



**T.C.**  
**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE'DEKİ ÇIRÇIR-LİNER-PRESE**  
**İŞLETMELERİNİN DURUMLARININ İNCELENMESİ**

**ERKAN ÖZEL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**PAMUK EKSPERLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KAHRAMANMARAŞ 2015**

T.C.  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE'DEKİ ÇIRÇIR-LİNER-PRESE  
İŞLETMELERİNİN DURUMLARININ İNCELENMESİ**

**ERKAN ÖZEL**

**Bu tez,  
Pamuk Eksperliği Anabilim Dalında  
YÜKSEK LİSANS  
derecesi için hazırlanmıştır.**

**KAHRAMANMARAŞ 2015**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Erkan ÖZEL tarafından hazırlanan “TÜRKİYE’DEKİ ÇIRÇIR-LİNTER-PRESE İŞLETMELERİNİN DURUMLARININ İNCELENMESİ” adlı bu tez, jürimiz tarafından 30/01/2015 tarihinde oy birliği ile Pamuk Ekspertiği Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Yasemin KORKMAZ (DANIŞMAN) .....

Tekstil Mühendisliği

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Prof. Dr. Lale EFE (ÜYE) .....

Pamuk Ekspertiği

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Prof. Dr. Şengül KARAMAN (ÜYE) .....

Biyoloji

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. MUSTAFA ŞEKKELİ .....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Erkan ÖZEL

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

**TÜRKİYE’DEKİ ÇIRÇIR-LİNER-PRESE  
İŞLETMELERİNİN DURUMLARININ İNCELENMESİ  
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**ERKAN ÖZEL**

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı; Türkiye için önemli bir yere sahip olan tekstil endüstrisine, hammadde girişi sağlayan çırçır-linter-prese işletmelerinin, bir çok kriter açısından durumlarının değerlendirilerek, inceleme ve araştırmalar ışığında olumlu ve olumsuz yönlerin ortaya çıkartılması ve sektöre yeni bir bakış açısı kazandıracak çözüm önerilerinin sunulmasıdır.

Çalışma kapsamında; Ekonomi Bakanlığı Dış Ticarete Kontrol Sistemine kayıtlı ve 2013-2014 pamuk sezonunda faaliyette bulunan 580 adet çırçır-linter-prese fabrikası bildirim kayıtları ve çalışmakta olan bu işletmelerden, rastgele belirlenen 130 fabrikaya yapılan anketler değerlendirilerek, sonuçlar irdelenmeye çalışılmıştır.

İnceleme sonuçlarına göre; pamuk üretiminde devlet desteğinin sürekli ve zamanında yapılması, modern tarım teknolojilerin uygulanması, üretimde kaliteli çeşitlerin teşviki, pamukta kontaminasyon ve yabancı madde sorununun çözülmesi, pamuk toplama esnasında üreticilerin ve çırçırılama esnasında çırçır-prese fabrikalarının Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından denetlenmesi, makineli hasadın teşvik edilmesi, çırçır teknolojilerinin geliştirilerek sawgin teknolojisine geçişin sağlanması, çırçırılama sonrası elde edilen preseli pamuk balyalarının her birinin, lif kalite özelliklerini gösteren kimlik sisteminin oluşturulması, işletmelerde ara kademelerde teknik elemanların çalıştırılması, üretici-çırçırıcı-iplikçi üçgeninde sektörlerin eğitilerek bilinçlendirilmesi, çırçır sektörünün teknoloji, finansman, pazarlama ve kurumsallaşma ile ilgili olarak geliştirilmesi ve yönlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Pamuk, Çırçır-Linter-Prese Fabrikaları, Lif Kalitesi

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Pamuk Ekspertiği Anabilim Dalı, Ocak / 2015

Danışman: Doç. Dr. Yasemin KORKMAZ

Sayfa sayısı: 102

**EXAMINATION OF GINNERIES, LINTER AND PRESSING MILLS IN TURKEY  
(M.Sc. THESIS)**

**ERKAN ÖZEL**

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to evaluate ginneries, linter and pressing mills providing raw materials to textile industry which has a great importance for Turkey, the situation in terms of a multi-criteria and in the light of examinations and researches, to find out advantageous and disadvantageous aspects, and to propose solutions which will provide a new point of view in the industry.

In this study, 580 Ginneries, linter and pressing mills registered in Foreign Trade Control System of Ministry of Economy and operating in 2013-2014 cotton season have been examined in accordance with records of Ministry of Economy and randomly determined 130 Ginneries surveys conducted at the mills.

According to survey results; it is found out that continuous and timely government incentives for cotton production, the application of modern agricultural technology in cotton cultivation, promoting production of high quality cotton varieties, proposing solutions for contamination and impurity problems, inspection of manufacturers during picking cotton and of gin-processing factories during ginning, encouraging machinery harvesting by Republic of Turkey Ministry of Food, Agriculture and Livestock, establishing the identification system that represents the fiber quality characteristics of each cotton bale that is manufactured by ginning process and employing technical staffs in the appropriate steps in process, raising awareness triangular sector of farmer-ginner-yarn manufacturer by educations, development of ginning sector in the fields of technology, finance, marketing and institutionalization are necessary steps to be taken.

