

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

TEKSTİL VE MODA TASARIMI ANASANAT DALI

Yüksek Lisans Tezi

**AVUSTRALYA ENDEMİK BİTKİLERİYLE DENEYSEL EKO TEKSTİL
BASKI UYGULAMALARI**

HAZIRLAYAN

Gamze ATALAY

DANIŞMAN

Doç. Gülcan BATUR

İZMİR/2024

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

TEKSTİL VE MODA TASARIMI ANASANAT DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AVUSTRALYA ENDEMİK BİTKİLERİYLE DENEYSEL EKO TEKSTİL
BASKI UYGULAMALARI**

HAZIRLAYAN

Gamze ATALAY

DANIŞMAN

Doç. Gülcan BATUR

İZMİR/2024

YEMİN METNİ

“Yüksek lisans tezi” olarak sunduğum “Avustralya Endemik Bitkileriyle Deneysel Eko Tekstil Baskı Uygulamaları” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

25/06 /2024

Gamze ATALAY

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü'nün / / tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisanüstü Öğretim Yönetmeliği'nin maddesine göre Tekstil ve Moda Tasarımı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gamze ATALAY'ın "Avustralya Endemik Bitkileriyle Deneysel Eko Tekstil Baskı Uygulamaları" konulu tezi incelenmiş ve aday / / tarihinde, saat 'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anasanat dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin olduğuna oy ile karar verilmiştir.

BAŞKAN**ÜYE****ÜYE**

ÖZET

Moda ve tekstil endüstrisi, ölçekli ve hızlı üretim süreçleri sebebiyle pek çok çevresel soruna neden olmaktadır. Bu endüstri, aşırı doğal kaynak kullanımı, yüksek oranda tekstil atığı üretimi ve kimyasal atıkların çevreye olan olumsuz etkileri gibi konularda özellikle eleştirilmektedir. Bu sorunları çözmek, etkilerini azaltmak ve moda endüstrisini daha sürdürülebilir bir yapıya taşımak amacıyla son yıllarda yapılan araştırmalar, özellikle tekstil baskı ve boyacılığında kullanılan boyarmaddelerin çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine odaklanmaktadır. Sektörde yaygın olarak kullanılan sentetik boyarmaddeler, boyama ve baskı işlemleri öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılan apre işlemleri sırasında kullanılan kimyasallarla birleştiğinde, bu maddeler atık sular aracılığıyla doğaya karışmakta ve insan sağlığı için ciddi tehditler oluşturmaktadır. Bu nedenle, tekstil baskıcılığın alternatif doğal materyallerle yapılan baskı ve boyama yöntemlerine yönelik talep artmıştır. Bu yöntemlerden biri olan ekolojik baskı, doğadan alınan yaprak, çiçek gibi malzemeler kullanılarak kumaşların desenlendirilme işlemi olarak tanımlanabilir ve bu süreç, sürdürülebilir moda anlayışını desteklemektedir.

Bu araştırma, Avustralya'da yetişen endemik bitki türlerini kullanarak, hızlı moda akımının aksine, yavaş moda ve sürdürülebilirlik prensiplerini destekleyen ekolojik baskı denemeleri yapmaktadır. Bu denemeler, çeşitli mordanlama yöntemlerinin ve potansiyel endemik bitkilerin baskı kalitesine olan etkilerini incelerken, çevre ve insan sağlığına zarar veren kimyasallara alternatif doğal çözümler sunmaktadır. Bu çalışma, tekstil ve moda endüstrisinin çevresel ayak izini azaltmaya yönelik önemli bir katkı sağlamak ve ekolojik baskının popülerleşmesine öncülük etmektedir.

Bu çalışmada Avustralya'da yetişen 35 adet endemik bitki türü kullanılarak çevre ve insana zarar veren hızlı moda akımının aksine yavaş moda ve sürdürülebilirliği destekleyen 50 adet ekolojik baskı denemeleri yapılmıştır. 3 farklı eko baskı yöntemi ve 5 farklı mordanlama yöntemi kullanılan denemeler sonucunda çeşitli mordanlama yöntemlerinin ve potansiyel endemik bitkilerin baskı kalitesine etkileri incelenmiştir. Alınan sonuçlar doğrultusunda ekolojik baskı için iyi sonuç alınan endemik bitkiler,

mordanlama işlemleri ve baskı yöntemleri belirlenmiş ve tüm bu bilgilerle kapsül bir giysi koleksiyonu hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eko Baskı, Avustralya Endemik Bitkiler, Ekolojik Tasarım, Sürdürülebilirlik.



ABSTRACT

The fashion and textile industry, due to its large-scale and rapid production processes, causes numerous environmental issues. This industry is particularly criticized for its excessive use of natural resources, high levels of textile waste production, and the negative impacts of chemical waste on the environment. To address these issues, mitigate their effects, and transition the fashion industry towards a more sustainable structure, recent research has focused on the environmental and human health impacts of the dyes used in textile printing and dyeing. The synthetic dyes commonly used in the industry, when combined with chemicals used during pre-treatment, treatment, and post-treatment processes, pollute the environment through wastewater and pose serious threats to human health. Therefore, there has been an increasing demand for alternative printing and dyeing methods using natural materials in textile printing. One such method, ecological printing, involves patterning fabrics using natural materials like leaves and flowers, supporting the concept of sustainable fashion.

This research explores ecological printing experiments using endemic plant species grown in Australia, aligning with the principles of slow fashion and sustainability in contrast to fast fashion. These experiments examine the effects of various mordanting methods and potential endemic plants on print quality, offering natural alternatives to harmful chemicals. This study significantly contributes to reducing the environmental footprint of the textile and fashion industry and promotes the popularization of ecological printing.

In this study, 50 ecological printing experiments were conducted using 35 endemic plant species from Australia, supporting slow fashion and sustainability as opposed to the environmentally harmful fast fashion trend. By employing 3 different eco-printing methods and 5 different mordanting methods, the effects of these methods on the print quality of various endemic plants were analyzed. Based on the results, the endemic plants, mordanting processes, and printing methods that yielded good results for ecological printing were identified, and a capsule clothing collection was prepared using all this information.

Keywords: Eco Printing, Australian Endemic Plants, Ecological Design, Sustainability.



ÖNSÖZ

Günümüz tüm sektörlerinin ortak problemi olan sürdürülebilirlik ve ekolojik çalışmalar, tekstil sektörü için büyük bir önem taşımaktadır. Tekstil ve moda tasarımcısı olarak, ekolojik çalışmalara katkıda bulunmak ve desteklemek amacıyla, araştırma ve uygulama alanımı ekolojik baskı yöntemleri üzerine odakladım. Bu tezde, ekolojik baskı tekniklerinin tekstil üretim süreçlerine entegrasyonu ve bu süreçlerin çevresel etkilerinin azaltılması incelenecektir.

Bu amaç doğrultusunda, yaşadığımız coğrafyaların endemik ve yerli bitkilerinin sürdürülebilirliğe ve yerel ekonomiye katkıda bulunma potansiyeli ile biyolojik çeşitliliğin ve kültürel mirasın korunmasına yönelik tekstil yüzey tasarımlarında kullanılabileceği fikri doğmuştur. “Avustralya Endemik Bitkileriyle Deneysel Eko Tekstil Baskı Uygulamaları” başlıklı bu tez çalışmasında, farklı mordan maddeleri, kumaşlar ve teknikler kullanılarak endemik bitkilerle çeşitli deneyler gerçekleştirilmiş ve bu deneylerin sonuçları doğrultusunda giysi tasarımları yapılmıştır.

Çalışmalarım ve araştırmalarım sırasında değerli zamanını ayırarak bilgi birikimini benimle paylaşan, olumlu tavırlarıyla beni cesaretlendiren, beraber çalışmaktan ve her zaman öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli tez danışmanım Doç.Gülcan Batur'a ve diğer tüm değerli bölüm hocalarıma; çocukluğumdan bu yana bana tekstili ilk öğreten ve sevdiren çok kıymetli anneme; beni her zaman destekleyen değerli babama; manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili eşime; fotoğraf çekimlerinde yardım eden arkadaşlarım Yukino Matsumoto ve Pablo Luiz Cardoso da Silva'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gamze ATALAY

2024

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
TUTANAK	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
RESİMLER LİSTESİ	xiii
TABLolar LİSTESİ.....	xxiii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

AVUSTRALYA'NIN ENDEMİK BİTKİLERİNİN TANITIMI VE EKO BASKI TEKNİĞİYLE UYGULAMA POTANSİYELLERİ

1.1	Avustralya'nın Flora Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri.....	6
1.1.1	Kapalı Ormanlar (Hem Tropikal Hem De Ilıman)	8
1.1.2	Açık Ormanlar	9
1.1.3	Ormanlık Alanlar	9
1.1.4	Çalılıklar	10
1.1.5	Çayırlar	10
1.2	Endemik Bitkilerin Tekstil Sanayisinde Kullanımı	16

1.3	Ekolojik Baskıda Endemik Bitkilerin Rolü ve Uygulamaları.....	23
1.4	Ekolojik Baskı Uygulamalarında Öncü Sanatçılar	24
1.4.1	India Flint.....	26
1.4.2	Irit Dulman.....	29
1.4.3	Merina Lanari	30
1.4.4	Terria Kwong.....	32
1.4.5	Nicola Brown.....	33
1.5	Avustralya Endemik Bitkilerinin Ekolojik Baskıda Sanatçılar Tarafından Kullanımı	35

2. BÖLÜM

EKO BASKI TEKNİĞİ

2.1	Eko Baskı Tekniklerine Temel Bilgiler	44
2.1.1	Mordanlama	44
2.1.2	Aynı Anda Boyama ve Mordanlama	48
2.1.3	Boyama Sonrası Mordanlama.....	48
2.1.4	Direkt Boyama.....	48
2.1.5	Eko baskı Teknikleri.....	48
2.1.5.1	Kaynatma Tekniği.....	49
2.1.5.2	Buharlama Tekniği.....	50
2.1.5.3	Çekiçle Vurma Tekniği	51

2.1.5.4	Pas Baskı Tekniği.....	52
2.1.5.5	Güneşte Boyama Tekniği.....	54
2.1.5.6	Gömerek Ekolojik Baskı Tekniği.....	54

3. BÖLÜM

TASARIM UYGULAMA

3.1	Deneyisel Uygulamalarda Kullanılan Malzemeler	58
3.1.1	Deneyisel Uygulamalarda Kullanılan Kumaşlar	58
3.1.2	Deneyisel Uygulamalarda Kullanılan Yöntemler	58
3.1.3	Deneyisel Uygulamalarda Kullanılan Endemik Bitkiler	60
3.1.4	Deneyisel Uygulamalarda Kullanılan Mordan Maddeleri.....	61
3.1.4.1	Soya Sütü ile Mordanlama	62
3.1.4.2	Tanin ile Mordanlama	63
3.1.4.3	Tanin, Şap ve Çamaşır Sodası ile Mordanlama	64
3.1.4.4	Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama.....	66
3.1.4.5	Paslı Demir Çözeltisi ile Mordanlama	68
3.2	Deneyisel Uygulamalar	70
3.2.1	Endemik Bitkilerin Ekoprint Denemeleri	70
3.3	Tasarım Uygulamaları.....	120
3.3.1	Tasarım 1	122
3.3.2	Tasarım 2	128

3.3.3	Tasarım 3	135
3.3.4	Tasarım 4	143
SONUÇ.....		149
KAYNAKÇA.....		153
ÖZGEÇMİŞ		



RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Okalıptüs Caesia (Photo: Brian Walters)	13
Resim 2. Okalıptüs Kruseana (Photo: Brian Walters)	13
Resim 3. Okalıptüs Regnans Ormanı (Photo: Brian Walters)	13
Resim 4. Melaleuca Lateritia (Photo: Ben Walcott).....	13
Resim 5. Melaleuca Linariifolia (Çay ağacı) (Photo: Brian Walters)	13
Resim 6. Bottlebrushes Citrinus (Fırça Çalısı) (Photo: Brian Walters)	14
Resim 7. Angophora Bakeri (Sakız Ağacı) Photo: Brian Walters.....	14
Resim 8. Akasya Dealbata (Photo: Alberto Salguero)	15
Resim 9. Pultenaea Villosa (Photo: Brian Walters).....	15
Resim 10. Banksia Conferta (Photo: Brian Walters).....	16
Resim 11. Grevillea Fililoba (Photo: Brian Walters)	16
Resim 12. Hakea Multilineata (Photo: Ben Walcott)	16
Resim 13. Henry Smith'in Okalıptüs ile Yaptığı Deneyler, 1918, Sidney, MAAS Arşivleri, Boyama Deneyleri	20
Resim 14. Okalıptüs Acaiiformis Yaprakları ile Yapılmış Doğal Boyama Çalışması.	22
Resim 15. Okalıptüs Amygdalina (Black Peppermint) Kabukları	22
Resim 16. India Flint, Çeşitli Bitkiler ile Eko baskı Çalışması	26
Resim 17. India Flint yun kumaş üzerine okalıptüs yaprakları ile eko baskı çalışması .	26
Resim 18. India Flint Okalıptüs Yaprakları ile Eko baskı Çalışması	27

Resim 19. India Flint Okaliptüs Yaprakları ile Eko baskı Çalışması	27
Resim 20. India Flint, Scoparia Yaprakları ile Eko Baskı Çalışması	28
Resim 21. India Flint Eko Baskı Çalışması	28
Resim 22. Irit Dulman Ekoprint Çalışması.....	29
Resim 23. Irit Dulman Ekoprint Çalışması.....	29
Resim 24. Irit Dulman Ekoprint Çalışması.....	30
Resim 25. Merina Lanari Kece Üzerine Ekoprint ve İşleme Çalışması	31
Resim 26. Merina Lanari pamuklu kumaş üzerine ekoprint çalışması.....	31
Resim 27. Merina Lanari Keçe Şapka Üzerine Ekoprint Çalışması.....	31
Resim 28. Merina Lanari İpek Kumaş Üzerine Ekoprint Çalışması	31
Resim 29. Terria Kwong Okaliptüs ve Limon Kadife Çiçeği ile Ekoprint Çalışması ...	32
Resim 30. Terria Kwong Okaliptüs ile Ekoprint Çalışması	32
Resim 31. Terria Kwong Papatya ve Kırlangıçotu ile Ekoprint Çalışması	33
Resim 32. Terria Kwong Papatya ve Okaliptüs ile Ekoprint Çalışması.....	33
Resim 33. Nicola Brown İpek Kumaş Üzerine Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması	34
Resim 34. Nicola Brown Tunik Üzerine Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması..	34
Resim 35. Nicola Brown Merinos Yünü Eşarp Üzerine Soğan Kabuklarıyla Ekoprint Çalışması	34
Resim 36. Nicola Brown İpek ve Yün Karışımli Kumaş Üzerine Ekoprint Çalışması..	34

Resim 37. Katie West Avustralya Yerli Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması ..	36
Resim 38. Katie West Avustralya Yerli Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması .	36
Resim 39. Katie West Pembe Piramit (Mulla Mulla) Çiçeği ile Ekoprint Çalışması Hazırlık ve Sonucu	36
Resim 40. Katie West Sturt Cöl Bezelyesi (Sturt's Desert Pea) Çiçeği ile Ekoprint Çalışması	37
Resim 41. Emma Peters Malzemelerin İleri Dönüştürülmesi, Doğal Olarak Boyanmış Shibori, Eko-Baskı Teknikleri ile Sürdürülebilir Uygulamalar Eseri.	38
Resim 42. Belinda Ewans Kendi Instagram Sayfasında Yayınladığı Keten Üzerine Avustralya Bitkilerini Kullanarak Yapmış olduğu Ekoprint Çalışması.....	39
Resim 43. Bohça Sarma Örneği (Bowma, 4)	49
Resim 44. Rulo Sarma Örneği (Afra,2023:199).	50
Resim 45. Kumaşın Kaynatılması (Bilir,2018:70).	50
Resim 46. Kumaşın Buharlanma İşlemi (Yusaerah, 2023:601).	51
Resim 47. Çekiçle Vurma İşlemi	52
Resim 48. Çekiçle Vurma İşlemi Sonrasında Buharlama İşlemi (Manuja, 2023:18)	52
Resim 49. Hüseyin Çağlayan Defilesi,1993 (Karakoç ve Can, 2021:283)	53
Resim 50. Bonnie Bowman, Güneşte Bekletilen Kavanozlar	54
Resim 51. Buharlama Yöntemi	58
Resim 52. Kaynatma Yöntemi.....	59
Resim 53. Kaynatmaya Hazır Rulo Örneği	59

Resim 54. Çekiçle Vurma Yöntemi.....	60
Resim 55. Yeşil Çay ile Ön Mordanlama İşlemi.....	61
Resim 56. Soya sütü ve Su Karışımı (a) ile Mordan Maddesinin Hazırlanması ve Kumaşların Daldırılması (b)	62
Resim 57. Kumaşların Soya sütünde Bekletilmesi (a) ve Durulanmadan Güneşte Kurutulmaya Bırakılması (b)	62
Resim 58. Hassas Terazî Yardımı ile Kumaş (a) ve Kullanılacak Tanin Miktarının Ölçülmesi (b).....	63
Resim 59. Tanin ile Hazırlanmış Mordan Maddesi (a) ve Kumaşların Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi (b)	64
Resim 60. Kumaş Ağırlığının (a) ve Taninin Ölçülmesi (b)	65
Resim 61. Kumaşların Tanin ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi	65
Resim 62. Kumaşların Ağırlığına Göre %12 Şap (a) ve %1,5 Çamaşır Sodası (b) Ölçümü.....	66
Resim 63. Kumaşların Şap ve Çamaşır Sodası ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi.....	66
Resim 64. Kumaş Ağırlığının (a) ve Taninin (b) Ölçülmesi	67
Resim 65. Kumaşların Tanin ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi	67
Resim 66. Kumaşların Ağırlığına Göre %8 Alüminyum Asetat Ölçümü	68
Resim 67. Kumaşların Alüminyum Asetat ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi	68

Resim 68. Gazoz Kapakları, Çivi ve Demir Parçalarının Sirkeli Su ile Paslandırılma İşlemi.....	69
Resim 69. Baskı İçin Kullanılacak Bitkilerin Paslı Demir Çözeltilisine Daldırılması Ve Bekletilmesi	69
Resim 70. Bottlebrushes Citrinus Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	70
Resim 71. Bottlebrushes Splendens Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	71
Resim 72. Okalıptüs Nicholii Bitkisi Baskı Öncesi Pamuk-Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b,c).....	72
Resim 73. Firewheel Çiçeği Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	73
Resim 74. Rulingia Hermanniiifolia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	74
Resim 75. Eremophila Glabra (Katran Çalısı) Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	75
Resim 76. Verticordia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	76
Resim 77. Okalıptüs Pulverulenta Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	77
Resim 78. Okalıptüs Pulverulenta Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	78
Resim 79. Goodeniaceae Ovata Çiçekli Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	79

Resim 80. Kanguru Pençesi Amber Velvet Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	80
Resim 81. Kanguru Pençesi Bush Ballad Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	81
Resim 82. Kara Selvi Çamı Yaprakları Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	82
Resim 83. Okaliptüs Propinqua Yaprakları Baskı Öncesi Pamuk-Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	83
Resim 84. Hardenbergia Violacea Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	84
Resim 85. Elaeocarpus Reticulatus Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	85
Resim 86. Elaeocarpus Reticulatus Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	86
Resim 87. Banksia Integrifolia Bitkisi Pamuklu Kumaş Üzerine Eko Baskı Denemesi (a,b) ve Bitkinin Ağaçtaki Görüntüsü (c).....	87
Resim 88. Abrophyllum Ornans Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	88
Resim 89. Pennisetum Alopecuroides Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	89
Resim 90. Biberiye Grevilya Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	90
Resim 91. Lilly Pillies Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve eko Baskı Denemesi (b)	91

Resim 92. Yumuşak Ağaç Eğrelti Otu Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	92
Resim 93. Serbetci otu Goodenia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	93
Resim 94. Pepperberry Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	94
Resim 95. Kurutulmuş Okaliptüs Pulverulenta, Kurutulmuş Akasya Baileyana Purpurea, Kurutulmuş Okaliptüs Cinerea Bitkileri Baskı Öncesi Pamuk-İpek Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	95
Resim 96. Kurutulmuş Okaliptüs Pulverulenta Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	96
Resim 97. Akasya Baileyana Purpurea Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	97
Resim 98. Okaliptüs Polyanthemus Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	98
Resim 99. Thryptomene Saxicola Bitkisi Baskı Öncesi Pamuk İpek Karışıklı Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	99
Resim 100. Kurutulmuş Okaliptüs Nicholii Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	100
Resim 101. Okaliptüs Polyanthemus Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	101
Resim 102. Akasya Podalyriifolia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	102
Resim 103. Banksia Bitkisi Yaprakları Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	103

Resim 104. Kurutulmuş Kanguru Pençesi Bush Ballad Bitkisi Baskı Öncesi Ketan Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	104
Resim 105. Kurutulmuş Okalıptüs Polyanthemus, Kurutulmuş Akasya Baileyana Purpurea, Kurutulmuş Leucadendron Tall Red Bitkileri Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	105
Resim 106. Grevilya Heliosperma Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	106
Resim 107. Strawflower Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	107
Resim 108. Strawflower Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	108
Resim 109. Kanguru Pençesi, Akasya Baileyana Purpurea ve Actinotus Helianthi Bitkileri Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	109
Resim 110. Actinotus Helianthi Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	110
Resim 111. Akasya Podalyriifolia, Okalıptüs Nicholii Bitkileri Baskı Öncesi Ketan Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	111
Resim 112. Citrus Gracilis Bitkisi Baskı Öncesi Pamuk-Ipek Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	112
Resim 113. Citrus Gracilis Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	113
Resim 114. Thryptomene Saxicola Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	114

Resim 115. Akasya Podalyriifolia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	115
Resim 116. Grevilya Superb, Dianella Tasmanica Bitkileri Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b).....	116
Resim 117. Melastoma Malabathricum (Native Lasiandra) Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	117
Resim 118. Bottlebrush, Okaliptüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalısı, Actinotus Helianthi, Strawflower Bitkileri Baskı Öncesi Pamuk-İpek Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	118
Resim 119. Bottlebrush, Okaliptüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalısı, Actinotus Helianthi, Strawflower Bitkileri Baskı Öncesi Pamuk-Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)	119
Resim 120. Tasarım Uygulamaları Hikaye Panosu	121
Resim 121. Tasarım 1 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri.....	122
Resim 122. Tasarım 1 Ön Görüntüsü	123
Resim 123. Tasarım 1 Ön Detay Görüntüsü.....	124
Resim 124. Tasarım 1 Ön Detay Görüntüsü.....	125
Resim 125. Tasarım 1 Ön Detay Görüntüsü.....	126
Resim 126. Tasarım 1 Arka Görüntüsü	127
Resim 127. Tasarım 2 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri.....	128
Resim 128. Tasarım 2 İlk Baskı İşlemi Sonrası Akasya Podalyriifolia Bitkisinin Yerleşimi	129

Resim 129. Tasarım 2 İlk Baskı İşlemi Sonrası Akasya Podalyriifolia Bitkisi Çekiçle Vurma Yöntemi ile Baskı İşlemi	129
Resim 130. Tasarım 2 Ön Görüntüsü	130
Resim 131. Tasarım 2 Ön Detay Görüntüsü.....	131
Resim 132. Tasarım 2 Ön Detay Görüntüsü.....	132
Resim 133. Tasarım 2 Yan Görüntüsü	133
Resim 134. Tasarım 2 Arka Görüntüsü	134
Resim 135. Tasarım 3 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri.....	136
Resim 136. Tasarım 3 Ön Görüntüsü	137
Resim 137. Tasarım 3 Yan Görüntüsü	138
Resim 138. Tasarım 3 Yan Detay Görüntüsü.....	139
Resim 139. Tasarım 3 Yan Detay Görüntüsü.....	140
Resim 140. Tasarım 3 Yan Detay Görüntüsü.....	141
Resim 141. Tasarım 3 Arka Görüntüsü	142
Resim 142. Tasarım 3 Arka Detay Görüntüsü	143
Resim 143. Tasarım 3 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri.....	144
Resim 144. Tasarım 4 Ön Görüntüsü	145
Resim 145. Tasarım 4 Ön Detay Görüntüsü.....	146
Resim 146. Tasarım 4 Ön Detay Görüntüsü.....	147
Resim 147. Tasarım 4 Yan Görüntüsü	148

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Avustralya Eyaletleri ve Bölgelerindeki Damarlı Bitkiler 7

Tablo 2. Avustralya'daki En Büyük Damarlı Bitki Familyaları 11



GİRİŞ

Tekstil ve moda, antik çağlardan bu yana var olmuş ve her dönem hayatımızda önemli bir yer tutmuştur. Tarih öncesi çağlarda giyinme bir ihtiyaçken, farklı dönemlerde estetik amaçlarla süslenme yoluna gidilmiştir. Bu amaç doğrultusunda insanlar, doğal boyaları keşfederek tekstil ürünlerini renklendirme ve süslemede kullanmışlardır. Ancak günümüzde, tekstil ürünlerinin seri üretiminde renklendirme işlemi, daha ucuz ve uygulaması kolay olan kimyasal boya YER ve baskı yöntemleriyle yapılmakta ve çeşitli terbiye işlemlerinden geçmektedir. Bu işlemler esnasında, aşırı doğal kaynak kullanımı ve boyama sonucunda atık sulara verilen kimyasal maddeler ve boya atıkları insan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemektedir (Gürcüm, Banu Hatice 2018:701). Tekstil endüstrisi, aşırı doğal kaynak kullanımı ve atık oluşumu ile ilgili çevresel ve iklimsel sorunlara yol açan sektörlerin başında gelmektedir. Lif elde edilmesinden tekstil ürünü elde edilmesine kadar geçen tüm süreçte su ve hammadde ihtiyacı, üretim sırasında birçok aşamada kullanılan kimyasallar ve doğada yok olmayan atıklar gibi sebeplerle çevreye en çok zarar veren endüstrilerdendir (Can, Ayvaz 2017:113). Bu sebeplerden dolayı tekstil sanatı içinde, çevre ve insana zararı azaltmak adına her zaman doğal yollu çözümler var olmuş ve uygulanmıştır. Doğal boyamacılık, bunlardan birisidir ve toprak, bitki ve hayvanlardan elde edilen pigmentler ile yapılmaktadır. Aynı zamanda, doğal boyamada kullanılan bu bitkiler ile doğa dostu ve sürdürülebilir doğal baskı yapmak da mümkündür (Şanlı, Hürrem 2020:1611).

