

ÖZET

İnsanların son yıllarda doğal boyalara yönelimiyle birlikte tekstil yüzeylerinde ekolojik baskı uygulamaları yaygınlaşmıştır. Bu çalışmada ekolojik baskı uygulamasında bekleme süresini kısaltmak amacıyla deneysel bir çalışma yapılmıştır. Bitkilerin mordanlandıktan sonra kurutulup, bir ay bekletilmesi ve baskı yaparken sirkeli su ile ıslatılarak kullanılması, sonuçların görsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Denemeler gül petal yaprakları (*Rosa L. spp.*), incir yaprağı (*Ficus carica L.*), gül yaprağı (*Rosa L. spp.*), meşe yaprağı (*Quercus infectoria*) ile yapılmış ve subjektif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada; gül petal ve incir yapraklarının lekesele sonuç verdiği, dış form çizgilerinin belirgin olmadığı; gül yapraklarının dış form çizgisi ve doku açısından orta belirginlikte olduğu; meşe yapraklarının ise dış form çizgisi ve doku açısından belirgin sonuç verdiği görülmüştür. Ön hazırlanmış yapraklarla baskı yapılabilmesi, bekleme süresini ortadan kaldırarak, uygulamayı kolaylaştıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tekstil, Ekolojik Baskı, Mordanlama, Doğal Boyama

ABSTRACT

In recent years, people have turned to natural dyes, and ecological printing applications on textile surfaces have become widespread. This research aimed to shorten the waiting time for ecological printing. After mordanting, the plants were dried, left to sit for one month, and then soaked in vinegar water during printing. The aim was to visually evaluate the results. Experiments were conducted with rose petals (*Rosa L. spp.*), fig leaves (*Ficus carica L.*), rose petals (*Rosa L. spp.*), and oak leaves (*Quercus infectoria*) and subjectively evaluated. The study found that rose petals and fig leaves produced spotty results with indistinct outer form lines; rose petals had moderate outer form lines and texture; and oak leaves produced distinct outer form lines and texture. Printing with pre-prepared leaves would eliminate the waiting time and simplify the application.

**Keywords:** Textile, Ecological Printing, Mordanting, Natural Dye

<sup>1</sup> ORCID: 0009-0006-7624-0133 Yüksek Lisans Öğrencisi - Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tekstil Tasarımı Anabilim Dalı, [revadonmez@msn.com](mailto:revadonmez@msn.com)

<sup>2</sup> ORCID: 0000-0002-2845-8262 Prof. Dr. - Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Tekstil Tasarımı Bölümü, [sema.tagi@hbv.edu.tr](mailto:sema.tagi@hbv.edu.tr)

## GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler, hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve küreselleşme gibi sebeplerle dünyada üretim ve tüketim artmış bunun sonucunda ise çevre, doğa, insan sağlığı ve insani/toplumsal kıymetler de hoyratça kullanılır hale gelmiştir. Günümüzde doğal kaynaklar hızla tükenmekte, ekosistem zarar görmekte, atıklar çoğalmakta, doğa yok olmakta ve insan sağlığı giderek bozulmaktadır.

Sanayi devrimiyle ortaya çıkan, sürekli tüketimden beslenen ve bu şekilde gelişen yenedünya düzeninde, insanlar ihtiyaçlarından çok isteklerini tatmin etmek için tüketir olmuşlardır. Son dönemde tüketim, fizyolojik ihtiyaçları tatmin etmekten çok psikolojik tatmin, çevre ve dış dünya ile kurulan bir iletişim aracı olarak görülmektedir (Koç, 2012, s. 28). Doğanın kaynakları sınırlı iken insanın ihtiyaçlarının sınırsızmış gibi sunulmasıyla ortaya çıkan ekonomik, ekolojik, sosyal ve psikolojik problemler; bilinçli tüketiciler tarafından tepkiyle karşılanmaya başlamıştır. İnsan neslinin devamı ve dünyanın yaşanılabilir olarak kalması için, tüm alanlarda sürdürülebilir teoriler kurgulamak ve faaliyetler yürütmek noktasına gelinmiştir. Dünya ve insanlığın geleceğine karşı tehditler yaratan sorunların çözümü için birçok felsefi hareket/yaklaşım ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik de bu hareketlerin en önemlisi ve temeli olarak kabul edilebilir (Can ve Ayvaz,2017, s.111). İnsanlar sürdürülebilirliğe isteyerek değil zorunlu olduğu için önem vermektedir.

Ekolojik sürdürülebilirlik ile amaçlanan çevrenin ve doğanın gelecek nesiller için korunması, toksik olmayan ve çevreye zarar vermeyen dönüştürülebilir kaynakların kullanılmasıdır. Ekonomik anlamda sürdürülebilirlik ile sağlanmak istenen; enerji, insan gücü ve hammadde gibi ekonomik kaynakların ihtiyaç fazlasının tüketiminin engellenmesidir. Kaynakların aşırı tüketimi bunun sağlanmasındaki en büyük engeldir. Sosyal/etik sürdürülebilirlik ise işçi hakları, insan hakları göz önünde bulundurularak bireyin temel ihtiyaçlarının karşılanmasıyla sağlanan sürdürülebilirliktir (Gürcüm ve Yüksel, 2011, s. 50). Sürdürülebilirlik, ekosistemdeki çeşitliliğin ve yenilenemez kaynakların gelecek nesillere aktarılabilmesi için, bugünkü neslin yenilenemez kaynak kullanımını sınırlandırması ve ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerinin sistemin kapasitesinin üzerine çıkmayacak düzeyde tutulmasıdır (Ercoşkun, 2007, s.9).

Sürdürülebilir bir yaklaşım insan sağlığı ve ekosistem açısından sentetik madde kullanımının en aza indirilmesi, hızlı tüketim anlayışından vazgeçilmesi, sınırlı kaynakların iktisatlı kullanılmasını gerektirmektedir. Bu sorunların önemli etki alanı olarak endüstri devriminin ilk uygulama alanı olan tekstil sektörü karşımıza çıkmaktadır.

Sektörde giderek artan bu sorunun çözümü için, sürdürülebilir malzemelerin ve üretim yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Bunun için konvansiyonel doğrusal malzeme akışı yerine döngüsel malzeme akışı benimsenmeli ve geri dönüştürülmüş liflerin kullanımı tercih edilmelidir (Eser ve ark.2016, s.47).

Tekstil ve moda endüstrisi dünyanın en eski ve en büyük sektörlerinden biridir. Günümüzde moda endüstrisi çevreye en fazla zarar veren sektörlerden biri olmuştur (Mangır, 2016, s.147).

İnsanın önemli ihtiyaçlarından olan giyim ve ev tekstili gibi ürünlerin üretimini sağlayan tekstil ve moda sektörü, insan ve çevre sağlığı gözetip sürdürülebilirliği dikkate alarak faaliyetlerine devam etmelidir. Tekstil endüstrisinde kullanılan kimyasal ve doğal kaynaklar mümkün olduğunca asgari düzeyde olmalıdır.

