslık değerlerinde 4 ile 5; kuru haslık değerlerinde de tüm boyamalarda 5 değerini elde etmiştir. Ayrıca yine soğan yumru dış kabuğu ile boyanmış ipek gömleklik kumaşların ışık haslıklarının 4 ile 6, yaş sürtünme haslık değerlerinin tüm boyamalarda 4, kuru sürtünme haslığının 3 ile 4-5, yaş su damlası haslığının 4 ile 4-5, kuru su damlası haslık değerlerinin ise tüm boyamalarda 5 olduğunu tespit etmiştir.

Kayabaşı vd. (2011), soğan yumru dış kabuğu ile mordansız, bakır sülfat ve potasyum bikromat ile yapmış oldukları boyamalarda ışık haslık değerlerini 5 ile 6 aralığında, sürtünme haslık değerinin ise tüm boyamalarda 3 olduğunu bulmuşlardır.

Araştırmada soğan yumru dış kabuğu ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Harmancıoğlu (1955), Aydın (1995), Kayabaşı vd. (2000), şanlı (2001), Kayabaşı vd. (2011)'nin elde ettiği değerler birbirine uygunluk gstermektedir.

Sumak meyveleri ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 4 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değerin alüminyum şap, kalay klorür ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden, en yüksek değerin ise tartarik asit, sodyum klorür ve potasyum bikromat ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği grlmektedir.

Sürtünme haslığı 3-4 ile 4-5 arasında değişmekte, en düşük değerin kalay klorür ve potasyum bikromat ile mordanlanmış ipliklerden, en yüksek değerin ise alüminyum şap ve tartarik asit ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği grlmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 2-3 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik gstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerin potasyum bikromat, en yüksek değerin ise tartarik asit ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği grlmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer potasyum bikromat ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği grlmektedir.

Uğur (1988), sumak meyvesi ile yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 6 ile 7 aralığında olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmada sumak meyvesi ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Uğur (1988)'un elde ettiği değerler birbirine uygunluk gstermektedir.

Sumak yaprağı ile boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 3 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değerin, kalay klorür ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden, en yüksek değerin ise potasyum bikromat ile mordanlanmış iplikten elde edildiği grlmektedir.

Sürtünme haslığı 1-2 ile 3-4 arasında değişmekte, en düşük değerin potasyum bikromat, en yüksek değerin ise sodyum klorür, kalay klorür ve tartarik asit ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 3 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerin potasyum bikromat ile mordanlanan ve mordansız boyamada, en yüksek değerin ise alüminyum şap ve sodyum klorür ile mordanlanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer potasyum bikromat ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Etikan (2009), sumak bitkisinin yapraklarını 6 farklı mordan maddesi kullanarak ve mordansız yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 3 ile 6 sürtünme haslık değerlerini ise 2 ile 3 aralığında olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmada sumak yaprakları ile yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Etikan (2009)'ın elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermektedir.

Yarpuzun kök hariç tümüyle boyanmış ipliklerinin ışık haslık değerlerinin 2 ile 4 arasında değiştiği, en düşük değerin alüminyum şap, kalay klorür ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden, en yüksek değerin ise tartarik asit, sodyum klorür ve potasyum bikromat ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 3 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değerin sodyum klorür ve potasyum bikromat, en yüksek değerin ise tartarik asit ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 2-3 ile 4 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerin potasyum bikromat, en

yüksek değerin ise kalay klorür, tartarik asit ile mordanlanmış ve mordansız boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değer kalay klorür ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Harmancıoğlu (1955), yün kumaş ağırlığına göre %200 oranında yarpuz bitkisini kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslığını 2 ile 5, sürtünme haslığını 3 ile 5, su damlası haslığının ise 4 ile 5 arasında değiştiğini tespit etmiştir.

Şanlı (2001), yarpuz bitkisi ile boyanmış ilmelik ipek halı ipliklerinin ışık haslık değerlerini 4 ile 5, sürtünme haslık değerlerinde; yaş haslık değerlerini 3-4 ile 4-5, kuru haslık değerlerini ise 4 ile 5 arasında değiştiğini tespit etmiştir. Su damlası haslık değerlerinde ise yaş haslık değerleri 4 ile 5, kuru haslık değerlerinde de tüm boyamalarda 5 değerini elde etmiştir. Ayrıca yine yarpuz ile boyanmış ipek gömleklik kumaşların ışık haslıklarının 4 ile 5, yaş sürtünme haslık değerlerinin 4-5 ile 5, kuru sürtünme haslığının 4 ile 5, yaş su damlası haslığının 4 ile 5, kuru su damlası haslık değerlerinin ise tüm boyamalarda 5 olduğunu bulmuştur.

Demir vd. (2006), 3 farklı mordanla ve mordansız boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 3 ile 6, sürtünme haslık değerlerini ise 2 ile 4 olarak tespit etmişlerdir.

Etikan (2009), yarpuz bitkisi ile mordansız ve 6 farklı mordan maddesi kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 3 ile 5; sürtünme haslığı değerlerini ise 2 ile 4 aralığında olduğunu saptamıştır.

Araştırmada yarpuzun kök hariç tamamı kullanılarak yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Harmancıoğlu (1955), Şanlı (2001), Demir vd. (2006), Etikan (2009)'ın elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermektedir.

Zeytin yaprağı ile boyanmış ipliklerin ışık haslık değerlerinin 3 ile 5 arasında değiştiği, en düşük değerin mordansız boyanan iplikten, en yüksek değerin ise potasyum bikromat ve tartarik asit ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslığı 3 ile 4 arasında değişmekte, en düşük değerin alüminyum şap potasyum bikromat, en yüksek değerin ise sodyum klorür ve kalay klorür ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş haslık değerleri 2-3 ile 5 arasında değişmekte, kuru su damlası haslık değerleri ise 4-5 ile 5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaş su damlası haslığında en düşük değerin potasyum bikromat, en yüksek değerin ise tartarik asit ile mordanlanmış ipliklerden elde edildiği görülmektedir. Kuru su damlası haslığında ise en düşük değerin mordansız boyama ve potasyum bikromat ile mordanlanmış, en yüksek değerin ise diğer mordanlarla boyanan ipliklerden elde edildiği görülmektedir.

Uğur (1988), 1 kg kuru zeytin yapraklarını, 1 saat kaynatarak elde ettiği ekstraktla yapmış olduğu boyama sonucunda, ışık haslığının 4 ile 5 aralığında olduğunu tespit etmiştir.

Kayabaşı vd. (2004), zeytin yapraklarını kullanarak yapmış oldukları boyamalarda bitki oranı yün halı ipliğine göre %50 ve %100 olarak, mordan oranını ise %3 ve %5 olarak belirlenmiştir. 3 farklı mordanlama yöntemi uygulayarak yaptıkları 60 boyama sonucunda bu renklerin ışık haslıklarını 2 ile 8, sürtünme haslıklarını 1-2 ile 4-5, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığını 3 ile 5, kuru su damlası haslık değerlerini ise 5 olarak saptanmışlardır.

Etikan (2009), zeytin ağacının yapraklarını kullanarak mordansız ve 6 farklı mordan maddesi kullanarak yapmış olduğu boyamalar sonucunda ışık haslık değerlerini 3 ile 8, sürtünme haslık değerlerini ise 3 ile 4-5 aralığında olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmada zeytin yapraklarından yapılan boyamalar sonucunda elde edilen değerler ile Uğur (1988), Kayabaşı vd. (2004), Etikan (2009)'ın elde ettiği değerler birbirine uygunluk göstermektedir.

Her bir bitki için elde edilen renklerin ışık, sürtünme, su damlası haslıkları, subjektif ve objektif değerleri, renk kataloğu ile birlikte **EKLER** kısmında verilmiştir.

#### **4.2 Hatay Kilimlerinde Kullanılan Motifler**

Hatay’da dokuma sanatına bakıldığı zaman özellikle kirkitli dokumalara (havlı ve düz dokumalara) ait bilgilere pek rastlanılmamaktadır. İpekçiliğin ve ipek dokumacılığın ön planda olduğu, tarih boyunca bu sanatla uğraşıldığı ancak 18 ve 19. yüzyıllarda Reyhanlı aşiretine bağlı yörükler tarafından dokunan Reyhanlı kilimleri olarakta literatüre geçmiş düz dokumalarla karşılaşılmaktadır.

Yine elde edilen bu bilgiler ışığında yöreye ait dokumaların en erken 18-19. yüzyıla tarihlendirilen ilikli, iliksiz (tek kenetleme ile iliklerin yok edilmesi tekniği) ve eğri atkılı kilim teknikleriyle dokunmuş düz dokumalar olduğu görülmektedir. Bayraktaroğlu ve Özçelik (2007) kaynaklarında; Hatay, Sivas ve Gaziantep arasındaki bölgede Reyhanlı aşiretinin oymakları tarafından dokunan kilimlere yer vermiştir. Bu oymağın Sivrihisar yöresi ile bir bağlantısı olabileceğini, kilimlerde kullanılan “sandık ve elibelinde” motiflerinin, Sivrihisar kilimlerinde özellikle zeminde sıklıkla kullanıldığını ve bir etkileşimin var olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bu kilimler, geniş dörtgenlerden dolayı “sandıklı” kilimler olarak adlandırılmışlardır. Ayrıca bu dikdörtgenlerin etrafının bordürlerle çevrelenmesi, Reyhanlı aşireti kilimlerinin bir özelliği olarakta bilinmektedir.

Araştırmanın bu bölümünde, Hatay/Reyhanlı’ya ait kilimlerin desenlerinde kullanılan motifler tespit edilerek açıklanmıştır.

##### **4.2.1 Akrep-ejder**

Akrep, yılan gibi sürüngen hayvanlar gerek Anadolu, gerek Orta Asya Türk kültüründe yer ve toprak ile birlikte ele alınmış dolayısıyla yer altı güçlerinin ya da kötülüğün sembolü olmuştur. Anadolu’da yağmur yağdıramadığına inanılan akrep yağmur duası

öncesi yakılarak bereketin geleceğine inanılır (Acıpayamlı 1976). Anadolu’da özellikle sıcak yörelerde ve yaylalarda yaşayan akrep, zehirli ve öldürücü gücü ile korkulan bir hayvandır. Bu yönüyle akrep motifleri korku ve korunma ölüm, hastalık, acı, keder gibi anlamlara işaret etmektedir (Durul 1977, Erbek 1986).

Şekil 4.2’de 160x300 cm ebadında 18. yüzyıla tarihlendirilen bir özel koleksiyona ait olan Hatay/Reyhanlı kilimi yer almaktadır (Anonim 1995a). Kilim detayında ise düşey düzlemde sıralı bir şekilde yerleştirilmiş akrep motifleri bulunmaktadır. Kilimin desen çözümlemesinde akrep motifinin kullanım biçimi şekil 4.2’de verilmiştir. Merkezden dışa yönelen bir düzlemde ardışık çizgilerin geniş ve dar açılarla dengeli dağılımından doğan eşkenar üçgenlerin ve paralel kenarların oluşturduğu bir motiftir.



Şekil 4.2 Akrep motifi

Ejder; bolluğu, bereketi, yeniden doğuşu simgeler. Ejder, aslanpençeli, kanatlı ve kuyruğu yılanı anımsatan mitolojik bir hayvandır. Dede Korkut hikayelerinde ejder dört ayaklı, iki kanatlı, yedi başlı, uzun kalın kuyruklu bir hayvan olarak tasvir edilmektedir.



Orta Asya Türklerinin ejder motifi gagalı, kanatlı ve aslan ayaklıdır. Hava ve suyun tek hakimidir. Ejder ve Zümrüd-ü Anka'nın kavgası, bereketli ilkbahar yağmurlarının habercisidir. Bu nedenle ejderin bulut şeklinde stilize edilmiş haline çokça rastlanmaktadır. Büyük yılan olarak tasvir edilen ejder, güneşin, ayın, hayat ağacının, hazinelerin ve gizli tılsımların bekçisidir, koruyucusudur (Baykal Ertem 2009).

Anadolu Selçuklu ve Osmanlılarda ejder motifi hükümdarlık, kudret, kuvvet, gökyüzü ve evrenin simgesi anlamlarını taşımaktadır (Ergüder 2009).

Şekil 4.3'de İstanbul Vakıflar Müzesinde bulunan Hatay/Reyhanlı kilimi, detayında ise ejder motifi ve motifin çizimi bulunmaktadır (Balpınar ve Hirsch 1982). Merkezden dışa doğru yönelen eşkenar dörtgen formdan meydana gelerek etrafını çevreleyen eğik açılı paralel çizgilerin sıralanması sonucunda oluşan motiftir.

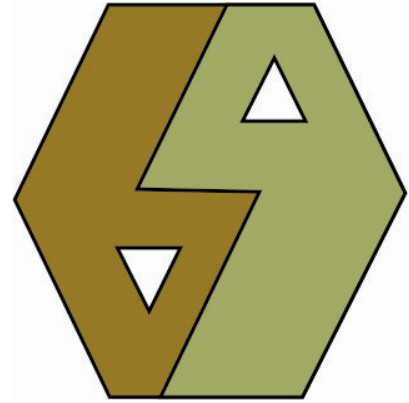


Şekil 4.3 Ejder motifi

#### 4.2.2 Aşk-birleşim

Aşk-birleşim, gece gündüz, ying-yang isimleriyle anılan motiflerin tarihi kökeni uzak doğu kültürlerine dayandırılmaktadır. Bu motif uzak doğu felsefesinin, bir anlamda da Çin’de ortaya çıkan Taoizm ve Konfüçyüz dinlerinin sembolü olmuştur. Bu yönüyle acı-sevinç, gece-gündüz, kadın-erkek gibi zıtlıkların yaşamda birliğine ve her şeyin karşılığının bulunduğu, doğada tek ve karşılığı olmayan hiçbir şeyin bulunmadığına dikkat çekmektedir. Bu anlamda Anadolu’da aşkı, birleşimi sevgi ve bağlılığı ifade ettiği gibi yaşamın kutsallığını da anlatmaktadır (Erbek 1986).

Şekil 4.4’de Hatay/Reyhanlı kilimlerinde bulunan akrep motifinin orta kısmında yer alan aşk ve birleşim motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Bu motif, altıgen form ile çevrelenen birbirlerine zıt bir şekilde yerleşen iç içe geçmiş üçgenlerden meydana gelmektedir.



Şekil 4.4 Aşk ve birleşim motifi

#### 4.2.3 Bereket

Genellikle kadın-erkek ilişkisini ve üremeyi simgelemektedir. Bereket motifi olarak buğday, arpa, başak, nar, haşhaş, incir gibi çok taneli, çok çekirdekli meyve ve tahıllar soyutlaştırılmış şekilde karşımıza çıkmaktadır. Kurtağzı ve elibelinde motifinin birleşmesinden meydana gelmektedir. Ana ve babayı da simgelemektedir. Bereket

motifinin Anadolu kökenli değişik örneklerini dokumalarda görmek mümkündür (Erbek 2002, Ergüder 2005).

Şekil 4.5’de 97x142 cm ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen bir özel koleksiyona ait olan Hatay/Reyhanlı kilimi ve kilim detayında ise bereket motifi ve motifin çizimi yer almaktadır (Anonim 1995b). Motif, simetrik olarak aynı düzlemde farklı açılarla birbirlerine karşılıklı olarak yerleştirilen paralel kenarların uçlarında bulunan üçgenlerden oluşmaktadır.



Şekil 4.5 Bereket motifi

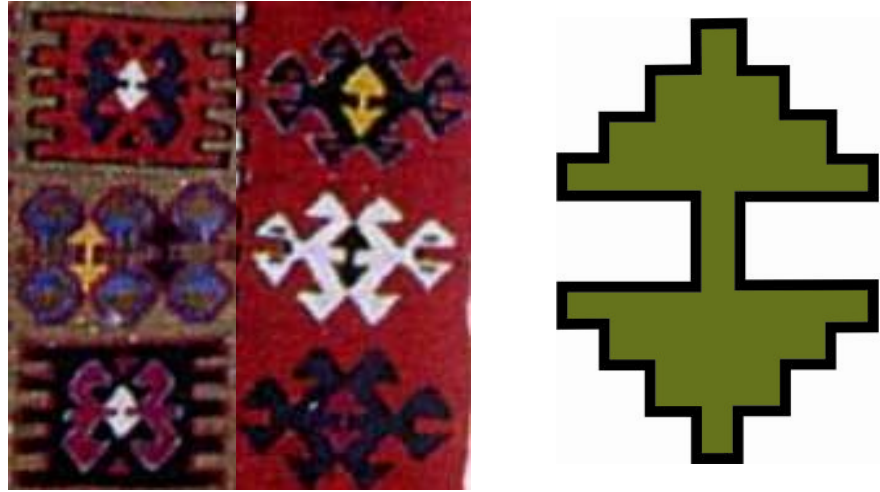
#### 4.2.4 Bukağı

Bukağı kelimesi Türkçede, atların ön iki ayağına takılan ve onların otlaktan uzaklaşmasını engelleyen iki halkadan oluşan ve onları birleştiren 60 cm’lik bir zincirin adıdır. Kelime anlamına bakıldığında bukağı motifinin çıkışı da bağlılığı



simgelediğini göstermektedir. Aile birlikteliğinin devamına, aşıkların düşkünlüğüne ve birlikte olma umuduna işaret eder. Sonsuza kadar birlikteliği simgeleyen bu motifin, farklı yorumları bulunmaktadır. Bereketi, aileyi, ailenin devamlılığını ve sevgililerin birleşme arzularını simgeler. Bu yorumlar dokunan bölgeye göre değişiklikler göstermektedir (Erbek 2002, Ergüder 2009, Sevim ve Canay 2013).