Kıtaların ayrılmasından sonra büyük, eski ve düz bir ada kıtası haline gelen Avustralya, diğer kıtalardan tamamen izole olduğu için endemik anlamda çok fazla türü bünyesinde barındırmaktadır. Hem fauna hem de flora türlerinin büyük bir kısmı endemik ve yerli türlerdir. Kıtanın ayrılma öncesi ve sonrasında iklimi ve coğrafi koşulları tamamen değişmiş, bu nedenle çok sayıda bitki türü evrim geçirerek endemik hale gelmiştir. Bu endemik bitkiler günümüzde ilaç yapımı, doğal boya elde edilmesi gibi pek çok alanda yapılan çalışmalarda kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, Avustralya'nın Sidney bölgesinde yetişen endemik bitkiler kullanılarak, sürdürülebilir ve ekolojik bir yöntem olan eko baskı ile doğal liflerden

Üretilen kumaşlar üzerinde deneysel baskı uygulamaları ve bir giysi koleksiyonu yapılmıştır. İnsan ve evre sağlığına olumsuz etkilere sahip olan kimyasal boyarmaddeler yerine, doğal ve doğadan hammadde kullanarak doğa dostu, sürdürülebilir tekstil baskıları yapılması amaçlanmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünde, Avustralya'nın endemik bitkilerinin tanıtımı ve literatür taraması yer almaktadır. Ayrıca, bu endemik bitkilerin eko baskı tekniğiyle uygulama potansiyelleri incelenmiştir. İkinci bölümde, eko baskı tekniği, mordanlama teknikleri ve eko baskı tarihi ile ilgili literatür taraması bulunmaktadır. nc bölümde ise araştırmanın uygulama kısmına yer verilmiştir. Avustralya endemik bitkileri ile ekolojik baskı denemeleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Yapılan denemeler sonrasında elde edilen sonuçlar doğrultusunda tasarım uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Sonuç bölümünde ise araştırmanın bulguları ve değerlendirmeler aktarılmıştır.

1. BÖLÜM

AVUSTRALYA'NIN ENDEMİK BİTKİLERİNİN TANITIMI VE EKO BASKI TEKNİĞİYLE UYGULAMA POTANSİYELLERİ

1. BÖLÜM

AVUSTRALYA'NIN ENDEMİK BİTKİLERİNİN TANITIMI VE EKO BASKI TEKNİĞİYLE UYGULAMA POTANSİYELLERİ

Endemik, Yunanca kökenli bir kelime olup sınırlı yayılışa sahip belirli bir bölgede yetişen bitki gruplarını ifade etmektedir. Bir tür (takson), yalnızca bir bölgede yetişiyor ve o bölgeye özgü ise endemik olarak kabul edilmektedir. Bu gruplar tür, tür altı ve tür üstü şeklinde tanımlanabilir. Endemizmin kelime anlamı ise bir bitki türünün bir bölgede bulunması olarak tanımlanmaktadır (Morrone, 2008:1254). Bir bitkinin yayılış gösterdiği alan dar ve sınırları belirli bir bölge ise, o bitkiye endemik bitki denir. Endemik bitkilerin yayılış gösterdiği bu alanların sınırları için belirli bir ölçü vermek mümkün değildir. Birkaç metrekaire olabileceği gibi bir kıtaya kadar ulaşabilmektedir (Kaya,2005:86). Birçok canlı doğal bir engel ile karşılaştığı zaman üremelerinde ve yayılışlarında kesintiye uğrayarak farklılıklar meydana gelmektedir. Bu farklılıklar ve değişimler sonucunda gen yapılarında değişiklikler oluşarak yeni türler ortaya çıkmaktadır. Bir bölgedeki endemizm oranı, o bölgedeki jeolojik tarihine, izolasyon derecesi ve süresine ve topografik özelliklerine göre oluşmakta ve değişiklikler göstermektedir. Bölgelerin jeolojik anlamda ne kadar eski olduğu eskiye ait fauna ve flora izlerini bulma olasılığı ile doğru orantılıdır (Avcı, 2005:39).

Avustralya, kıtaların dağılmasının ardından izole hale gelen büyük, eski ve düz bir ada kıtasıdır ve milyonlarca yıldan beri izole olduğu için son derece yüksek seviyede endemizm oranına sahiptir. 40-50 M yılı aşkın süredir devam eden bağımsız evrimden sonra, yaklaşık 600.000, 700.000 tür artık Avustralya'yı evi olarak görmektedir. Bu türlerin 21.000'den fazlası damarlı bitkidir ve en az bunların %84'ü endemiktir. Avustralya, 21.000'den fazla damarlı bitki, 14.000'den fazla damarsız bitki ve 250.000 mantar türünün oluşturduğu çok geniş bitki turu topluluğuna ev sahipliği yapmaktadır. (Crisp, 2001:183). Bitki taksonları, ulusal öneme sahip konularda Federal düzeyde olduğu kadar Eyalet ve Bölge düzeyinde de çeşitli mevzuat kapsamında korunmakta, muhafaza edilmekte ve yönetilmektedir (Crisp, 2001:183). Küresel biyotanın yaklaşık %10'u Avustralya'da bulunmaktadır. Bu kıtanın oluşumu uzun ve evrimsel bir geçmişe

dayanmaktadır. Avustralya, Afrika, Güney Amerika, Antarktika ve Hindistan'ı kapsayan Gondwanan süper kıtasının parçalanmaya başlaması ile Avustralya kıtası kuzeye doğru sürüklenmiş ve tamamen izole olmuştur. Bu ayrılmanın ardından, öncesinde buz tabakalarının birçok karasal yüzeye hakim olduğu kuzey yarımküre Avustralya, uzaklaştıkça yağmurlar azaldı, atmosferik dolaşım arttı, çoğunlukla buzsuz kalan kıta yavaş yavaş ısınmaya ve kurumaya başlamıştır. Bu coğrafi konum değiştirme, iklim değişimi ve izolasyon bitki örtüsünün daha karmaşıklaşmasına sebep oldu. Bu dönem Akasya ve Okalıptüs gibi birçok önemli bitki soyunun evriminin ve yayılımının başlaması ile aynı zamana denk gelmektedir (Broadhurst, 2017:348).

200 yıllık çalışma ve keşiflere rağmen, Avustralya'nın bitki örtüsü hala tamamen kataloglamış olmaktan, tam olarak belgelenmekten çok uzaktır ve önemli sayıda yeni yerli Avustralya türü ve cinsi rutin olarak keşfedilmektedir. Bu durum 1994 yılında yerli çamın yeni bir monotipik cinsi olan Wollemia'nın keşfiyle kanıtlanmıştır. Boyları 40 m'ye kadar olan ağaçlar, Sidney metropolüne sadece 150 km uzaklıktaki Wollemi Ulusal Parkı'nın bir vadisinde bulunmuştur. Avustralya, kurak, tropik, çöl, dağlık ve ekstrem iklimlerle oldukça değişken bir iklime sahip bulunmaktadır (Hendra, 2017:19) Avustralya endemik bitkileri bu nedenle çevresel zorluklara özel çok çeşitli hayatta kalma yöntemleri geliştirmiş ve pek çok benzersiz morfoloji ve fenotipe sahiptir. Yerli Avustralya halkı en az 40.000 yıldır gıdalar, silahlar, aletler, giysiler, doğal boyalar ve ilaçlar dahil olmak üzere temel malzemeleri sağlayan bitkilerle bu topraklarda hayatta kalmaktadır (Hendra, 2017:18).

Diğer tüm kıtalardan bağımsız olduğu için çok yüksek oranda endemizme sahip olan Avustralya bitkileri eko baskı uygulamalarında benzersiz renkler, desenler ve dokular elde etmek için kullanılabilir ve günümüzde özellikle Avustralyalı tekstil sanatçıları tarafından çeşitli çalışmalar ve denemelerde kullanılmaktadır. Ekolojik baskı yaparken bitki secimi çok önemlidir ve her bitki ekolojik baskıda kullanılamamaktadır. Bitki secimi yapılırken en iyi sonuçlar hedeflenerek boyarmadde etkisi olan bitkiler seçilmelidir. Bitkilerde bulunan tüm renkler boya değildir ve bitkilerdeki her renk kumaşı boyayamaz. Renkli olan maddenin boyarmadde etkisi taşıması için kromofor ve oksokrom gruplarının bileşimdeki benzen halkasına bağlanması gerekmektedir (Arli,

1993:92). Ekolojik baskı için bitki secimi yaparken boyarmadde etkisi olan bitkiler seçilmelidir. Avustralya endemik bitkileri incelendiğinde en öne çıkan ve sanatçılar tarafından çok sık kullanılan bitki turu okaliptüs yapraklarıdır. Dünyanın her yerinde hem doğal boyama hem de ekolojik baskı için okaliptüsün çok fazla tercih edilmesinin sebebi yüksek oranda boya içermesidir. Farklı mordan maddeleri ile farklı renkler elde edilebilen okaliptüs ağaçlarının anavatanı ve birçok endemik turunun barındırıldığı bölge Avustralya'dır. Çeşitli mordanlarla boyama yapıldığında okaliptüs bitkisi, sütlü kahve, koyu sütlü kahve, kırmızı, açık kirli sarı, açık yeşil sarı, gibi renkler elde edilmektedir (Akpınarlı, 2019:298). Okaliptüsün bitkisinin yansırı akasya bitkisi de özellikle Avustralya'da yaşayan sanatçılar tarafından eko baskı çalışmalarında tercih edilen bir endemik bitki turudur. Ayrıca kanguru pençesi, pembe piramit ve sturt çöl bezelyesi de Avustralya'ya ait olan ve ekolojik baskı çalışmalarında sanatçılar tarafından tercih edilen endemik bitkiler arasında yer almaktadır. Eko baskı tekniği henüz yeni keşfedildiği için, Avustralya'ya özgü bitkilerin hangilerinin en iyi sonuç verdiği konusunda sınırlı bilgi ve çalışma bulunmaktadır. Tekstil sanatçısı Katie West'in de belirttiği üzere her sanatçı bitki secimi yaparken daha önce yapılmış çalışmalardan veya kendi deneyimlerinden faydalanmaktadır (<https://www.youtube.com/watch?v=rFXRBHcIFf8> Erişim Tarihi: 22.04.24).

1.1 Avustralya'nın Flora Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri

Avustralya bitki örtüsünün doğası, kıtanın özel karakterini şekillendiren geçmiş olayların ürünüdür. Avustralya'nın doğal ortamı büyük ölçüde nerede olduğunun, kaç yaşında olduğunun, büyüklüğünün ve şeklinin bir ürünüdür. İklimsel değişkenlik, tüm kıtalar arasında en aşırı olanıdır ve uzun bir göreceli izolasyon döneminden sonra, oldukça karakteristik bir biyota ile sonuçlanmıştır. Biyota, belirli bir bölgenin, habitatın veya jeolojik dönemin hayvan ve bitki yaşamı olarak tanımlanmaktadır. (Braithwaite, 1990:347). Avustralya'nın diğer büyük kara kütlelerinden izole edilmiş olması ve geniş okyanuslarla çevrili olması biyota açısından çok büyük bir öneme sahip bulunmaktadır. Bir kara parçasının veya okyanusun fiziksel ortamının çoğu, bulunduğu yere bağlı bulunmaktadır. Avustralya'nın okyanus çevresi açısından izolasyonu büyük bir biyotik

etkiye sahiptir, coğrafi konumu ve sahip olduğu iklim ilgi çekicidir ve büyük bir kabuk plakasının merkezine doğru yerleşimi tektonik stabiliteyi sağlamaktadır (Fox, 2001:205).

Avustralya kıtası, altı farklı eyalet ve iki özerk bölgeye ayrılmış olup, bu bölgelerdeki türler Avustralya genelinde eşit olmayan bir şekilde dağılmıştır. Tür açısından zengin alanlar Batı Avustralya'nın güneybatısında, Cape York Yarımadası'nda, Atherton bölgesindeki kuzeydoğusunda, Queensland'de, Queensland kuzeydoğusunda, Yeni Güney Galler'de ve Tazmania'da bulunmaktadır (Orchard, 1999:1).

Tablo 1. Avustralya Eyaletleri ve Bölgelerindeki Damarlı Bitkiler (Orchard, 1999:1).

Eyalet/Bölge	Yerli türler	Doğallaştırılmış türler	Tanımlanan toplam tür	Tanımlanan toplam floranın %'si	Toplam arazi alanının yüzdesi
Batı Avustralya	7463	853	8316	47.3%	32.87%
Northern Territory	3293	262 (3561)	3555	20.2%	17.52%
Güney Avustralya	2748	927 (12307)	3675	20.9%	12.81%
Queensland	7535	1161 (11652)	8696	49.4%	22.48%
Yeni Güney Galler	4677	1253	5930	33.7%	10.46%
Viktorya	2773	820	3593	20.4%	2.96%
Tazmania	1627 (15725)	570 (7175)	2197	13.0%	0.88%
Toplam Avustralya	15638	1952	17590	100%	100%

Avustralya doğası, geçmişteki konumu, dünya üzerindeki değişen konumu, yer şekillerinin evrimi ve küresel iklimdeki büyük dalgalanmaların bir sonucu olarak kıtanın jeolojik evrimi gibi birçok faktörden etkilenmiştir. Avustralya bitki örtüsü de bu değişikliklerden ve belki de kıtanın Gondwana'dan ayrılmasından önceki ata bitki örtüsünün doğasından, endemik bitki örtüsünün evrimleşme sürecinden ve ara sıra gelen göçmenlerden aynı derecede derinden etkilenmiştir (Frakes, 2001:163). Avustralya'nın büyük bir kısmında iç kısımlar sıcak ve kuraktır, kuzeyde muson tropikleri meydana gelmektedir, doğu ve güneybatıdaki tropikal ve ılıman bölgeler daha yağışlıdır. Yağış miktarı ve sıcaklık bu kıtanın karakteristik bitki örtüsünü etkileyen en önemli unsurları arasında bulunmaktadır. Toprak tipi, drenaj, besin seviyesi, tuzluluk, otlatma, maruz kalma ve tabii ki doğal veya insan kaynaklı yangın gibi faktörler yağış miktarı ve sıcaklığa oranla daha az etkiye sahiptir, ancak bölgesel veya yerel düzeyde hala oldukça önem arz etmektedir. Tüm bu faktörler, milyonlarca yıl boyunca değişen iklim ve jeomorfolojinin yani sıra, bitki örtüsü evrimi üzerinde etkili olmuştur (Groves, 2001:369). Tüm bu etkilerin ve evrimlerin sonucunda günümüz Avustralya'sı floristik endemizmin önemli bir merkezi olarak kabul edilmektedir. Avustralya genelindeki flora çeşitliliği **beş ana bitki örtüsü** türü şeklinde gruplara ayrılmaktadır. Bunlar;

1.1.1 Kapalı Ormanlar (Hem Tropikal Hem De Ilıman)

Yağmur ormanları olarak da adlandırılabilen bu ormanlar Cape York'tan güney Tazmania'ya kadar geniş bir bölgenin doğu kıyısında yer almaktadır. Kapalı ormanlar nerede olursa olsun ve dağılımları ne kadar süreksiz ve parçalı olursa olsun, her zaman kapalı bir gölgeliğe sahiptirler ve ağaçlar yoğun aralıklarla yerleştirilmiştir. Zeminlerinde çok çeşitli çalılar, otsu bitkiler ve birçok farklı bitki türü bulunmaktadır. Çok yoğun sıralanmış ağaçlar ve zeminlerinde yoğun bir şekilde yer alan farklı bitki türleri ile oldukça karmaşık bir yapıya sahiptirler. Tropikal iklimlerdeki kapalı ormanlar, hiçbir tür veya cinsin baskın olmadığı türlerin karmaşık bir karışımı ve genellikle kapalı tohumlu epifitler, sarmaşıklar ve ağaçlar gibi belirli yaşam formlarının bir dizisi ile karakterize edilmektedir. Güneydeki kapalı ormanlar, ağaç tabanlarında önemli bir destek bulunmaması ve odunsu sarmaşıkların bulunmaması nedeniyle tropikal benzerlerinden ayrılmaktadır. Güneydeki kapalı ormanlardaki epifitler çoğunlukla eğrelti otları,

briyofitler ve likenlerden oluşur ve yalnızca iki epifitik kapalı tohumlu türü bulunmaktadır. (Groves, 2001:374).

1.1.2 Açık Ormanlar

Daha yoğun ve sık yapısı olan kapalı ormanlara kıyasla daha seyrek ağaç örtüsüne ve daha az yoğun bitki örtüsüne sahip ormandır. Esas olarak kuzeydeki Darwin yakınlarından Melbourne civarına kadar uzanan doğu kıyısı çevresinde 250 km genişliğe kadar bir kıyı şeridinde bulunmaktadır; güney Queensland'de, Tazmanya'nın doğu yarısında daha iç bölgelere doğru uzanır ve güneybatı Batı Avustralya'da bulunmaktadır. Bu ormanların evrimini etkileyen ana faktörler Avustralya'nın iklim koşulları ve yangın rejimleridir. Öyle ki bazı kapalı ormanlar, oluşan büyük yangınlar sonucu, yangına daha dayanıklı ağaçların (okaliptüs gibi) korunması ve daha dayanıksızların tahribat sonucu yok olması ile açık ormanlara dönüşmektedir (Groves, 2001:375). Açık orman, orta derecede uzun ağaçlara ve bir miktar ışığın içeri girmesini sağlayan oldukça açık bir gölgeliğe sahip bir bitki örtüsü türüdür. Zemin katmanı çimenli veya çalılık olabilmektedir. Avustralya açık ormanları okaliptüs ve akasya gibi uzun ve seyrek ağaç türleri ile karakterize olmuştur (Peeters ve Butler, 2014:7)

1.1.3 Ormanlık Alanlar

Ormanlık alanlar Avustralya yeşillik örtüsünün %10-30 luk bir kısmını yansıtmaktadır. Ormanlık alanların yükseklikleri bulundukları ortama göre ve ağaç türlerine göre farklılık gösterebilmekle birlikte, açık ormanlara göre daha sınırlıdır. Nemli alanlarda 15-25 m, daha kuru kısımlarda ise 5-15 m'dir. Baskınların olanlarının boyu nadiren 30 m'yi aşmaktadır. Genel anlamda açık ormanlık alanlar ormanlık alanların kurak, verimsiz veya yangına yatkın ortamlara doğru uzantısı olarak kabul edilmektedir. (John ve John, 1997:24). Bu şekilde tanımlandığında ormanlık alanlar, açık orman topluluklarının 'kurak' (genellikle iç kesimlerde) tarafında değişen genişliklerde (500 km'ye kadar) bir şerit halinde Avustralya'nın yaklaşık yüzde 25'ini kaplar ve kuzeye doğru Papua Yeni Gine'nin güneyine doğru uzanır. Tüm Avustralya ana kara Eyaletleri ve Bölgelerinde ve Bass Boğazı Adaları'nda görülürler, ancak Tazmanya'da nadirdirler. Genellikle Okaliptüs ve Akasya cinsinden, bazen de taçları birbirine değmeyen

Melaleuca (Myrtaceae) türünden çok yıllık odunsu bitkiler hakimdir; genellikle çimenlik bir zeminleri vardır. Bu ikinci özellikten dolayı geçmişte bunlara bazen 'savana' ormanlıkları adı verilmiştir (Groves, 2001:378).

1.1.4 Çalılıklar

Avustralya'da iki ana çalılık türü tanınmıştır. Sklerofil çalılıkları, orta veya düşük yükseklikteki alt kattan açık ormanlara kadar uzanan türlerle aynı veya benzer türleri içerir. Bu sklerofil çalılık türü genellikle 'funda' olarak adlandırılmaktadır. Sklerofil çalılıkları, Batı Avustralya'daki Kalbarri'den kuzeydoğu Avustralya'daki Cape York'a kadar güney ve doğu Avustralya'nın kıyı bölgeleri etrafında bir yay şeklinde kesintili olarak dağılmıştır. Sklerofil çalılıkları her zaman mevcut fosfor ve nitrojen açısından oldukça eksik olan topraklarda meydana gelir. Sklerofil çalılıkları, hiçbir taksonun baskın olmadığı, tür açısından zengin topluluklardır; Epacridaceae (Epakridgiller ailesi), Myrtaceae, Fabaceae (Baklagiller ailesi), Restationaceae, Rutaceae (Turunçgiller ailesi) ve Proteaceae familyaları (Proteagiller ailesi) yaygındır (Groves, 2001:381). Banksia ve Grevillea çalıları yerel öneme sahip cinslerdir ve Avustralya'nın her yerinde sıklıkla karşılaşılmaktadır.

1.1.5 Çayırlar

Çayırlar, genellikle çok yıllık yerli otların hâkim olduğu ağaçsız topluluklardır. Avustralya'da dört temel çayır türü vardır. Açık ara en yaygın olanları orta Avustralya'nın kurak tümsek çayırlarıdır. Bunlar, yazın veya kışın yıllık ortalama 200 mm'den az yağış alan bölgelerde yer almaktadır ve kıtanın üçte birini kapsamaktadır. Kurak tümsek çayırlarında Triodia ve Plectrachne türleri hakimdir; bunlar 'tümsek' otları olarak anılmaktadır. Daha fazla yağış alan (yılda 200 ila 500 mm arası) ve yaz yağışlarının baskın olduğu alanlar, kurak otlaklar olarak adlandırılır ve Astrebla türlerinin bu alanlarda baskın olduğu bilinmektedir. Üçüncü tür, tropik kuzey Avustralya'nın kıyı otlaklarından oluşmaktadır. Bunlarda Sporobolus ve Xerochloa türleri hakimdir ve yağışlar yine yaz mevsiminde görülmektedir. Dördüncü tür, doğu Avustralya'nın yarı nemli otlakları, bilinen üç alt türden oluşmaktadır. Queensland'in doğu ve kuzey kesimlerinde yaz yağışlarının olduğu bölgelerde, Dichanthium ve Eulalia gibi cinsler tropikal yarı nemli

otlaklar oluştururken, ağırlıklı olarak kış veya yıl boyunca yağış alan güneydoğu Avustralya'da ılıman otlaklar otsu otlarla karakterize edilmektedir. Bu dört temel otlak türü, Avustralya'nın farklı bölgelerinde mevcut olan doğal otlak örtüsünü temsil etmektedir. Kurak tümsek otlakları en çok yaygın olanıdır, diğer otlaklar su anda Güneydoğu Avustralya'da yalnızca küçük kalıntılar halinde bulunmaktadır (Groves, 2001:383).

Avustralya, bitki örtüsü bakımından 5 ana gruba ayrılır ve bu damarlı bitkilerin %85'i endemik turdur. Avustralya florasını oluşturan bitki örtülerinin her biri büyük bitki familyalarına aittir. Bu familyalar hem endemik hem de dışarıdan gelip kıtaya uyum sağlamış ve yayılmış taksonları içerir, ancak çoğu familya mutlaka bazı endemik türleri içerir (istisnalar arasında Avustralya'da yalnızca vatandaşlığa kabul edilmiş türler tarafından temsil edilen Betulaceae, Cannabaceae, Papaveraceae ve Fumariaceae bulunur). Avustralya'daki en büyük damarlı bitki familyaları toplamda 25 adettir. (Orchad, 2001:2) Bunların ilk 10'unun isimleri, her birindeki önemli cinsler ve temsil ettikleri floranın yüzdelik oranları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Avustralya'daki En Büyük Damarlı Bitki Familyaları

Orchard'dan alınan veriler AGPII sınıflandırmalarına göre değiştirilmiştir.

Familiya	Toplam vasküler floranın %'si	Önemli cinsler
Fabaceae (Baklagiller)	% 12	Akasya, Daviesia, Pultenaea,
Myrtaceae (Mersingiller)	% 9.3	Okaliptüs, Sakız Ağacı, Çay ağacı, Corymbia, Leptospermum
Asteraceae (Papatyagiller)	% 8	Brachyscome, Olearia
Poaceae (Bugdaygiller)	% 6.5	Triodia

Proteaceae	% 5.6	Banksia, Hakea, Grevilya
Cyperaceae (Papirusgiller)	% 3.3	Cyperus
Orchidaceae (Orkidegiller)	% 3	Caladenia, Pterostylis
Ericacea (Fundagiller)	% 2.1	Leucopogon, Epacris
Euphorbiaceae (Sutlegengiller)	% 2	Riçinocarpos
Rutaceae (Turuncgiller)	% 1.8	Boronia, Correa, Citrus

Yalnızca 23 cins 80 veya daha fazla tür içermektedir. Avustralya damar florasının yaklaşık %23'ü bu 23 türden gelmektedir. Büyük cinsler Mimosaceae, Myrtaceae ve Proteaceae olmak üzere üç ailede yoğunlaşmıştır ve bunlar arasında 80 veya daha fazla türden oluşan 10 cinsten damar florasının yaklaşık %14'üne katkıda bulunulur. Bu üç familya dışında sadece Orchidaceae ve Fabaceae familyalarında 80 ve daha fazla tür içeren birden fazla cins bulunur ve her birinde bu büyüklükte sadece iki cins bulunur. (Orchad, 2001:2) Bu büyük bitki familyalarının türleri olan, kıtada çok fazla yayılım gösteren ve endemik kabul edilen başlıca cinsler ve türler şu şekilde verilebilmektedir;

Mersingiller (Myrtaceae): Mersingiller familyası yapraklarında ve çoğunlukla diğer kısımlarında yağ bezleri bulunan, çoğunlukla yaprak dökmeyen ağaçlar veya çalılarından oluşmaktadır. Çoğunluğu güney yarımküre ve tropiklerde olmak üzere 155 cins ve 3000'den fazla türden oluşan bir familyadır. Avustralya'da yaklaşık 75 cins (bunun 55'i endemiktir) ve 1500'den fazla türü bulunmaktadır. Ağırlıklı olarak sulak alanlarda bulunmaktadırlar (George, 1988:1). En yaygın ve en tanınmış önemli cinsleri **Okaliptüs, Sakız Ağacı, Fırça Çalısı ve Çay ağacı** olarak bilinmektedir (Australian Native Plant Society) (<https://anpsa.org.au/genera/myrtle-family-myrtaceae> Erişim Tarihi: 05/01/24). Bu bitkilerin bazı endemik örnekleri aşağıda görsel olarak verilmiştir.



