

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**ÇORUM'DA YETİŞEN BAZI BİTKİLERDEN ELDE EDİLEN RENKLER VE
BU RENKLİ İPLİKLERİN ÜRÜN TASARIMINDA KULLANIMI**

Hilal BOZKURT

EV EKONOMİSİ (EL SANATLARI) ANABİLİM DALI

**ANKARA
2016**

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.

11.11.2016

Hilal BOZKURT

ÖZET

Doktora Tezi

ÇORUM'DA YETİŞEN BAZI BİTKİLERDEN ELDE EDİLEN RENKLER VE BU RENKLİ İPLİKLERİN ÜRÜN TASARIMINDA KULLANIMI

Hilal BOZKURT

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

Danışman: Prof. Dr. Nuran KAYABAŞI

Doğada kendiliğinden yetişen ya da tarımı yapılan pek çok bitkinin kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve, meyve kabuğu, toprak altı sürgünleri, yumru kabuğu, vb. gibi boyar madde içeren kısımları oldukça geniş bir alana sahip olan bitkisel boyacılıkta kullanılmaktadır. Geçmişten beri bitkiler yün, pamuk, ipek gibi liflerin boyanmasında kullanılmış ve bu bitkilerden yetiştiği yöreye göre birbirinden farklı renk tonları elde edilmiştir. Bu çalışmada Çorum ilinde yapılan araştırma neticesinde bu yörede yetişen asma, ayva, cehri, elma, kökboya, mürver, ceviz, ıhlamur, menengiç (sakız), peygamber çiçeği, sığırkuyruğu, sumak, nane, kızılçık, kuşburnu ve karadut gibi önemli boya bitkileri yetiştirilmektedir.

Bu tezde, Çorum yöresinde doğada kendiliğinden yetişen asma, ayva, cehri, ceviz, elma, kökboya, mürver, sığırkuyruğu, sumak, ıhlamur, menengiç (sakız), peygamber çiçeği, nane, kızılçık, kuşburnu ve karadut gibi bitkiler yün kilim ipliklerine göre %100 alınarak her bir bitki ile 1 mordansız ve 5 farklı mordan (alüminyum şapı, sodyum klorür, kalay klorür, potasyum bitartarat ve potasyum bikromat) kullanılarak toplam 100 adet boyama yapılmıştır. 1 saat kaynatma sonucunda sıcak ekstrakt elde edilmiş, ön mordanlama işlemi uygulanarak boyama yapılmıştır. Elde edilen renkler subjektif yöntemlerle değerlendirildiğinde krem-bej, sarı, yeşil, kahverengi, kırmızı ve tonları elde edilmiştir. Objektif olarak değerlendirildiğinde ise dE değerinin en düşük sonucunun 2,62 ile kızılçık bitkisinin potasyum bitartarat mordanı; en yüksek dE değerini ise 34,91 ile peygamber çiçeği kalay klorür mordanının verdiği görülmektedir. Elde edilen bu renklerin ışık haslığı 1 ile 8; sürtünme haslığı 2 ile 5; yağ su damlası haslığı 1/2 ile 5; kuru su damlası haslığının ise 4 ile 5 arasında değerler olduğu belirlenmiştir.

Boyama sonrasında elde edilen renkli iplikler ile yöreye özgü ve yöreyi yansıtan motifler kullanılarak ürün tasarımı yapılmıştır. Ayrıca ürün oluşturma aşamasında kilim dokuma tekniğinden yararlanılmıştır. Çalışma sonunda yöreyi yansıtan motif ve desen özelliklerine sahip puf, ayakkabı, gazetelik, makyaj taburesi, çanta, cüzdan, yastık, takı, terlik, yelek gibi hediyelik, turistik ve dekoratif amaçlı el sanatları ürünleri ortaya konulmuştur.

Kasım 2016, 133 sayfa

Anahtar Kelimeler: Çorum, Bitkisel Boya, Mordan, Kilim, Haslık, Ürün Tasarımı

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

THE COLORS OBTAINED FROM SOME PLANTS GROWN IN ÇORUM AND THE USE OF THESE DYED YARNS IN PRODUCT DESIGN

Ankara University
Graduate School of Natural And Applied Sciences
Department of Home Economics

Supervisor: Prof. Dr. Nuran KAYABAŞI

The parts of many plants, self-generated in nature or grown in agriculture, such as roots, bodies, leaves, flowers, fruits, peels, underground stems, tubers, etc. which contain colorants are used in vegetable dyeing whose range is quite wide. Since the distant past, plants have been used in dyeing of fibers like wool, cotton and silk and different hues have been obtained depending on the region where these plants are raised. In this research, it has been determined that in the province of Çorum are found significant dyeing plants like Vitacea, Cydonia, Rhamnus, Malus, Madder, Sambucus, Walnut, Tilia, Terebinth, Centaurea, Verbascum, Rhus, Mint, Cornus mas, Fructus cynosbati and Morus nigra.

In this thesis, plants growing in nature in the province of Çorum, such as vitis, quince, buckthorn, walnut, apple, madder, elderberry, mullein, sumac, linden, terebinth, centaurea, mint, cornus mascula, rose hip and black mulberry were taken 100% based on wool rug threads and by using 1 without mordant and 5 with different mordants (alum, sodium chloride, tin salt, potassium bitartrate and potassium bichromat) with each plant, totally 100 dyings were made. After one hour of boiling hot extract was attained; -pre-mordanting was applied before dyeing. When the obtained colors were subjectively evaluated, cream beige, yellow, brown, green, red and shades of these were obtained. When these are objectively evaluated, lowest value of dE, 2.62, is the potassium bitartrate mordant of cornus mascula; highest value of dE, 34.91, is the tin salt mordant of centaurea. Lightfastness, rubbing fastness, water drops wet fastness, water drops dry fastness of these obtained colors are found to be between 1 and 8, 2 and 5, 1/2 and 5, 4 and 5 respectively.

Thus, with regard to each of these plants raised in the province of Çorum and used in the dyeing process, is constituted a catalogue containing the dyeing methods, the types and the proportions of mordants, the names of the colors obtained and the purity degrees of these colors.

November 2016, 133pages

Key Words: Çorum, Vegetable Dye, Mordant, Rug, Fastness, Product Design

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında benden desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. Nuran KAYABAŞI (Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü)'na, araştırmam boyunca yardımlarını esirgemeyen tik üyesi hocalarım Sayın Prof. Dr. Zeynep ERDOĞAN (Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü)'a, Sayın Doç. Dr. H. Sinem ŞANLI (Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi)'ya ve Yrd. Doç. Dr. Feryal SÖYLEMEZOĞLU (Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü)'na; Prof. Dr. Feriha Hatice AKPINARLI (Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi, Tekstil Tasarımı ve Üretimi Bölümü)'ya, sevgili arkadaşlarıma; bu süreçte benden ilgi ve sevgilerini esirgemeyen, maddi ve manevi yönden desteklerini gördüğüm CANIM AİLEM' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hilal BOZKURT

Ankara, Kasım 2016

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI

ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Kaynak Özetleri.....	2
2. KURAMSAL TEMELLER.....	8
2.1 Doğal Boyacılığın Tarihsel Gelişimi.....	8
2.2 Bitkisel Boyacılıkta Uygulanan Boyama Yöntemleri.....	13
2.3 Çorum İlinin Tarihi ve Coğrafi Konumu.....	16
2.4 Çorum'da Yetişen Bitkisel Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkiler.....	19
2.4.1 Asma (<i>Vitis Vinifera</i> L.).....	20
2.4.2 Ayva (<i>Cydonia vulgaris</i>).....	21
2.4.3 Cehri (<i>Rhamnus petiolaris</i>).....	22
2.4.4 Elma (<i>Malus comminus</i>).....	24
2.4.5 Kökboya (<i>Rubia tinctorum</i> L.).....	25
2.4.6 Mürver (<i>Sambucus nigra</i> L.).....	26
2.4.7 Ceviz (<i>Juglans regia</i>).....	29
2.4.8 Ihlamur (<i>Tilia sp</i>).....	29
2.4.9 Menengiç (<i>Pistacia sp</i>).....	31
2.4.10 Peygamber Çiçeği (<i>Centaurea cyanus</i>).....	32
2.4.11 Sığırkuyruğu (<i>Verbascum</i>).....	33
2.4.12 Sumak (<i>Rhus coriaria</i> L.).....	35
2.4.13 Nane (<i>Mentha spicata</i>).....	36
2.4.14 Kızılcık (<i>Cornus mas</i>).....	37
2.4.15 Kuşburnu (<i>Rosa canina</i> L.).....	38

2.4.16 Karadut (<i>Morus nigra</i>).....	39
2.5 Çorum'da Dokumacılık.....	40
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	43
3.1 Materyal.....	43
3.2 Yöntem.....	46
3.2.1 Mordanlı ve mordansız boyama yöntemi.....	46
3.2.1.1 Ekstrakt hazırlama yöntemi.....	46
3.2.1.2 Ön mordanlama.....	47
3.2.1.3 Mordanlı boyama.....	48
3.2.1.4 Mordansız boyama.....	49
3.2.2 Elde edilen renklerin değerlendirilmesi.....	49
3.2.2.1 Subjektif değerlendirme.....	49
3.2.2.2 Objektif değerlendirme.....	50
3.2.3 Haslıkların belirlenmesi.....	52
3.2.3.1 Işık haslığı tayini.....	52
3.2.3.2 Sürtünme haslığı tayini.....	54
3.2.3.3 Su damlası haslığı tayini.....	56
3.2.4 Desen tasarımı.....	57
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	58
4.1 Elde Edilen Renklerin Değerlendirilmesi.....	58
4.1.1 Subjektif değerlendirme.....	58
4.1.2 Elde edilen renklerin renk grupları.....	60
4.1.3 Objektif değerlendirme.....	62
4.2 Elde Edilen Renklerin Haslık Değerleri.....	66
4.3 Çorum Yöresine Özgü Motif Analizleri ve Elde Edilen Renklerin Ürün Tasarımında Kullanımı.....	72
4.3.1 Aşk ve birleşim.....	72
4.3.2 Bereket.....	73
4.3.3 Bukağı.....	74
4.3.4 Çengel.....	75
4.3.5 Elibelinde.....	76
4.3.6 Göz.....	77

4.3.7 Koçboynuzu.....	78
4.3.8 Kurt izi.....	79
4.3.9 Kuş.....	80
4.3.10 Küpe.....	81
4.3.11 Pıtrak.....	81
4.3.12 Saç bağı.....	82
4.3.13 Tarak.....	83
4.3.14 Yıldız.....	84
4.3.15 İdoller.....	85
4.3.16 Geyik figürü.....	86
4.3.17 Gamalı haç.....	87
4.3.18 Güneş kursu.....	87
4.3.2 Elde edilen renkli ipliklerin ürün tasarımında kullanılması ve ürünlere giydirilmesi.....	88
5. SONUÇ.....	103
KAYNAKLAR.....	105
EKLER.....	111
EK 1 Asma (<i>Vitis vinifera l</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	112
EK 2 Ayva (<i>Cydonia vulgaris</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	113
EK 3 Cehri (<i>Rhamnus petiolaris</i>) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	114
EK 4 Elma (<i>Malus comminus</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	115
EK 5 Kökboya (<i>Rubia tinctorium l.</i>) bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	116
EK 6 Mürver (<i>Sambucus nigra l.</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	117
EK 7 Mürver (<i>Sambucus nigra l.</i>) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	118
EK 8 Ceviz (<i>Juglans regia</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	119
EK 9 Ceviz (<i>Juglans regia</i>) bitkisinin meyve dış kabukları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	120

EK 10 Ihlamur (<i>Tilia sp.</i>) bitkisinin çiçekleri ve yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	121
EK 11 Menengiç (<i>Pistacia sp.</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	122
EK 12 Peygamber çiçeği (<i>Centaurea cyanus</i>) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	123
EK 13 Sığırkuyruğu (<i>Verbascum</i>) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	124
EK 14 Sumak (<i>Rhus coriaria L.</i>) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	125
EK 15 Nane (<i>Mentha spicata</i>) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	126
EK 16 Kızılcık (<i>Cornus mas L.</i>) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	127
EK 17 Kuşburnu (<i>Rosa canina L.</i>) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	128
EK 18 Karadut (<i>Morus nigra</i>) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri.....	129
ÖZGEÇMİŞ	130

KISALTMALAR DİZİNİ

m	metre
cm	santimetre
mm	milimetre
mg	miligram
km	kilometre
km ²	kilometre kare
vd.	ve diğerleri
vb.	ve benzeri
yy.	yüzyıl
pH	Power of Hydrogen (Hidrojenin gücü)
TS	Türk Standartları
EN	European Norm (Avrupa Standartları)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Alman Standartlaştırma Enstitüsü)
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Standart Organizasyonu)
A.Ş.	Anonim Şirketi
M.Ö.	Milattan Önce
TÜBİVES	Türkiye Bitkileri Veri Sistemi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Çorum il haritası.....	18
Şekil 2.2 Çorum genel görünüm	19
Şekil 2.3 Asma.....	20
Şekil 2.4 Asma bitkisinin takson dağılımı.....	20
Şekil 2.5 Ayva.....	22
Şekil 2.6 Ayva bitkisinin takson dağılımı	22
Şekil 2.7 Cehri.....	23
Şekil 2.8 Cehri bitkisinin takson dağılımı.....	24
Şekil 2.9 Elma.....	24
Şekil 2.10 Elma bitkisinin takson dağılımı.....	25
Şekil 2.11 Kökboya.....	26
Şekil 2.12 Kökboya bitkisinin takson dağılımı.....	26
Şekil 2.13 Mürver.....	27
Şekil 2.14 Mürver bitkisinin takson dağılımı.....	28
Şekil 2.15 Ceviz.....	29
Şekil 2.16 Ceviz bitkisinin takson dağılımı.....	29
Şekil 2.17 Ihlamur.....	30
Şekil 2.18 Ihlamur bitkisinin takson dağılımı.....	30
Şekil 2.19 Menengiç.....	32
Şekil 2.20 Menengiç bitkisinin takson dağılımı.....	32
Şekil 2.21 Peygamber çiçeği.....	33
Şekil 2.22 Peygamber çiçeği bitkisinin takson dağılımı.....	33
Şekil 2.23 Sığırkuyruğu.....	34
Şekil 2.24 Sığırkuyruğu bitkisinin takson dağılımı	34
Şekil 2.25 Sumak.....	35
Şekil 2.26 Sumak bitkisinin takson dağılımı	35
Şekil 2.27 Nane.....	36
Şekil 2.28 Nane bitkisinin takson dağılımı.....	36
Şekil 2.29 Kızılcık.....	37
Şekil 2.30 Kızılcık bitkisinin takson dağılımı.....	38
Şekil 2.31 Kuşburnu.....	39

Şekil 2.32 Kuşburnu bitkisinin takson dağılımı.....	39
Şekil 2.33 Karadut.....	40
Şekil 2.34 Karadut bitkisinin takson dağılımı.....	40
Şekil 2.35 Örucülük örnekleri.....	41
Şekil 2.36 İskilip Kenefi bezi.....	42
Şekil 3.1 Ph metre ile kullanılan suyun pH derecesinin ölçülmesi.....	45
Şekil 3.2 Kullanılan mordanlar.....	45
Şekil 3.3 Boyamada kullanılan yün iplikler.....	47
Şekil 3.4 Sıcak ekstrakt elde etme işlemi.....	47
Şekil 3.5 Yün iplerinin mordanlanması.....	48
Şekil 3.6 Mordanlı boyama.....	48
Şekil 3.7 Mordansız boyama.....	49
Şekil 3.8 Subjektif değerlendirme işlemi.....	50
Şekil 3.9 Techkon Spectro Dens cihazı.....	51
Şekil 3.10 Işık haslığı için hazırlanmış kartlar.....	53
Şekil 3.11 Yün ip sarılı kartların ışık haslığı için hazırlanmış ciltlere yerleştirilmesi.....	53
Şekil 3.12 Işık haslığı için hazırlanmış demir düzenek ve ışık haslığı ölçümü.....	54
Şekil 3.13 Sürtünme haslığı için hazırlanmış kartlar.....	55
Şekil 3.14 Sürtünme haslık ölçümü.....	55
Şekil 3.15 Su damlası haslık ölçümü.....	56
Şekil 3.16 Desen Tasarımları ve tasarımların dokunması.....	57
Şekil 4.1 Techkon Spectro Dens cihazı ile referans ve prova değerinin gösterimi.....	62
Şekil 4.2 Aşk ve birleşim motifi.....	73
Şekil 4.3 Kilim ve çorapta aşk ve birleşim motifi.....	73
Şekil 4.4 Bereket motifi.....	73
Şekil 4.5 Peşkirde nar motifi.....	74
Şekil 4.6 Bukağı motifi.....	74
Şekil 4.7 Kilim ve çorapta bukağı motifi.....	75
Şekil 4.8 Çengel motifi.....	75
Şekil 4.9 Halı, cicim dokuma kilim, çorap ve bakır kapta çengel motifi.....	75
Şekil 4.10 Eli belinde motifi.....	76
Şekil 4.11 Kilimde ve seramikte eli belinde motifi.....	76
Şekil 4.12 Göz motifi.....	77

Şekil 4.13 Cicim, çorap ve yorganda göz motifi.....	77
Şekil 4.14 Koçboynuzu motifi	79
Şekil 4.15 Peşkir (Orijinal foto) halı ve kilimde koçboynuzu motifi.....	79
Şekil 4.16 Kurt izi motifi.....	80
Şekil 4.17 Kilimde kurtağzı motifi.....	80
Şekil 4.18 Kuş motifi.....	80
Şekil 4.19 Yorgan, ahşap baskı kalıpta ve peşkirde kuş motifi.....	81
Şekil 4.20 Küpe motifi.....	81
Şekil 4.21 Cicimde küpe motifi.....	81
Şekil 4.22 Pıtrak motifi.....	82
Şekil 4.23 Kilim ve cicim dokumada pıtrak motifi.....	82
Şekil 4.24 Saçbağı motifi.....	83
Şekil 4.25 Tarak motifi.....	84
Şekil 4.26 Kilim, çorap ve halıda el parmak ve tarak motifi.....	84
Şekil 4.27 Yıldız motifi.....	84
Şekil 4.28 Halı ve yorganda yıldız motifi.....	85
Şekil 4.29 Sedefli ahşap aynada, ağaç oymada ve peşkirde yıldız motifi.....	85
Şekil 4.30 İdoller.....	86
Şekil 4.31 Maden ve taştta eli belinde motifi.....	86
Şekil 4.32 Geyik figürü.....	86
Şekil 4.33 Gamalı haç (svatiska).....	87
Şekil 4.34 Güneş kursu.....	88
Şekil 4.35 Gazetelik tasarımı.....	89
Şekil 4.36 Sandalye tasarımı.....	89
Şekil 4.37 Makyaj taburesi tasarımı.....	89
Şekil 4.38 Dikdörtgen tabure tasarımı.....	90
Şekil 4.39 Kırılent tasarımı.....	90
Şekil 4.40 Puf Tasarımı.....	90
Şekil 4.41 Yelek tasarımı.....	91

ÇİZGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1 Araştırmada kullanılan bitkiler	44
Çizelge 4.1 Renklerin subjektif olarak değerlendirilmesi	59
Çizelge 4.2 Renk gruplarına göre dağılımı	61
Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri	63
Çizelge 4.4 Yün ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları	66

1. GİRİŞ

Halı ve kilim ipliklerinin renklendirilmesinde bitki kullanımı yüzyıllardan beri bilinen ve uygulanan yöntemdir. İnsanların doğal ürünlere yönelmesiyle bitkisel boyalarla boyanmış halı ve kilimler son yıllarda rağbet görmekte ve turistler tarafından tercih edilmektedir.

Doğal boyacılık denince, doğada bulunan canlı ve cansız materyallerden elde edilen boyalar anlaşılmaktadır (Harmancıoğlu 1955). Bunlar bitki, hayvan, taş, toprak, maden vb. maddeleri içermektedir. Doğal boyalar içerisinde en çok kullanılanı ise bitkilerdir.

Bitkisel boyacılık, doğada kendiliğinden yetişen veya kültürü yapılan vb. bitkilerin boyar madde içeren kök, toprak altı sürgünü, gövde, gövde kabuğu, yaprak, çiçek, meyve, tohum, çekirdek, yumru dış kabuğu gibi kısımlarından değişik yöntemlerle ekstrakt elde edilerek yün, pamuk, ipek gibi çeşitli materyallerin boyanması işlemidir. Doğadaki bitkiler içinde, bileşiminde boyar madde bulduran ve boyamada kullanılan pek çok bitki bulunmaktadır. Bunlar arasında yosunlar ve likenler olduğu gibi, otlar (Yarpuz- *Mentha tementhosa*), çalılar (Kadın Tuzluğu- *Berberis crataegina*), yumrular (Soğan- *Allium cepa*), kökler (Havaciva- *Alkanna tinctoria*), ağaççıklar (*Cehri-Rhamnus tinctoria*) ve ağaçlar (Ceviz- *Juglans regia*) da yer almaktadır (Kayabaşı 1995).

Hayvansal boyaların elde edilmesi hem çok zor hem de fazla emek ve zaman istemektedir. Bunun yanı sıra bitkisel boyaların kullanım alanının geniş olması, renk ve çeşit zenginliğinin bulunması, bitkisel boyaların kullanımını arttırmıştır. (Kayabaşı 1995).

Bitkisel boyacılık, halı, kilim ve el dokumacılığının uygulandığı bazı bölgelerde az da olsa yapılmaya devam edilmektedir. Yöresel olarak yapılan bitkisel boyacılıkta son çalışmalarda farklı bölgelerde yetişen bitkilerden elde edilen renkler ekolojik şartlara ve bitkinin yetiştiği ortama göre farklılık ortaya çıktığı belirtilmektedir. Çorum ilinde

yetişen bitkilerin, bitkisel boyacılıkta kullanımı ile ilgili günümüze kadar yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu amaçla bu çalışmada Çorum ilinde yetişen asma, ayva, cehri, ceviz, elma, kökboya, mürver, sığırkuyruğu, sumak, ıhlamur, menengiç (sakız), peygamber çiçeği, nane, kızılçık, kuşburnu ve karadut gibi bitkiler, mordanlı ve mordansız boyama yöntemleri uygulanarak boyamada kullanılmıştır. Bitkilerin boyar madde içeren kısımları (kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve kabuğu, toprak altı sürgünleri, yumru kabuğu, vb.), boyasız yün kilim iplikleri ve alüminyum şapı, sodyum klorür, kalay klorür, şarap taşı, potasyum bikromat gibi bazı mordanlar kullanılarak boyama yapılmıştır. Elde edilen renklerin objektif ve subjektif renk değerlendirmesi yapılarak sürtünme, ışık, su damlası gibi bazı haslık değerleri belirlenmiştir. Böylece Çorum ilinde yetişen ve boyamada kullanılan bu bitkilerin her birine ait boyama yöntemi, kullanılan mordan ve mordan oranı, elde edilen renklerin adları, renklerin haslık değerleri belirlenmiştir.

Ayrıca Çorum'da dokunan halı ve kilimlerde kullanılan motif ve özellikleri belirlenerek ürün tasarımı yapılmış ve proje sonucunda boyanarak elde edilen farklı renk ve tondaki iplikler ile kilim dokuma yüzeyler oluşturulmuştur. Dokunan kilimlerden puf, ayakkabı, gazetelik, makyaj taburesi, çanta, yastık, takı, terlik, para kesesi, yelek gibi hediyelik, turistik ve dekoratif amaçla üretilen el sanatları tasarımları ve çalışmaları yapılmıştır.

1.1 Kaynak Özetleri

Doğal boyacılık alanında yapılan çalışmalar oldukça fazladır. Bu tezde, doğal boyacılık konusunda daha önceden hazırlanmış kaynaklar incelenerek, bitkisel boyacılık, mordanlama ve boyama yöntemleri ile ışık, sürtünme ve su damlası haslık değerleri gibi konularda bu kaynaklardan yararlanılmıştır. Bitkisel boyalarla ilgili bilimsel veya genel içerikli olan kaynakların bazılarını aşağıda değinilmiştir.

Wickens (1983) doğal boyalarla ilgili olarak hazırlamış olduğu çalışmasında, boyamada kullanılan araç gereçler, boyarmaddeler, yararlı kimyasallar, kullanılan miktarlar sıcaklık dereceleri hakkında genel bilgiler vermiş; yün, ipek, pamuk, keten, insan yapımı lifler, liflerin tanımı ve boyama aşamalarından bahsetmiştir. Ayrıca doğal

boyaların tarihçesinden, mordanlardan, çile hazırlama işleminden ve bitkilerin boyamada kullanılan kısımları ile tarihte oldukça sık kullanılmış, çivitotu, bakam ağacı, Hint akasyası, kara meşe, kızılkök (kökboya), safran gibi boya bitkilerinden ve kermes, koşnil gibi boyamada kullanılan hayvanlardan bahsetmiştir.

Uğur (1988) doğal boyalarla yapmış olduğu çalışmasında, mordanlar, kullanılacak olan mordan miktarları, mordanlama işlemi ile boyamada kullanılacak olan malzemeler ve boyama koşullarına değinerek doğal boyacılıkla ilgili genel bilgiler vermiştir. Ayrıca, farklı boya reçeteleri kullanarak elde ettiği renkleri kodlayarak, kare biçimindeki dokumalarda bu renklere yer vermiştir.

Canikli (1989) araştırmasında, alüminyum şapı, amonyak, asetik asit, bakır sülfat gibi 16 farklı kimyasal maddeyi, yün ipliğinin ağırlığına göre %1, %2, %3 ve %5 oranında kullanarak 2, 5 numara yün halı ipliğini mordanlamıştır. Mordanlanan ipleri, kökboya bitkisinden elde edilen ekstrakt içerisinde boyadıktan sonra ışık ve sürtünme haslıklarını tayin etmiştir. Kökboya bitkisinden elde edilen kiremit, sumak, tarçını vişneçürüğü, şarap, bordo, kuşburnu, acı kırmızıbiber, olgun şeftali, hardal vb. gibi renklerin ışık haslığının 3 ile 8 arasında değiştiği görülürken; sürtünme haslık değerlerinin ise 2 ile 4 arasında olduğu tespit edilmiştir.

Kayabaşı (1995) araştırmasında, yün ipliklerinin mordanlanması, boya ekstraktının hazırlanması, mordanlı ve mordansız boyama yöntemleri ile ışık, sürtünme su damlası ve yıkamaya karşı haslık değerleri konusunda bilgiler vermiştir. Cehri bitkisi ile yapmış olduğu çalışmasında, cehri bitkisi ile yapmış olduğu boyamalarda alüminyum şapı, asetik asit, bakır sülfat, çinko klorür, demir sülfat, krom şapı, potasyum bikromat, sitrik asit, sodyum karbonat, sodyum klorür, sodyum sülfat, sülfirik asit, şarap taşı ve tanen gibi mordanlar kullanmış ve bu mordanlar ile ½ saat ve 1 saat kaynatma sonucu, soğuk ekstrakt ve mordansız olarak elde edilen renkleri tayin ederek bu renklerin dataolarla değerlendirmesini yapmıştır.

Özbek (1996) araştırmasında, adaçayı, ceviz, havacıva, kadıntuzluğu, kızılçam, muhabbet çiçeği, sığırkuyruğu ve sütleğen bitkilerini kullanarak mordanlı ve mordansız

boyama yöntemleri ile yün halı ipliklerini boyamıştır. Elde edilen renklerin belirlenmesi ve adlandırılması yapılarak ışık, sürtünme ve su damlası haslık değerleri belirlenmiştir.

Başat (1997) yapmış olduğu çalışmada, sığırkuyruğu bitkisi %3 ve %5 oranlarında alınan alüminyum şapı, demir sülfat, bakır sülfat, krom şapı, çinko klorür, potasyum bikromat, sodyum klorür, kalay klorür, sodyum sülfat ve şarap tuzu gibi mordanlar ile boyama yapmış ve 2,5 numara yün halı ipliklerini boyamıştır. Ayrıca sığırkuyruğu bitkisinden elde edilen renklerin adlandırılması yapılarak ışık ve sürtünme haslık değerleri belirlenmiştir. Çalışma sonucunda sığırkuyruğu bitkisinden, sarı, açık sarı, saman sarısı, yeşil sarı, açık yeşil sarı kehribar ve hardal rengi gibi renk tonları elde edilmiştir.

Kızıl (1997) çalışmada, bir yağ bitkisi olarak önem arz eden aspir bitkisini, boya bitkisi olarak kullanılması açısından incelemiştir. Araştırmasında boyama için aspir bitkisinin Dinçer ve Yenice türlerinden yararlanmış, aspir bitkisinin botanik özelliklerinden bahsetmiştir. 3 gr yün kullanarak yapmış olduğu boyamada demir sülfat, bakır sülfat, potasyum bikromat, kalay klorür ve sodyum sülfat mordanlarını kullanmış, boyama sonucunda ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları hakkında bilgiler vermiştir.

Gümrükçü (2003) araştırmasında, yün lifinin fiziksel, kimyasal yapısından ve özelliklerinden bahsetmiş, yün boyama metotları, mordanlı ve mordansız boyamalar hakkında bilgiler vermiştir. Ayrıca renk ölçüm sistemlerini ele alırken renklerin birbirine olan uzaklığının açıklık/koyuluk ve doyunluk değerlerine göre esas alınabileceğinden bahsetmiştir. Renklerin haslık değerlerinin belirlenmesinde kullanılan mavi ve gri skalanın 1 den başlayarak derecelendirildiğini 1'in en düşük diğer rakamların (5-8) ise daha yüksek değerler olduğunu ifade etmiştir. Bunu yanında yıkama, su damlası, su lekelenmesi, klorlu su, deniz suyu, sürtme, ışık, ter, kuru temizleme, ter, ütü, sıcak su ve fabrikasyon haslıkları üzerinde durmuştur.