Şekil 4.6'da Hatay/Reyhanlı kilim detayında bukağı motif ve motif çizimi yer almaktadır. Düşey düzlemde birbirine karşılıklı olarak bakan iki eşkenar üçgenin simetrik bir şekilde yerleşmesiyle oluşmuş bir motiftir.



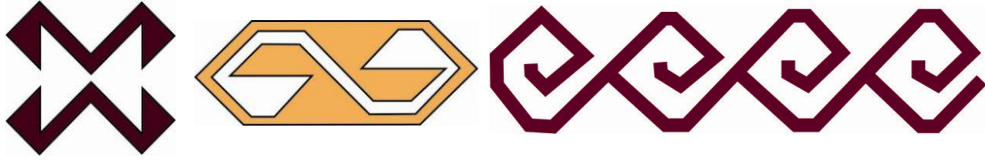
Şekil 4.6 Bukağı motifi

#### 4.2.5 Çengel

Çengel olarak anılan motifler genel olarak dokumalarda nazarlık, nazara karşı kötü gözlerden korunma amacına yönelik olarak kullanılmaktadır. Bu motifler aynı zamanda bağlılık, birlik ve beraberlik anlamlarını da taşımaktadır (Onuk vd. 1998). Çengel motifi zıtlıkları ifade ederek insanlar arası uyumu ve birlikteliği de anlatmaktadır (Kayabaşı ve Yanar 2013).

Şekil 4.7'de Hatay/Reyhanlı kilim detayında farklı şekillerdeki çengel motif ve motif çizimi görülmektedir. Genellikle yatay veya düşey düzlemde sıralanan birbiri içine

geçen veya geçecekmiş gibi görünen yuvarlak veya geometrik formdan oluşan bir motiftir.

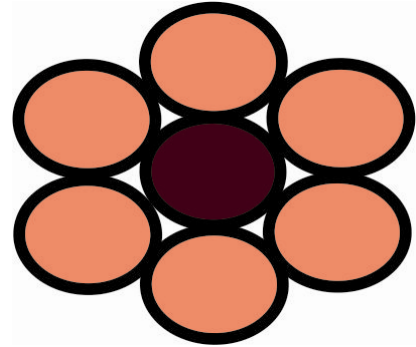


Şekil 4.7 Çengel motifi

#### 4.2.6 Çiçek

Gül, çiçek ve yaprak motifleri tarihin uzun çağlarından bu yana birçok malzemede sevilerek kullanılmıştır. Gül Anadolu kültüründe özel bir yer tutmuş ve kutsal sayılmıştır. Tasavvuf inancında, Allah'ı (cc) lale, Hz. Muhammed'i (sav) ise gülün temsil ettiği bilinmektedir. Kutsal sayılan gül ağacı halen Anadolu'da Hidrellezde çaput bağlanıp dilek dilenen ağaçlardan birisi olarak kabul edilmektedir. Bu yönleriyle çiçek motifleri Anadolu'da cennet bahçelerini, kutsallığı ve bereketi simgeler. Dokumalarda gerçekçi ve natüralist anlatımla dokunan çiçek motifleri mutluluk, güzel duygular ve cenneti ifade etmektedir (Önder 1991).

Şekil 4.8’de 155x378 cm ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen bir özel koleksiyona ait olan Hatay/Reyhanlı kilimi, kilim detayında çiçek motifi ve motif çizimi yer almaktadır (Bandsma ve Brant 2003). Geometrik formdaki bu motif, orta merkezde bulunan dairenin etrafına aynı boyutta eşit bir şekilde yerleştirilmesinden meydana gelmiştir.



Şekil 4.8 Çiçek motifi

#### 4.2.7 Elibelinde

Elibelinde diye adlandırılan ve literatüre bu isimle girmiş olan motif, aynı zamanda soyut figürlü bezemelerin en güzel örneklerini teşkil ederler. Bu motif Anadolu’nun hemen hemen her yerinde “elibeline”, “eliböğünde”, “aman kız”, “kız” ve “kahküllü kız” isimleriyle anılmaktadır (Erbek 1986).

Elibelinde motifin kökeni oldukça eskidir. Tarih öncesi dönemlerden günümüze dek kadının doğurganlık ve üretiminin getirdiği ayrıcalık, bir anlamda onun temel karakterini belirlemiş ve kadına gizlide olsa büyük bir üstünlük sağlamıştır. Özellikle doğurganlığın, tarımsal düzene geçilmesiyle bereket kavramıyla özdeşleştiği, toprak ana deyişimiyle de anlatılmak istenmiştir. M.Ö. 8500 yıllarına dek inen Neolitik çağa ait ana tanrıça heykelcikleri ilk bereket sembolleri olmuştur. Anadolu'nun en büyük tanrıçası sayılan Kybele'nin sembolü olan bu motif her dönemde doğurganlık ve bereketi simgelemiştir (Ateş 1996, Kabağağaçlı 1995).

Bugün Anadolu'da hemen hemen tüm dokumalarda rastlanan bu motifler, ana tanrıça anlayışı ile oluşan bereket kavramını simgelemektedir. Türkmenlerin giysisi olan üç etek formu, kız-kadın-ana olarak Kibele'nin üç halini belirler. Anadolu dokumalarında mutluluk, uğur ve saadet, analık, doğurganlık, evliliği sembolize etmektedir (Durul 1987).

Şekil 4.9'da Hatay/Reyhanlı kilim detayında elibelinde motifi ve çizimi yer almaktadır. üçgen veya eşkenar dörtgen form üzerine birbirlerine karşılıklı olacak şekilde dengeli sıralanan paralel kenar ve uçlarında ise eşkenar üçgenlerin oluşturduğu bir motiftir.



Şekil 4.9 Elibelinde motifi



#### 4.2.8 El-parmak-tarak

El ve parmak motifleri tarih öncesi dönemlerden günümüze dek insanın en önemli varlık göstergesi ve bir anlamda da imzası olmuş, resim ve yazıdan önce bir damga niteliğinde kullanılmıştır. Tarih öncesi dönemlerde mağara duvarlarında rastlanan ilk resimler kırmızı ve siyah el negatifleridir. Bunlar aynı zamanda erk, sahip olma ve elde etme isteğinin ifadeleridir. Hıristiyanlıkta Meryem Ana'nın eli, Müslümanlıkta Hatice Ana'nın eli İslamiyetle birlikte uğur, iyileştirici özellik ve kutsallık anlamlarına bürünmüştür. Anadolu'da bazı yörelerde el figürleri Allah, Peygamber ve dört halifeyi simgelediği ifade edilmektedir (Acar 1982).

Ayrıca Anadolu'da el motifi nazara karşı koruyucu bir unsur olarak da kullanılmaktadır (Erbek 1986).

El motifi dokumalarda bütün olarak yer aldığı gibi, parmakları ifade eden sular şeklinde de yapılmaktadır. Tarak motifi ise Anadolu'da evlilik, süslenme, canı, malı, mülkü koruyucu ve temizlik anlamlarını taşımaktadır (Aldoğan 1984).

Halı, kilim ve tüm el sanatlarında parmak ve ona çok benzeyen bir çubuk üzerinde aşağı yönlü akan ışınları da simgeleyen tarak motifleri üçlü, beşli, yedili ve katları sayılar kullanılmaktadır. El motifi bire bir veya stilize olarak kullanılmakta, bazen orta kısmında göz motifi de yer almaktadır (Erbek 2002).

Şekil 4.10'da 128x258 cm (3,3 m<sup>2</sup>) ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen bir özel koleksiyona ait olan Hatay/Reyhanlı kilimi görülmektedir (Anonim 2013c). Kilim detayında ise el-parmak-tarak motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Yatay düzlemde birbirlerine peşpeşe sıralanan paralel kenarların oluşturduğu bir motiftir.





Şekil 4.10 El-parmak-tarak motifi

#### 4.2.9 Göz

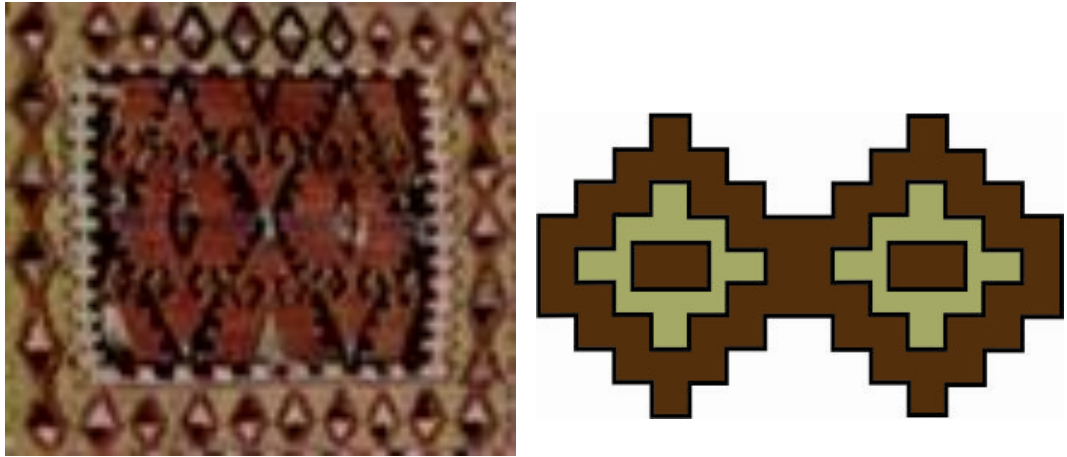
Göz ilk çağlardan bu yana insanın davranış, mimik ve duygularını ele veren, yansıtan, dünyaya açılan bir pencere olmuş ve bu yönleriyle tüm kültürlerde önemli bir öge olarak kabul edilmiştir. Özellikle Anadolu gelenek, görenek ve inanışlarında göz motifi nazara karşı koruyucu amaçlara yönelmiştir. Dokumalarda kötü ya da kem gözlerden korunmak amacıyla baklava ya da karelerin dörde bölünmüş şekli ile kötü gözün etkisi azaltılmış olarak kabul edilmektedir (Erbek 1986).

Göz motifi, “göz değmek”, “nazara gelmek” şeklinde adlandırılan doğaüstü inanışları ifade etmek amacıyla, dokumalarda yaygın olarak kullanılan bir motiftir. Halk inanışına göre, göz değmeye karşı korunmanın en kolay şekli “göz”dür. Yani, kötü gözün zararlı etkisini yine ancak göz önlemektedir. Bu nedenle nazara iyi gelmesi amacıyla, halı ve

düz dokuma yaygıların başlangıç ve bitişte yer alan ve kilimlik denilen kısma göz motifi dokunmaktadır. Böylece, dokumaya ve dokuyucuya göz değmesi önleneceği düşünülmektedir (Deniz 2000, Ölmez 2012).

Aynı zamanda bu dokumalar, dokuyanın evini, mutluluğunu nazardan ve kem gözden koruduğuna inanılan ve yere serilen bir çeşit nazarlıktır (Etikan ve Kılıçarslan 2012a).

Şekil 4.11’de Hatay/Reyhanlı kilim detayında göz motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Eşkenar dörtgenlerin merkezden dışa doğru dengeli bir şekilde sıralanmasıyla oluşan bir motiftir.



Şekil 4.11 Göz motifi

#### 4.2.10 Haç

Haç motifi, nazardan, mal, mülk ve canı korumada kullanılmakta ve yaşamı simgeleyen motifler içerisinde yer almaktadır. Haç motifi bir dairenin içine merkezi daire ile aynı olarak yerleştirilmiş kare şekli ve bu karenin iki dik açısının merkezde kesişimi ile oluşmaktadır. Haçın dört ucu dik açılarla birleştirildiğinde ise bir kare ve dört adet üçgen formu ile karşılaşılmaktadır. Haç motifinin dört yana dağılmasının kötü bakışları dört parçaya bölüp dört bir yana savurduğuna inanılmaktadır. Ayrıca dört yönü ifade ettiği de bilinmektedir (Erbek 2002).

Şekil 4.12’de Hatay/Reyhanlı kilim detayındaki haç motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Bu motif, dört eşit paralel düzlem üzerine oturtulmuş eşkenar üçgen veya dörtgenlerin karşılıklı olarak yerleştirilmesiyle oluşmaktadır.



Şekil 4.12 Haç motifi

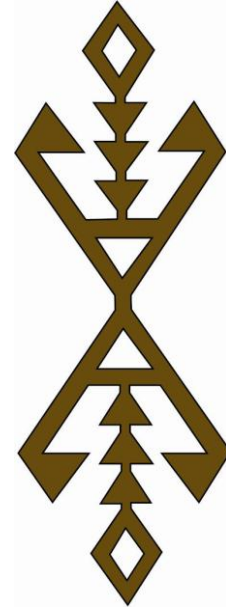
#### 4.2.11 Hayat ağacı

Anadolu’nun tarihi boyunca ağaç daima özel anlamların yüklendiği önemli bir tema olmuştur. Özellikle tarımsal düzene geçildikten sonra toprak ve üretkenliğin simgesi olan ağaç ve bitkiler, bereketin hemen her dönemde sembolüdür. Hayat ağacı hemen hemen dünyanın her yerinde ve tüm ülkelerde evrenin merkezini oluşturur. Yer ile gökyüzü arasında bir bağlantı ve merdiven görevi görmüştür. Bu yönüyle hayat ağacının en temel özelliği evrenin yaratılışına ilişkin inançlara bağlı olmasıdır. Anadolu’da Hitit, Sümer, Asur dönemi kabartmalarında da yer alan hayat ağacı, aynı zamanda Orta Asya Türk inanışlarında da en temel öğelerden birisidir. Özünde yaratılış, ölüm-yaşam, evren, gökyüzü ve yeryüzü, kutsallık anlamlarını taşıyan hayat ağacı, aynı zamanda toprak ve kadın özdeşliği içinde yer alan “bereket” kavramıyla da ilgili görünmektedir (Özönder Aydın 2012).

Genel olarak taneli meyveleri olan ağaçların Anadolu’da kutsal ve bereketli sayılması ile ağaç olmayan gül dalı, başak, asma yaprakları, nilüfer ve lotus çiçekleri de kutsal kabul edilmiş ve çoğu kez bereketi sembolize etmiştir. Hayat ağacı motifi çoğu kez ilk

yaratılış efsanelerini doğrulayacak biçimde değişik yardımcı öğelerle birlikte yer alır. Bunlar kozmik ve astrolojik anlamları olan ay, güneş ile hayat ağacı koruyucuları olan ejder, yılan, vazo ve ibriktir. Böylece hayat ağacı koruyucu ve yan öğeleriyle birlikte evren, merkez, hayat, ölüm, bereket, varoluş, kutsallık ve ölümden sonraki yaşam gibi bir takım zıtlıkları da anlam olarak içermektedir (Eliade 1992).

Şekil 4.13’de Hatay/Reyhanlı kilim detayında hayat ağacı motifi ve motif çizimi görülmektedir. Geniş veya dar birbirine paralel çizgilerin yine geniş ve dar açı yaparak karşılıklı olarak dengeli dağılımından ve merkezden yukarıya doğru yükselen üçgen ve dörtgenlerin oluşturduğu bir motiftir.



Şekil 4.13 Hayat ağacı motifi

#### 4.2.12 Kandil

Anadolu’da özellikle seccadelerde, mihraptan aşağıya doğru sarkan kandil motifleri işlenir. Selçuklulardan itibaren, her çağda ve günümüz halılarında kullanılan bu motif daha çok İslami karakter taşır. İlahi ışığı sembolize eder. Kandil bir motif olarak tek başına kullanıldığı gibi ibrik, hayatağacı ve çiçek demetleriyle birlikte de işlenebilmektedir. Kars, Adana, Hatay, İçel, Konya, Sivas, Adıyaman, Erzurum,



Giresun, Gümüşhane Bayburt illerinde dokunan kilimlerde sıkça kullanılmaktadır (Ergüder 2009).

Şekil 4.14'de 113x142 cm ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen Ankara Vakıf Eserleri müzesinde bulunan Hatay/Reyhanlı kilimi ve motif çizimi yer almaktadır (Anonim 1995b). Merkezden başlayarak dışa doğru bir düzlem üzerinden geniş ve dar açılarla simetrik veya asimetrik bir şekilde dağılım gösteren paralel kenarlardan, eşkenar üçgenlerden ve dörtgenlerden meydana gelen bir motiftir.



Şekil 4.14 Kandil motifi

#### 4.2.13 Koçboynuzu

“Koçboynuzu” olarak literatüre geçmiş olan motifin kökeni Anadolu’da tarih öncesi dönemlere dayanmaktadır. İlk olarak boynuzlu hayvanların mağara duvarlarına gerçekçi çizimleri yapılmış, daha sonraları bu hayvanlar soyutlaştırılarak sadece boynuzları ile

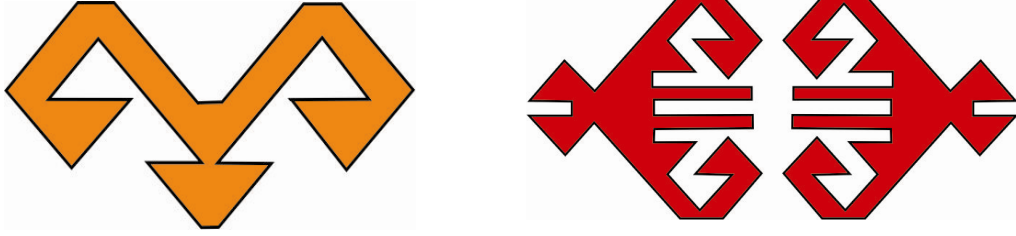
var olmuşlardır. M.Ö. 2600 yılına tarihlendirilen en eski boynuz örneği, Laussel Venüsü'nün elinde tuttuğu bereket boynuzu olarak bilinmektedir (Sinemoğlu 1984).