Resim 1. Okaliptüs Caesia (Photo: Brian Walters)

Resim 2. Okaliptüs Kruseana (Photo: Brian Walters)

Resim 3. Okaliptüs Regnans Ormanı (Photo: Brian Walters)



Resim 4. Melaleuca Lateritia (Photo: Ben Walcott)

Resim 5. Melaleuca Linariifolia (Çay ağacı) (Photo: Brian Walters)



Resim 6. Bottlebrushes Citrinus (Fırça Çalısı) (Photo: Brian Walters)

Resim 7. Angophora Bakeri (Sakız Ağacı) Photo: Brian Walters

Baklagiller (Fabaceae): Avustralya'nın 3000'den fazla türden oluşan baklagil bitki ortusunun 1715'i yerli ve doğallaştırılmış baklagil türüdür. Bu önemli ve büyük floraya ikonik **Akasya** cinsi hakimdir ve yaklaşık 1100 türe sahip olduğu bilinmektedir. Avustralya baklagillerindeki bir sonraki en büyük taksonomik grup Faboideae kabilesi Mirbelieae olup, şu anda kabul edilen 24 cins ve 756 tanınmış cins bulunmaktadır. Kabile türleri aslında Avustralya'ya endemiktir yalnızca tek bir türün (*Gomphlobium nitidum* Sol. ex Benth.) Papua Yeni Gine'ye uzandığı bilinmektedir. Bu kabileye ait en büyük cins **Pultenaea** olarak bilinmektedir. Ayrıca **Daviesia** cinsi de bu kabileye ait dev taksonlardan birisidir (Barrett ve ark. 2021:2).



Resim 8. Akasya Dealbata (Photo: Alberto Salguero)

Resim 9. Pultenaea Villosa (Photo: Brian Walters)

Proteaceae: 79 cins ve 1700 türden oluşan bu familya esasen Güney Yarımküre'ye özgüdür ve en büyük çeşitliliğin merkezleri Avustralya ve Güney Afrika'dır. Daha az sayıda tür Meksika, Orta ve Güney Amerika, tropikal Afrika, Madagaskar, Hindistan, doğu ve güneydoğu Asya, Malezya, Yeni Kaledonya, Yeni Zelanda ve Fiji'de de bilinmektedir. Avustralya'da bu familya 46 cins ve 1100'e yakın tür ile temsil edilmektedir. En kurak bölgeler hariç tüm kıtada bulunmaktadır. Çeşitlilik genellikle **Petrophile**, **Conospermum**, **Synaphea**, **Adenanthos** ve **Dryandra** gibi büyük, yerel olarak endemik cinslerden oluşan, oligotrofik, kumlu topraklar ve laterit çakıllarında yetişen, genellikle sert yapraklı, yatık ve dik çalılar olan bitki örtüsünden oluşmaktadır. En çok güneybatı Batı Avustralya'da belirginlik göstermektedir. Güney batı bölgesinde ise benzer bir yoğunlukla en bilinen ve sık rastlanan türleri **Grevilya (Grevillea)**, **Hakea** ve **Banksia** olarak sıralanabilmektedir (Guymer, 1995:4).



Resim 10. Banksia Conferta (Photo: Brian Walters)

Resim 11. Grevillea Fililoba (Photo: Brian Walters)

Resim 12. Hakea Multilineata (Photo: Ben Walcott)

1.2 Endemik Bitkilerin Tekstil Sanayisinde Kullanımı

İnsanoğlu hayatta kalabilmek için, tarih öncesi dönemlerden beri bitkilerden ve hayvanlardan elde edilen doğal ürünleri kullanmaktadır. Bitkiler en yaygın elementlerden biridir. Bitkilerin gıda, giyim, boyalar, ilaçlar ve kozmetikler ve tıbbi amaçlarla kullanıldığına dair kayıtlar yaklaşık M.Ö. 2600 yılına kadar uzanmaktadır. Doğadan alınan ürünler aynı zamanda boya amacıyla da kullanılmaktadır; tarih öncesi çağlarda insan kürkleri, tekstilleri ve diğer nesneleri boyamak için bitkilerden ve hayvanlardan elde edilen doğal maddeleri çeşitli teknikler ile kullanmıştırBİİL (Hendra, 2017:1). Tekstil sektörü içinde aynı durum söz konusudur ve geçmişten bugüne kadar tekstil ürünleri güzellik ve görünüme yönelik süslenme yoluna gidilerek farklı metotlarla renklendirilmiş ve desenlendirilmiştir. Tarih öncesi çağlardan 19. yy.'a kadar tekstil ürünleri tamamen doğal boyalarla renklendirilmiş ve desenlendirilmiştir. Doğal boyarmaddeler doğadaki hayvan, bitki, toprak, liken ve mantarlardan elde edilen boyarmaddelerdir. Bitkisel doğal boyalar ise meyve, çiçek, tohum gibi bitki parçalarının yanı sıra ot, çalı, ağaç, yumru, sürgünden de elde edilebilmektedir (Bilir, 2018:64). Doğal boyarmaddeler ile doğal boyamacılık tarihi en az tekstil tarihi gibi eskiye dayanmaktadır.

Tekstil ürünlerinde doğal boyamacılığın, MÖ 4000 yıllarında Mezopotamya ve Hindistan'da başladığı bilinmektedir. (Deveoğlu, Ozan, 2011:23). Ancak o dönemlerde yapılan boyama işleminde doğadan toplanan bitki ve çiçek gibi doğal maddelerin su ile ekstrakte edilerek, direkt olarak elyafa aktarıldığı düşünülmekte ve bu boyama şeklinde ışık, su gibi haslıkların iyi olmadığı düşünülmektedir. Bu sebeple MÖ 2000 yıllarında bir rastlantı sonucu mordanla boyama yöntemi keşfedilmiş ve gerçek anlamda doğal boyamacılık bulunmuştur (Karadağ, Recep 2001:145).

Doğal boyamacılıkta kullanılan bitkisel ve hayvansal doğal boyarmaddeler, 19. yy da sentetik boyarmaddelerin yaygınlaşması ve popüler olması sonucunda giderek azalmış ve neredeyse hiç kullanılmamaya başlanmıştır. Ancak son yıllarda sentetik boyarmaddelerin çevre ve insan sağlığına olumsuz etkilerinin olduğu ve hatta birçoğunun toksik ve kanserojen maddeler içerdiği anlaşılmış ve doğal boyarmaddeler yeniden gündeme gelmeye başlamıştır. (Deveoğlu, Ozan, 2011:23). Doğal boyarmaddelerin kullanımının artması ise, sentetik boyaların yol açtığı, çevre ve insan sağlığı için oluşan riskleri, kimyasal içeren atık su problemlerini ve aşırı doğal kaynak kullanımı gibi sorunları azaltmaktadır. (Aktaran: Öztürk, 2019:395). Doğal boyar maddeler sentetik boyarmaddeler gibi insan ve çevre sağlığını tehdit etmezler hatta bazı doğal maddelerin insan sağlığı açısından olumlu sonuçlar verdiği, antibakteriyel özellikler taşıdığı bilinmektedir. Ancak bu avantajlarını yanı sıra, üretimleri daha zor olması, emek gerektirmesi, az miktarda üretilmesi ve aynı renk tonlarını tekrar bulmanın zor olması gibi dezavantajları bulunmaktadır (Tutak, Mustafa 2008:54).

Avustralya endemik bitkileri tekstil sektöründe boyarmadde ve tekstil lifi olarak kullanılarak doğal ve sürdürülebilir kumaşlar elde edilmekte ve desenlendirme, renklendirme işlemleri yapılmaktadır. Bu endemik bitkilerin tekstil sanayinde kullanımı Avustralya'nın benzersiz bitki biyoçeşitliliği korunmasında yardımcı olmanın yanı sıra aynı zamanda yerel ekonomik gelişim açısından büyük önem ifade etmektedir. Avustralya yerel bitkilerinden elde edilen lifler ile yapılan kumaşlar incelendiğinde en önemli örnekler; okalıptüs ağaçları, akasya ağaçları ve kanguru otu olarak verilebilmektedir. Anavatani Avustralya olan okalıptüs ağaçlarından elde edilen kumaş genellikle geleneksel pamuğa sürdürülebilir bir alternatif olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilirlik yönleri araştırıldığında ise; okaliptüs ağaçları sökülme yerine kesilmektedirler ve bu da sürekli olarak yeni ağaç dikmeye gerek olmadığı anlamına gelmektedir. Ayrıca çok hızla büyüyen bu ağaçlar sulamaya veya böcek ilacına ihtiyaç duymazlar ve nispeten fakir, kuru ve kayalık topraklarda büyüebilmektedirler. Bu sebeple geleneksel pamukla karşılaştırıldığında okaliptüs kumaşı üretim sürecinde %50 daha az su kullanılmaktadır. Geri dönüştürülebilir ve biyolojik olarak parçalanma özelliklerine sahip olduğu için çevresel etkileri az olan bir kumaş olarak kabul edilmektedir (<https://goodonyou.eco/eucalyptus-fabric/> Erişim Tarihi: 21/04/2024).

Endemik anlamda çok çeşitli ve zengin bir flora ya sahip olan Avustralya, yerli bitkisel boyama ve ham boya maddeleri ile ilgili çok fazla çalışma yürütmemiş olarak bilinse de yapılan bazı teknolojik deneyler ve çalışmalar bulunmaktadır (Maiden, 1889:293). Avustralya'ya Avrupa'dan ilk yerleşimin ardından, botanikçi Charles Fraser, Sidney Botanik Bahçelerinin resmi olarak Sidney'e tahsis edildiği yıl 1816'da Avustralya'ya geldi ve daha sonra sömürge botanikçisi olarak müfettiş olarak atandı. Aralık 1827'de "Botanik Bahçelerinde yetiştirilen ve 'ticaret ve tıpta' kullanılan bitkilerin listesini oluşturmuştur. Dahil edilen 69 bitkiden birçoğu kumaş boyamak için kullanılmıştır (Liz, 2019:4).

Yerel bitki boya renklerini deneyen bir sonraki kişi, 1857'den 1873'e kadar Melbourne Kraliyet Botanik Bahçelerinin yöneticisi olan Baron Ferdinand von Mueller oldu. Baron Ferdinand von Mueller Avustralya'nın en verimli taksonomisti olarak sayılmaktadır ve 2400'den fazla taksonu tanımlanmıştır. 1866/67'de Melbourne'da düzenlenen 1867 Avustralya Sömürgeler arası Sergisinde sunulan Avustralya bitkilerinden elde edilen boyalarla yaptığı çalışmalarını sergilemiştir (Dowe, 2017:21). 1866 yılında Baron Mueller Akasya Harpophylla ağacının kabuğuyla boyayarak kırmızı ve kahverenginin çeşitli tonlarını elde ettiği, pamuklu ve yünlü kumaş çalışmalarını Melbourne Sömürgeler arası Sergisinde sergilemiştir. Aynı sergide Avustralya'nın endemik bir çalısı olan Alstonia Constricta ağacının kabuklarını kullanarak, pamuklu ve yünlü kumaşlar üzerine sarının çeşitli tonlarını elde ettiği çalışmalarını da sergilenmiştir. Bunların yanı sıra bitki toplama uzmanı Mueller, Croton Insularis ağacının kabukları ile kırmızımsı kahverengiler, Erythroxylon Australe ağacının kabuklarının kullanarak

sarıdan kahverengiye kadar renk tonları elde etmiş ve aynı sergide sergilemiştir. Mueller'in aynı sergide sergilediği pamuklu ve yünlü kumaşlar ile doğal boyamalar elde ettiği çalışmalarında kullandığı diğer endemik bitkiler ve ağaçlar, *Guettardella putaminosa*, *Morinda citrifolia*, *Petalostigma quadriloculare* ve *Zanthoxylum Brachyacanthum*'dir (Maiden, 1889:300).

1887'de Sidney'de Joseph Henry Maiden, New South Wales Kraliyet Cemiyeti'ne Okalıptüs *macrorhyncha*'nın yapraklarında sarı bir renklendirici maddenin bulunduğunu duyurdu. Okalıptüs ağaçlarından elde edilen pigmentler, tekstil boyası olarak hem baskı hem de doğal boyamacılıkta çok fazla kullanılmaktadır. Okalıptüs en önemli doğal kaynaklardan birisidir ve sarımsı-kahverengi renklendiriciler veren doğal boyarmadde elde edilmektedir. Okalıptüsün renklendirici maddesi %10 ile %12 arasında değişen bol miktarda doğal tanen ve polifenol içerirÜRÜ (Mongkhorrattanasit, 2011:58). Maiden, 1889'da Avustralya bitkilerinden elde edilen boyalar üzerine bir bölüm içeren *Tazmania* da dahil olmak üzere Avustralya'nın Faydalı Bitkileri isimli kitabını yayınlamıştır. Maiden'ın boya bölümünde 35 bitki, bunların botanik adları, ortak adları, konumları ve çok kısa bir renk açıklaması listelenmektedir (Liz, 2019:7). Listede yer alan ve endemik olan bu bitkilerin bazıları şu şekildedir;

- Demir Ağacı (*Casuarina equisetifolia*): Yeni Güney Galler'den Kuzey Avustralya'ya kadar var olan bu ağacın kabuğu güney denizi adalıları tarafından kumaş boyamak için kullanılmıştır.
- *Drosera Whittakeri*: Dr. Rennie, Victoria ve Güney Avustralya'da bulunan bu bitkinin soğanlarından iki güzel kırmızı renkli madde çıkarmıştır.
- *Morinda Citrifolia*: Queensland ve Kuzey Avustralya bulunan, kökleri sarı, kabuğu ise kırmızı bir boya veren bu bitki Polinezyalılar tarafından elbiselerini renklendirmek için kullanılmıştır.

Henry Smith (1852 – 1924) Sidney'deki Teknoloji Müzesi'nde çalışmış ve organik kimyager olarak eğitim almış ve 1897'de NSW okalıptüslerinin çeşitli türlerinden sarı boyalar çıkarmıştır. Bu boyaların Avustralya için büyük ekonomik değere sahip olabileceğine inanmıştır ve Maiden tarafından *Eucalyptus macrorhyncha* veya Red

stringybark yapraklarından elde edilen sarı boyayı belgelemek için başlatılan çalışmaya devam etmiştir. 2017 yılında Smith'in 1918 yılında Uygulamalı Sanatlar ve Bilim Müzesi'nde (MAAS) Eucalyptus macrorhyncha ve Eucalyptus calophylla'dan pamuk üzerinde ve mordan olarak şap kullanılarak yaptığı boya deneyleri bulunmaktadır (Liz, 2019:7).



Resim 13. Henry Smith'in Okalıptüs ile Yaptığı Deneyler, 1918, Sidney, MAAS Arşivleri, Boyama Deneyleri

(<https://garlandmag.com/article/local-colour/>)

Genel olarak, koloninin ilk yüz yılındaki araştırmalar, Avustralya yerli bitkilerinden bir boya endüstrisinin olasılığı fikrini ortaya koymuştur. Bu dönemden sonra, 1910'larda Melbourne Arts and Crafts sergisinde çalışmalarını sergileyen dokumacılar ve 1920'lerin başında Ballarat'ta Eady Hart tarafından boya deneyleri yapıldı. Jean Carman, 450'den fazla türü test ederek Avustralya okalıptüslerinin renklerini

sistematik olarak belgeleyen ilk kişi olarak kayıtlara geçmiştir. Bitki materyali için Avustralya'daki Eyalet Ormancılık Departmanları ile bağlantı kuran Carman, 1978'de Okalıptüslerle Boya Yapımı başlıklı okalıptüs boya renklerine ilişkin kapsamlı bir araştırma yayınlamıştır. 300'den fazla okalıptüs türü, konumu, kullanılan mordanlar ve elde edilen renkler listelenmiştir. (Liz, 2019:8).

Endemik ve yerli bitkilerden tekstil üretimi yapmak biyoçeşitliliğin korunması, yerel ekonomiye katkı, sürdürülebilirlik, sanatsal ve yaratıcı tasarım olanakları ve kültürel mirasın korunması gibi birçok açıdan önemlidir. Doğa geçmiş yıllardan günümüze kadar yapılan birçok tasarım ve sanat eserinde her zaman ilham kaynağı olmuştur ve olmaya devam etmektedir. Yaşanılan coğrafyaya ait bitkiler incelenmiş ve sanatsal etkilerle tasarım elemanlarına dönüştürülmüştür. Bu bilgilerle, geçmiş çağlara ait tekstil ürünlerinden günlük eşyalara kadar çeşitli nesnelerin toplumların yaşam tarzlarına ve kültürel yapılarına dair ipuçları elde edilebilir. Bu sebeple endemik bitkilerin tanınması ve tasarıma entegre edilmesi önemlidir. Benzer iklimlerde yetişen ancak farklı dönemlerde çeşitli tarzlarla ifade edilen bitkiler, toplumların yaşam izlerini yansıtarak bölgesel semboller haline gelebilirler (Gokce, 2023:8790). Günümüzde doğallık ve doğaya dönüş, her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Bu sebeple endemik bitkilerin tekstil sanayisinde kullanımı sürdürülebilir ekolojik ve doğal bir üretime olanak sağlamaktadır. Endemik bitkiler tekstil sanayinde farklı alanlarda kullanılmaktadır. Bitkilerden doğal lifler üretilerek doğal kumaşlar, doğal boyama ve baskı çalışmaları için boyarmadde elde edilmesi bu kullanımların başında gelmektedir. Avusturya merkezli Lenzing şirketi tarafından geliştirilen marka adı TENCEL olan liyosel kumaş okalıptüs ağaçlarından üretilir ve tamamen Avustralya okalıptüs ağaçlarından üretilmektedir. Lyocell üretme sürecinde okalıptüs ağaçları sökülmek yerine hasat edilmektedir, bu da sürekli olarak yeni ağaç dikmeye gerek olmadığı anlamına gelmektedir. Ayrıca hızla büyüyen okalıptüs ağaçları, sulamaya veya böcek ilacına ihtiyaç duymamaktadırlar ve nispeten fakir, kuru ve kayalık topraklarda büyüebilmektedirler. Geleneksel pamukla karşılaştırıldığında liyosel üretim sürecinde %50 daha az su kullanılmaktadır. Ayrıca, ürün kullanımı ve kullanım ömrü açısından liyosel, sentetik kumaşlara göre önemli bir

avantaj olan toksik mikro lifleri salmaz ve geri dönüştürülebilir ve biyolojik olarak parçalanabilmektedir (<https://goodonyou.eco/eucalyptus-fabric/>)

Endemik bitkiler lif üretimi dışında tekstil boyama ve baskı işlemlerinde de kullanılabilmektedir. 2016 Haziran-Kasım ayları arasında Avustralya Ulusal Botanik Bahçesi'nde (ANBG) Okaliptüslerin (okaliptüs, angofora ve corymbia türleri) boyaları üzerinde çalışma yapan Sally Blake'in yapmış olduğu çalışmaların bazı örnekleri aşağıda verilmiştir.



Resim 14. Okaliptüs Acaiformis Yaprakları ile Yapılmış Doğal Boyama Çalışması

(<https://www.sallyblake.com/new-page-84> Erişim Tarihi:27/02/24)

Resim 15. Okaliptüs Amygdalina (Black Peppermint) Kabukları

(<https://www.sallyblake.com/new-page-84> Erişim Tarihi:27/02/24)

Kullanılan bitkiler, kansorejen madde içeren kimyasal boyalar gibi çevre ve insan sağlığını tehdit etmemektedir. Doğaya ve insana zarar vermeyen, kanserojen olmayan ve ekoloji dostu yapıları nedeniyle küresel çapta bitkilerden elde edilen doğal boyalar ve boyarmaddelere olan ilgi oldukça canlıdır. Bitkilerden elde edilen boyarmaddeler toksik ve alerjik değildir. Biyolojik olarak parçalanabilir yani biyoçözünür olduğu için onlarla işlem görmüş olan tekstil ürünleri gittikçe önem kazanmaktadır. Ayrıca son zamanlarda bir çok ülke tarafından benimsenen ve dayatılan çevre standartları ile tekstil üretimde doğal boyarmaddeler kullanılmasının yaygınlaştırılmasına yönelik bir çok çalışma gerçekleştirilmektedir (Oncu, 2023:1010).

Bitkilerde elde edilen boyarmaddelerin çevre dostu ve estetik açıdan ilgi çekici olması, bitkileri, meyveleri, yaprakları, kabuğu veya çiçek başlarını gibi bitkinin her kısmını kullanılabilmesi tekstillerde kullanımının avantajları olarak sıralanabilmektedir. Bitkilerin doğadan alınma koşullarına dikkat edildiği takdirde, aynı bitkinin yeniden yetişmesine engel olunmamaktadır ve böylelikle sürdürülebilir ham madde temini yapılmaktadır. Ancak kimyasal rakiplerine kıyasla bitkiler ile çalışmak daha uzun ve zahmetli olduğu için bitkisel boyalarda boyama teknikleri zor ve fazla zaman almaktadır (Arli, 1993:95).

1.3 Ekolojik Baskıda Endemik Bitkilerin Rolü ve Uygulamaları

İnsanlık, tarihin ilk yıllarından bu yana tekstil ürünlerini çeşitli yöntemlerle ve boyarmaddeler kullanarak renklendirmiş ve desenlendirmiştir. Son yıllarda bu renklendirme ve desenlendirme işlemleri için sürdürülebilir yollar aranmakta ve kimyasal içermeyen, çevresel sorunlara yol açmayan yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden birisi sürdürülebilir bir yöntem olarak çok sık kullanılan ve günümüzde de çok yaygınlaşmaya başlayan ekolojik baskıdır. Ekolojik baskı, bitkilerin seklinin ve içinde bulunan pigmentlerin çeşitli mordan maddelerinin yardımı ile kumaş üzerine kalıcı olarak geçirilerek tekstil yüzeyi desenlendirme işlemidir (Bozacı, 2021:97). Yakın zamanda keşfedilen ve tekstil desenlendirme teknikleri arasında yer almış olan ekolojik baskı sürdürülebilir olması sebebiyle eko tasarım felsefesine yönelik yüzey tasarımlarının oluşturulmasına imkan vermektedir. Aynı zamanda, eko baskı işleminde kullanılmış bir bitki veya çiçek, işlem sonrasında yeniden kullanılamamaktadır. Bu sebeple eko baskı çoğaltılabilirliğin mümkün olmadığı özgün baskı tasarımları elde edilmesini sağlamaktadır. Bu sebeple tasarımlarda tek düzeliğin önüne geçilmektedir. (Kaleli, 2022:12). Kimyasal boyalar ile desenlendirilmiş tekstil ürünleri kansorejen maddeler barındırabilmekte ve bu maddeler insan vücudunda birikerek sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Aynı zamanda bu kimyasal maddelerin tekstil endüstrisinde üretim esnasında tekstil atık suları ile toprağa ve doğal kaynaklara geçtiği ve hem çevre hem de insan sağlığını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu konu ile ilgili yapılan araştırmaların artması, insanların bilinçlenmeye başlaması, tüketicilerin doğal olana yönlendirmeye başlamıştır (Can, 2016:15). Birçok sektörde olduğu gibi tekstil sektöründe de çevre

hareketleri son yıllarda canlılık göstermektedir ve ekolojik tekstil terimi ortaya çıkmıştır. Ekolojik tekstiller insan ve çevre sağlığına zarar vermeyen hammaddeler ve teknikler ile elde edilmiş tekstil ürünleridir. Bu kapsamda bitkiler ve tamamen doğal lifler içeren kumaşlarla yapılan ekolojik baskılar ekoloji dostudur, insan sağlığını tehdit etmemektedir ve sürdürülebilir tekstil ilkelerine uyum sağlamaktadırlar. Farklı araştırmacılar, doğal kaynaklardan elde edilen renklendiricilerle tekstillerin boyanması ve basılması üzerine çalışmalar yapmıştır (Chakraborty, 2020:2). Keşfinin çok yakın bir tarih olması sebebi ile eko baskı ile ilgili çok fazla bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Hala yeni yöntemler, metaryeller, mordan maddeleri ve baskıda kullanılan bitkiler denenmekte ve keşfedilmektedir. İnsanların yaşadığı bölge ve endemizm bu yöntemi uygularken yapılan bitki seçimlerini etkilemektedir.

