

## Aspir ( *Carthamus tinctorius*) Çiçeklerinden Elde Edilen Renklerin Işık Ve Sürtünme Haslık Değerleri

Nuran KAYABAŞI<sup>1</sup>

Gelişi Tarihi :20.03.1998

**Özet:** Yün halı ipliklerinin bitkisel boya ile boyanarak halı ve kilimde kullanılması, bunlara iç ve dış pazarlarda talebi artırıcı bir özellik kazandırmaktadır. Bunun için az ve yerel olarak yapılan bitkisel boyacılık günümüzde yeniden önem kazanmıştır. Bu çalışmada ıslah edilmiş yerli ve yabancı orijinli 3 çeşit aspir ile bunlardan geliştirilmiş bir hat kullanarak mordansız ve mordanlı boyama yöntemi uygulanmış toplam 52 adet boyama yapılmıştır. Elde edilen renklerin üzerinde halı ve kilimde önemli olan ışık ve sürtünme haslık tayinleri yapılarak bütün aspir çeşitleri ışık haslık değerlerinin 2 ile 6, sürtünme haslık değerlerinin de 1-2 ile 4-5 arasında değiştiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bitkisel boya, aspir (*Carthamus tinctorius*), ışık ve sürtünme haslıkları.

## Light and Friction Fastness Values Of Colours Obtained From Safflower (*Carthamus tinctorius*) Petals

**Abstract:** Dying of the wool yarn used for hand woven carpets increased the domestic and foreign market demands. For this reason in recent years the studies were carried on the extension and development of dying procedures which were practised locally and nationally. In this research; three varieties and one line developed from both native and foreign safflower varieties. By using this varieties, wool carpet yarns were dyed by dying techniques with mordant and without mordant and totaly 52 unit dying were performed. Light and friction fastness, which is important for carpets and rugs, of colours obtained were performed and for all safflower varieties light fastness values were found to be respectively 2 to 6, friction fastness values were found to be respectively 1 to 2 and 4 to 5.

**Key Words:** Vegetable dyes, safflower (*Carthamus tinctorius*), light and friction fastness.

### Giriş

Bitkisel boyacılık alanında doğada kendiliğinden yetişen bitkilerin yanında aspir gibi kültürü yapılan bitkilerde kullanılmaktadır. Aspirin M.Ö. 1600'lü yıllarda bir boya bitkisi olarak bilindiği ve Mısır'da yapılan kazılarda kral Amenhotep'in mumyası ve diğer mumyaları saran ketenler, sargılar ve eski Mısır dokumalarının aspir çiçekleriyle boyandığı belirtilmektedir (Harmancıoğlu 1955).

Aspir bitkisinin boyacılıkta kullanıldığı bilmesine rağmen, günümüzde aspir çeşitleri kullanılarak elde edilen renklerin ve bu renklerin ışık ve sürtünme haslık değerlerini belirten ayrıntılı bir araştırma bulunmamaktadır. Aspir çeşitlerinden ayrı ayrı elde edilen renklerin ve bu renklerin yün halı ipliklerinde önemli olan ışık ve sürtünme haslık değerlerini belirlemek ve bir katalog oluşturmak amacıyla bu araştırma yapılmıştır.

Cartham, aspir, asfur, yalancı safran, papağan yemi, boyacı asperi ismiyle anılan Aspir, *Compositae* familyasının *Carthamus* cinsine mensup bir bitkidir. Bir veya iki yıllık olan türleri vardır. Anadolu'da Ankara, Afyon, Kütahya, Eskişehir, Çankırı, Isparta, Şanlıurfa illerinde yoğun olarak yetiştirilir ve 60-70 cm boylanır. Temmuz-Eylül aylarında çeşidine göre sarı, kırmızı ve turuncu renkli çiçekler açar. Aspirin tohumları yağ içerdiğinden yemeklik yağ üretiminde, resim boyalarında, makyaj malzemelerinde, likörlerde renklendirici olarak ve yün ipliklerinin boyanmasında kullanılmaktadır. Aspir Sarı, kırmızı ve turuncu renkli çiçeklerinde Carthamin adı verilen bir boya maddesi içermektedir. Kimyasal olarak aspir çiçeklerinde üç çeşit boyarmadde vardır. Bu maddeler suda kolayca eriyen aspir sarısı, suda güçlükle eriyen Carthamin ve alkali çözeltilerde eriyen diğer bir sarı boyarmadde (Anonymous 1991).