**Key Words:** Cotton, Ginneries, Linter and Pressing Mills, Lint Quality

University of Kahramanmaraş Sütçü İmam  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Cotton Expertise, January / 2015

Supervisor: Doç. Dr. Yasemin KORKMAZ

Page Numbers: 102

## TEŞEKKÜR

“Türkiye’deki Çırçır-Linter-Prese İşletmelerinin Durumlarının İncelenmesi” çalışmasını tez konusu olarak belirleyerek, çalışmanın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen, yapıcı ve yönlendirici fikirleri ile daima yol gösteren danışman hocam Sayın Doç. Dr. Yasemin KORKMAZ’a, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Prof. Dr. Lale EFE’ye, Prof. Dr. Fatih KILLI’ya, Prof. Dr. Mustafa OĞLAKÇI’ya, Prof. Dr. Şengül KARAMAN’a, Arş. Gör. Fatma Gül ÖZÇELİK’e, tüm bilim ve gönül insanlarına sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Pamuk denetimlerinde, ilgili mükellefler için hızlı, etkin ve verimli bir sistem oluşturan, Ekonomi Bakanlığı Ürün Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürlüğümüze çok teşekkür ediyorum.

Ayrıca, tez çalışmasının anket bölümüne katılım sağlayan işletmecilere ve çalışanlarına çok teşekkür ediyorum.

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa No

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Tekstil Sektörünün Genel Durumu.....	1
1.2. Dünyada Pamuk Sektörünün Genel Durumu.....	8
1.3. Türkiye’de Pamuk Sektörünün Genel Durumu.....	14
1.4. Çırçır, Linter ve Lif Döküntüsü Prese Fabrikaları.....	20
1.4.1. Çırçır-prese fabrikalarında pamukların rollergin makinelerinde çırçırılanması.....	22
1.4.2. Çırçır-prese fabrikalarında pamukların sawgin makinelerinde çırçırılanması.....	27
1.4.3. Rollergin makineleri ile sawgin makinelerinin karşılaştırılması.....	32
1.4.3.1. Kapasite ve yatırım maliyeti.....	32
1.4.3.2. Çırçır randımanı (verimi).....	34
1.4.3.3. İş ve bakım maliyetleri.....	34
1.4.3.4. Lif kalitesine etkisi.....	35
1.4.4. Linter-prese fabrikalarında pamuk çığitlerinin işlenmesi.....	36
1.4.5. Lif döküntüsünün iplik fabrikalarında preselenmesi.....	39
1.4.6. Çırçır-prese fabrikalarının işletilmesinde dikkat edilmesi gereken konular.....	41
1.5. Dünyadaki Çırçır-Prese Fabrikalarının Durumu.....	46
1.6. Türkiye’deki Çırçır-Prese Fabrikalarının Durumu.....	48
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	50
3. MATERYAL ve METOD.....	54
3.1 Çalışmanın Amacı.....	54
3.2. Materyal.....	54
3.3. Metod.....	54
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	61



4.1.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının çalışma tiplerine göre durumları.....	61
4.2.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının bölgelere göre durumları.....	61
4.3.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının tipleri itibariyle bölgelere göre durumları....	62
4.4.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının tipleri itibariyle illere ve ilçelerine göre durumları.....	63
4.5.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının hukuki yapıları.....	67
4.6.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının mülkiyetlerine göre durumları.....	67
4.7.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının kuruluş yıllarına göre durumları.....	68
4.8.	Çırçır-prese fabrikalarındaki rollergin makine sayılarına göre durumları.....	68
4.9.	Çırçır-prese fabrikalarındaki sawgin makine sayılarına göre durumları.....	69
4.10.	Linter-prese fabrikalarındaki lintergin makine sayılarına göre durumları.....	69
4.11.	Çırçır-prese fabrikalarının kütlü pamuk depolarının durumları.....	70
4.12.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının preseli pamuk depolarının durumları.....	71
4.13.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma durumları.....	72
4.14.	Linter-prese fabrikalarının çekirdek (çiğit) depolarının durumları.....	73
4.15.	Çırçır-prese fabrikalarının pamuk sezonunda satın aldıkları kütlü pamuk durumları.....	74
4.16.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının pamuk sezonunda satışını yaptıkları preseli pamukların toplam ağırlığı ve toplam balya sayısı bakımından durumları.....	74
4.17.	Çırçır-prese fabrikalarının yardımcı cihaz durumları.....	75
4.18.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının yıllık ortalama çalışma durumları.....	75
4.19.	Çırçır-linter-prese fabrika binalarının ortalama yaş durumları.....	76
4.20.	Çırçır-prese fabrikalarının hammadde temin durumları.....	77
4.21.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının hammadde teminindeki sorunları.....	77
4.22.	Çırçır-prese fabrikalarının hammadde alımlarındaki kriterleri.....	78
4.23.	Çırçır-prese fabrikalarının pamuk tasnifinde uyguladığı kriter durumları.....	78
4.24.	İplik fabrikalarının yerli preseli pamuktan şikâyet durumları.....	78
4.25.	İplik fabrikalarının yerli preseli pamuktan memnuniyet durumları.....	79
4.26.	İplik fabrikalarında görülen yerli pamuk kayıp oranlarının durumu.....	79
4.27.	İplik fabrikalarının ithal pamuk tercih nedenlerinin durumu.....	80
4.28.	İplik fabrikalarında görülen ithal pamuk kayıp oranlarının durumu.....	80
4.29.	İplik fabrikalarının en çok pamuk ithal ettiği ülkelerin durumu.....	80
4.30.	Çırçır-prese fabrikalarının ortalama çırçır randıman durumları.....	81
4.31.	Çırçır-prese fabrikalarının makine donanım kaynağı durumları.....	81
4.32.	İplik fabrikalarının makine donanım kaynağı durumları.....	82
4.33.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının teknoloji durumları.....	82
4.34.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının atıl kapasite durumları.....	82
4.35.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamadaki kriterlerin durumları.....	83
4.36.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama kanallarının durumları.....	83
4.37.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada etkili olan fiyatların durumları	84
4.38.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama sorunlarının durumları.....	84
4.39.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının rekabet durumları.....	84
4.40.	Çırçır prese fabrikalarının ürünlerini yurt içi pazarlama bölgeleri durumları..	85
4.41.	Linter prese fabrikalarının yurt dışı pazarlama ülkeleri durumları.....	85
4.42.	İplik fabrikalarının lif döküntüsü pamuklarını yurt dışında pazarladıkları ülkelerin durumları.....	86
4.43.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının TAREKS'ten memnuniyet durumları.....	86