1.4 Ekolojik Baskı Uygulamalarında Öncü Sanatçılar

Sürdürülebilir bir baskı yöntemi olan ekolojik baskının keşfinin çok yakın bir tarih olması ve yavaş bir işleyişi olmasından kaynaklı sayıca çok fazla olmasa da özellikle Avrupa ve Avustralya’da eko baskı alanında çalışma yapan tekstil sanatçıları çalışmalarında kimyasal, doğaya zarar veren mordan, boyarmadde gibi malzemeler kullanmamaya özen göstermektedir. Kimyasal boyama ve baskıya kıyasla daha yavaş ancak sürdürülebilir bir teknik olan eko baskı tekniği ile yavaş modaya dikkat çekmek, doğaya zarar vermemek ve sürdürülebilirliği desteklemek en önemli husustur. Ekolojik baskı yöntemi ile tekstil sanatçıları ile doğaya zarar vermeden modanın içerisinde var olmak, tekstil ürünlerini renklendirmek ve desenlendirmektedir. Ekolojik baskı uygulamalarında sürdürülebilirlik ilkesinin yanı sıra, biyolojik çeşitliliğin korunması, yerel ekonomiye katkı sağlanması, döngüsel ekonomi prensiplerinin benimsenmesi ve olumsuz çevresel etkilerin azaltılması stratejileri de önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca, doğal boyarmadde elde edilmesi amaçlanarak bitkisel ve tarımsal atıklarla ilişkin çalışmalar halen yapılmakta ve büyük bir ilgi görmektedir. Günümüzün tüketim toplumunda çevresel sorunlar büyüyerek devam eden bir sorun haline gelmektedir ve birçok sektörde olduğu gibi tarımsal atıklar da bunda önemli bir paya sahiptir. Bu sebeple bu tarımsal atıklar ekolojik baskıda kullanılarak hem atıkların ortadan kaldırılması hem de tasarı amaçlı kullanılması amaçlanmaktadır (Öncü ve Ergül, 2023:1011). Günümüzde

hala gelişmekte olan ve her sanatçının kendi yöntemini geliştirdiği ekolojik baskı yönteminde çok fazla mordanlama ve uygulama yöntemi bulunmaktadır. Sanatçıların genellikle kendi geliştirdikleri yöntemlerin tüm detay ve oranlarını açıklamamaktadırlar.

Tekstil çalışmalarında ekolojik baskı yöntemini keşfeden isim Avustralyalı sanatçı India Flint olmuştur. Paskalya yumurtalarını bitkiler ile boyama fikri ona ilham olmuştur ve yaptığı uygulamalar sonrasında eko baskı terimini kullanmıştır. 1999 yılında Rusya’da yaptığı bir tekstil sempozyumunda tüm dünyaya tanıtmıştır. Böylelikle bu terim uluslararası platformlarda kabul görerek yeni bir akım oluşmuştur.

Ekolojik baskı ve ekolojik boyama teknikleri diğer sanatçılar tarafından da kullanılmış ve çok çeşitli çalışmalar ortaya çıkmıştır. India Flint dışında Irit Dulman, Merina Lanari, Terria Kwong gibi sanatçılar eko baskı konusunda çalışan önemli tasarımcılardır (İşmal, 2021:115) Ekolojik baskı ve boyama alanında çalışmalar yapan diğer sanatçılardan bazılarını şu şekilde verilebilmektedir; Karen Leigh (Diadick) Casselman, Velma Bolyard, Arlee Barr, Paula Burch, Bonnie Bowman, Jenny Dean, Jennifer Cooper, James Dennison, Michel Garcia, Sherry Haar, Lois Jarvis, Mary Marlowe Leverette, Amelia Poole, Cassandra Tondro, Elena Ulyanova, Pat Vivod, Sandy Webster, Trace Willans, Celia Wilson, Isabella Whitworth ve Rio Wrenn ve Wendy Feldberg Velma Bolyard, Arlee Barr, Paula Burch, Bonnie Bowman, Jenny Dean, Jennifer Cooper, James Dennison, Michel Garcia, Sherry Haar, Lois Jarvis, Mary Marlowe Leverette, Amelia Poole, Cassandra Tondro, Elena Ulyanova, Bahar Bozacı, Pat Vivod, Sandy Webster, Trace Willans, Celia Wilson, Isabella Whitworth and Rio Wrenn and Wendy Feldberg (İşmal, 2016: 84).

Sanatçılar çalışmalarında genellikle doğal liflerden elde edilen kumaşlar kullanmaktadır. Bunlar, pamuklu kumaşlar, ipek saten, yün, keçe, keten, ipek gibi kumaşlardır. Boyama ve baskıda tercih edilen bitkilerin başında okaliptüs ağacı gelmektedir, bunu takip eden diğer bitkiler ise mevsimsel olarak farklılık göstermekle birlikte genellikle hint yağı otu, ortanca yaprakları, akçaağaç, pekan cevizi yaprakları, kavak ağacı yaprakları, gül yaprakları, lahana yaprakları, kurutulmuş çiçekler, keçiboynuzu, kiraz ve erik yaprakları olarak sıralanabilmektedir (Can, 2016:42).

1.4.1 India Flint

Eko-baskının mucidi olarak bilinen tekstil sanatçısı India Flint, Avustralya'nın Melbourne kentinde doğdu, sonrasında Kanada'nın Montreal kentine taşınan sanatçı üç yıl orada yaşadı. Sonrasında ailenin Avustralya'ya dönüşüyle eğitim hayatını Avustralya'da geçirdi. İlk dikiş denemelerine, solmuş giysileri çay yaprakları, nergis ve soğan kabuğundan oluşan çeşitli kombinasyonlarla boyayan anneannesi rehberlik etti. Güney Avustralya Üniversitesi'nde Görsel Sanatlar Yüksek Lisansı için yapılan araştırma sırasında geliştirilen ayırt edici Eco-print, India Flint'in tekstil uygulamalarının belirleyici bir özelliği haline geldi. (Sahu, 2022:647). India Flint Avustralya'da bulunan bitkiler ile 1990 yılında birçok eko baskı uygulamaları yapmıştır ve bu uygulamaları 2010 yılında çıkardığı *Eco Colour: Botanical Dyes for Beautiful Textiles* isimli kitabıyla yayınlamıştır. Flint yaptığı birçok bitki kullanarak yapmış olduğu çalışmalar son derece profesyonel olup dünya çapında ilgi gören tasarımlar meydana çıkarmıştır (Bilir, 2018:66).



Resim 16. India Flint, Çeşitli Bitkiler ile Eko baskı Çalışması

(<https://brooklynartlibrary.org/newsletter/2020/10/26/fall-artist-feature-india-flint> Erişim Tarihi 06.03.2024)

Resim 17. India Flint yun kumaş üzerine okaliptüs yaprakları ile eko baskı çalışması

(<https://brooklynartlibrary.org/newsletter/2020/10/26/fall-artist-feature-india-flint> Erişim Tarihi 06.03.2024)



Resim 18. India Flint Okalıptüs Yaprakları ile Eko baskı Çalışması



Resim 19. India Flint Okalıptüs Yaprakları ile Eko baskı Çalışması



Resim 20. India Flint, Scoparia Yaprakları ile Eko Baskı Çalışması

(<https://www.sofst.org/india-flint-the-botanical-chemist/> Erişim Tarihi: 06.03.2024).

Resim 21. India Flint Eko Baskı Çalışması

(<https://thetextileblog.blogspot.com/2010/07/creative-dying-from-india-flint.html> Erişim Tarihi 06.03.2024).

India Flint geleneksel mordan yöntemlerinin zehirli ve toksik olduğu düşüncesi ile mordan maddesi olarak da doğadan aldığı deniz suyu, idrar, hurda metal ve fermente meyve kabuklarını kullanmıştır. Diğer mordan maddelerinin kullanımı ve giysiler yolu ile sürekli deriye temas etmesinin sağlık açısından zararlı olduğunu düşünen Flint, Eco Colour adlı kitabında, ekolojik sürdürülebilirlik ve insan sağlığı adına geleneksel mordanları bir kenar bırakıp deniz suyu, idrar, sumak, tanik asit, hurda metal ve fermente meyve kabukları gibi daha az zararlı seçeneklerin arayışına girdiği belirtmiştir. Ayrıca aynı kitabında geleneksel mordanların en az zararlı olanının ise şap olduğunu belirtmektedir (Flint, 2008:88). Avustralya'nın okaliptüsün anavatanıdır ve burada yaşayan sanatçı çalışmalarında sıklıkla okaliptüs kullanmıştır ve okaliptüs ile elde edilen boyalar üzerine master yapmıştır (Can, 2016:45).

1.4.2 Irit Dulman

Irit Dulman İsraili bir tekstil sanatçısıdır. Yaptığı çalışmalarda, farklı bir yaklaşımla eko baskıya 3 boyutlu bir görünüm vermiştir. Dünyanın birçok yerinde ekolojik baskı atölyeleri ve kursları vermektedir (Teker, 2020:62). Okalıptüs ve ceviz, gibi bitkilerle denemeler yapan sanatçı en çok okalıptüs bitkisi ile çalışmaktadır. Doğal boyaları ve demir battaniye yöntemini ekolojik baskı tekniğine eklemesiyle farklı görünümler elde etmiş ve ekolojik baskı tekniğinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Yenilikçi "Demir Battaniye" yöntemi, ekolojik baskı alanında üç boyutlu görselliği elde etmesini sağlamıştır. Bu yöntemle, baskıda kalıcılık, derinlik etkisi ve daha net desenler sağlamıştır (Kaleli, 2022:52). Kendisine ait blogunda tasarımlarını yaptığı çalışmaları ve vereceği workshopların tarihlerini paylaşmaktadır. Eko-Baskı alanında ismi bilinir ve uzmanlaşmış kişilerden biri olarak bilinen Irit Dulman basta okalıptüs olmak üzere başka birçok bitki ile de çalışmaktadır. Mordanlarla ilgili kendisine ait internet sitesinde eko baskıda demir ya da bakır gibi metaller desenin derinliği ve koyu baskı elde edilmesi amacıyla kullanılmakta olduğu paylaşmıştır (Can ve Oyman 2017:2296).



Resim 22. Irit Dulman Ekoprint Çalışması

(<https://iritdulman.com> Erişim Tarihi: 07.03.2024)

Resim 23. Irit Dulman Ekoprint Çalışması

(<https://iritdulman.blogspot.com> Erişim Tarihi: 07.03.2024)



Resim 24. Irit Dulman Ekoprint Çalışması

(<https://iritdulman.blogspot.com> Erişim Tarihi: 07.03.2024)

1.4.3 Merina Lanari

Merina Lanari, Arjantin’de yaşayan ve kendi eko baskı yöntemleri olan önemli bir tekstil sanatçısıdır. İpek, keçe, pamuk gibi doğal liflerle çalışan sanatçı çalışmalarını ve yöntemlerini anlattığı 3 adet kitap yayınlamıştır. Bu kitapların isimleri su şekildedir; ‘The Eco-Print Manual-on Cotton’, The Eco-Print Manual-on Silk’’ ve ‘‘The Eco-Print Manual-on Felt’’. Hem kumaşlara hem de kağıtlara eko baskı çalışmaları yapan sanatçı, genellikle kendi bahçe ve bölgesindeki bitkilerle çalışmayı tercih etmektedir (Can ve Oyman, 2017:2297). Sanatçı çalışmalarında; okaliptüs, cay, gül, soğan kabuğu, asma, kadife çiçeği, çilek yaprakları, siyah fasulye ve kivi yaprakları gibi bitkiler kullanmaktadır. Genellikle kendi bahçesinde ve bölgesinde yetisen bitkilerle çalışmayı tercih ettiğini dile getirmektedir (Can, 2016:50).



Resim 25. Merina Lanari Kece Üzerine Ekoprint ve İşleme Çalışması

(<https://www.facebook.com/merina.lanari/photos> Erişim Tarihi: 07.03.2024)

Resim 26. Merina Lanari pamuklu kumaş üzerine ekoprint çalışması

(<https://www.facebook.com/merina.lanari/photos> Erişim Tarihi: 07.03.2024)



Resim 27. Merina Lanari Keçe Şapka Üzerine Ekoprint Çalışması

(<https://www.facebook.com/merina.lanari/photos> Erişim Tarihi: 07.03.2024)

Resim 28. Merina Lanari İpek Kumaş Üzerine Ekoprint Çalışması

(<https://www.facebook.com/merina.lanari/photos> Erişim Tarihi: 07.03.2024)

1.4.4 Terria Kwong

Hong Konglu sanatçı Terria Kwong, genellikle yün ve ipek ile çalışmayı tercih ederek ekolojik baskı çalışmaları yapmaktadır. ‘Terrie-Smiling’ isimli blogunda çalışmalarını paylaşan tekstil sanatçısı, yapraklara değişik şekiller vererek farklı kompozisyonlar oluşturmaktadır. Çalışmalarına Hong Kong’da devam eden sanatçının eserlerinde kullanmayı en sevdiği bitki okaliptüs ağacıdır. Sanatçı bitki türünün, boyama esnasında kullanılan suyun ve sıcaklığın boyamayı etkileyen faktörler olduğunu belirtmektedir (Can, 2017:2297).



Resim 29. Terria Kwong Okaliptüs ve Limon Kadife Çiçeği ile Ekoprint Çalışması

(<https://terriekwong.blogspot.com/> Erişim Tarihi: 08.03.2024)

Resim 30. Terria Kwong Okaliptüs ile Ekoprint Çalışması

(<https://terriekwong.blogspot.com/> Erişim Tarihi: 08.03.2024)



Resim 31. Terria Kwong Papatya ve Kırlangıçotu ile Ekoprint Çalışması

(<https://terriekwong.blogspot.com/> Erişim Tarihi: 08.03.2024)

Resim 32. Terria Kwong Papatya ve Okaliptüs ile Ekoprint Çalışması

(<https://terriekwong.blogspot.com/> Erişim Tarihi: 08.03.2024)

1.4.5 Nicola Brown

2007 yılında tekstille tanışmasından bu yana Nicola Brown, yeni teknikler öğrenmek ve güzel sanatlar tekstili uygulamasını geliştirmek için İrlanda, Avrupa ve ABD'de kapsamlı çalışmalar yapmıştır. Doğadan malzemeler kullanarak doğrudan ipek, yün, el yapımı keçe ve vintage keten üzerine renk ve desenler verildiği eko baskı çalışmaları yapmaktadır. (Teker, 2020:62).



Resim 33. Nicola Brown İpek Kumaş Üzerine Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması

(<https://nicolabrown.ie/> Erişim tarihi: 08.03.2024)

Resim 34. Nicola Brown Tunik Üzerine Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması

(<https://nicolabrown.ie/> Erişim tarihi: 08.03.2024)



Resim 35. Nicola Brown Merinos Yünü Eşarp Üzerine Soğan Kabuklarıyla Ekoprint Çalışması

(<https://nicolabrown.ie/> Erişim tarihi: 08.03.2024)

Resim 36. Nicola Brown İpek ve Yün Karışıklı Kumaş Üzerine Ekoprint Çalışması

(<https://nicolabrown.ie/> Erişim tarihi: 08.03.2024)

1.5 Avustralya Endemik Bitkilerinin Ekolojik Baskıda Sanatçılar Tarafından Kullanımı

Yüksek bir endemizmle sahip olan Avustralya bitkileri ile yapılmış olan ekolojik baskı çalışmalarının geçmişi incelendiğinde doğal boyamaya kıyasla çok daha yakın bir tarihle karşılaşmaktadır. Ekolojik tekstil baskısı 1958 yılında Avustralya'da doğan tekstil sanatçısı India Flint tarafından keşfedilmiştir. Paskalya yumurtalarını süslemek amacıyla, yumurtaların etrafına bitki ve kumaş sararak kaynatmasıyla yumurta kabuklarının ve kumaşların üzerinde bitkilerin farklı dokular bıraktığını keşfetmiştir. Bununla birlikte farklı çalışmalar yapmaya başlayan sanatçı 1990 yılında Avustralya'da çeşitli bitkiler kullanarak birçok eko baskı uygulamaları yapmıştır ve yaptığı bu uygulamaları 2010 yılında 'Eco Colour: Botanical Dyes for Beautiful Textiles' isimli bir kitap haline getirerek yayınlamıştır (İleri, 2021:1589).

India Flint'in keşfi ve sonrasında geliştirdiği teknikler ve çalışmalar sonrasında Eko baskı diğer sanatçılar tarafından da uygulanmaya başlanmıştır. Günümüz tarihinde Avustralya yerli bitkileri ile ekolojik baskı ve boyama yapan sanatçılar artmıştır ve yeni teknikler geliştirilmiştir.

Avustralya endemik bitkilerini kullanarak ekolojik baskı çalışmaları yapan bir diğer isim ise batı Avustralyalı sanatçı Katie West'tir. Katie West, Noongar Ballardong boodja'sında yaşayan bir sanatçı ve Yindjibarndi kadını. Avustralya yerli bitkilerini kullanarak kumaşlar üzerine yaptığı doğal boyama ve baskılardan oluşan birçok sanat eseri bulunmaktadır. Katie, 2022'de Perth Festivali için PICA'da küratör Eloise Sweetman'la birlikte 'We Hold You Close' adlı kişisel sergisini sundu ve 'Primavera 2022: Genç Avustralyalı Sanatçılar', MCA, Sidney ve 'Tracks We Share: Contemporary' grup sergilerine katıldı. Katie, 2023'te Sydney'deki 'The National 4'te ve ABD'de Independent Curators International (ICI) tarafından desteklenen gezici sergi 'Actions for the Earth' kapsamında sunulan 'Ramsay Sanat Ödülü' finalisti olmuştur (katiewularniwest.com Erişim Tarihi: 22.04.24). 2015 yılından itibaren Avustralya yerli bitkileri ile doğal boyamacılık ve eko baskı çalışmaları yaptığını ifade eden Katie West'in

çalışmayı en çok tercih ettiği bitkilerin başında okaliptüs ve akasya gelmektedir. Ormanlarda uzun yürüyüşler sonucu yerlerden topladığı yaprak ve ağaç kabukları ile çalışmalar yapan sanatçı okaliptüs kabuklarının içerdikleri tanen yardımı ile kumaşları bu kabuklarla kaynatarak doğal boyama ve mordanlama işlemi yapmaktadır. Paslı demir suyu, sirke ve ağaç kabukları ile kumaşlar kaynatma en çok kullandığı mordanlama tekniklerindendir. Bitki seçimlerinde şimdiye kadar uyguladığı işlemler sonrası edindiği bilgilerden yardım alan sanatçı sürdürülebilir tekstil ürünleri ve ekolojik boyama ve baskı çalışmalarına devam etmektedir (<https://www.youtube.com/watch?v=rFXRBHcIFf8> Erişim Tarihi: 22.04.24).



Resim 37. Katie West Avustralya Yerli Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması

Ekran Görüntüsü (<https://www.youtube.com/watch?v=rFXRBHcIFf8> Erişim Tarihi: 22.04.24)

Resim 38. Katie West Avustralya Yerli Okaliptüs Yaprakları ile Ekoprint Çalışması

(<https://www.instagram.com/katiewularni/> Erişim Tarihi: 22.04.24)



Resim 39. Katie West Pembe Piramit (Mulla Mulla) Çiçeği ile Ekoprint Çalışması Hazırlık ve Sonucu

(Ekran Görüntüsü <https://www.youtube.com/watch?v=rFXRBHcIFf8> Erişim Tarihi: 22.04.24).



Resim 40. Katie West Sturt Cöl Bezelyesi (Sturt's Desert Pea) Çiçeği ile Ekoprint Çalışması

(Ekran Görüntüsü <https://www.youtube.com/watch?v=rFXRBHcIFf8> Erişim Tarihi: 22.04.24).

Emma Peters, Darug ve Eora arazisinde çalışan bir diğer Avustralyalı tekstil tasarımcısıdır. Aynı zamanda araştırmacı ve eğitimci olan sanatçı şu anda UNSW'de Yardımcı Öğretim Görevlisi ve Doktora Adayıdır. Emma'nın tekstil uygulamaları ve araştırmaları maddi kültürle, özellikle de sürdürülebilirlikle ilgili olmakta ve sürdürülebilir çözüm potansiyelleri ile tekstillerle olan somut ilişkilerimizle ve döngüsel tasarım stratejilerinin yaratıcı bir şekilde nasıl tasarlanacağıyla ilgilenmektedir. Avustralya'nın önde gelen ev eşyaları markalarından birçoğunda ticari tekstil tasarımcısı olarak çalışan Emma, Tasarım Yüksek Lisansı ödülüne layık görülmüştür. Doğal boyama, shibori, eski tekstil materyallerini geri dönüştürme, yeniden kullanma gibi daha birçok sürdürülebilir yöntem kullanarak tekstil sanatı çalışmaları yapan sanatçı, eko baskı yöntemi de kullanmış olduğu yöntemlerden birisidir (<https://www.emmapeters.com.au/> Erişim Tarihi 22.04.24).



Resim 41. Emma Peters Malzemelerin İleri Dönüştürülmesi, Doğal Olarak Boyanmış Shibori, Eko-Baskı Teknikleri ile Sürdürülebilir Uygulamalar Eseri.

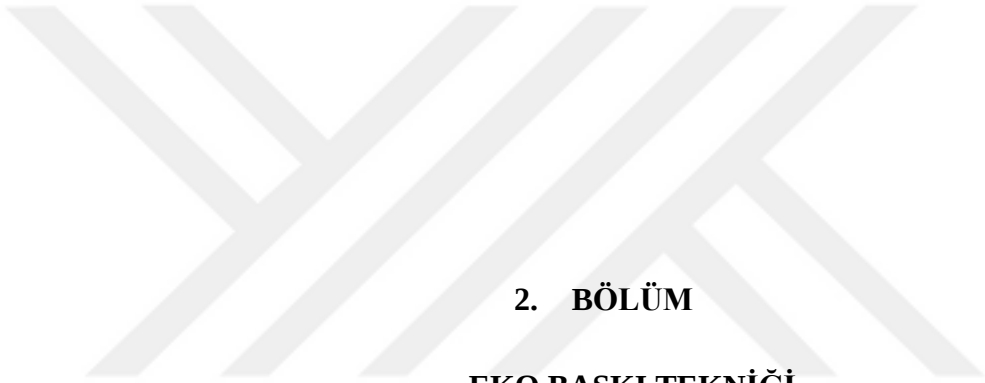
(<https://www.emmapeters.com.au/> Erişim Tarihi 22.04.24)

Melbourne'da doğup büyüyen multidisipliner sanatçı Belinda Evans ise, doğal boyalarla çalışarak, sanatına belirgin bir Avustralya hissi vererek memleketinin hislerini yansıtmayı tercih etmektedir. Okaliptüs, Banksia, Melaleuca gibi Avustralya bitkilerinin renklerini, dokularını ve kokularını kutlanmanın yeterli olduğunu düşünen sanatçı Alchemy adındaki kendi markası ile sadece Avustralya yerli bitkilerini kullanarak yaptığı çalışmalarının satışını yapmaktadır. Okaliptüsle boyamaktan keyif aldığını belirten sanatçı aynı zamanda kanguru pençesi çiçeğinden de güzel renk tonları elde etmektedir. Sanatçı boyama prosesinde sadece doğal bitki bazlı mordan ve modifiye edici maddeler kullanmayı tercih etmektedir ve Avustralya bitkileri basta olmak üzere, çiçekler, tahta, kil, yapraklar, kabuklar, taşlar, tohumlar veya diğer hazineler gibi doğal malzemeleri kullanmaktadır (<https://thekindcraft.com/maker-profile-belinda-evans-botanical-dyes/> Erişim Tarihi: 22.04.24).



Resim 42. Belinda Ewans Kendi İnstagram Sayfasında Yayınladığı Keten Üzerine Avustralya Bitkilerini Kullanarak Yapmış olduğu Ekoprint Çalışması

(https://www.instagram.com/p/CQGGwXpndX3/?img_index=4 Erişim Tarihi 22.04.24).



2. BÖLÜM

EKO BASKI TEKNIĞİ

2. BÖLÜM:

EKO BASKI TEKNİĞİ

Rengin, insan yaşamını daha büyüleyici kılan doğa unsurlarıyla ilişkilendirildiği varsayılmaktadır. Geçmişte insanlar çevrelerini bitkilerden, minerallerden ve diğer kaynaklardan elde edilen renklerle süslemeye çalıştılar. Doğadan elde edilen renklendiricilerin tekstil ürünlerine estetik kazandırmak amacıyla tekstil boyama ve baskısında kullanımı eski çağlardan beri, tekstil tarihinin başlangıcından itibaren yapılmaktadır (Chakraborty, 2020:2). Doğal boyarmaddeler, bazı hayvan, bitki, liken ve mantarlar tarafından doğadan sentezlenmektedirler. Doğal boyarmaddeler ile doğal boyamacılık tarihi en az tekstil tarihi gibi eskiye dayanmaktadır. Tekstil ürünlerinde doğal boyamacılığın, MÖ 4000 yıllarında Mezopotamya ve Hindistan'da başladığı bilinmektedir. (Deveoğlu, Ozan, 2011:23). Ancak o dönemlerde yapılan boyama işleminde doğadan toplanan bitki ve çiçek gidi doğal maddelerin su ile ekstrakte edilerek, direkt olarak elyafa aktarıldığı düşünülmekte ve bu boyama şeklinde ılık, su gibi haslıkların iyi olmadığı düşünülmektedir. Bu sebeple MÖ 2000 yıllarında bir rastlantı sonucu mordanla boyama yöntemi keşfedilmiş ve gerçek anlamda doğal boyamacılık bulunmuştur (Karadağ, Recep 2001:145). Doğal boyamacılıkta kullanılan bitkisel ve hayvansal doğal boyarmaddeler, 19. yy. da sentetik boyarmaddelerin yaygınlaşması ve popüler olması sonucunda giderek azalmış ve neredeyse hiç kullanılmamaya başlanmıştır. Ancak son yıllarda sentetik boyarmaddelerin çevre ve insan sağlığına olumsuz etkilerinin olduğu ve hatta birçoğunun toksik ve kanserojen maddeler içerdiği anlaşılmış ve doğal boyarmaddeler yeniden gündeme gelmeye başlamıştır (Deveoğlu, Ozan, 2011:23). Doğal boyarmaddelerin kullanımının artması ise, sentetik boyaların yol açtığı, çevre ve insan sağlığı için oluşan riskleri, kimyasal içeren atık su problemlerini ve aşırı doğal kaynak kullanımı gibi sorunları azaltmaktadır (Aktaran: Öztürk, 2019:395). Tekstil endüstrisinde kullanılan kimyasal boyarmaddelerin çevreye vermiş olduğu zarar, doğal kaynakların tüketilmesi, doğayı önemli ölçüde kirletmesi gibi sorunlar sebebiyle alternatif doğa dostu, ekolojik boyama ve baskı yöntemlerine ilgi, gün geçtikçe artmakta ve yaygınlaşmaktadır.

