



NAR (*Punica Granatum L.*) MEYVE KABUĞU İLE KİTAP SANATLARINDA KULLANILAN ASİTSİZ KAĞITLARIN BOYANMASI

Dyeing Of Acid-Free Papers Used In Book Arts With Pomegranate (*Punica Granatum L.*) Fruit Shell

Prof. Dr. Hürrem Sinem ŞANLI

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Ankara/Türkiye.
ORCID ID: 0000-0002-8460-0200.

Arş. Gör. Meltem GÖKSEL KABALCI

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Ankara/Türkiye.
ORCID ID: 0000-0003-0805-3062

Arş. Gör. Oğuzhan KABALCI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Neşet Ertaş Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Kırşehir/Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-7662-9193

Cite As: Şanlı, H.S.; Göksel Kabalcı, M. & Kabalcı, O. (2021). "NAR (*Punica Granatum L.*) Meyve Kabuğu İle Kitap Sanatlarında Kullanılan Asitsiz Kağıtların Boyanması", *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, (Issn:2630-631X) 7(44): 924-930.

ÖZET

Doğal boyar maddeler geçmişten günümüze renklere karşı duyulan özel ilginin karşılığı olarak birçok alanda kullanılmıştır. Yaşanılan ortamı güzelleştirmek ve renklendirmek amacıyla kullanılan boyar maddeler aynı zamanda gıda, kozmetik ve ilaç sanayiinde de kullanılmıştır.

Doğadaki bitkilerden elde edilen renklerin doğallığının yanında insan sağlığı içinde zararsız oluşu bu boyar maddelerin kullanımını arttırmıştır.

Araştırmanın amacı; kitap sanatlarında kullanılan asitsiz kâğıtları nar meyve kabuğu ile boyamaktır. Nar meyve kabuğu ile mordansız ve tartarik asit, tannik asit, sodyum klorür, potasyum dikromat, potasyum sülfat, demir sülfat ve şap mordanları kullanılarak birlikte mordanlama yöntemiyle (%3, %5, %10, %20 ve %30 oranlarında) asitsiz kâğıtlar boyanmıştır. Nar meyve kabuğu, boyanacak asitsiz kâğıtların ağırlığına göre %100 oranında alınmıştır. Mordansız ve mordanlı olmak üzere toplam 36 adet boyama elde edilmiştir. Boyanmış asitsiz kâğıtların ışık ve sürtünme hasırlıkları incelenmiş ve subjektif değerlendirmeleri yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Nar meyve kabuğu, kitap sanatları, asitsiz kâğıt, bitkisel boyacılık.

ABSTRACT

Natural dyes have been used in many areas from the past to the present in response to the special interest in colors. Dyestuffs used to beautify and color the living environment have also been used in the food, cosmetic and pharmaceutical industries.

Besides the naturalness of the colors obtained from plants obtained from nature, harmlessness in human health has increased the use of these dyes.

Purpose of the research; acid-free paper used in book arts is to dye with pomegranate fruit peel. Pomegranate fruit peel and mordant free and acid-free papers (3%, 5%, 10%, 20% and 30%) were dyed using tartaric acid, tannic acid, sodium chloride, potassium dichromate, potassium sulfate, iron sulfate and screed mordant. Pomegranate fruit peel was taken as 100% according to the weight of acid-free papers to be dyed. A total of 36 dyeings were obtained from without mordant and mordant dyeings. The light and friction fastnesses of dyed acid-free papers have been examined and subjective evaluations were made.

Key Words: Pomegranate fruit peel, book arts, acid-free paper, natural dyeing.