Tekstil sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için “tekstil ekolojisi” kavramı önemlidir. Tekstilde ekoloji, hammaddenin çevre dostu koşullarda üretilmesi, kimyasalların çevreye zarar vermeyecek ürünlerden seçilmesi, solunum, sindirim ve ter yoluyla insana zarar vermeyecek giysilerin üretilmesi, üretim atıklarının ve kullanım sonucu oluşan atık giysilerin geri dönüşüm süreçlerinin gerçekleştirilmesi konusunu kapsamakta olup, tekstilde ekoloji, sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Yaşamın sürdürülebilirliği insan faktörüne bağlı olduğu için, insan faaliyetlerinin doğayla uyumlu olması gerekmektedir (Kurtoğlu ve ark. 2004, s.26,38).

“Tekstilde ekoloji yaklaşımına göre; üretimler ekolojik etik çerçevesinde yapılmalı, ürünler insan sağlığı açısından zararlı olmamalı ve ömrünü tamamlayıp atık haline gelen ürünler sürdürülebilirlik felsefesine uygun olarak değerlendirilmelidir” (Can ve Ayvaz, 2017, s. 114). Tüketim alışkanlıklarının çevre üzerindeki etkilerinin sorgulandığı günümüzde özellikle moda ve tekstil endüstrisi, yoğun kaynak kullanımı, kimyasal kirlilik ve atık üretimiyle ekolojik ayak izini artıran başlıca sektörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Boya ve kimyasalların aksine, bitkilerin, yaprakların ve çiçeklerin doğal pigmentlerini kullanarak kumaşlara doğanın izini çıkarma olanağı sunan ekolojik baskı (eco printing) veya eko baskı tekniği, hem sanatsal bir ifade biçimi hem de çevre dostu bir üretim alternatifi olarak ilgi görmektedir. Bu teknikte zararlı kimyasallar ve sentetik boyaların kullanımından kaçınarak çevreye verilen zararın en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

Günümüzde, sentetik boyarmaddelerin birçoğunun toksik, kanserojen olduğunun, atıklarının çevre kirliliğine yol açtığı anlaşılmaya başlanmasıyla doğal boyarmaddelere yönelim artmıştır (Ali ve diğerleri, 2007, s. 559). Tekstil ürünlerini doğal boyalarla renklendirme yanında, eco-printing uygulamaları da yaygınlaşmıştır (Karakoç ve Can, 2021, s. 279).

Bitkilerden elde edilen doğal boyarmaddelerin, organik yapıları nedeniyle insan sağlığı açısından güvenli olduğu, zararlı kimyasallar ve katkı maddeleri içerebilen sentetik boyaların aksine, doğal boyaların toksik maddeler içermemesi sebebiyle insan sağlığı üzerinde faydalı etkiler de gösterdiği bilinmektedir (Vankar, 2000, s.3).

Ekolojik tekstil baskı tasarımında, çiçek, yaprak vb. bitki parçalarından yararlanılarak doğal yollarla tekstil yüzeyleri üzerinde renkli tasarımlar elde edilebilmektedir. Dünyada son yıllarda hızla yayılan, çiçek, yaprak, paslı metaller gibi doğal malzemeleri kullanarak yapılan tekstil yüzeyini desenlendirme işlemine “ekolojik baskı” (eco-printing) adı verilmektedir (Tağı Özkan, 2018, s.328). Bitkilerin/ağaçların çiçek, yaprak, dal ve tohum gibi kısımlarının doğrudan kullanılarak kumaş üzerinde desen oluşturulmasında kullanıldığı bu yöntemde, renklendirme ve desenlendirme doğal boyar maddelerin, bitkilerin etkisiyle yapılmaktadır. Bitki ve ağaçların çeşitli kısımları toplanabildiği gibi kendiliğinden dökülen yaprak, tohum gibi atık kısımlarının da değerlendirilebildiği sürdürülebilir bir tekniktir (İşmal, 2016, s. 84).

Bütün işlem aşamalarında çevre gözetilerek üretimi yapılmış, kullanım aşamasında tüketiciye zarar vermeyen, atık duruma geldiğinde de doğaya herhangi bir tehlike teşkil etmeyen ve geri dönüşümü sağlanabilen ürünlerin yapılabildiği bu teknikle, sıradan düz atık durumda veya atık olmayan doğal içerikli kumaşları estetik ve ekonomik değeri olan ürünlere dönüştürmek bu tekniğin sağladığı avantajlardan biridir. “Ekolojik baskı yöntemi tamamen doğanın kumaş üzerine kendini resmetmesine yardımcı olmaktadır” (Bozacı, 2016, s. 20).

Eko baskı tasarımları ve doğal boyama uygulamaları giysi, aksesuar, ev tekstili gibi ürünlerin tasarımları ve üretimleri için uygulanmaktadır. Mevcut durumda eko baskı, seri üretim şeklinde değil, küçük çaplı ve el emeğine dayalı, kişiye özel bir üretim niteliğindedir. Her tasarım kendine özgü ve tek olduğundan özel üretim olarak niş pazarda yerini almaktadır. Doğal boyar maddelerle yapılan uygulamalar ile ilgili olarak tüm dünyada bazı tekstil işletmelerinin seri üretime geçmeye yönelik ar-ge çalışmaları bulunmaktadır (Özen, İşmal, 2021, s. 115). Özgün ve sürdürülebilir tekstil ürünleri kullanmak isteyenlere hitap etmektedir. Yapılan baskıların yıkama, ışık vb. dış etkilere dayanıklılıkları yüksek değildir. Ancak kullanılmayan giysilerin, bu teknikle desenlendirilerek tekrar kullanılabilir hale getirilmesine imkan sağlamaktadır.

Dünya’da ve ülkemizde, ekolojik baskı ile ilgili yapılan pek çok araştırma vardır. Bu çalışmalarda bitkilerin mordanlandıktan hemen sonra baskı uygulamaları yapımında kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ise bitkilerin önceden mordanlanarak muhafaza edilmesi ile ekolojik baskı uygulamalarında bekleme sürecinin kısaltılması amaçlanmaktadır.

#### 1. Ekolojik Baskının Tarihçesi

Avustralya’lı bir sanatçı ve tasarımcı olan India Flint, çocukluğunda Letonya’lı olan anneanesi Berta Pilskalns’dan paskalya yumurtalarını bitkiler ve soğan kabuğu ile boyamayı ve üzerinde bitkilerin şekillerini çıkararak süslemeyi öğrenmiştir.

Flint’in tavukların, bahçeye dökülen okaliptüs yapraklarından yaptığı yuvalarda birkaç gün kalan yumurtaların, kabuklarına özellikle nemli havalarda yaprak ve dal izlerinin geçtiğini fark etmesiyle birlikte okaliptüs yapraklarını kumaşa baskı için kullanma fikri doğmuştur. 1990’ların başında okaliptüs yapraklarını kullanarak tekstil yüzeylerini boyama ve yaprak izlerini kumaşa çıkartma yönünde denemeler yapmaya başlamıştır. Kuzey Avustralya Üniversitesinde okaliptüs yaprağı kullanarak keçe ve ipek kumaşlara ekolojik baskı denemeleri yaptığı bir yüksek lisans tezi hazırlayarak (Flint, 2001) bu tekniği geliştirmiştir. Flint’in 2008 yılında “Eco Colour: Botanical Dyes for Beautiful Textiles” isimli kitabının çıkmasıyla birlikte, bu yöneme olan ilgi artarak, başka sanatçılar tarafından da uygulanmaya başlamıştır.