“Amerika Birleşik Devletleri’nde 1960’lı yıllarda Flower-Power düşünce hareketi ortaya çıkmış ve beraberinde doğal ürünlerin tekstilde kullanımı başlamıştır. Söz konusu düşünce ile eko tekstil ve eko amblemlili ürünler üretilmiştir. İnsanların bu konuda bilinçlenmesi ile çevre dostu ürünler tercih edilir olmuş, üretilen ürünlerin çevreye ve insan sağlığına zarar vermeme özelliğinin olması temel kriter kabul edilmiştir. Nitekim öncelikli olarak Avrupa Birliği ülkelerinde bu durum benimsenmiş ve tekstil ürünlerinin ekolojik açıdan değerlendirilmesi söz konusu olmuştur. Bu eğilimler sonucunda eko baskı, ekolojik baskı, contact baskı, eko boyama kavramları ve ürünleri de yaygınlaşmaya başlamıştır” (Ceviz ve Ural, 2023:325).

İnsanların doğal olana dönüş isteği ve düşüncesi ile ortaya çıkmış olan ekolojik baskı yöntemi; doğal liflerden üretilmiş kumaş yüzeylerine bitkiler, paslı demirler gibi doğadan alınan malzemeler ile desen oluşturma tekniğidir (Özel ve Tağı, 2019:416). Ekolojik tekstil baskısı 1958 Avustralya doğumlu olan tekstil sanatçısı India Flint tarafından keşfedilmiştir. Paskalya yumurtalarını süslemek amacıyla, yumurtaların etrafına bitki ve kumaş sararak kaynatmasıyla yumurta kabuklarının ve kumaşların üzerinde bitkilerin farklı dokular bıraktığını keşfetmiştir. Daha sonra farklı yöntemler ve teknikler geliştirerek diğer sanatçılara da ilham olmuştur ve birçok tekstil sanatçısı yeni teknikler geliştirerek farklı çalışmalara imza atmıştır (İleri, 2021:1589).

Bu teknikte bitkilerin yaprak, gövde veya çiçek gibi çeşitli kısımları kullanılabilmekte ve buharlama, kaynatma, çekiçle vurma gibi çeşitli yöntemler ile kumaşa geçirilmektedir. Bitkilerin şekillerinin kumaş yüzeyine geçirilme işlemine ekolojik baskı, sadece renkleri kumaşa geçirme işlemine ise ekolojik boyama denmektedir. Bu yöntemde, kullanılan bitkilerin kumaşa verdiği doğal pigment miktarı çok önemlidir ve her bitki türü bu yöntem için uygun değildir. Ekolojik baskıda kullanılacak olan olan çiçeğin, yaprağın veya tohumun olgunluğa erişmesi beklenmeli ve en olgun olduğu zaman toplanmalıdır. Bitkilerden elde edilen boyarmaddenin renginin niteliğini etkileyen farklı etkenler bulunmaktadır. Bunlara toprakta kullanılan gübreler ve o yılın yağış miktarı gibi etkenler örnek olarak verilebilmektedir. Ayrıca, çiçekler ve tohumlar en olgun duruma geldiği zaman, yapraklar bitki çiçek açmaya başladığında

kabuklar ise ağaca zarar vermeden toplanmalıdır (Gonen, 2008:25). Bu hususlara dikkat edildiği takdirde ekolojik baskı ve boyama için toplanan bitkilerin kullanılması, onların bir yıl sonra tekrar kendiliğinden yetişmesine engel olmaz ve sürdürülebilir tekstil yüzey tasarımları yapmayı mümkün kılar. Boyama açısından en uygun zaman bitkileri ilkbahar ve yaz aylarında yaşken toplamaktır. Ancak bitkilerin dal ve kabukları kışın da toplanabilir. Bitkilerin ait olduğu coğrafyada yetişmiş olması ve güneş alma durumu da boyama kalitesini iyi yönde etkilemektedir. Bitkinin güneş alma durumuna göre içerdiği boyarmadde miktarı fazlalaşabilir. Genellikle aynı bitkiden alınan çiçekler, yapraklar ve eğer bitki tohumlu ise tohum kapsülünün verdiği renk aynı olmaktadır. Ancak nadiren de olsa bazen bu durum değişiklik gösterebilmektedir. Toplanan bitki bir meyve ağacı ise bu meyvenin kabuğu ile çekirdekleri de boyarmadde içermektedir. Kurutulmuş bitkiler ile de eko baskılar yapılabilir. Toplanan bitkiler hemen kullanılmıyacaksa havadar, gölge bir alanda kurutularak saklanabilir. Kurutulan bu bitkilerin boyarmaddesi bitkinin türüne göre taze haline kıyasla değişiklik gösterebilir. Bitkilerin bazılarında kurutulduktan sonra tekstil yüzeyi üzerine verdiği renk değişebilmekte veya parlak rengi solmakta ya da koyulabilmektedir. Bu tamamen bitki türüne bağlıdır (Can, 2016:19). Her bitki ve bitkinin farklı bölümleri baskı ve boyama esnasında farklı müdahalelere gerek duymaktadır. Örneğin mavi ve mor çiçekler çok narindirler ve çok sıcak işlemlerde kahverengiye sonuç vermekteyken sarı çiçekler sıcak boyamada daha etkili sonuçlar vermektedir. Okaliptüs ağaçlarının çiçeklerinin oda sıcaklığındaki suda birkaç gün bekletilirse daha iyi renk verdiği tespit edilmiştir. Bitkilerin kabuk, tohum gibi sert kısımları ise boyama işleminden bir gece önce suda bekletildiğinde daha etkili sonuçlar vermektedirler (Flint, 2008:106).

Bitki türünün yanı sıra, kullanılan elyaf türü, suyun pH oranı, mordanlama işlemi, baskı öncesi ön hazırlık işlemleri, baskı yöntemi gibi unsurların hepsi baskı kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Renk tonuna etki eden faktörleri şu şekilde sıralamak mümkündür.

1. Kullanılan kumaşın elyaf içeriği, iplik kalınlığı ve büküm sıklığı, büküm şekli ve büküm yönü,
2. Kullanılan mordan maddesi ve maddenin miktarı,

3. Kullanılan bitkinin miktarı, toplandığı bölge, kullanılan kısmı ve büyüklüğü,
4. Boyama ve mordanlama esnasında kullanılan suyun sertliği ve içeriği,
5. Mordanlama ve baskı esnasında kullanılan sıcaklık ve süre,
6. Mordanlandıktan sonra kumaşın bekleme süresi. (Karadağ, 2008:8).

2.1 Eko Baskı Tekniklerine Temel Bilgiler

Bitkilerin şekillerinin ve renklerinin kumaş yüzeyine geçirilme işlemi olan eko baskı yöntemi, farklı bir çok teknik ve mordanlama yöntemi ile yapılabilmektedir. Mordanlama ve baskı tekniği eko baskı sonuçlarını etkileyen en önemli faktörlerdir. Farklı deneme ve geliştirilmeye açık olan bu yöntemler, tekniği uygulayan tekstil sanatçıları tarafından belirlenmekte ve hala geliştirilmektedir.

2.1.1 Mordanlama

Çok az sayıda doğal boya ve bitki, liflerin kendi mordanları nedeniyle renk haslığına sahiptir. Geriye birçok doğal boya ve bitki için boyayı elyafa sabitlemek amacıyla mordan maddeleri kullanılır. Aynı zamanda bu mordan maddeleri kumaşın renk ve ışık haslığının gelişmesi ve iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır (Ado, 2014:77). Mordanlama; boyarmaddenin etkisini güçlendirmek ve boyarmaddenin elyafa daha iyi bağlanmasını sağlamak amacıyla boya banyosuna, mordan maddesi adı verilen maddeler ilave edilerek boyanması işlemidir. Mordanlama işlemi boyama öncesinde, boyama sonrasında veya boyama esnasında yapılabilmektedir (İlter, Müjgan 2015:39). Doğal boyama esnasında doğal boyarmaddeler genellikle kumaşı direkt boyayamaz veya kalıcılığı çok düşük olur. Bu sebeple doğal boyarmadde ile elyaf arasında bir köprü vazifesi görecektir yardımcı bir mordan maddesine ihtiyaç duyulmaktadır. Mordan maddeleri kimyasal veya doğal olabilmektedirler. Kimyasal mordan maddelerine örnek olarak; metal tuzları verilebilmektedir. Bu metal tuzlarından, alüminyum ve demir şapları kanserojen olmadıkları için çok sık tercih edilmektedir ve en az zararlı kimyasal

mordanlardan biri şap olarak bilinmektedir. Metal tuzu mordanları; doğal boyaları lif yüzeyine çekerek boyama verimini arttırmaktadır (Can, 2016:21). Suda çözünebilen metal tuzları en çok kullanılan mordan maddeleridir. Bu metal tuzlarının en fazla kullanılanları ise aşağıdaki şekilde sarılabilmektedir;

- Alüminyum sülfat (Şap)
- Demir sülfat
- Bakır sülfat
- Kalay (kalay klorür)
- Krom

Tekstil boyamacılığında mordan maddesi olarak birçok metal tuzları kullanılmaktadır ancak bu metal tuzlarının büyük çoğunluğu toksik, kanserojen ve çevre kirliliğine yol açmaktadır. Bu sebeple son yıllarda toksik ve kanserojen olmayan metal tuzlarından yalnızca alüminyum ve demir şapları kullanılmaktadır. Diğer metal tuzlarının renk seçeneği çok daha fazla olmasının yanı sıra toksik, kanserojen ve çevre kirliliğine neden olmaları kullanımlarını engellemektedir ve sürdürülebilirlik ilkelerine uyum sağlamayarak ekoloji ve insan sağlığına zarar vermektedir (Karadag, 2007:11). Tek bir bitki kullanılarak farklı mordan maddeleri ile 18 farklı renk tonu elde edilebilmektedir. Örnek olarak şap açık renkler, demir sülfat koyu renkler için kullanılır. Kullanılan mordanın miktarı da rengi etkileyen bir faktördür. Mordanların pH değeri, kullanılan suyun asidik, bazik (alkali) ya da nötr pH değeri de, çıkan sonucu etkileyen faktörlerdendir. Asit suyun pH'ını değiştirmekte ve suyun alkali değerini nötralize etmektedir. Alkali ise suyun asitliğini nötralize eder. Ayrıca pH değeri sadece mordanlama işlemi için önemli olan bir husus değildir. Aynı zamanda kumaşı temizlerken kullanılan suyun, boyarken kullanılan suyun ve boya sonrasında durulamada kullanılan suyun pH oranının aynı olması sonuçları etkileyecektir. (Kaleli, 2022:32).

Doğal mordan maddelerine ise aşağıdaki maddeler örnek olarak verilebilmektedir;

- Mazi

- Tanen
- Sirke
- Limon asidi
- Soya sütü
- Organik gubre
- Üre
- Kül
- Deniz suyu
- Yumurta

gibi tamamen doğal maddelerde mordan maddesi olarak kullanılmaktadır. Tanen sabitleyici görevi gören madde olarak kullanılmaktadır. Kullanılan mordan miktarı rengi etkileyen en önemli unsurdur. Fazla kullanımı halinde siyaha yakın koyu renkler elde edilebilirken, az kullanımı halinde istenen renkler elde edilemeyebilirler. (<https://tekstilsayfası.blogspot.com/2019/11/mordanlama-nedir.html>). Doğal mordan maddelerinin ekolojik tekstil baskı ve boyamacılığında kullanımı tamamen doğal yollarla elde edilmesinden ve içerisinde zararlı kimyasalları barındırmasından ötürü sürdürülebilirlik, insan ve çevre sağlığı açısından oldukça önemlidir.

Bunların dışında aşağıdaki asitlerde mordan maddesi olarak kullanılmaktadır.

- Sitrik asit
- Amonyak,
- Asetik asit,
- Formik asit
- Gallis asidi
- Oksalik asit

Mordan maddeleri tek başlarına kullanıldığı gibi karıştırılarak kullanılabilir (Karadağ, 2007:12). Her bir mordan maddesinin renk üzerinde farklı etkileri bulunmaktadır. Aynı boyarmadde veya aynı baskı maddesi ile farklı bir mordan kullanılması farklı tonlar elde edilmesine sebep olmaktadır. Örneğin;

- Demir sülfat koyultucu olarak kullanılır ve renkleri karartmak için kullanılır.
- Bakır sülfat da renkleri koyulaştırır aynı zamanda gölgeler verebilir.
- Kalay renkleri aydınlatır.
- Geleneksel olarak diğer mordanlarla birlikte kullanılan tanik asit, parlaklık eklenmesine yardımcı olmaktadır.
- Krom sarı tonlarının elde edilmesinde iyi bir mordan maddesidir.
- Oksalik asit, mavileri ortaya çıkarmak için kullanılabilir.
- Tarter kreması aslında bir mordan değildir ancak yüne parlaklık vermek için kullanılır (Ado, 2014:78)

Doğal baskı ve boyamacılıkta mordan işlemi üç farklı şekilde yapılabilir.

Tekstil sanatçıları tekstil yüzeylerini desenlendirmek amacıyla ekolojik baskı çalışmaları uygularken sınırlı bir teknikte kalmamış farklı teknikler geliştirmiş ve çok çeşitli teknikler kullanmışlardır. Günümüze kadar yapılan eko baskı çalışmalarında buharlama, kaynatma, çekiçleme, güneşte bekletme, suda bekletme, çamurda bekletme, pas baskı, toprak altında bekletme, boya banyosunda bekletme teknikleri kullanılmaktadır (Şanlı, 2020:1612). En sık kullanılan teknikler buharlama, kaynatma, çekiçleme ve pas baskı teknikleridir.

2.1.1.1 Boyama Öncesi Mordanlama

Kumaşın doğal boyama veya baskı işlemi öncesinde mordanlama işlemidir. Mordan banyosu olarak tabir edilen suyun içerisine gerekli miktarda mordan maddeleri katılarak çözülür. Daha sonra kumaş bu mordan banyosu içerisine eklenerek belirli sıcaklık ve süre içerisinde mordanlama işlemi gerçekleştirilir. Mordanlama işleminden

sonra boyama veya baskı işlemi öncesinde kumaş birkaç gün açık havada kurutulur ve bekletilir (Karadağ, 2007:12).

2.1.2 Aynı Anda Boyama ve Mordanlama

Kumaşın doğal boyama veya baskı işlemi ile birlikte mordanlama işlemidir. Ayrıca bir mordan banyosu hazırlanmaz. Hazırlanan boyama veya baskı banyosu içerisine gerekli mordan maddesi veya maddeleri eklenerek boyama ve mordanlama işlemi aynı anda gerçekleştirilir. Bu yöntem zaman ve enerji tasarrufu sağlamaktadır ancak, boyarmadde ve mordan maddelerinin bir arada kompleks oluşturmamasından dolayı boyarmadde elyafa bağlanamaz ve durum boyama ve baskı kalitesini olumsuz yönde etkiler (Karadağ, 2007:13).

2.1.3 Boyama Sonrası Mordanlama

Kumaşın doğal boyama veya baskı işlemi sonrasında mordanlama işlemidir. Kumaşın boyama işlemi bittikten sonra mordan banyosuna eklenerek mordanlama işlemi gerçekleştirilir. Genellikle bu yöntem, içeriğinde tanin bulunan bitkilerle boyama ve baskı işlemi yapılırken kullanılır (Karadağ, 2007:13).

2.1.4 Direkt Boyama

Bazı bitkilerin içerdikleri boyarmaddenin elyafa aktarılması için mordan maddelerine ihtiyaç duyulmamaktadır. Bu boyarmaddeler direkt olarak sıcaklık ve zamana bağlı olarak farklı yöntemlerle elyafa aktarılır ve bu şekilde gerçekleştirilen boyama yöntemi direkt boyama olarak adlandırılır (Karadağ, 2007:13).

2.1.5 Eko baskı Teknikleri

Tekstil sanatçıları tekstil yüzeylerini desenlendirmek amacıyla ekolojik baskı çalışmaları uygularken sinirli bir teknikte kalmamış farklı teknikler geliştirmiş ve çok çeşitli teknikler kullanmışlardır. Günümüze kadar yapılan eko baskı çalışmalarında buharlama, kaynatma, çekiçleme, güneşte bekletme, suda bekletme, çamurda bekletme, pas baskı, toprak altında bekletme, boya banyosunda bekletme teknikleri kullanılmaktadır

(Şanlı, 2020:1612). En sık kullanılan teknikler buharlama, kaynatma, çekiçleme ve pas baskı teknikleridir.

2.1.5.1 Kaynatma Tekniği

Bu yöntemde eko baskı için hazırlanmış ve mordanlanmış kumaş üzerine bitkiler istenilen desene uygun kompozisyonda yerleştirilir. Yerleşim sonrasında kumaşın kaynatmaya hazır hale getirilmesi işlemi 2 farklı yolla yapılabilmektedir. Bunlardan birincisi kumaşı katlayarak bohça haline getirmek ve ip veya lastikler ile sıkıca bağlama işlemidir. (Resim 43). Diğer yöntem ise; bitki yerleşimi yapılmış kumaşın bir tahta sopaya sıkı bir şekilde sarılarak rulo yapılmasıdır. Rulo yapıldıktan sonra ip veya lastik yardımı ile rulo sıkıca bağlanır. (Resim 44). Kaynatma işlemine hazır hale getirilen kumaşlar, tencere içerisinde belirlenen süreler ile kaynatılır. (Resim 45). Suyun sıcaklığı ile bitkilerdeki pigmentler kumaş yüzeyine geçer ve desen elde edilir (Şanlı, 2020:1613). Suyun kaynama derecesi olan 100 °C da kaynatılan kumaşın kaynama süresi kumaşın miktarına ve suya bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Ekolojik boyama ve baskıda boyama işlemleri esnasında kullanılan suyun kalitesi önemlidir. Mordanlama işlemi için önemli olan suyun pH değerinin dengeli ve naturel olması, kaynatma, yıkama, durulama gibi tüm su ile yapılan işlemlerde önemli yer tutmaktadır. Boyamada kullanılan suyun alkali seviyesi ya da asitli olması renklerin nasıl oluşacağına etki ettiğinden dolayı pH derecesini bilmek önemlidir ve boyama öncesinde kontrol edilmelidir. Suda pH 7 naturel, pH 7 aşağısı asidik, pH 7 yukarısı ise alkalın olarak belirlenmektedir. Ekolojik boyama ve baskı çalışmalarında genellikle naturel su tercih edilmektedir. Çamaşır sodası, soda külü, odun külü ve kireç taşı, suyun alkali oranını artırırken; sirke ve limon suyu ise suyu asidik hale getirir (Can, 2016:28).



Resim 43. Bohça Sarma Örneği (Bowma, 4)



Resim 44. Rulo Sarma Örneği (Afra,2023:199).



Resim 45. Kumaşın Kaynatılması (Bilir,2018:70).

2.1.5.2 Buharlama Tekniği

Bu teknikte izlenilen süreç kaynatma tekniği ile birebir aynıdır. Kaynatma yönteminde hazırlanan kumaşlar direkt su içine atılıp kaynatılırken, bu yöntemde hazırlanan kumaşlar buhar aparatı yardımı ile suya temas etmeden sadece buhar ısınına bırakılır. (Resim 46). Buharın ısınına maruz kalan bitkilerin pigmentleri kumaş yüzeyine geçerek desen oluşturmaktadır. (Şanlı, 2020:1614). Kumaşların türüne, büyüklüğüne ve bitkinin türüne bağlı olarak değişmekle birlikte, buhar ünitesine yerleştirilen ve ardından

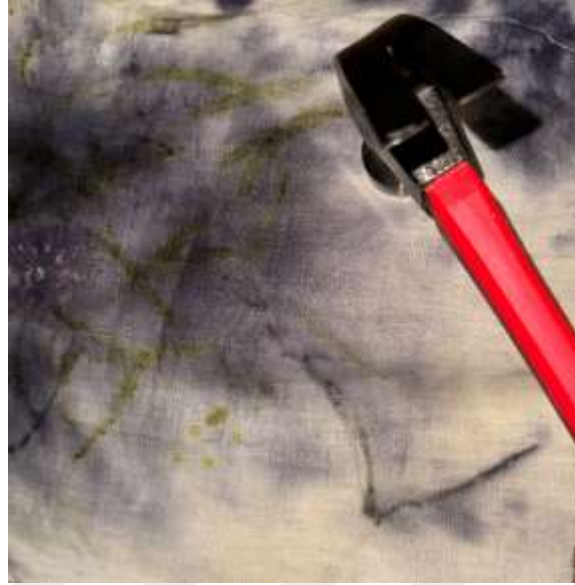
tencerenin kapağının kapatılarak buharlaşmaya bırakılan kumaşlar en az bir saat buhar altında bekletilmelidir (Flint, 2008:161).



Resim 46. Kumaşın Buharlanma İşlemi (Yusaerah, 2023:601).

2.1.5.3 Çekiçle Vurma Tekniği

Ekoprint çekiçleme tekniği, bitkileri tek tek elyaf üzerine dizdikten sonra çekiç ile vurarak elyafın üzerinde doğal malzemelerin izlerini oluşturmak için kullanılmaktadır. (Resim 47). Çekiçle vurma işlemi öncesinde bitkilerin yüzeyi başka bir kumaş yardımı ile örtülerek lekelenme önlenmektedir. Bu teknikte bitkilerdeki renkli pigmentler, kaynatma ve buharlama yöntemlerine nispeten daha kısa bir işlem süresiyle daha net ve daha parlak bir şekilde kumaşa geçmektedir (Yusaerah, 2023:594). Bazı sanatçılar tarafından, pigmentin kalıcılığını arttırmak amacı ile çekiçle vurma işleminden sonra kumaşlar rulo yapıp bağlanarak buharlama işlemi yapılmaktadır (Resim 48) (Manuja, 2023:16).



Resim 47. Çekiçle Vurma İşlemi



Resim 48. Çekiçle Vurma İşlemi Sonrasında Buharlama İşlemi (Manuja, 2023:18)

2.1.5.4 Pas Baskı Tekniği

Paslı ya da paslanabilir doğal malzemeler, çiviler, teller, inşaat demirleri, gazoz kapakları, konserve kutuları gibi her türlü metal ile pas baskı tekniği kullanılarak tekstil yüzeylerinde desen oluşturulabilmektedir. Bu yöntemde paslı demirler doğrudan kullanılabilmesinin yanı sıra toz veya çözelti olarakta kullanılabilir (Kaleli, 2022:38). İnatçı ve geçmeyen bir leke olan pas lekesinin tekstil tasarımında desen olarak kullanılması işlemi olan bu işlemde paslanmış olan malzemeler kumaş üzerine

yerleştirilip %50 oranında suyla seyreltilmiş beyaz sirke ile nemlendirildikten sonra üzerlerine ağırlık konularak en az 4-5 günde izlerin kumaşa geçmesi beklenmektedir. İşlem sonrası kumaşa kalan pas izine pas baskı denmektedir. Aynı zamanda paslı demirler pas baskı dışında ekolojik baskıda da mordan olarak kullanılmaktadır. Pas mordanı, paslı materyallerin, su ve sirkeli suda bir hafta kadar bekletilmesiyle elde edilmektedir. Baskı işlemi uygulanacak kumaş veya bitki, hazırlanan pas mordanı içine daldırılarak mordanlanmaktadır (Karakoç ve Can, 2021:282). Pas lekesi çıkarılması zor bir lekedir ve bu özelliği ile tekstil yüzeylerine uygulanan baskının kalıcılığını sağlamaktadır. Paslanarak kullanılmayacak duruma gelen demir gibi materyaller tekstil yüzeylerini desenlendirmek için kullanılarak değerlendirilebilmektedir. Hammadde olarak kullanılmayan materyalleri kullanmak ve bunun dışında sadece su, sirke ve kumaş kullanılarak yapılıyor olması sürdürülebilirlik açısından önem arz etmektedir. Pas baskı işlemi kimyasal boyalarla yapılan seri üretim baskılarına oranla daha yavaş bir surece sahiptir ancak doğal kaynak kullanımı ve kimyasal etkileri incelendiğinde çevre dostu ekolojik bir baskı tekniğidir. Pas lekesinin tekstil tasarımında desenlendirilme malzemesi olarak kullanılması alışılmadık ve yeni bir ekolojik baskı yöntemidir (Topoyan, 2022:31 ve Karakoç ve Can, 2021:279).



Resim 49. Hüseyin Çağlayan Defilesi,1993 (Karakoç ve Can, 2021:283)

2.1.5.5 Güneşte Boyama Tekniği

Güneşte boyama yönteminde birden fazla yöntem bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi bitkiler kumaş üzerine yerleştirildikten sonra rulo haline getirilip sıkıca sarılarak bir kavanoza yerleştirildikten sonra üzerlerine su dökülerek ve kavanozun ağzı kapatılarak güneşte beklemeye bırakılma işlemidir. Bu işlem için India Flint kitabında kavanoz içine su yerine arta kalan çay, soğuk kahve, pancar turşusundan kalan sıvı gibi sıvıların kullanılabileceğini belirtmektedir. Ayrıca kumaş rulo hale getirildikten sonra sirke ile de nemlendirmek kullanılan tekniklerden birisidir (Kaleli, 2022:38). Bu teknik diğer tekniklere oranla daha uzun bir bekleme süresi ve daha yavaş bir süreç gerektirmektedir. Bu sebeple ekolojik baskı teknikleri incelendiğinde bu tekniğin, kaynatma, buharlama, çekiçle vurma tekniklerine kıyasla daha az tercih edilen bir teknik olduğu görülmektedir.



Resim 50. Bonnie Bowman, Güneşte Bekletilen Kavanozlar

(https://www.bonniebowman.com/uploads/1/3/4/5/13459288/beginners_eco_printing_1.pdf Erişim Tarihi: 23.04.24)

2.1.5.6 Gömerek Ekolojik Baskı Tekniği

Gömerek ekolojik baskı tekniğinde sirke ile nemlendirilen kumaş üzerine yerleştirilen bitkiler bohça haline getirildikten sonra sıkıca sarılarak toprak içerisine

gömölmektedir ve 20 gün toprak içerisinde bekletildikten sonra çıkarılan kumaş su ile yıkanarak havadar bir ortamda kurutulmaktadır (Karakoç ve Can, 2021:281). Bu teknikte güneşte boyama tekniğı gibi daha yavaş bir süreç ile tamamlanmaktadır. Bu sebeple çok tercih edilen ve sık karşılaşılan bir teknik olmadığı görölmektedir.