	<b><u>Sayfa No</u></b>
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	87
KAYNAKLAR.....	96
ÖZGEÇMİŞ.....	102

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa No

Şekil 1.1.	2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk üretimi.....	10
Şekil 1.2.	2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya pamuk ihracatı.....	12
Şekil 1.3.	2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya pamuk ithalatı.....	13
Şekil 1.4.	2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya pamuk tüketimi.....	14
Şekil 1.5.	Türkiye'nin bölgesel olarak 2004-2013 yılları arasındaki pamuk ekim alanı..	15
Şekil 1.6.	Türkiye'nin bölgesel olarak 2004-2013 yılları arasındaki lif pamuk üretimi...17	
Şekil 1.7.	Pamuğun tarımdan sanayiye geçirdiği işlemler.....	21
Şekil 1.8.	Mc Charty Rollergin Makinesi.....	24
Şekil 1.9.	Rollergin çırçır fabrikasında iş akışı ve önemli makine donanımları.....	26
Şekil 1.10.	Eli Whitney tarafından icat edilen ilk sawgin makinesi modeli.....	27
Şekil 1.11.	Hodgen Holmes tarafından geliştirilen sawgin makinesi modeli.....	28
Şekil 1.12.	Modern sawgin makinesi çalışma şekli.....	29
Şekil 1.13.	Sawgin fabrikasının çalışma sistemi.....	30
Şekil 1.14.	Sawgin çırçır fabrikasında iş akışı ve önemli makine donanımları.....	31
Şekil 1.15.	Lintar makinesi çalışma prensibi.....	36
Şekil 1.16.	Lintar-prese fabrikasında iş akışı ve önemli makine donanımları .....	38
Şekil 1.17.	İplikhanelerde lif döküntüsünün meydana gelebildiği makinelerden ve prese bölümünden görünüşler.....	40
Şekil 1.18.	Makine ve elle toplanan pamuklar için tavsiye edilen çırçır sistemi.....	45
Şekil 1.19.	Dünyadaki pamuk üreticilerinin sayıları.....	47

## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa No

Çizelge 1.1.	Yıllar itibariyle Dünya elyaf taleplerindeki değişimler.....	2
Çizelge 1.2.	Dünyada 2013 yılında en çok tekstil ihracatı ve ithalatı yapan ilk 10 ülke....	3
Çizelge 1.3.	Dünyada 2013 yılında en çok hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı ve ithalatı yapan ilk 10 ülke.....	4
Çizelge 1.4.	2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin genel dış ticaret görünümü.....	4
Çizelge 1.5.	2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin tekstil ve hammaddeleri dış ticareti.	5
Çizelge 1.6.	2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin hazır giyim ve konfeksiyon dış ticareti.....	5
Çizelge 1.7.	2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri ihracatı yaptığı ilk 10 ülke.....	6
Çizelge 1.8.	2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı yaptığı ilk 10 ülke.....	6
Çizelge 1.9.	2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri İthalatı yaptığı ilk 10 ülke.....	7
Çizelge 1.10.	2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon İthalatı yaptığı ilk 10 ülke.....	7
Çizelge 1.11.	Dünya pamuk ekim alanları.....	9
Çizelge 1.12.	Dünya lif pamuk üretimi.....	10
Çizelge 1.13.	Dünya pamuk verimleri.....	11
Çizelge 1.14.	Dünya lif pamuk ihracatı.....	11
Çizelge 1.15.	Dünya lif pamuk ithalatı.....	12
Çizelge 1.16.	Dünya lif pamuk tüketimi.....	13
Çizelge 1.17.	Türkiye'de bölgesel olarak kütlü pamuk ekim alanları.....	15
Çizelge 1.18.	Türkiye'de bölgesel olarak kütlü pamuk üretim miktarları.....	16
Çizelge 1.19.	Türkiye'de bölgesel olarak lif pamuk üretim miktarları.....	16
Çizelge 1.20.	Türkiye pamuk üretim-tüketim dengesinin karşılaştırılması.....	17
Çizelge 1.21.	Türkiye'nin pamuk ihracatı.....	18

Çizelge 1.22. Türkiye'nin 2013-14 pamuk sezonunda ülkelere göre ihracatı.....	18
Çizelge 1.23. Türkiye'nin 2004-2013 yılları arasında pamuk ithalatı.....	19
Çizelge 1.24. Türkiye'nin 2013-14 pamuk sezonunda ülkelere göre ithalatı.....	19
Çizelge 1.25. Pamuk çırçırılama sistemlerindeki gelişmeler.....	23
Çizelge 1.26. Dünyada ülkeler bazında rollergin makineleriyle çırçırılama oranları.....	25
Çizelge 1.27. Dünyada yaygın olarak kullanılan sawgin makinelerinin standart nominal kapasiteleri.....	33
Çizelge 1.28. Dünyada yaygın olarak kullanılan rollergin makinelerinin standart nominal kapasiteleri.....	33
Çizelge 1.29. Rollergin ve sawgin makineleriyle çırçırılan Amerikan Upland pamuğun kalite parametreleri.....	35
Çizelge 1.30. Dünyadaki pamuk üretici ülkeler itibariyle kütlü pamuk çırçırılama sistemleri oranları.....	46
Çizelge 1.31. Dünyada pamuğa bağlı olarak faaliyet alanları itibariyle iş gücü sayıları....	47
Çizelge 1.32. Türkiye'deki çırçır-linter-prese fabrikalarının durumları.....	49
Çizelge 3.1. Firmaların TAREKS'e başvuru esnasında girdikleri zorunlu ve isteğe bağlı bilgiler.....	57
Çizelge 3.2. Firmaların TAREKS'e yetkilendirme başvuru esnasında girdikleri zorunlu bilgiler.....	58
Çizelge 3.3. Firmaların TAREKS'e sezon başında başvuruda buldukları sezonluk bildirimine ait zorunlu bilgiler.....	58
Çizelge 3.4. Çırçır, Linter, Prese fabrikalarını işleten firmalara yönelik yapılan anket formu örneği.....	59
Çizelge 4.1. Faaliyette bulunan fabrikaların tip olarak dağılımları.....	61
Çizelge 4.2. Faaliyette bulunan fabrikaların bölgelere göre dağılımları.....	61
Çizelge 4.3. Çırçır-linter-prese fabrikalarının tipleri itibariyle bölgelere göre dağılımları.....	62
Çizelge 4.4. İç Anadolu Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları.....	63