## 2. Ekolojik Baskı Yapım Teknikleri

Ekolojik baskı yapımında beş farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler:

2.1. Çekiçle Dövme (Tataki-Zome), kumaş yüzeyine bitki yerleştirilip üzerine de kağıt konularak ya da bitkiler kumaş yüzeyinin yarısına yerleştirildikten sonra kumaş yüzeyinin diğer yarısı ile bitkilerin üzeri kapatılıp iki yüzeyin arasında bırakılmakta ve çekiç ile dövülerek yapılmaktadır. Çekiç ile vurularak bitki formu yüzeye aktarılmakta ve bitki formunun kumaşa transfer olduğuna emin olduktan sonra kumaş açılarak kalan bitki kalıntıları temizlenmektedir (Bozacı, 2016, s. 97).

2.2. Sıcak Rulo Baskı, ‘buharda rulo’ ve ‘suda kaynatma’ olarak iki şekilde yapılmaktadır.

Buharda rulo, “kumaş, bitkisel malzemeler içine yerleştirildikten sonra rulo şeklinde iyice sıkılıp ip veya lastik bantlarla bağlanmaktadır. Kumaş rulosu büyük bir tencereye yerleştirilen kevgir üzerine bırakılarak kapakla örtülmekte ve bir saat boyunca buhara maruz bırakılmaktadır. Buharlama işleminden sonra çıkarılan rulo kendi halinde tamamen soğumaya bırakılır. Soğutma işleminden sonra rulolar açılmaktadır (Flint, 2008, s.161). Suda kaynatma, buharda rulo baskı tekniğindeki gibi hazırlanan kumaş ruloları boya kazanında kaynatılıp, belirlenen süre geçtikten sonra rulolar açılmaktadır (Ören, 2019, s.12).

2.3. Soğuk Rulo Baskı, nemli bir kumaş üzerine, el spreyi ile su püskürtülerek nemlendirilen bitkiler yerleştirilir ve cam ya da metal bir levhanın altına düz biçimde yerleştirilir ve üzerine ağırlık koyularak bir süre bekletilmektedir (Flint, 2008, s.154).

2.4. Pas Baskı, paslı ya da paslanabilir materyaller, çiviler, inşaat demirleri, gazoz kapakları, teller, konserve kutuları, tel toka gibi metal malzemelerin tekstil üzerine baskıları alınabilmektedir. Paslı veya paslanabilir materyaller kumaş üzerine yerleştirildikten sonra

materyallerin kumaşla tam temas etmesi için üzerine ağırlık konularak bekletilmektedir (Tağı, 2018, s.328-330).

2.5. Güneş Işığında Bekletme, hazırlanan ekolojik baskı rulosu bir kavanoz içerisine yerleştirilerek ağzı kapatılıp güneş işığında 1 ay kadar bekletilmektedir. Bir aylık sürecin sonunda rulo kavanozdan çıkartılıp tekstil yüzeyindeki bitki kalıntılarını temizlemek için su ile durulanarak kurumaya bırakılmaktadır (Duyar, 2019, 26-27).

Bunlar arasından en yaygın kullanılan ekolojik baskı teknikleri ise kaynatma ve buharlama teknikleridir (İleri, 2021, s. 1589).

### 3. Ekolojik Baskıda Kullanılan Araç Gereçler

Kullanılan araçlar yapılacak olan baskı tekniğine göre değişiklik göstermekle birlikte ruloları hazırlamak için ahşap çubuk, dal parçaları ya da hortum parçaları, ruloların içinde kaynatılması için kazan, rulolarının kaynatılması için ocak, baskı yapımında kullanılacak kumaş, sabun, şap vb. materyallerin ağırlıklarının ölçülmesinde hassas terazi kullanılmaktadır. Ayrıca vurarak yapılan teknikte, ekiten de faydalanılmaktadır.

Ekolojik baskı tekniğinde kullanılacak tekstil materyalleri, yn, keçe ve ipek örnekleriyle ‘protein bazlı tekstil yüzeyleri’; pamuk, keten, kenevir, rami örnekleriyle de ‘bitkisel bazlı tekstil yüzeyleri’ olarak sınıflandırılabilir (Bayram, 2017, s.166).

Ekolojik baskıda doğal ve yumuşak özellik taşıyan kumaşlar iyi sonuçlar verdiğinden çoğunlukla ipek ve pamuk kumaşlar tercih edilmektedir (Tambaş,2019,s.14). İnsan yapısı rejenere selüloz esaslı bir lif olan ‘‘Lyocell’’ kumaş da ekolojik baskıda kullanılabilir. Yaygın olarak kumaş üzerine uygulanmasının yanı sıra, deri, kağıt ve seramik üzerine de yapılabilir (zen & Erdem İşmal, 2021, s.113, s.127).

Doğal boyarmaddelerin temel kaynağını bitkiler oluşturmaktadır. Etnobotanik çalışmalarına göre, Türkiye 174 familyaya ait 1251 cins ve 12.000’den fazla tür ile oldukça zengindir. Bu türlerin 234’ yabancı kaynaklı ve kültür bitkisidir. Geriye kalan türler ise yurdumuzda doğal yayılış gösteren bitkilerdir (Kendir ve Güvenç, 2010, s.55).

Kaynaklardan ve araştırmacılar tarafından yapılan denemelerden elde edilen bilgilere göre; ekolojik baskıda, acı bakla, akçaağaç, asma yaprağı, Atatürk ieği, aynısefa çiçeği, civit otu, am ağacı, ceviz yaprağı, ınar yaprağı, ilek yaprağı, defne, eğrelti otu, fesleğen, frezya, ginko, gl bitkisinin yeşil ve ta yaprakları, glhatmi çiçeği, ısırgan yaprağı, incir, karabiber, karanfil, kestane yaprağı, labada, limon yaprağı, nane, nar, okalıptüs, ortanca, palamut yaprağı, pelit, portakal yaprağı, sardunya yaprağı, soğan kabuğu, sonbahar yapraklar, sumak, ss eriği, yasemin, zeytin yaprağı, mor lahanaya bitkileri kullanılmaktadır (Aydoğan Bayram, 2017,s 166; Bozacı, 2016, s.25-26).

Bitkisel boyamacılıkta bitkilerin toplanma zamanları çok önemlidir. Boyarmadde olarak kullanılan bitkilerin çiçekleri ve tohumları olgunlaştıktan sonra, yaprakları bitki çiçek açtığı zaman, kabukları ise bitki yapraklarını döktükten sonra ağacına zarar verilmeden ya da kesilmiş ağaç kabuklarından ve ağaç dallarından yararlanılarak toplanmalıdır (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1991, s. 14).

Ekolojik baskıda bitkiler, farklı mevsimlerde değişen pigmentleriyle kumaş üzerinde farklı renkler oluşturmaktadır. Bitkilerin taze, kurutulmuş veya yeni düşen yapraklarının kullanılmasıyla da farklı sonuçlar elde edilmektedir. Geleneksel olarak doğal boyalar olarak sınıflandırılmayan birçok bitki çeşidi, ekolojik baskı yöntemiyle doğal boyalara dönüştürülebilir (Alvin ve Wirawan, 2019, s. 3).

