

Mürver (*Sambucus nigra* L.) Bitkisinden Elde Edilen Renkler ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık ve Sürtünme Haslıkları

Nuran KAYABAŞI¹

Sema ETİKAN¹

Geliş Tarihi : 17.09.1998

Özet : Bu araştırmada Mürver bitkisinin yaprak ve meyvelerinden yararlanılmıştır. Yün halı ipliğine göre %3 oranında mordan kullanılarak iki yöntem uygulanmıştır. Birinci yöntemde yün halı iplikleri önce mordan ile işlem görmüş daha sonra boyanmıştır. İkinci yöntemde ise mordan, boyama işlemi sırasında floteye ilave edilmiştir. Toplam 36 boyama yapılmıştır ve elde edilen renklerin yün halı iplikleri üzerindeki ışık ve sürtünme haslıkları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mürver bitkisi, Işık haslığı, Sürtünme haslığı

The Colours Obtained from Elder Flower (*Sambucus nigra* L.) Plant in Natural Dyeing and Their Colour Fastnesses to Light and Abrasion on Wool Carpet Yarns

Abstract: In this research fruit and leaves of Elder flower plant were used in natural dyeing. Two methods were applied by using mordant at the ratio. 3% according to wool carpet yarns. According to first method, wool carpet yarns were treated with mordant firstly and were dyed. To the second method, mordant were added together to flote during dyeing. Totaly 36 dyeing processes were performed and the colour fastnesses to light and abrasion on wool carpet yarns of were determined the colours which were obtained from this plant.

Key Words: Elder flower plant, colour fastness to light, colour fastness to abrasion

Giriş

Bitkisel boyacılıkta boya elde etmek için bazı bitkilerin tamamından yararlanılırken bazılarının da çeşitli kısımları kullanılmaktadır. Mürver (*Sambucus nigra* L.) bitkisinin de bu amaçla meyve ve yaprakları boyamada kullanılır.

Boyacılıkta kullanılan bitkilerin birçoğu hakkında yapılmış araştırma bulunmasına rağmen halk arasında boyamada kullanılan çoğu bitkiler araştırılmamış ve elde edilen renkler ile haslık değerleri belirlenmemiştir. Ülkemizde iki mürver türü vardır. Bunlar *Sambucus nigra* L. ve *Sambucus ebulus* L. dur. Bu araştırmada boyacılıkta kullanılan fakat ayrıntılı bir şekilde araştırılmamış Mürver bitkisinin *Sambucus nigra* L. türü kullanılmıştır.

Halk arasında karamürver, melesir, mundarağ, mindıraç, patlak, patlangaç, patlangıç, patlayak, şişni, yalangaz gibi adlarla bilinen Mürver bitkisi (*Sambucus nigra* L.) 4-10 m. ye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Gövdesi dik silindir biçiminde, açık kahverenginde ya da boz renkte olup derince olukludur. Yapraklar tek sayıda yaprakçıklı tüysü yaprak durumundadır. Yaprakçık sayısı genelde 5 dir. Yaprak uzunluğu 10-15 cm olup elips veya uzunca görünüşte kenarları düzensiz dişli, üst yüzü koyu yeşil alt yüzü açık renkte ve az tüylüdür. Çiçekler kısa saplı beyazımsı sarı renkte olup keskin kokuludur. Meyve üzüksü meyve durumunda küre şekilli parlak mor-siyah renktedir. Etili bölümü ise kırmızı renktedir.

Hemen hemen bütün Avrupa'da ve Kafkaslarda bulunur. Türkiye'de ise kuzey Anadolu'da Trabzon dolaylarında Ziganalarda Ladin ve Gürgen ormanlarında Erzincan Refahiye dolaylarında, Bolu, Düzce, Abant Gölü dolaylarında, Marmara Bölgesinde İzmit, Adapazarı dolaylarında yapraklı ormanlarda, Orta Anadolu'da nemli dere yatakları ve yamaçlarında yetişir (Baytop 1963, Brunello 1973, Gerber 1978, Davis 1982, Baytop 1984, Baytop 1991, Anonim 1991, Baytop 1994).