<sup>1</sup> Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ev Ekonomisi Yüksekokulu-Ankara

## Materyal ve Metod

### Materyal

Materyal olarak; Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bölümünde ıslah edilmiş yerli ve yabancı orijinli 3 çeşit ve bunlardan geliştirilmiş bir hat aspir (N-308 hattında sarı çiçekli yazlık ve kışlık, turuncu çiçekli; N-Oleicled hattında kırmızı çiçekli yazlık ve kışlık, turuncu çiçekli ve karışık renkli çiçekli Şanlıurfa denemesi; Yerli çeşitte turuncu çiçekli, kırmızı çiçekli ve karışık renkli çiçekli Şanlıurfa denemesi; N-E 10 hattında turuncu çiçekli yazlık ve kışlık, karışık renkli çiçekli Şanlıurfa denemesi) ve boyasız (beyaz) 2,5 Nm yün hali ipliği kullanılmıştır.

### Metod

Bu aspir çeşit ve hatlarıyla yün hali ipliğinin boyanmasında mordansız ve mordanlı boyama tekniği uygulanmıştır. Her iki teknikte de ekstrakt hazırlama aynı şekilde yapılmıştır.

**Ekstrakt hazırlama :** Materyal bölümünde belirtilen aspir çeşitleri boyanacak yün ipliği ağırlığına göre %100 oranında ayrı ayrı alınmış ve 1'e 50 oranında su içerisine konularak 1 saat kaynatılmıştır. Kaynama esnasında eksilen su ilave edilmiştir. 1 saat sonunda bitki artıkları süzülerek ortamdan uzaklaştırılmış ve böylece ekstrakt hazırlanmıştır.

**Yün ipliklerinin mordanlanması :** Mordanlı boyamada önce boyanacak yün ipliği mordanlanır. Bunun için boyanacak yün ipliğinin ağırlığına göre %3 oranında bakırsülfat, demirsülfat ve potasyum bikromat mordanları (kimyasal maddeler) alınarak 1'e 50 oranında su içinde eritilmiştir. Daha sonra mordanlanacak yün ipliği bu su içerisine konularak 1 saat kaynatılmıştır. 1 saat sonunda yün ipliği sıkılarak boyamaya hazır hale getirilmiştir.

**Mordansız boyama :** Aspir çeşitleri %100 oranında kullanılarak elde edilmiş ekstrakt içine daha önce nemlendirilmiş yün ipliği konulmuştur. 1 saat süreyle kaynatılarak kendi halinde soğumaya bırakılmıştır. Kaynama sırasında eksilen su ilave edilmiştir. Soğuduktan sonra da bol soğuk su ile durulanarak gölge ve havadar bir yerde kurutulmuştur.

**Mordanlı boyama :** Daha önce mordanlanan yünler elde edilmiş olan ekstrakt içinde 1 saat süreyle kaynatılarak kendi haline soğumaya bırakılmıştır. Soğuduktan sonra bol soğuk su ile durulanarak, gölge ve havadar bir yerde kurutulmuştur.

**Elde edilen renklerin belirlenmesi ve adlandırılması :** %100 oranında aspir çiçekleri kullanılarak elde edilen ekstraktlarla mordansız ve bakırsülfat, demirsülfat, potasyumbikromat mordanlarının %3'lük oranların uygulanmasıyla 52 adet boyama yapılmıştır. Elde edilen renkler Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Tekstil ve Giyim Ünitesi uzmanları ve Köy El Sanatları Anabilim Dalı uzmanlarının görüşü alınarak adlandırılmıştır. Boyanmış yün örnekleri beyaz zemin üzerinde yan taraftan doğal ışık gelecek şekilde yayılmıştır. Renk farklılıklarına göre gruplandırılarak ayrı ayrı ortak renk adları verilmiştir.

**Işık haslığı tayini :** Boyalı yün ipliklerinde ışık haslığı tayini; TSE tarafından hazırlanan TS867 (gün ışığına karşı renk haslığı tayini metodu) (Anonymous 1984 a) ve DIN 5033 (Farbmessung Begriffe der Farbmeterik) (Anonymous 1970) metotları esas alınarak yapılmıştır.