1. GİRİŞ

Bitkisel boyacılık geçmişten günümüze başta iplik olmak üzere çeşitli tekstil yüzeylerinin boyanmasında önemli rol oynamaktadır. Gelenekli el sanatları faaliyetleri arasında özellikle halı ve kilim ipleri bitkilerin tamamının veya çeşitli bölümlerinin kullanılması yöntemiyle boyanmıştır. Çağlar boyu devam eden bu gelenek, 19. yüzyılda yerini kimyevi (sentetik) boyalara bıraksa da kimyasalların zararlı olduğunun fark edilmesiyle tekrar kullanılmaya başlanmıştır.

Günümüzde ise doğal boyacılık kendisine birçok alanda yer bulmaktadır. Renklere karşı duyulan ilgi ve zararsız olması sebebiyle doğal boyama yöntemlerine kitap sanatları uygulamalarında da rastlanılmaktadır.

Geçmiş dönemlerde kâğıt boyamada genellikle bitkiler kullanılmıştır. Kâğıt boyamada çay (krem), cevizin yeşil dış kabuğu ve nar meyve kabuğu (kahverengi), cehrî tohumu (sarı), al bakkam (kırmızı), mor bakkam (mor), şekerci ocağı isı (şeker rengi), soğan kabuğu (kırmızımtrak) gibi bitkilerden renkler elde edilmiştir (Altın, 2019:23; Derman, 1968:340).



Kitap sanatlarında kullanılan kağıtların pürüzsüz ve gözü yormayan renkte olması önem teşkil etmektedir (Şanlı ve Kılıç Bülbül, 2018, s.485). Bu kapsamda kitap sanatlarında kullanılmak üzere asitsiz kağıtlar nar (*Punica granatum L.*) meyve kabuğu ile boyanmıştır.

Araştırmanın amacı; kitap sanatlarında kullanılan asitsiz kâğıtları nar meyve kabuğu ile boyamaktır. Nar meyve kabuğu ile mordansız ve tartarik asit, tannik asit, sodyum klorür, potasyum dikromat, potasyum sülfat, demir sülfat ve şap mordanları kullanılarak birlikte mordanlama yöntemiyle (%3, %5, %10, %20 ve %30 oranlarında) asitsiz kâğıtlar boyanmıştır. Nar meyve kabuğu, boyanacak asitsiz kâğıtların ağırlığına göre %100 oranında alınmıştır. Mordansız ve mordanlı olmak üzere toplam 36 adet boyama elde edilmiştir. Boyanmış asitsiz kâğıtların ışık ve sürtünme haslık tayini ve subjektif değerlendirmeleri yapılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışmanın materyalini önceden soyulup güneş ışığı almayan gölge ve havadar bir yerde kurutulan nar meyve kabuğu, asitsiz kâğıt ve farklı oranlarda (%3, %5, %10, %20 ve %30) kullanılan tartarik asit, tannik asit, sodyum klorür, potasyum dikromat, potasyum sülfat, demir sülfat ve şap mordanları oluşturmaktadır.

2.2. Yöntem

Çalışmada %100 oranında kullanılan nar meyve kabuğuyla 5 farklı oranda 7 farklı mordan kullanılarak ve mordansız toplam 36 boyama yapılmıştır.

2.2.1. Ekstrakt Hazırlama

Önceden güneş ışığı almayan gölge ve havadar bir yerde kurutulan nar meyve kabukları dövülerek küçük parçalara ayrılarak boyamaya hazır hale getirilmiştir. Boyanacak kağıtların ağırlıklarına göre %100 oranında alınan nar meyve kabukları 1/50 oranında su içerisine konarak 60 dakika boyunca 100 °C de kaynatılmış süre sonunda süzülerek ekstrakt hazır (Fotoğraf 1) hale getirilmiştir.



Fotoğraf 1. Ekstrakt hazırlama.

2.2.2. Mordansız Boyama

Mordansız boyama yapılırken hazırlanan ekstrakt olduğu gibi kullanılmıştır. Kaynatılmış olan ekstrakt boyanacak kâğıdın boyutundan daha geniş bir kaba boşaltılmış ve hazırlanan asitsiz kağıt ekstrakt içerisine konulmuştur. Ekstraktın içerisinde oda sıcaklığında 24 saat bekletilen kâğıt düz bir zemine alınarak kurumaya bırakılmıştır.