Anadolu'da göçebeliğin biterek tarımsal düzenin başladığı Neolitik dönemin bilinen en eski yerleşkesi olan Çatalhöyük'te yapılan kazılarda boğa, geyik ve koç resimleri ile koç heykelcikleri bulunmuştur. Tarımsal düzene geçilmekle birlikte boğa ve koç aynı zamanda erkekliğin, gücün ve kuvvetin sembolü olmuş, tarımla birlikte toprağın bereketi önem kazanmış ve bu kez yine kadın ile toprak bir anlamda özdeşleştirilmiştir. Anadolu'da M.Ö. 6. yüzyılda gümüş sikkelerin üzerinde görülen koçbaşı ile tanrı ve tanrıça başları, yine aynı sembollerin bir devamı olarak yer almaktadır. Anadolu mitolojisinde gücün, koç ve boğa da özellikle de boynuzlarında olduğuna inanılmaktadır (Ateş 1996, Eyüboğlu 1998).

Böylece erkek tanrılar güç ve kuvvet anlamları çerçevesinde boynuzlu hayvanlarla, bereket yönleriyle ise kadınla özdeşleşmişlerdir. Boynuzlu hayvanlar aynı zamanda astrolojik anlamlarıyla dikkat çekerler. Örneğin; boğa ve koç aynı zamanda yılın belli aylarının sembolüdürler (Gümüştekin 2011).

Bugün halen evlerin giriş kapılarına boynuzlu hayvanların başlarını ve boynuzlarını asma geleneği bu kültür aktarımının örneğidir. Anadolu dokumalarında gözlenen koçboynuzu ya da koçbaşı motifi yiğitlik, doğruluk, mertlik ile bereket, kahramanlık, güç ve erkeklik sembolü olarak adlandırılmaktadır (Durul 1987).

Şekil 4.15'de Hatay/Reyhanlı kilim detayında koçboynuzu motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Merkezden başlayarak dışa doğru dar ve geniş açılarla dağılım gösteren paralel kenarların ve eşkenar üçgenlerin oluşturduğu bir motiftir.



Şekil 4.15 Koçboynuzu motif çizimi

#### 4.2.14 Kurtizi-kurtağzı

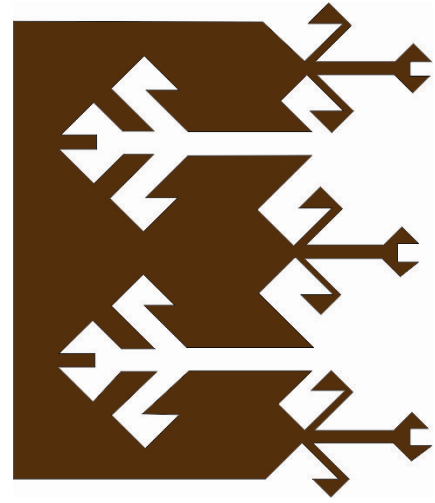
Kurt izi olarak adlandırılan bu motifler bazı yörelerde kurtağzı, canavar ağızı, tilki kulağı ve kedi kulağı olarak da isimlendirilmektedirler. Genel olarak korku ve korunma amaçlarıyla dokunan bu motifler, daha çok kenar suyu olarak yer almaktadır (Erbek 1986).

Kurt, yapısal özelliği olarak karanlıkta da görebilen bir hayvan olduğu için bu motifte ışığı ve güneşi sembolize ettiği gibi koruma ve korunmanın sembolü niteliğini taşımaktadır. Ayrıca üretkenlik ve gücü simgeler. Bu simge kilimi dokuyanın mutlu olduğunun ve bunu açıkça belirttiğinin ifadesidir (Canay 2011).

Kurtağzı, bir marangozluk deyimi olarak çekmece, sandık gibi malzemenin eklem köşelerinde bağlantıyı sağlamak için iç içe geçen üçgen çıkıntılardır. Motif bu anlamda, aynen bukağı örneğinde olduğu gibi ayrılığı da simgelemektedir. Anadolu'da "çalkak" denilen yaklaşık, tüm nazarlıklarda kullanılan deniz kabuğunun bir başka adı kurtağzıdır (Anonim 2007).

Şekil 4.16'da 150x330 cm ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen Ankara Vakıf Eserleri müzesinde bulunan Hatay/Reyhanlı kilimi ve motif çizimi görülmektedir (Erbek 1995).

Yatay veya dikey bir düzlem üzerinde paralel ya da dikey ardışık çizgilerden ve eşkenar üçgenlerden oluşan motiftir.



Şekil 4.16 Kurtizi-kurtağzı motifi

#### 4.2.15 Kuş

Anadolu'da kuş zıt birkaç anlamı birlikte taşımaktadır. Örneğin; Anadolu'da baykuş ölüm, uğursuzluk ve yıkım sembolü iken Turna ve karga ötüşü uğurlu sayılmaktadır (Boratav 2003). Anadolu Bektaşi inanişinde güvercin uğurlu sayılırken, bazı yörelerde de kuşlar iyi ve kötü haber taşıyıcısı olarak tanımlanmaktadır (Gönül 1965).

Anadolu'da kuşun içinde bir ruhun bulunduğuna ilişkin inançlar bulunmakta, kuşun ölen bir kişinin ruhunu sembolize ettiği düşünülmektedir (Eyüboğlu 1998).



Şekil 4.17’de 175x329 cm ebadında 18. yüzyıla tarihlendirilen bir özel koleksiyona ait olan Hatay/Reyhanlı kilimi yer almaktadır (Anonim 1995b). Kilim detayında kuş motifi ve motif çizimi görülmektedir.



Şekil 4.17 Kuş motifi

#### 4.2.16 Nazarlık-Muska

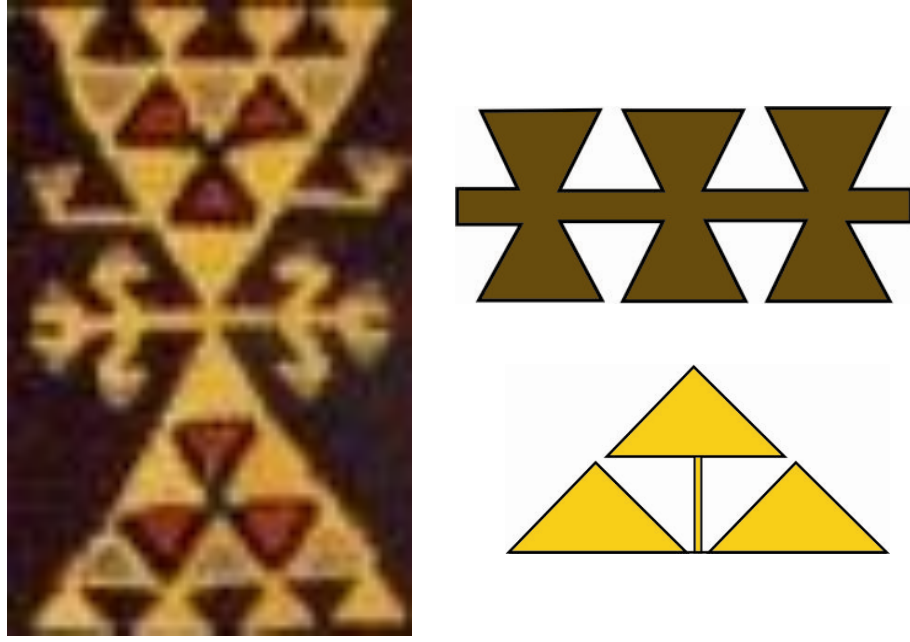
Nazar kelimesi, kem göz manasına gelmekle beraber daha ziyade gelme, uğrama, değme ve etme fiilleriyle birlikte; nazara gelme, nazara uğrama, nazar değmesi ve nazar etme şeklinde kullanılmaktadır. Bu deyimler bakmak, isteyerek ve imrenerek bakmak, göz atmak, yan bakış, negatif bakış anlamlarında kullanılmaktadır (Kuşat 2003, Kayabaşı ve Yanar 2013).

Anadolu ve Orta Asya Türklerinde muska ve nazarlığın tarihi oldukça eskidir. Muska ve nazarlık tarih öncesi dönemlerde büyü, korku ve korunmanın, doğaya karşı savunmasız olmanın etkisi ile ortaya çıkmıştır. Muska ve nazarlık geleneğinin, ilkel dinler ve büyü olgusu ile de beslendiği söylenebilir. Anadolu'da Urartularda örnekleri görülen, üçgen ve dörtgen formlardaki kil ve topraktan yapılmış muskalar, Orta Asya'da keçeden yapılmış Tanrı suretleri, günümüzde Anadolu'da deniz kabukları, boncuklar, ayna ve üzerlik otu gibi unsurlar nazarlık ve muska geleneğine örnek oluşturur niteliktedir (Akpınarlı 1996, Etikan ve Kılıçarslan 2012b).

Günümüzde Anadolu'da nazardan ve kem gözden korunmak için yaptırılan muska genellikle üçgen formda oluşturulmuştur. Üçgenin kadın üreme organı ile de ilişkisi düşünüldüğünde özellikle muskalarda aşk, kıskançlık, evlilik, cinsellik, güzellik, doğum, kısırlık ve sağlık bağlamında bu birliğin anlamı da ortaya çıkmaktadır. Nazarlık ve muska motifleri dokumalarda korunma, dilek, istek, arzu ve beklentilerin yerine gelmesi, canı malı mülkü koruma, kötü gözü önleme anlamlarında kullanılmaktadır. Anadolu insanı psikolojik olarak bu motiflerin gücü ve koruyuculuğuna en az muskanın kendisi kadar inanmışlardır (Baykal Ertem 2009).

Nazar değmeden önce yapılan uygulamalardan biri de nazarlık ve muska taşıma geleneğidir. Nazarlık olarak bireyin omzuna mavi boncuk, yedi delikli boncuk, hurma çekirdeği, kurt boncuğu ve kurt gözü, kartal pençesi, sarı kehribar, yılan kemiği veya kabuğu, kurt kemiği, balık kuyruğu, küçük mavi boncuktan yapılan kertenkele, el şekli ve hamayıl, at nalı, boynuz, eski süpürge parçası, sarımsak, yumurta kabuğu, salyangoz, kertenkele kuyruğu, kaplumbağa kabuğu, üzerlik, darı taneleri, karanfil, çörek otu, köpek tüyü, yarasa iskeleti, kara boncuk, kurban gözü gibi nesnelere takılmaktadır (Erbek 2002).

Şekil 4.18'de Hatay/Reyhanlı kilim detayında nazarlık-muska motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Yatay bir düzlem üzerinde karşılıklı veya sıralı bir şekilde eşkenar üçgenlerden ve paralel kenarlardan oluşan bir motiftir.



Şekil 4.18 Nazarlık-muska motifi

#### 4.2.17 Pıtrak

Pıtrak, dikenli tohumları hayvanların kıllarına ve insanların giysilerine takılan, yıllık otsu bir bitkidir. El sanatlarında kullanılan pıtrak motifi bu bitkinin stilize edilmiş halidir. Pıtrağın dikenli tohumlarının kötü gözün etkilerinden koruduğuna inanıldığından dolayı el sanatlarında nazar motifi olarak kullanılmaktadır. Pıtrak; eşkenar dörtgen, kare, dikdörtgen şekillerinin dışında belirli uzunlukta yan yana sıralanmış çubuklar şeklinde yer almasıyla oluşan motiftir (Kayabaşı ve Yanar 2013).

Anadolu'da yetişen ve dikenli bir bitki olan pıtrak (bıtrak), dikenlerinden ötürü göz değmesi ve nazardan korunma amaçlı kullanılmaktadır. Aynı zamanda bolluğu ve bereketi de sembolize etmektedir. Dikenleri ve bölmeleriyle kötü göze karşı nazarı önleme amacına yönelmiştir. Bu motifler genellikle bordürlerde görülmektedir (Erbek 1986).

Şekil 4.19'da Hatay/Reyhanlı kilim detayında pıtrak motifi ve çizimi yer almaktadır. Merkezden dışa doğru eşkenar dörtgenlerin oluşturduğu bir düzlemde eşit açılarda dağılım gösteren yatay ve dikey çizgilerin kesişmesinden meydana gelen bir motiftir.



Şekil 4.19 Pıtrak motifi

#### 4.2.18 Saçbağı

Çeşitli kaynaklarda saçbağı olarak yer alan bu motif, Anadolu’da genç kızların evlenme isteğini vurgularken gelenek ve göreneklerin bir devamı olarak ortaya çıkmıştır (Anonim 2011b).

Anadolu’daki kadınlar, saçlarını biçimlendirerek, birçok olayı, arzularını veya durumlarını simgesel olarak gösterirler. Örneğin, yeni evli genç kızlar saçlarını örüp uçlarına da renkli ipler takarlardı. Dokumada saç bağı motif, evlenme isteğini yansıtır. Kendi saçından dokumaya katan kadın, ölümsüzlük isteğini belirtir. Anadolu dokumalarında saçbağı, dokuyanın duygularını yansıtan bir motiftir (Deniz 2000, Erbek 2002).

Şekil 4.20’de Hatay/Reyhanlı kilim detayında saçbağı motif ve motif çizimi yer almaktadır. yatay bir düzlemde eşit açılarda orta kısımdan simetrik dağılım gösteren üçgenve ardışık çizgilerden oluşan bir motiftir.



Şekil 4.20 Saçbağı motifi

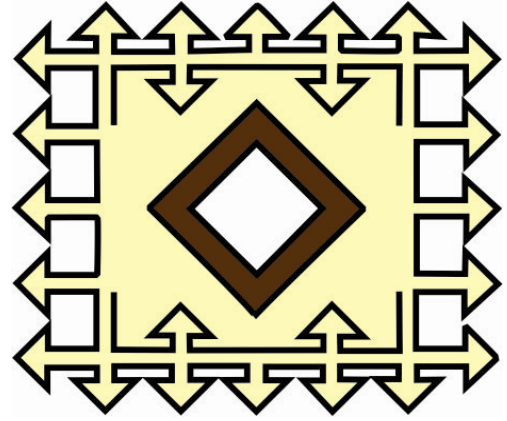
#### 4.2.19 Sandık

Anadolu’da özellikle çeyiz bağlamında ele alınan bu motif, Anadolu’nun kültür, gelenek ve göreneklerini yansıtan en güzel örneklerden biridir. Sandıklı tabir edilen bu motifler evlilik ve çocuk isteğini simgelediği gibi bazen de ölümü ve tabutu simgelemektedir. Bu yönüyle sandık motifi iki ayrı kavrama işaret etmektedir (Erbek 1986, Anonim 2011b).

Genç kızın sandığındaki malzemeleri, evlendiğinde kocasının evinde kullanılacağı düşüncesi ile tüm beklentilerini ve umutlarını, ördüğü, dokuduğu, işlediği çeyiz eşyalarına yansıtmaktadır. Anadolu’da çocuk beşiklerindeki oymaların benzerlerinin çeyiz sandıklarına da işlenmesi ve sandık motifinin ise genellikle beşik örtüsü olarak kullanılmasından hareketle, sandıklı motiflerinin evlilik isteğini ve bebek beklentisini simgelediği de söylenmektedir (Anonim 2007).

Şekil 4.21’de 155x345 cm. ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen Ankara Vakıf Eserleri müzesinde bulunan Hatay/Reyhanlı kilimi görülmektedir. Kilim detayında ise sandık motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Bu motif, kare bir formun iç kısmında yer alan yatay ve dik çizgilerin veya eşkenar üçgenlerin ardışık sıralı, birbirini takip edecek şekilde dengeli dağılımından oluşmaktadır.





Şekil 4.21 Sandık motifi

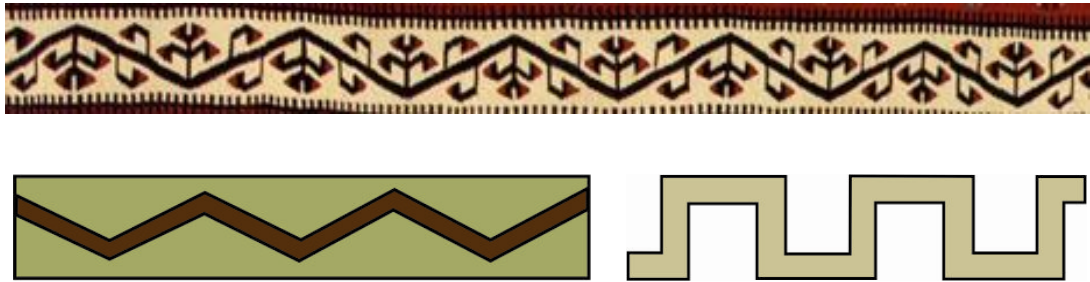
#### 4.2.20 Suyolu

Su, yeniden doğuşun, bedensel ve ruhsal yenilenmenin, yaşamın akışkanlığının ve sürekliliğinin, bereket, soyluluk, bilgelik, saflık, erdemin sembolü olmakla beraber en etkin bedensel arınma aracıdır. Dinlerde de suyun önemine değinilmektedir. İslam'da yıkanmanın çok önemli bir yeri vardır, doğumda da ölümden de yıkama eylemleri yapılmaktadır. Ayrıca 'temizlik imandan gelir' atasözü toplumda suyun önemi vurgulamaktadır. Hıristiyanlıkta da yeniden doğuşu yine suyun etkin olduğu vaftiz töreni simgeler. İnsanlar için en önemli maddelerden biri olan su, suyolu motifi olarak kullanılmıştır. Kurak bölgelerdeki türbelerin birçoğunun kubbesindeki süslemelerde ve dokumalarda suyolu motifine sıkça rastlanır. Suyolu motifleri, üzerine yapıldıkları veya üretildikleri hammaddelerin türüne göre değişiklik gösterir. Örneğin, hammadde taş ise motif köşeli olurken dokuma üzerindeki suyolu yuvarlak veya üçgen gibi geometrik şekillerde olabilmektedir (Erbek 2002, Kasapoğlu 2013, Anonim 2011b).