Işık haslığı tayini için mavi yün skala (1'den 8'e kadar derecelendirilmiş değişik renkli mavi boyalar kullanarak boyanmış yün kumaş şeritleridir) ile birlikte yün iplik örnekleri kullanılmıştır. Mavi yün skala karton üzerine 1 cm boyunda ve 6 cm eninde olacak şekilde sırasıyla 1'den 8'e kadar yapıştırılmıştır. Aynı şekilde boyalı yün iplik örnekleri de karton üzerine 1 cm boyunda ve 6 cm eninde birbirine paralel olacak şekilde sarılmıştır. 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 diğer yarısı gün ışığının etkisi altında bırakılmıştır.

Işık gelişine 45° açı olacak şekilde pencere kenarına yerleştirildikten sonra hergün belirli saatlerde kontrol edilmiştir. Mavi yün skaladaki solmaya göre yün iplik örnekleri değerlendirilmiştir.

**Sürtünme haslığı tayini :** Boyalı yün ipliğinin sürtünme haslığı tayini TSE tarafından hazırlanan TS 717 (sürtünmeye karşı renk haslığı tayini) (Anonymous 1978) ve TS423 (tekstil mamullerinde renk haslığı tayinlerinde, lekelerin (boya akması) ve solmanın (renk değişmesi) değerlendirilmesi için gri skalaları kullanma metotları) (Anonymous 1984 b)'e göre yapılmıştır.

Boyalı yün iplikleri 14 cm x 5 cm boyutlarında bir dikdörtgen karton materyal üzerine yanyana ve paralel olarak sarılmıştır. Deney cihazı parmağının ucuna kuru, boyasız 5 cm x 5 cm boyutunda kesilmiş bezayağı dokulu pamuklu bez yerleştirilerek 900 g'lık ağırlık altında iki paralelli olarak hazırlanan kuru numunelerin 10 cm'lik

kısmı boyunca düz bir hat üzerinde 10 saniyede 10 defa ileri geri sürtünmesi sağlanmıştır. Boyasız pamuklu beze renk akması ise gri skala ile TS 423'e göre değerlendirilmiştir (Anonymous 1984 b).

Boyalı ipliklerde haslıkların değerlendirilmesinde çeşitli ölçeklerden yararlanılmaktadır. Işık haslığını değerlendirmede mavi boyalı yünlü ölçek diğer bütün haslıklarda ise gri karşılaştırmalı ölçek (gri skala) kullanılır. Gri skala iki çeşittir. Bunlardan biri test sonucu boyalı materyalin renginde meydana gelen değişikliği ölçmeye diğeri ise boyalı materyalin kendisine birleşik olan beyaz bir kumaşa lekeleme derecesini ölçmeye yaramaktadır (Özcan 1978, Çoban 1992).

### Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Araştırma sonucunda elde edilen renkler ve bunların ışık, sürtünme haslık değerleri her hat ve çeşit için ayrı ayrı çizelgelerde sunulmuştur.

Çizelge 1 incelendiğinde, sarı çiçekler mordansız boyamada süzme bal rengi, bakırsülfat kullanıldığında

açık kına yeşili, demirsülfatla koyu salamura yaprak rengi, potasyumbikromatla koyu süzme bal rengini verdiği görülmektedir. Işık haslık değerlerinin mordansız boyamada 4, bakırsülfatla 5, demirsülfat ve potasyumbikromatla 4, sürtünme haslık değerleri; demirsülfatla en düşük değer olan 1-2, bakırsülfatla 3-4, mordansız ve potasyumbikromatla 4 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 2 incelendiğinde, sarı çiçek mordansız boyamada süzme bal rengi, bakırsülfatla açık kına yeşili, demirsülfatla koyu salamura yaprak rengi, potasyumbikromatla hardal rengi verdiği görülmektedir.

Işık haslık değerleri potasyumbikromatla 3, mordansız ve demirsülfat 4, bakırsülfatla 5, değerini verirken sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 2, bakırsülfatla ve potasyumbikromatla 3-4, mordansızla 4 olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3 incelendiğinde, turuncu renkli çiçekler mordansız boyamada süzme bal rengi, bakırsülfatla yeşil zeytin, demirsülfatla haki, potasyumbikromatla koyu saman sarısı rengi verdiği görülmektedir.