2.2.3. Mordanlı Boyama

Araştırma kapsamında zaman ve enerji tasarrufundan dolayı birlikte mordanlama yöntemi tercih edilmiştir. Mordanlı boyama yapılırken boyanacak kağıtların ağırlığına göre %3, %5, %10, %20 ve %30 oranlarında tartarik asit, tannik asit, sodyum klorür, potasyum sülfat, demir sülfat ve şap mordanları tartılmıştır. Tartılan mordanlar ayrı ayrı önceden hazırlanmış sıcak ekstraktın içerisine konulup karıştırılmış ve içine boyanacak kağıtlar konularak 24 saat bekletilmiştir (Fotoğraf 2). Boyanan kağıtlar düz bir zemin üzerinde gölge ve havadar bir yerde kurumaya alınmıştır (Fotoğraf 3).



Fotoğraf 2. Ekstraktlara konulan kağıtlar



Fotoğraf 3. Kurumaya bırakılan kağıtlar

2.2.4. Subjektif Değerlendirme

Nar meyve kabuğu ile mordansız ve 5 farklı oranda 7 farklı mordanla yapılan 36 adet boyamadan elde edilen renkler Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Geleneksel Türk Sanatları Bölümü öğretim üyesi ve elemanlarından oluşturulan komisyon tarafından beyaz zemin üzerinde ve gün ışığında değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen boyalı kâğıt örnekleri ton farklılıklarına göre gruplara ayrılmıştır. Adlandırılan renkler açıktan koyuya doğru en açık 1, koyusu 2 ve en koyusu 5 olarak belirlenmiştir.

2.2.5. Işık Haslığı Tayini

Nar meyve kabuğu ile yapılan 36 adet boyalı asitsiz kâğıdın ışık haslığı tayini TSE tarafından hazırlanmış olan TS 867 “Gün Işığında Karşı Renk Haslığı Tayini Metodu” (Anonim, 1984) ve DIN 5033 “Farbmessung Begriffe Der Farbmeterik” (Anonim, 1970) metotları esas alınarak Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Geleneksel Türk Sanatları Bölümünde yapılmıştır.

Gün ışığı haslık tayini yapılırken 1’den 8’e kadar derecelendirilmiş mavi skala ve boyanmış asitsiz kâğıtlar kullanılmıştır. Mavi skala kumaşları (Fotoğraf 4) 1’den 8’e kadar sıra ile 1 cm boyunda ve 6 cm eninde kesilerek hazırlanan mukavva üzerine yapıştırılmıştır. Aynı şekilde boyanmış 36 adet kâğıttan her renk için ikişer numune olacak şekilde uygun ölçülerde kesilerek mukavva üzerine yerleştirilmiştir (Fotoğraf 5). Mavi skala ve boyanmış numunelerin yerleştirilmesi için önceden hazırlanan 7 cm ve 3 cm eninde mukavva parçaları kesilmiş ve üst üste yapıştırılarak cilt hazırlanmıştır.

Mavi skala ve numunelerin yer aldığı kartlar ciltlerin içerisine yerleştirilerek 45°’lik gün ışığına maruz bırakılarak mavi skalalara göre numunelerin solma miktarı değerlendirilmiştir. Oluşan solma miktarı 1’den 8’e kadar derecelendirilmiştir.