Doğal boyama işlemlerinde boyarmaddenin yüzeye fikse olabilmesi (sabitlenebilmesi) için mordan maddeleri kullanılmaktadır. Mordanlı boyama yönteminin M.Ö. 2000 dolaylarında Hindistan'da ortaya çıktığı düşünülmektedir. Mezopotamya'da ön mordanlama yönteminin yapılması için alüminyum ve demir tuzları ile tanenler tercih edilirken, pamuk lifi ile oluşan tekstil yüzeylerinin boyanmasında mazı içerikli tanenler kullanılmıştır. Tarihte mordan maddesi olarak kullanılan maddeler arasında sirke, kireç, odun külü, sığır idrarı, kil, koruk suyu bulunmaktadır (Kocatürk, 2020, s.17).

Protein mordanlar; kemikleri eriterek elde edilen jelatin suda çözdürülerek kumaşı mordanlamada kullanılabilir. Yoğurt ve soya sütü de protein esaslı mordandır. Kumaş yüzeyine sulandırılarak işlem yapılabilir (Bozacı, 2016,s.46).

Alternatif mordanlar; odun külü çözeltilisi, fermantasyon veya mayalanma olarak adlandırılan fermente olmuş meyveler, yumurta akı, soya fasulyesinin suda ısıtılmasıyla üretilen sıvı ve gübrede suda çözdürülerek mordanlamada kullanılmaktadır(Flint, 2008,s.93,94,199). Tanin içeren sumak yaprağı, köknar ve kestane kabuğu, meşe palamudu, eğrelti otu bitkileri de alternatif mordana örnek verilebilir (Bozacı, 2016,s.45).

Post mordant; baskılar yapıp kurutulduktan sonra yapılan mordanlamaya denir. Soluk renkli baskı sonuçları alındığında uygulanan basit ve etkili bir işlemdir. Mordanlama olarak çay, küllü su ve sirke ile renklerde belirginlik sağlanabilir. Oldukça yoğun tuz kaynağı sağlayan deniz suyu da sonradan mordanlamada kullanılabilir (Bozacı, 2016,s.32).

#### 4. Ekolojik Baskı Konusunda Yapılan Araştırmalar

Farklı ekolojik baskı yöntemleriyle elde edilen baskılar, kullanılan bitki, mordan, baskı yapılan yüzey ve farklı uygulama şekillerine bağlı olarak değişiklikler göstermektedir. Bu teknikle ilgili yapılan deneysel çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Ülkemizde ekolojik baskı ile ilgili çalışmalar (konularına göre) incelendiğinde; Kiper (2023), Muğla'da seçtiği bitkilerin yaş, kurutulmuş ve dondurulmuş halleri ile, Kaleli (2022), Antalya'da farklı

bitkileri sirke, yoğurt, maya, şap, pirinç unu ve kül gibi farklı mordanlar ile, Duyar (2019), Edirne’de toplanan yine farklı bitkilerle farklı mordanlar deneyerek ekolojik baskı için kullanılabilecek bitkiler ve mordanları tespit etmeye yönelik deneysel çalışmalar yapmışlardır. Koyuncu (2021), batık baskı tekniğinde boya yerine pas kullanarak uygulamalar yaparken, Tok (2023) ise araştırmalarında tekstil yüzeyi yerine dana, koyun ve keçi gibi farklı tip doğal deri yüzeylere ekolojik baskı uygulamaları yapmıştır. Tağı ve Dağdelen (2024) tiftik ve pamuk kumaşları kullanarak rulolar hazırlamışlardır. Ruloların bir grubunun üzeri işlem yapılmadan, diğer ruloların üzeri ise streç film, parşömen kâğıdı ve demir solüsyonuna batırılmış kumaş (demir battaniyesi) ile kaplanarak buharda bekletme tekniği ile ekolojik baskı tekniği denemeleri yapmışlar ve farklı rulo şekillerinin hangilerinin ekolojik baskıda daha iyi sonuç verdiğini saptamaya çalışmışlardır. Öztömek (2024), 60 ve 90 °C olmak üzere iki farklı sıcaklıkta, buharda ve kaynatarak yapılan baskıların, işlem sonunda hemen ve dört gün bekletilerek açılmasında elde edilen baskı sonuçlarını karşılaştırmıştır. Yapılan deneysel çalışmalardan, koleksiyon hazırlayan araştırmalarda bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Akın Çakır (2023), Türkiye coğrafyasında yetişen doğal boyar bitkiler ile doğal boyama denemeleri yapmış ve bu çalışmalardan tasarımı tamamen özgün ve tasarım süreci tamamen doğa dostu olan kapsül koleksiyon hazırlanmıştır. Yılmaz Ege (2022) ise modada sürdürülebilirliğe katkı sağlanması için, kullanılmış denim pantolonların ekolojik baskı tekniği ile özgün tasarımlara dönüştürmeye yönelik bir çalışma yapmıştır. Ülkemizde bu konuda yapılan araştırmaların, ekolojik baskının deneysel ve uygulama odaklı yönlerine yoğunlaştığı görölmektedir. Bu çalışmaların ağırlıklı olarak bitki çeşitliliği, mordan etkisi, farklı işlem parametreleri ve yüzeyler üzerinde yapılan denemelerle yöntemin optimize edilmesi yönünde olduğu görölmektedir.

Ekolojik baskıyla ilgili deneysel çalışmaların ağırlıklı olarak yapıldığı Hindistan’da bu çalışmaların, çoğunlukla sürdürülebilirlik ve doğal baskıların performansın değerlendirmeleri üzerine odaklandığı dikkat çekmektedir. Ülkemizdeki çalışmalara benzer şekilde; farklı bitkiler kullanılarak, farklı kumaşlar üzerine yapılan baskıların değerlendirildiği, haslık değerlerinin ölçüldüğü, baskılı kumaşların giysi tasarımlarında kullanıldığı görölmektedir. Araştırmacılar guava ve gümüş meşesi yapraklarını kullanarak, pamuk ve ipek gibi doğal kumaşlar ile ruloları hazırlayarak, buharda bekletme yoluyla ekolojik baskı uygulaması yapmışlar ve bazı haslık testleri uygulamışlardır (Chanu ve diğerleri, 2025, s. 105-111), Manuja ve arkadaşları (2023), gül yapraklarının, şap ile mordanlanmış pamuk ve ipek kumaşlar üzerine; vurarak ve buharda bekletilerek olmak üzere iki farklı yöntemle yaptıkları ekolojik baskılı kumaşların haslık değerlerine bakmışlardır (Manuja ve diğerleri, 2023, 116-121). Diğer bir grubun yaptığı çalışmada şap ile mordanlanmış pamuk kumaş üzerine Hint yılanotu, Mısır yıldızı, Plumbago

auriculata gibi bitkiler kullanılarak, döverek ve buharda rulo olmak üzere iki farklı ekolojik baskı tekniği uygulanmış ve baskılı kumaşlar günlük kadın giysisi olarak tasarlanmıştır. Bu çalışma eko-baskının gündelik kadın kıyafetlerinin yüzey süslemesi için sürdürülebilir ve yaratıcı bir teknik olma potansiyelini ortaya koymaktadır (Gupta ve arkadaşları, 2025, s. 155-160).