Çizelge 4.5.	Marmara Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları.....	63
Çizelge 4.6.	Akdeniz Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları.....	64
Çizelge 4.7.	Ege Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları.....	65
Çizelge 4.8.	Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları.....	66
Çizelge 4.9.	Çırçır-linter-prese işletmelerinin hukuki yapılarına göre dağılımları.....	67
Çizelge 4.10.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının mülkiyet durumlarına göre dağılımları....	68
Çizelge 4.11.	Çırçır-linter-prese işletmelerinin kuruluş yıllarına göre dağılımları.....	68
Çizelge 4.12.	Çırçır-prese fabrikalarındaki rollergin makine sayılarına göre dağılımları... 69	
Çizelge 4.13.	Çırçır-prese fabrikalarındaki sawgin makine sayılarına göre dağılımları.....	69
Çizelge 4.14.	Linter-prese fabrikalarındaki linter makine sayılarına göre dağılımları.....	69
Çizelge 4.15.	Kütlü pamuk depolarının sayılarına göre dağılımları.....	70
Çizelge 4.16.	Kütlü pamuk depolarının hacimlerine göre dağılımları.....	70
Çizelge 4.17.	Kütlü pamuk depolarının kapasitelerine göre dağılımları.....	70
Çizelge 4.18.	Preseli pamuk depolarının sayılarına göre dağılımları.....	71
Çizelge 4.19.	Preseli pamuk depolarının hacimlerine göre dağılımları.....	71
Çizelge 4.20.	Preseli pamuk depolarının kapasitelerine göre dağılımları.....	71
Çizelge 4.21.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma sayılarına göre dağılımları.....	72
Çizelge 4.22.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma hacimlerine göre dağılımları....	72
Çizelge 4.23.	Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma kapasitelerine göre dağılımları.	72
Çizelge 4.24.	Linter-prese fabrikalarının çığit depolarının sayılarına göre dağılımları.....	73
Çizelge 4.25.	Linter-prese fabrikalarının çığit depolarının hacimlerine göre dağılımları... 73	
Çizelge 4.26.	Linter-prese fabrikalarının çığit depolarının kapasitelerine göre dağılımları	73
Çizelge 4.27.	Çırçır-prese fabrikalarının satın aldıkları kütlü pamuk miktarlarına göre dağılımları.....	74

Çizelge 4.28. Çırçır-linter-prese fabrikalarının satışını yaptıkları preseli pamukların toplam miktarlarına göre dağılımları.....	74
Çizelge 4.29. Çırçır-linter-prese fabrikalarının satışını yaptıkları preseli pamukların toplam balya sayılarına göre dağılımları.....	75
Çizelge 4.30. Çırçır-prese fabrikalarının yardımcı cihaz durumlarının dağılımları.....	75
Çizelge 4.31. Çırçır-prese fabrikalarının yıllık çalışma süreleri dağılımları.....	76
Çizelge 4.32. Linter-prese fabrikalarının yıllık çalışma süreleri dağılımları.....	76
Çizelge 4.33. Prese fabrikalarının yıllık çalışma süreleri dağılımları.....	76
Çizelge 4.34. Çırçır-linter-prese fabrika binalarının yaş dağılımları.....	77
Çizelge 4.35. Çırçır prese fabrikalarının hammadde temin durumları dağılımları.....	77
Çizelge 4.36. Çırçır-linter-prese fabrikalarının hammadde temininde karşılaştıkları sorunların dağılımları.....	77
Çizelge 4.37. Çırçır-prese fabrikalarının hammadde alımlarında uyguladıkları kriterlerin dağılımları.....	78
Çizelge 4.38. Çırçır-Prese fabrikalarının pamuk tasnifinde önem verdikleri kriterlerin dağılımları.....	78
Çizelge 4.39. İplik fabrikalarının yerli pamuktan şikayet durumlarının dağılımları.....	79
Çizelge 4.40. İplik fabrikalarının yerli pamuktan memnuniyet durumlarının dağılımları..	79
Çizelge 4.41. İplik fabrikalarının yerli pamuk kayıp oranlarının durumlarının dağılımları	79
Çizelge 4.42. İplik fabrikalarının ithal pamuk tercih nedenlerinin dağılımları.....	80
Çizelge 4.43. İplik fabrikalarının ithal pamuk kayıp oranlarının durumlarının dağılımları	80
Çizelge 4.44. İplik fabrikalarının en çok pamuk ithal ettiği ülkelerin durumlarının dağılımları.....	81
Çizelge 4.45. Çırçır-prese fabrikalarının ortalama çırçır randıman dağılımları.....	81
Çizelge 4.46. Çırçır-prese fabrikalarının makine donanım kaynaklarının dağılımları.....	81
Çizelge 4.47. İplik fabrikalarının makine donanım kaynaklarının dağılımları.....	82
Çizelge 4.48. Çırçır prese fabrikalarının teknolojik donanım kaynaklarının dağılımları...	82
Çizelge 4.49. Çırçır-linter-prese fabrikalarının atıl kapasite nedenlerinin dağılımı.....	83