Su, Anadolu ve Orta Asya Türk inanışında ve hemen hemen tüm kültürlerde ilk ve en temel niteliklerden biri olmuştur. Orta Asya Türklerinin yaratılış efsanelerinde topraktan ve insandan önce yaratılan unsur olarak kabul edilmektedir. Sümerler denizi tanrılaştırmış, Hitit kozmolojisi ise evreni; gök, yer ve okyanus diye üçe ayırmıştır. Suyu kutsal olarak kabul etmenin ve onu hayatın temeli olarak görmenin sonucu olarak ortaya çıkan bu ilk yönelimler tarihsel süreç içerisinde çok fazla değişikliğe uğramamıştır (Kabağaçlı 1995).

Anadolu'da su, akıp giden her şeyi silen, örten ya da yeniden yaratan yapısıyla hayat, temizlik, üreme ve bereketin aynı zamanda da sonsuzluğun ve devamlılığın bir sembolü olmuştur. Dokumalarda özellikle bordürlerde yer alan kenar suları, soyut, geometrik ve devam eden yönleriyle cennet ve ölümden sonra yaşam inancını da simgelemektedirler (Kayabaşı ve Karakelle 2013).

Şekil 4.22'de Hatay/Reyhanlı kilim detayında suyolu motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Birbirlerine paralel çizgilerin kesiştikleri noktadan aynı veya zıt yönde, farklı açılarda tek bir düzlemde oluşmuş bir motiftir.



Şekil 4.22 Suyolu motifi

#### 4.2.21 Yılan

Eski tanrılardan olan yılan, hayatın tüm güçlerinin efendisidir. Simgesel olarak yılan akıl-duygu, sevgi-nefret, ruh-madde, yaşam-ölüm, iyilik-kötülük, şans-kötü şans gibi karşıt güçleri bir arada göstermektedir. Yeryüzünde yılanlar kadar kendisine zıt anlamlar yüklenen bir başka yaratık bulmak mümkün değildir (Ölmez 2010).

Yılan, insanların eskiden beri ilgilendikleri hayvan olup, mutluluk ve bereket sembolüdür. Türklerde yılan motifi, çok eskilere dayanır. İyiliğin ve hayatın temini için yeryüzüne gönderildiğinden, hayatı devam ettirecek olan kişi-aile-ocak koruyucusudur. Ocağın sönmemesine, aileye bir fenalık gelmesini engel olmaktadır (Ergüder 2009).

Şekil 4.23'de 93x215 cm ebadında 18. yüzyıla tarihlenen Ankara Vakıf Eserleri müzesinde bulunan Hatay/Reyhanlı kilimi görülmektedir (Anonim 1995a). Kilim detayında ise yılan motifi ve motif çizimi yer almaktadır. Bu motif, bir noktadan başlayarak belirli düzlem boyunca aynı ve zıt yönde dengeli bir şekilde devam eden doğrusal hareketlerin oluşturduğu motiftir.



Şekil 4.23 Yılan motifi

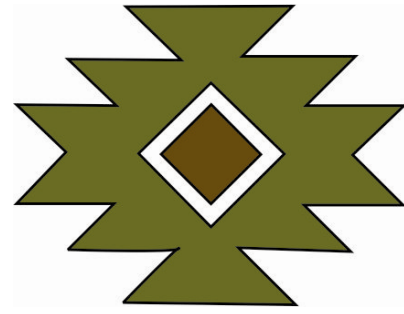


#### 4.2.22 Yıldız

Anadolu ve Orta Asya Türklerinde tarih öncesi dönemlerden bu yana gökyüzü ve yıldızlar insanoğlunun bir takım büyüsel ve mistik ritüellerine konu olmuştur. Yıldız; gökyüzü, iyilik, aydınlık, ışık ve kahramanlığın sembolüdür. Türkler Anadolu topraklarına girip, İslamiyetle tanıştıktan sonra da Türk sanatlarının hemen hemen tümünde Orta Asya etkisi belirleyici olmuştur. Anadolu İslam sanatının ilk ürünlerinde Budizm ve Şamanizmin etkileri oldukça yoğundur. Sekiz ve oniki köşeli yıldız en çok Selçuklularda görülse de, Osmanlı döneminde de kullanılmaya devam etmiştir (Ateş 1996, Eyüboğlu 1998).

Beş, altı, yedi, sekiz, on, oniki kollu yıldızlar, Anadolu dokumalarında mutluluk aydınlık, bolluk ve bereketi simgelemektedir. Beş köşeli yıldız mükemmelliği, altı köşeli yıldız evliliği, yedi köşeli yıldız ise gökkuşağını ifade etmektedir (Karahan 2007, Etikan ve Kılıçarslan 2012b).

Şekil 4.24'de 170x310 cm ebadında 19. yüzyıla tarihlendirilen Afyon Abdi Kadı camisinde bulunan Hatay/Reyhanlı kilimi görülmektedir (Anonim 1995a). Kilim detayında ise yıldız motifi ve çizimi yer almaktadır. Merkezden dışa doğru yönelen yatay çizgilerin farklı açılarda dengeli dağılımıyla oluşmuş bir motiftir.



Şekil 4.24 Yıldız motifi

### 4.3 Elde Edilen Renklerin Kilim Tasarımında Kullanımı ve Motif Analizleri

Araştırma yapılan yörede özellikle Reyhanlı ilçesinde 18-19. yüzyıllarda kilim dokumacılığının yapıldığına dair bilgilere literatür çalışmasında karşılaşılmaktadır. Fakat yapılan alan araştırmasında günümüzde sadece mekikli (ipek) dokumaların yapıldığı, kirkitli dokumaların artık yapılmadığı görülmektedir. Ankara Vakıf Eserleri Müzesinden ve çeşitli kaynaklardan ulaşılan kilimlerde kullanılan akrep-ejder, aşk ve birleşim, bereket, bukağı, çengel, çiçek, elibeline, el-parmak-tarak, göz, haç, hayat ağacı, kandil, koçboynuzu, kurtağzı-kurt izi, kuş, nazarlık-muska, pıtrak, saçbağı, sandık, suyolu, yılan, yıldız gibi motiflerin sıkça kullanıldığı tespit edilmiştir. Kullanılan renklerde beyaz ve kırmızının hakim olduğu, özellikle de zeminin renklendirilmesinde çokça tercih edildiği ayrıca sarı, yeşil, mavi, kahverengi ve bu renklerin tonlarının motiflerde ve kontürlerde kullanıldığı görülmektedir.

Yapılan literatür ve alan araştırması sonucunda tespit edilen Hatay/Reyhanlı kilimlerinde kullanılan motif ve renkler örnek alınarak 10 farklı özgün tasarım yapılmış, kullanılan motifler ve renklerle ilgili bilgi formları oluşturulmuştur. Tasarımların yapım aşamasında ise Nedgraphics Texcelle tasarım ve çizim programı kullanılmıştır.

Günümüz özellikle halı ve kumaş sektörünün en çok tercih edilen programı olan Nedgraphics Texcelle kullanımı son derece kolay, tasarım ve çizim programıdır. Halı sektöründe en çok kullanılan programlar arasında yer almaktadır. Halının dışında, kilim ve özellikle jakarlı dokuma ürünlerinin tasarım ihtiyaçlarına uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Serbest el çizimi, geometrik şekiller, geleneksel ve modern motifler, en karmaşık tekrarlar, çizimler arası geçişler dahil bir çok işlemi rahatlıkla gerçekleştirebilme olanağı sunmaktadır (Anonim 2013b).



Çizim 1



Dokuma 1

**Çizim** : 1

**Dokuma** : 1

**Boyut (cm)** : 70 x 100

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 81  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Vişneçürüğü (kökboya + potasyum bikromat), koyu tarçın (kökboya + şap), kızıl toprak (soğan + sodyum klorür), açık haki (yarpuz + şap) ve kahve köpüğü (zeytin + mordansız) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Kandil, çengel, su yolu, kuş, tarak, elibelinde

**Kompozisyon** : Sağ ve sol bordürlerdeki kuş motifleri, üç farklı renk kullanılarak simetrik bir şekilde yerleştirilmiştir. Alt ve üst bordürlerde ise dikey şekilde yerleştirilen çengel motiflerinin oluşturduğu elibelinde motifleri bulunmaktadır. Bordür ile göbek kısmını ayıran çengel motifi ayrıca su yolu motifi olarak ta kullanılmıştır. Göbek kısmında ise, zemini tamamen dolduran kandil motifi yer almaktadır. Kandil motifinin orta dik çizgisinde ise tarak motifi kullanılmıştır.





Çizim 2



Dokuma 2

**Çizim** : 2

**Dokuma** : 2

**Boyut (cm)** : 70 x 100 cm

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 79  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Bej (portakal meyve dış kabuğu + mordansız), vişneçürüğü (kökboya + potasyum bikromat), kızıl kahve (soğan + alüminyum şap), açık haki (yarpuz + alüminyum şap) ve koyu bej (sumak yaprağı + mordansız) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Kurtağzı, elibeline, bereket, bukağı, akrep, çengel

**Kompozisyon** : Alt ve üst bordürlerde kurtağzı ile elibeline motiflerinin bir araya gelerek oluşturduğu akrep motifinin yanı sıra bordür rengi ile zemin rengini ayıran kurtağzı ve elibeline motiflerinin birleşiminden bereket motifi ile su yolu oluşturulmuştur. Göbekte de simetrik şekilde karşılıklı yerleştirilen bereket motifinin ortasına ve zemindeki boşluklara da bukağı motifi serpiştirilmiştir.



Çizim 3



Dokuma 3

**Çizim** : 3

**Dokuma** : 3

**Boyut (cm)** : 70 x 100

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 80  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Koyu tarçın (kökboya + alüminyum şap), vişneçürüğü (kökboya + potasyum bikromat), haki (yarpuz + potasyum bikromat), açık turuncu (nar + kalay klorür) ve koyu bej (sumak yaprağı + tartarik asit) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Akrep, yıldız, tarak, bukağı, göz, koçboynuzu, çengel

**Kompozisyon** : Karşılıklı koçboynuzu motiflerinden oluşan bordür, sıralı bir şekilde devam etmekte olup tarak motifi ile orta zeminden ayrılmıştır. Kilimin göbek kısmında iki baklava dilimi formlu madalyon içerisine yerleştirilen akrep motifinin orta kısımlarında ise göz motifi bulunmaktadır. Yine merkez zemini doldurmak için yıldız motifi ve baklava dilimi form içine göz ve bukağı motifleri yerleştirilmiştir.



Çizim 4



Dokuma 4

**Çizim** : 4

**Dokuma** : 4

**Boyut (cm)** : 70x100 cm

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 79  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Koyu tarçın (kökboya + alüminyum şap), tarçın (kökboya + kalay korür), kemik rengi (portakal meyve dış kabuğu + tartarik asit) ve haki (yarpuz + potasyum bikromat) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Göz, kurtağzı, elibelinde, aşk ve birleşim, bereket, ejder

**Kompozisyon** : Kilimin dört bir kenarını çevreleyen göz motiflerinin dışa bakan kısımlarından çıkan kurtağzı motifi ile bordür oluşturulmuştur. Merkezde ise ejder motifinin orta kısmına aşk ve birleşim motifi yerleştirilerek, madalyonun alt ve üst uçlarına elibelinde ve göz motifleriyle bereket motifi oluşturularak kompozisyon tamamlanmıştır.





Çizim 5



Dokuma 5

**Çizim** : 5

**Dokuma** : 5

**Boyut (cm)** : 70 x 100

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 76  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Pişmiş elma (meyankökü + sodyum klorür), kirli krem (meyankökü + alüminyum şap), kahve köpüğü (meyankökü + tartarik asit), vişneçürüğü (kökboya + potasyum bikromat), kirli sarı (katırtırnağı + tartarik asit) ve koyu kirli sarı (zeytin + tartarik asit) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Yıldız, tarak, bukağı, göz, aşk ve birleşim

**Kompozisyon** : Bordürü tamamen çevreleyen yıldız motiflerinin merkezlerine göz motifi yerleştirilmiştir. Yine merkezde yıldız motifinin kenar dilimleri tarak motifi ile belirlenmiş, bukağı motifi kullanılarak boşluklar doldurulmuştur. Baklava dilimi formlu madalyonun içerisine bukağı motifleri serpiştirilerek merkezde ise aşk ve birleşim motifi kullanılmıştır.





Çizim 6



Dokuma 6

**Çizim** : 6

**Dokuma** : 6

**Boyut (cm)** : 70 x 100

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 81  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği ve ilişirme tekniği

**Kullanılan Renkler** : Koyu somon (kökboya + sodyum klorür), vişneçürüğü (kökboya + potasyum bikromat), açık haki (yarpuz + alüminyum şap), kızıl toprak (soğan + sodyum klorür) kemik rengi (portakal meyve dış kabuğu + tartarik asit) ve koyu devetüyü (ceviz + potasyum bikromat) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Kurtağzı, bukağı, muska, tarak, yıldız, bereket, elibelinde, saçbağı

**Kompozisyon** : Kilimi tamamen çevreleyen bordür kısmında kurtağzı ve bukağı motifleri simetrik bir şekilde yer almıştır. Tarak motifleriyle, bordür ile zemin sınırı belirlenmiş, göbek kısmında ise baklava form madalyon içerisinde yıldız motifi yerleştirilerek, merkezde ise kurtağzı ve elibelinde motifinin birleşiminden oluşan bereket motifi yer almıştır. Ortadaki madalyonun alt ve üst kısmından çıkarılan saçbağı motifinin içerisinde de muska motifleri serpiştirilmiştir.



Çizim 7



Dokuma 7

**Çizim** : 7

**Dokuma** : 7

**Boyut (cm)** : 70x100

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 40 x 77  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Kemik rengi (portakal meyve kabuğu + tartarik asit), açık zeytinyağı (portakal meyve kabuğu + potasyum bikromat), açık sarı (sumak yaprağı + kalay klorür), koyu bej (sumak yaprağı + mordansız), hardal (menengiç + potasyum bikromat), açık haki (yarpuz + alüminyum şap), gülkurusu (kökboya + tartarik asit), vişneçürüğü (kökboya + potasyum bikromat), açık turuncu (soğan + kalay klorür) ve koyu kızıl kahve (soğan + potasyum bikromat) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Yıldız, kurtağzı, elibelinde, göz, tarak, suyolu, kuş, bukağı

**Kompozisyon** : Dış bordürün kenarları, birbirlerine zıt şekilde yerleştirilmiş kurtağzı motifleri ile çevrelenmiştir. Zemin ile bordürü birbirinden ayıran tarak motifi suyolu olarak kullanılmıştır. Baklava dilimi iki madalyon içerisine yıldız motifleri ve bu motif içerisine de bukağı motifleri yerleştirilmiştir. Ayrıca yıldız motifinin uçlarında da kurtağzı motifi kullanılmıştır. Madalyonun bordür kısımlarında ise kuş ve kurtağzı motifleri bulunmaktadır. Zemin köşelerinde yine baklava form madalyon içerisine elibelinde motifleri ile göz ve kurtağzı motifleri yerleştirilmiştir.





Çizim 8



Dokuma 8

**Çizim** : 8

**Dokuma** : 8

**Boyut (cm)** : 70x100

**Çözgü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 78  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

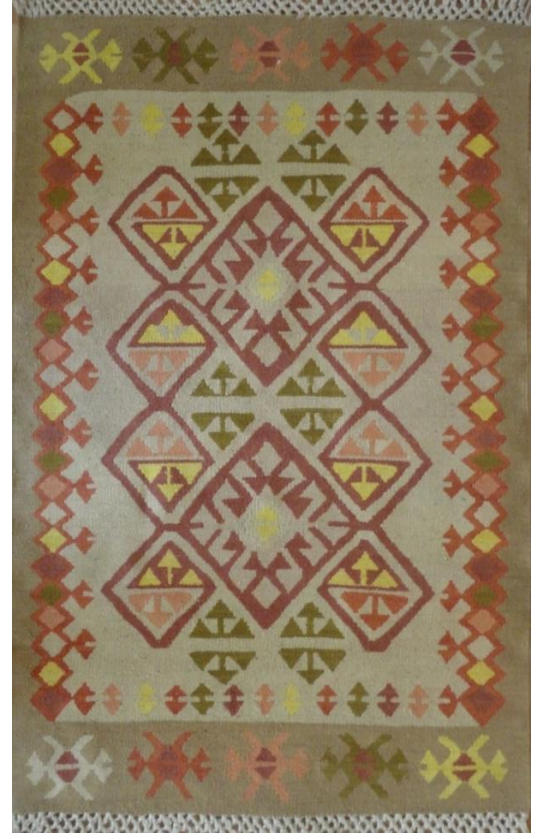
**Kullanılan Renkler** : Koyu tarçın (kökboya + alüminyum şap), koyu somon (kökboya + sodyum korür), yeşil sarı (menengiç + sodyum klorür), açık salamura zeytin (murt + tartarik asit), kemik rengi (portakal meyve dış kabuğu + tartarik asit) ve salamura yaprak (sumak yaprağı + potasyum bikromat) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Bereket, kurtağzı, çengel, saçbağı, muska

**Kompozisyon** : Dış bordürü tamamen çevreleyen kurtağzı motifinin orta kısımlarında alt-üst şekilde göz motifi yer almaktadır. Bordür ile zemin arasında bağlantı kuran çengel motifi ayrıca su yolu motifi olarak ta kullanılmıştır. Zeminde ise kurtağzı, muska, saçbağı motiflerinin birleşiminden oluşan bereket motifi sıralı bir şekilde yerleştirilmiştir.