Fotoğraf 4. Mavi skala



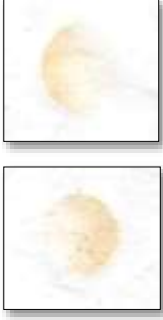
Fotoğraf 5. Işık haslık tayini yapılan numune örnekleri

2.2.6. Sürtünme Haslığı Tayini

Çalışma kapsamında boyanmış asitsiz 36 adet kâğıdın sürtünme haslık tayini TSE tarafından hazırlanmış olan TS 717 “Sürtünmeye Karşı Renk Haslığı Tayini” (Anonim, 1978) ve TS 423-3 EN 20105-A03 “Renk Akmasının (lekeleme) Değerlendirilmesi İçin Gri Skalının Kullanılması” (Anonim, 1996) metotlarına göre yapılmıştır. Akma (lekeleme) derecesini ölçmek için kullanılan gri skala (ISO 105-A03) (Fotoğraf 8) da en düşük değer 1 ve en yüksek değer 5’dir.

Sürtünme haslık tayini yapılması amacıyla boyanmış kâğıtlar 9x15 cm boyutunda iki numune olacak şekilde kesilmiş, sürtünme cihazının sürtünme yapacak olan kısmına ise 5x5 cm boyutlarında beyaz renkli refakat bezi (Fotoğraf 6) yerleştirilmiştir.

Belirli ağırlık altında otomatik sürtünme cihazında (Fotoğraf 7) refakat bezi 10 kez ileri geri sürtünmüştür. Kuru olarak gerçekleştirilen bu işlemin ardından aynı miktarda bitki ve aynı miktarda mordan ile boyanmış olan ikinci numune kağıdına refakat bezi ıslatılarak sürtünme işlemi yaş olarak yapılmıştır. Yapılan işlemler sonucunda kuru ve yaş refakat bezine akan renkler gri skala ile değerlendirilmiştir.



Fotoğraf 6. Sürtünme sonucunda refakat bezi



Fotoğraf 7. Otomatik sürtünme cihazı



Fotoğraf 8. Gri skala

3. BULGULAR VE YORUM

Çalışma kapsamında nar meyve kabuğu ile 36 adet asitsiz kâğıt mordanlı ve mordansız olarak boyanmış ve bu boyamaların sonucunda elde edilen renklerin subjektif değerlendirmesi, ışık ve sürtünme haslık tayinleri yapılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucu elde edilen değerler Çizelge 1 ve Çizelge 2’de verilmiştir

3.1. Elde Edilen Renklerin Subjektif Değerlendirilmesi

Çizelge 1. Nar (<i>Punica granatum L.</i>) meyve kabuğu ile boyanmış asitsiz kağıtların subjektif değerlendirilmesi				
Bitki Oranı %	Mordan Oranı %	Mordan Cinsi	Subjektif Değerlendirme	Renkler
100	3	Potasyum sülfat	Bej 1	
		Potasyum dikromat	Bej 2	
		Sodyum klorür	Rezene 5	
		Tannik asit	Tarçın 1	
		Tartarik asit	Kahverengi 5	
		Demir sülfat	Gri 1	
		Şap	Sarı 5	
	5	Potasyum sülfat	Bej 1	
		Potasyum dikromat	Bej 1	
		Sodyum klorür	Rezene 4	
		Tannik asit	Tarçın 2	
		Tartarik asit	Kahverengi 4	
		Demir sülfat	Gri 2	
		Şap	Sarı 4	
	10	Potasyum sülfat	Bej 1	
		Potasyum dikromat	Bej 2	
		Sodyum klorür	Rezene 3	
		Tannik asit	Tarçın 3	
		Tartarik asit	Kahverengi 3	
		Demir sülfat	Gri 3	
		Şap	Sarı 3	
	20	Potasyum sülfat	Bej 1	
		Potasyum dikromat	Bej 3	
		Sodyum klorür	Rezene 2	
Tannik asit		Tarçın 4		
Tartarik asit		Kahverengi 2		
Demir sülfat		Gri 4		

30	Şap	Sarı 2	
	Potasyum sülfat	Bej 2	
	Potasyum dikromat	Bej 2	
	Sodyum klorür	Rezene 1	
	Tannik asit	Tarçın 5	
	Tartarik asit	Kahverengi 1	
	Demir sülfat	Gri 5	
	Şap	Sarı 1	
Mordansız		Sarı 3	

Çizelge 1 incelendiğinde; %100 nar meyve kabuğu kullanılarak yapılan 36 adet boyama sonucunda bej ve tonları, gri ve tonları, kahverengi ve tonları, rezene rengi ve tonları, sarı ve tonları, tarçın rengi ve tonlarının elde edildiği anlaşılmaktadır.