3. BÖLÜM

TASARIM UYGULAMA

3. BÖLÜM: TASARIM UYGULAMA

Sürdürülebilirlik, günümüzde hemen her sektörde gündemde olan ve çok sayıda araştırma ve çalışma yapılan bir kavramdır. Tekstil sektörü, doğal kaynak kullanımı ve çevreye zararlı etkileri incelendiğinde, ekolojiye zarar veren sektörlerin başında gelmektedir. Tekstilde boyama ve baskı işlemlerinde kullanılan sentetik kimyasal boyarmaddeler de bu zararlı etkilerde büyük rol oynamaktadır.

Ekolojik bir yaklaşım olarak doğal boyama ve eko baskı işlemleri son yıllarda birçok tekstil sanatçısı tarafından uygulanmakta ve geliştirilmektedir. Tamamen doğal olan ve doğadan alınan bitkilerin boyarmadde olarak kullanıldığı ekolojik baskı işlemlerinin sentetik işlemlere kıyasla çevresel artıları hayli fazladır.

Araştırma kapsamında Avustralya Yeni Güney Galler bölgesinden çok çeşitli endemik bitkiler toplanarak farklı yöntemler ile ekolojik baskı denemeleri yapılmıştır. Tamamı doğal liflerden üretilen kumaşların kullanıldığı bu çalışmalarda aynı kumaşlar üzerinde farklı mordan ve teknikler kullanılarak denemeler yapılmış ve sonuçlar incelenmiştir. Kullanılan endemik bitkiler öncelikle tek başlarına farklı kumaşlara farklı baskı denemeleri yapılarak, eko baskıya uygunluğu, pigmentlerin kumaşlara aktarılıp aktarılamayacağı denenmiştir. Aynı zamanda aynı bitkilerle, farklı kumaşlar ve mordanlama yöntemleri ile çalışmalar yaparak alınan sonuçlar incelenmiştir. Yapılan bu ilk denemeler sonrasında eko baskı için uygunluğu tespit edilmiş endemik bitkiler ile farklı kompozisyonlar denenerek eko baskı çalışmaları yapılmıştır. 3 farklı eko baskı yönteminin kullanıldığı deneysel çalışmalarda 5 farklı mordanlama işlemi uygulanmıştır. Tüm çalışma süreci fotoğraflar ile kayıt altına alınmıştır.

3.1 Deneysel Uygulamalarda Kullanılan Malzemeler

3.1.1 Deneysel Uygulamalarda Kullanılan Kumaşlar

Yapılan deneysel baskı çalışmalarında pamuk, keten, ipek gibi tamamı doğal liflerden üretilen kumaşlar kullanılarak aynı kumaşlar üzerinde farklı mordan ve teknikler kullanılarak denemeler yapılmıştır.

3.1.2 Deneysel Uygulamalarda Kullanılan Yöntemler

Yapılan deneysel baskı çalışmalarında buharlama, kaynatma ve çekiçle vurma yöntemlerinin kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda tek bir yöntem kullanılırken, bazılarında birden fazla yöntem kullanılmıştır.



Resim 51. Buharlama Yöntemi



Resim 52. Kaynatma Yöntemi



Resim 53. Kaynatmaya Hazır Rulo Örneği



Resim 54. Çekiçle Vurma Yöntemi

3.1.3 Deneysel Uygulamalarda Kullanılan Endemik Bitkiler

Yapılan deneysel baskı çalışmalarında 35 farklı bitki turu kullanılmıştır ve kullanılan bitkilerin tamamı Avustralya endemik bitkileridir. Kullanılan bitki simleri su şekildedir; farklı okaliptüs türleri, farklı bottle brush türleri, farklı grevilya türleri, farklı kanguru pençesi türleri, thryptomene saxicola, citrus gracilis, actinotus helianthi, strawflower, akasya podalyriifolia, akasya baileyana purpurea, pepperberry (tasmannia lanceolata), şerbetçi otu goodenia (goodenia ovata ‘prostrate’), yumusak agac eğrelti otu (dicksonia antarctica), lilly pillies, pennisetum alopecuroides çalısı, abrophyllum ornans, banksia integrifolia ağacı, elaeocarpus reticulatus, hardenbergia violacea, kara selvi cami, goodeniaceae ovata, verticordia, eremophila glabra (katran çalısı), rulingia hermanniifolia ve melastoma malabathricum (native lasiandra). Seçilen bitkilerin Avustralya’ya ait endemik bitkiler olmasına dikkat edilmiştir. Okaliptüs, akasya gibi daha önce ekolojik baskı çalışmalarında kullanılmış bitki türlerinin yanı sıra, daha önce hiç kullanılmamış olan ve nasıl sonuç vereceği bilinmeyen bitkiler de tercih edilmiştir. Böylelikle Avustralya endemik bitkileri içerisinde hangilerini ekolojik baskı tekniğine uygun olduğu, hangilerinin uygun olmadığı saptanmaya çalışılmıştır.

3.1.4 Deneysel Uygulamalarda Kullanılan Mordan Maddeleri

Yapılan tüm deneysel çalışmalarda mordonlama işlemleri yapılmıştır. Mordanlama işlemi yapılırken daha önce denenmiş bitki ve mordan kombinasyonlarının yanı sıra, denenmemiş bitki ve mordan kombinasyonları yapılmaya özen gösterilmiştir. Aynı bitki ve kumaş türünün kullanıldığı bazı çalışmalarda mordan maddesi değiştirilerek karşılaştırma yapılmıştır. Kullanılan mordan maddeleri:

- Şap
- Alüminyum Asetat
- Çamaşır Sodası
- Beyaz Sirke
- Yeşil çay
- Soya sütü

Kullanılan mordan maddeleri bazen tek başına ama çoğunlukla karışım şeklinde kullanılmıştır. Çalışmaların tamamında kumaşlar yeşil çay ile 10 dakika kaynatılarak ön mordanlama işlemi yapılmıştır.



Resim 55. Yeşil Çay ile Ön Mordanlama İşlemi

3.1.4.1 Soya Sütü ile Mordanlama

Bu mordanlama yönteminde yalnızca soya sütü ve su kullanılmıştır. Su, soya sütünün 2 katı olacak şekilde ölçülmüştür ve kuru kumaşlar mordan karışımına daldırılarak 4 saat karışımın içerisinde bekletilmiştir. Daha sonra durulanmadan fazla mordan maddesi sıkılarak güneşte kurumaya bırakılan kumaşlar kuruduktan sonra yeniden aynı karışıma daldırılarak 4 saat karışımın içerisinde bekletilmiştir. Aynı işlem toplamda 4 defa tekrarlanmıştır ve sonunda yeniden durulanmadan güneşte kurutulmuş ve baskı işlemi için hazır hale getirilmiştir.



Resim 56. Soya sütü ve Su Karışımı (a) ile Mordan Maddesinin Hazırlanması ve Kumaşların Daldırılması (b)



Resim 57. Kumaşların Soya sütünde Bekletilmesi (a) ve Durulanmadan Güneşte Kurutulmaya Bırakılması (b)

3.1.4.2 Tanin ile Mordanlama

Tanin ile mordanlama işlemi çoğunlukla ön mordanlama için uygulanmıştır. Kumaş ağırlığının %10'u kadar tanin hassas terazi ile tartılarak çok sıcak suda eritilmiştir. Daha sonra oda sıcaklığında su ilave edilerek kumaşlar bu mordan karışımına daldırılmış ve 24 saat karışım içerisinde bekletilmiştir. Tanin karışımı içerisinde çıkarılan kumaşlar ana mordanlama karışımlarının içerisine durulanmadan ve ıslak olarak daldırılmıştır.



Resim 58. Hassas Terazi Yardımı ile Kumaş (a) ve Kullanılacak Tanin Miktarının Ölçülmesi (b)



Resim 59. Tanin ile Hazırlanmış Mordan Maddesi (a) ve Kumaşların Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi (b)

3.1.4.3 Tanin, Şap ve Çamaşır Sodası ile Mordanlama

Tanin ile ön mordanlama işlemi yapılan bu mordanlama yönteminde taninden çıkarılan ıslak kumaşlar ana mordan maddesi için şap (alimünyum sülfat) ve çamaşır sodası kullanılmış olan mordan çözeltisine daldırılmıştır. Bu çözelti için kumaş ağırlığının %12'si kadar şap hassas terazi yardımı ile tartılarak çok sıcak suda eritilmiştir. Daha sonra aynı kumaş ağırlığının %1,5 ölçüsünde çamaşır sodası tartılarak çok sıcak suda ayrı bir şekilde eritilmiştir. Bu iki çözelti daha sonra birleştirilerek üzerine oda sıcaklığında su eklenmiştir. Taninden çıkartılarak bu çözeltinin içerisine daldırılan kumaşlar 18 saat çözeltinin içerisinde bekletilmiştir ve durulanmadan güneşte kurutulmaya bırakılmıştır. Kuruyan kumaşlar baskıya hazır hale gelmiştir.



Resim 60. Kumaş Ağırlığının (a) ve Taninin Ölçülmesi (b)



Resim 61. Kumaşların Tanin ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi



Resim 62. Kumaşların Ağırlığına Göre %12 Şap (a) ve %1,5 Çamaşır Sodası (b) Ölçümü



Resim 63. Kumaşların Şap ve Çamaşır Sodası ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi

3.1.4.4 Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Tanin ile ön mordanlama işlemi yapılan bu mordanlama yönteminde taninden çıkarılan ıslak kumaşlar ana mordan maddesi için alüminyum asetat kullanılmış olan mordan çözeltisine daldırılmıştır. Bu çözelti için kumaş ağırlığının %8'i kadar alüminyum asetat hassas terazi yardımı ile tartılarak çok sıcak suda eritilmiştir. Taninden çıkartılarak bu çözeltinin içerisine daldırılan kumaşlar 24 saat çözeltinin içerisinde

bekletilmiştir ve durulanmadan güneşte kurutulmaya bırakılmıştır. Kuruyan kumaşlar baskıya hazır hale gelmiştir.



Resim 64. Kumaş Ağırlığının (a) ve Taninin (b) Ölçülmesi



Resim 65. Kumaşların Tanin ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi



Resim 66. Kumaşların Ağırlığına Göre %8 Alüminyum Asetat Ölçümü



Resim 67. Kumaşların Alüminyum Asetat ile Hazırlanmış Mordan Maddesi İçerisinde Bekletilmesi

3.1.4.5 Paslı Demir Çözeltisi ile Mordanlama

Bu mordanlama yönteminde sadece yeşil çay ile ön mordanlama işlemi yapılmış kumaşlar kullanılmıştır. Demir parçaları, çiviler ve gazoz kapakları sirkeli suda 15 gün bekletilerek paslandırma işlemi yapılmış ve paslı su mordan maddesi olarak kullanılmıştır. Bu mordan maddesi eko baskı çalışmalarında kullanırken sadece bitkiler

mordanlanmıştır. Baskı yapılacak olan bitkiler mordan maddesine daldırılarak en az 2 saat paslı su içerisinde bekletilmiştir.



Resim 68. Gazoz Kapakları, ivi ve Demir Parçalarının Sirkeli Su ile Paslandırılma İşlemi



Resim 69. Baskı İçin Kullanılacak Bitkilerin Paslı Demir özeltisine Daldırılması Ve Bekletilmesi

3.2 Deneyisel Uygulamalar

3.2.1 Endemik Bitkilerin Ekoprint Denemeleri

Bu bölümde Avustralya Sydney'den toplanan endemik bitkiler ile 50 farklı ekoprint denemesi yapılmış ve sonuçları incelenmiştir. Pamuk, keten, ipek lifli kumaşlar kullanılmıştır ve 4 farklı mordanlama yöntemi uygulanmıştır.

Deneme: 1

Kullanılan Bitki: Bottlebrushes Citrinus

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 70. Bottlebrushes Citrinus Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Mersingiller familyasına ait olan bu bitkinin kırmızı çiçek kısmı eko baskıda mor bir renk vermiştir. Yeşil yaprak kısımlarından yeşil ve kahverengi bir ton elde edilmiştir. Oldukça belirgin bir baskı elde edilen bu bitkinin ekoprint için uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Deneme: 2**Kullanılan Bitki:** Bottlebrushes Splendens**Kumaş:** %100 Pamuk**Mordan Yöntemi:** Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama**Baskı Yöntemi:** Kaynatma Yöntemi/ 2 saat**Resim 71.** Bottlebrushes Splendens Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Mersingiller familyasına ait olan bu bitkinin kırmızı çiçek kısmı ekoprintte mor bir renk vermiştir. Yeşil yaprak kısımlarından ise canlı bir yeşil rengi elde edilmiştir. Oldukça belirgin bir baskı elde edilen bu bitkinin ekoprint için uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Deneme: 3**Kullanılan Bitki:** Okalipütüs Nicholii**Kumaş:** Pamuk-Keten**Mordan Yöntemi:** Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 72. Okaliptüs Nicholii Bitkisi Baskı Öncesi Pamuk-Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b,c)

Sonuç: Mersingiller familyasına ait olan bu ağacın yaprakları baskı için kullanılmıştır. Oldukça belirgin, net bir baskı ve canlı renkler elde edilen bu bitkinin ekoprint için uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Deneme: 4

Kullanılan Bitki: Firewheel Ağacı

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 73. Firewheel Çiçeği Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Proteaceae familyasına ait olan bu ağacın çiçekleri baskı için kullanılmıştır. Belirgin, net bir baskı ve yoğun bir mor renk elde edilmiştir bu bitkinin ekoprint için uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Deneme: 5

Kullanılan Bitki: Rulingia Hermanniiifolia

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 74. Rulingia Hermanniiifolia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Malvaceae familyasına ait olan bu çiçekli bitki turunun yaprakları baskıda kullanılmıştır. Belirgin bir baskı ve canlı yeşil rengi elde edilen bu bitkinin ekoprint için uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Deneme: 6

Kullanılan Bitki: Eremophila Glabra (Katran Çalısı)

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 75. Eremophila Glabra (Katran Çalısı) Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Scrophulariaceae familyasına ait olan bu çalının yaprakları ve çiçeği baskı için kullanılmıştır. Yapraklardan belirgin bir baskı ve canlı yeşil rengi elde edilirken mor renkli çiçeğin baskısı alınamamıştır. Bu teknik ile bu bitkinin yapraklarının ekoprint için uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Deneme: 7

Kullanılan Bitki: Verticordia

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 76. Verticordia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Mersingiller familyasına ait olan bu çalının yaprakları ve yaprakların arasındaki küçük pembe beyaz çiçekler baskı için kullanılmıştır. Çiçeklerden hiçbir renk veya form, yapraklardan ise belirgin bir form elde edilememiştir. Ancak yaprakların etrafının yeşil renge boyanması ve iç kısmın çok daha açık bir renkte kalması sebebiyle 3 boyutlu bir baskı formu ortaya çıkmıştır.

Deneme: 8

Kullanılan Bitki: Okaliptüs Pulverulenta

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 77. Okalıptüs Pulverulenta Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Myrtaceae familyasına ait olan Okalıptüs Pulverulenta yaprakları keten kumaş üzerine basılmıştır ve net bir form elde edilmiştir.

Deneme: 9**Kullanılan Bitki:** Okalıptüs Pulverulenta**Kumaş:** %100 Pamuk**Mordan Yöntemi:** Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama**Baskı Yöntemi:** Kaynatma Yöntemi/ 2 saat

Resim 78. Okalıptüs Pulverulenta Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Deneme 8’de keten kumaş üzerine baskı işlemi uygulanan okalıptüs bitkisi bu denemede pamuklu kumaş üzerine çalışılarak ve farklı mordanlama işlemi kullanılarak ortaya çıkan sonuçların farkları incelenmiştir. Aynı bitki türünün kullanıldığı bu denemede, Deneme 8’e kıyasla daha belirgin, net ve canlı renk sonuçları elde edilmiştir.

Deneme: 10

Kullanılan Bitki: Goodeniaceae Ovata

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 79. Goodeniaceae Ovata Çiçekli Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Asterales familyasına ait olan bu çiçekli bitkinin çiçeğinin de yapraklarının da baskısı belirgin bir şekilde alınmıştır. Ancak çok canlı renkler elde edilememiştir.

Deneme: 11**Kullanılan Bitki:** Kanguru Pençesi Amber Velvet**Kumaş:** %100 Pamuk**Mordan Yöntemi:** Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama**Baskı Yöntemi:** Kaynatma Yöntemi/ 2 saat**Resim 80.** Kanguru Pençesi Amber Velvet Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Haemodoracea familyasına ait olan bu çiçekten eko baskı yöntemi ile canlı bir renk ve belirgin bir form elde edilmiştir.

Deneme: 12**Kullanılan Bitki:** Kanguru Pençesi Bush Ballad**Kumaş:** %100 Pamuk**Mordan Yöntemi:** Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama**Baskı Yöntemi:** Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 81. Kanguru Pençesi Bush Ballad Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Haemodoraceae familyasına ait olan bu çiçek Deneme 11’de kullanılan çiçek ile aynı türden olup farklı bir cinstir. Aynı kumaş ve aynı mordanlama yöntemi kullanılarak yapılan iki baskı çalışmasında aynı tür bitkinin farklı cinsleri arasındaki baskı sonucu farklılıkları incelenmiştir. Aynı bitki türün farklı cinslerinin kullanıldığı bu denemelerde Deneme 11’de kullanılan Kanguru Pençesi Amber Velvet, Deneme 12’de kullanılan Kanguru Pençesi Bush Ballad’dan daha iyi, canlı ve net sonuçlar vermiştir.

Deneme: 13

Kullanılan Bitki: Kara Selvi Çamı

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 82. Kara Selvi Çamı Yaprakları Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Cupressaceae familyasından bir kozalaklı ağaç türü olan kara selvi çamının yaprakları ile yapılan denemede net bir form ancak canlı olmayan bir renk elde edilmiştir.

Deneme: 14

Kullanılan Bitki: Okaliptüs Propinqua

Kumaş: Pamuk, Keten

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Buharlama Yöntemi/ 2 saat



Resim 83. Okaliptüs Propinqua Yaprakları Baskı Öncesi Pamuk-Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Okaliptüs propinqua ağacı yaprakları ile yapılan bu denemede aynı ağacın hem kuru hem taze yaprakları kullanılmıştır. Baskı işlemi sonrasında kuru yapraklardan kahverengi, taze yapraklardan ise yeşil renk elde edilmiştir. Sonuçlar son derece net, canlı ve belirgin formdadır.

Deneme: 15

Kullanılan Bitki: Hardenbergia Violacea

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Buharlama Yöntemi/ 2 saat



Resim 84. Hardenbergia Violacea Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Fabaceae familyasına ait çiçekli bir bitki turu olan Hardenbergia Violacea'nin çiçek kısmı kurutulmuş formda ve buharlama yöntemi ile baskı denemesi yapılmıştır. Elde edilen renk ve form yeterince canlı ve belirgin değildir.

Deneme: 16

Kullanılan Bitki: *Elaeocarpus Reticulatus*

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Soya sütü ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 85. *Elaeocarpus Reticulatus* Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: *Elaeocarpus reticulatus* ağacı yaprakları ile yapılan bu denemede aynı ağacın hem kuru hem taze yaprakları, aynı zamanda yapraklarla birlikte sıralanmış çiçek tohumları kullanılmıştır. Baskı işlemi sonrasında tüm yapraklardan benzer yeşil renk tonları elde edilmiştir. Belirgin formlar ancak cansız renklerin elde edildiği sonuçlar edinilmiştir.

Deneme: 17

Kullanılan Bitki: *Elaeocarpus Reticulatus*

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 86. *Elaeocarpus Reticulatus* Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Deneme 16’da da kullanılmış olan *Elaeocarpus reticulatus* ağacının kırmızı ve yeşil renkli yaprakları ile yapraklarla birlikte sıralanmış çiçek tohumları kullanılmıştır. Bu denemede Deneme 16’dan farklı bir mordanlama işlemi ve farklı bir kumaş turu kullanılmıştır. Bu denemede elde edilen sonuç Deneme 16’dan çok daha belirgin ve net formdadır.

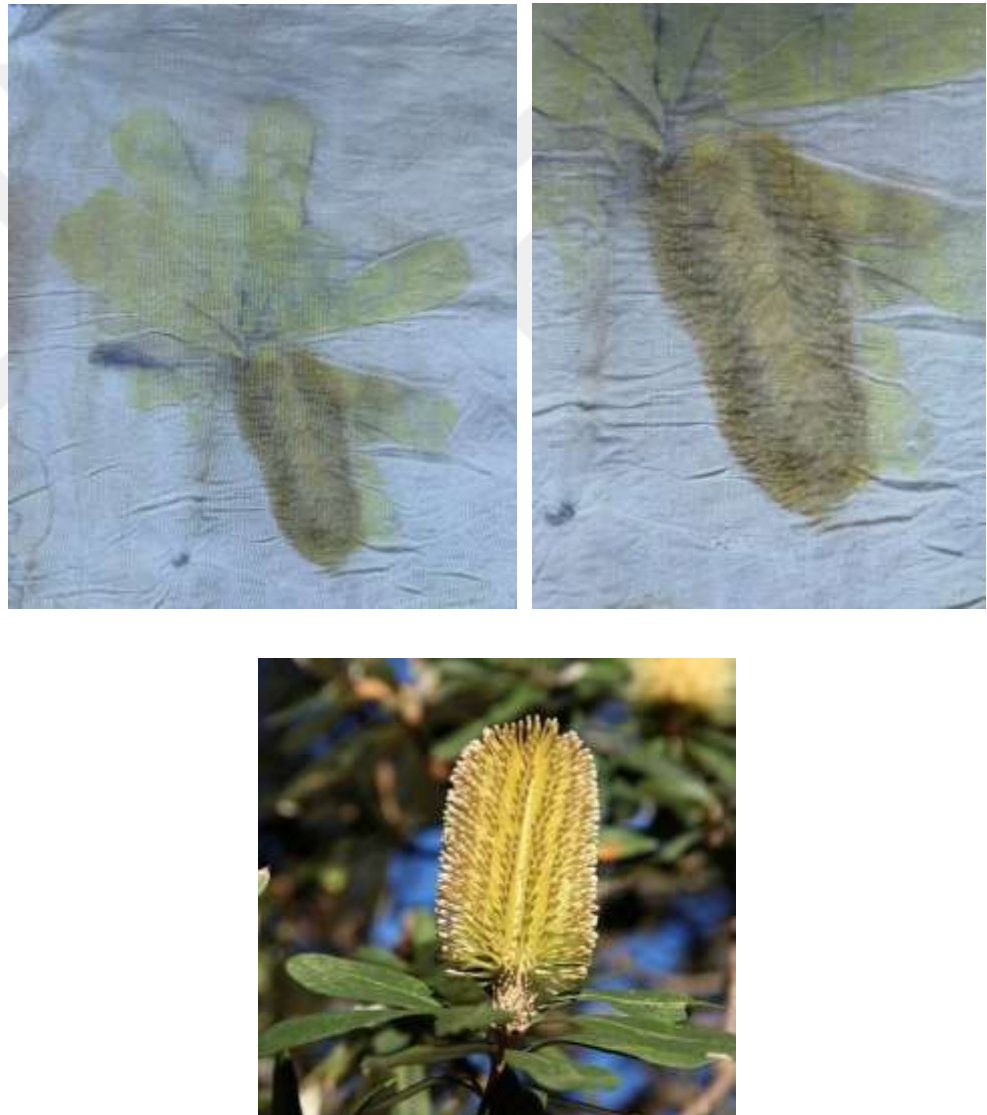
Deneme: 18

Kullanılan Bitki: Banksia Integrifolia Ağacı

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 87. Banksia Integrifolia Bitkisi Pamuklu Kumaş Üzerine Eko Baskı Denemesi (a,b) ve Bitkinin Ağaçtaki Görüntüsü (c)

Sonuç: Bu deneme Proteaceae familyasına ait olan Banksia Integrifolia ağacının çiçeği ve yaprakları ile yapılmıştır. Çiçeğin formu ve rengi yapraklarına kıyasla daha canlı ve belirgindir.

Deneme: 19

Kullanılan Bitki: Abrophyllum Ornans

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 88. Abrophyllum Ornans Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Escalloniaceae familyasına ait olan Abrophyllum Ornans çiçekli bitkisinin yaprakları ve çiçek tohumları kullanılarak yapılmıştır. Yaprakların formu belirgin olmasına rağmen canlı renk elde edilememiştir.

Deneme: 20

Kullanılan Bitki: Pennisetum Alopecuroides Çalısı

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 89. Pennisetum Alopecuroides Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Proteaceae familyasına ait olan Pennisetum alopecuroides çalısı kullanılarak yapılmıştır. Çalının formu ve mor rengi baskıda son derece canlı ve belirgin bir şekilde elde edilmiştir.

Deneme: 21

Kullanılan Bitki: Biberiye Grevilya (Grevillea Rosmarinifolia)

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 90. Biberiye Grevilya Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Proteaceae familyasına ait olan Biberiye Grevilya'nın çiçek ve yaprakları kullanılarak yapılmıştır. Yeşil yapraklardan sarı, kırmızı çiçeğinden ise mor renk elde edilmiştir. Ancak renklerin çok canlı olmamasının yanı sıra belirgin bir formda elde edilememiştir.

Deneme: 22

Kullanılan Bitki: Lilly Pillies

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 91. Lilly Pillies Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Mersingiller familyasına ait olan Lilly Pillies bitkisinin tohum ve yaprakları kullanılarak yapılmıştır. Aslında çok canlı renklere sahip olan bu bitki eko baskı denemesinde beklenen sonucu vermemiştir ve belirgin bir form, aynı zamanda canlı renkler elde edilememiştir.

Deneme: 23

Kullanılan Bitki: Yumuşak Ağaç Eğrelti Otu (*Dicksonia antarctica*)

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 92. Yumuşak Ağaç Eğrelti Otu Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Dicksoniaceae familyasına ait olan Yumuşak Ağaç Eğrelti Otu kullanarak yapılmıştır. Doğu Avustralya bölgesine ait olan bu türden ekolojik baskı sonucu canlı olmayan renkler ancak belirgin bir form elde edilmiştir.