Çizelge 4.50. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama için kullandığı kriterlerin dağılımı.....	83
Çizelge 4.51. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama durumlarının dağılımları.....	83
Çizelge 4.52. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada etkili olan kriterlerin dağılımları.....	84
Çizelge 4.53. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama sorunlarının dağılımları.....	84
Çizelge 4.54. Çırçır-linter-prese fabrikalarının rekabet durumlarının dağılımları.....	85
Çizelge 4.55. Çırçır-prese fabrikalarının yurt içi pazarlama bölgelerinin dağılımları.....	85
Çizelge 4.56. Linter prese fabrikalarının yurt dışı pazarlama ülkelerinin dağılımları.....	85
Çizelge 4.57. İplik fabrikalarının lif döküntüsü pamuklarını yurt dışında pazarladıkları ülkelerinin dağılımları.....	86
Çizelge 4.58. Çırçır-linter-prese fabrikalarının Dış Ticarete Kontrol Sistemi (TAREKS) üzerinden yaptıkları kontrol sisteminden memnuniyet durumlarının dağılımı.....	86



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>g</b>	: Gram
<b>ha</b>	: Hektar
<b>hp</b>	: Beygir Gücü (Horse Power)
<b>kg</b>	: Kilogram
<b>°C</b>	: Santigrat Derece
<b>%</b>	: Yüzde
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AFIS</b>	: Advenced Fiber System (Gelişmiş Elyaf Bilgi Sistemi)
<b>DOLAR</b>	: Amerikan Doları
<b>DTÖ</b>	: Dünya Ticaret Örgütü
<b>DTS</b>	: Dış Ticarete Standardizasyon
<b>HVI</b>	: High Volume Instruments (Hızlı Test Cihazı)
<b>ICAC</b>	: Uluslararası Pamuk Danışma Kurulu (International Cotton Advisory Committee)
<b>ISO</b>	: Uluslararası Standardizasyon Örgütü (International Standardization Organization)
<b>PES</b>	: Poliester
<b>TAREKS</b>	: Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>USDA</b>	: Amerikan Tarım Bakanlığı (United State Department Of Agriculture)

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Tekstil Sektörünün Genel Durumu

İnsanların hayatlarını sürdürebilmesi için yeme, içme, barınma ve giyinme gibi temel ihtiyaçlarının karşılanması gerekir. İnsan hayatının sürekliliği için çok önemli olan bu temel ihtiyaçlardan biri olan giyinme ihtiyacını, insanlık tarihinin en eski uğraşlarından biri olan tekstil sanayisi karşılamaktadır.

Latince bir sözcük olan “texere” kelimesinden türetilen ve dilimize Fransızcadan gelen “tekstil”; liflerin elde edilmesinden, insan ihtiyaçlarını karşılayabilen özelliklere sahip materyaller oluşturuluncaya kadar geçen aşamaları ifade etmek için kullanılmaktadır (Hockenberger, 2009).

Tekstil sanayisinin ana hammaddesi olan lif; “kâğıt, kumaş veya ip yapımında kullanılan, uzun şerit halinde bitki hücresinden veya dokusundan oluşmuş, pamuk, yün, ipek ve keten gibi doğal ham maddelerden elde edilmişse "doğal elyaf", yapay olarak hazırlanmış polimer esaslı olması halinde "yapay elyaf" veya "suni elyaf" terimlerinin kullanıldığı bir malzeme” olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 2014a).

Tekstil ve hazır giyim sektörü, elyaf ve ipliği kullanım eşyasına dönüştürecek süreçleri kapsayan işlemleri içerir. Bunlar; elyaf hazırlama, iplik, dokuma, örgü, boya, baskı, apre, kesim, dikim gibi üretim süreçleridir. Elyaftan iplik ve mamul kumaşa kadar olan kısım tekstil, kumaştan giyim eşyası elde edilene kadar olan süreç ise hazır giyim sektörünün içinde değerlendirilmektedir. Tekstil sektörü pamuk, yün gibi ihtiyaç duyulan doğal elyaflar nedeniyle tarım ve hayvancılık sektörü, yapay elyaflar nedeniyle petro-kimya sanayi ile etkileşim halindedir. Boya-terbiye kimyasalları açısından kimya sanayi ile etkileşen sektör, hazır giyim ve konfeksiyonda aksesuar sanayi ile iç içedir. Ayrıca bu sektörler otomotivden, inşaat, ağır sanayiden tıba kadar pek çok sektörle teknik açıdan ilişki içinde olup, halıcılık, yangın söndürme hortumları gibi pek çok farklı alana girdi sağlamaktadır (Ekti, 2013).

Tekstil sanayisinde lif kullanımına bakıldığında, insanlık tarihinin başından itibaren hayvansal liflerden olan yün ve ipekle başlayarak, zamanla insanların doğal lif kullanımına yönelmesi ile bitkisel liflerden olan pamuk, keten ve kenevir gibi doğal liflerin eklenmesiyle devam ettiği, 1940’lı yıllardan itibaren ise bu sürece, sentetik lif kullanımının katıldığı görülmektedir. Dünyada 19. Yüzyılda kullanılan liflerin % 78’i yün, % 18’i keten ve %

4'ünü pamuk oluştururken, 20. Yüzyılda pamuk % 74'e yükselmiş, yün % 20'ye, keten ise % 6'ya düşmüştür (Mert ve Çopur, 2014).