Bitkisel boyacılıkta mürver bitkisinin meyve ve yaprakları kullanılmaktadır. Bu araştırmada da boyama işleminde yapraklarından ve meyvelerinden yararlanılmıştır. Mürver bitkisinin yaprakları çiçek açmadan önceki dönemde, tam büyüklüğünü aldığı zaman meyveleri ise koyu renge ulaşmış ve olgunlaştığı dönemde toplanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Araştırmanın materyalini mürver (*Sambucus nigra*) bitkisinin yaprakları ve meyveleri, 2,5 numara yün halı iplikleri ve aşağıda belirtilen çeşitli kimyasal maddeler

¹ Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ev Ekonomisi Yüksekokulu Köy El Sanatları Anabilim Dalı- Ankara

1. Alüminyum şapı (KAl(SO₄)₂)
 2. Bakır sülfat (CuSO₄)
 3. Çinko klorür (ZnCl₂)
 4. Demir sülfat (FeSO₄)
 5. Kalay klorür (SnCl₂)
 6. Potasyum bikromat (K₂Cr₂O₇)
 7. Sodyum klorür (NaCl)
 8. Sodyum sülfat (Na₂SO₄)
 9. Şaraptaşı (KC₄H₅O₆)
- oluşturmaktadır.

Yöntem

Boyamada ön mordanlama ve mordanın boyama sırasında floteye ilave edilmesi (mordan+ekstrakt) olmak üzere iki yöntem uygulanmıştır. Bu bölümde yün ipliklerinin mordanla işlem görmesi, boya ekstraktının hazırlanması, mordanla işlem görmüş yünün boyanması (ön mordanlama), mordanın boyama sırasında floteye ilave edilmesi yöntemi ile yünün boyanması (mordan+ekstrakt) elde edilen renklerin adlandırılması ışık ve sürtünme haslıkları tayini belirtilmiştir.

Yün ipliklerinin mordanla işlem görmesi

Yün iplikleri materyal bölümünde belirtilen mordanların herbiriyle ayrı ayrı mordanlanmıştır. Bunun için yüne göre % 3 oranında hesaplanan mordan miktarı 1'e 50 oranında ılık suda eritilmiş ve önceden nemlendirilmiş yün ipliği bu mordanlı su içerisinde bir saat kaynatılmıştır. Bu sürenin sonunda yün mordanlı sudan alınarak suyu süzdürülmüş ve boyanmaya hazır hale getirilmiştir.

Boya ekstraktının hazırlanması

Mürver (*Sambucus nigra* L.) meyvelerinin ve yapraklarının içerdiği boya maddesinin suya geçmesini sağlamak amacıyla kuruyan yapraklar ufalanarak küçük parçalar haline getirilmiştir. Meyveler ise havanda dövülerek küçültülmüştür. Daha sonra boyanacak yün ipliğinin ağırlığına göre %100 oranında alınan bitki yine boyanacak yün ipliğinin ağırlığına göre 1 e 50 oranında su içinde 1 saat süreyle kaynatılmıştır. 1 saat sonunda bitki artıkları süzülümüş ve ortamdan uzaklaştırılmıştır.

Mordanla işlem görmüş yünün boyanması (ön mordanlama)

Daha önce mordanlanan yün iplikleri elde edilen ekstrakt içinde 1 saat süreyle kaynatılıp kendi haline soğumaya bırakılmıştır. Daha sonra bol soğuk su ile durulanarak, gölge ve havadar bir yerde kurutulmuştur.

Mordanın boyama sırasında floteye ilave edilmesi yöntemi ile yünün boyanması (mordan+ekstrakt)

Ekstrakt içine yün ağırlığına göre %3 oranında hesaplanan mordan ve boyanacak yün ipliği konularak 1

saat süreyle kaynatılmıştır. Kaynama sırasında eksilen su ilave edilmiştir. 1 saat sonunda yün ipliği çıkarılarak kendi haline soğumaya bırakılmıştır. Daha sonra bol soğuk su ile durulanarak, gölge ve havadar bir yerde kurutulmuştur.

Elde edilen renklerin adlandırılması

Mürver yapraklarının ve meyvelerinin yün ağırlığına göre %100; çeşitli mordanların %3 oranında kullanılarak ön mordanlama ve mordan+ekstrakt yöntemiyle yapılan boyamalarda elde edilen renkler subjektif olarak değerlendirilmiştir. Bunun için bir komisyon oluşturulmuştur. Doğal aydınlatmalı bir mekanda boyalı yün iplik örnekleri beyaz zemin üzerine konulmuştur. Harmancıoğlu (1955) esas alınarak adlandırılma yapılmıştır.