3.2. Elde Edilen Renlerin Sürtünme (Yaş- Kuru) ve Işık Haslık Değerleri

Çizelge 2. Nar (*Punica granatum L.*) meyve kabuğu ile boyanmış asitsiz kağıtların ışık ve sürtünme haslıkları

Bitki Oranı %	Mordan Oranı %	Mordan Cinsi	Sürtünme Haslığı		Işık Haslığı
			Yaş	Kuru	
100	3	Potasyum sülfat	3/4	3/4	7
		Potasyum dikromat	4	4/5	6
		Sodyum klorür	3	3	7
		Tannik asit	4	4/5	7
		Tartarik asit	2/3	2	7
		Demir sülfat	2/3	3	5
		Şap	2/3	2/3	5
	5	Potasyum sülfat	4	4	6
		Potasyum dikromat	4	4/5	6
		Sodyum klorür	3/4	4	7
		Tannik asit	4	4	7
		Tartarik asit	3/4	4	6
		Demir sülfat	2/3	3	5
		Şap	2/3	3	6
	10	Potasyum sülfat	4	4/5	6
		Potasyum dikromat	4	4/5	6
		Sodyum klorür	3/4	4/5	7
		Tannik asit	2	1/2	5
		Tartarik asit	3/4	4	5
		Demir sülfat	1/2	2	5
		Şap	3	3	3
	20	Potasyum sülfat	4/5	4/5	6
		Potasyum dikromat	3/4	4	6
		Sodyum klorür	3	3/4	7
		Tannik asit	2	2	5
		Tartarik asit	3	3/4	5
		Demir sülfat	1/2	2	5
		Şap	2	2	3
	30	Potasyum sülfat	4/5	4/5	6
		Potasyum dikromat	4	4/5	6
Sodyum klorür		3/4	4	7	
Tannik asit		2	2	6	
Tartarik asit		3	3	6	
Demir sülfat		2/3	2/3	5	
Şap		1/2	1/2	6	
Mordansız		2/3	4/5	7	

Çizelge 2 incelendiğinde; %100 nar meyve kabuğu ile %3 oranında mordanla yapılan boyamalarda en yüksek yaş sürtünme haslığı potasyum dikromat (4) ve tannik asit (4) ile, en düşük yaş sürtünme haslığı tartarik asit (2/3), demir sülfat (2/3) ve şap (2/3) ile elde edilmiştir. %5 oranında mordan kullanılarak en yüksek yaş sürtünme haslık değeri potasyum sülfat (4), potasyum dikromat (4) ve tannik asit (4) ile, en düşük yaş sürtünme haslık değeri demir sülfat (2/3) ve şap (2/3) ile yapılan boyamalardan elde edildiği görülmektedir. %10 oranında mordan kullanımıyla yapılan boyamalar sonucunda en yüksek yaş sürtünme haslık değeri potasyum sülfat (4) ve potasyum dikromat (4) ile, en düşük yaş sürtünme haslık değeri ise

demir sülfat (1/2) ile olduğu görülmektedir. %20 oranında mordan kullanılarak yapılan en yüksek yaş sürtünme haslığı potasyum sülfat (4/5) ile, en düşük yaş sürtünme haslık değerinin ise demir sülfat (1/2) ile elde edildiği anlaşılmaktadır. %30 oranında mordan ile yapılan boyamalardan en yüksek yaş sürtünme haslık değeri potasyum sülfat (4/5), en düşük yaş sürtünme haslık değerinin ise şap (1/2) ile elde edildiği belirlenmiştir. Mordan kullanılmadan yapılan boyamanın yaş sürtünme haslık değerinin 2/3 olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