## 5. Ekolojik Baskı Konusunda Yapılan Sanatsal Çalışmalar ve Ekolojik Baskı Çalışan Sanatçılar

Bu teknik Avrupa'da da hem çevre bilincinin artması, hem de sürdürülebilir üretim taleplerinin artmasıyla giderek daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Deneysel araştırmalardan çok sanatsal uygulamaların yaygınlaştığı görülmektedir. Atölye çalışmaları aracılığı ile meraklılarına bu tekniği öğretmeye yönelik faaliyetlerde bulunan ve talepler doğrultusunda üretim yapan sanatçılar oldukça fazladır. Web sayfaları üzerinden çalışmalarını sergileyen ve ekolojik baskı alanında öne çıkan bazı ekolojik baskı sanatçıları:

Irit Dulman (Hollanda), botanik baskı, doğal boyama ve keçe giysilerindeki yenilikçi teknikleriyle tanınan uluslararası düzeyde tanınmış bir sanatçı, araştırmacı ve eğitmenidir. Hollanda, İspanya ve Uruguay gibi birçok Avrupa ülkesinde atölye çalışmaları düzenlemiş, ekolojik baskı alanında yeni teknikler geliştirerek bu alana katkıda bulunmuştur (URL 1).

Ana Maier (Portekiz), 2016 yılında ekolojik baskıyı keşfettiğinden beri, botanik ve sanata olan sevgisini birleştiren bir sanatçıdır. Eserlerinde ekolojik baskıyı nakış gibi diğer tekstil teknikleriyle birleştirmektedir. Çalışmalarında tenenler, mordanlar ve sabitleyiciler kullanarak bitkisel baskıların renk ve tonlamalarında çeşitli kimyasal-fiziksel reaksiyonları araştırmaktadır (URL 2).

Roberto Magnani (İtalya), yaklaşık yedi yıldır ekolojik baskı yapan, ekolojik baskı sanatçısı ve doğal boyama eğitmeni ve 2018'de "Filo E Foglia" adlı ekolojik baskı ile ürünler yapan moda markasını kurmuştur (URL 3).

Elisabeth Vigüie Culshaw (İskoçya, İngiltere), kağıt üzerine ekolojik baskı konusunda çalışmalar yapan bir sanatçı ve eğitmenidir. Bahçesinden topladığı söğüt otu, elma, gül gibi yaprakları kullanarak kağıt üzerine deneysel baskılar yapmaktadır (URL 4).

Avrupa dışında ekolojik baskı ve doğal boyama tekniği ile uygulamalar yapıp, çeşitli ortamlarda workshoplar düzenleyerek ekolojik baskı ve doğal boyamanın tanıtılmasını sağlayan, buldukları coğrafyanın bitkileriyle özgün eserler ortaya koyan diğer bazı sanatçılar:

India Flint (Avustralya), ekolojik baskı alanında, dünya çapında tanınan bir sanatçıdır. Özellikle okalipütüs yaprakları gibi Avustralya'ya özgü bitkileri kullanarak kumaşlara benzersiz desenler ve renkler vermesiyle tanınmıştır. Bitkisel atıklar, yapraklar ve çiçekler kullanarak kumaşları boyama ve desenleme konusunda bir öncü olarak kabul edilmektedir. Bu konuda

yazmış olduğu kitaplarla ekolojik baskının tanınmasına katkıda bulunan sanatçı bu tekniği öğretmeye devam etmektedir (URL 5).

Terriea Kwong (Hong Kong), ekolojik baskı ve doğal boyama alanında tanınmış bir tekstil sanatçısıdır. Sanatçılığı yanında bir eğitmen olarak önemli bir rol oynamaktadır. Doğal boyama ve baskı tekniklerinin yaygınlaşmasına ve sanatsal olarak keşfedilmesine katkısı olan bir isimdir (URL 6).

Ülkemizde de son yıllarda bu konuda çalışan kişi ve atölyelerin sayısında artış gözlenmektedir.

Bahar Bozacı (Türkiye), ülkemizde bu sanatın öncülerinden olan sanatçı, özellikle deri, seramik, taş, kabuklu deniz hayvanları, kağıt ve kumaşlar üzerinde ekolojik baskı uygulamaları yapmakta, eğitimler vermektedir (URL 7).

Beste Bonnard (Türkiye), çalışmalarını çeşitli platformlarda sergilemekte ve doğal boyama ile ekolojik baskı üzerine atölye çalışmaları düzenlemektedir. Bu atölyeler aracılığıyla bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bu sanatın yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır (URL 8).

Ekolojik baskı genellikle butik markalar, sanatçılar, tasarımcılar ve küçük ölçekli atölyeler tarafından benimsenen bir üretim yöntemidir (URL 9, URL 10). Büyük ölçekli tekstil üreticileri genellikle endüstriyel boyama, baskı yöntemlerini tercih ettikleri için bu tekniği doğrudan kullanan büyük firmalar yoktur.

Dünya’da ve ülkemizde, ekolojik baskı ile ilgili deneysel ve sanatsal yapılan pek çok çalışma vardır. Bu çalışmalarda bitkilerin mordanlandıktan hemen sonra baskı uygulamaları yapımında kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu araştırmada ise bitkilerin önceden mordanlanarak muhafaza edilmesi ile ekolojik baskı uygulamalarında bekleme sürecinin kısaltılması amaçlanmaktadır.

Bu ön hazırlanmış yapraklarla baskı yapılabilmesi, uygulama esnasında bekleme sürecini kısaltacak ve kullanıma hazır baskı malzemeleri ile uygulamayı kolaylaştıracaktır. Literatürde böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın bu konudaki eksikliği gidereceği ve uygulamalarda kolaylık sağlayacağı düşünölmektedir.

## YÖNTEM

Bitkilerin önceden mordanlanarak muhafaza edilmesi ile ekolojik baskı uygulamalarında bekleme sürecinin kısaltılmasını amaçlayan deneysel bir çalışma olan bu araştırmada; gül petal yaprakları (*Rosa L. spp.*), incir yaprağı (*Ficus carica L.*), gül yaprağı (*Rosa L. spp.*), meşe yaprağı (*Quercus infectoria*) önceden mordanlanarak, baskıya hazır halde bekletilmesine yönelik deneysel bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada ön mordanlanan yaprakların mordanlandıktan sonra kurutulması ve bekletilmesi dışındaki işlemlerde, India Flint, 2008 “Eco Colour: Botanical Dyes for Beautiful Textiles” kitabındaki yöntemler esas alınarak yapılmıştır.

Araştırma kapsamında; bitkiler sirke çözeltilinde yarım saat ve demir çözeltilinde 20 saat bekletilerek mordanlandıktan sonra kurutularak 1 ay süre ile muhafaza edilmiş ve baskı yapılacağı zaman da tekrar sirkeli suda 5 dk. Bekletilerek ekolojik baskı denemeleri yapılmış ve baskı sonuçları görsel olarak değerlendirilmiştir. Bu araştırma kapsamında kullanılan malzemeler ve ekolojik baskıya hazırlık ve uygulama aşamaları:

Piyasadan temin edilen % 100 pamuklu, 36x30 sıklıkta, bezayağı örgüsünde kumaş 35x35 cm boyutunda kesilmiştir. Şap, kumaş ağırlığının % 30'u olacak şekilde alınarak sıcak su karıştırılmış, üzerine kumaş ağırlığının 50 katı kadar su eklenerek çözelti hazırlanmıştır. Baskıda kullanılacak pamuk kumaşlar çözelti içerisinde 24 saat bekletilmiştir.