Deneme: 24

Kullanılan Bitki: Şerbetçi otu Goodenia (Goodenia Ovata ‘Prostrate’)

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 93. Serbetci otu Goodenia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Goodenia familyasına ait olan Goodenia Ovata ‘Prostrate’ çiçeği kullanılarak yapılmıştır. Deneme sonucunda yapraklardan belirgin bir form elde edilmiştir ancak elde edilen renk canlı değildir. Çiçek kısımlarından ise herhangi bir renk veya form elde edilememiştir.

Deneme: 25

Kullanılan Bitki: Pepperberry (Tasmanian Lanceolata)

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 94. Pepperberry Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Winteraceae familyasına ait olan Pepperberry (*Tasmania Lanceolata*) çalısı kullanılarak yapılmıştır. Deneme sonucunda bitkiden belirgin bir renk veya belirgin bir form elde edilememiştir.

Deneme: 26

Kullanılan Bitki: Kurutulmuş Okaliptüs *Pulverulenta*, Kurutulmuş Akasya *Baileyana Purpurea*, Kurutulmuş Okaliptüs *Cinerea*

Kumaş: %60 Pamuk, %40 Ipek

Mordan Yöntemi: Soya sütü ve Pashı Su ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 95. Kurutulmuş Okaliptüs Pulverulenta, Kurutulmuş Akasya Baileyana Purpurea, Kurutulmuş Okaliptüs Cinerea Bitkileri Baskı Öncesi Pamuk-İpek Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede baskı işlemi öncesinde kâğıt arasında 1 ay bekletilerek kurutulmuş Okaliptüs Pulverulenta, Akasya Baileyana Purpurea, Okaliptüs Polyanthemus bitkileri kullanılmıştır. Kullanılan kumaş soya sütü ile mordanlanmıştır. Bitkiler baskı işlemi öncesi 1,5 saat paslı su içerisinde bekletilmiştir. Deneme sonucunda bitkilerde belirgin bir form ve çok canlı bir kahverengi elde edilmiştir. Aynı bitkilerin taze halleri ile yapılmış diğer denemelerden bu kadar net formlar ve canlı renkler elde edilememiştir.

Deneme: 27

Kullanılan Bitki: Kurutulmuş Okaliptüs Pulverulenta

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 96. Kurutulmuş Okaliptüs Pulverulenta Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Myrtaceae familyasına ait olan Okaliptüs Pulverulenta yaprakları kurutulmuştur ve keten kumaş üzerine basılmıştır. Canlı renkler ve net bir form elde edilmiştir. Deneme 8 ve Deneme 9’ da aynı bitkinin taze hali kullanılmıştır. Diğer denemelerle karşılaştırıldığında kurutulmuş bitki ile yapılmış olan bu deneme, çok daha belirgin form ve canlı renklerin olduğu bir sonuç vermiştir.

Deneme: 28

Kullanılan Bitki: Akasya Baileyana Purpurea

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 97. Akasya Baileyana Purpurea Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Fabaceae familyasına ait olan Akasya Baileyana Purpurea bitkisinin yaprak kısımları ve pamuk kumaş üzerine basılmıştır. Canlı bir renk elde edilmiştir ancak form net olarak elde edilememiştir.

Deneme: 29

Kullanılan Bitki: Okaliptüs Polyanthemus

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 98. Okalıptüs Polyanthemos Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Myrtaceae familyasına ait olan Okalıptüs Polyanthemos bitkisi kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde belirgin form ve çok canlı olmayan yeşil renk elde edilmiştir. Şap kısmından ise daha koyu renkli bir yeşil renk elde edilmiştir.

Deneme: 30

Kullanılan Bitki: Thryptomene Saxicola

Kumaş: %60 Pamuk %40 İpek

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 99. Thryptomene Saxicola Bitkisi Baskı Öncesi Pamuk İpek Karışıklı Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Myrtaceae familyasına ait Thryptomene Saxicola bitkisinin yaprakları ve pembe renkli çiçekleri kullanılmıştır. Soluk renkli yeşil bir renk ve hafif bozulmuş bir form elde edilmiştir.

Deneme: 31

Kullanılan Bitki: Kurutulmuş Okaliptüs Nicholii

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 100. Kurutulmuş Okalıptüs Nicholii Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Mersingiller familyasına ait olan Okalıptüs Nicholii ağacının yaprakları kurutularak kullanılmıştır. Keten kumaş üzerine yapılan baskı işleminde belirgin form ve canlı renk elde edilmiştir. Deneme 3’te aynı bitkinin taze hali ile yapılan çalışmadan daha net ve canlı bir form ve renk elde edilmiştir.

Deneme: 32

Kullanılan Bitki: Okalıptüs Polyanthemus

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 101. Okaliptüs Polyanthemos Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Myrtaceae familyasına ait olan Okaliptüs Polyanthemos bitkisi yaprakları kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde belirgin form ve canlı yeşil renk elde edilmiştir.

Deneme: 33

Kullanılan Bitki: Akasya Podalyriifolia

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 102. Akasya Podalyriifolia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Baklagiller familyasına ait olan Akasya Podalyriifolia ağacının yaprakları ve çiçekleri kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde belirgin olmayan bir form ve canlı sarı renk elde edilmiştir. Yapraklardan ve çiçekten aynı ton sarı renk elde edilmiştir.

Deneme: 34

Kullanılan Bitki: Banksia

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 103. Banksia Bitkisi Yaprakları Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Proteaceae familyasına ait olan Banksia çiçeğinin yaprakları kullanılmıştır. Keten kumaş üzerine yapılan baskı işleminde çok belirgin olmayan bir form ve cansız sarı yeşil renk elde edilmiştir.

Deneme: 35

Kullanılan Bitki: Kurutulmuş Kanguru Pençesi Bush Ballad

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 104. Kurutulmuş Kanguru Pençesi Bush Ballad Bitkisi Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Haemodoraceae familyasına ait olan bu çiçek baskı öncesi 1 ay kağıt arasında kurutularak kullanılmıştır. Baskı işlemi öncesinde sirkeli su içerisinde 30 dakika bekletilmiştir. Keten kumaş üzerine yapılan baskı işleminde çok belirgin olmayan bir form ve cansız bir renk elde edilmiştir.

Deneme: 36

Kullanılan Bitki: Kurutulmuş Okaliptüs Polyanthemos, Kurutulmuş Akasya Baileyana Purpurea, Kurutulmuş Leucadendron Tall Red

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Soya sütü ve Paslı Su Mordani

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 105. Kurutulmuş Okaliptüs Polyanthemos, Kurutulmuş Akasya Baileyana Purpurea, Kurutulmuş Leucadendron Tall Red Bitkileri Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Okaliptüs Polyanthemos, Akasya Baileyana Purpurea ve Leucadendron Tall Red bitkileri açık havada, 3 hafta asılı bir şekilde kurutulduktan sonra kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde Leucadendron Tall Red ve Akasya Baileyana bitkilerinde belirgin bir form ve koyu yeşil renk elde edilmiştir. Okaliptüs Polyanthemos bitkisinden ise belirgin olmayan bir form ve soluk bir renk elde edilmiştir.

Deneme: 37

Kullanılan Bitki: Grevilya Heliosperma

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 106. Grevilya Heliosperma Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Proteaceae familyasına ait Grevilya Heliosperma çiçeği ve yaprakları kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde pembe renkli çiçekten cansız ve soluk yeşil renk elde edilmiştir. Yapraklar ve çiçeklerden aynı renkler elde edilmiştir.

Deneme: 38

Kullanılan Bitki: Strawflower

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 107. Strawflower Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Asteraceae familyasına ait kırmızı renkli Strawflower çiçeği ve yaprakları kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde çiçeklerden soluk ve açık mor renk elde edilirken, yapraklarından renk ve form elde edilememiştir.

Deneme: 39

Kullanılan Bitki: Strawflower

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 108. Strawflower Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Asteraceae familyasına ait sarı kırmızı, sarı renkli Strawflower çiçekleri kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde sarı renkli çiçekten belirsiz bir form ancak çok canlı bir sarı renk elde edilmiştir. Kırmızı, sarı renkli çiçekten ise renk ve form elde edilememiştir.

Deneme: 40

Kullanılan Bitki: Kanguru Pençesi, Akasya Baileyana Purpurea ve Actinotus Helianthi

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 109. Kanguru Pençesi, Akasya Baileyana Purpurea ve Actinotus Helianthi Bitkileri Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede deneme 39'da strawflower tarafından pamuklu kumaş kullanılarak boyanmış alan üzerine kanguru pençesi, akasya baileyana purpurea ve actinotus helianthi bitkisi yerleştirilerek basılmıştır. Kanguru pençesi ve actinotus helianthi bitkilerinden belirgin bir form ve renk elde edilmiştir. Ancak akasya baileyana purpurea bitkisinden belirgin bir form ve canlı renk elde edilememiştir.

Deneme: 41

Kullanılan Bitki: Actinotus Helianthi

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 110. Actinotus Helianthi Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Apiaceae familyasına ait Actinotus Helianthi bitkisinin yaprakları kullanılmıştır. Belirgin bir form ve çok canlı bir renk elde edilmiştir.

Deneme: 42

Kullanılan Bitki: Akasya Podalyriifolia, Okaliptüs Nicholii

Kumaş: %100 Keten

Mordan Yöntemi: Alüminyum Asetat, Tanin ve Paslı Su ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat ve Çekiçle Vurma Yöntemi



Resim 111. Akasya Podalyriifolia, Okalıptüs Nicholii Bitkileri Baskı Öncesi Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede kurutulmuş Okalıptüs Nicholii ve taze Akasya Podalyriifolia bitkileri kullanılmıştır. 2 saat paslı su içerisinde bekletilmiş Okalıptüs Nicholii tanin ve alüminyum asetat ile mordanlanmış keten üzerine yerleştirilmiştir. Kumaş yüzeyinde bulunan tanin paslı su ile temas ettikten sonra etkileşime girerek su teması olan tüm yüzeyde mor bir renk açığa çıkmıştır. Suda 2 saat kaynatıldıktan sonra canlı koyu bir renk ve belirgin bir form elde edilen baskı kurutularak ütülenmiştir. Son olarak akasya podalyriifolia bitkisinin sarı renkli çiçekleri kumaş arasına yerleştirilerek çekiç ile vurma tekniği uygulanmıştır. Canlı sarı renk elde edilmiştir.

Deneme: 43

Kullanılan Bitki: Citrus Gracilis

Kumaş: %60 Pamuk %40 İpek

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 112. Citrus Gracilis Bitkisi Baskı Öncesi Pamuk-Ipek Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Rutaceae familyasına ait Citrus Gracilis çalısının yaprakları ve beyaz çiçekleri kullanılmıştır. Çiçekten herhangi bir ren veya form elde edilemezken yapraklardan ve şaplardan sarı ve yeşil renkleri elde edilmiştir formda ise bozulmalar görülmüştür.

Deneme: 44

Kullanılan Bitki: Citrus Gracilis

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 113. Citrus Gracilis Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Deneme 43 ile aynı anda yapılmış olup pamuk kumaş kullanılmıştır. Rutaceae familyasına ait Citrus Gracilis çalısının yaprakları ve beyaz çiçekleri kullanılmıştır. Çiçekten herhangi bir ren veya form elde edilemezken yapraklardan ve şaplardan sarı ve yeşil renkleri elde edilmiştir formda ise Deneme 43'e oranla daha fazla bozulmalar görülmüştür.

Deneme: 45

Kullanılan Bitki: Thryptomene Saxicola

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 114. Thryptomene Saxicola Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme Myrtaceae familyasına ait Thryptomene Saxicola bitkisinin yaprakları ve pembe renkli çiçekleri kullanılmıştır. Soluk renkli yeşil bir renk ve hafif bozulmuş bir form elde edilmiştir.

Deneme: 46

Kullanılan Bitki: Akasya Podalyriifolia

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 115. Akasya Podalyriifolia Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Baklagiller familyasına ait olan Akasya Podalyriifolia ağacının yaprakları ve çiçekleri kullanılmıştır. Sadece tanin ile mordanlanmış pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde belirgin bir renk veya form elde edilememiştir.

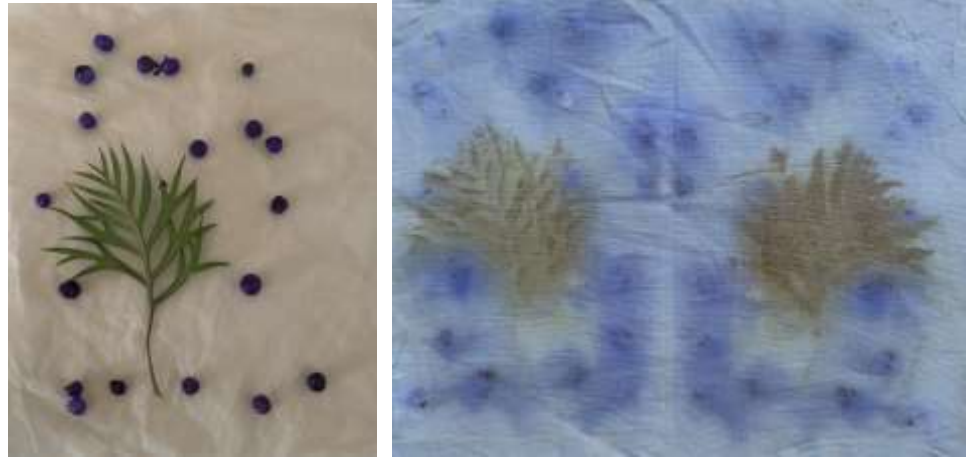
Deneme: 47

Kullanılan Bitki: Grevilya Superb, Dianella Tasmanica

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 116. Grevilya Superb, Dianella Tasmanica Bitkileri Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Proteaceae familyasına ait Greviyla yaprağı ve Asphodelaceae familyasına ait Dianella Tasmanica bitkisinin çiçek tomurcuğu kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde yapraktan soluk bir yeşil renk ve bozulmuş bir form elde edilmiştir. Tomurcuktan ise canlı bir mor renk elde edilmiştir.

Deneme: 48

Kullanılan Bitki: Melastoma Malabathricum (Native Lasiandra)

Kumaş: %100 Pamuk

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Kaynatma Yöntemi/ 2 saat



Resim 117. Melastoma Malabathricum (Native Lasiandra) Bitkisi Baskı Öncesi Pamuklu Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede Melastomataceae familyasındaki Melastoma Malabathricum (Native Lasiandra) isimli çiçekli bir bitkinin yaprakları kullanılmıştır. Pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminde yapraklardan soluk bir yeşil renk ve bozulmuş, net olmayan bir form elde edilmiştir.

Deneme: 49

Kullanılan Bitki: Bottlebrush, Okaliptüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalısı, Actinotus Helianthi, Strawflower

Kumaş: Pamuk, İpek

Mordan Yöntemi: Soya sütü ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Çekiçle Vurma Yöntemi



Resim 118. Bottlebrush, Okalipütüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalı, Actinotus Helianthi, Strawflower Bitkileri Baskı Öncesi Pamuk-İpek Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu denemede daha önce kaynatma yöntemi ile yapılan denemelerde kullanılan Bottlebrush, Okalipütüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalı, Actinotus Helianthi, Strawflower bitkileri kullanılmıştır. Çekiçle vurma yöntemi ile yapılan bu denemeden alınan sonuçlar ile aynı bitkilerin kaynatma yöntemi ile alınan sonuçlarının karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bottlebrush bitkisinin çiçeğinden alınan sonuç kaynatma tekniğinden alınan sonuçla kıyaslandığında çok canlı bir renk tonu ancak daha az belirgin bir form elde edilmiştir. Okalipütüs cinera yapraklarından, kaynatma yöntemi sonrasında elde edilen renk gibi koyu yeşil renk değil, koyu bir mor renk elde edilmiştir. Bunun yanı sıra form çok belirgin ve nettir. Melastoma malabathricum yaprağından kaynatma yöntemi ile cansız bir renk ve belirgin bir form elde edilmesine karşın çekiçle vurma yönteminden çok canlı bir yeşil renk ve çok belirgin bir form elde edilmiştir. Pennisetum alopecuroides çalısından çekiçle vurma yöntemi ile herhangi bir renk veya form elde edilememiştir. Yapısal olarak çok kuru bir yapısı olan bu çalının kaynatma yöntemi ile ısı yoluyla elde edilen baskısı çok belirgin bir forma ve canlı renklere sahiptir. Yine çok kuru bir yapıya sahip olan Actinotus helianthi bitkisinden kaynatma yöntemi ile elde edilen canlı renk ve belirgin formlarına zıt olarak çekiçle vurma yöntemi ile herhangi bir renk veya form elde edilememiştir. Son olarak strawflower çiçeğini kuru yapıdaki taç yapraklarından çekiçle vurma yöntemi ile herhangi bir renk veya form elde edilememiştir. Yalnızca daha yaş bir yapısı olan orta kısmından yeşil sarı bir renk elde edilmiştir. Bu bitkiden kaynatma yöntemi ile belirgin olmayan bir

form ancak çok canlı sarı ve turuncu renkler elde edilebilmektedir. Bu deneme sonucunda yaş bitkilerden ve kuru yapılı bitkilerden çekiçle vurma yöntemi ile farklı sonuçlar alındığı tespit edilmiştir. Kaynatma yöntemine kıyasla bu yöntemde, bazı bitkilerden daha iyi sonuçlar alınırken bazı bitkilerden hiç sonuç alınamamıştır.

Deneme: 50

Kullanılan Bitki: Bottlebrush, Okaliptüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalısı, Actinotus Helianthi, Strawflower

Kumaş: Pamuk, Keten

Mordan Yöntemi: Şap, Çamaşır Sodası ve Tanin ile Mordanlama

Baskı Yöntemi: Çekiçle Vurma Yöntemi



Resim 119. Bottlebrush, Okaliptüs Cinera, Melastoma Malabathricum, Pennisetum Alopecuroides Çalısı, Actinotus Helianthi, Strawflower Bitkileri Baskı Öncesi Pamuk-Keten Kumaş Üzerine Yerleşimi (a) ve Eko Baskı Denemesi (b)

Sonuç: Bu deneme, deneme 49 ile aynı anda yapılmıştır. Deneme 49'da soya sütü ile mordanlanmış pamuk ipek karışımı kumaş üzerine yerleştirilen bitkilerin üstüne şap, çamaşır sodası ve tanin ile mordanlanmış pamuk keten kumaş örtülerek çekiçle vurma işlemi yapılmıştır. Bitki renk ve formunun her iki tarafa aynı şekilde geçtiği ve mordan yöntemi ve kumaş cinsinin bu teknikte farklı etkilerinin olmadığı görülmüştür.

3.3 Tasarım Uygulamaları

Araştırma kapsamında yapılan 50 adet ekolojik baskı denemesi sonrasında, alınan sonuçlar doğrultusunda seçilen teknik ve bitkiler ile 4 adet tasarım uygulaması yapılmıştır. Yapılan tasarım uygulamalarında pamuk ve keten kumaşlar tercih edilmiştir. Tasarım uygulamalarında, şap, soda, sirke, tanin, soya sütü ve paslı su mordan maddeleri olarak kullanılmıştır. Ayrıca, ekolojik baskı tekniği olarak kaynatma tekniği ve çekiçle vurma tekniği kullanılmıştır.





Resim 120. Tasarım Uygulamaları Hikaye Panosu

3.3.1 Tasarım 1

Bu tasarım uygulamasında %100 pamuk kumaş kullanılmıştır. Avustralya endemik bitkilerinden, deneysel çalışmalarda kullanılan ve iyi sonuçlar elde edilen 3 farklı okaliptüs turu kullanılmıştır. Bunlar; deneme 8’de kullanılmış olan Okaliptüs Pulverulenta, deneme 26’da kullanılan Okaliptüs Cinerea ve deneme 29’da kullanılmış olan Okaliptüs Polyanthemus bitkileridir. Pamuk kumaş soya sütü ile mordanlanmış bitkiler ise paslı su içerisinde 2 saat bekletilmiştir. Kaynatma yöntemi ile hazırlanan rulolar 2 saat suda kaynatılmıştır.



Resim 121. Tasarım 1 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri



Resim 122. Tasarım 1 Ön Görüntüsü



Resim 123. Tasarım 1 Ön Detay Görüntüsü



Resim 124. Tasarım 1 Ön Detay Görüntüsü



Resim 125. Tasarım 1 Ön Detay Görüntüsü



Resim 126. Tasarım 1 Arka Görüntüsü

3.3.2 Tasarım 2

Bu tasarım uygulamasında %100 keten kumaş kullanılmıştır. Avustralya endemik bitkilerinden, deneme 42’de kullanılmış olan kurutulmuş Okalıptüs Nicholii ve taze Akasya Podalyriifolia bitkileri ve deneme 1’de kullanılan bottle brush çiçeği kullanılmıştır. Tanin ve alüminyum asetat ile mordanlanmış olan keten kumaş üzerine Bottle Brush çiçeği ve paslı su içerisinde 2 saat bekletilmiş olan Okalıptüs Nicholii yaprakları yerleştirilmiştir. Kumaş yüzeyinde bulunan tanin paslı su ile temas ettikten sonra etkileşime girerek su teması olan tüm yüzeyde mor bir renk açığa çıkmıştır. Deneme 42’de keşfedilmiş olan bu teknik, bu tasarım uygulamasında kullanılmıştır. Okalıptüs Nicholii ve Bottle Brush kumaş üzerine yerleştirildikten sonra hazırlanan rulolar kaynatma tekniği ile 2 saat kaynatılmıştır. Son olarak baskı sonrası kurutulmuş kumaş üzerine akasya podalyriifolia bitkisinin sarı renkli çiçekleri yerleştirilerek çekiç ile vurma tekniği uygulanmıştır.



Resim 127. Tasarım 2 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri



Resim 128. Tasarım 2 İlk Baskı İşlemi Sonrası Akasya Podalyriifolia Bitkisinin Yerleşimi

Resim 129. Tasarım 2 İlk Baskı İşlemi Sonrası Akasya Podalyriifolia Bitkisi Çekiçle Vurma Yöntemi ile Baskı İşlemi



Resim 130. Tasarım 2 Ön Görüntüsü



Resim 131. Tasarım 2 Ön Detay Görüntüsü



Resim 132. Tasarım 2 Ön Detay Görüntüsü



Resim 133. Tasarım 2 Yan Görüntüsü



Resim 134. Tasarım 2 Arka Görüntüsü

3.3.3 Tasarım 3

Bu tasarım uygulamasında %100 pamuk kumaş kullanılmıştır. Avustralya endemik bitkilerinden, deneme 11 ve 12’de kullanılmış olan Kanguru pençesi çiçeğinin Tango türü ve deneme 39’da kullanılan Strawflower çiçeğini sarı renkli türü kullanılmıştır. Mordanlama yöntemi olarak, şap, çamaşır sodası ve tanin kullanılmıştır. Kaynatma yöntemi ile hazırlanan rulolar suda 2 saat kaynatılmıştır.





Resim 135. Tasarım 3 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri



Resim 136. Tasarım 3 Ön Görüntüsü



Resim 137. Tasarım 3 Yan Görüntüsü



Resim 138. Tasarım 3 Yan Detay Görüntüsü



Resim 139. Tasarım 3 Yan Detay Görüntüsü



Resim 140. Tasarım 3 Yan Detay Görüntüsü



Resim 141. Tasarım 3 Arka Görüntüsü



Resim 142. Tasarım 3 Arka Detay Görüntüsü

3.3.4 Tasarım 4

Bu tasarım uygulamasında pamuk ve keten karışımı kumaş kullanılmıştır. Avustralya endemik bitkilerinden, deneme 20’de kullanılmış olan Pennisetum Alopecuroides Çalısı, deneme 1’de kullanılan Bottle Brush çiçeği ve deneme 20’de kullanılan Okalıptüs Nicholii kullanılmıştır. Mordanlama yöntemi olarak, şap, çamaşır

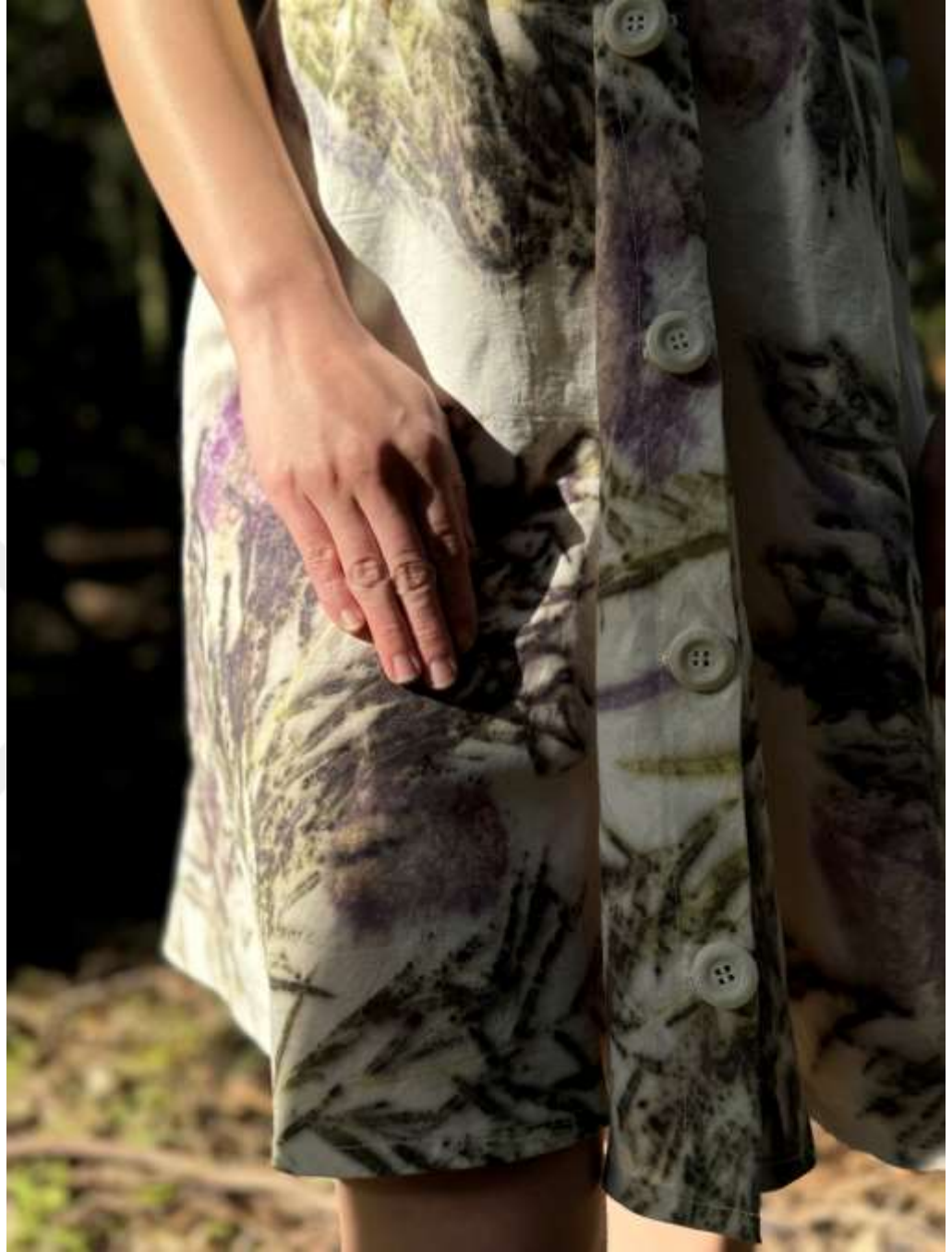
sodası ve tanin kullanılmıştır. Kaynatma yöntemi ile hazırlanan rulolar suda 2 saat kaynatılmıştır.