Çizelge 2'ye göre; %100 nar meyve kabuğu ile %3 oranında mordanla yapılan boyamalarda en yüksek kuru sürtünme haslığı potasyum dikromat (4/5) ve tannik asit (4/5) ile, en düşük kuru sürtünme haslığı tartarik asit (2) ile elde edilmiştir. %5 oranında mordan kullanılarak en yüksek kuru sürtünme haslık değeri potasyum dikromat (4/5) ile, en düşük kuru sürtünme haslık değeri demir sülfat (3) ve şap (3) ile yapılan boyamalardan elde edildiği görülmektedir. %10 oranında mordan kullanımıyla yapılan boyamalar sonucunda en yüksek kuru sürtünme haslık değeri en yüksek potasyum sülfat (4/5), potasyum dikromat (4/5) ve sodyum klorür (4/5), ile, en düşük kuru sürtünme haslık değeri ise tannik asit (1/2) ile olduğu görülmektedir. %20 oranında mordan kullanılarak yapılan en yüksek kuru sürtünme haslığı potasyum sülfat (4/5), en düşük kuru sürtünme haslık değerinin ise tannik asit (2), demir sülfat (2) ve şap (2) ile elde edildiği anlaşılmaktadır. %30 oranında mordan ile yapılan boyamalardan en yüksek kuru sürtünme haslık değeri potasyum sülfat (4/5) ve potasyum dikromat (4/5), en düşük kuru sürtünme haslık değerinin ise şap (1/2) ile elde edildiği anlaşılmaktadır. Mordan kullanılmadan yapılan boyamanın kuru sürtünme haslık değerinin 4/5 olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

Çizelge 2'de yer alan bilgiler değerlendirildiğinde; %100 nar meyve kabuğu ile %3 mordan kullanılarak yapılan boyamaların en yüksek ışık haslığı potasyum sülfat (7), sodyum klorür (7), tartarik asit (7) ve tannik asit (7) ile, en düşük ışık haslığı demir sülfat (5) ve şap (5) ile yapılan boyama sonucunda elde edilmektedir. %5 oranında mordanla yapılan boyamalarda en yüksek ışık haslığı sodyum klorür (7) ve tannik asit (7), en düşük ışık haslığı demir sülfat (5) ile elde edilmiştir. %10 oranında mordanla yapılan boyamalarda en yüksek ışık haslığı sodyum klorür (7), en düşük ışık haslığı şap (3) ile yapılan boyamadan elde edilmektedir. %20 oranında mordanla yapılan boyamalarda en yüksek ışık haslığı sodyum klorür (7), en düşük ışık haslığı şap (3) ile elde edilmiştir. %30 oranında mordanla yapılan boyamalarda en yüksek ışık haslığı sodyum klorür (7), en düşük ışık haslığı demir sülfat (5) ile yapılan boyamadan ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Mordansız boyamanın ise ışık haslığı ise; 7'dir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kitap sanatlarında kullanmak amacıyla nar meyve kabuğu ile mordansız ve tartarik asit, tannik asit, sodyum klorür, potasyum dikromat, potasyum sülfat, demir sülfat ve şap mordanları kullanılarak birlikte mordanlama yöntemiyle (%3, %5, %10, %20 ve %30 oranlarında) asitsiz kâğıtlar boyanmıştır.

Yapılan 36 adet boyamadan elde edilen renklerin subjektif değerlendirmeleri sonucunda bej ve tonları, gri ve tonları, kahverengi ve tonları, rezene rengi ve tonları, sarı ve tonları, tarçın rengi ve tonlarının elde edildiği belirlenmiştir.