Çizim 9



Dokuma 9

**Çizim** : 9

**Dokuma** : 9

**Boyut (cm)** : 70 x 100

**Çözü ve Atkı Sıklığı** : 40 x 76  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Koyu tarçın (kökboya + alüminyum şap), koyu somon (kökboya + sodyum korür), tarçın (kökboya + kalay korür), gülkurusu (kökboya + mordansız), safran (menengiç + şap), açık safran (menengiç + kalay korür), kimyon (murt + mordansız), koyu meşe yaprağı (murt + potasyum bikromat) ve koyu kirli sarı (zeytin + tartarik asit) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Ejder, bukağı, koçboynuzu, göz, kurtağı, muska

**Kompozisyon** : Alt ve üst bordürler kurtağı ve muska motiflerinden meydana gelmiştir. Zeminde de iki baklava dilim madalyon içerisine ejder motifi yerleştirilerek, madalyonların sağ-sol kenar uçlarından çıkarılan ve iç içe kıvrılan koçboynuzu motifleriyle ana desen oluşturulmuştur. Boşlukları doldurmak amacıyla muska motifleri kullanılmıştır. Zeminin dış kenardan ayırmak için, göz motifleri sıralı bir şekilde yerleştirilmiş zemine bakan uçlarına da yine kurtağı motifleri yerleştirilmiştir. Orta desenin altında ve üstünde ise bukağı motifleri sıralanmıştır.



Çizim 10



Dokuma 10

**Çizim** : 10

**Dokuma** : 10

**Boyut** : 70 x 100 cm

**Çözgü ve Atkı Sıklığı** : 35 x 80  
(adet/10 cm)

**Kullanılan Teknik** : İlikli kilim tekniği

**Kullanılan Renkler** : Taba (soğan + tartarik asit), açık salamura zeytin (murt + tartarik asit), kimyon (murt + mordansız), açık kükürt (katırtırnağı + sodyum klorür), koyu tarçın (kökboya + alüminyum şap), koyu somon (kökboya + sodyum korür) ve açık haki (yarpuz + alüminyum şap) renkleri kullanılmıştır.

**Kullanılan Motifler** : Kurtağzı, göz, bereket, koçboynuzu, tarak, suyolu, muska, akrep

**Kompozisyon** : Alt ve üst bordürde sıralanmış kurtağzı motifleri yer almaktadır. Zemin ile kenar bordürü ayıran suyolu motifinin ortalarına kurtağzı ve elibelinde motifleri yerleştirilmiştir. Zeminin ortasında yer alan tarak, koçboynuzu, göz motiflerinin oluşturduğu bereket motifleri bulunmaktadır. Yine zeminin alt ve üst köşelerinde akrep motifleri ile zeminin iç kısmına doğru olan suyolu motifinin iç kısımlarında da göz motifleri yer almaktadır.



## 5. SONUÇ

Bu araştırma, yörede kendiliğinden yetişen, tarımı yapılan ve türünün tehlikede olmadığı tespit edilen boya bitkilerinin yöresel ve bilimsel isimleri, botanik özellikleri, bu bitkilerin çeşitli bölümleri kullanılarak uygulanan boyama yöntemleri, boyamalar sonucunda elde edilen renkler ve bu renklerin subjektif ve objektif değerlendirilmesi, ışık, sürtünme ve su damlası (yaş-kuru) haslık değerleri belirlenmiş, yörede dokunmuş kilim örneklerinden yararlanarak özgün tasarımlardan oluşan kilim koleksiyonu ve renk kataloğu oluşturulmuştur.

Araştırmada kullanılacak bitkiler belirlenirken, yörede geçim kaynağı olabilecek bitkiler dışında kendiliğinden yetişen ve tarımı yapılan bitkiler olmasına dikkat edilmiştir. Örneğin; kekik bitkisi yörede sıklıkla yayılış gösteren bir bitki olmasına rağmen özellikle kırsalda yaşayan ailelerin ekonomik olarak gelir sağladıkları bir bitkidir. Sadece Mayıs ayında toplanabilen bu bitki yaş ve kuru olarak kullanılmakta, yaşta kilosu 50, kuruda ise 150 ile 200 TL arasında (2014 Ağustos-Uzun çarşıdan alınan fiyat bilgisi) satılmaktadır. Ayrıca bitki ekolojisine olumsuz yönde etki edebilecek bitkilerin kök kısımlarına zarar vermeden toplama işlemi yapılmış sürekliliğin devamı için dikkatli ve özenli bir çalışma yürütülmüştür. Bunun yanı sıra kökboya, meyankökü, sumak ve menengiç ise Türkiye'nin farklı bölgelerinde de yetişebilen bitkiler olması sebebiyle yapılacak boyamalar sonucunda daha önceden yapılmış çalışmalarla karşılaştırma yapabilmek için, benzerliklerin veya farklılıkların tespiti açısından kullanılmıştır. Seçilen diğer bitkilerin kullanılmayan veya atıl durumdaki kısımları boyar madde olarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada, %100 oranında ceviz, defne, katırtırnağı, kökboya, menengiç, meyankökü, murt, nar, portakal, soğan, sumak, yarpuz, zeytin bitkilerinin çeşitli kısımları (kök, gövde, yaprak, çiçek, tohum meyve, ince dallar, meyve kabuğu, gövde kabuğu, yumru kabuğu, toprak altı sürgünü vb.) %3 oranında 5 farklı mordan (alüminyum şap, tartarik asit, kalay klorür, sodyum klorür, potasyum bikromat) ile mordanlanarak ve mordansız olarak, 2,5 numara yün kilim ipliği kullanılmış ve toplamda 90 boyama yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen renkler değerlendirildiğinde kahverengi tonları %34,4, sarı tonları %28,9, yeşil tonları % 15,6, kırmızı tonları %11,1 ve krem-bej tonları %10 olarak bulunmuştur. En çok kahverengi ve tonları, en az ise krem-bej ve tonları elde edilmiştir. Bütün boyamalarda kullanılan bitkiler belirli renk tonlarında birbirine yakın dağılım gosterirken, ceviz bitkisinden elde edilen kahverengi tonları, katırtırnağı ve menengiç bitkilerinden elde edilen sarı tonları, nar bitkisinden elde edilen yeşil tonları, kokboya bitkisinden elde edilen kırmızı tonları ve portakal bitkisinden elde edilen krem-bej tonlarının yoğun olduğu tespit edilmiştir.

Ceviz bitkisinin meyve dış kabuğu kullanılarak yapılan boyamalarda devetuyu, kızıl kahve, koyu devetuyu, devetuyu, kızıl kahve, sutlu kahve renkleri ile tamamen kahverengi ve tonları elde edilmiştir. Referans değere gore en duşuk dE değerini, aluminyum şap ile yapılan boyamada elde ederken, tartarik asit ile yapılan boyamada ise en yuksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında ışık haslığı 4 ile 5, surtunme haslığı 3-4 ile 4-5, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 3 ile 4, kuru su damlası haslığı ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Defne bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda kahve kopuğu, yeşil kahve, koyu ayva sarısı, açık sarı, kahve kopuğu renkleri ile kahverengi ve sarı tonları elde edilmiştir. Referans değere gore en duşuk dE değerini tartarik asit ile yapılan boyamada elde ederken, potasyum bikromat ile yapılan boyamada ise en yuksek dE değerinin elde edildiği tespit edilmiştir. Haslık değerlerine bakıldığında ışık haslığı 3 ile 5, surtunme haslığı 2 ile 4, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 3 ile 4-5, kuru su damlası haslığı ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Katırtırnağı bitkisinin govdesi (dal ve sap) kullanılarak yapılan boyamalarda açık sarı, kirli sarı, açık zeytinyağı, açık kukurt, açık suzme bal renkleri ile krem-bej ve sarı tonları elde edilmiştir. Referans değere gore en duşuk dE değerini tartarik asit ile yapılan boyamada elde ederken, potasyum bikromat ile yapılan boyamada ise en yuksek dE değerinin elde edildiği tespit edilmiştir. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 3 ile 4, surtunme haslığı 3-4 ile 4, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 3 ile 4-5, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri ile yapılan boyamalarda koyu tarçın, gülkurusu, vişneçürüğü, koyu somon, tarçın, koyu gülkurusu renkleri ile kırmızı ve tonları elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini, sodyum klorür ile yapılan boyamada elde ederken, alüminyum şap ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği görülmektedir. Haslık değerlerine bakıldığında; ışık haslığı 4 ile 5, sürtünme haslığı 1 ile 2-3, su damlası haslıklarında, yağ su damlası haslığı 2-3 ile 3-4, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Menengiç bitkisinin meyveleri ile yapılan boyamalarda açık kükürt, hardal, yeşil sarı, açık safran, kirli sarı, safran tonları elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini tartarik asit ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği görülmektedir. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 4 ile 6, sürtünme haslığı 1-2 ile 4, su damlası haslıklarında, yağ su damlası haslığı 2 ile 4, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Meyankökü bitkisinin toprak altı sürgünleri ile yapılan boyamalarda kirli krem, kahve köpüğü, zerdeçal, pişmiş elma, açık limonküfü, koyu kükürt renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini mordansız boyamada elde ederken, potasyum bikromat ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığında yapılan tüm boyamalarda 4 değeri elde edilmiş, sürtünme haslığı 2 ile 4, su damlası haslıklarında, yağ su damlası haslığı 2-3 ile 3-4, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Murt bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda koyu limonküfü açık salamura zeytin, koyu meşe yaprağı, hardal, sarı, kimyon renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini tartarik asit ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 2 ile 5, sürtünme haslığı 1-2 ile 3, su damlası haslıklarında, yağ su damlası haslığı 2-3 ile 4, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.



Nar bitkisinin meyve dış kabukları ile yapılan boyamalarda açık turuncu, koyu hardal, koyu meşe yaprağı, açık sızma zeytinyağı ve hardal renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini mordansız boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 2 ile 4, sürtünme haslığı 2 ile 3, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı tüm boyamalarda 3, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Portakal bitkisinin meyve dış kabukları ile yapılan boyamalarda açık sarı, kemik, açık zeytinyağı, kirli sarı, bej renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini mordansız boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 3 ile 5, sürtünme haslığı 4 ile 4-5, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 4 ile 5, kuru su damlası haslığında ise tüm boyamalarda 5 değeri tespit edilmiştir.

Portakal bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda açık yeşil sarı, açık kükürt, açık sızma zeytinyağı, koyu su yeşili, sarı renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini mordansız boyamada elde ederken, potasyum bikromat ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında; ışık haslığı 3 ile 5, sürtünme haslığı 3 ile 4, su damlası haslıklarında; yaş su damlası haslığı 3-4 ile 4, kuru su damlası haslığında ise tüm boyamalarda 5 değeri tespit edilmiştir.

Soğan bitkisinin yumru dış kabukları ile yapılan boyamalarda kızıl kahve, taba, koyu kızıl kahve, kızıl toprak, koyu turuncu, açık taba renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini, sodyum klorür ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği görülmektedir. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 2 ile 4, sürtünme haslığı 1 ile 3, su damlası haslıklarında; yaş su damlası haslığı 2-3 ile 3-4, kuru su damlası haslığı ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Sumak bitkisinin meyveleri ile yapılan boyamalarda açık kahve, açık devetüyü, sızma zeytinyağı, açık sütlü kahve, kuru meşe yaprağı, açık sütlü kahve renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini, tartarik asit ile yapılan boyamada elde ederken, potasyum bikromat ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 4 ile 5, sürtünme haslığı 3-4 ile 4-5, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 2-3 ile 4, kuru su damlası haslığı ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Sumak bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda su yeşili, koyu bej, salamura yaprak, koyu kirli sarı, açık sarı, koyu bej renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini, mordansız boyamada elde ederken, potasyum bikromat ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği saptanmıştır. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 3 ile 5, sürtünme haslığı 1-2 ile 3-4, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 3 ile 4, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Yarpuz bitkisinin kök hariç tüm kısımları kullanılarak yapılan boyamalarda açık haki, kükürt, haki, kükürt, muz kabuğu, açık küf yeşili renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini, sodyum klorür ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği görülmektedir. Haslık değerlerine bakıldığında, ışık haslığı 2 ile 4, sürtünme haslığı 3 ile 4, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 2-3 ile 4, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Zeytin bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamalarda açık saman sarısı, koyu kirli sarı, koyu meşe yaprağı, kahve köpüğü, açık kayısı renkleri elde edilmiştir. Referans değere göre en düşük dE değerini, tartarik asit ile yapılan boyamada elde ederken, kalay klorür ile yapılan boyamada ise en yüksek dE değerinin elde edildiği görülmektedir. Haslık değerlerine bakıldığında ışık haslığı 3 ile 5, sürtünme haslığı 3 ile 4, su damlası haslıklarında, yaş su damlası haslığı 2-3 ile 5, kuru su damlası haslığında ise 4-5 ile 5 aralığında değerler tespit edilmiştir.

Elde edilen bu değerler orta ve iyi düzeyde olup kilim ipliği olarak kullanılması uygundur.

Araştırma bitkilerinin verdiği renkler açısından genel olarak değerlendirildiğinde, boyanmış ipliklerin colorimeter ölçümlerinden elde edilen objektif renk değerleri incelendiğinde aynı bitkilerle daha önce yapılmış farklı çalışmaların genelinde renk tonlarının çok fazla değişkenlik göstermediği tespit edilmiş ancak potasyum bikromat mordanının iplik rengini koyulaştırdığı, tartarik asit mordanının ise açık renk tonların elde edilmesinde etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca soğan yumru dış kabuğu ile yapılan boyamada en koyu değeri veren kalay klorür mordanından elde edilen rengin dE değeri, araştırmanın geneline gore en yüksek değeri verdiği saptanmıştır. En açık renk değeri de portakal bitkisinin meyve dış kabuğunun mordansız boyanması sonucunda elde edilmiştir. Bu da soğan bitkisinden koyu renk tonları, portakal bitkisinin meyve dış kabuğundan yapılan boyamalardan ise en açık renk tonlarının elde edildiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Araştırma bitkilerinin verdiği renklerin haslıkları açısından genel olarak değerlendirildiğinde, en yüksek ışık haslık değerini menengiç bitkisi ile elde edilen renklerin, en dūřük ışık haslık değerlerini ise soğan ve nar bitkisi ile elde edilen renklerin verdiği, sūrtünme ve su damlası haslığında ise en yüksek değerin, portakal bitkisinin meyve dış kabuğu ile elde edilen renklerin, en dūřük değerin ise kökboya ile elde edilen renklerin verdiği tespit edilmiştir.

Hatay'da dokunan kilimlerin desenlerinde daha çok akrep-ejder, aşk ve birleşim, bereket, bukağı, engel, iek, el-parmak-tarak, elibeline, göz, ha, hayatağacı, kandil, koçboynuzu, kurtağzı, kuş, nazar-muska, pıtrak, saçbağı, sandık, suyolu, yılan, yıldız gibi motiflerin sıkça kullanıldığı tespit edilmiş ve bu motiflerin kullanıldığı belirlenmiştir.

Kilimlerde kullanılan renklerin daha çok beyaz, koyu bordo, kırmızı pişmiş toprak (kiremit), koyu yeşil, mavi, hardal ve siyaha yakın kahverengi gibi renkler olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmada elde edilen renkler kilimlerde kullanılacak renk ve tonlarını oluşturmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Acar, B. 1982. Kilim-cicim-zili-sumak Türk düz dokuma yaygıları, Eren Yayınları, Çeltüt Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş., 128, İstanbul.
- Acar, İ. 1987. Defne yaprağı ve yaprak eterik yağının üretilmesi ve değerlendirilmesi. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Teknik Bülten Serisi No:186, 89, Ankara.
- Acıpayamlı, O. 1976. Zanaat terimleri sözlüğü. Türk Tarih Kurumu, Türk Dil Kurumu Yayınları: 424, 215, Ankara.
- Adrasko, R. J. 1971. Natural dyes and home dyeing. Dover publications, 154, New York.
- Akan, M. 2007. Uygun renk, ışık ve sürtünme haslığı değerlerine sahip bitkisel boyalarla boyanmış ilmelik yün halı ipliklerinde en az kopma mukavemet kaybına yönelik boyama yönteminin geliştirilmesi. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 165, Ankara.
- Akpınarlı, H.F. ve Yalçın, M. 2012. Kızılçam pigmentinin elde edilmesi ve yün iplik boyamada kullanım özellikleri. Arış dergisi, Mart, S (7); 10-17.
- Akyürek, C. 1991. Karaman çevresindeki bazı boya bitkilerinin morfolojisi ve doğal boyamacılıkta kullanılması üzerine bir araştırma. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 52, Konya
- Aldoğan, A. 1984. Türk kilim sanatı. Sanat Dünyamız. İstanbul. Sayı: 29, 14-15.
- Anonim. 1991. Bitkilerden elde edilen boyalarla yün liflerin boyanması. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Küçük Sanatlar Sanayi Bölgeleri ve Siteleri Genel Müdürlüğü Yayınları, 167, Ankara.
- Anonim. 1995a. Anatolian kilims 1. (Derleyen: Şahika Ünal), DÖSİM TC Kültür Bakanlığı Yayınları. Dumat Ofset, 39-40-41-42, Ankara.
- Anonim. 1995b. Anatolian kilims 2. (Derleyen: Şahika Ünal), DÖSİM TC Kültür Bakanlığı Yayınları. Dumat Ofset, 141-142-143, Ankara.
- Anonim. 1996. TS EN ISO 105-E07 (Tekstil Renk Haslığı Deneyleri-Bölüm E07: Lekelenmeye Karşı Renk Haslığı: Su) ve TS 423-2 EN 20105-A02 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları Bölüm A02 Solmanın Değerlendirilmesinde Gri Skalanın Kullanılması) ve TS 423-3 EN 20105-A03 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları-Bölüm A03 Renk Akmasının Değerlendirilmesinde Gri Skalaların Kullanılması), Türk Standartları Enstitüsü Yayınları; Ankara.
- Anonim. 1997. Hatay turizm envanteri, Hatay Valiliği İl Turizm Müdürlüğü, Hatay Hizmet Vakfı Yayınları, 49, Antakya/Hatay.