Çizelge 1. N-308 (93) hattında (sarı çiçekli yazlık) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Açık kına yeşili	5	3-4
	Demirsülfat	Koyu salamura yaprak	4	1-2
	Potasyumbikromat	Koyu süzme bal	4	4

Çizelge 2. N-308-(93) hattında (sarı çiçekli, kışlık) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Açık kına yeşili	5	3-4
	Demirsülfat	Koyu salamura yaprak	4	2
	Potasyumbikromat	Koyu süzme bal	3	3-4

Çizelge 3. N-308-(93) hattında (turuncu çiçekli) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	3-4
Mordanlar	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	5	3
	Demirsülfat	Haki	4	1-2
	Potasyumbikromat	Koyu saman sarısı	4	4

Işık haslık değerleri; mordansız ve potasyumbikromatla 4, demirsülfat ve bakırsülfatla 5 değerini verirken, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 1-2, bakırsülfatla 3, potasyumbikromatla 4, mordansız 3-4 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4 incelendiğinde, kırmızı çiçeklerden mordansız boyamada süzme bal rengi, bakırsülfatla yeşil zeytin, demirsülfatla koyu salamura yaprak rengi, potasyumbikromatla kanarya sarısı renkleri verdiği görülmektedir.

Işık haslık değerleri; mordansız, bakırsülfat, demirsülfat ve potasyumbikromatla 4, sürtünme haslık değerleri ise; demirsülfatla 2, mordansız ve bakırsülfatla 3-4, potasyumbikromatla 4, bulunmuştur.

Çizelge 5 incelendiğinde, turuncu çiçeklerden mordansız boyamada süzme bal rengi, bakırsülfatla açık

kına yeşili, demirsülfatla koyu salamura yaprak rengi, potasyumbikromatla kirli sarı renk elde edildiği görülmektedir. Işık haslık değerleri; mordansız ve potasyumbikromatla 4, bakırsülfat ve demirsülfatla 5, sürtünme haslık değerleri ise; demirsülfat 2, bakırsülfatla 3, potasyumbikromat ve mordansız boyamada 4 bulunmuştur.

Çizelge 6 incelendiğinde, kırmızı çiçekler mordansız boyamada saman sarısı, bakırsülfatla yeşil zeytin, demirsülfatla koyu salamura yaprak rengi, potasyumbikromatla kirli sarı renk verdiği görülmektedir.

Işık haslık değerinin mordansız ve potasyumbikromatla 4, bakırsülfat ve demirsülfatla 5 bulunurken sürtünme haslık değerleri ise; demirsülfat 2, bakırsülfat ve potasyumbikromatla 3-4, mordansızda 4 dır.

Çizelge 4. N-OI.(93) hattında (kırmızı çiçekli, kışık) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	3-4
Mordanlar	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	4	3-4
	Demirsülfat	Koyu salamura yaprak	4	2
	Potasyumbikromat	Kanarya sarısı	4	4

Çizelge 5. N-OI.(93) hattında (turuncu çiçekli) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Açık kına yeşili	5	3
	Demirsülfat	Koyu salamura yaprak	5	2
	Potasyumbikromat	Kirli sarı	4	4

Çizelge 6. N-OI.(93) hattında (kırmızı çiçekli, yazlık) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Saman sarısı	4	3-4
Mordanlar	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	5	3
	Demirsülfat	Koyu salamura yaprak	5	1-2
	Potasyumbikromat	Kirli sarı	4	4



Çizelge 7 incelendiğinde, karışık çiçekler mordansız boyamada süzme bal, bakırsülfatla yeşil zeytin, demirsülfatla koyu haki, potasyumbikromatla hardal rengini verdiği görülmektedir.

Işık haslık değerleri; mordansız ve potasyumbikromatla 4, bakırsülfat ve demirsülfatla 5, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 1-2, bakırsülfatla 3, mordansız 3-4 ve potasyumbikromatla 4 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 8 incelendiğinde, turuncu çiçekler mordansız boyamada saman sarısı, bakırsülfatla yeşil zeytin, demirsülfatla açık haki, potasyumbikromatla kirli saman sarısı rengini verdiği görülmektedir. Işık haslık değerleri; mordansız 2, potasyumbikromatla 4, bakırsülfatla 5, demirsülfatla 6 olarak, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 2, mordansız ve bakırsülfatla 4, potasyumbikromatla 4-5 olduğu bulunmuştur.

Çizelge 9 incelendiğinde, kırmızı çiçekler mordansız boyamada koyu saman sarısı, bakırsülfatla yeşil zeytin, demirsülfatla açık haki, potasyumbikromatla yeşil sarı

rengini verdiği görülmektedir. Işık haslık değerleri; potasyumbikromatla 3, mordansız 4, bakırsülfatla ve demirsülfatla 5, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 1-2, bakırsülfatla 3-4, mordansız ve potasyumbikromatla 4 olduğu bulunmuştur.