Dünyada son yüzyılda hızla artan nüfus nedeniyle, hayvansal ve doğal liflerin tekstil sanayisinin talebini karşılayamaz hale gelmesiyle, sentetik liflerin keşfi ve gelişmeleri başlamıştır. Sentetik liflerin ticari anlamda yoğun üretimi, 1940'lı yıllarda naylonla başlamış, ilk ticari akrilik elyaf üretimi 1950'li yılların ilk yarısında, polyester üretimi 1950'li yılların ortasında, polipropilen üretimi ise 1958 yılında başlamıştır (Tarakçioğlu, 2002).

Günümüzde, Dünyada tekstil sanayinin kullandığı toplam elyaf miktarı, 70 milyon ton üzerinde ve kişi başına düşen elyaf miktarı yaklaşık 10 kg/kişi olduğu görülmektedir. Elyaf çeşitlerine göre dağılıma bakıldığında; PES filament % 23, PES stapel % 16, pamuk % 36, polipropilen % 7, poliamid % 6, akrilik % 4, yün % 2, selülozikler % 5 ve diğer elyaflar % 1 paya sahiptir. Türkiye'de doğal elyaf ve ipliklerden üretiminin yanı sıra, 1940'lı yıllardan itibaren devlete ait kuruluşlarca selülozik elyaf (viskoz) üretimi yapılmasına karşılık sentetik elyaf üretimi ilk kez 1964 yılında başlamıştır (Anonim, 2014b).

Çizelge 1.1. Yıllar itibariyle Dünya elyaf taleplerindeki değişimler (Anonim, 2014b)

LİF ADI	YILLAR/ MİKTAR	1970	1980	1990	2000	2050 (tahmin)
Yün	Miktar (milyon ton)	1.61	1.63	1.70	1.5	2.0
	Payı (%)	6.9	5.3	4.2	2.7	1.2
Pamuk	Miktar( milyon ton)	12.3	14.2	18.2	20.2	33.0
	Payı (%)	53.3	46.6	45.8	37.3	21.0
Kimyasal kesik elyaf	Miktar (milyon ton)	4.75	8.22	10.4	16.2	38.0
	Payı (%)	20.5	27.1	26.2	30.0	24.0
Kimyasal filament	Miktar (milyon ton)	4.0	5.9	8.9	15.5	85.0
	Payı (%)	17.1	19.4	22.4	28.7	53.0
TOPLAM	Miktar (milyon ton)	23.2	30.3	39.8	54.1	160.0
Yıllık lif artış oranı	(%)	4.7	2.7	2.8	3.1	2.2
Kişi başına toplam tüketim	(Kg)	6.2	6.7	7.5	8.8	17.3
DÜNYA NÜFUSU	Milyar	3.6	4.4	5.3	6.1	9.2

Çizelge 1.1'de, 1970'li yıllardan 2050 yılına kadar Dünya elyaf taleplerindeki değişimler görülmektedir. Çizelge 1.1'den görüleceği üzere, kişi başına elyaf tüketiminin, 4,7 kg'dan 17,3 kg'a kadar artarak devam edeceği, bu nedenle elyafın önemini sürekli koruyacağı anlaşılmaktadır.

Gelişme ve büyüme yolundaki birçok ülkede, gerek sanayileşmenin ilk adımını oluşturmada, gerekse sanayileşme çabası içerisine giren ülkelerin bu çabalarını gerçekleştirebilmesinde, tekstil ve hazır giyim sektörü, 18. Yüzyıldan günümüze kadar önemli bir rol üstlenmiştir. Bu sektörler, hem genel ihracat içerisindeki payı, hem de üretim sürecinde yaratılan katma değer bakımından, ekonomik büyüme sürecindeki ülkeler açısından vazgeçilmez bir etken olmuş ve gelecekte de olmaya devam edecektir.

Çizelge 1.2’de, Dünyada 2013 yılında en çok tekstil ürünleri ihracatı ve ithalatı yapan ülkeler verilmiştir. Çizelge 1.2’ye göre; ihracatta, Çin 106,5 milyar dolar ile ilk sırada, Hindistan 18,9 milyar dolar ile ikinci sırada ve Almanya 14,9 milyar dolar ile üçüncü sırada yer almaktadır. Çizelge 1.2’ye göre; ithalatta, ABD 27 milyar dolar ile ilk sırada, Çin 21,5 milyar dolar ile ikinci sırada, Almanya 13,6 milyar dolar ile üçüncü sırada yer almaktadır. Diğer taraftan, Türkiye’nin ise tekstil ürünleri ihracatında 12,1 milyar dolar ile altıncı sırada, ithalatta ise 6,7 milyar dolar ile onuncu sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.2. Dünyada 2013 yılında en çok tekstil ihracatı ve ithalatı yapan ilk 10 ülke (Anonymous, 2014a)

İHRACAT				İTHALAT			
Sıra	ÜLKE	Miktarı Milyar Dolar	Pay %	Sıra	ÜLKE	Miktarı Milyar Dolar	Pay %
1	Çin	106,578	34,84	1	ABD	27,056	8,35
2	Hindistan	18,907	6,18	2	Çin	21,563	6,66
3	Almanya	14,910	4,87	3	Almanya	13,693	4,23
4	ABD	13,924	4,55	4	Vietnam	10,643	3,28
5	İtalya	13,459	4,39	5	Hongkong	10,420	3,21
6	Türkiye	12,157	3,97	6	Japonya	8,766	2,70
7	G.Kore	12,043	3,93	7	İtalya	8,514	2,63
8	Tayvan	10,718	3,50	8	Fransa	7,441	2,29
9	Hongkong	10,246	3,34	9	İngiltere	7,377	2,27
10	Pakistan	9,341	3,05	10	Türkiye	6,789	2,09
	DÜNYA	305,893	100		DÜNYA	323,661	100