Kahvecioğlu (2003) araştırmasında, atkestenesi bitkisi ile yapmış olduğu boyama ile ilgili genel bilgiler vermiş, bu boyamada hem sıcak hem de soğuk ekstrakt kullanarak mordanlı ve mordansız boyama yöntemiyle ilmelik yün halı ipliğini boyamıştır. Mordan

olarak bakır sülfat, çinko klorür, demir sülfat, kalay klorür, krom şapı, potasyum bikromat, sodyum klorür, sodyum sülfat ve şarap taşı kullanmış ve boyanmış ijmelik yün ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslık değerlerini tespit etmiştir. Buna göre ışık haslığı 3-5 arasında, sürtünme haslığı 2-4 arasında, yaş su damlası haslığı 3-5 arasında, kuru su damlası haslığı ise 4-5 arasında belirlenmiştir.

Çelik vd. (2006) araştırmalarında, doğal bitkilerin yetiştirilmesi ve sınıflandırılması ile boya bitkilerinin kültüre alınmasından bahsetmişlerdir. Araştırmada kullanılacak boya bitkilerinin yetiştirilmesi için izlenecek tarımsal yöntemleri ele alırken toprak analiz metotlarına da bu çalışmada yer vermişlerdir. Boya bitkilerinin mordanlanması, boya ekstraktlarının hazırlanması, boyama işleminin hakkında bilgi vermişler ve boyama sonucunda elde edilen renklerin ışık ve sürtünme haslık tayinlerini yapmışlardır. Araştırma sonucunda kökboya, cehri, muhabbet çiçeği, sumak vb. boya bitkilerinin önemine değinerek bu bitkilerin kültüre alınması ve korunmasını önermişlerdir.

Akan (2007) çalışmasında, asma, aspir, ayva, ceviz, elma, kekik, kökboya, kurtbağrı, mürver, nar, papatya, pınar, roselle, sığırkuyruğu ve sütleğen bitkileri ile alüminyum şapı, amonyak, bakır sülfat vb gibi 17 farklı mordanı kullanarak 2,5 numara ijmelik yün halı ipliklerini boyamıştır. Boyama işleminde ön mordanlama yöntemi tercih edilmiş olup mordan miktarları %3 olarak belirlenmiştir. Boyanmış iplerin sübjektif ve objektif renk değeriendirilmeleri yapılarak ışık ve sürtünme haslık değeri tayin edilmiştir. Boyasız ve boyanmış yün halı ipliklerinin mukavemet ve % uzama değeri belirlenmiştir. İnstron cihazı kullanılarak yapılan bu değeriendirmede boyama sonucu mukavemet değeriinde oluşan değerişikliklerin nedenleri tespit edilerek bu konuda renk tonlarının etkili olup olmadığı tartışılmıştır. Ayrıca yapılan bu çalışmada bitkilerden elde edilen renklerin colorimeter ile değeriendirilmesi yapılmış ve boyanmış ijmelik yün halı ipliklerinde mukavemet kaybını önlemeye ve mukavemeti arttırmaya yönelik yöntemler geliştirilmiştir.

Karadağ (2007) Doğal Boyamacılık adlı kitabında, Anadolu'da boyamacılık alanında geçmişten günümüze kullanılmış, boyarmadde içeren, kendiliğinden yetişmiş ya da tarımı yapılan bitkiler ile böcekler ve deniz canlılarından elde edilen renkler için

geleneksel boyama yöntemlerine sadık kalarak farklı boya reçeteleri sunmuştur. Ayrıca bu bitkilerin, böceklerin ve deniz canlılarının Latince isimleri ile içerdiği boyarmaddeleri vererek, Türkiye haritası üzerinde gösterimini sağlamıştır.

Parlak (2007) çalışmasında, Çoruh vadisini, tarihçesi, coğrafi yapısı ve doğal boya potansiyeli bakımından değerlendirmiş, Çoruh vadisinde kullanılan hammadde ile doğal boyacılığın tarihçesi, boyarmaddeler hakkında genel bilgiler vermiştir. Ayrıca boyama işlemi, kullanılan araç- gereçler ile mordan maddelerinden bahsederek, proje kapsamında tespit edilen bitkiler ve bu bitkilerle uygulama çalışmaları yapmıştır.

Gönen (2008) araştırmasında, Van kilimlerinde kullanılan iplikleri bitkisel boyar maddelerle geleneksel olarak boyamış ve farklı renk denemeleri yapmıştır. Van ilinin tarihçesinden ve coğrafi konumundan bahsederek yörede üretilen kilimcilikle ilgili bilgiler vermiş, yöre kilimlerini renk ve desen özellikleri bakımından incelemiştir. Yörede kullanılan boya bitkilerini (adaçayı, akasya, aksöğüt, asma, ayva, badem, boyacı katırtırnağı, ceviz, çivit otu, debbağ sumacı, erguvan, havacıva, hayıt, ışgın, kadıntuzluğu, kızılağaç, kekik, kızılçam, kiraz, kökboya, labada, mazı, mürver, muhabbet çiçeği, meşe palamudu, nane, nar, papatya, sığırkuyruğu, soğan, sütleğen, üzerlik otu, yarpuz, yabani labada, yoğurt otu) kullanarak bu bitkilerle renk denemeleri yapmış, her bir bitkiden elde edilen rengi ve boyama tekniğini belirlemiştir. Ayrıca yazar bu çalışmasında kırmızı, sarı, yeşil, kahverengi ve mavi renk eldesi için yörede kullanılmış boya reçetelerini de tespit etmiştir.

Etikan (2009) çalışmasında, Muğla florasında doğal olarak bulunan ve boyacılıkta kullanılan akçakesme, binbirdelik otu, boyacı sumacı, ezentere, havacıva, hayıt, kekik, kızılçam, labada, mazı meşesi, meryem otu, murt, palamut meşesi, püren, sakız ağacı, sandal ağacı, turunç, yarpuz, zeytinden elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıklarını incelemiştir. Yün halı ipliklerini, %3 oranındaki alüminyum şapı, bakır sülfat, çinko klorür, demir sülfat, kalay klorür ve potasyum bikromat ile ön mordanlama yöntemini kullanarak mordanlamıştır. Daha sonra mordanlanan yün ipliklerini, %100 oranında almış olduğu bitkilerle hazırlamış olduğu ekstrakt içerisinde 60 dk. kaynatarak boyama işlemini gerçekleştirmiştir. Elde

edilen renklerin ışık haslığını, TS 867 EN ISO 105-B01 (Tekstil Renk Haslığı Deneyleri, Bölüm B01: Işığa Karşı Renk Haslığı: Gün Işığı) ve DIN 5033 standartlarını esas alarak; sürtünme haslığını ise TS 423(1-6) (Tekstil Renk Haslığı Deneyleri, Bölüm A01-A06) ve TS 717 EN ISO 105- X12 (Tekstil Renk Haslığı Deneyleri, Bölüm X12: Sürtünmeye Karşı Renk Haslığı Tayini) standartlarını esas alarak yapmıştır.

Harbelioğ (2011) araştırmasında, Aksaray ili ve Taşpınar kasabası hakkında genel bilgiler vererek bu yörelerdeki halıcılıktan bahsetmiştir. Doğal boyamacılığın tanımı ve doğal boyarmaddelerin sınıflandırmasını yaparak asma, ceviz, erik, kökboya ve palamut bitkileri ile boyama yapmıştır. Araştırmada kullanılan araçlar ve mordan maddeleri, sıcak ve soğuk ekstrakt elde etme işlemi ile doğal boyamacılıkta kullanılan boyama yöntemlerine değinmiş, haslık tayin metotlarını açıklamıştır. Ayrıca Taşpınar yöresinde yetişen bu bitkilerden elde edilen renkler ve haslık değerleri belirlenmiştir.

2. KURAMSAL TEMELLER

Araştırmanın bu bölümünde doğal boyacılığın tarihsel gelişimi, bitkisel boyacılıkta uygulanan boyama yöntemleri, Çorum ilinin tarihi ve coğrafi konumu, Çorum’da yetişen ve boyamada kullanılan bazı bitkiler ve Çorum ilinde dokumacılıkla ilgili genel bilgilere yer verilmiştir.

2.1 Doğal Boyacılığın Tarihsel Gelişimi

Doğal boyamacılık tarihi insanlık tarihi kadar eski olduğu ilk çağlardan kalan mağara duvarlarındaki renkli resimler, kemik parçaları ve çeşitli araç gereçlerden anlaşılmaktadır. İlk çağlarda insanoğlu doğada renk veren her türlü maddeyi kullanarak boya elde etmiş ve bunları süsleme, süslenme, korunma ve tedavi amaçlı olarak kullanmıştır (Harmancıoğlu 1955).

Cisimlerin yüzeyinin ya dış etkilerden korunması ya da daha güzel bir görünüm kazanması için renkli hale getirilmesinde kullanılan maddelere “boya” denir. Boyalar bir bağlayıcı ile karışmış fakat çözünmemiş karışımlardır. Boya sürme işlemi gerçekte bir boyama değil, bir kapatmadır (Başer ve İnanıcı 1990). Boyalar, kuruyabilen bir bağlayıcı, fırça ya da boyama tabancaları kullanılmak suretiyle, arzu edilen yüzeye uygulanabilirler. Sert bir cisimle sürtülerek ya da kazınarak uygulandıkları yüzeyden çıkarılabilirler (Kayahan 2010). Cisimlerin kendilerini renkli hale getirmede uygulanan maddelere ise “boyarmadde” denir. Her rengi veren veya renkli olan madde boyarmadde değildir. Bütün boyarmaddeler organik bileşiklerdir. Genellikle çözeltiler veya süspansiyonlar halinde çeşitli boyama yöntemleriyle uygulanırlar. Boyanacak cisimler, boyarmadde ile devamlı ve dayanıklı bir şekilde birleşerek cismin yüzeyini yapı bakımından değiştirirler (Başer ve İnanıcı 1990). Boyarmaddeler uygulandıkları yüzeyle ya da elyafla bağ yaparlar ve kazımakla çıkarılamazlar, birlikte muamele edildikleri cisme renklilik kazandırır (Kayahan 2010).

Karadağ (2007) çalışmasında, doğal boyamacılığın geçmişinin hemen hemen dokumacılığın tarihi kadar eski olduğunu 1947 den sonra Moenjodaro bölgesinin İndus

Vadisi'nde bir taş üzerinde rastlanan mavi boyadan bu bölgede indigo boyarmaddesinin günümüze ışık tuttuğunu, buna göre indigonun ilk kez Hindistan'da kullanılmış olabileceği bilgisine ulaşmaktadır. Ayrıca Sümerlere ve Eski Mezopotamya kalıntılarında ortaya çıkan kil tabletlerde indigonun ve kermes böceğinden elde edilen kırmızı renklerin kullanıldığı; Mısır'da bulunan duvar resimlerindeki insan giysilerinde ise mavi ve kırmızı şeritlerin varlığına rastlandığını belirtmiştir. M.Ö. 2000 yıllarına ait Açıana Höyüğünde ise dokuma ve eğirme ile ilgili tabletlerde beyaz, gri, siyah, kahverengi için doğal renklerin kullanıldığı; sarı, yeşil, kırmızı, kırmızı-mor renklerin boyanmasında boyama yöntemlerinden ve boyama kaynaklarından bahsedildiğini ifade etmiştir. M.Ö. 7. yy.'a ait bulunan tabletlerde ise mordanlı ve küp boyama yönteminden bahsedildiğini, mavi için indigo, kırmızı için kökboya, sarı için zerdeçal, yeşil için sarı ve indigo kullanıldığından bahsedildiğini belirtmiştir. Dünyanın en eski halısı olarak kabul edilen Pazırık halısında ve aynı kurgandan çıkarılan keçe örneğinde rastlanan kırmızı rengin, Polonya kermesi ve kökboya olduğunu ifade etmiştir.

Uzun yıllar yapılmış olan doğal boyacılığın boyarmadde olarak hammaddesini, sayıları sınırlı olan maden ve toprak, birkaç hayvan ve sayıları oldukça fazla olan bitkiler oluşturmaktadır.

Doğal hayvansal boyalardan purpur (kırmızı-menekşe renk) Purpur murex brandalis, Murex turunculus ve Purpura haemostana gibi yumuşakçalardan (sümüklü böcek gibi) elde edilmekte ve bu renkte olan giysileri rahipler, krallar ve yüksek dereceli memurlar giyebilmekteydi. Hatta Romalılar devrinde sadece tahta namzet çocuklar purpura renkli kundaklara sarılırdı. Purpura rengi asaleti ifade eder; hakkı olmayan bu rengi üzerinde taşırsa şiddetle cezalandırılırdı. Koşnil (*coccus cacti*) ve Kermes (*Coccus ilicus*) ise bazı kaktüs ve meşeler üzerinde yaşayan bir tür kaşnil (böcek)'ten elde edilen boyalardır.

Yalnız hayvanlardan boya elde etmek çok güç, zahmetli ve pahalı olmasından XII. yüzyıldan sonra önemi azalmıştır. Bununla birlikte gerek kullanma alanının genişliği, gerek renk ve çeşit zenginliği yönünden doğal boyalar içinde bitkisel olanlar çok önemli yer tutmaktadır. İnsanlar boya elde etmek için inceleri bitkilerin bütün güzelliğini ortaya koyan çiçeklerden daha sonraları da boyarmaddeleri bünyesinde bulunduran yaprak,

meyve, meyve kabuğu, gövde, gövde kabuğu, kök, toprakaltı sürgünleri, yumru kabukları gibi kısımlarından yararlanmışlardır. Çoğunlukla yün ipliklerinin boyanmasında kullanılan boya bitkilerin sayılarının çokluğu ve renklerinin 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. Batik boyacılığı ile tahta kalıplarla yapılan basma boyacılığı ise ilk defa Hindistan'da uygulanmıştır (Schneider 1979, Jörke 1980, Feddersen- Fieler 1982, Anonim 1991).

Mısır'da yapılan mumya kazılarında bulunan kumaşlarda indigo ve mordan kullanıldığı anlaşılmaktadır. İbraniler, Fenikeliler ve Venediklilerin boya konusundaki bilgileri temasta buldukları Yunanlılara ve Romalıya aktardıkları; Asya'dan başka Meksika ve Peru'daki yerli halkın boyama sanatı ile uğraştıkları bilinmektedir. Bölgesellik arz eden bu bilgiler keşiflerle dünyada yayılma göstermiştir. Orta çağda göçler dolayısıyla boyacılık denemeleri kaybolmuş gibi görünürse de Türkler boyacılıkla çok uzun yıllar uğraşmış ve uygulamışlardır (Harmancıoğlu 1955).

Orta Asya ve Anadolu'da Türklerin, yaşadığı bölgelerde tarih boyunca bitki boyalarının daima bulunduğu ve yetiştirildiği yerlerdir. Türklerdeki boyacılık sanatının Türk halı ve kilim gibi Türk medeniyeti kadar eskidir. Pek çok medeniyetin beşiği olan Anadolu, gerek yerleşim alanı gerekse iklim özellikleri bakımından, tarih boyunca botanik açıdan oldukça zengin bir bölge olmuştur. Bu kadar çok ve çeşitli boya bitkilerinin üretildiği Anadolu, zaman içerisinde bitkisel boyarmaddeleri Avrupa'ya ihraç eder duruma gelmiştir (Kahvecioğlu 2003). Anadolu doğu ve batı arasında bir köprü olduğu için kervan yolları ve kervan ticareti daima Türklerin elinde kalmıştır. Boya bitkileri yetiştirerek Avrupa'ya ihraç eden Anadolu aynı zamanda bitkisel boyacılıkta çok önemli bir yer tutan şap madeni yataklarınca da zengindir. O yıllarda Avrupa şap ihtiyacını Türklerden karşılıyordu (Bruggeman-Böhmer 1982, Uğur 1988, Harmancıoğlu 1955).

Türklerin 1641 yılına kadar boyacılık mesleğiyle aktif olarak uğraştığı, kökboya ile al pamuk boyaması olan Türk kırmızısını ilk defa 1519 yılında Bursa'dan Edirne'ye

geçmiş olduğu belirtilmektedir. Sonraları Edirne kırmızısı adını da alan bu rengin boyama metodu Fransa'ya 1715 yılında gitmiş ve orada kökboya ziraatının gelişmesine neden olmuştur. Daha sonraları Türk kırmızısı boyacılığı Avrupa'nın diğer bölümlerine de yayılmıştır. Türkler bitkisel boyalarla çok çeşitli kumaşlar üzerinde boyama tekniği uygulayarak boyamalar da yapmışlardır (Harmancıoğlu 1955).

Osmanlılar zamanında Bursa, İstanbul, Edirne, Tokat, Kayseri, Konya gibi dokumacılığın geliştiği illerde bitkisel boyacılıkta çok gelişmiş ve uygulanmıştır. Bu önemli boyacılık merkezlerinden başka yöresel ihtiyaçları karşılamak amacıyla Anadolu'nun hemen her tarafında boyacılık yapılmıştır (Kayabaşı 1995). Anadolu'da Bursa başta olmak üzere İstanbul, Edirne, Tokat, Kayseri, Konya, Çorum, Merzifon, Adana, Şanlıurfa, Malatya, Kahramanmaraş, Gaziantep gibi birçok yörede boyahaneler kurulmuş, boyacıların her biri bir renk üzerinde uzmanlaşmış; al boyacılar, yeşil boyacılar gibi adlar ile anılmışlardır. 16. yüzyılda özel olarak tarımı yapılan boya bitkilerinden kök boya ve cehrinin de ticareti yapılmış, bu bitkiler Avrupa'ya ihraç edilerek önemli gelir sağlanmıştır (Baytop 1984) Ayrıca özel kurulmuş boyacılık ve cehriliklerde geniş ölçüde boya bitkileri yetiştirilirdi. Günümüzde de bazı yörelerimizde "Cehrilik", "Boyalık" gibi adlarla anılan yerlerin bulunması bu görüşü doğrulamaktadır. Bu bakımdan özellikle bitkisel boyalarla boyama; Türk halı, kilim, cicim ve kumaşların dokunmasında kullanılan iplikleri boyamada başvurulan yaygın bir teknik olmuştur. Bu zanaat yüzyıllar boyunca devam etmiş ve uzun deneyler sonrası ortaya çıkan renklerin çeşitliliği, dış etkilere karşı dayanıklılığı, birbirleriyle olan uyumları sır olarak saklanmış, babadan oğula geçmiş ve gizliliği korunmuştur (Kayabaşı 1995). Babadan oğula geçen boyacılık sanatı bir aile sırrı gibi saklanmıştır. Çünkü her boyacı, şöhretini kendine mal ettiği renkle bilinir ve tanınırdı. Mesela siyah rengi elde ederken içine kattığı bitki ve diğer maddeleri badece kendisi bilir, bir başkasına asla açıklamazlardı. O nedenle her rengin bir ustası olmuştur.

Boya bitkilerini en güzel şekilde kullanan Türkler sanat değeri çok yüksek olan eserler bırakmışlardır. Cami, mescit ve türbelerde korunan ve müzelerde sergilerin en az birkaç yüzyıllık tarihi olan halı ve kilimler arasında boyacılık bakımından önem taşıyan orijinal ve değerli eserler bulunmaktadır.

Anadolu'da kökboya ve Cehri bitkilerin dışında boyacılıkta yararlanılan pek çok bitki bulunmaktadır. Bunlar arasında ceviz- *Juglans regia*, derici sumaağı- *Rhus coriaria*, boyacı sumaağı- *Cotinus coggygria*, Palamut meşesi-*Quercus aegilops*, mazı meşesi- *Quercus infectoria*, nar- *Punica granatum*, havaciva- *Alkanna tinctoria*, kıızılağaç- *Alnus glutinosa*, sütleğen- *Euphorbia tinctoria*, ayva- *Cydonia vulgaris*, yarpuz- *Mentha tomentosa*, labada- *Rumex conglomeratus*, sergil- *Plumbago europeae*, soğan- *Allium cepa*, kadıntuzluğu- *Berberis crataegina* gibi birçok bitkiden boyacılıkta yararlanılmaktaydı.

Bitkilerdeki aktif boyarmaddenin azlığı, yetiştiği bölgelere göre değişiklik göstermesi, boyama tekniğinin zahmetli ve zaman alıcı olması, elde edilen renklerin sınırlı olması, bazı dış etkilere karşı haslık derecelerinin düşük olması, sadece doğal lifleri boyayabilmeleri gibi olumsuz yönleri bitkisel boyalara olan talebi azaltmış ve kimyasal boyalar ile rekabet edemeyecek duruma getirmiştir (Harmancıoğlu 1955).

İlk kimyasal boya olan Prusya mavisi 1704 yılında keşfedilmiş böylece boyacılık tarihinde yeni bir devir başlamıştır. 1740 yılında Bartın İndigo'yu 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 boyayan kargo kırmızısını kimyasal olarak elde etmişlerdir (Harmancıoğlu 1955). Boyacılık tarihindeki bu kimyasal boyaların bulunması ve bunların tekstile ve tekniğe uygulanması gerek dünyada gerekse Türkiye'de bitkisel boyalara olan talep doğal olarak azaltmıştır.

1860'lı yıllarda Anadolu'da bulunan Rumların İngiliz sermayesi ile işbirliğine giderek boya fabrikaları açmaları ve fabrikalarında kimyasal boyar maddeleri kullanmaları bitkisel boyamacılığa büyük darbe vurmuştur (Demir vd. 2006).

19. yy öncesinde doğal boyalarla sınırlı renklerde boyanmış olan ipliklerle dokunan halı ve kilimler yeni buluşlarla geliştirilen yapay boyalarla boyanan ipliklerle üretilmektedir. Makine ipliği ve yapay boyaların kullanıma sunulmadan önce, Türkiye'de el emeği ile iğ, kirmen gibi araçlarla bölge özelliği olan yünlerden hazırlanan iplikler ise cehri,

boyalık otu, ceviz, palamut gibi boya bitkileri ile boyanıp halı ve düz dokuma üretiminde kullanılmaktadır (Öztürk 2012).

Ancak 19. yy sonlarında 20. yy başlarında Batı Avrupa ülkelerinde Doğu halılarına ilişkin bazı bilgilerde, Doğu'da çok sayıda bitkisel boyarmaddenin kullanıldığı, geleneksel boyamacıların istedikleri tonu verecek boyarmaddeyi tam olarak seçebildikleri ve bu doğal renklerin, halı eskidikçe daha yumuşak tona dönüşerek daha güzelleştiği belirtilmektedir (Tez 1987).

2.2 Bitkisel Boyacılıkta Uygulanan Boyama Yöntemleri

Anadolu'da dokumacılığa paralel olarak yapılan bitkisel boyacılık, günümüzde bazı yörelerde az da olsa halen sürdürülmektedir. Doğal olarak yapılan bu boyamalarda, doğrudan veya mordanlı boyama yöntemlerinin life ya da kumaşa uygulandığı görülmektedir. Boyama işleminden önce boyanacak olan materyalin ağırlığına göre bitki, su ve mordan miktarları hesaplanmakta ve ekstrakt hazırlanmaktadır.

Ekstrakt, sıcak ve soğuk ekstrakt olmak üzere iki şekilde hazırlanmaktadır. Sıcak ekstrakt hazırlama yönteminde, boyamada kullanılan asma (*Vitis vinifera L.*), ayva (*Cydonia vulgaris*), cehri (*Rhamnus petiolaris*), ceviz (*Juglans regia*), elma (*Malus comminus*), mürver (*Sambucus nigra L.*), menengiç (sakız) (*Pistacia sp.*), karadutun (*Morusnigra*) yaprakları; kökboyanın (*Rubia tinctorium L.*) toprak altı sürgünleri; sığırkuyruğu (*Verbascum glomeratum*), ihlamur (*Tilia argentea*), sumak (*Rhus coriaria L.*), peygamber çiçeğinin (*Centaurea cyanus*) tamamı; nanenin (*Mentha*) yaprakları; kızılıcık (*Cornus mas L.*), kuşburnu (*Rosa canina L.*) ve mürverin (*Sambucus nigra L.*) meyvesi; cevizin (*Juglans regia*) meyve dış kabuğu gibi kısımları gölge, havadar bir alanda kurutulduktan sonra küçük parçalar haline getirilmektedir. Boyanacak olan materyalin (yün ipliğinin) ağırlığına göre istenilen oranda (%25-30-50-100-200) alınan bitkiler yine, boyanacak yüne göre 1/50 oranında su ile 1 saat süreyle kaynatılmaktadır. Ekstrakt hazırlama işleminde kaynama esnasında azalan su ilave edilmekte, kaynama sonrasında bitki artıkları süzülerek ortamdan uzaklaştırılmaktadır. Bu şekilde sıcak ekstrakt elde edilmektedir.

Soğuk ekstrakt hazırlama yönteminde ise; önceden kurutulup, boyanın daha iyi çıkması için küçük parçalar haline getirilen bitki, yün ağırlığına göre 1'e 50 oranında su içerisine konulmakta; 12, 24 veya 48 saat soğuk su içerisinde bekletilmektedir. Bu süre sonucunda bitki artıkları süzülerek ortamdan uzaklaştırılmaktadır. Böylece soğuk ekstrakt (boyalı su) hazırlanmaktadır (Kayabaşı vd. 2011).

Bazı bitkilerin boyar maddesi soğuk ve sıcak ekstrakt yöntemleriyle açığa çıkmamakta ve bunun için mayalama yöntemi uygulanmaktadır. Örneğin çivit otuyla yapılan boyamalarda mayalama yöntemi şu şekilde uygulanmaktadır.

Mayalama yönteminde, yeni toplanmış yapraklar temizlenip, doğranarak küçük parçalar haline getirilmekte ve hamur kıvamına gelinceye kadar yoğrulmaktadır. Oluşan bu hamurdan küçük toplar oluşturulmakta daha sonra bu toplar düz bir zemin üzerinde, havadar bir ortamda dört hafta boyunca kurutulmaktadır. Bu topların fermente olması için toplar pudralanmakta ve fermantasyonun başlaması amacıyla sık sık su serpilmektedir. Su serpme işlemine dokuz hafta boyunca devam edilmektedir. Fermantasyon işlemi sona erdiğinde hamur kütleleri katılaşmakta ve boyama işlemine hazır hale gelmektedir (Anonim 1991).

Ektrakt hazırlandıktan sonra boyama işlemine geçilmektedir. Boyama işlemi mordanlı ve mordansız olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Mordansız (doğrudan) boyama işleminde önceden nemlendirilen yün iplikleri hazırlanan ekstrakt içerisine konularak 1 saat süreyle kaynatılmakta, kaynama esnasında azalan su ilave edilmektedir. Süre sonunda mordansız olarak boyanmış olan yün iplikleri tezgah üzerine alınarak kendi haline soğumaya bırakılmaktadır. Tamamen soğuduktan sonra bol su ile durularak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmaktadır. Mordanlı boyama işleminde ise, daha önceden mordanlanan yünler hazırlanan ekstrakt içerisinde 1 saat süreyle kaynatılmaktadır. Süre sonunda mordansız olarak boyanmış olan yün iplikleri tezgah üzerine konularak kendi haline soğumaya bırakılmaktadır. Tamamen soğuduktan sonra bol su ile durularak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmaktadır (Kayabaşı 1995).

Boyama öncesinde yün iplikler farklı yöntemler uygulanarak mordanlanmaktadır. Wickens (1990) yapmış olduğu çalışmada, boyama işleminde ön mordanlama, son mordanlama, birlikte mordanlama, iki kez mordanlama ve iki mordan aynı anda katılarak yapılan mordanlama yöntemlerinin uygulandığını belirtmiştir.

Yün ipliklerinin mordanlanmasında halk arasında uygulanan yöntemler yanında bilimsel araştırmalar sonucu tespit edilen değişik yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemler Kayabaşı ve Ölmez (2000)'in belirttiğine göre şu şekilde açıklanabilir:

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 bastırılır. Yarım ya da bir saat kaynatıldıktan sonra mordanlı su içinden alınan yün sıkılarak boyamaya hazırlanır. Bu mordanlama yöntemi halk arasında yün ipliklerinin çocuk idrarı, hayvan idrarı vb içerisine konularak bir gece bekletilmesi şeklinde de uygulanmaktadır.

Son mordanlama

Yün iplikleri mordansız boyama yöntemindeki gibi boyanır. Daha sonra boyanacak yünün ağırlığına göre mordanların % 0,5 ile % 20 arasında bir oranda yine yün ağırlığına göre 1/50 oranında su içine konur ve yarım ya da bir saat kaynatılır. Böylece son mordanlama yapılmış olur. Soğuduktan sonra bol soğuk suyla durularak az ışıklı bir ortamda kurumaya bırakılır.

Birlikte mordanlama

Elde edilmiş ekstrakt içine yün konulurken önceden belirlenmiş olan mordan da ekstrakt içine eklenir. Yün ipliği hem boyanmış hem de mordanlanmış olur. Bir saat kaynatılır,

bir saat sonunda yün soğumaya bırakılır. Soğuduktan sonra soğuk suyla durularak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulur.

İki kez mordanlama

Ön mordanlama yöntemiyle mordanlanan yünler ekstrakt içine konularak boyama yapılır. Boyama sonunda boyalı yün belirlenen ikinci bir mordanla yün ağırlığına göre 1/50 oranında su içinde bir saat daha kaynatılarak ikinci kez mordanlama yapılır.

İki mordan aynı anda karıştırılarak mordanlama

Ön mordanlama işleminin aynıdır 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.

Yün ipliklerini bitki ve mordan ile aynı anda kaynatarak mordanlama

Yün ağırlığına göre belirlenen bitki ve mordan yün ipliği ile birlikte konularak kaynatma yapılır. Bu yöntemde bitkiden ekstrakt elde edilirken yün ipliği hem mordanlanmış hem de boyayı bünyesine almış olmaktadır.

Yöresel olarak yapılan bitkisel boyacılıkla günümüzde özel kuruluşların yanında kamu kuruluşları ve üniversiteler de ilgilenmektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların bitkisel boyacılığın gelişmesi ve el sanatları ile uğraşılan yörelerde yaygınlaşması açısından faydalı olacağına inanılmaktadır.