- Anonim. 2000. 2000 yılında Hatay. Gaye İç ve Dış Ticaret A.Ş., 240, İstanbul.
- Anonim. 2005. İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği Tekstil ve Konfeksiyon Sektöründe Ekoloji ve Ekolojik Etiketler. İstanbul: İTKİB Ar&Ge ve Mevzuat Şubesi, [http://www.uenco.com.tr/docs/dokumanlar/eko\\_2.pdf](http://www.uenco.com.tr/docs/dokumanlar/eko_2.pdf), Erişim Tarihi: 29.05.2012.
- Anonim. 2006a. TS EN ISO 105- B02/A1 Tekstil- Renk Haslığı Deneyleri-Bölüm B02: Yapay Işığa Karşı Renk Haslığının Tayini- Ksenon Ark Soldurma Lambası Deneyi ve DIN 5033 (Farbmessung Bergriffe Der Farbmetrik)
- Anonim. 2006b. TS EN ISO 105-X12 Tekstil- Renk Haslığı Deneyleri- Bölüm X12: Sürtmeye Karşı Renk Haslığı Tayini, TS 423-2 EN 20105- A02 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları-Bölüm A02 Solmanın Değerlendirilmesinde Gri Skalının Kullanılması) ve TS 423-3 EN 20105-A03 (Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları Bölüm A03 Renk Akmasının Değerlendirilmesinde Gri Skalaların Kullanılması), Türk Standartları Enstitüsü Yayınları; Ankara.
- Anonim. 2007. Web Sitesi: [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul,El\\_sanatları\\_teknolojisi\\_kilim\\_dokuma.Megep\\_\(mesleki\\_eğitim\\_ve\\_öğretim\\_sisteminin\\_güçlendirilmesi\\_projesi\),\\_93,\\_Ankara.Erişim\\_Tarihi:\\_05.11.2013](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul,El_sanatları_teknolojisi_kilim_dokuma.Megep_(mesleki_eğitim_ve_öğretim_sisteminin_güçlendirilmesi_projesi),_93,_Ankara.Erişim_Tarihi:_05.11.2013).
- Anonim. 2010. Narenciye. Yeni rehber ansiklopedisi. Türkiye Gazetesi Yayınları, Cilt:15; 1132-1133.
- Anonim. 2011a. Hatay kültür envanteri. Cilt 1-Antakya. Sistem ofset, 619, Ankara.
- Anonim. 2011b. Web Sitesi: [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul,\\_El\\_Sanatları\\_Teknolojisi\\_Modülü.\\_Karışık\\_Motif\\_Çizimleri,\\_211GS0084.\\_Milli\\_Eğitim\\_Bakanlığı\\_Yayınları.\\_53,\\_Ankara,\\_Erişim\\_Tarihi:\\_05.11.2013](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul,_El_Sanatları_Teknolojisi_Modülü._Karışık_Motif_Çizimleri,_211GS0084._Milli_Eğitim_Bakanlığı_Yayınları._53,_Ankara,_Erişim_Tarihi:_05.11.2013).
- Anonim. 2012. Web Sitesi: [http://turkherb.ibu.edu.tr/index.php?sayfa=1&tax\\_id=8717,\(www.tubives.com\),\\_Erişim\\_tarihi:\\_14.05.2012](http://turkherb.ibu.edu.tr/index.php?sayfa=1&tax_id=8717,(www.tubives.com),_Erişim_tarihi:_14.05.2012).
- Anonim. 2013a. Web Sitesi: [http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Bolgeler/5\\_Bolge/IIler/IIAntakya.aspx](http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Bolgeler/5_Bolge/IIler/IIAntakya.aspx), Erişim tarihi: 10.01.2013.
- Anonim. 2013b. Web Sitesi: <http://ng.nedsense.com/floor-design/texcelle/>, Erişim Tarihi: 19.01.2013.
- Anonim. 2013c. Web Sitesi: Kilimworks. <http://www.hadd.org.tr/katalog.pdf>, Erişim Tarihi: 07.08.2013.
- Anonim. 2013d. Spectro-Densitometer TECHKON GmbH SpectroDens D-61462 Version 3.1 Königstein-Germany.
- Anonim. 2013e. Web Sitesi: <https://earth.google.com>, Erişim Tarihi: 04.10.2013
- Akpınarlı, F. 1996. Anadolu'da nazar ve nazarlıklar. I. Türk Halk Kültürü Araştırma Sonuçları Sempozyumu Bildirileri. 22-23 Aralık 1994. Kültür Bakanlığı Yayınları:1799, (1), Ankara, 158-164.

- Arlı, M. 1982. Doğal bitkisel boyalarla boyama yöntemleri üzerine düşünceler. II. Ulusal El Sanatları Sempozyumu Bildirileri, İzmir, 18-20 Kasım, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 17-25.
- Arlı, M. 1984. Bitkisel boyaların el dokusu halıcılıktaki yeri ve geleceği. I. Milletlerarası Türk Halı Kongresi Tebliğ Özetleri, İstanbul.
- Arlı, M., Kayabaşı, N. ve Ilgaz, F. 1993. El dokusu halıcılıkta bitkisel boya kullanımının önemi. Tekstil ve Mühendis Dergisi, 7 (38), 91-97.
- Arlı, M., Kayabaşı, N., Etikan, S. ve Şanlı, H.S. 2003. Türkiye’de bitkisel boyacılıkta kullanılan bazı bitkilerden elde edilen renklerin colorimeter ile tayini üzerine bir araştırma. Ankara Üniversitesi Basımevi, 81, Ankara.
- Asımgil, A. 1999. Şifalı bitkiler. Timaş Yayınları Aile Sağlığı Dizisi: 2, 352, İstanbul.
- Aslan, H., Gürbüz, B. ve Özcan, S. 2000. Türkiye’de doğal bitkilerin kullanımı ve ticareti. Türk Koop. Ekin Dergisi, Tarım Kredi Kooperatifi Merkezi Birliği Yayını, 4 (12), 98-104.
- Ateş, M. 1996. Mitolojiler, semboller ve halılar (koçboynuzu-elibelinde). Symbol Yayıncılık, 191, İstanbul.
- Avcı, A. B. ve Bayram E. 2008. Mersin bitkisi (*Myrtus communis* L.)’nde farklı hasat zamanlarının uçucu yağ oranlarına etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 12 (3), 178-181
- Aydın, H.S. 1995. Soğan (*Allium cepa* L.) bitkisinden elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 44, Ankara.
- Aydın, C. ve Özcan, M. M. 2007. Determination of nutritional and physical properties of myrtle (*Myrtus communis* L.) fruits growing wild in Turkey. Journal of Food Engineering:79, 453-458.
- Aydoğ, T. 1977. Halıcılık ve halı hammaddesini boyamada kullanılan bitkisel boyalar ile bunlardan elde olunan renklerin çeşitli müessirlere karşı haslık dereceleri. Köy İşleri Bakanlığı Kooperatifler Eğitim ve El Sanatları Genel Müdürlüğü Yayın No: 38, 21, Ankara.
- Aytaç, Ç. 1997. El dokumacılığı. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları: 996, Ders Kitapları Dizisi: 314, 262, İstanbul.
- Aytaç, A. 1999. Geleneksel Türk el dokumacılığı sanatı. Nokta Ofset, 103, Konya.
- Balpinar, B. and Hirsch, U. 1982. Flatweaves of the vakıflar museum-İstanbul. 295, İstanbul.
- Bandsma, A. and Brandt, R. 2003. Flatweaves of Turkey. Philip Wilson Publishers by Palgrave Macmillan in London, 164, New York-U.S.A.

- Başer, İ. ve İnanıcı, Y. 1990. Boyar madde kimyası, Marmara Üniversitesi Yayın No:482, Teknik Eğitim Fakültesi Yayın No: 2, 216, İstanbul.
- Başeymez, F. 2009. Çok kültürlülük açısından Hatay; sosyolojik bir yaklaşım. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Selçuk üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı, 156, Konya.
- Başlar, S. and Mert, H. H. 1999. Studies on the Ecology of *Chrozophora tinctoria* L. And *Rubia tinctorum* L. in Western Anatolia, TÜBİTAK, Tr. J. of Botany, (23), 33-44.
- Baçoğlu, F. ve Cemeroglu, B. 1984. Sumakın kimyasal birleşimi üzerine araştırma. Gıda, 84 (3), 167-172.
- Bayazit, S. 2000. Hatay yöresi cevizlerin (*Juglans regia*) seleksiyon yoluyla ıslahı üzerine bir araştırma. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 94, Hatay.
- Baykal-Ertem, F. 2009. Dokumalarda ve takılarda görülen nazar motifleri, Yüksek lisans tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, El Sanatları Eğitimi Anabilim Dalı, 147, Ankara.
- Baykara, T. 1998. Kökboya. Arış Dergisi, Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları, 1 (4); 64-71, Ankara.
- Baylav, N. 1963. Türkiye'nin boya bitkileri ile Türkiye'de kullanılmış olan yabancı memleket boya bitkileri ve boyaları, Türk Sanatı ve Tarihi Araştırmaları ve İncelemeleri, (1), 732-744.
- Bayraktaroğlu, S. ve Özçelik, S. 2007. Halı müzesi ile kilim düz dokuma yaygılar müzesi kataloğu. T.C Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, 222, Ankara.
- Baytop, T. 1983. Farmasötik botanik. İstanbul Üniversitesi Yayınları No:3158, Eczacılık Fakültesi Yayını No: 36, 284, İstanbul
- Baytop, T. 2007. Türkçe bitki adları sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları: 578, 512, Ankara.
- Bebekli, M. 1998. Doğal kaynaklardan boyar madde izolesi ve pratikte kullanılabilirliğinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, 105, Adana.
- Benli, H. 2012. Türk halılarında kullanılan kökboya ve cehri ile boyanmış yün ipliklerin haslıklarının iyileştirilmesi. Arış dergisi, Mart, Sayı:7, 18-25.
- Boratav, P. N. 2003. 100 soruda Türk folkloru, Koç Kültür Sanat Yayınları, 383, İstanbul.

- Bozdoğan, D. 2002. Hatay'da üretilen naturel zeytinyağlarının bazı özelliklerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, 72, Hatay.
- Boztok. Ş. 2007. Doğal sakız bitkileri (*Pistacia lentiscus* L.)'nin ekonomiye kazandırılması. Ege Üniversitesi Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları, Yayın Bülteni No: 51, 1-6. İzmir.
- Böhmer, H. 2002. Koekboya natural dyes and textiles. 298, Germany.
- Bölük. T. 2005. Folium salviae (adaçayı) ve Radix (liquiritiae) glycyrrhizae (meyan kökü)'nin civa çeliğinin korozyonu üzerine inhibitör etkisinin araştırılması. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, 84, Adana.
- Brunello, F. 1973. The art of dyeing in the history of mankind. 460, Vicenza.
- Brown, R. 1983. The weaving, spinning and dyeing book. 336, Great Britain.
- Brüggeman, W. and Böhmer, H. 1983. Rugs of the peasants and nomads of anatolia. Publishers Kunt&Antitquitaten München. 347, West Germany.
- Canay, A. 2011. Anadolu'da üretilen kilim motifleri ve seramik sanatında yorumlanması. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı, 126, Afyon.
- Canikli, N. 1989. Kökboya (*Rubia tinctorum* L.)'dan elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 60, Ankara.
- Cannon, J. and M. 1997. Dye plants and dying. The Herbert Press Ltd, 128, London.
- Cemeroğlu, B., Yemenicioğlu, A. ve Özkan, M. 2004. Meyve ve sebzelerin bileşimi. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi. Başkent Klişe Matbaacılık, 670, Ankara.
- Çakır, U. 1996. Doğal boyar maddelerle pamuklu dokuma kumaşların dokunabilirliği, Yüksek lisans tezi (basılmamış). Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Anabilim Dalı, 36, Afyon.
- Çolakoğlu, M. 1972. 1967-1968 kampanyasında elde edilen Türk zeytinyağlarının analitik karakterleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 194, İzmir.
- Çoruh, H. ve Çaparlar, A. 2012. Yaşayan el sanatları ve sanatkarlarıyla Hatay (tarihten günümüze). T.C. Hatay Valiliği Yayınları No:17, 120, Hatay.
- Davis, P.H.1982. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburg University Press, Volume 1; 507-508, Volume 2; 402-403, Volume 6;155, Great Britain.
- Demir, A. 1996, Çağlar içinde Antakya. Akbank Kültür ve Sanat Kitapları:62, 362, İstanbul.



- Demir, M., Çelik, S., Adıgüzel, N., Ekim, T., Arlı, M., Kayabaşı, N., Ilgaz, F., ve Güney, D. 2006. Türkiye’de yetişen bazı önemli boya bitkilerinin üretim teknikleri ve elde edilen renklerin haslık dereceleri. 139, Tokat.
- Demiriz, A.H. 1946. Türkiye’nin boya bitkilerinden 25 bitkinin botanik özellikleri ve boyacılık bakımından incelenmesi. Yüksek Ziraat Enstitüsü bitirme tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, 172, Ankara.
- Deveoğlu, O. ve Karadağ, R. 2011. Genel bir bakış: doğal boyar maddeler. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 23(1); 21-32.
- Deniz, B. 2000. Türk dünyasında halı ve düz dokuma yaygıları, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları: 215, 250, Ankara.
- Diñçer, H. 1992. Hatay turizm envanteri. Hatay Eski Eserleri Sevenler Derneği Yayın No:5, 57, Hatay.
- Doğan, Y. 2004. Ratlarda meyankökünün oksidatif-antioksidatif sistem üzerine etkileri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyokimya Anabilim Dalı, 67, Şanlıurfa.
- Duran, K. 1993. Düz renk kumaşlarda renk farklılıklarının değerlendirilmesi. Tekstil ve Konfeksiyon, Mayıs, 3 (3), 218-224. İzmir.
- Duran, M. 2006. Zeytin-Zeytinyağı Sektör Raporu. Temmuz. Dış Ticaret Uygulama Servisi, <http://www.ito.org.tr/Dokuman/Sektor/1-106.pdf>, Erişim Tarihi: 17.10.2013.
- Durul, Y. 1977. Yörük kilimleri: Niğde yöresi. Ak Yayınları, Türk Süsleme Sanatları Serisi: 6. 654, İstanbul.
- Durul, Y. 1985. Türk kilimlerinden örnekler. Ak Yayınları, Türk Süsleme Sanatları Serisi: 10. 56, İstanbul.
- Durul, Y. 1987. Türk kilim motifleri. Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları:62. 104, Ankara.
- Düzenli, A. ve Çakan, H. 2001. Flora of mount Musa (Hatay-Turkey). Turk Journaly Botanic (25), TÜBİTAK Yayınları, 285-309.
- Eliade, M. 1992. İmgeler ve simgeler. (Çev: Mehmet Eli Kılıçbay), Gece Yayınevi, 219, Ankara.
- Eldener-Karadağ, T. 2011. Yeni dokunan dekoratif kilimler. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:2398, 182, Eskişehir.
- Enez, N. 1988. Doğal boyamacılık Anadolu’da yün boyamacılığında kullanılmış olan bitkiler ve doğal boyalarla yün boyamacılığı. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi: 449, 80, İstanbul.
- Erbek, G. 1986. Anadolu motifleri sergisi. İzmir Alman Kültür Merkezi Yayınları, 46, İzmir.

- Erbek, G. 1995. Anatolian kilims 1-2. T.C Kültür Bakanlığı DÖSİM Yayınları, 203, Ankara.
- Erbek, M. 2002. Çatalhöyük'ten günümüze Anadolu motifleri. T.C. Kültür Bakanlığı: Dumat Ofset Ltd. Şti. Emek Cilt Evi. 1. Baskı, Temmuz, 217, Ankara.
- Erdem, M. 2010. Doğunun kraliçesi Antakya. Antalya Rehberler Odası Dergisi, Temmuz-Eylül, S:1; 8-29.
- Ergüder, A. A. 2005. Çoruh vadisi düz dokumaları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı, 474, Erzurum.
- Ergüder, A. A. 2009. Kars yöresi düz dokumaları. Doktora tezi (basılmamış) Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, 533, Erzurum.
- Eryiğit, F. 2006. Mentha pulegium L. ve Salvia tomentosa miller bitkilerinin metanol özütlerinin in vitro antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, 60, Isparta.
- Eşberk, T. 1947. Ev idaresi ve köy el sanatları. 290, Ankara.
- Eşberk. T. ve Harmancıoğlu, M. 1952. Ceviz (Juglans regia). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, Fasikül:1, 42-49, Ankara.
- Etikan, S. 2009. Muğla florasında doğal olarak bulunan ve boyacılıkta kullanılan bazı bitkilerden elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları. Muğla Üniversitesi Yayınları:95, 49, Muğla.
- Etikan S. ve Kılıçarslan H. 2012a. Düz dokumalarda nazar inancı ve göz motifi. Art-E. Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 5 (10), 103-121.
- Etikan S. ve Kılıçarslan H. 2012b. Dokumalarda yıldız motifi. I. Uluslararası Türk Sanatları Sempozyumu ve Sanat Çalıştayı, Selçuk Üniversitesi Türk El Sanatları Araştırma ve Uygulama Merkezi Başkanlığı, Konya. 127-135.
- Erzurumlu, Ö. 2011. Hatay yöresi ipekli el dokumacılığı. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı, 134, İstanbul.
- Eyüboğlu, Ü., Okaygün, İ. ve Yaraş, F. 1983. Doğal boyalarla yün boyama. Özkur Basımevi, 137, İstanbul.
- Eyüboğlu, İ. Z. 1998. Anadolu mitolojisi. Toplumsal Dönüşüm Yayınları, 284, İstanbul.
- Feddersen-Fieler, G. 1982. Farben aus der natur. eine sammlung alter und neuer farbrezepte für das färben auf wolle, seide, baumwolle und leinen 3. verbesserte auflage, 173, Hannover-Germany.