Resim 143. Tasarım 3 Baskı Öncesi Bitki Yerleşimleri



Resim 144. Tasarım 4 Ön Görüntüsü



Resim 145. Tasarım 4 Ön Detay Görüntüsü



Resim 146. Tasarım 4 Ön Detay Görüntüsü



Resim 147. Tasarım 4 Yan Görüntüsü

SONUÇ

Bu araştırmada Avustralya ülkesi, Sydney ili sınırları içerisinde toplanan 35 adet endemik bitki ve 5 farklı mordan yöntemi kullanılarak 50 adet ekolojik baskı denemesi yapılmıştır. Denemeler sonrasında alınan sonuçlar ışığında 4 adet tasarım içeren bir ekolojik baskı koleksiyonu hazırlanmıştır. Denemelerde ve koleksiyon tasarımlarında pamuk, keten, ipek liflerinden üretilen %100 doğal kumaşlar kullanılmıştır. Ayrıca kaynatma, buharlama ve çekiçe vurma olarak 3 farklı ekolojik baskı tekniği uygulanmıştır. Mordan maddeleri olarak; tanin, soya sütü, şap, alüminyum asetat, çamaşır sodası ve paslı demir suyu kullanılmıştır. Mordanların çoğunlukla doğal veya doğala yakın olması tercih edilmiştir.

Yapılan ekolojik baskı denemeleri sonrasında, elde edilen sonuçlar bitkilerden elde edilen renk ve form açısından değerlendirilmiştir. Aynı zamanda aynı liflerden üretilmiş doğal kumaşlar üzerine farklı mordanlama işlemi uygulanarak baskı işlemi sonrasında elde edilen sonuçların benzerliği ve farklılıkları incelenmiştir. Aynı mordan maddesi ile mordanlanmış farklı kumaş tiplerine uygulanan denemelerde de benzerlik ve farklılıklar araştırılmıştır.

Avustralya endemik bitkileri seçilirken, daha önce tekstil sanatçıları tarafından denenmiş ve iyi sonuçlar verdiği bilinmekte olan okalıptüs, akasya gibi bitkilerin yanı sıra, daha önce literatürde denemelerine rastlanmamış bitkilere yer verilmesine ve ekolojik baskı için uygun olup olmadıklarının araştırılmasına özen gösterilmiştir. Seçilen bitkiler taze iken ve aynı zamanda kağıt arasında veya asili bir şekilde 3 hafta ila 1 ay arasında bekletilerek kurutulmuş halleri ile baskı denemeleri yapılmıştır. Yapılan bu denemeler sonrasında kurutulmuş bazı bitkilerin taze hallerine kıyasla boyarmadde etkilerinin azaldığı bazı bitkilerin ise daha koyu renk ve belirgin form verdiği görülmüştür. Özellikle okalıptüs nicholii ve okalıptüs pulverulenta ağaçlarının kurutulmuş yapraklarından elde edilen baskı işlemlerinde kurutulmuş bitki dokusu net bir şekilde gözlemlenmiştir. Okalıptüs pulverulenta kurutulmuş yapraklarından yapılmış olan baskı sonucu taze hali ile yapılmış baskı sonucundan daha koyu bir renk ve net bir form verdiği belirlenmiştir.

Denemeler sonucunda farklı mordan maddelerinin kullanılması, bitkilerden ekolojik baskı yöntemi ile elde edilen renk tonlarını etkilediği görülmüştür. Sadece tanin ile mordanlanmış kumaşlarda baskı sonrası bitkilerden soluk bir renk ve belirsiz bir form elde edildiği görülmüştür. Tanin mordan maddesinin ön mordanlama yöntemi olarak kullanıldığı ve sonrasında şap ve çamaşır sodası ile mordanlanan kumaşlarda, sadece tanin ile mordanlanmış kumaşlara kıyasla daha net formlar ve daha canlı, açık renklerin elde edildiği saptanmıştır. Aynı şekilde tanin mordanının on mordan olarak kullanılarak sonrasında alüminyum asetat ile mordanlanan kumaşlardan baskı sonrası elde edilen sonuçların, belirgin formlar ve şap mordanı ile neredeyse aynı renk tonlarının elde edildiği görülmüştür. Paslı demir suyu ile mordanlanmış bitkiler ile yapılmış olan ekolojik baskı denemelerinin sonuçlarında ise kullanılan bitkilerin türüne göre kahverengi veya siyaha yakın farklı renk tonları gözlemlenmiştir. Diğer mordan türleri ile kıyaslandığında paslı su mordanının kullanıldığı çalışmalarda renkler çok daha koyu ve dokular daha belirgin elde edilmiştir. Asidik mordan maddelerinden olan tanin ile mordanlanmış kumaş yüzeyine paslı su teması ile iki mordan maddesinin etkileşime girerek kumaş yüzeyinde mor bir renk açığa çıktığı tespit edilmiştir. Bu etkileşim ve açığa çıkan renk tasarım 2 de kullanılmıştır.

Yapılan denemeler sonrasında pamuk lifinden elde edilen kumaşlar ile keten lifinden elde edilen kumaşlar kıyaslandığında, okaliptüs pulverulenta yaprakları ile yapılan denemelerde pamuk kumaş üzerine yapılan baskı işleminden, daha belirgin formlar elde edildiği görülmüştür. Keten kumaş üzerine aynı bitki ile yapılan baskı işleminden aynı renk tonu ancak daha az belirgin bir form elde edilmiştir. Keten kumaş üzerine kurutulmuş kanguru pençesi, okaliptüs nicholii ve okaliptüs pulverulenta bitkileri ile yapılan baskı çalışmalarından ise belirgin form ve bitki dokuları elde edildiği görülmüştür.

Yapılan deneme ve tasarımlarda üç farklı eko baskı tekniği kullanılmıştır. Bunlardan ilki ve çalışmada en çok kullanılan teknik olan kaynatma tekniğinden, buharlama tekniğine kıyasla daha canlı renkler ve daha belirgin formlar elde edilmiştir. Kaynatma tekniğinin buharlama tekniğine göre kumaşlara daha yoğun ve direkt ısı vermesinden kaynaklı elde edilen bu daha belirgin sonuçlar sebebi ile tasarım

uygulamalarının tamamında kaynatma tekniği kullanılmıştır. Tasarım 2 de ise kaynatma tekniğine ek olarak çekiçle vurma tekniği kullanılmıştır ve akasya ağacı bitkisinin sarı çiçekleri bu yöntem ile kumaş üzerine basılmıştır. Kumaş üzerine yerleştirilmiş bitkileri çekiç darbeleri ile ezerek içerisindeki pigmentin kumaşa geçirildiği ve başka herhangi bir işleme gerek duyulmadığı bu yönteminin diğer tüm yöntemlere kıyasla çok daha hızlı bir yöntem olduğu görülmüştür. Çekiçle vurma baskı yönteminin denendiği bottlebrush, okalıptüs cinera ve melastoma malabathricum gibi bazı yaş bitkilerin renklerinin çok canlı ve formlarının çok belirgin bir şekilde elde edildiği belirlenmiştir. Ancak bu tekniğin tüm bitkilerde aynı iyi sonuçları vermediği de görülmüştür. Yapılan denemelerde strawflower, actinotus helianthi ve pennisetum alopecuroides çalısı gibi kuru yapılı bitkilerden çekiçle vurma yöntemi ile herhangi bir renk veya doku elde edilemediği tespit edilmiştir. Farklı kumaş cinsi ve mordan yöntemlerinin kullanılarak yapıldığı bu denemelerde, kumaş tipi ve mordan yönteminden bağımsız bir şekilde aynı sonuçları vermiştir. Kaynatma yöntemine kıyasla bu yöntemde, bazı bitkilerden daha iyi sonuçlar alınırken bazı bitkilerden hiç sonuç alınamamıştır ve bu durum bazı bitkilerin (özellikle kuru yapılı olan) içerisindeki boyarmaddeyi açığa çıkarma için ısı gerektiğini göstermektedir.

Günümüzde doğal kaynakların aşırı kullanıma bağlı olarak azalması ve sürdürülebilir yöntem arayışı ile ekolojik çalışmaların yapılmaktadır. Aynı zamanda tekstil sektöründe hızlı moda anlayışı ile yapılan seri üretimlerde kullanılan kimyasal boyarmaddelerin temas yolu ile insan sağlığına, atık yolu ile ise çevre sağlığına zararlı etkileri olduğu bilinmektedir. Bu bağlamlardan yola çıkarak bu çalışmada, üretim ve kullanımı sırasında insan ve çevre sağlığına olumsuz etkileri en az olan ve kullanılan enerji kaynaklarının seri üretime kıyasla çok daha az ve sürdürülebilir olan tekstil tasarımları oluşturmak hedeflenmiştir. Bu hedef kapsamında tamamen doğal pamuk, keten, ipek gibi kumaşlar ve doğadan alınan endemik bitkiler kullanılmıştır. Ayrıca mordanlama için ise doğal, doğala yakın veya geleneksel mordanlama yöntemleri içerisinde en az zararlı olarak kabul edilen şap gibi mordan maddeleri kullanılarak, insan sağlığı, çevre sağlığı ve sürdürülebilirliğin desteklenmesi amaçlanmıştır. Avustralya endemik bitkilerinin kullanımından yola çıkarak, yaşadığımız bölge ve coğrafyanın

endemik ve yerli bitkilerinin tekstil üretiminde kullanılmasının, biyoçeşitliliğin korunması, kültürel mirasın korunması, sürdürülebilirlik, yerel ekonomiye katkı gibi etkilerinin vurgulanması amaçlanmıştır. Ekolojik baskı yönteminin dezavantajları incelendiğinde ise seri üretim baskı yöntemi ile kıyaslandığında daha uzun ve yavaş bir süreç gerektirdiği incelenmiştir. Bu süreci hızlandırmak ve ekolojik baskı tekniğinin daha yaygın olması adına üzerinde daha yoğun çalışmalar gerektirdiği görülmektedir.



KAYNAKÇA

Aanchal Manuja, Itee Ojha, Dr. Monisha Singh (2023) “Eco-Printing: Domestic Technique Of Textile Printing Using The Leaves Of Rose Indica” International Journal of Engineering Technology and Management Sciences 3/7 s:116-121.

A.E.Orchard, 1999. A History of Systematic Botany in Australia ed. Flora of Australia - Cilt 1 , 2. baskı s: 11-104.

Ado A., Yahaya H., Kwalli A. A., Abdulkadir R. (2014) “Dyeing of textiles with eco-friendly natural dyes: A review” S.International Journal of Environmental Monitoring and Protection 1(5): 76-81.

Akpınarlı, Feriha ve Cansu Tambaş. “Pamuklu-İpekli Kumaşlara Ekolojik Baskı Uygulaması ve Haslık Düzeylerinin Belirlenmesi” idil, 62 (2019 Ekim): s. 1295-1311.

Alka Madhukar Thakker, Danmei Sun (2021) “Biologically Plant-Based Pigments in Sustainable Innovations for Functional Textiles – The Role of Bioactive Plant Phytochemicals” Journal of Textile Science & Fashion Technology 8(3) s:2-25.

Avcı, Meral (2005) “Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye’nin Bitki Örtüsü” İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi Sayı:13 s:27-55.

Gökçe, E., Sunerli Topan, E., Öpöz, N., Sarıhan, E. O. & Yıldırım, M. U. (2023). “Uşak Florasında Yetişen Bitkilerin, Deri, Tekstil ve Seramik Alanında Yaratıcı Yüzey Tasarımlarına Yansıması” International Social Sciences Studies Journal, 9/116 s:8789-8803.

Gönen, Berna (2008) “Van Kilimlerinde Kullanılan İpliklerin Bitkisel Boyarmaddelerle Geleneksel boyama İşlemi ve Renk Denemeleri” Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Geleneksel Türk El Sanatları Anabilim Dalı, Yüksek lisans Tezi, Van.

Groves, RH 1999. Mevcut bitki örtüsü türleri. AE Orchard'da, ed.Avustralya Florası - Cilt 1 , 2. baskı s. 369-401.

Akpınarlı, H. Feriha, Baçan, Vildan ve Balkanal, Zeynep (2012) “Tekstil İşletmelerinin Boya Bölümünde Uygulanan Kalite Kontrol Süreci” Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı: 28, s:44-59.

Aklilu Azanaw, Bantamlak Birlie, Bayu Teshome, Muluken Jemberie (2022) “Textile effluent treatment methods and eco-friendly resolution of textile wastewater” Case Studies in Chemical and Environmental Engineering 6(2022) 100230.

Ashaboglu, Beyza (2012) “Tekstil Ürünlerinde Çevresel Yaklaşımlar” Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tekstil Ana Sanat Dalı Yüksek Lisan Tezi.

Bayram Aydoğan, Mine (2017) “Eko Printing Tekniği İle Çevre Dostu Ekolojik Tekstil Baskısı”, II. Uluslararası Akdeniz Sanat Sempozyumu. Mayıs 2017, s.163-170

Bayram, Meltem (2019) “Tekstil Endüstrisinde Kullanılan Boyarmaddeler, Zararlı Kimyasal İçerikleri Ve Ozon Oksidasyonu İle Arıtılmalarının Koi Ve Renk Bileşenleri Üzerine Etkisi” Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Braithwaite, R. W. (1990) “Australia’s Unique Biota: Implications for Ecological Processes” Journal of Biogeography, 17(4/5) s: 347–354.

Can, Özgün ve Ayvaz, Kartal Murat (2017) “Tekstil ve Modada Sürdürülebilirlik” Akademia Sosyal Bilimler Dergisi 3(1), s:110-119.

Can, D. İ. ve Oyman, N. R. (2017) “Giyilebilir Sanatta Eko Boyama-Baskı Teknikleri ve Uygulamaları” İdil, 6 (36), s:2291-2310.

Can, D. İ. ve Oyman, N. R. (2016) “Giyilebilir Sanatta Eko Boyama-Baskı Teknikleri ve Uygulamaları” Sanatta Yeterlilik Tez Çalışması.

Cengiz, Sabit (2001) “Tekstil Endüstrisinde Kullanılan Boyarmaddeler Ve Boyama Yöntemleri” Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Crisp, M. D., West, J. G., and Linder, H.P. 1999. Biogeography of the Australian flora. In A. E. Orchard, ed. Flora of Australia - Cilt 1 , 2. baskı s: 321-367.

Deveoğlu, Ozan ve Karadağ Recep (2011) “Genel Bir Bakış: Doğal Boyarmaddeler” Fen Bilimleri Dergisi 23(1), s:21-32.

Doran, John C. and Turnbull, John W. (1997) “Australian Trees and Shrubs: species for land rehabilitation and farm planting in the tropics”.

Flint, India (2008) “Eco Colour Botanical Dyes For Beautiful Textiles”. U.S.: Interweave.

John Leslie Dowe (2017) “Baron Ferdinand von Mueller, the “Princeps of Australian Botany,” and a Historical Account of his Australasian Palms” Palms 61(1) s:21-40

J. H. MAIDEN, F.L.S, F.C.S, &c. (1889) “The Useful Native Plants of Australia” The Technological Museum of New South Wales, Sydney.

Juan Morrone (2008) “Endemism” Evolutionary of Ecology. Encyclopedia of Ecology, 2/5 s: 1254-1259.

Kaleli, Didem (2022) “Antalya İkliminde Yetişen Bitkiler İle Ekolojik Baskı Denemeleri ve Sürdürülebilir Tekstil Yüzey Tasarımları” Yüksek T.C. Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Karadağ, Recep (2001) “Doğal Boyamacılıkta Kullanılan Boyarmadde Kaynakları ve Mordan Maddelerinin Boyamaya Etkisi” Öneri Dergisi, 4 (16) s:145-150.

Karadağ, Recep (2007) “Doğal Boyamacılık” Ankara.

Karakoç, D. ve Can, D. İ. (2021). Ekolojik Baskıda Yenilikçi Yaklaşımlar: Pas Baskı Shibori. STAR- Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 2(3), 279-289.

Kaya, Yusuf ve Aksakal, Özkan (2005) “Endemik Bitkilerin Dünya ve Türkiye’deki Dağılımı” Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: (7) Sayı: (1) s:85-99.

Kurtoğlu, Nurcan ve Şenol, Duygu (2004) “Tekstil ve Ekolojiye Genel Bakış, Karsinogen ve Allerjik Etki Yapabilen Tekstil Kimyasalları”. KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi 7-1 (2004): 26-31.

L.A. Frakes. 1999. Evolution of Australian Environments. ed. Flora of Australia - Cilt 1 , 2. baskı s: 163-204.

Lina Chakraborty, Pintu Pandit, Sankar Roy Maulik (2020) “Acacia auriculiformis - A natural dye used for simultaneous coloration and functional finishing on textiles” Journal of Cleaner Production Volume 245.

Linda Broadhurst, David Coates (2017) “Plant conservation in Australia: Current directions and future challenges” Plant Diversity 39 (2017) s:348-356

Liujun Pei, Yawei Huang, Hongjuan Zhang & Jiping Wang (2022) “Effect of dispersant on disperse dyeing for polyester fabric in silicone waterless dyeing system”, The Journal of The Textile Institute, 113:2, s:185-190.

Liz Williamson (2019) “Local colour: The search for a plant dye industry in Sydney Cove” Garland Magazine, s:1-9.

Mehmet Zahit BİLİR (2018) “Ekolojik Boyama Esaslı Çok Renkli Yüzey Tasarımı” Yedi: Sanat, Tasarım Ve Bilim Dergisi 2018/20 s:63-73

M. D. Crisp, S. Laffan, H. P. Linder and A. Monro (2001) “Endemism in the Australian Flora” Journal of Biogeography, 28 s:183-198.

M D. Fox. Present Environmental Influences on the Australian Flora. ed. Flora of Australia- Cilt 1 , 2. baskı s: 205-250.

Md Tanvir Hossain, Md Abdus Shahid, Md Golam Mortuza Limon, Imam Hossain, Nadim Mahmud (2024) “Techniques, applications, and challenges in textiles for a sustainable future” Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity 10:1, s:1-17.

Ms. Deepshikha Sahu (2022) “Eco-Printing” International Journal of Creative Research Thoughts 10/11 s:646-652.

İleri, B. (2021) “Geleneksel İpek Dokuma Yüzeylerde Çağdaş Bir Uygulama: Ekolojik Baskı” International Social Sciences Studies Journal, Vol:7, Issue:81; s:1587-1598

İlter, Müjgan (2015) “Tekstil Üretimi ve Yardımcı Kimyasallar” İzmir.

İşmal, Ö. E. (2016). “Patterns from Nature: Contact Printing” Journal of the Textile Association, 77 s: 81-91.

İşmal, Ö. E., ve Yıldırım L. (2012). Tekstil Tasarımında Çevre Dostu Yaklaşımlar. Akdeniz Üniversitesi G.S.F. Moda ve Tekstil Tasarımı Bölümü 1. Uluslararası Moda ve Tekstil Tasarımı Sempozyumu, 9-13. Antalya.

Öncü, G., Ergül, F., (2023). Bitkisel Boyalar ile Doğal Kumaşlara Baskı Uygulaması, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 11(3), s:1009-1017.

Özen, Özge ve İşmal, Şehriban Özlenen (2021) “Tekstil Tasarımına Ekolojik Bir Yaklaşım: Lyocell Üzerine Doğal Boyama ve Eko Baskı” Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi, 26, s:109-130.

P.J. Peeters and D.W. Butler (2014) Eucalypt open-forests: regrowth benefits management guideline. Department of Science, Information Technology, Innovation and the Arts, Brisbane.

Rattanaphol Mongkholrattanasit, Jiri Krystufek, Jakub Wiener and Jarmila Studnickova (2011) “Natural Dye from Eucalyptus Leaves and Application for Wool Fabric Dyeing by Using Padding Techniques” Journal of Natural Fibers Bolum Kasim 2011 s:57-78.

Rudi Hendra (2017) “Natural colours of Australia” University of Wollongong, Doctor Of Philosophy Thesis. s:243.

Russell L. Barrett, James A. R. Clugston, Lyn G. Cook, Michael D. Crisp, Peter C. Jobson, Brendan J. Lepschi (2021) “Understanding Diversity and Systematics in Australian Fabaceae Tribe Mirbelieae” *Diversity* 13(8), 391 s:1-38.

R.S.Hill, E.M.Truswell, S.McLoughlin & M.E.Dettman 1999. Evolution of the Australian Flora: Fossil Evidence, ed. Flora of Australia - Cilt 1 , 2. baskı s: 251-320

Şanlı, Hürrem Sinem ve Uzgidim, Gözde (2020) “Ekolojik Baskı ile Elibelinde Motifi Uygulamaları” *İdil Dergisi* 74 s:1610-1622.

Teker, Menekşe Suzan (2020) “Ecological Printing With Plants In Textile Surface Design: Beste Bonnard Technique” 2. Uluslararası SADA Disiplinlerarası Sanat Sempozyumu s:59-66.

Teleri, Melahat (2021) “İğdır Tuzluca Bölgesinde Yetiştirilen Bazı Meyve Ağaçlarının Yapraklarından Elde Edilen Doğal Boya Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma” *Journal Of Institute Of Economic Development And Social Researches* 7/27 s:14-36.

Tutak, Mustafa ve Benli, Hüseyin (2008) “Bazı Bitkilerden Elde Edilen Doğal Boyar Maddelerin Yünü Boyama Özelliğinin İncelenmesi” *BAÜ FBE Dergisi* 10/2 s:53-59.

Yusaerah, N., Anugra, N., Anwar, D., & Nurfadillah, N. (2023) “Ethnochemistry: Exploring the Silk Ecoprint Steaming of Kampung Sabbeta as a Source of Learning Chemistry” *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(5), s: 593-607.

İnternet Kaynakları

<https://www.sallyblake.com/new-page-84> Erişim Tarihi:27/02/24

<https://garlandmag.com/article/local-colour/> Erişim Tarihi:27/02/24

<https://rebeccadesnos.com/blogs/journal/a-botanical-mandala-on-fabric/> Erişim Tarihi: 05.03.2024.

<https://brooklynartlibrary.org/newsletter/2020/10/26/fall-artist-feature-india-flint> (Erişim Tarihi 06.03.2024)

<https://www.sofst.org/india-flint-the-botanical-alchemist/> (Erişim Tarihi 06.03.2024)

<https://thetextileblog.blogspot.com/2010/07/creative-dying-from-india-flint.html> Erişim Tarihi 06.03.2024

<https://iritdulman.com> Erişim Tarihi: 07.03.2024

<https://iritdulman.blogspot.com> Erişim Tarihi: 07.03.2024

<https://www.facebook.com/merina.lanari/photos> Erişim Tarihi: 07.03.2024.

<https://terriekwong.blogspot.com/> Erişim Tarihi: 08.03.2024

<https://nicolabrown.ie/> Erişim tarihi: 08.03.2024

<https://katiewularniwest.com/home.html> Erişim Tarihi: 22.04.24

<https://www.youtube.com/watch?v=rFXRBHcIFf8> Erişim Tarihi: 22.04.24

<https://thekindcraft.com/maker-profile-belinda-evans-botanical-dyes/> (Erişim Tarihi: 22.04.24)

https://www.instagram.com/p/CQGGwXpndX3/?img_index=4 Erişim Tarihi 22.04.24)

(https://www.bonnielbowman.com/uploads/1/3/4/5/13459288/beginners_eco_printing_1.pdf Erişim Tarihi: 23.04.24)

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Gamze ATALAY

Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim:

- Yüksek lisans (2021-devam ediyor)

Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü,

Tekstil ve Moda Tasarımı ASD Yüksek Lisans Programı

- Lisans (2018-2021)

Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,

Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü

Not ortalaması: 84.01\100 (Onur Derecesi)

- On Lisans (2009-2018)

Ege Üniversitesi, Emel Akın Meslek Yüksek Okulu,

Moda Tasarımı Bölümü

- Orta öğretim (1993-2000)

Hüseyin Özdilek Anadolu Tekstil Lisesi

Not ortalaması: 72/100

İç Deneyimi:

- 2014- 2015 Ucteks, İzmir

Tasarım Asistani

- 2015-2018 Aura Sposa, İzmir

Tasarım Uzmanı

- 2018-2018 Uniteks, İzmir

Modelhane Uzmanı

- 2021-2023 Uniteks, İzmir

Moda Tasarım Uzmanı