2.3 Çorum İlinin Tarihi ve Coğrafi Konumu

Çorum İli, tarihin derinliklerinden günümüze dikkate değer izler taşıyan bir bölgedir. Her tarafında en eski tarihlerden bugüne kadar gelmiş değişik medeniyetlere ait kalıntılara rastlanır. Hititler Anadolu egemenliğine bu bölgeden başlamışlardır. Bölgede

uygarlık kalıntıları bitişik veya üst üste bulunmaktadır. Bir Hitit höyüğü yanında bir Frig, Roma, Bizans devri mezarı veya taban mozaikleri, diğer yanda Selçuklu Kervansarayı'na ait yıkıntı yerleri ve onun yanında Osmanlı eserlerine rastlamak mümkündür. Çok sayıda tarih öncesi devrin en belirgin özelliğini taşıyan tabii ve yapma mağaralar mevcuttur. Yazılı tarih öncesi ve sonrası uygarlıkların kalıntıları yapılan kazılarla gün ışığına çıkmakta ve Çorum bölgesinin uygarlık tarihinde eski bir medeniyet merkezi olduğunu göstermektedir (Tanju 2003).

Doğanın cömertliğiyle kuşattığı Çorum, gerek antik çağın insanları gerekse onların ardılları tarafından yaratılan oldukça zengin bir kültürel ve tarihsel bir hafızaya sahiptir. Hatti, Asur, Hitit, Frig, Helenistik, Galat, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı gibi pek çok uygarlığın yaşadığı bu topraklar, bölgeyi tarihi ve turistik açıdan önemli kılmaktadır. Kent, arkeolojik alanları, ören yerleri, anıtsal ve dini yapılarla donatılmış adeta bir turizm mabedi konumundadır. Anadolu'da uzun ve güçlü akarsu havzalarının yarattığı toprak verimliliğinin yanı sıra, savunulması da son derece kolay olan bu coğrafi bölge, antik dönemlerden beri yerleşim yeri olarak tercih edilmiştir. Özellikle, Kızılırmak nehrinin çizdiği geniş havzanın doğusuna konumlanan Orta Anadolu Bölgesi ve bu yörede yer alan Çorum, zengin bir kültürel kimliğin ortaya çıkmasını sağlayan kentlerden biridir. Kentin tarihi kimliğini geçmişten günümüze taşınmasındaki bir başka önemli etmen ise, Anadolu'da bilinen ilk merkezi devleti kuran Hititlere ev sahipliği yapmış olmasıdır. Ayrıca her biri zamanın tanığı sayılabilecek Hattuşa, Alacahöyük ve Şapinuva gibi kentlerin yanı sıra, höyükler ve pek çok tarihi eser bırakan Hititler, Çorum'un günümüzdeki turizm potansiyelinin ana ekseninin oluşturmaktadır. Çorum İli'nin güney Bölgesi'ni Hititlerden kalma eserler süslerken, kuzey kesimleri ise farklı medeniyetlerin izlerini taşımaktadır. Helenistik, Galat, Roma ve Bizans dönem kültürünü yansıtan ören yerleri, kaya mezarları, Kızılırmak havzası boyunca kuzeye yayılmaktadır (Demirel 2012).

Orta Karadeniz'in güneyinde bulunan Çorum İli, 39 dakika ve 41 derece 20 dakika kuzey enlemleri ile 34 derece 04 dakika ve 35 derece 28 dakika doğu boylamları arasında yer alır. Doğuda Amasya, güneyde Yozgat, batıda Çankırı, kuzeyde Sinop, kuzeydoğuda Samsun, güneybatıda Kırıkkale ile çevrilidir. Yüzölçümü 12.820 km²'dir.

(Tanju 2003). Yüzölçümü ile Türkiye'nin yaklaşık %1,6'sını kaplayan ilin merkezinin denizden yüksekliği 802 metredir (Ertan 2008).



Şekil 2.1 Çorum il haritası (Anonim 2012a, Anonim 2012b)

İlçelerin il merkezine uzaklıkları ise; Alaca 52, Bayat 83, Boğazkale 87, Dodurga 42, İskilip 56, Kargı 106, Laçın 29, Oğuzlar 68, Ortaköy 57, Osmaniye 59, Sungurlu 72 ve Uğurludağ 66 km'dir (Tanju 2003).

Çorum; Alp-Himalaya Orojenezi olarak bilinen sistem içerisinde yer alan Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde yer almaktadır. Kuzey Anadolu Fay Hattı il merkezinin 20 km. kuzeyinden geçmektedir. İl sınırı içerisinde bulunan dağlar, genel olarak sayılmayacak niteliktedir. Ortalama yükseltileri 1500 m civarındadır. Bunlar Orta Karadeniz Bölümü'ndeki Canik Dağları ile Ilgaz ve Küre Dağları'nın başlangıç noktalarını teşkil eden silsileler şeklinde güneye doğru (Bozok Yaylası) gittikçe azalır. Yükseklikleri 1000-1200 m arasında değişen tepeleri ile bir taraftan Kızılırmak Vadisi kıyılarında, diğer taraftan da Yeşilirmak'ın Çekerek Suyu kıyılarında uzayıp giderler. Çorum dağlarının yüksek kısımları İskilip- Osmaniye ve Kargı ilçeleri toprakları üzerindedir (Tanju 2003).

Çorum İli'ndeki iklim, İç Anadolu İkliminin sert özellikleri ile Karadeniz'in yumuşatıcı etkilerini birlikte gösterir. Merkez ilçede en soğuk aylar, Aralık- Ocak; en sıcak aylar ise Temmuz- Ağustos aylarıdır (Ertan 2008).

Çorum İli, Karadeniz ikliminden İç Anadolu iklimine geçiş alanı üzerinde bulunmaktadır. Bu özellik ilin bitki örtüsünü çeşitlendirmektedir. İlin İç Anadolu bölümlerinde kalan kısımlarında kıyı dağları yüzünden yapış azalmaktadır ve bu nedenle doğal bitki örtüsü steptir. İlkbaharda bu step örtü yerini kısa ömürlü çeşitli çiçeklere bırakmaktadır (Ertan 2008).



Şekil 2.2 Çorum genel görünüm (Kahraman 2012).

2.4 Çorum'da Yetişen Bitkisel Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkiler

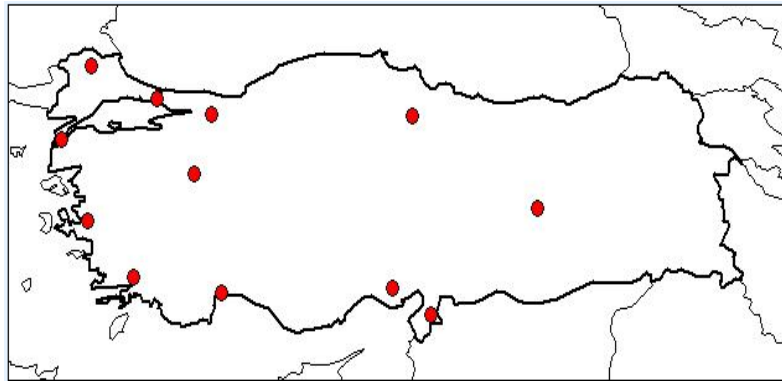
Çorum'da doğal olarak yetişen ve bitkisel boyacılıkta kullanılan asma (*Vitis vinifera* L.), ayva (*Cydonia vulgaris*), cehri (*Rhamnus petiolaris*), ceviz (*Juglans regia*), elma (*Malus comminus*), kökboya (*Rubia tinctorium* L.), mürver (*Sambucus nigra* L.), sığırkuyruğu (*Verbascum glomeratum*), sumak (*Rhus coriaria* L.), ıhlamur (*Tilia argentea*), menengiç (sakız) (*Pistacia sp.*), peygamber çiçeği (*Centaurea cyanus*) nane (*Mentha*), kızılçık (*Cornus mas* L), kuşburnu (*Rosa canina* L) ve karadut (*Morus nigra*) gibi bitkilerin genel özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir.

2.4.1 Asma (*Vitis Vinifera* L.)

Asma (*Vitis vinifera* L.)'nın Rahamnales takımının Vitacea (asmagiller) familyasının vitis cinsine mensup olan 60 kadar türü bulunmaktadır. Tırmanıcı ve sarılıcı odunsu bir bitki olan asma, sülükleri yardımıyla yakında bulunan ağaç, ağaçcık ya da çalılara sarılır ve tırmanır. Çoğunlukla yapraklarını döker. Yaprakları 3-5 dilimli, 7-15 cm uzunluğundadır. Tarımsal ekonomik yönden değeri olan türlerin yanısıra süs değeri olan türleri de vardır. Kimyasal açıdan asma yapraklarında sakaroz invent şekeri ve sepileyici maddeler yanında Quercetin, Qercitrin ve Karotin gibi boyarmaddeler içermesi nedeniyle bitkisel boyacılıkta kullanılmaktadır. Bitkisel boyacılık dışında gıda olarak üzüm ve yaprakları tüketilmektedir.



Şekil 2.3 Asma



Şekil 2.4 Asma bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

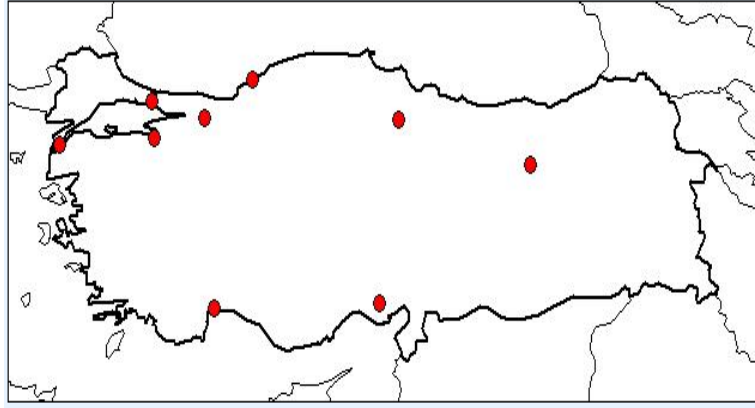
2.4.2 Ayva (*Cydonia vulgaris*)

Ayva Rosaceae familyasının Pomoideae alt familyasının *Cydonia* cinsine mensup bir bitkidir. Kışın yaprağını döken ve yetiştirme ortamına göre çalı bazen de boyu 7-8 m'ye kadar ulaşan ufak ağaç görünümündedir. Genç sürgünler, tomurcuklu ve 5-10 cm'ye boyunda yürek biçimindeki yaprakları tüylüdür. Kimyasal açıdan ayva yapraklarında boyarmadde Ksantofil'den oluşmaktadır. Bir Dioksi-(Alfa)-Carotin olan ksantofile luteinde denilmektedir. Bu madde sonbaharda yapraklara sarı rengi vermektedir. *Cydonia vulgaris* türü içinde *Cydonia vulgaris maliformis* ve *Cydonia vulgaris piriformis* varyeteleri bulunmaktadır. Ayva humuslu, kuru, tınlı, geçirgen, sıcak ve sulama imkânı bulunan topraklarda iyi gelişmektedir. Ayvanın vatanı Kafkasya, İran, Türkistan ve Güney Arabistan'dır. Ayrıca İtalya, Yunanistan, Yugoslavya, Bulgaristan ve Türkiye'de de yetişmektedir. Anadolu'ya uzun yıllar önce getirilmiş ve yurdun her tarafına yayılmıştır. Türkiye'de Sakarya, Bursa, Bilecik, Kocaeli, Ankara, Antalya, Manisa başta olmak üzere çeşitli kültür ırkları (yerli çeşitleri bardak, demir, ekmek, karaali, limon, şeker, gevrek, tektaş, yabancı çeşitleri ise Champion, fuller, orange) yetişmektedir. Meyveleri gıda olarak tüketilmektedir.

Bitkisel boyacılıkta yaprakları kullanılan, ayva mordansız gülkurusu, bakırsülfatla açık kahve, potasyum bikromatla kolu gülkurusu renklerini vermiştir. Işık haslığı mordansız 4, bakırsülfatla 5 ve potasyum bikromatla 5 olarak bulunmuştur. Bu değerler orta-iyi düzeydedir. Sürtünme haslığı mordansız ve bakırsülfatla 2-3, potasyum bikromatla 3-4 olarak belirlenmiştir. Sürtünme değerleri orta düzeydedir (Kayabaşı ve Etikan 2000).



Şekil 2.5 Ayva



Şekil 2.6 Ayva bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.3 Cehri (*Rhamnus petiolaris*)

Aynı şekilde cehri (*Rhamnus tinctoria*) de çok tanınmış, tarımı ve ticareti yapılmış bir boya bitkisidir. Boya materyali olarak batmanı bir altın liraya satılan cehrinin, halk arasında “altın ağacı” adıyla bilindiği ve hemen her yerde yetiştirildiği belirtilmektedir. Cehri Osmanlılar döneminde İzmir ve Samsun limanlarından Fransa, Almanya ve İngiltere’ye ihraç edildiği ve bu ihracatın 1951 yılından 1961 yılına kadar artarak 1963 yılından sonra azalarak devam ettiği bildirilmektedir (Eşberk ve Harmancıoğlu 1952, Baytop 1963, Baykara 1967,).

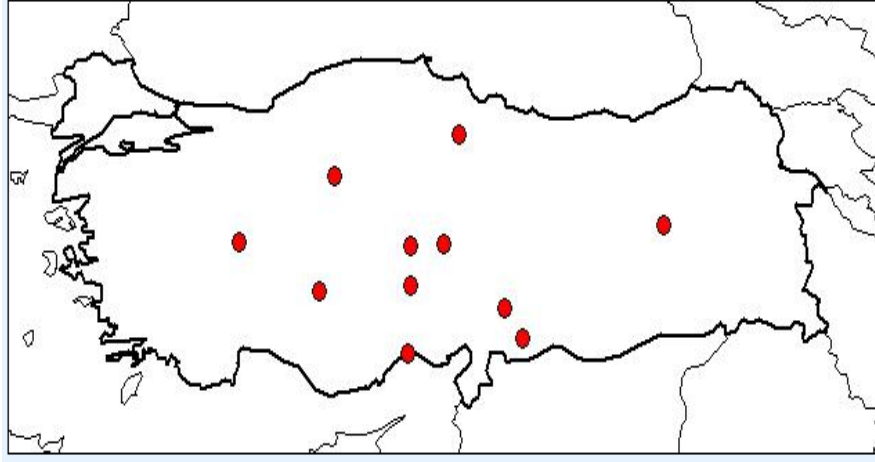
2-6 m boylanabilen bir çalıdır. Gövdesi karşılıklı dallanmış olup, dallar gri yeşil veya kahverengi renklere, tüysüz veya kısa yoğun tüylü, uçları dikenimsidir. Yapraklar geniş eliptik, uçları hafif sivri, her iki yüzü tüysüz veya bazen altı tüylüdür. Her yüzde 3-5 adet yan damar bulunur. Her kenarda 40-70 arasında değişen yuvarlak dişler vardır. Çanak yapraklar 1.5-2 mm boyunda, taç yapraklar ise belirgin değildir. Meyve 6-8 mm çapında ve siyah renkli; tohumları dar, bir yarıklıdır.

İlkbaharda çiçek açar, çalılıklarda 400-1200 m'ler arasında yetişir. Karadeniz dağlarında Kastamonu Kars arasında Kahramanmaraş, Ankara, Kayseri, Nevşehir, Afyon, Amasya civarında yaygındır. Kuzeyi hariç Avrupa'da, Orta Asya, Kafkasya ve B. Asya ile K. Afrika'da da yayılış gösterir (Harmancıoğlu 1952, Baykara 1967, Davis 1967, Eşberk ve Kayabaşı 1995).

Cehri bitkisinin meyveleri bitkisel boyacılıkta kullanılmakta ve ağustos ayında toplanmaktadır.



Şekil 2.7 Cehri



Şekil 2.8 Cehri bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

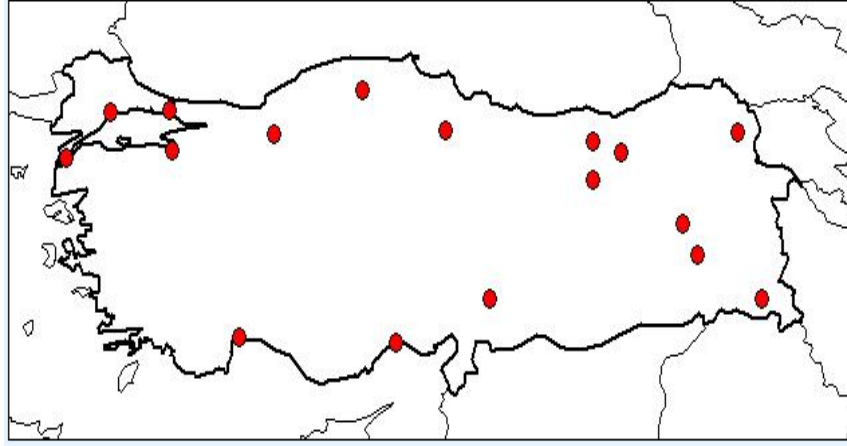
2.4.4 Elma (*Malus comminus*)

Elmalar Rosales takımının Rosaceae familyasının Pomoideae alt familyasından *Malus* cinsinden olup orta irilikte veya iri, 8-10 metreye kadar boylanabilen ağaçlardır. *Malus* cinsi içerisinde Asya, Avrupa, Amerika ve diğer ülkelerde yetişen 30'dan fazla türü bulunmaktadır. Bu türler dünya üzerinde geniş bir alan içerisinde yayılmış olup en önemlileri, *Malus communis* Lam., *Malus communis* ssp. *Sylvestris*, *Malus communis* ssp. *Pumila*, *Malus baccata* Desf., *Malus prunifolia* Borkh., *Malus coronaria* Milli ve *Malus ioensis* Britt'dir (Anonim 1991).

Meyvesi için yetiştirilen elma bitkisinin bitkisel boyacılıkta yaprakları kullanılmaktadır.



Şekil 2.9 Elma



Şekil 2.10 Elma bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.5 Kökboya (*Rubia tinctorum* L)

Boyacılıkta çok önemli bir yeri olan kökboya (*Rubia tinctoria*)’nın Ortaçağdan beri ülkemizde geniş ölçüde kültürünün 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 500.00 altın lirayı bulmuştur (Eşberk ve Köşker 1945, Harmancıoğlu 1955).

Sürünücü veya tırmanıcı, çok yıllık bir bitkidir. Rizomları kırmızı ve dallanmıştır. Gövdesi otsu, dört köşe, köşelerde seyrek ters dönmüş sert tüylü, diğer yüzleri tüsüzdür. Bazen nodlarda kısa tüyler bulunur. Yapraklar sert, 4-6 adet, aynı boğumdan (dairesel) çıkar. 30-115x8-25 (-30) mm büyüklükte, mızraktan geniş yumurtaya kadar değişik şekillerde olabilir; uçları uzun ve kısa dikenli, sapları 15 (-20) mm uzunluktadır. Ana damar ve kenarları ele batıcı ve tabana dönük tüylüdür. Çiçekler gevşek, çok dallanmış, çok çiçek taşıyan piramidal çiçek durumlarında toplanmış olup, bunlar gövde ucunda ve yaprak koltuklarında olabilirler. Çiçek sapları 2-8 mm uzunluktadır. Çanak yaprak körelmiş, taç yaprak ise 3,5-6 mm çapında, soluk yeşilimsi-sarı renkli olup, huni şeklinde birleşmiş parçalardan oluşur.

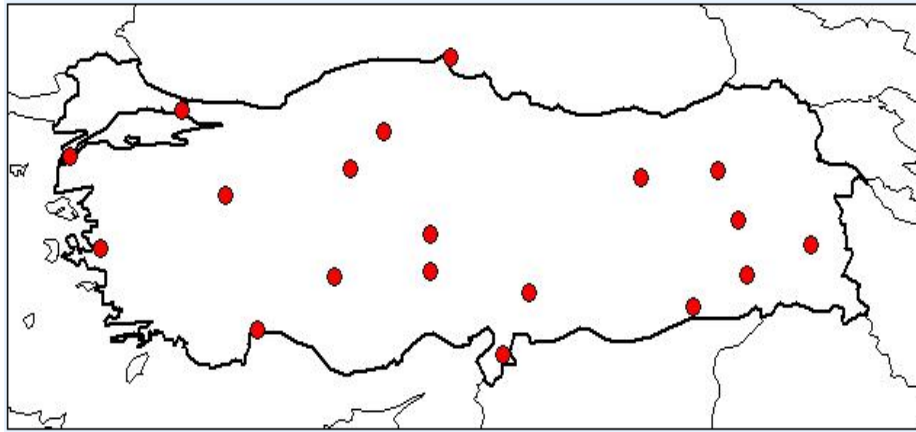
Mayıs ve Ağustos aylarında çiçeklenir. Daha çok bahçe ve tarla kenarlarındaki çitlerin arasında, ülkemizin Manisa, Demirci, Gördes, Konya, Aksaray, Niğde, Kayseri,

Kırşehir, Çorum, Yozgat, Malatya, Elazığ, Adıyaman, Amasya, Ankara, Tokat, Kahramanmaraş, Çanakkale, Muğla gibi illerde yetişir. Güney batı ve Orta Asya, Himalayalarda doğal yayılış gösterir. Batı ve Güney Batı Avrupa ülkelerinde doğal olarak yetişmektedir. Boya dışında hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

Bitkisel boyacılıkta kullanılan toprak altı sürgünleri ilk ve sonbaharda toplanır (Canikli 1989, Eşberk ve Köşker 1945, Harmancıoğlu 1955).



Şekil 2.11 Kökboya



Şekil 2.12 Kökboya bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.6 Mürver (*Sambucus nigra* L)

Halk arasında kara mürver, melesir, mundarağ, mindiraç, patlak, patlangaç, patlangıç, patlayak, şişni, yalangaz gibi adlarla bilinen mürver bitkisi (*Sambucus nigra* L.) 4-10

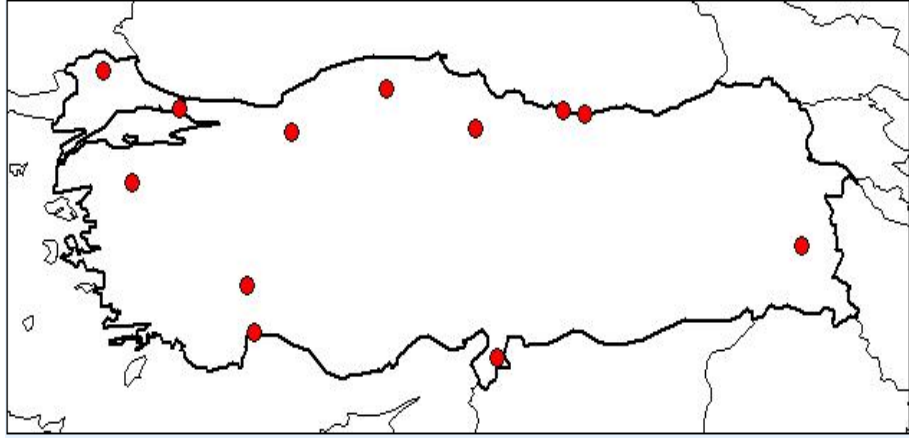
metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Gövdesi dik silindir biçiminde, açık kahverenginde ya da boz renkte olup derince olukludur. Yapraklar tek sayıda yaprakçıklı, tüysü durumundadır. Yaprakçık sayısı genelde 5'tir. Yaprak uzunluğu 10-15 cm olup elips veya uzunca görünüşte, kenarları düzensiz dişli, üst yüzü koyu yeşil, alt yüzü açık renkte ve az tüylüdür. Çiçekleri kısa saplı, beyazımsı sarı renkte olup keskin kokuludur. Meyve üzüksü meyve durumunda, küre şeklinde, parlak mor siyah renktedir. Etlü bölümü ise kırmızı renktedir (Kayabaşı ve Etikan 1998). Çok hızlı büyüyen ve süngerimsi yumuşak bir dokudan oluşan taze sürgünleri, kısa bir sürede sertleşir. İçindeki özün çekilmesiyle odunsu bir boruya dönüşür. Bu özelliği ile insanlık tarihinin başından beri dalları müzik aletlerinin yapımında kullanılır. Eski Yunanlıların da mürvere "sambüke" adını vermeleri de bu yüzdendir (Karadağ 2007).

Hemen hemen bütün Kafkaslarda bulunmaktadır. Türkiye' de ise Kuzey Anadolu'da Trabzon dolaylarında Ziganalarda Ladin ve Gürgen ormanlarında, Erzincan Refahiye dolaylarında, Bolu, Düzce, Abant Gölü dolaylarında, Marmara Bölgesi'nde İzmit, Adapazarı dolaylarında, Orta Anadolu'da nemli dere yatakları ve yamaçlarda yetişmektedir (Baytop 1963, Brunello 1973, Gerber 1978, Davis 1982, Baytop 1984, Baytop 1991, Anonim 1991, Baytop 1994).

Bitkisel boyacılıkta mürver bitkisinin meyve ve yaprakları kullanılmaktadır.



Şekil 2.13 Mürver



Şekil 2.14 Mürver bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

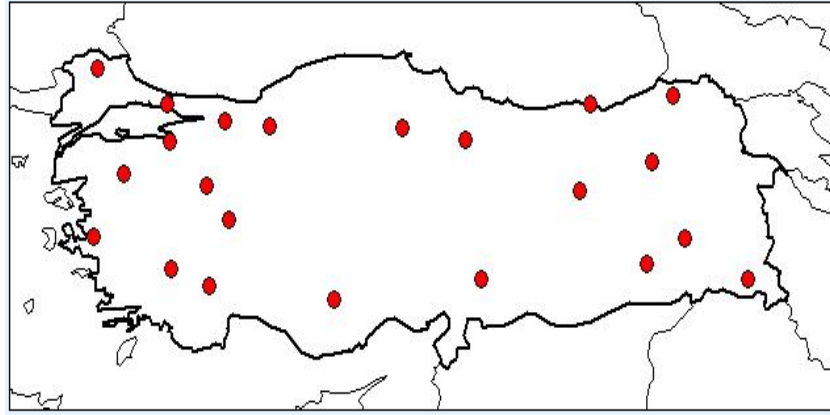
2.4.7 Ceviz (*Juglans regia*)

Önemli bir meyve olan ceviz bitkisi Juglandales takımının Juglandaceae familyasının *Juglans* cinsine mensuptur. Çoğunlukla ağaç şeklindedir. Yaprakları almaçlı ve aromatik madde ile dolu olan bezelere sahiptir. Çiçekler yapraklanmayla beraber veya ondan sonra oluşmaktadır. Meyveleri genel olarak çekirdekli, sulu ve büyüktür.

Kışın yapraklarını döken ceviz 20-30 metreye kadar boylanabilmektedir. Gövde genç yaşlarda açık kül rengi yaşlılarda ise kalın ve çatlaklı kabuğu bulunmaktadır. Kerestesi çok kıymetli olup mobilyacılıkta tornacılıkta, iskemle, takunya ve tüfek yapımında kullanılmaktadır. Yenen lezzetli meyvelerinden dolayı uzun zamandan beri kültürü yapılmaktadır. Anadolu'nun hemen her yöresinde yetişen cevizin boyacılıkta *Juglans regia* L. ve *Juglans nigra* L. türleri kullanılmaktadır. Ceviz ağacının kökünden, gövde kabuklarından, yapraklarından ve meyvesinin yeşil dış kabuklarında boya elde edilmektedir. Boya dışında meyveleri gıda, odun kısmı mobilyada kullanılmaktadır (Kayabaşı 1996).



Şekil 2.15 Ceviz



Şekil 2.16 Ceviz bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.8 İhlamur (*Tilia sp*)

Tilia türlerine verilen genel bir ad olan ıhlamur, kışın yapraklarını dökmekte, sarımsı veya beyaz çiçekler açmaktadır. Yörelere göre, fambur, felenbur, filanbur, ilamur, illamur, sügnük, sügüllük, süğünük, süngüllük, süülük, süynük gibi farklı adlar almaktadır (Baytop 2015). Sık dallı, geniş tepeli, 30-40 metre boylanabilen ıhlamur kışın yaprağını dökmektedir. Önemli bir orman ağacı olan ıhlamurun vatanı Güneydoğu Avrupa ve Güneybatı Asya olarak kabul edilmektedir. Türkiye’de oldukça geniş bir yayılış göstermektedir. Özellikle Batı Karadeniz Bölgesi’nde yoğun topluluklar oluşturmaktadır (Mamıkoğlu 2007).

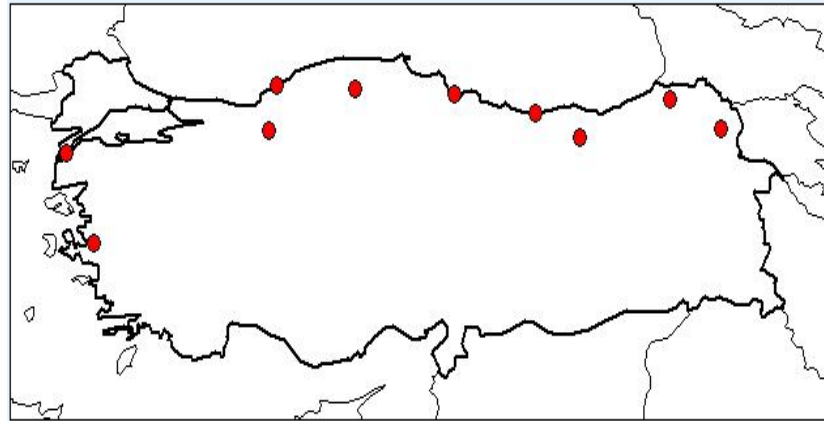
Ülkemizde Kuzey Anadolu dağlarında bolca yetişen ıhlamur ağacı 20-25 metreye kadar boylanabilmekte ve 1,5 metre gövde çapına ulaşabilmektedir. Genç iken daha düz bir

gövde yapısına sahip olmasına rağmen yaşlandıkça gövde kısmında çatlamlar görülmektedir. Üzeri koyu yeşil, yaprakları uzun saplı, yürek biçimli, kenarları düz ve almaşık dizilidir. Yaprığın gri ya da gümüş alt yüzünde tüyler bulunmaktadır. Haziran-Ağustos aylarında açan sarımsı renkli, hoş kokulu çiçekler, bir arada yaprakların orta damarına bağlı ve sarkık durumda bulunmakta, ağacın tek tohumlu meyvesi oldukça küçük, kuru ve yuvarlaktır. Göğsü yumuşatıcı etkisinden dolayı tıbbi olarak da kurutulmuş çiçekleri ve yaprakları çay olarak kullanılmaktadır (Maranki 2016).