- Genç, M. ve Karadağ, R. 2008. Başbakanlık Osmanlı arşivlerinde boyahane ve doğal boya maddeleri ile ilgili kayıtlar. I. Ulusal El Sanatları Sempozyumu. 24-26 Nisan 2008. Ankara. Gazi Üniversitesi Türk El Sanatları Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları:1, 140-171.
- Gök, C. 2005. Kırk asırlık Türk yurdu Hatay. 49, Ankara
- Gönen, B. 2008. Van kilimlerinde kullanılan ipliklerin bitkisel boyar maddelerle geleneksel boyama işlemi ile renk denemeleri. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel El Sanatları Anabilim Dalı, 132, Van.
- Gönül, M. 1965. Eski Türk halılarında motif çeşitleri ve özellikleri. Sümerbank Dergisi, Apa Ofset Basımevi, İstanbul, 5 (49-52), 20-26.
- Gönüz, A., Aksoy A. ve Karabacak E. 2006. Çanakkale ve çevresinde doğal yayılış gösteren bazı potansiyel boya bitkileri, Anadolu Journal of AARI, 16 (1), 54-71.
- Gulrajani, M. L. 1999. Present status of naturel dyes, Colourage, (7), 19-27.
- Gümüştekin, N. 2011. Anadolu ve diğer kültürlerde işaret ve simgelerde anlam. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(26), 103-118.
- Gündüz, A. 2009. XVI. yüzyılda Antakya kazası (1550-1584). Mustafa Kemal Üniversitesi Yayınları, 267, Antakya.
- Gündüz, A. ve Çoruh, H. 2012. Hoşgörü ve bilimin adresi Mustafa Kemal Üniversitesi 20. yıl (1992-2012). Pozitif Matbaa, 430, Ankara.
- Güzel, Y. ve Kayıkçı, S. 2013. Hatay'ın gizli güzellikleri. Hatay Life, 38, 82-84.
- Harbelioğ, Y. 2011. Taşpınar halı ipliklerinin boyanmasında uygulanan doğal boyama yöntemlerinin reçetelendirilmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, El Sanatları Anabilim Dalı, 93, Ankara.
- Harmancıoğlu, M. 1955. Türkiye'de bulunan önemli bitki boyalarından elde olunan renklerin çeşitli müessirlere karşı yün üzerinde haslık dereceleri. Ankara Üniversitesi Basımevi, 211, Ankara.
- Haskıncı, Ş. 2003. Ceviz sektör araştırması. Web Sitesi: <http://www.ito.org.tr/Dokuman/Sektor/1-17.pdf>, 28, Erişim Tarihi: 07.02.2013
- Hull. A. and Whyowska, J. L. 2008. Kilim. The Complete Guide Thomas and Hudson 350, London.
- İşmal, Ö. E. 2011. Boyar madde endüstrisinin öncüsü: bir bilim adamı ve entelektüel olarak Sir William Henry Perkin. Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, Sayı:6, 23-30.
- Kabağaçlı, C. Ş. 1995. Anadolu'nun sesi. Bilgi Yayınevi, 234, Ankara.

- Karadağ, R. 1997. Türk halı kilim ve kumaşlarında kullanılan doğal boyar maddeler. Arış Dokuma ve İşleme Sanatları Dergisi, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları, 1 (2), 38-51.
- Karadağ, R. 2007. Doğal boyamacılık. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, 126, Ankara.
- Karadeniz, H. 2001. Hatay bölgesi defne yaprağı ve meyvesi uçucu yağının özelliklerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, 89, Hatay.
- Karaoğlan, V. 2003. Hatay yöresinde yetişen aromatik ve şifalı bitkilerin terapötik ve kozmetik amaçlı hazırlanacak formülasyonlarda kullanılması. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, 126, Hatay.
- Karahan, R. 2007. Dünden bugüne Hakkari kilimleri. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Semih Ofset, 448, Ankara.
- Karakelle, A. ve Kayabaşı, N. 2013. Hatay'da günümüzde üretilen el sanatları ürünlerinde kullanılan bazı motifler. Participated in International Symposium On Relations Of Turkey, 3-7 Haziran 2012, Halk Kültürü Araştırmaları Kurumu yayını: 46, 329-336, Brussels-BELGIUM.
- Kasapoğlu, A. 2009. Web Sitesi: [http://www.vatanbir.org/yazi/60/motiflerin\\_dili](http://www.vatanbir.org/yazi/60/motiflerin_dili). Erişim Tarihi:05.11.2013.
- Kayabaşı, N. 1995. Cehri (*Rhamnus petiolaris*)'den elde edilen renkler ve bunların yün halı iplikleri üzerindeki haslık dereceleri üzerinde bir araştırma. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 119, Ankara.
- Kayabaşı, N. 1996. Halı ve kilim ipliklerinin ceviz (*Juglans regia*) meyve kabuğu ve yaprakları ile boyanmasından elde edilen renkler ve bu renklerin bazı haslık değerleri. Uluslararası Tekstil Konferansı ve Sergisi, 475-480.
- Kayabaşı, N., Arlı, M. ve Erdoğan, Z. 1998. Kökboya (*Rubia tinctorium L.*)'dan elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları. Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 3(4), 84-90.
- Kayabaşı, N., Etikan, S. ve Şanlı, S. 1999. Yün halı ipliğinin mordan ile işlem görme şeklinin şeklinin bazı bitkilerin renkleri ve haslıkları üzerine etkisi. 2000'li Yıllarda Türkiye'de Geleneksel Türk El Sanatlarının Sanatsal, Tasarımsal ve Ekonomik Boyutu Sempozyumu Bildirileri, Kültür Bakanlığı Yayınları: 2301, 138-148.
- Kayabaşı, N., Etikan, S. ve Şanlı, S.H. 2000. Soğan Kabuklarının Bitkisel Boyacılıkta Kullanımı. Ekin Dergisi, Türk Koop. Yayınları, 4 (14), 99- 103.

- Kayabaşı, N. ve Ölmez, F.N. 2000. Bitkisel boyacılıkta mordanlamanın önemi ve mordanlama yöntemleri, III. Ulusal Türk Dokumalarına Yaklaşım ve Sorunları Sempozyum Bildirileri, 17-18 Mayıs Konya, Selçuk Üniversitesi Yayınları, 112-116.
- Kayabaşı, N., Kızıl, S. ve Tonçer, Ö. 2001. An investigation on the colors obtained from roselle (*hibiscus sabdariffa L.*) and their color fastness in woolen carpet yarns Turkish journal of field crops. Published by the Society of Field Crop Published by The Society of Field Crop Science, 6 (1), 14-18.
- Kayabaşı, N. ve Kızıl, S. 2002. Küsküt (*Cuscuta europaea L.*) bitkisinin bitkisel boyacılıkta kullanılması. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17 (2), 85-92.
- Kayabaşı, N. ve Ölmez, F. 2003. Papatya (*Matricaria chamomile L.*)’dan elde edilen renkler ve bu renklerin bazı haslık özellikleri. Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 9 (4), 390-394.
- Kayabaşı, N. ve Dellal, G. 2004. Koyun ırklarından elde edilen yünlerin kökboya (*Rubia tinctorum L.*) ile verdikleri renklerin ışık haslık değerleri üzerine bir araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 14 (2), 79-83.
- Kayabaşı, N., Etikan, S. ve Şanlı, S. 2004. Zeytin ağacı (*Olea europea L.*)’nın yapraklarından elde edilen renkler ve bazı haslık değerleri. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi dergisi, 19 (4), 93-98.
- Kayabaşı, N. ve Dellal, G. 2006. Türkiye’de farklı koyun ırklarından elde edilen yünlerin kökboya ile verdikleri renklerin subjektif ve objektif yöntemlerle değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10 (3), 334-340.
- Kayabaşı, N., Erdoğan, Z. ve Söylemezoğlu, F. 2011. Türk el sanatları, Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları, Yayın No: 90. 142, Ankara
- Kayabaşı, N. ve Karakelle A. 2013. El sanatlarında suyolu motifinin kullanımı. Halk Kültüründe Su Uluslararası Sempozyumu. 7-8 Kasım, Namık Kemal Üniversitesi. Tekirdağ.
- Kayabaşı, N. ve Yanar, A. 2013. Türk el sanatlarında kullanılan nazar motifleri ve alevilerde nazar inancı. Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi, (65),169-184. <http://hbvdergisi.gazi.edu.tr/index.php/TKHBVD/article/viewFile/1257/1246>. Erişim Tarihi: 08.06.2014.
- Kayıkçı, S., Altay, V. ve Güzel Y. 2012. Hatay ilinde yayılış gösteren bazı geofit bitki türleri üzerine bir inceleme. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 5 (2), 139-143.

- Kaynar, H., Kayabaşı, N. ve Karakelle, A. 2012. Halı ve kilim ipliklerinde kullanılan bitkisel boyaların renklerine göre gruplandırılması ve bu renklerin dokumadaki anlamları. I. Uluslararası Türk Sanatları Sempozyumu ve Sanat Çalıştayı, Selçuk Üniversitesi Türk El Sanatları Araştırma ve Uygulama Merkezi Başkanlığı, 71-78.
- Kendir G. ve Güvenç, A. 2010. Etnobotanik ve Türkiye’de yapılmış etnobotanik çalışmalara genel bir bakış. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 30 (1), 49-80.
- Kılıç, B. 1994. Nar (*Punica granatum L.*) meyve kabuğundan elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 50, Ankara.
- Kızıl, S. ve Kayabaşı, N. 2005. Muhabbet çiçeğinin (*Reseda lutea L.*) boyama özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18 (2); 195-200.
- Korur, R. N. 1937. Türkiye’de nebati boyalar. Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmaları, Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Rektörlüğü Yayın No:41: 83, Ankara.
- Köse, E. 2010. Yayladağı yöresinde doğal olarak yetişen defne bitkisinin kalite özelliklerinin belirlenmesi ve seleksiyonu. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, 86, Hatay.
- Kuşat, A. 2003. Türk toplumunda nazar olgusu ve psikolojik bir yaklaşım. Laçın Yayınları, 16; 16-24, Kayseri.
- Kuzucular, Ş. 2012. Dörtyol Hatay Çukurova tarihi ve Türkmenleri. Color Ofset Matbaacılık, 335, İskenderun.
- Mert, H. H., Doğan, Y. ve Başlar S. 1992. Türkiye’de boya eldesinde kullanılan bitkilerin tespiti, Ekoloji Dergisi, S:5, 14-17.
- Miller, C. 1982. Dyes in rugs from the Milas area. 3. International Conference On Oriental Carpets, 258-261, Washington U.S.
- Mursalıoğlu, M. 2012. Sancak, devlet, millet Hatay. Color ofset, 560, İskenderun.
- Oğuz, Ş. 1944. Antakya’da ipekçilik. Hatay Halkevi Dergisi, Temmuz, Sayı:6, 6-10.
- Onuk, T. Akpınarlı, F., Ortaç, H. S. ve Alp, K. Ö. 1998. Tarsus el sanatları. T.C. Kültür Bakanlığı yayınları: 2087, Halk Kültürlerini Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü yayınları: 270 Maddi Kültür Dizisi: 20, 136, Ankara.
- Öksüz, E. 1998. Ülkemizde zeytin hasat mekanizasyon düzeyi, hasat edilebilirlik kriterleri ve maliyetinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Makineleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 45, Adana.
- Ölçer, N. 1988. Türk İslam eserleri müzesi kilimleri. Eren Yayıncılık, 208, İstanbul.

- Ölmez, F. N. ve Kayabaşı, N. 2002. A researche on the colors obtained from sage (*Salvia officinalis* L.) and their fastness values. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 12 (1); 31-36.
- Ölmez, F. N. 2003. Osmaniye florasının bitkisel boyacılık potansiyeli ve değerlendirilmesi. Osmaniye Folkloru ve Halk Kültürü Sempozyumu, 109-125.
- Ölmez, F. N. 2004. Farklı kaynatma sürelerinde defneden (*Laurus nobilis* L.) elde edilen renkler ve bazı haslık değerleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 14 (1), 35-40.
- Ölmez, F. N. 2010. Dokumalarda yılan motifi. Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi ART-E, 3 (6); 2-21.
- Ölmez, F. N. 2012. Ölüm olgusunun Türk dokumalarına yansımaları, Defin. (Editör: Emine Gürsoy Naskali). Tarihçi Kitabevi. 543, İstanbul.
- Önder, M. 1991. Anadolu kilimleri de konuşur. Kültür ve Sanat, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 23-29.
- Özbek, H. 1996. Sivas yöresinde yetişen bazı boya bitkilerinden elde edilen renkler ve bunların yün halı iplikleri üzerindeki haslık dereceleri üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı, 122, Ankara.
- Özcan, Y. 1978. Tekstil elyaf ve boyama tekniği, İstanbul Üniversitesi Yayınları, Sayı:2557, No:39, 709, İstanbul.
- Özgirgin, M. 1986. Boyar madde kimyası. Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayınları:474, Milli Eğitim Basımevi, 183, İstanbul.
- Özhatay, N., Byfield A. ve Atay, S. 2005. Türkiye'nin 122 önemli bitki alanı. Doğal Hayatı Koruma Vakfı, Mas Matbaacılık, 476, İstanbul.
- Özgürsoy, S. 2006. Hatay ilinde zeytin ve zeytinyağı sektörünün ekonomik analizi. Doktora tezi (basılmamış). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, 73, Adana.
- Özkaya, M. T. 2003. Mucizevi zeytin ağacı. Popüler bilim dergisi, 119, 12-16.
- Özönder, H. 1997. Türk dokumalarındaki motiflerin menşe birliği, Türk Soylu Halkların Halı, Kilim ve Cicim Sanatı Uluslararası Bilgi Şöleni. Ankara.
- Özönder-Aydın, U. 2013. Türk sanatında hayat ağacı motifi. Participated in International Symposium on Relations of Turkey, 3-7 Haziran 2012, Halk Kültürü Araştırmaları Kurumu Yayını: 46, 533-541, Brussels- BELGIUM.
- Özsan, M. ve Bahçecioğlu, R. 1970. Akdeniz bölgesinde yetiştirilen turuncgil tür ve çeşitlerinin değişik ekolojik şartlar altında gösterdikleri özellikler üzerinde araştırmalar. 1-68.

- Öztürk, İ. 1999. Doğal bitkisel boyalarla yün boyama. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 102, İzmir.
- Öztürk, N. 2010. Doğu Akdeniz bölgesi nar ve turunçgil alanlarında zararlı portakal güvesi, *cryptoblabes gnidiella* mill. (lepidoptera:pyralideae)'nin mücadelesine esas bazı biyolojik özelliklerin belirlenmesi. Doktora tezi (basılmamış). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, 108, Adana.
- Parlak, T. 2002. Geleneksel kazak halı sanatı ve TİKA Aral bölgesi el halıcılığı geliştirme projesi, Aydoğdu Ofset, 476, Ankara.
- Parlak, T. 2007. Çoruh vadisinde bitkisel boya potansiyeli. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayını, 159, Ankara.
- Parlak, T. ve Ergüder, A. A. 2010. Bardız kilimleri. Zafer Ofset Ltd. Şti., 256, Erzurum.
- Robertson, S. 1973. Dyes from plants. Litton Educational Publishing, 144, Newyork.
- Rowe, A.P., Miller, M.L. and Meisch, L.A. 2007. Weaving and dyeing in highland Euador, University of Texas Press, 327, U.S.A.
- Samsunlu, A. 2008. Çevre mühendisliği kimyası, Birsen Yayınevi, 396, İstanbul.
- Schneider, G.1979. Fârben mit naturfarben. Otto Maier Verlag Ravensburg Printed, 128, Germany.
- Schweppe, H. 1988. Pratical information for the identification of dyes on historic textile materials. Smithsonian Institution, 48, Washington-U.S.A.
- Seventekin, N. ve Gülümser, T. 1987. Dyeing of wool fibres by using leaves and fruitskins of walnut tree as a source of natural dyestuff. *Tekstil Teknik*, Mayıs (87), 51-54.
- Sevim, K. ve Canay, A. 2013. Anadolu'da üretilen kilim motiflerinden bukağı motifi ve bu motiften çıkan seramik çalışmalar. *İdil Dergisi*, 2 (6), 60-70.
- Seyhan, M. 1946. Organik boyar maddeler. İstanbul Üniversitesi Yayınları: 297, 130, İstanbul.
- Sinemoğlu, N. 1984. Sanat tarihi-tarih öncesinden Bizansa. Mimar Sinan Üniversitesi Yayınları, 422, İstanbul.
- Soysaldı, A. 2000. Doğal boyacılık ve metodoloji. Türk Halk Kültürü Araştırmaları 1998, Kültür Bakanlığı Halk Kültürlerini Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları: 294, 59-68, Ankara.
- Soysaldı, A. 2009. Düz dokuma teknikleri ve teknik desen çizimleri (kilim, cicim, zili, sumak vb.). Atatürk Kültür Merkezi Yayını:379, 220, Ankara.