Çizelge 1.3’de, Dünyada 2013 yılında en çok hazır giyim ve konfeksiyon ürünleri ihracatı ve ithalatı yapan ülkeler verilmiştir. Çizelge 1.3’e göre; ihracatta, Çin 177,4 milyar dolar ile ilk sırada, İtalya 23,7 milyar dolar ile ikinci sırada ve Bangladeş 23,5 milyar dolar ile üçüncü sırada yer almaktadır. Çizelge 1.3’e göre; ithalatta, ABD 91 milyar dolar ile ilk sırada, Almanya 35,4 milyar dolar ile ikinci sırada, Japonya 33,6 milyar dolar ile üçüncü sırada yer almaktadır. Diğer taraftan, Türkiye’nin ise hazır giyim ve konfeksiyon ürünleri ihracatında, 15,4 milyar dolar ile sekizinci sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.3. Dünyada 2013 yılında en çok hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı ve ithalatı yapan ilk 10 ülke (Anonymous, 2014a)

İHRACAT				İTHALAT			
Sıra	ÜLKE	Miktarı Milyar Dolar	Pay %	Sıra	ÜLKE	Miktarı Milyar Dolar	Pay %
1	Çin	177,435	38,55	1	ABD	91,028	18,92
2	İtalya	23,735	5,15	2	Almanya	35,482	7,37
3	Bangladeş	23,501	5,10	3	Japonya	33,632	6,99
4	Hongkong	21,937	4,76	4	Fransa	23,369	4,85
5	Almanya	18,409	3,99	5	İngiltere	22,842	4,67
6	Vietnam	17,230	3,74	6	Hongkong	16,458	3,42
7	Hindistan	16,843	3,65	7	İtalya	15,734	3,27
8	Türkiye	15,408	3,34	8	İspanya	14,993	3,11
9	İspanya	11,543	2,50	9	Hollanda	12,917	2,68
10	Fransa	11,046	2,39	10	Kanada	9,949	2,06
	DÜNYA	460,268	100		DÜNYA	481,113	100

1980'lerden itibaren hız kazanan küreselleşme eğilimi, tekstil ve hazır giyim sanayinde ticaret akışını hızlandırmış, son 30 yıl içerisinde yaklaşık olarak sektörün toplam kapasitesinin yarısı gelişmiş ülkelere kaymıştır. Doğal olarak sektör, günümüzde en fazla "küreselleşmiş endüstrilerden" biri olarak anılmaktadır (Aydoğdu, 2012).

Ekonomik gelişmenin ve refahın artmasının temelini oluşturan sanayileşmede itici güç olan tekstil ve hazır giyim sektörü, Türkiye'de de 1980'li yıllardan itibaren benimsenen ihracata dayalı büyüme modelinin başarıyla uygulanabilmesinde önemli bir unsur olmuştur. Türkiye ekonomisi içinde çok güçlü ileri ve geri bağlantıları olan bu sektörlerdeki gelişmeler, tüm ekonomiyi etkilemektedir. Küresel rekabet koşulları altında ve rakip ülkelerin sektörlere tanıdığı pozitif katkılar göz önünde bulundurulduğunda, bu sektörlerdeki rekabet gücümüzün sürdürülmesi büyük önem taşımaktadır (Anonim, 2013).

Çizelge 1.4. 2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin genel dış ticaret görünümü (Anonim, 2014ç)

YILLAR	İhracat Milyar Dolar	Yıllık Değişim %	İthalat Milyar Dolar	Yıllık Değişim %
2008	132,027		201,963	
2009	102,142	-22,6	140,928	-30,2
2010	113,883	11,5	185,544	31,7
2011	134,906	18,5	240,841	29,8
2012	152,461	13,0	236,545	-1,8
2013	151,812	-0,4	251,650	6,4

Çizelge 1.4'te, 2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin genel dış ticaret görünümü verilmektedir. Çizelge 1.4'e göre; ihracatın 132 milyar dolardan 151,8 milyar dolara, ithalatın ise 201,9 milyar dolardan 251,6 milyar dolara yükseldiği görülmektedir.

Çizelge 1.5. 2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin tekstil ve hammaddeleri dış ticareti (Anonim, 2014ç)

YILLAR	İhracat Milyar Dolar	Yıllık Değişim %	İthalat Milyar Dolar	Yıllık Değişim %
2008	6,640		7,301	
2009	5,374	-19,1	6,301	-13,7
2010	6,352	18,2	9,079	44,1
2011	7,709	21,4	10,386	14,4
2012	7,749	0,5	8,674	-16,5
2013	8,370	8,0	9,301	7,2

Çizelge 1.5'te, 2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin tekstil ve hammaddeleri dış ticareti verilmektedir. Çizelge 1.5'e göre; ihracatın 6,6 milyar dolardan 8,3 milyar dolara, ithalatın ise 7,3 milyar dolardan 9,3 milyar dolara yükseldiği görülmektedir.

Çizelge 1.6. 2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin hazır giyim ve konfeksiyon dış ticareti (Anonim, 2014ç)

YILLAR	İhracat Milyar Dolar	Yıllık Değişim %	İthalat Milyar Dolar	Yıllık Değişim %
2008	15,234		2,117	
2009	12,854	-15,6	2,016	-4,8
2010	14,205	10,5	2,704	34,1
2011	15,648	10,2	3,165	17,1
2012	15,753	0,7	2,502	-20,9
2013	17,158	8,9	2,971	18,7

Çizelge 1.6'da, 2008-2013 yılları arasında Türkiye'nin hazır giyim ve konfeksiyon dış ticareti verilmektedir. Çizelge 1.6'ya göre; ihracatın 15,2 milyar dolardan 17,1 milyar dolara, ithalatın ise 2,1 milyar dolardan 2,9 milyar dolara yükseldiği görülmektedir.