Bu boyamaların yaş ve kuru olmak üzere sürtünme haslıkları incelendiğinde; %100 bitki oranı %20 ve %30 oranında potasyum sülfat mordanı ile yapılan boyamalar sonucunda en yüksek yaş ve kuru sürtünme haslık değerleri (4/5), %10 ve %20 oranında demir sülfat mordanı ile yapılan boyamalar sonucunda en düşük yaş ve kuru sürtünme haslık değerleri (1/2) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca yine %100 bitki ve %3, %5, %10, %20 ve %30 oranlarında potasyum dikromat, sodyum klorür, tannik asit, potasyum sülfat ile yapılan boyamalar sonucunda en yüksek kuru sürtünme haslık değerleri (4/5), %10 ve %30 oranında tannik asit ve şap mordanı ile yapılan boyamalar sonucunda en düşük kuru sürtünme haslık değerleri (1/2) gözlemlenmiştir. Mordansız boyamanın yaş sürtünme haslık değerinin 2/3 iken, kuru sürtünme haslık değerinin 4/5 olduğu belirlenmiştir.

Işık haslıkları incelendiğinde tüm oranlarda alınan mordanlardan en yüksek değer potasyum sülfat, sodyum klorür, tannik asit ve tartarik asit (7) ile yapılan boyamalardan tespit edilirken, en düşük değerlerin %10 ve %20 oranında şap mordanı ile yapılan boyamalar sonucunda (3) elde edildiği görülmüştür. Ayrıca mordansız olarak yapılan boyalamaların ışık haslığının (7) olduğu tespit edilmiştir.

Önceden yapılmış çalışmalarda nar meyve kabuğundan kahverenginin elde edildiği anlaşılmaktadır. Bu çalışma ile de farklı mordanlar ve bu mordanların farklı miktarlarda kullanılmasıyla renk skalası genişletilmiştir. Nar meyve kabuğunun kolay erişilebilir olması ve elde edilen renklerin ışık haslıklarının yüksek olması kitap sanatları açısından önemlidir. Yapılan çalışma sonucunda nar meyve kabuğu ile yapılan mordansız boyamanın ışık haslık değerinin 7 olduğu belirlenmiştir. Genel olarak potasyum sülfat, sodyum

klorür, tannik asit ve tartarik asit mordanları ile yapılan boyamalarda ışık haslık değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Tezhip, minyatür gibi el emeği fazla olan kitap sanatlarında ışık haslığı yüksek olan boyanmış asitsiz kağıtların kullanıma uygun olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Altın, N. (2019). “Klasik Yöntemlerle Kâğıt Terbiye Usulleri ve Uygulamalar”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Anonim (1970). DIN 5033 Farbmesung Begriffe der Farbmeterik, Deutschland.

Anonim (1978). Boyalı ya da Baskılı Tekstil Mamulleri İçin Renk Haslığı Deney Metotları- Sürtünmeye Karşı Renk Haslığı Tayini. Ankara: TSE Yayınları.

Anonim (1984). Boyalı ya da Baskılı Tekstil Mamulleri İçin Renk Haslığı Deney Metotları- Gün Işığına Karşı Renk Haslığı Tayini. Ankara: TSE Yayınları.

Anonim (1996). Tekstil Renk Haslığı Tayin Metotları Bölüm A03 Renk Akmasının Değerlendirilmesinde Gri Skalaların Kullanılması. Ankara: TSE Yayınları.

Derman, M. U. (1968). “Kâğıda Dair”, İslam Düşüncesi, İstanbul, 338-347.

Şanlı, H. S. ve Kılıç Bülbül, S. (2018). “Kitap Sanatlarında Kullanılan Bazı Kağıtların Safran Bitkisi ile Boyanması”, XI. Uluslararası Türk Sanatı, Tarihi ve Folkloru Kongresi/ Sanat Etkinlikleri Sergisi, 09-11.05.2018, 484-493, Konya.