Bitkileri mordanlamak için kullanılacak sirke çözeltili, bir kabın içerisine oda sıcaklığında musluk suyuna % 30 oranında üzüm sirkesinden eklenerek hazırlanmıştır. Demir çözeltili hazırlamak için, musluk suyu ve üzüm sirkesi 1/1 oranında karıştırılmış ve hazırlanan karışıma toplam 1 kg çivi ilave edildikten sonra, 15 gün süreyle serin bir ortamda bekletilmiştir. Süre sonunda karışım plastik sık dokulu bir süzgeçten süzülerek çivilerden ve partiküllerinden ayrılmıştır. Kullanılacak bitkiler bir kaba konulan sirke çözeltilinde yarım saat bekletilmiş, süre sonunda çıkartılarak kurulanmıştır. Kurulanan bitkiler bu kez demir çözeltilinin olduğu kaba alınmıştır, demir çözeltilinde 20 saat bekletilen bitkiler çözeltiden çıkartılıp yine bir peçete yardımıyla çok iyi kurulandıktan sonra 1 ay süre ile oda sıcaklığında bekletilmiştir. Daha önceden demir çözeltilinde 20 saat bekletilen ve kurutularak 1 ay süre ile bekletilen 5 dk. sirke ile ıslatılıp peçete ile kurulanmıştır. Baskıya hazır hale getirilen bitkiler sirkeli su ile nemlendirilen önceden şap ile mordanlanmış pamuklu kumaş yüzeyinin bir yarısına serbest kompozisyonlar halinde yerleştirilmiştir. Dokuma kumaşların diğer yaruları bitkilerin olduğu kısımların üzerine katlanmıştır (Görsel 1).



Görsel 1. Baskı rulolarının hazırlanması

Katlanmış kumaş plastik bir hortum üzerine sıkıca sarılarak rulo haline getirilmiştir. Pamuk iplikle hortuma sarılan kumaş sıkı bir şekilde bağlanarak sabitlenmiş ve “buharda rulo ekolojik baskı” tekniği ile baskı uygulaması için hazır hale getirilmiştir. Kumaş

rulolarının tencerede 1,5 saat alttan ısıtılarak buhara maruz bırakılmıştır. İşlem sonunda, rulolar 48 saat süre ile tamamen kurumaya bırakılmıştır. Daha sonra rulolar açılarak kumaşın üzerindeki bitkiler uzaklaştırılmış, kumaşlar ütülenmiş ve böylece baskı işlemi tamamlanmıştır.

## SONUÇ VE TARTIşMA

Bu bölümde, pamuklu dokuma kumaş yüzeyine daha önceden yarım saat sirke çözeltisinde ve 20 saat demir çözeltisinde bekletilip kurutulan ve bir ay bekletilen bitkiler, uygulama öncesi sirke çözeltisinde ısıtılıp 5 dk. bekletilip kurularak yapılan ekolojik baskı denemelerinin görselleri verilmiş ve görsel olarak değerlendirilmeleri yapılmıştır.

Gül petal yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskı uygulanmış kumaş görsel 2’de verilmiştir. Yapılan uygulamada gül petal yapraklarının lekesele sonuç verdiği ve sınırlarının belirgin olmadığı görülmüştür. Pamuk kumaş yüzeylerine gül petal yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskılar incelendiğinde; hiçbir örnekte yaprakların dış hatlarının belirgin olmadığı, yaprak şeklini tam yansıtmadığı lekesele sonuç verdiği görülmektedir. Tağı ve Dağdelen (2024), daha önce yine pamuklu ve tiftik tekstil yüzeyine gül petal yapraklarını demir solüsyonunda bekletip hemen kullandıkları ekolojik baskı denemelerinde de bu çalışmadakine benzer şekilde gül petal yapraklarının lekesele sonuçlar verip, sınırlarının belirgin olmadığını belirtmektedirler (Tağı ve Dağdelen, 2024, s. 102).



Görsel 2. Gül petal yaprağı ile yapılan baskı uygulaması

İncir yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskı uygulanmış kumaş görsel 3’te verilmiştir. İncir yaprakları kullanılarak yapılan ekolojik baskı uygulamalarına bakıldığında, baskıların çok belirgin olmadığı, çok açık renkte lekesele bir görüntü elde edildiği ve dış form çizgisinin belirgin olmadığı görülmektedir. Demir çözeltisinde 12 saat bekletilen incir yapraklarının bekletilmeden hemen kullanıldığı bir araştırmada, pamuk dokuma kumaş yüzeyinde dış form çizgisi ve doku açısından en belirgin sonucu, kül ve pirinç unu ile

mordanlanan kumaş yüzeylerinde verdiği, şap ile mordanlanan kumaş yüzeyinde bu araştırmanın sonucuna benzer şekilde net olmayan silik bir baskı elde edildiği görülmektedir (Kaleli, 2022, s. 73).



Görsel 3. İncir yaprağı ile yapılan baskı uygulaması

Gül yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskı uygulamasında gül yaprakları dış form çizgisi ve doku açısından orta belirginlikte sonuç elde edilmiştir. Kaleli (2022) de, çalışmasında demir çözeltilisinde şap ile mordanlanan pamuklu dokuma kumaş yüzeyinde bu çalışmadakine benzer şekilde orta belirginlikte baskı alındığını belirtmiştir (Kaleli, 2022, s.75). Yine Ertürk ve Yılmaz (2021)'in yürüttüğü bir diğer çalışmada, gül yaprakları kaynatma tekniği kullanarak, şapla ve pasla mordanlanan pamuklu penye kumaş yüzeylerine uygulamış, gül yapraklarının, pasla mordanlanan kumaş yüzeyinde koyu kahverengi tonunda, şapla mordanlanan kumaş yüzeyinde ise açık sarı tonlarda baskı verdiği belirlenmiştir (Ertürk ve Yılmaz, 2021, s.309-310). Gül yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskı denemesi görsel 4'te verilmiştir.



Görsel 4. Gül yaprağı ile yapılan baskı uygulaması

Meşe yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskı denemesi görsel 5'te verilmiştir. Meşe yapraklarının dış form çizgisi ve doku açısından belirgin sonuç verdiği görülmektedir. Kiper

(2023) çalışmasında, saçıkıbrıs ile mordanlanan keten dokuma kumaş yüzeylerinde meşe yaprağı kullanılarak yapılan ekolojik baskı denemelerinde dış hat çizgisi ve dokusu açısından taze, dondurulmuş, kurutulmuş tüm hali ile yapılan baskı denemelerinde belirgin sonuçlar verdiğini bildirmektedir (Kiper, 2023, s. 89).