Bitkisel boyacılıkta ıhlamur bitkisinin yaprakları ve çiçekleri kullanılmaktadır.



Şekil 2.17 Ihlamur



Şekil 2.18 Ihlamur bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.9 Menengiç (*Pistacia sp*)

Sakız ya da buttum olarak bilinen Menengiç, kışın yapraklarını döken ve 6 metreye kadar boylanabilen, dağınık yayılışlı çalılar veya ağaççıklardır. Kanarya Adaları'ndan başlayarak Doğu Akdeniz ve Anadolu'ya kadar uzanan geniş bir coğrafyada yayılım göstermektedir. Türkiye'de Ege ve Akdeniz Bölgeleri'nde yaygın olarak yetişmektedir. Yer yer Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri'nde de görülen menengiç bitkisinin fidanları üzerine antep fıstığı aşılanmaktadır. Tek bileşik yaprak biçimindeki yapraklar, 5-13 yaprakçıktan oluşmaktadır. Uç yaprak diğerlerinden daha küçüktür. Yaprakçıklar 4-7 cm boyunda, 2-3 cm genişliğinde ve kokuludur. Erkek ve dişi çiçekler ayrı ağaçlar üzerinde yer almaktadır. Dişi çiçekler 10-20 cm uzunluğunda salkımlar halindedir ve Mart- Nisan aylarında koyu pembe ya da kırmızı renkte açmaktadır. Erkek çiçekler ise kırmızı salkımlar halinde olup, olgunlaştıkça sarı renkli çiçek tozları üretmektedir (Mamıkoğlu 2007).

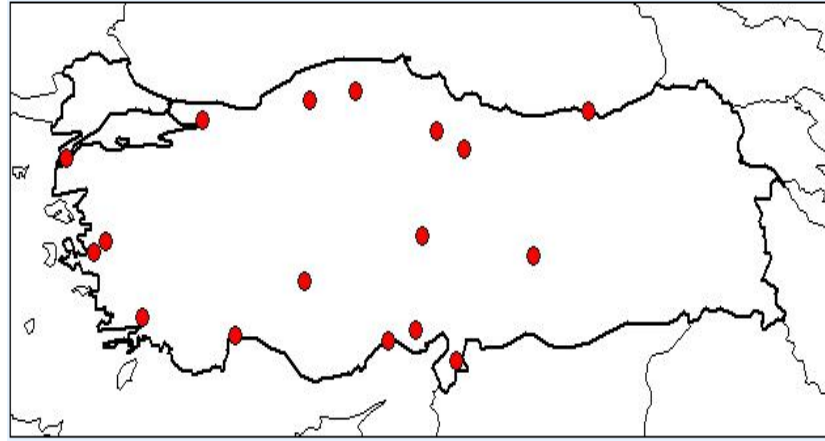
Yörelere göre çatlaguç, çitlik, çitlembik, melangeç, melengiç, melengiş, melenkiş, melenküş, mellengeç, melengiç, menegüç, menekiş, menengeç, menengiş, menengüç, meneş, meneviş, menevş, meniç, merengiç, merlengeç, merlengiç, mineç, sakızdırık, sakızlak, sakızlık gibi isimler almaktadır. Genç sürgünleri Fethiye- Muğla'da kurtmec, Antakya'da ise sakız murcu adıyla pazarlarda satılarak sebze ya da salata olarak tüketilmektedir.

İskilip yöresinde ise çitlembik, engler, çetemük ya da yabani fıstık olarak bilinmektedir. Bu türün meyveleri 5-6 mm çapında, basık küre biçiminde, yeşil veya mavimsi yeşil renktedir. Eskiden yeşil tane (*Granum viride*) adı altında tanınmakta ve ticareti yapılmaktaydı. Halen Gaziantep yöresinde menengiç kahvesi yapımında kullanılır. Bitkinin dal ve yaprakları ise bitkisel boyacılık alanında kullanılmaktadır. Bitkinin üzerinde *Pemphigus* türü bir böceğin etkisi ile bir mazi oluşmaktaydı. Bu mazılar Makedonya ve Trakya Bölgesi'nde genç iken toplanmakta ve ticareti yapılmaktaydı. Bu mazıla eskiden Bursa ipeklerinin boyanmasında kullanılmıştır (Baytop 2015).

Anadolu'da özellikle ipeği sarı renge boyamanın yanında Toroslardaki yörükler tarafından dokunan halı ve kilimlerin sarı renk boyamalarında kullanılmıştır (Karadağ 2007).



Şekil 2.19 Menengiç



Şekil 2.20 Menengiç bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

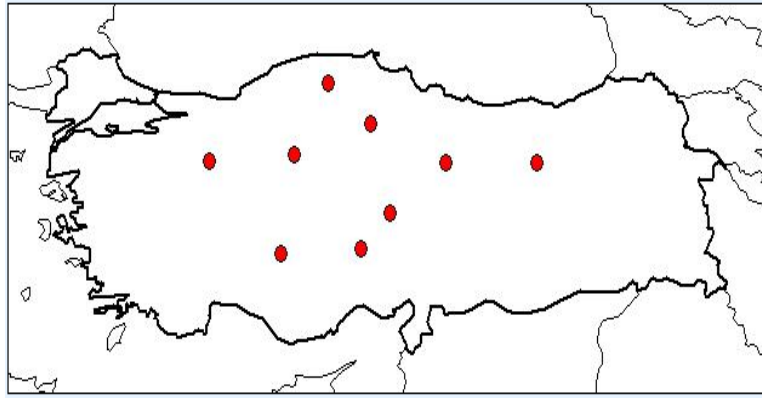
2.4.10 Peygamber Çiçeği (*Centaurea cyanus*)

Centaurea cyanus L. (Compositae) 15-60 cm yükseklikte ve bir yıllık bir bitkidir. Bileşikgiller familyasından otsu ve mavi çiçekli bir bitki olan peygamber çiçeği, farklı yörelerde gökbaş, sarıbaş, zerdali diken, acımık, kötürüm, çoban kaldıran, deligöz diken ya da çoban diken olarak da bilinmektedir. Mavi ya da menekşe renginde olan çiçekler mayıs ya da haziran ayında açmaktadır. 4 ve 6. Ayda çiçek açan peygamber

çiçeği, 1-1500 m.ler arasında hemen hemen her ortamda, dünyanın ılıman bölgelerinde, ülkemizde ise Ege Bölgesi'nde yetişmektedir. Orta, Kuzey ve Doğu kesimlerde ise çok fazla bilinmemektedir. Bitkinin toplanan çiçekleri, gölgede kurutulduktan sonra bitkisel boyamacılıkta boyar madde olarak kullanılmaktadır (Çelik vd.2006, Baytop 2015, Maranki 2016).



Şekil 2.21 Peygamber çiçeği



Şekil 2.22 Peygamber çiçeği bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.11 Sığırkuyruğu (*Verbascum*)

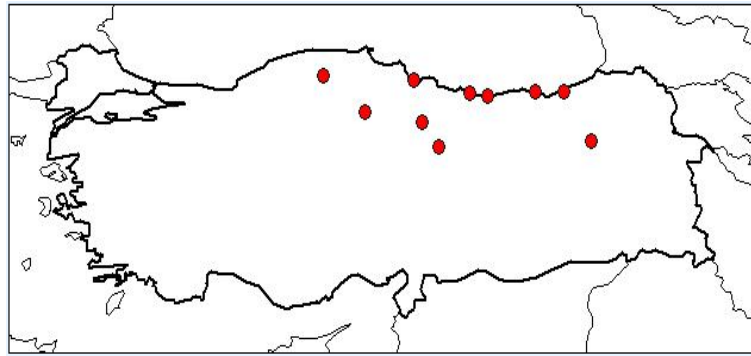
İki yıllık, 50-200 cm boylanan gövdeye sahip bir bitkidir. Gövde kaba, sarı, basık yıldızsı tüylerle kaplıdır. Bitkinin gövdesi kalın, yuvarlak, boyuna oluklu bir yapı gösterir ve genellikle dallanmıştır. Rozet yapraklar mızraksı, ters yumurtamsı-eliptik şekillerde, 10-35 x 2,5-12 cm büyüklükte, kenarları dişsizdir. 1-10 cm olan yaprak sapı

kanatlıdır. Gövde yaprakları rozettekilerle benzer, ancak daha ufak, yumurta şeklinden, geniş kalpsi şekle kadar değişik formlarda olabilir ve tabanları gövdeyi yarısına kadar sarar. Çiçek durumu dallanmış olup, 2-4 (-7) adet çiçek demet halinde çıkar. Brakteler (çiçek sapı dibinden çıkan yaprakçıklar) yuvarlak veya yumurtamsı şekilde ve uçları sivridir. Çiçek sapı 5 mm'ye kadar çıkar. Taç yapraklar 7-12 mm, her biri şeritsi, mızraksı şekillerde ve uçları küttür. Çanak yapraklar 30-40 mm çapında, altta 2,5-3,5 mm'lik tüp şeklinde birleşmiştir ve dış yüzleri yıldızsı tüylerle kaplıdır. Erkek organlar 5 adet, başçıkları böbreksi şekilde, sapları alta doğru genişler ve birbirleri ile birleşir ve bunlar başçığa kadar sarı yünsü tüylerle kaplıdır. 6-7 x 5-6 mm büyüklükte, üzeri yıldızsı tüylerle kaplı meyve, geniş yumurtamsı şekildedir.

Mayıs-Ağustos ayları arasında çiçek açan bitki, çok farklı ortamlarda 1-1800 m'ler arasında yaygındır. Ülkemizin Sivas ve Malatya sınırının batı yarısında, ülkemiz dışında ise Suriye'de yetişir (Anonim 1991).



Şekil 2.23 Sığırkuyruğu



Şekil 2.24 Sığırkuyruğu bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.12 Sumak (*Rhus coriaria L*)

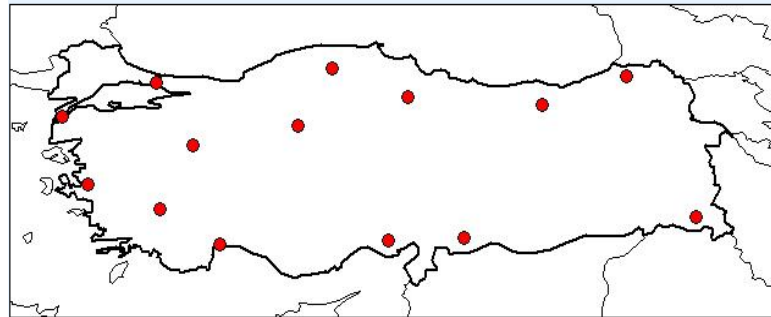
3 m kadar boylanabilen bir çalıdır. Genç sürgünleri yoğun, kahverengi kısa tüylerle kaplıdır. Yapraklar 9-15 adet, geniş mızraksıdan eliptike kadar değişik şekillerde, testere dişli kenarlı, üst ve altları seyrek uzun tüylü yaprakçıklardan oluşmuştur. Yaprak altlarında damarlar boyunca ufak çıkıntılar vardır. 3-4.5 mm olan taç yapraklar beyaz renklidir. Eriksi meyve, yuvarlak, kırmızı renkli ve üstü yoğun uzun tüylerle kaplıdır.

Haziran-Temmuz aylarında çiçeklenir. 600-1900 m'ler arasında yaygın olarak bulunur. Çalılıklar, orman altları ve orman tahrip yerlerinde yetişir. Ülkemizin hemen her yerinde, ülke dışında ise Akdeniz çevresi ülkelerde, Kıbrıs, Kafkasya ve Kuzey İran'da da yayılış gösterir. Sonbaharda yaprakları mor kırmızımsı renkleri ile çarpıcı bir görünüş alır (Anonim 1991, Harmancıoğlu 1955).

Bitkisel boyama işleminde sumak bitkisinin yaprakları kullanılmıştır.



Şekil 2.25 Sumak



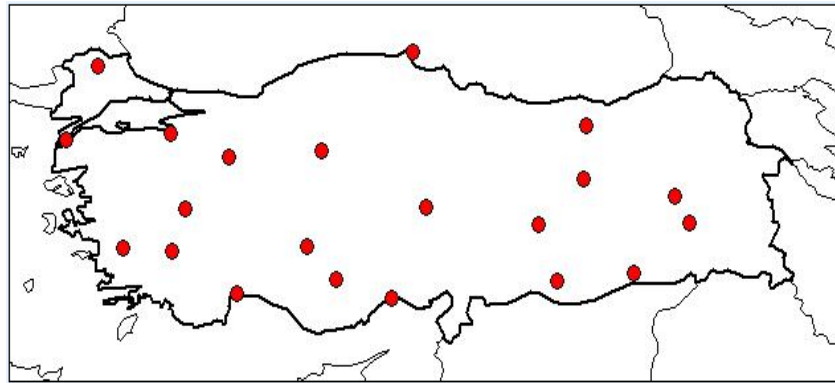
Şekil 2.26 Sumak bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.13 Nane (*Mentha spicata*)

Labiatae familyasının mentha l. cinsine ait kokulu bir bitkidir. Nandede mentol, tanen ve kavran ile limonen uçucu yağları vardır (Anonim 2011). Ülkemizde boyamada kullanılan, yapraklarından boya elde edilen bitkilerden bir tanesi olan nane, 3- 8 cm uzunlukta, oval biçimli, sivri uçlu, kısa saplı, kenarları dişli, çıplak ve hafif tüylü, koyu yeşil renkli basit yapraklardır. Çiçekler, erguvani renkte olup, birçoğu dalların ucunda toplanmıştır. Kokusu özel ve kuvvetli; tadı ise baharlı ve acıdır (Baytop 1984). Boyacılık açısından naneden şap mordanlı yünler ile sarı, sarıya boyanan yünler ile saçıkbrısla nefti yeşili verir. Göztaşı ile haki, sadece saçıkbrısla olduğu zaman siyahi yeşil, tanen ile bej renkler elde edilmektedir (Tepe 2001).



Şekil 2.27 Nane



Şekil 2.28 Nane bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

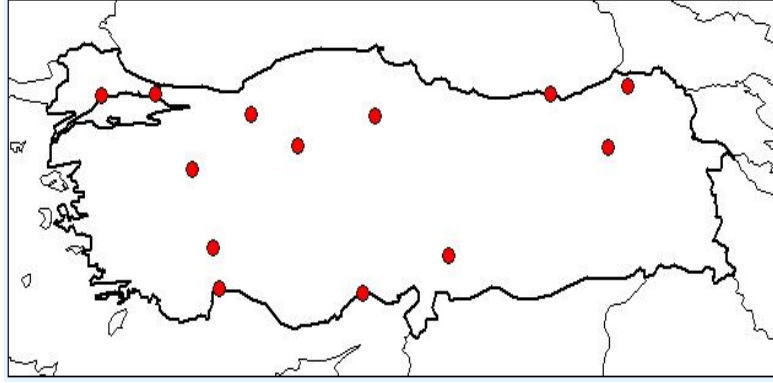
2.4.14 Kızılcık (*Cornus mas*)

Cornus (Cornaceae) türlerine verilen genel bir ad olan kızılcık, kışın yapraklarını döken, beyaz çiçekli ağaç ve ağaççıklardır. Farklı yörelerde beyaz kızılcık, çalı kızılcığı, çum, eğren, ergen, eyir, güren, kevren, kıran, kıren, kiren, şefit, zağal, zangal, zaval, zavrak, zoğal, zongal, zoval, zuğal, zuhal, zuval adlarıyla da bilinmektedir (Baytop 2015).

Kışın yaprağını döken bir çalı ya da 5-6 metreye kadar boylanabilen küçük bir ağaçtır. Orta ve Güney Avrupa ile Batı Asya'da doğal olarak yetişmektedir. Yenilen meyveleri nedeniyle eski çağlardan beri kültüre alınmıştır. Türkiye'de özellikle Kuzey Anadolu, Trakya ve Marmara çevresinde hem doğal olarak hem de kültür ağacı olarak yetişmektedir. 80-100 yıl yaşayan, odunu çok sert ve dayanıklı olan kızılcık bitkisi oldukça uzun ömürlüdür. 3-5 cm genişliğinde ve 3-8 cm boyundaki yaprakları, eliptik, sivri uçlu ve parlak yeşil renktedir. Türlü biçimlerde yiyecek olarak kullanılmakta olan 1-2 cm boyunda yumurta biçimindeki meyveleri, önceleri yeşil renk, olgunlaşınca ise koyu kırmızı renk almaktadır. Sonbaharda geç olgunlaşan meyvelerin sert çekirdekleri bulunmaktadır (Mamıkoğlu 2007).



Şekil 2.29 Kızılcık



Şekil 2.30 Kızılcık bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

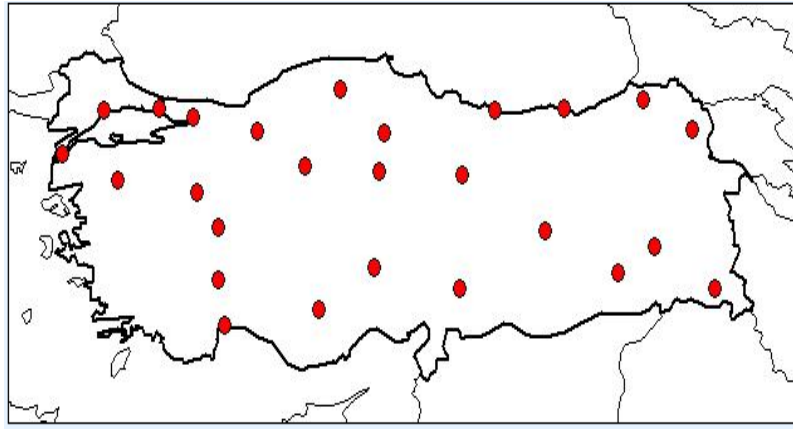
2.4.15 Kuşburnu (*Rosa canina L*)

Türkiye'nin birçok bölgesinde orman ve tarla kenarlarında açıklık, sulak veya kurak alanlarda kendiliğinden yetişen kuşburnu bitkisi, kışın yaprağını döken, yuvarlak tepeli, bazen 3-4 metreye kadar boylanabilen dikenli bir çalıdır. 3-5 yaprakçıktan oluşan bileşik yaprakları 7-12 cm boyundadır. Yaprakçıklar 1-3 cm boyunda, eliptik biçimdedir. Uçları sivri, kenarları batıcı olabilecek kadar sivri dişlidir. Sürgünler ve yaprak sapı da dikenlidir. Yaz boyunca pembe renkli çiçekler 2-4 cm çapında ve 5 taç yapraklıdır. Taç yapraklar ise iki loplu ve yürek biçimindedir. Kuşburnu bitkisi aynı zamanda yaban gülü, yabani gül, köpek gülü, itburnu, kuşburnu, öküzgötü, deli gül gibi farklı isimlerle de bilinmektedir. Bitkinin meyveleri ise, 1-2 cm boyunda ve yumurta biçiminde olup üzerinde batıcı tüyleri bulunan koyu portakal renginde ya da kırmızı renktedir Çok sayıda sert tohum taşıyan kuşburnu bitkisi çay, marmelat, pekmez, hoşaf ve şerbet olarak tüketilebilir (Mamıkoğlu 2007, Tuzlacı 2011, Baytop 2015).

Bitkisel boyacılıkta ise bitkinin kurutulmuş meyveleri kullanılmaktadır.



Şekil 2.31 Kuşburnu



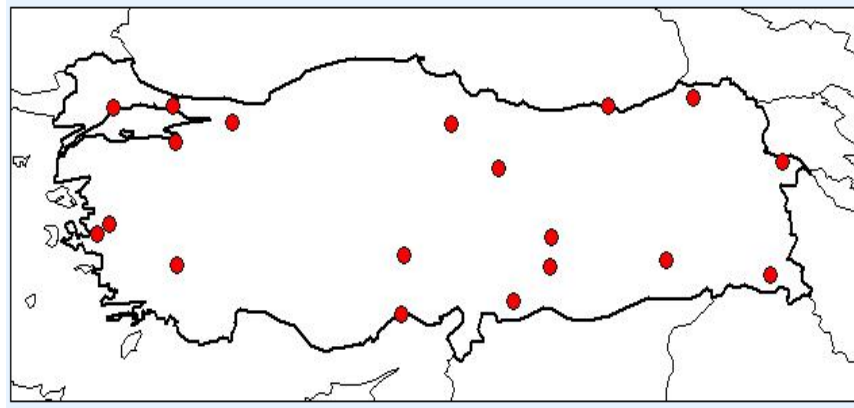
Şekil 2.32 Kuşburnu bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.4.16 Karadut (*Morus nigra*)

Kışın yaprağını döken, kalın dallı, geniş tepeli, 10 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Meyveleri siyah ve morumsu siyah renkli olan karadut, Türkiye'nin pek çok yerinde meyvesinden yararlanılmak üzere yetiştirilmektedir. Anayurdunun Batı Asya ya da İran olduğu sanılan karadut, bazı bölgelerde ise süs bitkisi yetiştirilmektedir. Bitkinin yaprakları geniş, yumurta biçiminde, 6-15 cm boyunda, 4-12 cm genişliğinde sivri uçludur. Yaprakları kaba tüylü, kenarları kaba dişli, bazen 2-3 lopludur. Çeşitli boya bitkilerinden elde edilen boyarmaddeler yün, ipek, pamuk gibi doğal liflerin boyanmasında kullanılmaktadır (Mamikoğlu 2007, Öztürk vd. 2012, Baytop 2015,).



Şekil 2.33 Karadut



Şekil 2.34 Karadut bitkisinin takson dağılımı (TÜBİVES)

2.5 Çorum'da Dokumacılık

Çorum'da üretimi yapılan en önemli faaliyet kollarından biri olan dokumacılık 19. Yüzyıl başlarında yoğun olarak atölye tipi işyerlerinde değil evlerde yapılmaktaydı. 1907 Tarihli Ankara Vilayeti Salnamesinde verilen bilgilere göre Çorum kentinde bu tarihlerde yaklaşık 2000 dokuma tezgâhının bulunduğu, dokunan çeşitler arasında iyi kalitede çamaşırılık bez, İran ve Tosya taklidi şal kuşak, yünden yapılmış aba, siyah şalvarlık kumaş, kilim ve seccade sayılmaktadır.

Aynı kaynakta bu tarihlerde Burdur Sancağından "alaca ustası" getirilerek Kız Mektebi Rüştüyesinde erkek ve kadın her isteyene alaca dokumanın öğretildiği, okul öğrencisi olan kızlar tarafından dokunan alacanın çok iyi kalitede ve boyalarının dayanıklı olduğu belirtilmektedir (Anonim 2016c).

Günümüzde ağırlıklı olarak Çorum İli Ortaköy İlçesi'nde yapılmakta olup, halen sürdürülmektedir. Özellikle çanta dokumacılığı, çorap örücülüğü, kilim dokumacılığı, duvar yastığı dokumacılığı yapılmaktadır.



Şekil 2.35 Örücülük örnekleri (Anonim 2016d).

Çorum ilinde dokumacılığın devam ettiği ilçelerden biri de Kargı'dır. Günümüzde unutulmaya yüz tutmuş el sanatlarından biri olan ve halen dokunan Kargı bezi, Çorum'un Kargı İlçesi'ne aittir ve yaklaşık 100 yıllık bir geçmişe sahip olduğu tahmin edilmektedir. Kargı bezi tamamen yöre halkının ihtiyaçlarına yönelik Kızılırmak vadisindeki Gökçedoğan, Bağözü, Köprübaşı, Karacaoğlan gibi köylerde dokunmaktadır (Kayabaşı 2012, Anonim 2016d.).

Yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilere göre 1950 ve 1960'lı yıllarda her ailede bir tezgâh (işlik) olduğu anlaşılmaktadır. Kargı bezi bu yıllarda altın devrini yaşamıştır. Bilim ve teknolojinin hızlı gelişmesinin sonucunda makinelerin seri üretime geçmesi ve daha ucuz maliyet ile üretim yapılması neticesinde kargı bezi dokumacılığı duraksama dönemine girmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda kargı bezi dokumacılığının çok az insan tarafından yapıldığı belirtilmiştir. Yaşlıların sandıklarında ve gelin olan genç kızların çeyizlerinde bu dokumalardan az da olsa bazı örnekler görülmektedir (Şamlı 2006).

Kargı bezi dokumacılığı; eskiye oranla özelliğini kaybetmiş durumdadır. Çeyizlerdeki malzemeler önceki yıllarda dokunan toplardan yapılmaktaydı. Ancak Kargı bezi dokuması, Gökçedoğan köyünde birkaç aile tarafından da olsa eski usul ve yöntemlerle sürdürüldüğü görülmektedir. Dokumanın yoğun ve parlak olduğu yıllarda halk, pamuk ve ipek böcekçiliği ile uğraşmış ve dokumada kullanılan ip ve ipeği kendisi üretmiştir. Son yıllarda ise üretimde kullanılan ip pazardan hazır olarak satın alınmaktadır (Ölmez 1998). Kargı ilçesinde, Kargı bezi, topu, çarı, peşkiri ve önlüğü gibi ürünler dokunmaktadır (Anonim 2012).

İskilip ilçesinde ise bugüne kadar Kenefi bezi dokumacılığı yapılmıştır. Ancak günümüzde dokuma yapan kişi ya da kurum bulunmamaktadır. İskilip Halk Eğitim Merkezi ve Kaymakamlığın Kenefi bezi ile ilgili yapmış olduğu projeler ve çalışmalar sonuçsuz kalmıştır. İskilip ilçesinde Kenefi bezi, yörede özellikle başörtüsü olarak kullanılan çember, geçmişte nişan kıyafeti olan cepken ve üç eteklerin altına göynek olarak kullanılmıştır. Özellikle bayan iç giyiminde kullanılan Kenefi bezi, yatak çarşafı, masa örtüsü, perde ve peşkir olarak da ayrı bir kullanım alanına sahiptir.



Şekil 2.36 İskilip Kenefi bezi

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Araştırmanın materyalini, Çorum ilinde yetişen ve endemik olmayan ancak bitkisel boyacılıkta kullanılan asma (*Vitis vinifera L.*), ayva (*Cydonia vulgaris*), cehri (*Rhamnus petiolaris*), ceviz (*Juglans regia*), elma (*Malus comminus*), kökboya (*Rubia tinctorium L.*), mürver (*Sambucus nigra L.*), sığırkuyruğu (*Verbascum glomeratum*), sumak (*Rhus coriaria L.*), ihlamur (*Tilia argentea*), menengiç (sakız) (*Pistacia sp.*), peygamber çiçeği (*Centaurea cyanus*) nane (*Mentha*), kıızılcık (*Cornus mas L.*), kuşburnu (*Rosa canina L.*) ve karadut (*Morus nigra*) gibi bitkilerin boyar madde ihtiva eden kısımları (kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve kabuğu, toprak altı sürgünleri, yumru kabuğu, vb.), boyasız yün kilim iplikleri, alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$), sodyum klorür ($NaCl$), kalay klorür ($SnCl_2$), şarap taşı (krem tartar- potasyum bitartarat) ($KC_4H_5O_6$), potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$) gibi bazı mordanlar ve daha önce yayımlanmış kaynaklar oluşturmaktadır.

Boyanacak materyal olarak ise 2,5 numara beyaz (boyasız), saf yün kilim ipliği kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılmak amacıyla seçilen bu bitkiler, Çorum ve civarından 2014 yılı Nisan- Kasım ayları arasında toplanıp temizlenerek gölge, havadar bir alanda kurutulup parçalanarak kullanıma hazır hale getirilmiştir. Doğal olarak yetiştiği tespit edilen bu bitkilerden Mürver Çorum merkezden; Ayva ve Elma Ekizoğlu Mahallesi'nden; Ceviz, Kökboya İskilip merkezden; Peygamber çiçeği Seydim Barajı civarından; Nane Aşağı Şeyhler Köyü'nden; Asma ve Menengiç (sakız) Bağözü mevkiinden; Ihlamur Elmalı Köyü'nden; Cehri ve Sumak Samut mevkiinden; Kıızılcık Seyirçayı Köyü'nden; Karadut İskilip Erenler Mahallesi'nden; Sığırkuyruğu Kazanlı mevkiinden; Kuşburnu Yazkam Köyü'nden toplanmıştır. Araştırmada kullanılan bitkilerin adları (Latinceleleri ile), kullanılan kısımları ve toplanma zamanları çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1 Araştırmada kullanılan bitkiler

Kullanılan Bitki	Kullanılan Kısımlar	Toplanma Zamanı
Asma (<i>Vitis vinifera</i> L.)	Yaprakları	Haziran, Temmuz, Ağustos
Ayva (<i>Cydonia vulgaris</i>)	Yaprakları	Haziran
Cehri (<i>Rhamnus petiolaris</i>)	Meyveleri	Ağustos
Elma (<i>Malus comminus</i>)	Yaprakları	Haziran
Kökboya (<i>Rubia tinctorium</i> L.)	Toprakaltı sürgünleri	Mayıs, Haziran, Ağustos
Mürver (<i>Sambucus nigra</i> L.)	Yaprakları,	Haziran, Temmuz
Mürver (<i>Sambucus nigra</i> L.)	Meyveleri	Haziran, Temmuz
Ceviz (<i>Juglans regia</i>)	Yaprakları,	Mayıs, Haziran
Ceviz (<i>Juglans regia</i>)	Meyve dış kabuğu	Kasım
Ihlamur (<i>Tilia sp.</i>)	Çiçekleri, Yaprakları	Haziran, Temmuz
Menengiç (sakız) (<i>Pistacia sp.</i>)	Yaprakları	Nisan, Haziran
Peygamber çiçeği (<i>Centaurea cyanus</i>)	Tamamı	Haziran, Temmuz
Sığırkuyruğu (<i>Verbascum</i>)	Tamamı	Haziran, Temmuz
Sumak (<i>Rhus coriaria</i> L.)	Tamamı	Temmuz
Nane (<i>Mentha spicata</i>)	Yaprakları	Mayıs, Haziran
Kızılcık (<i>Cornus mas</i> L.)	Meyveleri	Ağustos
Kuşburnu (<i>Rosa canina</i> L.)	Meyveleri	Ağustos
Karadut (<i>Morus nigra</i>)	Kök, gövde odunu, yaprakları	Mayıs, Haziran

Araştırmanın yapıldığı Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Boya Laboratuvarından temin edilen suyun pH değeri Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü Laboratuvarı'nda 6,45 olarak belirlenmiştir.