Çizelge 10 incelendiğinde, karışık çiçekler mordansız boyamada süzme bal, bakırsülfatla kına yeşili, demirsülfatla koyu kimyon, potasyumbikromatla hardal rengini verdiği görülmektedir. Işık haslık değerleri; mordansız ve potasyumbikromatla 4, bakırsülfatla ve demirsülfatla 5, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 1-2, bakırsülfatla 3, mordansız ve potasyumbikromatla 3-4 olduğu bulunmuştur.

Çizelge 11 incelendiğinde, turuncu çiçekler mordansız boyamada açık saman sarısı, bakırsülfat yeşil zeytin, demirsülfatla açık kuru meşe yaprağı potasyumbikromatla kanarya sarısı rengini verdiği görülmektedir. Işık haslık değerleri; mordansız potasyumbikromatla ve demirsülfatla 4, bakırsülfatla 5, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 2, bakırsülfatla 3-4, mordansız ve potasyumbikromatla 4 olduğu bulunmuştur.

Çizelge 7. N-OI-(93) hattından (karışık renkli çiçekli Şanlıurfa denemesi) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	3-4
Mordanlar	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	5	3
	Demirsülfat	Koyu haki	5	1-2
	Potasyumbikromat	Hardal	4	4

Çizelge 8. Yerli çeşitten (turuncu çiçekli) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Saman sarısı	2	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	5	4
	Demirsülfat	Açık haki	6	2
	Potasyumbikromat	Kirli saman sarısı	4	4-5

Çizelge 9. Yerli çeşitten (kırmızı çiçekli) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Koyu saman sarısı	4	4
Mordan	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	5	3-4
	Demirsülfat	Açık haki	5	1-2
	Potasyumbikromat	Yeşil sarı	3	4

Çizelge 12 incelendiğinde, turuncu çiçekler mordansız boyamada koyu saman sarısı, bakırsülfatla açık kına yeşili, demirsülfatla açık kimyon, potasyumbikromatla kanarya sarısı rengini verdiği görülmektedir. Işık haslık değerleri; mordansız 2, potasyumbikromatla 4, demirsülfatla ve bakırsülfatla 5, sürtünme haslık değerlerinin ise; demirsülfatla 1-2, bakırsülfatla 3-4, mordansız ve potasyumbikromatla 4 olduğu saptanmıştır.

Çizelge 13 incelendiğinde, karışık çiçekler mordansız boyamada sarı, bakırsülfatla kına yeşili, demirsülfatla kuru meşe yaprağı, potasyumbikromatla kirli sarı renk vermiş olduğu görülmektedir. Işık haslık değerleri; mordansız 2,

potasyumbikromatla 4, demirsülfatla ve bakırsülfatla 5, sürtünme haslık değerleri ise; demirsülfatla 1-2, bakırsülfatla 3-4, mordansız ve potasyumbikromatla 4 olduğu bulunmuştur.

Harmancıoğlu (1955)'nin aspir çiçeklerinden (tek çeşit kullanmış) mordansız ve çeşitli mordanlar kullanarak elde ettiği renklerin ışık haslık değerlerinin 1 ile 4, sürtünme haslık değerlerinin 4 ile 5 arasında değiştiğini belirlemiştir.

Bu araştırmada bulunan veri ve bilgileri Harmancıoğlu (1955) bulguları ile uygunluk göstermektedir.

Çizelge 10. Yerli çeşitten (karışık renkli çiçekli Şanlıurfa denemesi) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Süzme bal	4	3-4
Mordanlar	Bakırsülfat	Kına yeşili	5	3
	Demirsülfat	Koyu kimyon	5	1-2
	Potasyumbikromat	Hardal	4	3-4

Çizelge 11. N-E 10-(93) hattından (turuncu çiçekli, kışık) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Açık saman sarısı	4	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Yeşil zeytin	5	3-4
	Demirsülfat	Açık kuru meşe yaprağı	4	2
	Potasyumbikromat	Kanarya sarısı	4	4

Çizelge 12. N-E 10-(93) hattından (turuncu çiçekli, yazlık) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Koyu saman sarısı	2	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Açık kına yeşili	5	3-4
	Demirsülfat	Açık kimyon	5	1-2
	Potasyumbikromat	Kanarya sarısı	4	4

Çizelge 13. N- E 10-(93) hattından (karışık renkli çiçekli Şanlıurfa denemesi) elde edilen renkler, renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri

		Renkler	Işık haslığı	Sürtünme haslığı
	Mordansız	Sarı	2	4
Mordanlar	Bakırsülfat	Kına yeşili	5	3-4
	Demirsülfat	Kuru meşe yaprağı	5	1-2
	Potasyumbikromat	Kirli sarı	4	4

### Sonuç

Aspir'in N-308 (sarı) yazlık ve kışlık ile karışık renkli çiçekleri, N-Oleicled kışlık kırmızı, N-Oleicled kışlık turuncu, N-Oleicled yazlık kırmızı, N-E 10 Oleicled karışık renkli, yerli kırmızı, yerli yazlık kırmızı, yerli karışık renk, N-E 10 kışlık turuncu, N-E 10 yazlık turuncu, N- E 10 karışık renk çiçekleri %100 oranında mordansız ve %3 oranında bakırsülfat, demirsülfat, potasyumbikromat kullanılarak yapılan boyamalarda çok değişik renk ve tonları bulunmuştur.

Bu renkleri; süzme bal, yeşil zeytin, koyu salamura yaprak, açık kına yeşili, hardal, koyu saman sarısı, kanarya sarısı, kirli sarı, saman sarısı, açık haki, kına yeşili, koyu haki, kirli saman sarısı, açık kimyon, açık saman sarısı, açık kuru meşe yaprağı, haki, sarı, kuru meşe yaprağı, koyu süzme bal, yeşil sarı, koyu kimyondur.

Elde edilen bu renklerin ışık ve sürtünme haslık değerleri belirlenmiştir. Işık haslık değerleri bütün aspir çeşitlerinde 2-6 arasında bulunmuştur. Mordansız boyamada en düşük değer bulunurken, mordan olarak bakırsülfat, demirsülfat ve potasyumbikromat kullanıldığından daha yüksek değerler elde edilmiştir.

Sürtünme haslık değerleri bütün aspir çeşitlerinde 1-2 ile 4-5 arasında olduğu saptanmıştır. En düşük değeri demirsülfat kullanıldığında (1-2 olarak) bulunurken, bunu bakırsülfat, potasyumbikromat ve mordansız izlemektedir. Demirsülfatla düşük değer bulunurken diğer mordanlar ve mordansızda elde edilen renklerin sürtünme haslıkları iyidir.

### Kaynaklar

- Anonymous, 1970. DIN 5033 Farbmessung Begriffe der Farbmeterik Deutschland.
- Anonymous, 1978. Boyalı Ya da Baskılı Tekstil Mamulleri İçin Renk Haslığı Deney Metotları Sürtünmeye Karşı Renk Haslığı Tayini. TSE Yayınları. Ankara. TS 717/Mart 1978, 3 s.
- Anonymous, 1984 a. Boyalı ve Baskılı Tekstil Mamulleri İçin Renk Haslığı Deney Metotları-Gün Işığında Karşı Renk Haslığı Tayini Metodu. TSE Yayınları. Ankara TS 867/Ekim 1983, 5 s.
- Anonymous, 1984 b. Boyalı ve Baskılı Tekstil Mamulleri İçin Renk Haslığı Tayinlerinde Lekelenmenin (Boya akması) ve Solmanın (Renk değişmesi) Değerlendirilmesi İçin Gri Skalaların Kullanma Metotları. TS Yayınları Ankara TS:423/Mart 1978, 5 s.
- Anonymous, 1991 Bitkilerden Elde Edilen Boyalarla Yün Liflerinin Boyanması. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Küçük Sanatlar Sanayi Bölgeleri ve Siteleri Genel Müdürlüğü. 167 s.
- Çoban, S., 1992. Genel Olarak Standart, Standardizasyon ve Tekstilde Kullanılan Haslık Kontrolleri. İzmir Tekstil ve Konfeksiyon 2(5). 341-346 s.
- Harmancıoğlu, M., 1955. Türkiye'de Bulunan Önemli Bitki Boyalarından Elde Olunan Renklerin Çeşitli Müessirlere Karşı Yün Üzerinde Haslık Dereceleri. Ankara Üniv. Yayını: 77/41. Ank. Üniv. Basımevi 212 s.
- Özcan, Y., 1978. Tekstil Elyaf ve Boyama Tekniği, İstanbul Üniv. Yayınları, Sayı: 3557. Kimya Fakültesi No.39 İstanbul. Fatih Yayınevi.