Işık haslığı tayini

Boyalı yün ipliklerinin ışık haslığı tayini Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan TS 867 (Gün Işığına Karşı Renk Haslığı Tayini Metodu) (Anonymous 1984 a) ve DIN 5033 (Fabmessung Begriffe der Farbmatrik) (Anonymous 1970) standartları yapılmıştır.

Sürtünme haslığı tayini

Boyalı yün ipliklerinin sürtünme haslığı tayini Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan TS 717 (Sürtünmeye Karşı Renk Haslığı Tayini) (Anonymous 1978) ye ve TS 423 (Tekstil Mamullerinde Renk Haslığı Tayinlerinde Lekelenmenin (boya akması) ve Solmanın (renk değişmesi) Değerlendirilmesi İçin Gri Skalaların Kullanma Metodları) (Anonymous 1984 b) e göre yapılmıştır.

Araştırma Sonuçları

Mürver yapraklarından ve meyvelerinden elde edilen renkler

Mürver bitkisinin yapraklarından % 3 oranında alüminyum şapı, bakır sülfat, çinko klorür, demir sülfat, kalay klorür, potasyum bikromat, sodyum klorür, sodyum sülfat, şarap taşı kullanılarak, ön mordanlama ve mordan+ekstrakt yöntemleri ile 36 boyama yapılmıştır.

Boyamalar sonucu elde edilen renkler adlandırılmıştır. Mürver bitkisinin yapraklarından elde edilen renkler Çizelge 1 de verilmiştir.

Çizelge 1'in incelenmesinden anlaşıldığı gibi bodur mürver yapraklarından açık yeşil, kuru meşe yaprağı, nefli yeşil, haki, açık nefli yeşil, yeni bahar rengi, koyu toprak, fıstık yeşili, koyu haki, kimyon, koyu vizon, koyu küf yeşili, kızıl kahve, kirlili toprak rengi ve sütlü kahve gibi renkler elde edilmiştir.

Çizelge 1. Mürver bitkisinin yapraklardan elde edilen renkler

Bitki %	Mordan %	Mordan adı	Yöntem	Elde edilen renkler
100	3	Alüminyum şapı	Mordan+ekstrakt	Açık Yeşil
			Ön Mordanlama	Kuru meşe yaprağı
100	3	Bakır sülfat	Mordan+ekstrakt	Nefti yeşili
			Ön Mordanlama	Haki
100	3	Çinko klörür	Mordan+ekstrakt	Açık nefti yeşili
			Ön Mordanlama	Açık nefti yeşili
100	3	Demir sülfat	Mordan+ekstrakt	Yeni bahar rengi
			Ön Mordanlama	Koyu toprak
100	3	Kalay klörür	Mordan+ekstrakt	Fıstık yeşili
			Ön Mordanlama	Açık yeşil
100	3	Potasyum bikromat	Mordan+ekstrakt	Koyu haki
			Ön Mordanlama	Kimyon
100	3	Sodyum klörür	Mordan+ekstrakt	Koyu vizon 2
			Ön Mordanlama	Koyu küf yeşili
100	3	Sodyum sülfat	Mordan+ekstrakt	Koyu vizon 1
			Ön Mordanlama	Koyu vizon 3
100	3	Şarap taşı	Mordan+ekstrakt	Kızıl kahve
			Ön Mordanlama	Kirli toprak rengi

Çizelge 2'de mürver bitkisinin meyvelerinden elde edilen renkler verilmiştir.

Çizelge 2 incelendiğinde elde edilen renklerin su yeşili, bej, koyu bej, haki, açık haki, krem, koyu krem, toprak rengi ve sütlü kahverengi renkleri olduğu görülmektedir.

Elde edilen renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

Mürver yapraklarından ve meyvelerinden elde edilen renklerin ışık haslıkları TS 867 ve DIN 5033 göre yapılmış ve elde edilen değerler Çizelge 3 ve 4'de verilmiştir.

Çizelge 3'ün incelenmesinden mürver yapraklarından elde edilen renklerin ışık haslık değerleri 1 ile 4 arasında değişmektedir. En yüksek değer olan 4 bakır sülfat mordanı ile mordan+ekstrakt yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Bunu yine bakır sülfat mordanı ve ön mordanlama, demir sülfat mordanın her iki yöntemi, potasyum bikromat mordanın ön mordanlama, sodyum klörür mordanın her iki yöntemi ile 2 değeri izlerken diğer boyamalarda en düşük değer olan 1 değeri bulunmuştur.