Şekil 3.1 Ph metre ile kullanılan suyun pH derecesinin ölçülmesi (Göver 2016)

Araştırma için gerekli olan saf, boyasız 2,5 numara yün kilim iplikleri, proje kapsamında satın alma işlemi gerçekleştirilerek Tosya'da bulunan Dört Murat Tekstil San. Tic. A.Ş. den temin edilmiştir.

Araştırmada kullanılan mordanlar ise Ankara'da bulunan Vizyon Grup Laboratuvar Malzemeleri Kimya San Tic. A.Ş. 'den proje kapsamında satın alınmıştır. Bu mordanlar şunlardır:

1. Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$),
2. Sodyum klorür ($NaCl$),
3. Kalay klorür ($SnCl_2$),
4. Şarap taşı (krem tartar- potasyum bitartarat) ($KC_4H_5O_6$),
5. Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)



Şekil 3.2 Kullanılan mordanlar

Bu araştırma için doğal boyalar, kullanılan bitkiler, boyama yöntemleri vb. konularda gerekli olan kaynaklar ise kütüphanelerden, tez merkezinden araştırma kurumlarından ve online veri tabanları kullanılarak temin edilmiştir.

3.2 Yöntem

3.2.1 Mordanlı ve Mordansız Boyama Yöntemi

Mordanlı ve mordansız boyamada ekstrakt aynı yöntemle hazırlanmaktadır

3.2.1.1 Ekstrakt Hazırlama Yöntemi

Boyama işlemi için ekstrakt hazırlamada sıcak ekstrakt yöntemi uygulanmıştır. Sıcak ekstrakt hazırlama işleminde, boyamada kullanılan asma (*Vitisvinifera* L.), ayva (*Cydonia vulgaris*), cehri (*Rhamnus petiolaris*), ceviz (*Juglans regia*), elma (*Malus comminus*), mürver (*Sambucus nigra* L.), menengiç (sakız) (*Pistacia sp.*), karadutun (*Morusnigra*) yaprakları; kökboyanın (*Rubia tinctorium* L.) toprak altı sürgünleri; sığırkuyruğu (*Verbascum glomeratum*), ıhlamur (*Tilia argentea*), sumak (*Rhus coriaria* L.), peygamber çiçeğinin (*Centaurea cyanus*) tamamı; nanenin (*Mentha*) yaprakları; kıızılcık (*Cornus mas* L.), kuşburnu (*Rosa canina* L.) ve mürverin (*Sambucus nigra* L.) meyvesi; cevizin (*Juglans regia*) meyve dış kabuğu gibi kısımları kurutularak parçalanmıştır.

Her bitkiden 5 mordanlı ve 1 mordansız boyama olmak üzere toplam 6 boyama yapılmıştır. Boyamaların her birinde yün iplikler 200'er gramlık çileler haline getirilerek kullanılmıştır.



Şekil 3.3 Boyamada kullanılan yün iplikler

Boyanacak yün ipliklerine göre %100 oranında alınan bitki yine boyanacak yün ipliklerine göre 1:50 oranında su 1 saat süreyle kaynatılmıştır. Sürenin sonunda bitki artıkları ortamdaki uzaklaştırılarak sıcak ekstrakt elde edilmiştir.



Şekil 3.4 Sıcak ekstrakt elde etme işlemi

Elde edilen ekstraktla mordanlı ve mordansız olmak üzere 2 boyama yöntemi uygulanmıştır. Mordanlama yöntemlerinden ise ön mordanlama tekniği kullanılmıştır.

3.2.1.2 Ön mordanlama

Yün ipliklerinin ağırlığına göre %3 oranında alınan mordanlar 1:50 oranında su içerisinde eritilmiştir. Daha önceden nemlendirilmiş yün iplikler mordanlı suya

bastırılarak 1 saat süreyle kaynatılmış ve suyun içerisinde çıkartılarak boyamaya hazırlanmıştır.



Şekil 3.5 Yün iplerinin mordanlanması

3.2.1.3 Mordanlı Boyama

Daha önce mordanlanan yün iplikleri elde edilen ekstrakt içinde bir saat süreyle kaynatılıp kendi halinde soğumaya bırakılmıştır. Daha sonra bol soğuk su ile durulanarak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmuştur.

%3 oranında kullanılan mordanlarla mordanlanan yün iplikler, elde edilen ekstrakt içerisinde 1 saat süreyle kaynatılıp kendi halinde soğumaya bırakılmıştır. Daha sonra bol soğuk su ile durulanarak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmuştur (Kayabaşı vd. 2011).



Şekil 3.6 Mordanlı boyama

3.2.1.4 Mordansız Boyama

Önceden elde edilmiş ekstraktın içine yün iplikleri nemlendirilerek konulmuştur. Bir 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.



Şekil 3.7 Mordansız boyama

3.2.2 Elde Edilen Renklerin Değerlendirilmesi

Boyama sonucunda bitkilerden elde edilen renklerin subjektif ve objektif olarak değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.2.2.1 Subjektif Değerlendirme

Asma, ayva, cehri, ceviz, elma, mürver, menengiç (sakız), karadut, kökboya, sığırkuyruğu, ıhlamur, sumak, peygamber çiçeği, nane, kızcılık, kuşburnu bitkileri %100 oranında kullanılarak mordanlı ve mordansız boyama yapılmıştır.

Boyama işleminde %3 oranında mordan kullanılarak toplamda 108 adet boyama yapılmıştır. Boyama sonucunda elde edilen renklerin değerlendirilmesi için Ankara

Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu El Sanatları Bölümü Öğretim Elemanları ve çalışanları tarafından oluşturulan bir komisyon tarafından adlandırılmıştır. Doğal aydınlatmalı bir mekânda, boyanmış yün kilim iplikleri yandan ışık gelecek şekilde beyaz bir zemin üzerine yerleştirilerek renklerine göre gruplandırılmış ve daha önceden bitkisel boyacılık konusunda yapılmış olan Harmancıoğlu (1955), Canikli (1989) Kayabaşı (1995), Kayabaşı (1998), Kayabaşı ve Şanlı (2000), Kayabaşı vd. (2004) Karadağ (2007), ve esas alınarak renk adları belirlenmiştir.



Şekil 3.8 Subjektif değerlendirme işlemi

3.2.2.2 Objektif Değerlendirme

Asma, ayva, cehri, ceviz, elma, mürver, menengiç (sakız), karadut, kökboya, sığırkuyruğu, ıhlamur, sumak, peygamber çiçeği, nane, kızılcık, kuşburnu bitkileri kullanılarak yapılan boyamada elde edilen renkler proje kapsamında satın alınan renk ölçüm cihazı (Techkon Spectro Dens) kullanılarak objektif olarak değerlendirilmiştir. Objektif değerlendirmede; Techkon Spectro Dens cihazı kullanılarak L (açıklık-koyuluk), a (kırmızı-yeşil koordinatı) ve b (mavi-sarı koordinatı) değerleri ölçülerek DE (toplam renk farklılığı) değeri 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. 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. 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.



Şekil 3.9 Techkon Spectro Dens cihazı

Techkon Spectro Dens cihazı 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 değerinin formüle edilmiş hali şu şekilde gösterilmektedir:

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

3.2.3 Haslıkların Belirlenmesi

Bu araştırmada, yün ipliklerin boyanması sonucunda elde edilen renklerin ışık, sürtünme ve su damlası haslık tayinleri yapılmıştır. Haslıkların değerlendirilmesinde ışık haslığında mavi skala; sürtünme ve su damlası haslığında gri skala kullanılmıştır. Mavi skala 1'den 8'e kadar derecelendirilmiş çeşitli mavi boyalar kullanılarak boyanmış yün kumaşlar olup 1 en az 8 en yüksek değeri oluşturmaktadır. Gri skala gri-gri ve gri-beyaz olmak üzere 2 çeşittir. Sürtünme haslığında gri-beyaz; su damlası haslığında gri-gri kullanılmıştır.

3.2.3.1 Işık Haslığı Tayini

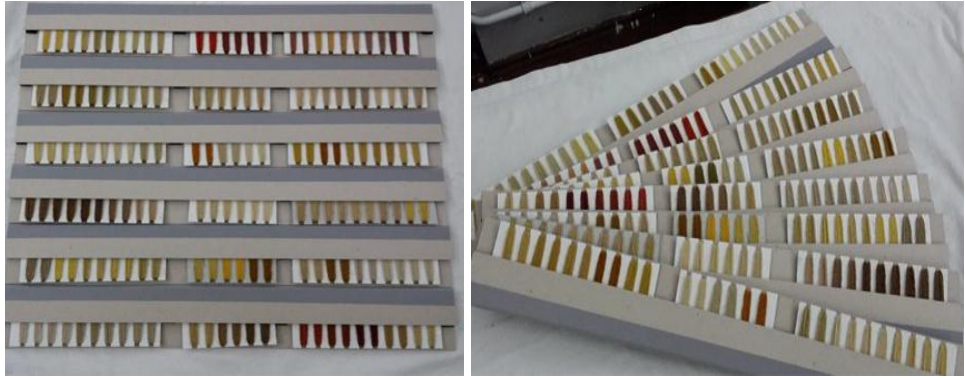
Boyalı yün halı ipliklerinin ışık haslığı tayini Türk Standartları Enstitüsü tarafından TS EN ISO 105- B02/A1 Tekstil- Renk Haslığı Deneyleri- Bölüm B02: Yapay Işığa Karşı Renk Haslığının Tayini- Ksenon Ark Soldurma Lambası Deneyi ve DIN 5033 (Farbmessung Begriffe Der Farbmatrik) standartlarına göre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

Mavi yün skala; bir karton üzerine sırasıyla 1'den 8'e kadar sıralı olarak yapıştırılmıştır. Yün iplikleri 1 cm. boyunda, 6 cm. eninde birbirine paralel olacak şekilde bir karton üzerine sarılmıştır. Işık haslığı tayini paralel olarak çalışıldığından yün ipliklerinden ikişer örnek hazırlanmıştır.



Şekil 3.10 Işık haslığı için hazırlanmış kartlar

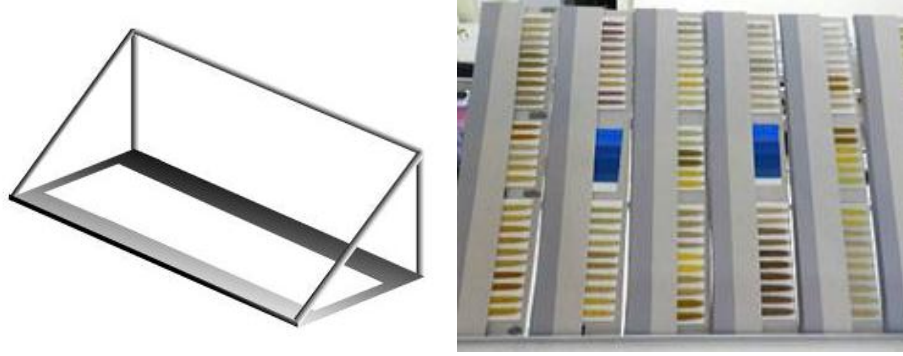
Mukavvadan 7 cm ve 3 cm eninde şeritler kesilerek birbirlerinin üzerine konulmuş ve bir cilt yapılmıştır. Daha önceden karton üzerine iki paralelli olarak hazırlanan yün iplik örnekleri ile mavi yün skala bu cilt arasına konulmuştur. Yün iplik örnekleri ile mavi yün skalanın yarısı kapalı iken yarısı gün ışığının etkisi altında bırakılmıştır (Kayabaşı 1995).



Şekil 3.11 Yün ip sarılı kartların ışık haslığı için hazırlanmış ciltlere yerleştirilmesi

Yün iplikleri hazırlanan ciltler arasında iken gün ışığının 45° lik bir açı ile gelmesine dikkat edilmiştir. Bunun için özel olarak hazırlanmış demir üzerine konulan ciltler her gün düzenli olarak gün ışığını alabilecek bir ortama bırakılmış ve her gün aynı saatlerde kontrol edilerek yün ipliklerinde herhangi bir solmanın olup olmadığı gözlemlenmiştir. Ciltler arasındaki yün ipliklerin solma dereceleri mavi skaladaki solma derecesine göre karşılaştırılarak belirlenmiştir. Ve Mavi skalanın değeri solan yün ipliğinin değeri

olarak kabul edilmiş ve o numara verilmiştir. 1 değerini alan yün ipliklerin ışık haslığı en düşük, 8 değerini alan yün ipliklerin ise ışık haslığı en yüksek olarak belirlenmiştir.

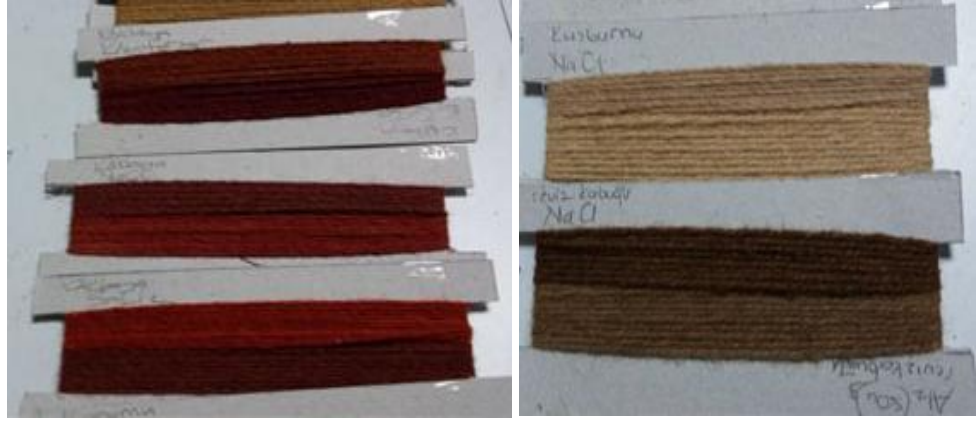


Şekil 3.12 Işık haslığı için hazırlanmış demir düzenek ve ışık haslığı ölçümü

3.2.3.2 Sürtünme Haslığı Tayini

Boyalı yün 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, 14x5 cm. ebatlarında hazırlanmış olan kartonların üzerine yan yana birbirine paralel olacak şekilde sarılmıştır. Her bir boyalı yün ipliğinden ikişer örnek hazırlanarak paralelli çalışılmıştır.



Şekil 3.13 Sürtünme haslığı için hazırlanmış kartlar

Girintili ve çıkıntılı olarak kesilerek hazırlanan mukavva kartlara sarılmış olan boyanmış yün iplikleri. Sürtünme haslığının ölçülebilmesi için bezayağı dokuma örgülü, küçük kareler şeklinde (yaklaşık 6x6 cm. ebatlarında) beyaz renkli pamuklu bezler kesilmiştir. Bu bezler sürtünme haslığı ölçüm cihazının ağız kısmına yerleştirilerek cihazın kendi mandalı ile tutturulmuştur. Daha sonra 900 gr 'lık ağırlığın hazırlanan yün iplik örneğinin 10 cm' lik kısmı üzerinde, 10 saniyede 10 kez ileri geri sürtünmesi sağlanmıştır. Bu şekilde mandalın ağız kısmındaki bezin boyalı iplere sürtünerek yün iplerdeki rengin beze geçip geçmediği kontrol edilmiştir. Boyasız pamuklu beze renk akması gri skala kullanılarak bu renkli ipliklerin sürtünme haslıkları ölçülmüştür.

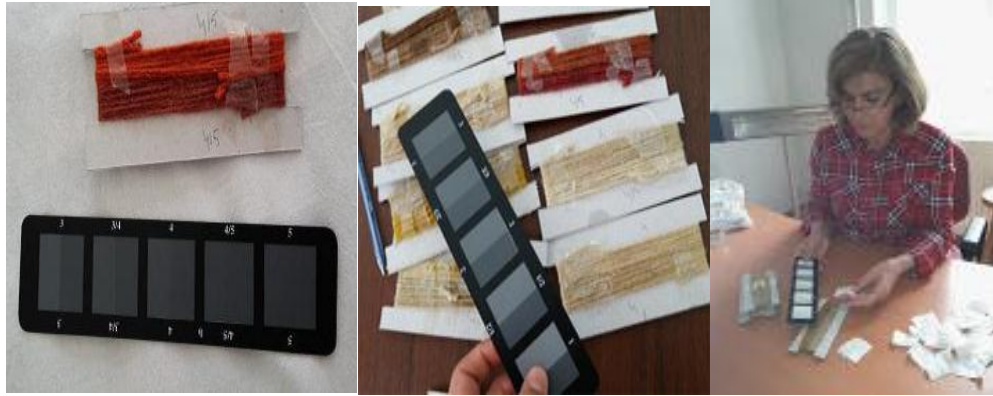


Şekil 3.14 Sürtünme haslık ölçümü

3.2.3.3 Su Damlası Haslığı Tayini

Boyalı yn 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).

Su damlası haslığı tayininde, sürtünme haslığı tayini için kartonlara sarılarak hazırlanmış olan yn iplik örneklerinin her iki kenarda kalan 2 cm.' lik kısımları kullanılmıştır. İki paralelli olarak hazırlanan örneklerin üzerine oda sıcaklığında 0,15 ml'lik saf su damlatılmıştır. Cam bir çubuk yardımıyla, örneğin suyu emmesi sağlanmıştır. İki dakika bekledikten sonra damlatılan yerle dış kenarlarındaki renk değişmesi gri skala ile değerlendirilmıştir. Böylece yn ipliklerinin ıslak su damlası haslığı değerlendirilmıştir.



şekil 3.15 Su damlası haslık lm

3.2.4 Desen Tasarımı

Yöreye özgü ve yöreyi yansıtan motifler Çorum Müzesi'ndeki dokumalar incelenerek belirlenmiş ve buna göre belirlenen motifler kullanılarak ürün tasarımı yapılmıştır. Ürün oluşturmada kilim dokuma tekniğinden yararlanılmıştır. Çalışma sonunda yöreyi yansıtan motif ve desen özelliklerine sahip puf, ayakkabı, gazetelik, makyaj taburesi, çanta, yastık, takı, terlik, yelek gibi hediyelik, turistik ve dekoratif amaçlı el sanatları ürün tasarımları ortaya konulmuştur.



Şekil 3.16 Desen Tasarımları ve tasarımların dokunması

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, boyamalar sonucu elde edilen renklerin subjektif ve objektif değerleri ile ışık, sürtünme ve su damlası haslık değerleri belirlenmiştir. Bitkilerle boyanan yün kilim iplikleri Çorum'a ait bu motiflerden tasarlanan özgün hediyelik ve turistik kilim dokuma örneklerinde kullanılmıştır.

4.1 Elde Edilen Renklerin Değerlendirilmesi

Araştırmada Çorum ilinde yetişen ve bitkisel boyacılıkta kullanılan asma (*Vitis vinifera* L.), ayva (*Cydonia vulgaris*), cehri (*Rhamnus petiolaris*), ceviz (*Juglans regia*), elma (*Malus comminus*), kökboya (*Rubia tinctorium* L.), mürver (*Sambucus nigra* L.), sığırkuyruğu (*Verbascum glomeratum*), sumak (*Rhus coriaria* L.), ıhlamur (*Tilia argentea*), menengiç(sakız) (*Pistacia sp.*), peygamber çiçeği (*Centaurea cyanus*) nane (*Mentha*), kızılcık, kuşburnu ve karadut gibi bitkilerin boyar madde ihtiva eden kısımları (kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve dış kabuğu, toprak altı sürgünleri gibi), yün ipliklerine göre % 100 oranında alınmış, mordansız ve 5 farklı mordan (alüminyum şapı, sodyum klorür, kalay klorür, şarap taşı (krem tartar- potasyum bitartarat) potasyum bikromat) %3 oranında kullanılarak toplamda 108 boyama yapılmıştır. Boyama sonucu elde edilen renkler subjektif olarak Harmancıoğlu (1955), Kayabaşı (1995), Kayabaşı (1998), Karadağ (2007), Kayabaşı ve Şanlı 2000), Canikli (1989) ve Kayabaşı vd. (2004) esas alınarak renk adları belirlenmiş ve Techkon Spectro Dens cihazı kullanılarak objektif olarak değerlendirilmiştir.

4.1.1 Subjektif değerlendirme

Araştırma kapsamında kullanılan bitkilerin mordansız ve %3 oranında mordan kullanılarak yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renklerin subjektif değerleri belirlenmiş ve çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1 Renklerin subjektif olarak değerlendirilmesi

Mordan Bitki	Alüminyum Şapı (KAl(SO ₄) ₂)	Sodyum Klorür (NaCl)	Kalay Klorür (SnCl ₂)	Potasyum Bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	Potasyum Bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	Mordansı z
Asma	Açık salamura	Toprak rengi-3	Sarı	Meşe palamudu	Koyu kuru meşe yaprağı	Meşe palamudu
Ayva	Açık sütlü kahve	Sütlü kahve	Pişmiş ayva	Sütlü kahve	Sütlü kahve	Koyu sütlü kahve
Cehri	Koyu süzme bal	Süzme bal	Açık kiremit	Açık kuru meşe yaprağı	Açık kiremit	Hardal
Elma	Açık süzme bal	Koyu ıslak saman sarısı	Zerdeçal	Koyu ıslak saman sarısı	Kimyon	Koyu ıslak saman sarısı
Kökboya	Tarçın kabuğu	Açık sumak	Kiremit	Kızıl kahve	Bordo	Sumak
Mürver meyvesi	Saman sarısı	Koyu kemik	Açık limon	Kemik	İğde yaprağı	Kemik
Mürver yaprağı	Yeşilimsi sarı	Yeşilimsi kemik	Koyu limon	Kemik	Açık haki	Açık iğde yaprağı
Ceviz kabuğu	Açık kahve	Acı kahve	Açık kahve	Acı kahve	Kahve	Açık kahve
Ceviz yaprağı	Sızma zeytinyağı	Meşe palamudu	Hardal	Koyu toprak rengi-2	Açık kimyon	Toprak rengi-1
Ihlamur	Koyu ıslak saman	Balköpüğü	Köri	Balköpüğü	Kimyon	Balköpüğü
Menengiç (sakız)	Açık köri	Açık meşe palamudu	Parlak zerdeçal	Açık meşe palamudu	Koyu kimyon	Meşe palamudu
Peygamber çiçeği	Zerdeçal	Sarımsı yeşil	Koyu kiremit	Sarımsı yeşil	Haki	Sarımsı yeşil
Sığırkuyruğu	Kirli yapağı	Kemik	Muz kabuğu	Kirli yapağı	Koyu su yeşili	Koyu saman sarısı
Sumak	Açık toprak rengi- 4	Su yeşili	Köri	Koyu toprak rengi- 1	Koyu haki	Açık toprak rengi -4
Nane	Ayva tüyü	Meşe palamudu	Köri	Meşe palamudu	Kına	İğde yaprağı
Kızılıcık	Kahve köpüğü	Kahve köpüğü	Koyu krem	Koyu krem	Toprak rengi-3	Açık kahve köpüğü
Kuşburnu	Açık pişmiş ayva-1	Açık sütlü kahve	Açık sütlü kahve	Açık sütlü kahve	Toprak rengi-2	Açık pişmiş ayva-2
Karadut	Açık köri	Kirli yapağı	Köri	Saman sarısı	Koyu salamura yaprak	Yeşilimsi sarı

Çizelge 4.1 incelendiğinde %3 oranında alüminyum şapı, sodyum klorür, kalay klorür, potasyum bitartarat, potasyum bikromat ve mordansız boyamalar sonucunda asmadan açık salamura, toprak rengi- 3, sarı, meşe palamudu ve koyu kuru meşe yaprağı; ayvadan açık sütlü kahve, sütlü kahve, pişmiş ayva ve koyu sütlü kahve; cehriden koyu süzme bal, süzme bal, açık kiremit, açık kuru meşe yaprağı ve hardal; elmadan açık süzme bal, koyu ıslak saman sarısı, zerdeçal ve kimyon; kökboyadan tarçın kabuğu, açık sumak, kiremit, kızıl kahve, bordo ve sumak; mürver meyvesi saman sarısı, koyu kemik, açık limon, kemik ve iğde yaprağı; mürver yaprağından yeşilimsi sarı yeşilimsi kemik, koyu limon, kemik, açık haki ve açık iğde yaprağı; ceviz kabuğundan açık kahve, acı kahve ve kahve; ceviz yaprağından sızma zeytinyağı, meşe palamudu, hardal, koyu toprak rengi-2, açık kimyon ve toprak rengi-1; ıhlamurdan koyu ıslak saman, balköpüğü köri ve kimyon; menengiçten açık köri, açık meşe palamudu, parlak zerdeçal, açık meşe palamudu, koyu kimyon ve meşe palamudu; peygamber çiçeğinden zerdeçal, sarımsı yeşil, koyu kiremit ve haki; sığırkuyruğundan kirli yapağı, kemik, muz kabuğu, koyu su yeşili ve koyu saman sarısı; sumaktan açık toprak rengi-4, su yeşili, köri, koyu toprak rengi-1 ve koyu haki; naneden ayva tüyü, meşe palamudu, köri, kına ve iğde yaprağı; kızılıclıktan kahve köpüğü, koyu krem, toprak rengi-3 ve açık kahve köpüğü; kuşburnundan açık pişmiş ayva-1, açık sütlü kahve, toprak rengi-2 ve açık pişmiş ayva-2; karaduttan açık köri, kirli yapağı, köri, saman sarısı, koyu salamura yaprağı ve yeşilimsi sarı renklerinin elde edildiği görülmektedir.

4.1.2 Elde edilen renklerin renk grupları

Araştırmada 108 adet boyama sonucunda elde edilen renkler, renk gruplarına göre sayısal olarak değerlendirilmiş ve çizelge 4.2’te verilmiştir.

Çizelge 4.2 Renk gruplarına göre dağılımı

Renk \ Bitki	Krem- Bej	Sarı	Yeşil	Kahverengi	Kırmızı
Asma	2	2	1	1	
Ayva				6	
Cehri		4		2	
Elma	5	1			
Kökboya					6
Mürver meyvesi	5	1			
Mürver yaprağı	3	2	1		
Ceviz kabuğu				6	
Ceviz yaprağı			3	3	
Ihlamur		2	1	3	
Menengiç (sakız)		2		4	
Peygamber çiçeği		4	1	1	
Sığırkuyruğu	3	2	1		
Sumak	2	2	2		
Nane	4	1	1		
Kızılçık	6				
Kuşburnu				6	
Karadut	1	3	1	1	
TOPLAM	31	26	12	33	6
%	28,71	24,09	11,12	30,55	5,5

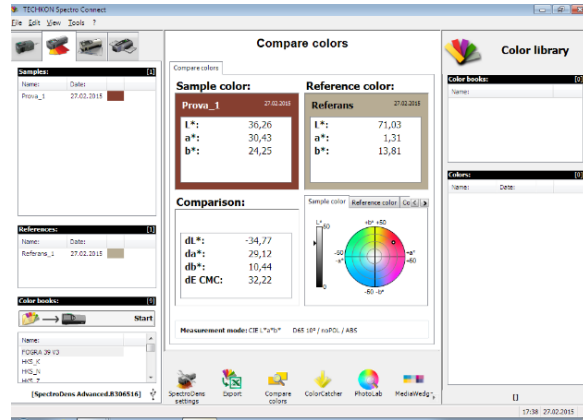
Çizelge 4.2 incelendiğinde; boyama sonucunda elde edilen renklerin % 28,71'inin krem- bej, %24,09'unun sarı, %11,12'sinin yeşil, %30,55'inin kahverengi ve % 5,5'inin kırmızı renk grubuna dahil olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada boyamaların renk dağılım gruplarına bakıldığında en az yeşil ve tonlarının olduğu en çok da kahverengi ve tonlarının olduğu belirlenmiştir. Asma bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamada krem- bej, sarı, yeşil ve kahverengi tonları; ayva bitkisinin yapraklarıyla yapılan boyamada kahverengi tonları; cehri bitkisinin meyveleriyle yapılan boyamada sarı ve kahverengi tonları; elma bitkisinin yaprakları ile yapılan boyamada krem- bej ve sarı tonları; kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri kullanılarak yapılan boyamada kırmızı ve tonları; mürver bitkisinin meyveleri kullanılarak yapılan boyamada krem- bej ve sarı tonları; mürver bitkisinin yapraklarıyla yapılan boyamada krem- bej, sarı ve yeşil tonları; ceviz bitkisinin meyve dış kabuğu ile yapılan boyamada kahverengi ve tonları; ceviz bitkisinin yaprağı ile yapılan boyamada yeşil ve kahverengi tonları; ıhlamur bitkisinin çiçek ve yaprakları kullanılarak yapılan

boyamada sarı, yeşil ve kahverengi tonları; menengiç bitkisinin yaprakları kullanılarak yapılan boyamada sarı ve kahverengi tonları; peygamber çiçeği bitkisinin toprağın üstünde kalan bütün aksamı kullanılarak yapılan boyamada sarı, yeşil ve kahverengi tonları; sığırkuyruğu bitkisinin toprağın üstünde kalan bütün aksamı kullanılarak yapılan boyamada krem-bej, sarı, yeşil ve tonları; sumak bitkisinin toprağın üstünde kalan bütün aksamı kullanılarak yapılan boyamada krem-bej, sarı, yeşil ve tonları; nane yaprakları kullanılarak yapılan boyamada krem-bej, sarı, yeşil ve tonları; kızılıklık bitkisinin meyveleri kullanılarak yapılan boyamada, krem- bej ve tonları; kuşburnu bitkisinin meyveleri kullanılarak yapılan boyamada kahverengi ve tonları; karadut yapraklarıyla yapılan boyamada ise krem-bej, sarı, yeşil, kahverengi ve tonları elde edilmiştir.