Görsel 5. Meşe yaprağı ile yapılan baskı uygulaması

Pamuk kumaş üzerine, gülün yaprak ve petal yaprakları olmak üzere iki farklı kısmı, incir yaprakları ve meşe yaprakları olmak üzere üç bitki ile ve buharda bekletme ekolojik baskı yapım yöntemiyle sınırlı olan bu araştırmanın sonuçlarının, konu ile ilgili yapılan başka bir çalışmaya rastlanılmaması sebebiyle bundan sonra yapılacak çalışmalara öncü olacağı düşünölmektedir.

Bu çalışmada gösterildiği gibi, bitkilerin mordanlanmış halde önceden baskıya hazır halde bulunması; baskı işlemlerini hızlandıracağı gibi, baskı yapımını daha pratik hale getirecektir. Bitkilerin demir çözeltilisinde bekletme ve sonrasında kurutma için gereken ve 20 saate kadar uzayabilen sürenin elemine edilmesiyle; çalıştaylar, dersler gibi zamanın sınırlı olduğu durumlarda, uygulama süresini kısaltacaktır. Ayrıca ekolojik baskı için bitki kitleri hazırlanarak, ekolojik baskıyı denemek isteyenler için (demir çözeltilisi temin etmelerine gerek kalmadan vs) işlem kolaylaştırılmış olacaktır.

Bundan sonra yapılacak çalışmalarda, ön mordanlanmış kurutulmuş bitki yöntemi, daha net, belirgin baskı sonuçlarına ulaşmak için; farklı bitkiler, bitkilerin çözeltilide ön bekletilme süreleri ile farklı rulo açma süreleri, farklı kumaş türleri gibi değişik parametreler de dahil edilerek daha detaylı denemeler yapılmalıdır.

### EXTENDED ABSTRACT

Environmental issues keeps increasing day by day with the global growth of population, climate change, and advancing technology. Particularly in the textile industry, the use of synthetic and chemical dyes has led to a rise in carcinogenic effects that harm human health, while waste generated during the production process contributes

to environmental pollution. In response to these growing problems, people have turned to using natural materials as a solution. Traditional natural dyeing techniques that have been used since ancient times are gaining importance for coloring textile surfaces. Thus, natural dyeing methods that provide advantages for both the environment and the economy are experiencing a revival.

In addition to coloring textile products with natural dyes, applications of a technique called "eco-printing," which involves patterning textile surfaces using plants, have also become widespread. Products made with this technique are used in home textiles, clothing, and various accessories. Eco printing is an original printing technique that cannot be produced industrially. It caters to those who wish to use unique and sustainable products. The prints created by this technique do not have very high resistance to washing, light, and other external factors. However, the target audience for products consists of environmentally conscious individuals who adopt the mindset of "if the print fades, I can make a new one" and do not worry about fading. It is also possible to repurpose old garments by patterning them using this technique.

In eco-printing studies, mordanting processes are applied to both fabrics and plants so that the color and form of plant leaves, stems, and flowers transfer onto the fabric surface. Fabric layers with plants placed in between are rolled up and either boiled in water or steamed. Eco-printing techniques allow for sustainable-friendly textile surface designs that can decompose in nature through the use of natural fibers and plant waste. Eco-printing applications can be performed on fabrics made from natural fibers such as silk, wool, cotton, linen, and mohair; successful prints can also be obtained on paper and leather. Eco-printing originated from Austrian artist and designer India Flint's method of wrapping plant materials along with onion skins around Easter egg shells before boiling them together. She later began applying this method to fabrics as well. In the 1990s experimented with dyeing fabric using eucalyptus leaves' imprints through printing attempts. Flint has worked with various types of plants using professional designs. Different eco-printing methods include hot boiling roll printings; cold roll printings; hammer pounding (Tataki-Zome); rust imprinting; and leaving rolls exposed to sunlight for drying. The results obtained from ecological printing methods vary based on factors such as the type of plant used (mordants), surfaces being printed on (substrates), or different application techniques involved in these processes. A review of studies shows There are ecological printing studies made with different plants growing in certain regions, different application methods, different mordants, and fresh, frozen, and dried forms of plants. Experimental studies have been conducted not only on fabrics but also on various types of natural leather surfaces derived from cattle hides as well as sheep or goat hides

It has observed that most studies related focus primarily on immediate application after mordanting the plants without prior preparation for eco-printing trials. The lack of experimental work focusing specifically on premordanted leaves ready for usage increases its importance within research contexts. Printing with pre-prepared sheets in this way will eliminate the waiting time during application, eliminating the problem of waiting time in ecological printmaking and facilitating the application of ready-to-use printing materials.

In this research, an experimental study was conducted to mordant the plants before hand and keep them ready for subsequent usage for printing later when needed promptly under specific conditions. It is aimed to carry out ecological printing experiments and visually evaluate the printing results by drying the plants after mordanting them with vinegar and iron solution, keeping them for a month, and when they are to be printed, they are wetted again with vinegar water and made ready for use in a short time without waiting. For this purpose, rose petals (*Rosa L. spp.*), rose petal leaves (*Rosa L. spp.*), fig leaves (*Ficus carica L.*), oak leaves (*Quercus infectoria*) were used as mordants and experimentally applied on cotton woven surfaces and keep them ready for printing. Within the scope of the research, the plants were mordanted by soaking in vinegar solution for ½ hour and in iron solution

for 20 hours, then dried and preserved for 1 month, and when printing was to be done, they were again soaked in vinegar water for 5 minutes. Ecological printing tests were carried out and the printing results were evaluated visually

The results obtained in the research are similar to the results obtained in other previous scientific studies on ecological printing. It is known that plants to be used in ecological printing applications are kept in iron solution between 10 minutes and 20 hours, depending on their thickness and structure.

It is known that leaves used in ecological printing applications are kept in iron solution for 10 minutes up to 20 hours depending on their thickness and structure . In this study, it has been shown that it is possible to use leaves that have been soaked for up to 20 hours beforehand followed by drying and storing them for 1 month, and then soaking them in vinegar solution for 15 minutes and drying them just before printing. As a result, as shown in this study, having plants ready for printing in a mordanted state beforehand will speed up the printing process and make printing more practical. By eliminating the time required for soaking plants in iron solution and then drying, which can take up to 20 hours, it will save time before application in situations where time is limited, such as workshops and classes. Also, it will make the job easier for both those who apply ecological printing for educational purposes and those who are interested in trying this technique.

#### KAYNAKÇA

Ali, S., Nisar, N., & Hussain, T.(2007). Dyeing properties of natural dyes extracted from eucalyptus. *Journal of the Textile Institute*, 98 (6), 559–562.

Alvin, M., & Wirawan, B. D. S. (2019). Teknik pewarnaan alam eco print daun ubi dengan penggunaan fiksator kapur, tawas dan tunjung. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 17(1). Bayram, M. A. (2017, Nisan). Eco printing tekniği ile çevre dostu ekolojik tekstil baskısı. II.

Uluslararası Akdeniz’de Sanat Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Antalya, Türkiye.

Bozacı, B. (2016). Doğanın şarkısı ekolojik baskı. İzmir.