Elde edilen bu değerler incelendiğinde mürver yaprağı kullanılarak yapılan boyamalardan elde edilen renklerin ışık haslık değerlerinin düşük olduğu görülmektedir.

Yine Çizelge 3 incelendiğinde mürver yapraklardan elde edilen renklerin sürtünme haslık değerlerinin 1-2 ile 3-4 arasında değiştiği görülmektedir. En yüksek değer olan 3-4 değerini sodyum klörür mordanın

mordan + ekstrakt yöntemi, sodyum sülfat mordanın ön mordanlama yöntemi verirken en düşük değer olan 1-2 demir sülfat mordanının mordan+ekstrakt yöntemi kullanıldığında bulunmuştur. Bu değerler incelendiğinde sürtünme haslık değerleri orta düzeydedir.

Çizelge 4 incelendiğinde de mürver meyvelerinden elde edilen renklerin ışık haslığı değerlerinin 1 ile 4 arasında değiştiği görülmektedir. En yüksek değer olan 4 demir sülfat, sodyum klörür ve sodyum sülfat mordanları ile mordan+ekstrakt yönteminde, en düşük değer olan 1 değeri ise alüminyum şapı mordanı ile mordan+ekstrakt yönteminde bulunmuştur. Diğer boyamalardan elde edilen değerler 2 ile 3 değeri arasında değişmektedir.

Bu değerler incelendiğinde mürver bitkisinin meyveleri ile yapılan boyamalardan elde edilen renklerinde ışık haslığı değerinin düşük olduğu görülmektedir.

Yine Çizelge 4'e göre mürver bitkisinin meyvelerinden elde edilen renklerin sürtünme haslığı değerleri 2-3 ile 4-5 değerleri arasında değişmektedir. En yüksek değer olan 4-5 değerini kalay klörür ve şarap taşı mordanları ile mordan+ekstrakt yöntemi, sodyum klörür mordanı ile ön mordanlama yöntemi vermektedir. En düşük değer olan 2-3 değerini ise demir sülfat mordanı ile mordan+ekstrakt yöntemi, kalay klörür mordanı ile ön mordanlama yöntemi belirlemiştir. Diğer boyamalarda belirlenen değer 3, 3-4 ve 4 değerleri olarak belirlenmiştir.

Bu değerlere göre mürver bitkisinin meyvelerinden elde edilen renklerin sürtünme haslık değerleri orta ve orta üstü düzeydedir.

Çizelge 2. Mürver bitkisinin meyvelerinden elde edilen renkler

Bitki %	Mordan %	Mordan adı	Yöntem	Elde edilen renkler
100	3	Aliminyum şapı	Mordan+ekstrakt	Su yeşili
			Ön Mordanlama	Koyu bej
100	3	Bakır sülfat	Mordan+ekstrakt	Açık haki
			Ön Mordanlama	Açık haki
100	3	Çinko klörür	Mordan+ekstrakt	Koyu krem
			Ön Mordanlama	Koyu bej
100	3	Demir sülfat	Mordan+ekstrakt	Toprak rengi
			Ön Mordanlama	Sütlü kahverengi
100	3	Kalay klörür	Mordan+ekstrakt	Bej
			Ön Mordanlama	Koyu bej
100	3	Potasyum bikromat	Mordan+ekstrakt	Haki
			Ön Mordanlama	Haki
100	3	Sodyum klörür	Mordan+ekstrakt	Krem
			Ön Mordanlama	Krem
100	3	Sodyum sülfat	Mordan+ekstrakt	Krem
			Ön Mordanlama	Bej
100	3	Şarap taşı	Mordan+ekstrakt	Bej
			Ön Mordanlama	Bej

Çizelge 3. Mürver bitkisinin yapraklarından elde edilen renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

Bitki %	Mordan %	Mordan Adı	Yöntem	Işık haslık değerleri	Sürtünme haslık değerleri
100	3	Aliminyum şapı	Mordan+ekstrakt	1	2
			Ön Mordanlama	1	2
100	3	Bakır sülfat	Mordan+ekstrakt	4	3
			Ön Mordanlama	2	2-3
100	3	Çinko klörür	Mordan+ekstrakt	1	2-3
			Ön Mordanlama	1	3
100	3	Demir sülfat	Mordan+ekstrakt	2	1-2
			Ön Mordanlama	2	2
100	3	Kalay klörür	Mordan+ekstrakt	1	3
			Ön Mordanlama	1	2-3
100	3	Potasyum bikromat	Mordan+ekstrakt	1	2
			Ön Mordanlama	2	2
100	3	Sodyum klörür	Mordan+ekstrakt	2	3-4
			Ön Mordanlama	2	3
100	3	Sodyum sülfat	Mordan+ekstrakt	1	3
			Ön Mordanlama	1	3-4
100	3	Şarap taşı	Mordan+ekstrakt	1	3
			Ön Mordanlama	1	2-3

Çizelge 4. Mürver bitkisinin meyvelerinden elde edilen renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri.