4.1.3 Objektif Değerlendirme

Araştırma kapsamında, boyanacak materyale göre bitkilerin %100 oranında alınarak, mordansız ve %3 oranında mordan kullanılarak yapılan boyamalar sonucunda elde edilen renklerin objektif değerleri, Techkon Spectro Dens cihazı ile ölçümleri yapılarak belirlenmiştir.



Şekil 4.1 Techkon Spectro Dens cihazı ile referans ve prova değerinin gösterimi

Renkli ipliklerin dE değerleri hesaplanırken ölçülürken referans değer olarak saf, boyasız yün ipliğın “L” değeri, 71,03; “a” değeri 1,31; “b” değeri 13,81 olarak

ölçülmüştür. Boyanan yün ipliklerine ait dE değerleri ise referans değere göre belirlenmiş ve çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri

BİTKİ ADI	MORDANLAR	OBJEKTİF DEĞERLER			
		L	a	b	dE
ASMA	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	58,22	2,11	29,53	12,39
	Sodyum klorür (NaCl)	47,50	2,97	18,65	9,89
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	60,00	3,42	54,05	29,38
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	37,84	2,24	15,82	12,97
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	41,05	8,97	40,25	23,20
	Mordansız	38,44	1,31	12,95	12,63
AYVA	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	56,40	10,86	35,55	21,89
	Sodyum klorür (NaCl)	32,09	17,00	11,50	22,83
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	54,29	6,38	32,61	18,24
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	42,03	10,91	20,67	15,56
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	40,43	9,19	12,68	13,59
	Mordansız	39,66	16,93	13,05	20,95
CEHRİ	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	50,23	4,45	32,58	15,81
	Sodyum klorür (NaCl)	54,20	4,06	35,22	16,88
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	39,96	17,59	45,30	29,20
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	40,05	5,44	31,28	17,72
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	29,36	114,08	36,00	25,42
	Mordansız	48,36	5,57	46,41	25,29
ELMA	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	56,47	2,60	29,79	12,86
	Sodyum klorür (NaCl)	60,42	1,00	23,30	8,03
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	50,98	9,18	46,00	25,26
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	56,26	2,64	23,36	9,01
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	50,56	7,27	29,12	14,61
	Mordansız	60,06	3,03	24,27	8,76
KÖKBOYA	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	36,26	30,43	24,25	32,22
	Sodyum klorür (NaCl)	29,68	19,90	13,20	26,53
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	27,22	27,81	27,23	8,52
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	29,35	20,88	22,30	26,22
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	28,04	24,48	11,95	30,86
	Mordansız	30,72	20,65	15,57	26,34
MÜRVER MEYVESİ	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	69,32	0,19	27,94	10,39
	Sodyum klorür (NaCl)	61,09	0,27	20,18	6,19
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	74,01	-3,34	37,30	17,83
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	63,64	0,26	19,11	5,02
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	56,44	0,71	17,60	6,35
	Mordansız	62,95	-0,04	17,39	4,45

Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri (devam)

BİTKİ ADI	MORDANLAR	OBJEKTİF DEĞERLER			
		L	a	b	dE
MÜRVER YAPRAĞI	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	64,75	-0,47	29,34	11,75
	Sodyum klorür (NaCl)	49,30	0,07	18,31	9,18
	Kalay klorür (SnCl ₂)	66,42	-1,43	35,71	16,31
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	65,01	0,11	22,26	6,77
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	56,52	0,65	26,30	10,71
	Mordansız	58,81	-0,07	17,81	5,86
CEVİZ KABUĞU	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	40,20	6,67	16,41	13,55
	Sodyum klorür (NaCl)	29,05	8,06	15,70	18,11
	Kalay klorür (SnCl ₂)	33,62	6,17	18,45	15,76
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	34,71	9,95	19,55	17,32
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	34,33	5,56	15,60	15,11
	Mordansız	29,47	6,63	14,59	17,33
CEVİZ YAPRAĞI	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	52,65	3,58	46,79	24,87
	Sodyum klorür (NaCl)	45,65	2,76	21,78	11,44
	Kalay klorür (SnCl ₂)	47,44	7,45	46,79	25,91
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	51,667	3,93	21,53	9,65
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	43,16	6,99	32,49	17,93
	Mordansız	41,25	2,02	17,17	11,80
IHLAMUR	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	54,92	2,35	25,12	10,29
	Sodyum klorür (NaCl)	55,71	5,39	22,42	9,45
	Kalay klorür (SnCl ₂)	57,78	2,57	44,18	22,51
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	54,74	3,23	18,33	7,35
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	36,31	8,90	32,92	20,38
	Mordansız	54,88	4,84	20,54	8,66
MENENĞİÇ (SAKIZ)	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	60,61	0,73	61,67	20,98
	Sodyum klorür (NaCl)	45,59	3,61	21,00	11,02
	Kalay klorür (SnCl ₂)	57,32	10,54	57,81	32,77
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	53,52	2,31	24,72	10,67
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	31,48	11,53	35,02	23,10
	Mordansız	35,61	0,83	15,96	14,45
PEYGAMBER ÇİÇEĞİ	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	55,48	3,87	37,49	21,43
	Sodyum klorür (NaCl)	54,08	1,49	26,04	12,36
	Kalay klorür (SnCl ₂)	44,94	19,53	48,14	34,91
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	57,38	3,82	28,48	14,31
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	51,46	3,61	28,82	15,00
	Mordansız	56,66	1,49	29,07	14,55
SİĞİRKUYRUĞU	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	65,27	1,23	20,61	5,94
	Sodyum klorür (NaCl)	65,77	1,33	17,82	4,11
	Kalay klorür (SnCl ₂)	61,93	1,74	30,87	13,16
	Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	59,92	1,57	18,70	5,97
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	53,66	0,97	26,21	11,72
	Mordansız	47,68	-0,67	20,55	11,32

Çizelge 4.3 Elde edilen renklerin objektif değerleri (devam)

BİTKİ ADI	MORDANLAR	OBJEKTİF DEĞERLER			
		L	a	b	dE
SUMAK	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	47,26	2,17	13,64	9,27
	Sodyum klorür (NaCl)	62,96	-0,86	21,19	6,80
	Kalay klorür (SnCl ₂)	48,18	1,89	41,79	22,06
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	32,99	2,08	11,26	14,90
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	30,15	3,00	23,99	14,79
	Mordansız	54,07	2,51	15,33	6,79
NANE	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	49,85	2,18	24,14	11,09
	Sodyum klorür (NaCl)	40,98	1,17	16,59	11,81
	Kalay klorür (SnCl ₂)	60,78	3,07	41,39	20,32
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	40,86	-0,37	14,91	11,90
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	43,51	4,59	31,11	16,61
	Mordansız	55,05	0,54	18,50	7,16
KIZILCIK	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	63,26	3,11	14,46	3,75
	Sodyum klorür (NaCl)	60,47	2,77	13,58	4,50
	Kalay klorür (SnCl ₂)	63,16	0,86	15,58	3,32
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	66,08	1,61	16,27	2,62
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	53,71	1,42	15,92	6,88
	Mordansız	63,48	3,03	12,37	3,91
KUŞBURNU	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	55,99	3,78	19,95	7,70
	Sodyum klorür (NaCl)	55,51	5,51	19,30	8,44
	Kalay klorür (SnCl ₂)	42,28	4,29	13,81	11,74
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	54,65	5,29	19,16	8,52
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	48,04	3,76	16,51	9,51
	Mordansız	68,41	5,36	24,45	8,60
KARADUT	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	38,66	1,92	28,89	16,61
	Sodyum klorür (NaCl)	60,59	1,04	18,65	5,38
	Kalay klorür (SnCl ₂)	57,24	2,15	2,69	21,53
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	59,87	-0,79	23,21	8,52
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	53,5	2,81	27,88	12,24
	Mordansız	58,44	-0,19	31,21	13,67

Çizelge 4.3 incelendiğinde, en düşük dE değeri 2,62 ile kıızılçık bitkisinin potasyum bitartarat mordanı; en yüksek dE değerini ise 34,91 ile peygamber çiçeği kalay klorür mordanının verdiği görülmektedir. Bitkiler tek tek incelendiğinde dE değeri asma en düşük 9,89 sodyum klorür, en yüksek 29,38 kalay klorür; ayva en düşük 13,59 potasyum bikromat, en yüksek 22,83 sodyum klorür; cehri en düşük 15,81 alüminyum şapı, en yüksek 29,20 kalay klorür; elma en düşük 8,03 sodyum klorür, en yüksek 25,26

kalay klorür; kökboya en düşük 8,52 kalay klorür, en yüksek 32,22 alüminyum şapı; mürver meyvesi en düşük 4,45 mordansız, en yüksek 17,83 kalay klorür; mürver yaprağı en düşük 6,77 potasyum bitartarat, en yüksek 16,31 kalay klorür; ceviz kabuğu en düşük 13,55 alüminyum şapı, en yüksek 18,11 sodyum klorür; ceviz yaprağı en düşük 9,65 potasyum bitartarat, en yüksek 24,87 alüminyum şapı; ihlamur en düşük 7,35 potasyum bitartarat, en yüksek 20,38 potasyum bikromat; menengiç en düşük 10,67 potasyum bitartarat, en yüksek 32,77 kalay klorür; peygamber çiçeği en düşük 12,36 sodyum klorür, en yüksek 34,91 kalay klorür; sığırkuyruğu en düşük 4,11 sodyum klorür, en yüksek 13,16 kalay klorür; sumak en düşük 6,79 mordansız, en yüksek 22,06 kalay klorür; nane 7,16 mordansız, en yüksek 20,32 kalay klorür; kızılıcık en düşük 2,62 potasyum bitartarat, en yüksek 6,88 potasyum bikromat; kuşburnu en düşük 7,70 alüminyum şapı, en yüksek 11,74 kalay klorür; karadut en düşük 5,38 sodyum klorür, en yüksek 21,53 kalay klorür mordanının verdiği belirlenmiştir.

4.2 Elde Edilen Renklerin Haslık Değerleri

Araştırmada sonucunda elde edilen renkli yün ipliklerin ışık, sürtünme ve su damlası haslık değerleri belirlenmiş ve çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4 Yün ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları

BİTKİ ADI	MORDANLAR	HASLIK DEĞERLERİ			
		Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı	
				Yaş	Kuru
ASMA	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	1	3/4	4	5
	Sodyum klorür (NaCl)	6	3/4	3/4	5
	Kalay klorür (SnCl ₂)	1	3/4	3/4	5
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	7	3/4	3/4	5
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	6	2/3	3/4	5
	Mordansız	6	4/5	4	5
AYVA	Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	2	3/4	4/5	5
	Sodyum klorür (NaCl)	2	3/4	5	5
	Kalay klorür (SnCl ₂)	1	3	3	4
	Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	4	3/4	4/5	5
	Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	3	3/4	5	5
	Mordansız	2	2/3	3/4	5

Çizelge 4.4 Yün ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları (devam)

CEHİRİ	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	6	4	3/4	5
	Sodyum klorür (NaCl)	5	4/5	4	4/5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	2/3	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	6	4	3/4	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	7	4	3/4	4
	Mordansız	5	3	2/3	4
ELMA	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	4/5	2/3	5
	Sodyum klorür (NaCl)	2	4/5	3	4
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	4	3	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	4	4/5	4	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	3	4	2/3	4
	Mordansız	4	4/5	4	5
KÖKBOYA	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	6	3	3	3/4
	Sodyum klorür (NaCl)	4	3/4	4/5	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	5	3/4	4/5	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	3/4	5	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	3/4	4/5	5
	Mordansız	3	3/4	4/5	4/5
MÜRVER MEYVESİ	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	4/5	5	5
	Sodyum klorür (NaCl)	5	5	5	4/5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	3	5	4	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	4/5	4/5	4/5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	4	4	5	5
	Mordansız	4	5	4/5	5
MÜRVER YAPRAĞI	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	3	3/4	5
	Sodyum klorür (NaCl)	7	4	4/5	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	3	3	3/4	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	7	4	4	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	5	3	4	5
	Mordansız	6	4/5	4/5	5
CEVİZ KABUĞU	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	2	2/3	4
	Sodyum klorür (NaCl)	5	2	4	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	6	2	4	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	2	3/4	4/5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	2/3	3/4	4/5
	Mordansız	5	2	4	5
CEVİZ YAPRAĞI	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	2	3/4	5
	Sodyum klorür (NaCl)	5	3	3	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	3	2/3	2/3	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	6	2/3	3/4	4/5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	2/3	3/4	4/5
	Mordansız	7	3	3/4	4/5

Çizelge 4.4 Yün ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları (devam)

IHLAMUR	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	3/4	3	5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	7	4	3/4	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	3	4
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	4	4	2/3	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	2	3/4	5
	Mordansız	7	3/4	3	4/5
MENENĞİÇ (SAKIZ)	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	3	2/3	4
	Sodyum klorür ($NaCl$)	7	3	2	4
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	2	4/5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	7	4	2	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	3	2/3	1/2	5
	Mordansız	6	3/4	2	4/5
PEYGAMBER ÇİÇEĞİ	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	3/4	3/4	4/5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	2	3	3/4	4/5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	2	3	3/4	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	3	3/4	3/4	4/5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	4	3	3/4	5
	Mordansız	3	3/4	3/4	4/5
SİĞİRKUYRUĞU	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	4/5	4/5	4/5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	6	5	4	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	6	4/5	4	4/5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	5	5	4
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	5	4/5	3/4	5
	Mordansız	4	4/5	4	4
SUMAK	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	6	4/5	4/5	5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	4	4	4	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	4	3/4	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	7	3	3/4	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	7	3	2/3	4
	Mordansız	7	4/5	4/5	5
NANE	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	4	4/5	5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	7	3/4	4/5	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	3	4/5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	8	3/4	3	4/5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	7	2/3	4/5	5
	Mordansız	2	4/5	5	5
KIZILCIK	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	5	4/5	3	4/5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	3	4/5	3/4	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	4	4	3/4	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	4/5	3/4	4/5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	4/5	3/4	4/5
	Mordansız	4	4/5	4/5	4/5

Çizelge 4.4 Yün ipliklerinin ışık, sürtünme ve su damlası haslıkları (devam)

KUŞBURNU	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	7	4	4	5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	7	4/5	3/4	4/5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	7	4/5	4/5	4
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	8	4	5	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	3/4	4	5
	Mordansız	8	4/5	4/5	4/5
KARADUT	Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	3	4/5	4/5	4/5
	Sodyum klorür ($NaCl$)	6	4/5	4/5	5
	Kalay klorür ($SnCl_2$)	2	4/5	4/5	5
	Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	5	4/5	5
	Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	4	4/5	3	5
	Mordansız	4	4/5	4	4/5

Çizelge 4.4 incelendiğinde, en yüksek ışık haslığını kuşburnu ve nane bitkilerinden elde edilen renklerin; en düşük ışık haslığını ise asma, ayva, cehri, elma, ıhlamur, menengiç, nane ve sumak bitkilerinden elde edilen renklerin verdiği tespit edilmiştir.

Asma yaprakları ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-7 arasında değiştiği; en düşük değeri kalay klorür mordanı ile yapılan boyama, en yüksek değeri ise potasyum bi tartarat mordanı ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Ayva bitkisinin yaprakları ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-4 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyamanın, en yüksek ışık haslığı değerini ise potasyum bi tartarat mordanı ile yapılan boyamanın verdiği görülmektedir. Cehri bitkisinin meyveleri ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-7 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyama, en yüksek ışık haslığı değerini ise potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Elma bitkisinin yaprakları ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-4 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyamanın, en yüksek değeri ise alüminyum şapı, potasyum bitartarat mordanları ile yapılan ve mordansız olarak yapılan boyamanın verdiği görülmektedir. Kökboya bitkisinin toprak altı sürgünleri ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 3-6 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığının mordansız boyama sonucu, en yüksek ışık haslığı değerinin ise alüminyum şapı ve potasyum bikromat ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği

görülmektedir. Mürver meyvesi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 3-5 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyama sonucu, en yüksek ışık haslığı değerinin ise sodyum klorür ve potasyum bitartarat mordanları ile yapılan boyama sonucu elde edildiği görülmektedir. Mürver yaprakları ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 3-7 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyama sonucu, en yüksek ışık haslığı değerini ise sodyum klorür ve potasyum bitartarat mordanları ile yapılan boyama sonucu elde edildiği görülmektedir. Ceviz kabuğu ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 4-6 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerinin alüminyum sülfat mordanı ile yapılan boyama, en yüksek değerini ise kalay klorür ve potasyum bikromat mordanları ile yapılan boyama sonucu elde edildiği görülmektedir. Ceviz yaprağı ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 3-7 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerinin kalay klorür mordanı ile yapılan boyama, en yüksek ışık haslığı değerinin ise mordansız boyama sonucu elde görülmektedir.

Ihlamur bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-7 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerinin kalay klorür mordanı ile yapılan boyama sonucunda, en yüksek ışık haslığı değerinin ise sodyum klorür mordanı ile yapılan ve mordansız olarak yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Menengiç bitkisinin yaprakları ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-7 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerinin kalay klorür ile yapılan boyama, en yüksek ışık haslığı değerinin ise potasyum bitartarat ve sodyum klorür mordanları ile yapılan boyamalar sonucunda elde edildiği görülmektedir. Peygamber çiçeği ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 2-4 arasında değiştiği; en düşük değeri alüminyum şapı, sodyum klorür, kalay klorür mordanları ile yapılan boyama, en yüksek değeri ise potasyum bikromat ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Sığırkuyruğu bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 4-6 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini alüminyum şapı mordanı ve mordansız olarak yapılan boyama sonucunda, en yüksek ışık haslığı değerini ise sodyum ve kalay klorür mordanları ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir.

Sumak bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-7 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür mordanı ile yapılan boyamanın, en yüksek ışık haslığı değerini ise potasyum bi tartarat ve potastum bikromat mordanları ve mordansız olarak yapılan boyamanın verdiği görülmektedir. Nane bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 1-8 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyamanın, en yüksek değeri ise potasyum bitartarat ile yapılan boyamanın sonucunda elde edildiği görülmektedir. Kızılcık bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 3-6 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini sodyum klorür mordanı ile yapılan boyama, en yüksek ışık haslığı değerini ise potasyum bikromat mordanı ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Kuşburnu bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 6-8 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini potasyum bikromat ile yapılan boyamanın, en yüksek değeri ise potasyum bitartarat ile yapılan boyamanın sonucunda elde edildiği görülmektedir. Karadut bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin ışık haslığı değerlerinin 2-6 arasında değiştiği; en düşük ışık haslığı değerini kalay klorür ile yapılan boyamanın, en yüksek değeri ise sodyum klorür ile yapılan boyamanın sonucunda elde edildiği görülmektedir.

Sürtünme haslık değerleri incelendiğinde, boyanmış renkli ipliklerin en düşük sürtünme haslık değeri 2; en yüksek sürtünme haslık değeri ise 5 olarak tespit edilmiştir. Ceviz kabuğu ile boyanmış renkli ipliklerin en düşük haslık değerinin alüminyum sülfat, sodyum klorür, kalay klorür, potasyum bi tartarat mordanları ve mordansız boyama sonucunda; ceviz yaprağı bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin en düşük haslık değerinin alüminyum şapı ile; ıhlamur bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin en düşük sürtünme haslık değerinin potasyum bikromat ile yapılan boyama sonucunda elde edildiği görülmektedir. Mürver meyvesi ile boyanmış renkli ipliklerin sodyum ve kalay klorür mordanlarıyla ve mordansız olarak yapılan boyama sonucunda, sığırkuyruğu bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin potasyum bi tartarat mordanıyla ve karadut bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin potasyum bi tartarat mordanıyla yapılan boyama sonucunda en yüksek sürtünme haslık değerinin elde edildiği görülmektedir.

Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş su damlası haslık değerlerinin 1/2-5 arasında, kuru su damlası haslık değerlerinin ise 4-5 arasında değiştiği görülmektedir. Yaş su damlası haslık değerinde menengiç bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin potasyum bikromat mordanı ile boyanması sonucunda en düşük haslık değerini verdiği görülmektedir.

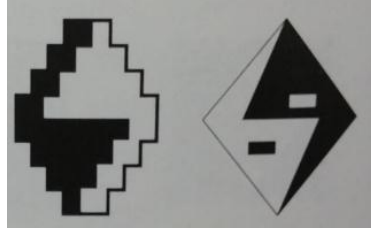
4.3 orum Yöresine zg Motif Analizleri ve Elde Edilen Renklerin rn Tasarımında Kullanımı

rnlerdeki motifler, yöreye özgü tarihi dokular, orum Müzesi, yörede dokunan halı ve kilimler incelenerek belirlenmiş ve tasarımlarda kullanılmıştır. Belirlenen motiflerin aşk ve birleşim, bereket, bukağı, engel, eli belinde, göz, koçboynuzu, kurt izi, kuş, küpe, pıtrak, saç bağı, tarak ve yıldız olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tasarımlarda idoller, geyik figürü, gamalı ha (svastika) ve Güneş kursu kullanılmıştır.

4.3.1 Aşk ve birleşim

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

Mutluluk ve yuva özlemine anlatmak için kullanılan motiflerden olan aynı zamanda evliliğe ve doğuma bağlı bir motif olan aşk ve birleşim motifi, ikilik prensibine göre yıldız motifi ile birlikte kullanıldığı zaman, kadın ve erkek arasındaki uyumu, harmoniyi sembolize ederken tabiatta hiç bir Őeyin tek, yalnız olmadığını göstermekte, üremeyi temsil etmektedir (Ateşok 2014, Bayraktaroğlu 2007).



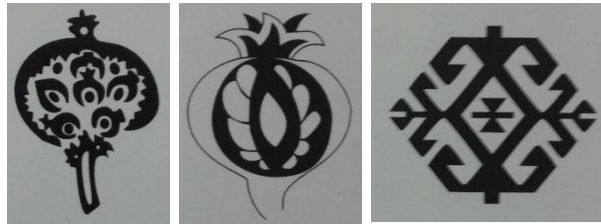
Şekil 4.2 Aşk ve birleşim motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.3 Kilim ve çorapta aşk ve birleşim motifi

4.3.2 Bereket

Dut, kavun, nar, incir, üzüm, buğday-arpa başağı, haşhaş kozası gibi bitkiler ve yılan, ejder, koç, boğa, geyik, kelebek, balık ve uğur böceği gibi bir dizi farklı formda olabilen bereket motifleri, Anadolu dokumalarında genellikle, koçboynuzu ve eli belinde motifleri ile bir arada yorumlanmakta ve evlilik, çiftleşme, üreme gibi kadın-erkek ilişkilerine dair anlamlar içermektedir.



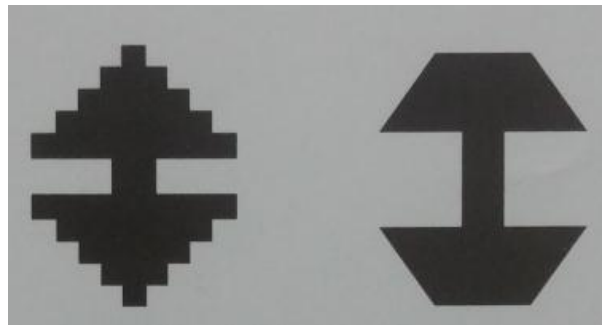
Şekil 4.4 Bereket motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.5 Peşkirde nar motifi (Orijinal foto)

4.3.3 Bukağı

Atın koşmasını önlemek için arka ayaklarını birbirine bağlayan bir tür çiftli kelepçedir. Bu kelepçe çifti yaklaşık 60 cm lik bir zincir ile birbirine bağlanır. Bu alet kullanılarak at, katır, eşek gibi hayvanların, otlaktan uzaklaşmaları ve sürü ile birlikte kalmaları sağlanır. Bukağının Anadolu’da bir başka adı köstektir. Dokumalarda rastlanan bukağı motifi aile birliğinin devamını, sevgilerin birbirine bağlılıklarını kopmamaları gerektiğini simgeler. Sonsuza kadar mutlu olmayı simgeleyen bu motif farklı yörelere göre aile, aile devamlılığı, sevgililerin kavuşma arzuları, âşıkların düşkünlüğü ve birlikte olma umudu gibi değişik anlamlara da gelmektedir (Anonim 2011, Ergüder 2009, Sevim ve Canay 2013).



Şekil 4.6 Bukağı motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.7 Kilim ve çorapta bukağı motifi

4.3.4 Çengel

Anadolu dokumalarında ve el sanatlarında kullanılan motiflerin sembolik anlamları ve içerikleri birbirini tamamlayıcı ve destekleyici niteliktedir. Bundan dolayı kilim ve halılarda sıkça rastlanmaktadır. Çengel “S” harfi şeklinde, kilim, cicim ve halı gibi dokumalarda yatay veya dikey bir şekilde geometrik olarak kullanılmıştır. Önceden kadınlar, askerde olan sevdiğine birbirine bağlılığın sembolü olarak pıtrak motifli çorap ördükleri için, bu tarz nakışlı Anadolu çorapları “Gönül çengeli” adını almaktadır. (Erbek 2002). Daha çok nazarlık ve nazara karşı korunma amacına yönelik olarak kullanılan çengel motifi, birbirine bağlılık, birlik ve beraberlik anlamına da gelmektedir. Aynı zamanda zıtlık anlamına da geldiği insanlar arasındaki için zıtlıktan doğan uyumu da anlatmaktadır (Onuk vd. 1998, Kayabaşı ve Yanar 2013).



Şekil 4.8 Çengel motifi (Erbek 2002)

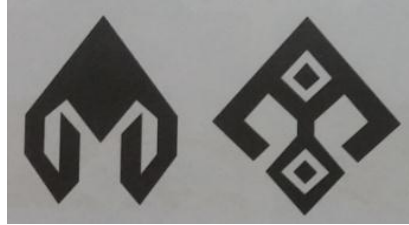


Şekil 4.9 Halı, cicim dokuma kilim, çorap ve bakır kaptaki çengel motifi

4.3.5 Elibelinde

Eli belinde motifi dişiliğin sembolüdür. Yalnızca analığın ve doğurganlığın simgesi değil, aynı zamanda uğur, bereket, kısmet, mutluluk ve neşeyi de temsil etmektedir (Erbek 2002). Eli belinde diye adlandırılan ve literatüre bu isimle girmiş olan motif, aynı zamanda soyut figürlü bezemelerin en güzel örneklerini teşkil etmektedir. Bu motif Anadolu'nun hemen hemen her yerinde "eli belinde", "eli böğründe", "aman kız", "kız" ve "kâküllü kız" isimleriyle anılmaktadır (Erbek 1986). Ebelinde motifinin kökeni Ankara yakınlarında Ahlatlıbel'de bulunan, M.Ö.3000 yıllarına ait olan ana tanrıça heykeline dayanır. Bu motif Anadolu'da kilimlerden başka kuşak ve çorap dokumalarında da kullanılır (Bayraktaroğlu 2007).

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 belirlemektedir. Anadolu dokumalarında mutluluk, uğur ve saadet, analık, doğurganlık, evliliği sembolize etmektedir (Durul 1987).



Şekil 4.10 Eli belinde motifi (Erbek 2002)



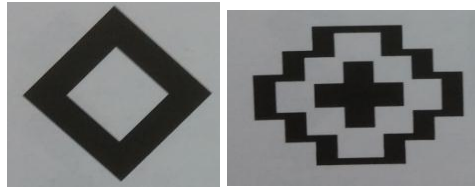
Şekil 4.11 Kilimde ve seramikte eli belinde motifi

4.3.6 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 kısmına 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 2012).



Şekil 4.12 Göz motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.13 Cicim, çorap ve yorganda göz motifi

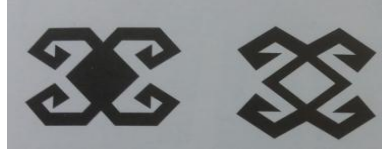
4.3.7 Koçboynuzu

“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 boğada 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). Bu motif Anadolu’da “boynuzlu”, “koçlu yarış”, “gözlü koçbaşı” vb. isimler almaktadır (Anonim 2011).



Şekil 4.14 Koçboynuzu motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.15 Peşkir (Orişinal foto) halı ve kilimde koçboynuzu motifi

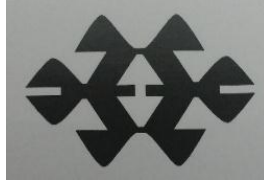
4.3.8 Kurt izi

“Kurtağzı” motifi; kurt izi olarak da bilinmektedir. Hayvancılıkla uğraşılan yörelerde kurtlardan korunmak amacıyla kullanılmıştır (Erbek, 1988). Ateşok 2003 yılında yapmış olduğu çalışmasında kurt izi motifinin bereketi simgeleyen motifler arasında olduğunu ifade etmiştir.

Bu motif hayatı kötülüklerden korumak üzere yapılmış bir motiftir. Anadolu'da hayvancılıkla geçinen göçebe ve yarı göçebe aşiretlerin tek korkuları hayvan saldırıları olduğu için onlardan korunmak için kurt izi motiflerini dokumalarda kullanmışlardır. Bazı yörelerde buna kurtağzı da denilir (Bayraktaroğlu 2007)

Anadolu motiflerinden canavar ayağı ve it ağzı motifi olarak da bilinen kurt izi- kurtağzı motifi tam olarak stilize edilmiş kurtağzı biçimindedir. Kurt yapısal özelliği bakımından karanlıkta da görebilen bir hayvan olduğu için, bu motif aynı zamanda ışığın ve güneşin sembolize ettiği korunmanın da simgesi olarak ifade edilmektedir (Canay 2011) Kurt izi- kurtağzı motifinin canı korumak için kullanılan motifler arasında yer aldığını belirtmektedir. (Sevim ve Canay 2005).

Deniz 1987 yılında yapmış olduğu çalışmasında ise halk arasında “kurt izi” diye anılan süslemelerin “köpek izi” motiflerine benzediğini; kurtağzı motifinin ise, “eğri” motifini andırdığını ifade etmiştir.



Şekil 4.16 Kurt izi motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.17 Kilimde kurtağzı motifi

4.3.9 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 inanışında 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).