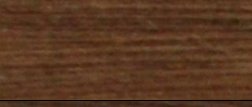

- Söylemezoğlu Ilgaz, F. 1995. Antalya ilinde üretilen ipekböceği (*Bombyx mori*) kozalarının koza kalitesi ve kozalardan çekilen ipek liflerinin bazı teknolojik özellikleri üzerinde bir araştırma. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 94, Ankara.
- Süslü, A. 1987. Hatay Cumhuriyeti. Tarihte Türk Devletleri Sempozyumu, 20-22 Mayıs 1985, Ankara Üniversitesi Basımevi, 2, 713-719. Ankara.
- Şafak, İ. ve Okan, T. 2004. Kekik, defne ve çam fıstığının üretimi ve pazarlaması. Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Müdürlüğü Dergisi, 10, 101-129. <http://doa.ogm.gov.tr/Documents/dergiler/doa10/d103.pdf>, Erişim tarihi: 24.12.2013.
- Şanlı, H. S. 2001. Bazı boya bitkileri ile ipekli tekstil ürünlerinin boyanması ve haslık değerlerinin belirlenmesi. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 148, Ankara.
- Şanlı, H. S. ve Yazıcıoğlu, Y. 2003. Asma, sığırkuyruğu ve yarpuz bitkileriyle boyanmış yün halı ipliklerinin kopma mukavemetleri. Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 9 (1), 59-64.
- Teker, M. S. 2012. İlmelik yün ipliklerinin akdeniz bölgesinde yetişen bazı boya bitkilerinin drog ve uçucu yağı alınmış posalarıyla boyanması, renklerinin karşılaştırılması ve bir dokuma uygulaması. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Halı, Kilim ve Eski Kumaş Desenleri Anasanat Dalı, 56, Antalya
- Tekin, M. 2000. Hatay tarihi. Türk Tarih Kurumu, Atatürk Kültür Merkezi Yayını, 256, Ankara.
- Tez, Z. 1987. Eski doğu halılarındaki boyar maddeler. Tekstil ve Makine, T.M.M.O.B. Yayınları, 1(6), 228-238.
- Tezcan, İ. ve Suyunu, A. 1991. İpek halılarda doğal boyar maddeler. Tekstil ve Mühendis Dergisi, 5 (26), 88-97.
- Tunçgenç, M. 2004. Boya teknolojisine giriş. Akzo Nobel Kemipol Yayınları, 431, İzmir.
- Tutak, M., Benli, H. 2008. Bazı bitkilerden elde edilen doğal boyar maddelerin yünü boyama özelliğinin incelenmesi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10 (2), 53-59.
- Tutak, M. ve Kuşçuluo, N. G. 2009. %100 yünlü dokuma kumaşın bazı doğal boyar maddeler ile boyanması. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 25 (1-2), 449-455.
- Uğur, G. 1988. Türk halılarında doğal renkler ve boyalar. Türkiye İş Bankası Yayınları No:289, 93, Ankara.
- Uğurlu, A. 2008. Kilim. Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi. Yapı Endüstri Merkez Yayınları: 2, 1716, İstanbul.

- Valcarengi, D. 1994. Kilim history and symbols. Madison Avane Publishing, Abbeville Press Inc., 214, Newyork-U.S.A.
- Wickens, H. 1990. Natural dyes for spinners&weavers, 96, London.
- Yalçın, M. 2010. Kızılçam kabuğundan elde edilen pigmentin pamuk, yün, ipek ve sentetik kumaşlardaki boyama özelliklerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, El Sanatları Anabilim Dalı, 110, Ankara.
- Yazıcıoğlu, Y., Sanlı, S. ve Tezel, Z. 1999. Doğal boya ile boyanmış ilmelik yün halı ipliklerinin kopma mukavemetleri üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. 2000'li Yıllarda Türkiye'de Geleneksel Türk El Sanatlarının Sanatsal, Tasarımsal ve Ekonomik Boyutu Sempozyumu Bildirileri, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, 290-298.
- Yıldırım, H. 2012. Adana ve Mersin ekolojik koşullarında yetişen mersin bitkisi (*Myrtus communis* L.)'nde bazı bitkisel ve pomolojik özellikler ile yaprak uçucu yağ bileşenlerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 110, Adana.
- Yıldız, G. ve Uylaşer, V. 2011. Doğal Bir Antimikrobiyel: Oleuropein. Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 25 (1), 131-142.
- Yiğit, A. 2007. Sumak'ın antimikrobiyel özelliği üzerine bir araştırma. Doktora tezi (basılmamış). Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, 102, Bursa.







## EKLER

- Ek 1 Ceviz (*Juglans regia* L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 2 Defne (*Laurus nobilis* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 3 Katırtırnağı (*Genista tinctoria* L.) bitkisinin gövdesi ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 4 Kökboya (*Rubia tinctorum* L.) bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 5 Menengiç (*Pistacia terebinthus* L.) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 6 Meyankökü (*Glycyrrhiza glabra* L.) bitkisinin kökleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 7 Murt (*Myrtus communis* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 8 Nar (*Punica granatum* L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 9 Portakal (*Citrus sinensis* L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 10 Portakal (*Citrus sinensis* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 11 Soğan (*Allium cepa* L.) bitkisinin yumru dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 12 Sumak (*Rhus coriaria* L.) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 13 Sumak (*Rhus coriaria* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 14 Yarpuz (*Mentha pulegium* L.) bitkisinin kök hariç tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 15 Zeytin (*Olea europea* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri







**EK 1 Ceviz (*Juglans regia* L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	5	4-5	3	5	13,04	Devetüyü	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3-4	4	4-5	16,09	Kızıl kahve	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	4-5	3-4	5	14,39	Koyu devetüyü	
Sodyum klorür (NaCl)	4	4-5	3	5	14,42	Devetüyü	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	5	3-4	3	5	15,12	Kızıl kahve	
Mordansız	5	4	3	5	15,62	Sütlü kahve	





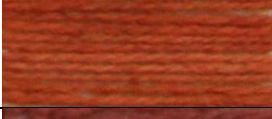

**EK 2 Defne (*Laurus nobilis* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	5	3	3	5	14,46	Açık sarı	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3	3-4	5	9,44	Kahve köpüğü	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	2	3	4-5	16,69	Yeşil kahve	
Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3	5	12,61	Koyu ayva sarısı	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	3	3	3-4	5	14,06	Açık sarı	
Mordansız	4	4	4-5	5	9,93	Kahve köpüğü	







**EK 3 Katırtırnağı (*Genista tinctoria* L.) bitkisinin gövdesi ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	3-4	3-4	5	12,56	Açık sarı	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	3	4	3	5	6,73	Kirli sarı	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	4	3	5	12,75	Açık zeytinyağı	
Sodyum klorür (NaCl)	4	3-4	4	5	7,47	Açık kükürt	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	3	3-4	3	5	12,17	Açık sarı	
Mordansız	4	4	3	4-5	8,03	Açık süzme bal	

**EK 4 Kökboya (*Rubia tinctorum* L.) bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile boyanmış yün kilim iplikleri**







Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	5	1	3	4-5	32,33	Koyu tarçın	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	2	3-4	5	27,08	Gülkurusu	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	2	2-3	4-5	31,73	Vişneçürüğü	
Sodyum klorür (NaCl)	4	2-3	3	5	25,68	Koyu somon	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	5	1-2	3-4	5	29,77	Tarçın	
Mordansız	4	2	2-3	5	27,75	Koyu gülkurusu	

**EK 5 Menengiç (*Pistacia terebinthus* L.) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri**







Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	1-2	3	5	30,06	Safran	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	6	3-4	4	5	8,35	Açık kükürt	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3	2	5	27,50	Hardal	
Sodyum klorür (NaCl)	4	3	3	5	19,08	Yeşil sarı	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	4	3	3	4-5	30,66	Açık safran	
Mordansız	4	4	3	5	14,92	Kirli sarı	




**EK 6 Meyankökü (*Glycyrrhiza glabra* L.) bitkisinin kökleri ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3	3	5	13,78	Kirli krem	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	4	3-4	5	13,01	Kahve köpüğü	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	3	3-4	4-5	18,21	Zerdeçal	
Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3	5	12,75	Pişmiş elma	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	4	2	3	5	12,14	Açık limonküfü	
Mordansız	4	3-4	2-3	4-5	11,29	Koyu kükürt	


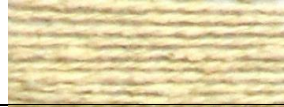




**EK 7 Murt (*Myrtus communis* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	1-2	3	5	14,53	Koyu limonküfü	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	3	2-3	3	5	12,31	Açık salamura zeytin	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	3	2-3	4-5	14,39	Koyu meşe yaprağı	
Sodyum klorür (NaCl)	2	2-3	3	4-5	15,69	Hardal	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	2	3	4	5	19,89	Sarı	
Mordansız	5	2-3	2-3	5	12,74	Kimyon	







Ek 8 Nar (*Punica granatum* L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	2	2-3	3	5	20,84	Koyu hardal	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	2	2-3	3	5	19,90	Koyu meşe yaprağı	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	2-3	3	4-5	19,83	Hardal	
Sodyum klorür (NaCl)	3	2	3	5	18,34	Koyu meşe yaprağı	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	4	3	3	5	21,13	Açık turuncu	
Mordansız	3	2	3	5	15,57	Açık sızma zeytinyağı	


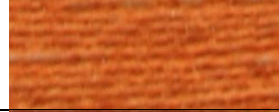




**EK 9 Portakal (*Citrus sinensis* L.) bitkisinin meyve dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	4-5	4	5	8,78	Açık sarı	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	4-5	4-5	5	6,11	Kemik	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	4-5	5	5	11,77	Açık zeytinyağı	
Sodyum klorür (NaCl)	3	4-5	4	5	10,10	Kirli sarı	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	3	4	4	5	13,24	Açık sarı	
Mordansız	5	4-5	4	5	5,59	Bej	






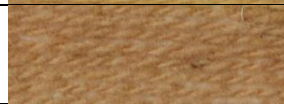
**EK 10 Portakal (*Citrus sinensis* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3-4	3-4	5	13,29	Açık yeşil sarı	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3	3-4	5	9,84	Açık kükürt	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3	4	5	17,12	Açık sızma zeytinyağı	
Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3-4	5	12,07	Koyu su yeşili	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	3	3	3-4	5	17,72	Sarı	
Mordansız	5	4	3-4	5	8,25	Açık kükürt	







**EK 11 Soğan (*Allium cepa* L.) bitkisinin yumru dış kabuğu ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	3	2	3	5	26,33	Kızıl kahve	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	3	3	3	5	28,23	Taba	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	2	2-3	4-5	27,27	Koyu kızıl kahve	
Sodyum klorür (NaCl)	2	1	3	5	25,43	Kızıl toprak	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	2	1	3-4	5	35,76	Koyu turuncu	
Mordansız	4	3	3	4-5	26,62	Açık taba	

**EK 12 Sumak (*Rhus coriaria* L.) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri**







Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	4-5	3	5	9,04	Açık kahve	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	5	4-5	4	5	8,26	Açık devetüyü	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3-4	2-3	4-5	11,65	Sızma zeytinyağı	
Sodyum klorür (NaCl)	5	4	3	5	10,51	Açık sütlü kahve	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	4	3-4	3	5	9,61	Kuru meşe yaprağı	
Mordansız	4	4	4	5	9,08	Açık sütlü kahve	

**EK 13 Sumak (*Rhus coriaria* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri**







Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3	4	5	7,78	Su yeşili	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	3-4	3-4	5	8,11	Koyu bej	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	1-2	3	4-5	16,93	Salamura yaprak	
Sodyum klorür (NaCl)	4	3-4	4	5	9,62	Koyu kirli sarı	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	3	3-4	3-4	5	9,60	Açık sarı	
Mordansız	4	3	3	5	7,43	Koyu bej	



**EK 14 Yarpuz (*Mentha pulegium* L.) bitkisinin kök hariç tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3-4	3	5	12,84	Açık haki	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	4	4	4	5	10,15	Kükürt	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	4	3	2-3	5	13,92	Haki	
Sodyum klorür (NaCl)	4	3	3-4	5	9,64	Kükürt	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	2	3-4	4	4-5	15,41	Muz kabuğu	
Mordansız	3	4	4	5	10,45	Açık küf yeşili	

**EK 15 Zeytin (*Olea europea* L.) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri**

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şap (KAl(SO <sub>4</sub> ))	4	3	3-4	5	13,95	Açık saman sarısı	
Tartarik asit (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	5	3-4	5	5	6,19	Koyu kirli sarı	
Potasyum bikromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	5	3	2-3	4-5	13,89	Koyu meşe yaprağı	
Sodyum klorür (NaCl)	4	4	3-4	5	10,88	Kahve köpüğü	
Kalay klorür (SnCl <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O)	4	4	3	5	20,04	Açık kayısı	
Mordansız	3	3-4	3	4-5	9,47	Kahve köpüğü	

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ayşegül KARAKELLE

Doğum Yeri : Erzurum

Doğum Tarihi : 07/08/1975

Medeni Hali : Bekar

Yabancı Dili : İngilizce

### **Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)**

Lise : Atatürk Lisesi (1992)

Lisans : Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi (2001)

Yüksek Lisans : Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (2008)

### **Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl**

Mustafa Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi 2009....

### **Hakemli Dergiler**

Karakelle A. 2012. Erzurum'un kültürel mirası "Ehram". Batman University International Participated Science and Culture Symposium, 18-20 April 2012, Batman University Journal of Life Sciences, (1)1; 87-103.

### **Uluslararası Kongreler**

Kayabaşı, N., Karakelle A. ve Söylemezoğlu, F. 2014. The art of mosaic in Hatay. V. European Conference on Social and Behavioral Sciences, 11-14 September 2014, St. Petersburg-Russia.

Kayabaşı, N. ve Karakelle A. 2013. El sanatlarında suyolu motifinin kullanımı. Halk Kültüründe Su Uluslararası Sempozyumu, 7-8 Kasım 2013, Namık Kemal Üniversitesi-Tekirdağ.

Karakelle, A. 2013. Hatay MKÜ İskenderun Meslek Yüksekokulu El Sanatları Bölümü ve Yöredeki İstihdama Katkısı, 3. Uluslararası Meslek Yüksek Okulları Sempozyumu, 02-03 Ekim 2013, Ardahan Üniversitesi-Ardahan.

Karakelle, A. ve Kayabaşı, N. 2013. Hatay'da günümüzde üretilen el sanatlar ürünlerinde kullanılan bazı motifler. Participated In International Symposium On Relations Of Turkey, 3-7 Haziran 2012, Halk Kültürü Araştırmaları Kurumu Yayını: 46, 329-336, Brussels-Belgium.

Karakelle A., ve Kayabaşı, N. 2013. Bitkisel örücülük ustası Niyazi Köleoğlu. Gazi Üniversitesi TESAM El Sanatları Ustaları Sempozyumu, 13-15 Ekim 2011, Ankara.

Kaynar, H., Kayabaşı, N. ve Karakelle, A. 2012. Halı ve kilim ipliklerinde kullanılan bitkisel boya renklerine göre gruplandırılması ve bu renklerin dokumadaki anlamları. I. Uluslararası Türk Sanatları Sempozyumu ve Sanat Çalıştayı, Selçuk Üniversitesi Türk El Sanatları Araştırma ve Uygulama Merkezi Başkanlığı Yayınları, 71-78.

Karakelle A. ve Arlı M. 2012. El sanatlarında tasarım örnekleri. III. Uluslararası Ukrayna'da Türkçe Konuşan Halklar Sempozyumu, 18-21 Eylül 2012, Taras Şevçenko Milli Devlet Üniversitesi, Kiev-Ukrayna.

Karakelle A. ve Kayabaşı, N. 2012. Hatay'da turistik ve hediyelik amaçlı üretilen el sanatları ürünleri. I. International Interdisciplinary Social Inquiry Conference. 17-21 Haziran 2012. Uludağ Üniversitesi-Bursa.

### **Ulusal Kongreler**

Çelik A., Karakelle A. ve İleri B. 2012. Hatay yöresi bitkisel örücülük. I. Yöresel Ürünler Sempozyumu ve Kültür Sanat Etkinlikleri, 14-17 Kasım 2012. Akdeniz Üniversitesi-Antalya

## **Diğer Yayınlar**

Anadolu Üniversitesi Halkbilim Araştırmaları Merkezi Koleksiyonundan El Sanatları Örnekleri Katalog Çizimleri (ISBN 978-975-06-0434-6)

## **Sergiler**

Participated in International Symposium On Relations Of Turkey, Karma El Sanatları Sergisi, 3-7 Haziran 2012. Brussels/BELGIUM

MKÜ 20. Yıl 20 Sanatçı Karma Sergisi. 23-30 Kasım 2012, Antakya

Türkiye Sanatı Etkinlik Grubu (TSEG) “İzmir Buluşma VI” Karma Sergisi 22 Ekim- 05 Kasım 2013, İzmir.

Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi “Gelenekten Modernliğe” dokuma sergisi. 07-26 Ocak 2014, Antalya.

Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi “Tahsin Parlak” anısına düzenlenen karma tasarım sergisi. 26-31 Mayıs 2014, Erzurum.

## **Projeler**

T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı Sosyal Kalkınma ve Mali destek programı çerçevesinde hazırlanan TR63-10-SKA-270 kodlu “Her Ev Bir Atölye” adlı projede Proje Sorumlusu.

## **Diğer**

Mustafa Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi tarafından düzenlenen “Kağıt İşler” konulu tasarım yarışmasında jüri üyeliği. 17.11.2014.