Bitki %	Mordan %	Mordan adı	Yöntem	Işık haslık değerleri	Sürtünme haslık değerleri
100	3	Alüminyum Şapı	Mordan+ekstrakt	1	4
			Ön Mordanlama	3	4
100	3	Bakır sülfat	Mordan+ekstrakt	2	3
			Ön Mordanlama	2	3
100	3	Çinko klörür	Mordan+ekstrakt	3	3-4
			Ön Mordanlama	3	3
100	3	Demir sülfat	Mordan+ekstrakt	4	2-3
			Ön Mordanlama	3	3
100	3	Kalay klörür	Mordan+ekstrakt	3	4-5
			Ön Mordanlama	3	2-3
100	3	Potasyum Bikromat	Mordan+ekstrakt	3	3-4
			Ön Mordanlama	3	3
100	3	Sodyum klörür	Mordan+ekstrakt	4	4
			Ön Mordanlama	3	4-5
100	3	Sodyum sülfat	Mordan+ekstrakt	4	3-4
			Ön Mordanlama	3	4
100	3	Şarap taşı	Mordan+ekstrakt	3	4-5
			Ön Mordanlama	3	3

Sonuç

Mürver bitkisinin yapraklarından ve meyvelerinden elde edilen renkler geniş bir renk yelpazesi oluşturmaktadır. El dokusu halıcılıkta özellikle krem ve yeşilin renk ve tonları çok kullanılmaktadır. Bu nedenle mürver bitkisi ile yapılan boyamalardan elde edilen renklerin el dokusu halıcılıkta kullanılması uygundur. Ancak ışık haslığının düşük sürtünme haslığının orta düzeyde olması bir dezavantaj olarak görülsa de turistlerin soluk renkli halı ve kilimleri tercih etmeleri bu olumsuzluğu ortadan kaldırmaktadır.

Kaynaklar

- Anonim, 1970. DIN 5033 Farbmessung Begriffe der Farbmetrik Deutschland.
- Anonim, 1978. Boyalı ya da Baskılı Tekstil Mamülleri İçin Renk Haslığı Deney Metodları-Sürtünmeye Karşı Renk Haslığı Tayini. Türk Standartları Enstitüsü Yayınları. TS 717, Ankara.
- Anonim, 1984a. Boyalı ve Baskılı Tekstil Mamülleri İçin Renk Haslığı Deney Metodları-Gün Işığına Karşı Renk Haslığı Tayini Metodu. Türk Standartları Enstitüsü Yayınları. TS 867, Ankara.
- Anonim, 1984b. Tekstil Mamullerinin Renk Haslığı Tayinlerinde Lekelerin (boya akması) ve Solmanın (renk değişmesi) Değerlendirilmesi İçin Gri Skalaların Kullanma Metodları. Türk Standartları Enstitüsü Yayınları. TS 423, Ankara.
- Anonim 1991. Bitkilerden Elde Edilen Boyalarla Yün Liferinin Boyanması T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Küçük Sanatlar Sarayı Bölgeleri ve Siteleri Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Baytop, T. 1963. Türkiye'nin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri. İstanbul Üniversitesi Yayınları. No: 1039. İsmail Akgün Matbaası. İstanbul.
- Baytop, T. 1984. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. İstanbul Üniversitesi Yayınları. No: 40, Sanal Matbaacılık. İstanbul.
- Baytop, T. 1991. Farmasötik Botanik. İstanbul Üniver-sitesi Basımevi ve Film Merkezi. İstanbul.
- Baytop, T. 1994. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. Türk Dil Kurumu Yayınları: 578 Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- Brunello, F. 1973. The Art of Dyeing. Neri Pozza Editore. Vicenza.
- Davis, P.H., 1982. Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Volume 7, Edinburg University Press, Great Britain.
- Gerber, W., F. Gerber. 1978. "Dye Plants of The Deep South". Natural Plant Dyeing. No: 2 (Vol 29). p. 17-22.
- 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.