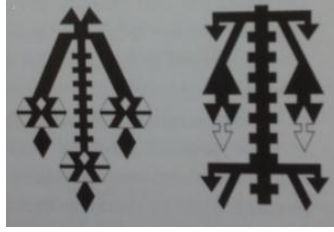
Şekil 4.18 Kuş motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.19 Yorgan, ahşap baskı kalıpta ve peşkirde kuş motifi

4.3.10 Küpe

Küpe Anadolu'nun değişmeyen düğün hediyelerindedir. Dokumada küpe motifi işleyen kız, bununla ailesine evlenme isteğini dile getirir.



Şekil 4.20 Küpe motifi (Erbek 2002)



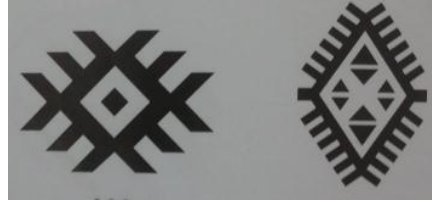
Şekil 4.21 Cicimde küpe motifi

4.3.11 Pıtrak

Pıtrak, tarlada bulunan, dikenleriyle insanlara ve hayvanların tüyelerine yapışan bir bitkidir. Pıtrağın üzerindeki dikenlerin, kötü gözü uzaklaştırdığına inanan Anadolu

insanı, onu nazarlık motifi olarak kullanmıştır. “Pıtrak gibi” deyimini, ağaçlardaki meyve bolluğunu ifade etmektedir. Bu yüzden, un çuvallarında, tandır örtülerinde, ekmek üstüne kapanan cicim dokumalarında sıkça kullanılmıştır. Bu motif; bıtrak, pıtrak ya da da bıtrak gibi isimler almaktadır. Norveçte ise pıtrak motifi, “savaş düğümü” olarak bilinmektedir. (Erbek 2002).

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 4.22 Pıtrak motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.23 Kilim ve cicim dokumada pıtrak motifi

4.3.12 Saç bağı

Doğum ve çoğalma ile ilgili motif grubunda yer alan Saçbağı motifi tıpkı küpe motifi gibi evlilik isteğinin göstergesidir. Anadolu’da kadınların saç kesme şekilleri ve saçlarına bağladıkları süsler, toplumdaki sosyal konumlarını anlatan sessiz bir dilin öğeleri olarak ifade edilmiştir. Kadının toplum içindeki konumu her şeyini dile getirmesine olanak vermemektedir. Bu nedenle kendini ifade edebilme yöntemi olarak, sembolik bir anlatım dilini kullanmaya yönelmiştir. Evlenme isteğini dile getirmek

amacıyla kadınlar saçlarından zülûf keser ya da saçlarını değişik ipler ve boncuklarla süslemiştir (Deniz 2000, Erbek 2002).



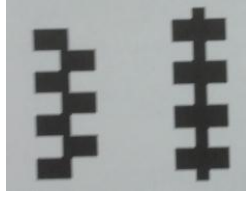
Şekil 4.24 Saçbağı motifi (Erbek 2002)

4.3.13 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 aşığı 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).



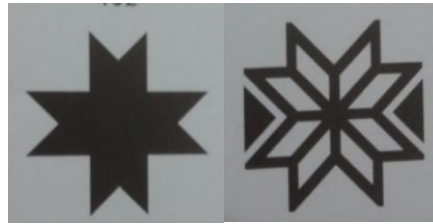
Şekil 4.25 Tarak motifi (Erbek 2002)



Şekil 4.26 Kilim, çorap ve halıda el parmak ve tarak motifi

4.3.14 Yıldız

Yıldız motifi, Anadolu tarihinde bilinen en eski motiflerden biridir. Anadolu kilim ve halı dokumalarıyla diğer el sanatlarında çok yaygın olarak kullanılmıştır. Bu motifin dokumalardaki geometrik konumunun ise üçgen ve kareler ile iç içe olduğu görülmektedir. Ayrıca yıldız motifi, iç içe geçmiş iki üçgenden oluşmaktadır. Bu form, kare ve haç motifi ile birlikte anlamsal bir bütünlük içerir ve Bu bütünlük evreni simgeler; yani, dört dünya ve dört gök bölgesinin simgesel anlatımıdır (Erbek 2002).



Şekil 4.27 Yıldız motifi (Erbek 2002)



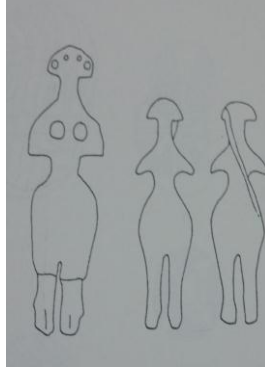
Şekil 4.28 Halı ve yorganda yıldız motifi



Şekil 4.29 Sedefli ahşap aynada, ağaç oymada ve peşkirde yıldız motifi

4.3.15 İdoller

Arkeoloji literatüründe “idol” olarak tanımlanan grubu, “Tanrı” ya da “Tanrıça” betimlemeleri olarak yorumlanan, şematize ve çoğunlukla yassı biçimde üretilmiş eserler oluşturur. Arkeoloji literatüründe “idol” olarak tanımlanan grubu, “Tanrı” ya da “Tanrıça” betimlemeleri olarak yorumlanan, şematize ve çoğunlukla yassı biçimde üretilmiş eserler oluşturur. Yunanca “*eidolon*” ve Latince “*idolum*”dan gelen idol kelimesi imge, görüntü, kopya, simge gibi anlamlara sahiptir. Arkeolojik açıdan ise, “Tanrı” ya da “Tanrıça” betimleri veya tanrıların yerine geçen simgesel betimler anlamında kullanılmakta, aynı zamanda din ve belki büyüyle ilgili bazı soyut düşüncelerin çok şematik bir biçimde soyutlaşması olarak da nitelendirilmektedir (Anonim 2016a).



Şekil 4.30 İdoller (Akurgal 1995)



Şekil 4.31 Maden ve taşa eli belinde motifi

4.3.16 Geyik figürü

Hititlerde bir erkek tanrının simgesi olarak kabul edilen geyik figürü tunçtan yapılmış ve Hatti sanatına ait bir üründür (Akurgal 1995).

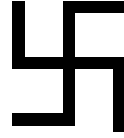


Şekil 4.32 Geyik figürü (Akurgal 1995)

4.3.17 Gamalı Haç

Bükülü uçları saat yönünde dönüyor izlenimini veren bu haç şekline svastika denir. Bu Hinduların eski bir güneş ve şans sembolüdür (uçlar saat yönünün tersine bükülmüşse saurastika denir). Budist sanatında svastika Buda'nın kalbini ve aklını gösterir (Gibson 2012).

Hititlerde de mühürler, güneş kursu gibi pek çok alanda rastlanan gamalı haçın (svastika), sağa dönük gamalı haç güneşle ilgili bir simge olarak kabul edilmekte ve kollarının dönüşü güneşin günlük hareketini (*Kuzey Yarıküre'de güneş doğudan güneye, daha sonra da batıya geçer*) temsil etmektedir. Sola dönük gamalı haçın ise daha çok geceyi, ürkütücü tanrıça Kali'yi ve büyücülüğü simgelediği belirtilmektedir. (Anonim 2016b)



Şekil 4.33 Gamalı haç (svastika) (Orijinal çizim)

4.3.18 Güneş kursu

Hititlerde dinsel sancak olarak bilinen Güneş Kursu örneklerinde görülen çemberin “gökyüzünü” çifte boynuzun ise “dünyayı taşıyan öküzün boynuzlarını” simgeledikleri anlaşılmaktadır. Bazı dinsel sancakların çemberinde bulunan ışınlar da bu çemberin gökkuşağını betimlediğini kanıtlamaktadır. Dinsel sancaklardaki çemberi bezeyen üç başlı tomurcuklar da yeryüzündeki yeşilliğin, bitki örtüsünün varlığının bir çeşit yansımasıdır ve çember biçimli üç sallantı, çingirak görevini sağlamaktadır. Hitit rahipleri, dinsel törenlerde bir sopaya bağlı bu çemberleri salladıklarında çıkan ses ile tapınıcılara yerine göre bir duanın bittiğini ve yeni bir ayının başladığını haber vermektedir (Akurgal 1995).



Şekil 4.34 Güneş kursu (Akurgal 1995)

4.3.2 Elde edilen renkli ipliklerin ürün tasarımında kullanılması ve ürünlere giydirilmesi

Çorum ilinde yapılan araştırmada, geçmişte halı, kilim ve bez dokumacılığının oldukça yoğun bir şekilde yapıldığı ancak günümüzde ise dokumacılığın aktif olarak yapılmadığı tespit edilmiştir. Ancak Çorum'un Kargı ilçesinde mekikli dokumacılık (Kargı Bezi dokumacılığı) az da olsa varlığını sürdürmektedir.. Kültür Müdürlüğü arşivinden, çeşitli kaynaklardan ve Çorum Müzesi'nden edinilen bilgilere göre aşk ve birleşim, elibelinde, koçboynuzu, bukağı, kurt izi, küpe, saçbağı, tarak, bereket, kuş, pıtrak, çengel, göz, yıldız motiflerine rastlanmıştır. Ayrıca Hititlere ait idol, geyik, güneş kursu ve gamalı haç gibi motifler ve figürler de göze çarpmaktadır.

Yapılan alan araştırması sonucunda tespit edilen bu motifler Çorum ilini yansıtan ürün tasarımlarında kullanılarak birbirinden farklı ve özgün ürün tasarımında kullanılmıştır. Ürün tasarımında kullanılan çizimler Texcelle ve Paint programlarında hazırlanmıştır.

Aşağıda, dokuması yapılarak ürünler üzerine giydirilmiş olan gazetelik, sandalye, makyaj taburesi, tabure, kırlent, puf ve yelek gibi bazı ürün tasarımlarına yer verilmiştir.



Şekil 4.35 Gazetelik tasarımı



Şekil 4.36 Sandalye tasarımı



Şekil 4.37 Makyaj taburesi tasarımı



Şekil 4.38 Dikdörtgen tabure tasarımı



Şekil 4.39 Kirlent tasarımı



Şekil 4.40 Puf Tasarımı



Şekil 4.41 Yelek tasarımı



Çizim 1

Dokuma 1

Çizim :1

Dokuma :1

Boyut (cm) :29 x 57

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler :Koyu kiremit (Peygamber çiçeği- kalay klorür),

Kahverengi (ceviz kabuğu- sodyum klorür), koyu krem (kızılcık- kalay klorür)

Kullanılan motifler : İdoller, gamalı haç



Çizim 2



Dokuma 2

- Çizim** : 2
Dokuma : 2
Boyut (cm) : 40 x 40
Kullanılan Teknik : Kilim tekniği
Kullanılan Renkler : Kahve köpüğü (kızılcık- alüminyum sülfat), zerdaçal (elma- kalay klorür), toprak rengi (ceviz yaprağı- mordansız)
Kullanılan motifler : Aşk ve birleşim



Çizim 3



Dokuma 3

Çizim : 3

Dokuma : 3

Boyut (cm) : 36 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler : Kahve köpüğü (kızılcık- alüminyum sülfat), zerdaçal (elma-kalay klorür), toprak rengi (ceviz yaprağı - mordansız)

Kullanılan motifler : Aşk ve birleşim



Çizim 4

Dokuma 4

Çizim : 4

Dokuma : 4

Boyut (cm) : 40 x 60

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler :Kirli yapağı (sığırkuyruğu- alüminyum sülfat), hardal (ceviz yaprağı- kalay klorür), bordo (kökboya- potasyum bikromat), sütlü kahve (ayva- potasyum bikromat)

Kullanılan motifler : Pıtrak, çengel, göz, yıldız



Çizim 5



Dokuma 5

Çizim :5

Dokuma : 5

Boyut (cm) : 39 x 51

Kullanılan Teknik : Cicim tekniği

Kullanılan Renkler : Açık sarı (menengiç- alüminyum sülfat), açık iğde (mürver yaprağı- mordansız), Kına rengi (nane- potasyum bikromat)

Kullanılan motifler : Kurt izi, pıtrak, çengel ve göz



Çizim 6



Dokuma 6

Çizim : 6

Dokuma : 6

Boyut (cm) : 38 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler: Açık sütlü kahve (kuşburnu-potasyum bikromat), açık kahve köpüğü (kızılcık- mordansız), kahverengi (ceviz kabuğu-potasyum bi tartarat)

Kullanılan motifler : Tarak, yıldız



Çizim 7



Dokuma 7

Çizim : 7

Dokuma : 7

Boyut (cm) : 40 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler: Kirli saman (nane- sodyum klorür), sızma zeytinyağı (ceviz yaprağı – alüminyum sülfat), kimyon rengi (ıhlamur- potasyum bikromat)

Kullanılan motifler : Kurt izi, tarak



Çizim 8



Dokuma 8

Çizim : 8

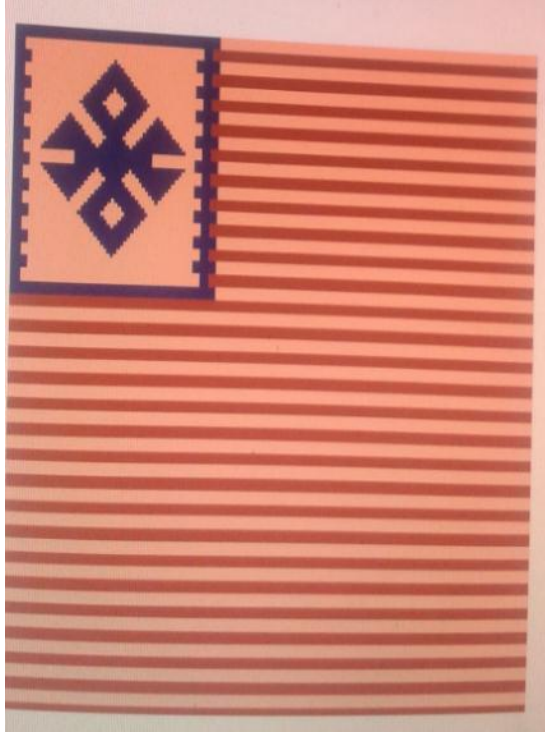
Dokuma : 8

Boyut (cm) : 38 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler: Parlak zerdeçal (menengiç- kalay klorür), açık kimyon (ceviz yaprağı- sodyum klorür), sızma zeytinyağı (ceviz yaprağı- alüminyum sülfat)

Kullanılan motifler : Tarak, koçboynuzu



Çizim 9



Dokuma 9

Çizim : 9

Dokuma : 9

Boyut (cm) : 38 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler : Koyu sütlü kahverengi (ayva- mordansız), açık kahve köpüğü 8 kızılçık- mordansız), kahverengi (ceviz kabuğu- potasyum bitartarat)

Kullanılan motifler : Tarak, kurtağzı



Çizim 10



Dokuma 10

Çizim : 10

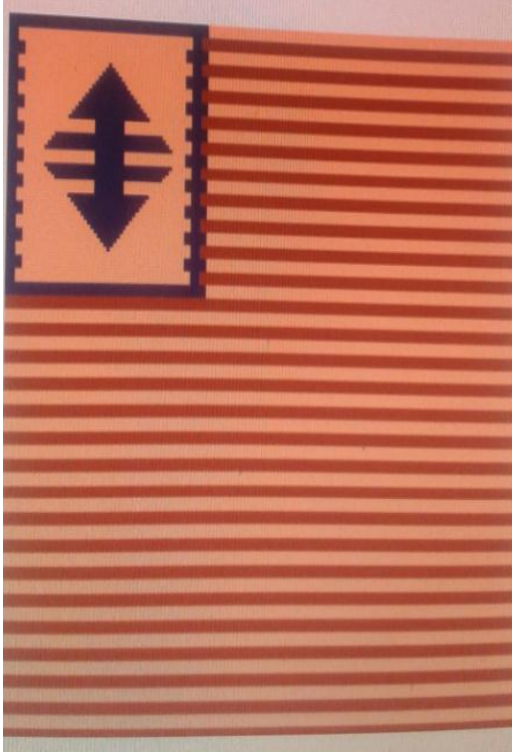
Dokuma : 10

Boyut (cm) : 38 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler : Tarçın kabuğu (kökboya- alüminyum sülfat), kirli yapağı (sığır kuyruğu- potasyum bitartarat), koyu toprak rengi (sumak- potasyum bitartarat)

Kullanılan motifler : Tarak, pıtrak



Çizim 11



Dokuma 11

Çizim : 11

Dokuma : 11

Boyut (cm) : 38 x 40

Kullanılan Teknik : Kilim tekniği

Kullanılan Renkler :Koyu ıslak saman (ıhlamur- alüminyum sülfat), kirlı yapağı (karadut- sodyum klorür), koyu kiremit (peygamber çiçeği- kalay klorür)

Kullanılan motifler :Tarak, bukağı

5. SONUÇ

Araştırmada Çorum ilinde yetişen ve bitkisel boyacılıkta kullanılan asma (*Vitis vinifera* L.), ayva (*Cydonia vulgaris*), cehri (*Rhamnus petiolaris*), ceviz (*Juglans regia*), elma (*Malus comminus*), kökboya (*Rubia tinctorium* L.), mürver (*Sambucus nigra* L.), sığırkuyruğu (*Verbascum glomeratum*), sumak (*Rhus coriaria* L.), ıhlamur (*Tilia argentea*), menengiç (*sakız*) (*Pistacia sp.*), peygamber çiçeği (*Centaurea cyanus*) nane (*Mentha*), kızılıcık (*cornus mas*), kuşburnu (*Rosa canina* L) ve karadut (*Morus nigra*) gibi bitkilerin boyar madde ihtiva eden kısımları (kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve dış kabuğu, toprak altı sürgünleri gibi), yün ipliklerine göre % 100 oranında alınmış, mordansız ve 5 farklı mordan (alüminyum şapı, sodyum klorür, kalay klorür, şarap taşı (krem tartar- potasyum bitartarat) potasyum bikromat) %3 oranında kullanılarak toplamda 108 boyama yapılmıştır. Boyama sonucu elde edilen renkler subjektif olarak değerlendirildiğinde asmadan açık salamura, toprak rengi- 3, sarı, meşe palamudu ve koyu kuru meşe yaprağı; ayvadan açık sütlü kahve, sütlü kahve, pişmiş ayva ve koyu sütlü kahve; cehriden koyu süzme bal, süzme bal, açık kiremit, açık kuru meşe yaprağı ve hardal; elmadan açık süzme bal, koyu ıslak saman sarısı, zerdeçal ve kimyon; kökboyadan tarçın kabuğu, açık sumak, kiremit, kızıl kahve, bordo ve sumak; mürver meyvesi saman sarısı, koyu kemik, açık limon, kemik ve iğde yaprağı; mürver yaprağından yeşilimsi sarı yeşilimsi kemik, koyu limon, kemik, açık haki ve açık iğde yaprağı; ceviz kabuğundan açık kahve, acı kahve ve kahve; ceviz yaprağından sızma zeytinyağı, meşe palamudu, hardal, koyu toprak rengi-2, açık kimyon ve toprak rengi-1; ıhlamurdan koyu ıslak saman, balköpüğü köri ve kimyon; menengiçten açık köri, açık meşe palamudu, parlak zerdeçal, açık meşe palamudu, koyu kimyon ve meşe palamudu; peygamber çiçeğinden zerdeçal, sarımsı yeşil, koyu kiremit ve haki; sığırkuyruğundan kirli yaprağı, kemik, muz kabuğu, koyu su yeşili ve koyu saman sarısı; sumaktan açık toprak rengi-4, su yeşili, köri, koyu toprak rengi-1 ve koyu haki; naneden ayva tüyü, meşe palamudu, köri, kına ve iğde yaprağı; kızılıcıktan kahve köpüğü, koyu krem, toprak rengi-3 ve açık kahve köpüğü; kuşburnundan açık pişmiş ayva-1, açık sütlü kahve, toprak rengi-2 ve açık pişmiş ayva-2; karaduttan açık köri, kirli yaprağı, köri, saman sarısı, koyu salamura yaprağı ve yeşilimsi sarı renklerini elde edilmiştir. Objektif olarak değerlendirildiğinde en düşük dE değeri 2,62 ile kızılıcık bitkisinin potasyum bitartarat mordanı; en yüksek dE değerini ise 34,91 ile peygamber çiçeği kalay klorür

mordanı vermiştir. Elde edilen renklerin haslık değerleri incelendiğinde; en yüksek ışık haslığını kuşburnu ve nane bitkilerinden elde edilen renklerin; en düşük ışık haslığını ise asma, ayva, cehri, elma, ihlamur, menengiç, nane ve sumak bitkilerinden elde edilen renklerin verdiği tespit edilmiştir. Sürtünme haslık değerleri incelendiğinde, boyanmış renkli ipliklerin en düşük sürtünme haslık değeri 2; en yüksek sürtünme haslık değeri ise 5 olarak tespit edilmiştir. Su damlası haslık değerleri incelendiğinde yaş su damlası haslık değerlerinin 1/2-5 arasında, kuru su damlası haslık değerlerinin ise 4-5 arasında değiştiği görülmektedir. Yaş su damlası haslık değerinde menengiç bitkisi ile boyanmış renkli ipliklerin potasyum bikromat mordanı ile boyanması sonucunda en düşük haslık değerini vermiştir.

Boyamalar sonucu elde edilen renkli kilim ipliklerinden çeşitli ürünler tasarlanmıştır. Ürünlerdeki motifler, yöreye özgü tarihi dokular, Çorum Müzesi, yörede dokunan halı ve kilimler incelenerek belirlenmiş ve tasarımlarda kullanılmıştır. Belirlenen motiflerin aşk ve birleşim, bereket, bukağı, çengel, eli belinde, göz, koçboynuzu, kurt izi, kuş, küpe, pıtrak, saç bağı, tarak ve yıldız olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tasarımlarda idoller, geyik figürü, gamalı haç (svastika) ve Güneş kursu kullanılmıştır.

Bu araştırmada Çorum ilinde yetişen bitkilerin boyacılıkta kullanarak renk kataloğunun ve haslıkları belirlenmesi ile bu konuda araştırma yapacaklara kaynak oluşturulmuştur. Bitkisel boyalarla renklendirilmiş ürünlerin tekrar gündeme gelmesi ve tercih nedeni açısından bitkisel boyacılığın canlandırılması günümüzde çok önem kazanmıştır. Her yörede yetişen bitkilerin boyacılıkta kullanılanların belirlenmesi ve renk kataloglarının oluşturulması geleneksel olarak yapılan bitkisel boyacılığın geliştirilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

- Acar, B. 1982. Kilim-Cicim-Zili-Sumak Türk Düz Dokuma Yaygıları, Eren yayınları, Çeltüt Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş., 128s, İstanbul.
- Anonim. 1991. Bitkilerden Elde Edilen Boyalarla Yün Liflerinin Boyanması. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı. Küçük sanatlar Sanayi Bölgeleri ve siteleri Genel Müdürlüğü. 167s. 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. 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 Begriffe Der Farbmeterik)
- 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 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. 2007. Web Sitesi: [http://www.megep.meb.gov.tr /mte](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. 2011. Karışık motif çizimleri. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı El Sanatları Teknolojisi.
- Anonim. 2012. TR83 Bölgesi (Amasya, Çorum, Samsun, Tokat) el Sanatları Envanteri. Yeşilirmak Havzası Kalkınma Birliği Yayınları. El Sanatları Dizisi: 1. Ankara. 978-605-62879-0-9.
- Anonim 2012a. Web Sitesi: www.bilgibu.com, Erişim Tarihi: 28.04.2012
- Anonim 2012b. Web Ssitesi: www.bogazkale.gov.tr, Erişim Tarihi: 28.04.2012
- Anonim. 2016a. Web Sitesi: <http://www.aktuelarkeoloji.com.tr/idoller-->, Erişim Tarihi: 27.09.2016.
- Anonim. 2016b. Web Sitesi: <https://onedio.com/haber/nazilerin-kirlettigi-bir-mutluluk-sembolu-svastika--417203>, Erişim Tarihi:18.09.2016
- Anonim. 2016c. Web Sitesi: <http://www.corum.com.tr/Çorum-Geleneksel-El-Sanatları.html> Erişim Tarihi: 10.06.2016
- Anonim. 2016d. Web Sitesi: www.corumkulturturizm.gov.tr, Erişim Tarihi: 10.06.2016

- Akan, M.2007. Uygun Renk, Işık, Sürtünme Haslığı Değerlerine Sahip Bitkisel Boylarla Boyanmış İlmelik Yün Halı İpliklerinde En Az Kopma Mukavemeti Kaybına Yönelik Boyama Yönteminin Geliştirilmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı, Doktora tezi. Ankara.
- Akurgal, E. 1995. Hatti ve Hitit uygarlıkları. Yaşar Eğitim ve Kültür Vakfı. İzmir.
- Aldoğan, A. 1984. Türk kilim sanatı. Sanat Dünyamız. İstanbul. Sayı: 29, 14-15.
- Ateş, M. 1996. Mitolojiler, semboller ve halılar (koçboynuzu-elibelinde). Symbol Yayıncılık, 191, İstanbul.
- Ateşok, E. 2003. Karakeçili ilçesinde dokuna kilimlerin geleneksel motif özellikleri. Kalemşi Dergisi, 1(3).
- Başat, S. S. 1997. Sığırkuyruğu (*Verbascum mucronatum*) Bitkisinde Elde Edilen Renkler Ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık, Sürtünme Haslıkları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, 37s. Ankara.
- Başer, İ. ve İnanıcı, Y. 1990. Boyarmadde Kimyası. Marmara Üniversitesi, Yayın No: 482, Teknik Eğitim Fakültesi Yayın No: 2, 216s. İstanbul.
- Baykara, T. 1967. Cehri Üzerinde Notlar. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi 8(16). Türkiye.
- Baytop, T. 1984. Türkiye’de Bitkiler ve Tedavi. İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 3255. Eczacılık Fakültesi No: 40. İstanbul. Türkiye.
- Baytop, T. 1963. Türkiye’nin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri. İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 1039 Tıp Fakültesi No: 59. İstanbul. Türkiye.
- Baytop, T. 2015. Türkçe bitki adları sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları. 512s., Ankara.
- Brunello, F. 1973. The art of dyeing in the history of mankind. 460p. Vicenza.
- Brüggeman, W. and Böhmer, H. 1982. Teppiche der Bauern und Nomaden in Anatolien Verlag Kunst-Antiquitäten GmbH. München. Germany.
- Boratav, P. N. 2003. 100 soruda Türk folkloru, Koç Kültür Sanat Yayınları, 383, İstanbul.
- Böhmer, H. 1982. Koekboya natural dyes and textiles. 298 p. Germany.
- Canikli, N. 1989. Kökboya (*Rubia tinctorum* L.)’dan Elde Edilen Renkler Ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık Ve Sürtünme Haslıkları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, 60, Ankara.
- Canay, A. 2011. Anadolu’da Üretilen Kilim Motifleri Ve Seramik Sanatında Yorumlanması. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Ana Sanat Dalı, 126, Afyon.
- Davis, P.H. 1967. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Edinburg University Press, Great Britain.

- 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.
- Deniz, B. 1987. Yöresel Özellikleri ile Yozgat Kilimleri. Web Sitesi: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/std/article/viewFile/5000172060/5000155204>, Erişim Tarihi: 07.11.2016
- Deniz, B. 2000. Türk dünyasında halı ve düz dokuma yaygıları, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları: 215, 250, Ankara.
- Durul, Y. 1987. Türk kilim motifleri. Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları:62. 104, Ankara.
- Erbek, G. 1986. Anadolu motifleri sergisi. İzmir Alman Kültür Merkezi Yayınları, 46, İzmir.
- Erbek, M. 2002. Çatalhöyük'ten günümüze Anadolu motifleri. T.C. Kültür Bakanlığı: Dumat Ofset Ltd. Şti. Emek Cilt Evi. 1. Baskı, Temmuz, 217, Ankara.
- Eşberk, T. ve Harmancıoğlu, M. 1952. Cehri (*Rhamnus tinctoria*). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı 1. Ankara. Türkiye.
- Eşberk, T. ve Köşker, Ö.1945. Kökboya (*Rubia Tinctorum L.*) Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi. 4(1). Ankara. Türkiye.
- Harbelioğ, Y. 2011. Taşpınar Halı İpliklerinin Boyanmasında Uygulanan Doğal Boyama Yöntemlerinin Reçetelendirilmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, El Sanatları Eğitimi Anabilim Dalı, 93s. Ankara.
- Harmancıoğlu, M. 1955. Türkiye'de Bulunan Önemli Bitki Boyalarından Elde Olunan Renklerin Çeşitli Müessirlere Karşı Yün Üzerindeki Haslık Dereceleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 77. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara. Türkiye.
- Ergüder, A. A. 2009. Kars Yöresi Düz Dokumaları. Doktora tezi (basılmamış) Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, 533, Erzurum.
- Ertan, A. 2008. Milli Mücadele Döneminde Çorum ve Çevresi. Marmara Üniversitesi, Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 212s. Çorum.
- Etikan, S. 2009. Muğla Florasında Doğal Olarak Bulunan Ve Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkilerinden Elde Edilene Renkler Ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık Ve Sürtünme Haslıkları. Muğla Üniversitesi Yayınları: 95, 49s., Muğla.
- Etikan S. ve Kılıçarslan H. 2012. Düz dokumalarda nazar inancı ve göz motifi. Art-E. Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 5 (10), 103-121.
- 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. Verlag M. und H. Schaper. Hannover.
- Gibson, C. 2012. Semboller nasıl okunur. I. Cilt. YEM (Yapı-Endüstri Merkezi) Yayınları. İstanbul.
- Gönen, B. 2008. Van Kilimlerinde Kullanılan İpliklerin Bitkisel Boyarmaddelerle Geleneksel Boyama İşlemi İle Renk Denemeleri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel El Sanatları Anabilim Dalı, 132s. Van.
- Gönül, M. 1965. Eski Türk halılarında motif çeşitleri ve özellikleri. Sümerbank Dergisi, Apa Ofset Basımevi, İstanbul, 5 (49-52), 20-26.
- Göver, T. 2016. Ph metre ile kullanılan suyun pH derecesinin ölçülmesi. Araştırma Görevlisi. Hitit Üniversitesi. Çorum.
- Gümrükçü, G. 2003. Kırmızı Soğan Kabuğundan Ekstrakte Edilen Antosiyanin İle Yünlü Kumaşların Boyanması. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 92s, İstanbul.
- Gümüştekin, N. 2011. Anadolu ve diğer kültürlerde işaret ve simgelerde anlam. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(26), 103-118.
- 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.
- Jörke, R. 1980. Färben mit Pflanzen. Arbeitmaterial aus den Waldorfindergärten. Heft 3 Verlag Feries Geistesleben GmbH. Stuttgart. Zurich.
- Kahraman, H. 2012. Fotoğraf Sanatçısı. Çorum.
- Kahvecioğlu, H. 2003. At kestanesi (*Aesculus hippocastanum* L.) Bitkisinden Elde Edilen Renkler Ve Bu Renklerin Halı İplikleri Üzerindeki Haslık Değerleri. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. 90 s., Ankara.
- Karadağ, R. 2007. Doğal Boyamacılık. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, 126s, Ankara.
- Kayabaşı, N. 1995. Cehri (*Rhamnus petiolaris*)’den Elde Edilen Renkler Ve Bunların Yün Halı İplikleri 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 İpliklerinin Ceviz (*Juglaris regia*) Meyve Kabuğu ve Yapraklarıyla Boyanmasından Elde Edilen Renkler ve Bazı Haslık Değerleri. 1996 Uluslararası Tekstil Konferansı ve Sergisi. Bursa. Türkiye.
- Kayabaşı, N., Arlı, M. ve Erdoğan, Z. 1998. Kökboya (*Rubia tinctorium* L.)’dan Elde Edilen Renkler Ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık Ve Sürtünme Haslıkları. Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 3(4).