Can,Ö , Ve Ayvaz, K.M. (2017). *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi* (3),111-112

Chanu, H. S. Kalita, B. B., Borah, M. P., Boruah, S., Kachari, B., & Sammal, M. (2025). From Nature to Fabric: Eco-Printing with Guava and Silver Oak Leaves on Cotton and Mulberry Silk for Sustainable Fashion. *Journal of Crop and Weed*, 14(3), 105-111.

Çakır, M.A. (2023). Doğal boyama ve desenlendirme yöntemleri ile ekolojik baskı ürünlerinin moda ve iç mekan tasarımında kullanılması. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Duyar, C. Ö. (2019). Doğal mordanlar ve farklı bitkilerle ekolojik baskı uygulamaları.

(Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Ercoskun, Ö. Y. (2007). Sürdürülebilir kent için ekolojik-teknolojik (Eko-tek) tasarım:

AnkaraGüdü örnekleri. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 227, Ankara.

Ertürk, N. ve Yılmaz, E. (2021). Eko baskıda uygulanan bazı mordanlar ve etki farklılıkları üzerine örnek çalışmalar. *İdil Dergisi*, (78), 304–313.

- Eser, B. Çelik, P. Çay, A., ve Akgümüş, D. (2016). Tekstil ve konfeksiyon sektöründe sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm olanakları. *Tekstil ve Mühendis*, 23: 101, 43-60.
- Flint, I. (2001). Ecologically sustainable dyes for textiles from the eucalypt forest. University of South Australia, Division of Education, Arts and Social Sciences.
- Flint, I. (2008). Eco color botanical dyes for beautiful textiles. *Interweave*.
- Gupta, D. L., Rajpurohit, T., & Kapoor, V. (2025). Eco-Printing: A Technique of Textile Printing for the Surface Ornamentation of Women's Casual Wear. *International Journal for Research Trends and Innovation*, 10(5), 155-160.
- Gürcüm, B. H. ve Yüksel, C. (2011). Moda sektörünü "yavaşlatan" eğilim: Eko moda ve Moda'da sürdürülebilirlik. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 4(8).
- İleri, B. (2021). Geleneksel ipek dokuma yüzeylerde çağdaş bir uygulama: Ekolojik baskı. *Social Sciences Studies Journal (Sssjournal)*, 7(81), 1589.
- İşmal, Ö. (2016). Patterns from nature: contact printing. *Journal of the Textile Association*, 77(2), 81–91.
- Kaleli, D. (2022). Antalya ikliminde yetişen bitkiler ile ekolojik baskı denemeleri ve sürdürülebilir tekstil yüzey tasarımları. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Karakoç, D. ve Can, D. İ. (2021). Ekolojik baskıda yenilikçi yaklaşımlar: Pas baskı Shibori. *Star Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 279.
- Kendir, G. ve Güvenç, A. (2010). Etnobotanik ve Türkiye'de yapılmış etnobotanik çalışmalara genel bir bakış. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 30(1), 49- 80. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/842044>
- Kiper, E. (2023). Muğla ilinde yetişen bazı bitkilerin ekolojik baskı ve bitkisel boyamada kullanımı. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Kocatürk, Y. A. (2020). Yün liflerinin indigo (*Indigofera tinctoria*) ve zerdeçal (*Curcuma longa* L.) ile boyanmasından elde edilen renkler ve haslık değerleri. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Koç E. (2012). Tüketici davranışı ve pazarlama stratejileri, Seçkin Yayıncılık, 504, Ankara.
- Koyuncu, D. (2021). Batik baskı tekniğinde pas kullanımı. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Kurtoğlu N. ve Şenol D. (2004). Tekstil ve ekolojiye genel bakış, karsinojen ve alerjik etki yapabilen tekstil kimyasalları. *K.S.Ü. Fen ve Mühendislik Dergisi*, 7, 26-38.
- Mangır A. F. (2016). Sürdürülebilir kalkınma için yavaş ve hızlı moda. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi Cilt:19 41.Yıl Özel Sayısı*, 143-154

- Manuja, A., Ojha, I., & Singh, M. (2023). Eco-Printing: Domestic technique of textile printing using the leaves of Rose Indica. *International Journal of Engineering Technology and Management Sciences*, 7(3), 116–121.
- Ören, Ç. N. (2019). Görsel sanatlar eğitiminde sürdürülebilirlik bağlamında ecoprint çalışmalarının değerlendirilmesi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. T.C. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özen, Ö., ve Erdem İşmal, Ö. (2021). Tekstil tasarımına ekolojik bir yaklaşım: Lyocell üzerine doğal boyama ve eko baskı. *Yedi*, (26), 109–130.
- Öztömek, B. (2024). Tekstil ürünlerindeki ekolojik baskı çalışmalarının farklı değişkenler açısından karşılaştırılması ve örnek tasarımlar. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tağı Özkan, S. (2018). Tekstil tasarımında alışılmadık bir ekolojik baskı yöntemi: Pas baskı. *İdil*, 7(43), 327–333.
- Tağı, S. ve Dağdelen, R. (2024). Tiftik ve pamuk tekstil yüzeylerine ekolojik baskı uygulamalarında farklı rulo hazırlama şekillerinin karşılaştırılması. *İdil*, (113), 95–104.
- Tambaş, C. (2019). Ekolojik baskıda farklı yüzey ve teknikler kullanılarak yeni tekstil yüzeyleri oluşturma. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı. (1991). Bitkilerden elde edilen boylarla yün lifinin boyanması. Ankara: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Küçük Sanatlar ve Sanayi Bölgeleri ve Siteleri Genel Müdürlüğü.
- Tok, D. (2023). Deri üzerine ekolojik baskı uygulamaları ve haslık değerlerinin belirlenmesi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Vankar, P. S. (2000). Handbook of natural dyes for industrial applications. National Institute of Industrial Research.
- Yılmaz Ege, J. (2022). Sürdürülebilir modada ekolojik baskı tekniği uygulamaları ve özgün tasarımlar. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

## GÖRSEL KAYNAKLAR

Görsel 1. Dağdelen, R.(2024) Baskı Rulolarının Hazırlanması

Görsel 2. Dağdelen, R.(2024) Gül Petal Yaprağı İle Yapılan Baskı Uygulaması

Görsel 3. Dağdelen, R.(2024) İncir Yaprağı İle Yapılan Baskı Uygulaması

Görsel 4. Dağdelen, R.(2024) Gül Yaprağı İle Yapılan Baskı Uygulaması

Görsel 5. Dağdelen, R.(2024) Meşe Yaprağı İle Yapılan Baskı Uygulaması

#### EKOLOJİK BASKI SANATÇILARININ WEB SAYFALARI

URL 1. <https://iritdulman.com/>

URL 2. <https://www.textileartist.org/ana-maier-from-conception-to-creation/>

URL 3. <https://iritdulman.com/roberto/>

URL 4. <https://www.snapdragonlife.com/store/>

URL 5. <https://www.indiaflint.net/>

URL 6. <https://terriekwong.blogspot.com/>

URL 7. <https://baharbozaci.com/>

URL 8. <https://tr.bestebonnard.com/>

URL9. <https://www.aa.com.tr/tr/cevre/sivasli-kadinlardan-ekolojik-baski-teknigi-ile-dogalgiysi-ve-aksesuar-uretimi-/2498841>

URL 10. <https://art-bodroom.com/ekolojik-baski-atolyesi>