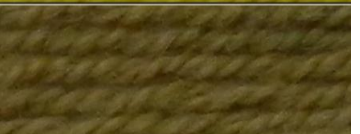


- Kayabaşı, N., Etikan, S. 1998. Mürver (*Sambucus nigra* L.) bitkisinden elde edilen renkler ve bu renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları. Tarım Bilimleri Dergisi 4(3). Ankara. Türkiye.
- Kayabaşı, N., Etikan, S. ve Şanlı, S. 2001. Soğan Kabuklarının Bitkisel Boyacılıkta Kullanımı. Ekin Dergisi, Türk Koop. Yayınları, 4 (14), 99-103.
- Kayabaşı, N., Etikan, S. 1999. Bazı Üzüm Çeşitleri ve Amerikan Asma Anaçlarından Farklı Olgunlukta Alınan Yaprakların Bitkisel Boyacılıkta Kullanımı. Tarım Bilimleri Dergisi. 5(2). Ankara. Türkiye.
- Kayabaşı, N., Ölmez, F. N. 2000. Elma yapraklarından elde edilen renkler ve bu renklerin bazı haslık değerleri. Tarım Bilimleri Dergisi. Ankara. Türkiye.
- Kayabaşı, N. ve Ölmez, F.N. 2000. Bitkisel boyacılıkta mordanlamanın önemi ve mordanlama yöntemleri, III. Ulusal Türk Dokumalarına Yaklaşım ve Sorunları Sempozyum Bildirileri, Selçuk Üniversitesi Yayınları. 17-18 Mayıs Konya.
- Kayabaşı, N., Etikan, S. ve Şanlı, S. 2004. Zeytin ağacı (*Olea europea* L.)'nin yapraklarından elde edilen renkler ve bazı haslık değerleri. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi dergisi, 19 (4).
- Kayabaşı, N. and Jirousek, C. A. 2004. Turkish Natural Dyeing Traditions. The Fabric of Life: Cultural Transformations in Turkish Society. Global Academic Publishing. Binghamton, New York, USA. 127-145.
- Kayabaşı, N., Erdoğan, Z., Söylemezoğlu, F. 2011. Türk El Sanatları. Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları. 296s. Ankara.
- Kayabaşı, N. ve Yanar, A. 2013. Türk el sanatlarında kullanılan nazar motifleri ve alevilerde nazar inancı. Türk Kültürü ve hacı Bektaşî Veli Araştırma Dergisi, (65), 169-184.
- Kayahan, E. 2010. Türkiye'de yetişen bitkilerden ve doğal bitkisel atıklardan boyarmadde eldesi ve bu boyarmaddelerin tekstil sanayinde kullanımı. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı. 33s., Isparta.
- Kızıl, S. 1997. Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Aspir (*Carthamus tinctorius* L.)'de Uygun Ekim Zamanının Saptanması Ve Boyar Madde Elde Edilmesi Üzerine Bir Çalışma. Dicle üniversitesi fen bilimleri enstitüsü, tarla bitkileri anabilim dalı, yüksek lisans tezi, Diyarbakır, 70s.
- Mamıkoğlu, N. G. 2007. Türkiye'nin Ağaçları Ve Çalıkları. NTV Yayınları. 717s. İstanbul.
- Maranki, A. ve Maranki, E. 2016. Kozmik Bilim Işığında Şifalı Bitkiler. Nesil Yayınları. 478s. İstanbul.
- Onuk, T., Akpınarlı, F., Ortaç, H. S.ve Alp, K. O. 1998. Tarsus El Sanatları. T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı yayınları: 2087, Halk Kültürlerini Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü yayınları: 270. Maddi Kültür Dizisi : 20, 136, Ankara.
- Ölmez, F. N. 1998. El dokumacılığının yozlaşma ve gerileme nedenleri: Kargı bezi örneği, Ekin Dergisi, Yıl:2, Sayı: 5, 70-72.

- Ölmez, F.N. 2012. Ölüm olgusunun Türk dokumalarına yansımaları, Defn. (Editör: Emine Gürsoy Naskali). Tarihçi Kitabevi. 543, İstanbul.
- Özbek, H. 1996. Sivas Yöresinde Yetişen Bazı Boya Bitkilerinden Elde Edilen Renkler Ve Bunların Yün Halı İplikleri Üzerindeki Haslık Dereceleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans tezi (Basılmamış). Gazi Üniversitesi, Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı,122, Ankara.
- Özkoca, B. 2011. Orijinal foto. Öğretim Görevlisi. Hitit Üniversitesi. Çorum.
- Öztürk, İ. 2012. İplikte Kullanılan Hammadde, Boyarmadde ve Desendeki Değişimin Türk Halı ve Düz Dokumalarına Yansımaları. IV. Uluslararası Türk El Dokumaları (Tekstil) ve Gelenekli Sanatlar Kongresi/ Sanat Etkinlikleri. 149- 156. 02-05.10.2012. Bakü.
- Öztürk, İ. 1997. Doğal Bitkisel Boyalarla Yün Boyama. Dokuz Eylül yayınları. 97s. Ankara.
- Parlak, T. 2007. Çoruh Vadisinde Bitkisel Boya Potansiyeli. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayını, 159s. Ankara.
- Sevim, K. ve Canay, A. 2013. Anadolu'da üretilen kilim motiflerinden bukağı motifi ve bu motiftan çıkan seramik çalışmalar. İdil Dergisi. 2 (6), 60-70.
- Schneider, G. 1979. Färben mit Naturfärben. Otto Maier Verlag Ravensburg. Printed in Germany.
- Sinemoğlu, N. 1984. Sanat Tarihi-Tarih Öncesinden Bizansa. Mimar Sinan Üniversitesi yayınları, 422, İstanbul.
- Şamlı, M. 2006. Çorum'da El Dokumacılığı, Yüksek Lisans Dönem Projesi (basılmamış). Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı. Ankara.
- Tanju, E. 2003. Çorum İl Yıllığı. İl Özel İdare Müdürlüğü yayınevi. 340 s., Çorum.
- Tepe, Ş. 2001. Nandede (*Mentha longifolia* L.) in Vitro Kolhisin Uygulaması İle Poliploid Bitki Elde Edilmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. 69s. Ankara.
- Tez, Z. 1987. Bitki Boyaları İle Yünün Boyanması. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ders Kitapları No: 78. Ankara.
- Tuzlacı, E. 2011. Türkiye'nin Yabancı Besin Bitkileri Ve Ot Yemekleri. Alfa yayınları, 528s. İstanbul.
- Uğur, G. 1988. Türk Halılarında Doğal Renkler Ve Boyalar. Türkiye İş Bankası Yayın No: 289; 93 s. Ankara.
- Wickens, H.1990. Naturel dyes for spinners&weavers, 96, London.




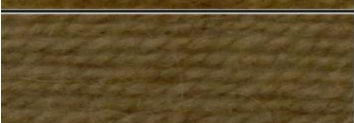

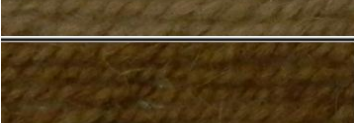
EKLER

- EK 1 Asma (*Vitis vinifera l*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 2 Ayva (*Cydonia vulgaris*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 3 Cehri (*Rhamnus petiolaris*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 4 Elma (*Malus comminus*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 5 Kökboya (*Rubia tinctorium l.*) bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 6 Mürver (*Sambucus nigra l.*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 7 Mürver (*Sambucus nigra l.*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 8 Ceviz (*Juglans regia*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 9 Ceviz (*Juglans regia*) bitkisinin meyve dış kabukları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 10 Ihlamur (*Tilia sp.*) bitkisinin çiçekleri ve yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 11 Menengiç (*Pistacia sp.*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 12 Peygamber çiçeği (*Centaurea cyanus*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 13 Sığırkuyruğu (*Verbascum*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 14 Sumak (*Rhus coriaria l.*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 15 Nane (*Mentha spicata*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 16 Kızılcık (*Cornus mas l.*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 17 Kuşburnu (*Rosa canina l.*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri
- EK 18 Karadut (*Morus nigra*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri







EK 1 ASMA (*Vitis vinifera L*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	1	3/4	4	5	12,39	Açık salamura	
Sodyum klorür ($NaCl$)	6	3/4	3/4	5	9,89	Toprak rengi-3	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3/4	3/4	5	29,38	Sarı	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	7	3/4	3/4	5	12,97	Meşe palamudu	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	2/3	3/4	5	23,20	Koyu meşe yaprağı	
Mordansız	6	4/5	4	5	12,63	Meşe palamudu	

EK 2 AYVA (*Cydonia vulgaris*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	3/4	4/5	5	21,89	Açık sütlü kahve	
Sodyum klorür (NaCl)	2	3/4	5	5	22,83	Sütlü kahve	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	3	4	18,24	Pişmiş ayva	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	4	3/4	4/5	5	15,56	Sütlü kahve	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	3	3/4	5	5	13,59	Sütlü kahve	
Mordansız	2	2/3	3/4	5	20,95	Koyu sütlü kahve	

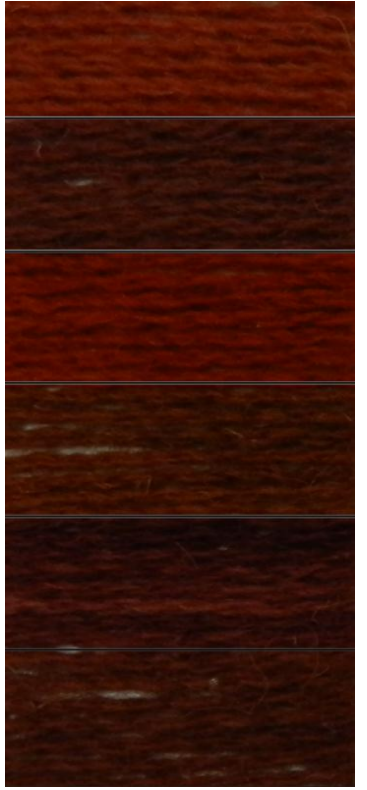
EK 3 CEHRİ (*Rhamnus petiolaris*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	6	4	3/4	5	15,81	Koyu süzme bal	
Sodyum klorür (NaCl)	5	4/5	4	4/5	16,88	Süzme bal	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	2/3	5	29,20	Açık kiremit	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	6	4	3/4	5	17,72	Açık kuru meşe yaprağı	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	7	4	3/4	4	25,42	Açık kiremit	
Mordansız	5	3	2/3	4	25,29	Hardal	




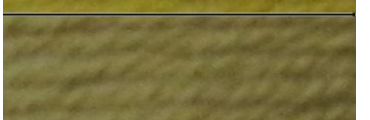
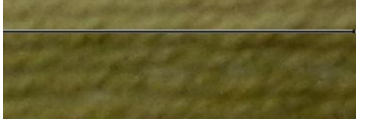

EK 4 ELMA (*Malus comminus*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Hashığı	Sürtünme Hashığı	Su Damlası Hashığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	4	4/5	2/3	5	12,86	Açık süzme bal	
Sodyum klorür (NaCl)	2	4/5	3	4	8,03	Koyu ıslak saman sarısı	
Kalay klorür (SnCl ₂)	1	4	3	5	25,26	Zerdeçal	
Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	4	4/5	4	5	9,01	Koyu ıslak saman sarısı	
Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	3	4	2/3	4	14,61	Kimyon	
Mordansız	4	4/5	4	5	8,76	Koyu ıslak saman sarısı	







EK 5 KÖKBOYA (*Rubia tinctorium L.*) bitkisinin toprakaltı sürgünleri ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Hashığı	Sürtünme Hashığı	Su Damlası Hashığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	6	3	3	3/4	32,22	Tarçın kabuğu	
Sodyum klorür (NaCl)	4	3/4	4/5	5	26,53	Açık sumak	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	5	3/4	4/5	5	8,52	Kiremit	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	3/4	5	5	26,22	Kızıl kahve	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	3/4	4/5	5	30,86	Bordo	
Mordansız	3	3/4	4/5	4/5	26,34	Sumak	



EK 6 MÜRVER (*Sambucus nigra 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 şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	3	3/4	5	11,75	Yeşilimsi sarı	
Sodyum klorür (NaCl)	7	4	4/5	5	9,18	Yeşilimsi kemik	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	3	3	3/4	5	16,31	Koyu limon	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	7	4	4	5	6,77	Kemik	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	5	3	4	5	10,71	Açık haki	
Mordansız	6	4/5	4/5	5	5,86	Açık iğde yaprağı	

EK 7 MÜRVER (*Sambucus nigra L.*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	4/5	5	5	10,39	Saman sarısı	
Sodyum klorür (NaCl)	5	5	5	4/5	6,19	Koyu kemik	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	3	5	4	5	17,83	Açık limon	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	4/5	4/5	4/5	5,02	Kemik	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	4	4	5	5	6,35	İğde yaprağı	
Mordansız	4	5	4/5	5	4,45	Kemik	

EK 8 CEVİZ (*Juglans regia*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

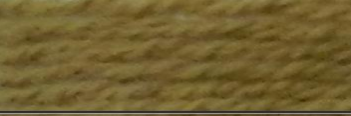
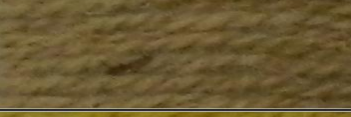




Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	2	3/4	5	24,87	Sızma zeytinyağı	
Sodyum klorür (NaCl)	5	3	3	5	11,44	Meşe palamudu	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	3	2/3	2/3	5	25,91	Hardal	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	6	2/3	3/4	4/5	9,65	Koyu toprak rengi-2	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	2/3	3/4	4/5	17,93	Açık kimyon	
Mordansız	7	3	3/4	4/5	11,80	Toprak rengi-1	

EK 9 CEVİZ (*Juglans regia*) bitkisinin meyve dış kabukları ile boyanmış yün kilim iplikleri







Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	2	2/3	4	13,55	Açık kahve	
Sodyum klorür (NaCl)	5	2	4	5	18,11	Acı kahve	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	6	2	4	5	15,76	Açık kahve	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	2	3/4	4/5	17,32	Acı kahve	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	2/3	3/4	4/5	15,11	Kahve	
Mordansız	5	2	4	5	17,33	Açık kahve	

EK 10 IHLAMUR (*Tilia sp.*) bitkisinin çiçekleri ve yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

121

Mordan	Işık Hashğı	Sürtünme Hashğı	Su Damlası Hashğı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	2	3/4	3	5	10,29	Koyu ıslak saman	
Sodyum klorür (NaCl)	7	4	3/4	5	9,45	Balköpüğü	
Kalay klorür (SnCl ₂)	1	3	3	4	22,51	Köri	
Potasyum bitartarat (K ₂ C ₄ H ₅ O ₆)	4	4	2/3	5	7,35	Balköpüğü	
Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	6	2	3/4	5	20,38	Kimyon	
Mordansız	7	3/4	3	4/5	8,66	Balköpüğü	







EK 11 MENENGİÇ (*Pistacia sp.*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı (KAl(SO ₄) ₂)	2	3	2/3	4	20,98	Açık köri	
Sodyum klorür (NaCl)	7	3	2	4	11,02	Açık meşe palamudu	
Kalay klorür (SnCl ₂)	1	3	2	4/5	32,77	Parlak zerdeçal	
Potasyum bitartarat (KC ₄ H ₅ O ₆)	7	4	2	5	10,67	Açık meşe palamudu	
Potasyum bikromat (K ₂ Cr ₂ O ₇)	3	2/3	1/2	5	23,10	Koyu kimyon	
Mordansız	6	3/4	2	4/5	14,45	Meşe palamudu	

EK 12 PEYGAMBER ÇİÇEĞİ (*Centaurea cyanus*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	3/4	3/4	4/5	21,43	Zerdeçal	
Sodyum klorür (NaCl)	2	3	3/4	4/5	12,36	Sarımsı yeşil	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	2	3	3/4	5	34,91	Koyu kiremit	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	3	3/4	3/4	4/5	14,31	Sarımsı yeşil	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	4	3	3/4	5	15,00	Haki	
Mordansız	3	3/4	3/4	4/5	14,55	Sarımsı yeşil	







EK 13 SIĞIRKUYRUĞU (*Verbascum*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	4	4/5	4/5	4/5	5,94	Kirli yapığı	
Sodyum klorür (NaCl)	6	5	4	5	4,11	Kemik	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	6	4/5	4	4/5	13,16	Muz kabuğu	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	5	5	4	5,97	Kirli yapığı	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	5	4/5	3/4	5	11,72	Koyu su yeşili	
Mordansız	4	4/5	4	4	11,32	Koyu saman sarısı	



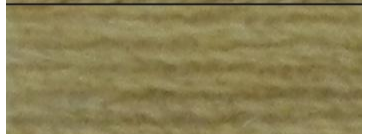
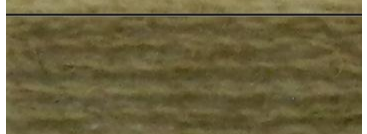

EK 14 SUMAK (*Rhus coriaria L.*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	6	4/5	4/5	5	9,27	Açık toprak rengi- 4	
Sodyum klorür (NaCl)	4	4	4	5	6,80	Su yeşili	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	4	3/4	5	22,06	Köri	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	7	3	3/4	5	14,90	Koyu toprak rengi- 1	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	7	3	2/3	4	14,79	Koyu haki	
Mordansız	7	4/5	4/5	5	6,79	Açık toprak rengi -4	






EK 15 NANE (*Mentha spicata*) bitkisinin tamamı ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	2	4	4/5	5	11,09	Ayva tüyü	
Sodyum klorür (NaCl)	7	3/4	4/5	5	11,81	Meşe palamudu	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	1	3	3	4/5	20,32	Köri	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	8	3/4	3	4/5	11,90	Meşe palamudu	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	7	2/3	4/5	5	16,61	Kına	
Mordansız	2	4/5	5	5	7,16	İğde yaprağı	







EK 16 KIZILCIK (*Cornus mas L.*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	5	4/5	3	4/5	3,75	Kahve köpüğü	
Sodyum klorür (NaCl)	3	4/5	3/4	5	4,50	Kahve köpüğü	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	4	4	3/4	5	3,32	Koyu krem	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	4/5	3/4	4/5	2,62	Koyu krem	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	4/5	3/4	4/5	6,88	Toprak rengi-3	
Mordansız	4	4/5	4/5	4/5	3,91	Açık kahve köpüğü	

EK 17 KUŞBURNU (*Rosa canina L.*) bitkisinin meyveleri ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Hashığı	Sürtünme Hashığı	Su Damlası Hashığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	7	4	4	5	7,70	Açık pişmiş ayva-1	
Sodyum klorür (NaCl)	7	4/5	3/4	4/5	8,44	Açık sütlü kahve	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	7	4/5	4/5	4	11,74	Açık sütlü kahve	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	8	4	5	5	8,52	Açık sütlü kahve	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	6	3/4	4	5	9,51	Toprak rengi-2	
Mordansız	8	4/5	4/5	4/5	8,60	Açık pişmiş ayva-2	

EK 18. KARADUT (*Morus nigra*) bitkisinin yaprakları ile boyanmış yün kilim iplikleri

Mordan	Işık Haslığı	Sürtünme Haslığı	Su Damlası Haslığı		Elde Edilen Renkler		Örnekler
			Yaş	Kuru	Objektif Değerlendirme	Subjektif Değerlendirme	
Alüminyum şapı ($KAl(SO_4)_2$)	3	4/5	4/5	4/5	16,61	Açık köri	
Sodyum klorür (NaCl)	6	4/5	4/5	5	5,38	Kirli yapağı	
Kalay klorür ($SnCl_2$)	2	4/5	4/5	5	21,53	Köri	
Potasyum bitartarat ($KC_4H_5O_6$)	5	5	4/5	5	8,52	Saman sarısı	
Potasyum bikromat ($K_2Cr_2O_7$)	4	4/5	3	5	12,24	Koyu salamura yaprak	
Mordansız	4	4/5	4	4/5	13,67	Yeşilimsi sarı	

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Hilal BOZKURT

Doğum Yeri : Manisa

Doğum Tarihi : 27/10/1981

Medeni Hali : Bekar

Yabancı Dili : İngilizce

ÖĞRENİM DURUMU

Lise : Kula Lisesi (YDA) (1999)

Lisans : Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu (2005)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi (El Sanatları) Anabilim Dalı (2010)

GÖREVLER	ÇALIŞTIĞI KURUMLAR	YIL
Öğretim Görevlisi	Hitit Üniversitesi İskilip Meslek Yüksekokulu	2010-

AKADEMİK ÇALIŞMALAR

Hakemli Dergiler

Özkoca, B. **Bozkurt, H.** 2012. Eyüboğlu Koleksiyonundaki Uçkur Dokumalardan Örnekler. Batman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 1, Sayı1, 18-20 Nisan 2012, s-125-135.

Bozkurt, H. Özkoca, B. 2012. Manisa İli Kula İlçesi Çömlekçiliği. Batman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 18-20 Nisan 2012, s-659-671.

Kayabaşı, N., **Bozkurt, H.**, Özkoca, B. 2016. Çorum El Sanatlarında Kullanılan Motifler ve Anlamları. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 9, Sayı 1.

Uluslararası Kongreler

Kayabaşı, N., **Bozkurt, H.** Günümüzde İskilip İlçesinde Yapılan Bitkisel Örucülük ve Ağaç İşleri XVI. Uluslararası Türk Kültürü Sempozyumu, 7- 11 Mayıs 2011, Makedonya.

Bozkurt, H.,Özkoca, B." Çorum İli İskilip İlçesinde Sepetçilikle Uğraşan Usta: Memiş Elmalı" Gazi Üniversitesi Türk El Sanatları Uygulama Ve Araştırma Merkezi Ve Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Uluslararası Geleneksel El Sanatı Ustaları Sempozyumu, 13-15 Ekim 2011, ANKARA (2011).

Bozkurt, H., Kayabaşı, N. " Çorum İli İskilip İlçesindeki Semerciler" , Avrupa'ya Türk Göçünün 50. Yılında Türkiye Avusturya İlişkileri Sempozyumu ve Türk Sanatları Sergisi.24-28 Ekim 2011 SALZBURG/ AVUSTURYA.

Bozkurt, H.,Özkoca, B. "Çorum İli İskilip İlçesinde Üretilen Ahşap Oyuncaklar Ve Günümüzdeki Yeri"Avrupa'ya Türk Göçünün 50. Yılında Türkiye Avusturya İlişkileri Sempozyumu ve Türk Sanatları Sergisi. 24-28 Ekim 2011. SALZBURG/ AVUSTURYA. (2011)

Bozkurt, H., Kayabaşı, N. "Hitit Kültürünün Hediyelik Eşya Üretimiyle Turizme Yansıması" I. Uluslararası Disiplinlerarası Sosyal Bilimler Kongresi, 17-21 Nisan 2012, BURSA.

Bozkurt, H.,Özkoca, B. "Çorum İskilip İlçesinde Yapılan Geleneksel Kaba Zurna" Uluslararası Türkiye- Belçika İlişkileri Sempozyumu. 3-7 Haziran 2012. BRÜKSEL/BELÇİKA.

Bozkurt, H., Kayabaşı, N., "Çorum'da Yorgancılık" III. Uluslararası Ukrayna'da Türkçe Konuşan Halklar Sempozyumu ve Türk Sanatları Karma Sergisi, 18-22 Eylül 2012, KİEV/ UKRAYNA.

Ulusal Kongreler

Özkoca, B. **Bozkurt H.,** Eyüboğlu, H. "Eyüboğlu Koleksiyonundaki Çarpana Dokumalardan Örnekler" II. Disiplinlerarası Turizm Araştırmaları Kongresi 12-15 Nisan 2012, KEMER/ ANTALYA.

Özkoca, B. **Bozkurt, H.,**"Çorum İli İskilip İlçesi Geleneksel El Sanatlarına Genel Bir Bakış" I. Yöresel Ürünler Sempozyumu Ve Kültür/Sanat Etkinlikleri, 14-17 Kasım 2012, ANTALYA.

Bozkurt, H. Özkoca, B. "Kastamonu El Sanatları Araştırma Enstitüsü'nde Açılan Yöresel Dokuma Ve Ahşap Baskı Kursları Üzerine Bir Araştırma" I. Yöresel Ürünler Sempozyumu Ve Kültür/Sanat Etkinlikleri, 14-17 Kasım 2012, ANTALYA.

Bozkurt, H., Kayabaşı, N. "Çorum İli İskilip İlçesindeki Urgancılık" I. Ulusal Sanat Tasarım Sempozyumu ve Sergisi, 9-11 Ekim 2013, KONYA.

Bozkurt, H., "Tokat Yazmacılık Sanatı Üzerine Bir Araştırma" III. Yöresel Ürünler Sempozyumu ve Kültür Sanat Etkinlikleri, 13-15 Kasım 2014, ANTALYA.

Bozkurt, H., Kayabaşı, N., “Çorum İli İskilip İlçesinde Yapılan Ağaç İşleri” Her Yönüyle İskilip: Dünü, Bugünü, Yarını Sempozyumu 9-11 Ekim 2014, İSKİLİP/ÇORUM

Diğer Yayınlar

Avrupa'ya Türk Göçü'nün 50. Yılında Türkiye Avusturya İlişkileri Sempozyumu ve Karma Türk Sanatları Sergisi 24–28 Ekim 2011, SALZBURG/AVUSTURYA

VI. Uluslararası Türk Kültürü, Sanatı Ve Kültürel Mirası Sempozyumu / Sanat Etkinlikleri Karma Sergi 17-21 Eylül 2012, MİLANO/İTALYA.

IV. Uluslararası Türk El Dokumaları (Tekstil) Ve Gelenekli Sanatlar Kongresi/Sanat Etkinlikleri ve Karma Sergi 02-05 Ekim 2012, BAKÜ/AZERBAYCAN.

II. Uluslararası Türk Sanatları, Tarihi ve Folkloru Kongresi / Sanat Etkinlikleri Karma Sergi 05-10 Nisan 2014, BOSNA.

Akdeniz Üniversitesi Kültür Sanat Araştırma Uygulama Merkezi ile Yunus Emre Enstitüsü Tiflis Türk Kültür Merkezi “II. Uluslararası Türk Kültür Ve Sanatlarını Tanıtma Çalıştayı” Karma Sergi 25-29 Mayıs 2014, TİFLİS/ GÜRCİSTAN

III. Uluslararası Türk Sanatları, Tarihi Ve Folkloru Kongresi/ Sanat Etkinlikleri, Karma Sergi, 20-26 Eylül 2014, DELHİ/ HİNDİSTAN.

I. Yöresel Uluslararası Ürünler Sempozyumu ve Kültür/Sanat Etkinlikleri, Karma Sergi, 14-17 Kasım 2012, ANTALYA.

I. Ulusal Sanat Tasarım Sempozyumu ve Sergisi, Karma Sergi, 9-11 Ekim 2013, KONYA.

I. Yöresel Uluslararası Ürünler Sempozyumu Ve Kültür/Sanat Etkinlikleri ve Karma Sergi, 14-17 Kasım 2012, ANTALYA

III. Yöresel Ürünler Sempozyumu ve Kültür Sanat Etkinlikleri, 13-15 Kasım 2014, ANTALYA.

E1. Akdeniz Üniversitesi Kültür Sanat Araştırma Uygulama Merkezi ile Yunus Emre Enstitüsü Tiflis Türk Kültür Merkezi “II. Uluslar Arası Türk Kültür Ve Sanatlarını Tanıtma Çalıştayı” Workshop, 25-29 Mayıs 2014, TİFLİS/ GÜRCİSTAN

I. Yöresel Uluslararası Ürünler Sempozyumu Ve Kültür/Sanat Etkinlikleri ve Workshop, 14-17 Kasım 2012, ANTALYA.

III. Yöresel Ürünler Sempozyumu ve Kültür Sanat Etkinlikleri, 13-15 Kasım 2014, ANTALYA.

TR-11-E858-2013-R3 kodlu ve “Bin Tanrılı Ülkeye Yolculuk” adlı, Eylem 1. 1. Gençlik Değişim Projesi, Avrupa Birliği Bakanlığı, Türkiye Ulusal Ajansı Gençlik Değişim Projesi Workshop-Çorum Hitit Federasyonu, 7-13 Temmuz 2014, ÇORUM.

“Çorum’da Yetişen Bazı Bitkilerden Elde Edilen Renkler ve Bu Renkli İpliklerin Ürün Tasarımında Kullanımı” Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi, 15L5558001 nolu Proje 2013- 2016.