Çizelge 1.5 ve Çizelge 1.6 karşılaştırıldığında, tekstil ve hammaddeleri dış ticaretinin, hazır giyim ve konfeksiyon dış ticaretine göre fazla açık verdiği görülmektedir. Fakat bu açığın, tekstil hammaddeleri temininden kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 1.7'de, 2012 ve 2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri ihracatı yaptığı ilk 10 ülke, Çizelge 1.8'de, 2012 ve 2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı yaptığı ilk 10 ülke verilmektedir. Çizelge 1.7'ye göre; Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri ihracatını yaptığı ilk üç ülkenin, 1 milyar dolar ile Rusya, 836,5 milyon dolar ile İtalya ve 444,3 milyon dolar ile Almanya olduğu, Çizelge

1.8'e göre ise; Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı yaptığı ilk üç ülkenin, 3,67 milyar dolar ile Almanya, 2,15 milyar dolar ile İngiltere ve 1,49 milyar dolar ile İspanya olduğu görülmektedir.

Çizelge 1.7. 2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri ihracatı yaptığı ilk 10 ülke (Anonim, 2014ç)

ÜLKELER	2012 yılı Milyon Dolar	2013 yılı Milyon Dolar	2012/13 yıllık Değişim %	Toplam İhracattaki Payı %
Rusya Fed.	1.127,7	1.010,7	10	12,1
İtalya	676,8	836,5	24	10
Almanya	406,0	444,3	9	5,3
Romanya	275,8	331,5	20	4
İngiltere	293,8	321,7	10	3,8
ABD	284,4	309,0	9	3,7
Ukrayna	203,3	306,0	51	3,7
Bulgaristan	265,8	299,0	12	3,6
Polonya	256,7	273,5	7	3,3
Mısır	224,8	252,9	13	3,0
İLK 10 ÜLKE TOPLAMI	4.015,1	4.385,1	9,2	52,5
İLK 20 ÜLKE TOPLAMI	5.568,9	6.167,3	9	73,7
GENEL TOPLAM	7.749,2	8.370,7	8	100

Çizelge 1.8. 2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı yaptığı ilk 10 ülke (Anonim, 2014ç)

ÜLKELER	2012 yılı Milyon Dolar	2013 yılı Milyon Dolar	2012/13 yıllık Değişim %	Toplam İhracattaki Payı %
Almanya	3.400,5	3.675,8	8	21,4
İngiltere	2.188,1	2.151,0	2	12,5
İspanya	1.413,2	1.498,3	6	8,7
Fransa	1.015,4	1.111,8	9	6,5
Hollanda	835,3	902,2	8	5,3
İtalya	702,2	703,1	0	4,1
Irak	411,4	574,1	40	3,3
Danimarka	490,7	494,5	1	2,9
ABD	448,5	443,2	1	2,6
Belçika	375,3	406,9	8	2,4
İLK 10 ÜLKE TOPLAMI	11.280,6	11.960,9	6	67,3
İLK 20 ÜLKE TOPLAMI	13.337,0	14.431,6	8	84,1
GENEL TOPLAM	15.753,4	17.158,8	9	100

Çizelge 1.9'da, 2012 ve 2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri ithalatı yaptığı ilk 10 ülke, Çizelge 1.10'da, 2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon ithalatı yaptığı ilk 10 ülke verilmektedir. Çizelge 1.9'a göre;

Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri ithalatını yaptığı ilk üç ülkenin, 1,74 milyar dolar ile Çin, 950,3 milyon dolar ile ABD ve 696,8 milyon dolar ile Hindistan olduğu, Çizelge 1.10'a göre ise; Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon ithalatı yaptığı ilk üç ülkenin, 895,3 milyon dolar ile Çin, 785,3 milyon dolar ile Bangladeş ve 151,4 milyar dolar ile İtalya olduğu görülmektedir.

Çizelge 1.9. 2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla tekstil ve hammaddeleri İthalatı yaptığı ilk 10 ülke (Anonim, 2014ç)

ÜLKELER	2012 yılı Milyon Dolar	2013 yılı Milyon Dolar	2012/13 yıllık Değişim %	Toplam İthalattaki Payı %
Çin	1.703,1	1.744,1	2	18,8
ABD	726,1	950,3	31	10,2
Hindistan	630,3	696,8	11	7,5
Endonezya	636,4	669,6	5	7,2
İtalya	553,2	582,5	5	6,3
Almanya	436,8	480,6	10	5,2
Türkmenistan	247,7	437,3	76	4,7
Vietnam	439,5	398,1	9	4,3
Yunanistan	272,9	293,6	8	3,2
Mısır	232,7	285,1	23	3,1
İLK 10 ÜLKE TOPLAMI	5.878,5	6.538,0	11	70,5
İLK 20 ÜLKE TOPLAMI	7.534,7	8.102,8	8	87,1
GENELTOPLAM	8.674,4	9.301,5	7	100

Çizelge 1.10. 2012-2013 yıllarında Türkiye'nin en fazla hazır giyim ve konfeksiyon İthalatı yaptığı ilk 10 ülke (Anonim, 2014ç)

ÜLKELER	2012 yılı Milyon Dolar	2013 yılı Milyon Dolar	2012/13 yıllık Değişim %	Toplam İthalattaki Payı %
Çin	860,9	895,3	4	30,1
Bangladeş	541,1	785,3	45	26,4
İtalya	139,2	151,4	9	5,1
Mısır	91,8	141,0	54	4,7
Hindistan	105,1	114,3	9	3,8
Vietnam	61,6	73,1	19	2,5
Kamboçya	34,1	63,3	86	2,1
İspanya	55,5	60,1	8	2,0
Fas	41,9	54,4	30	1,8
Romanya	32,8	42,1	28	1,4
İLK 10 ÜLKE TOPLAMI	1.964,0	2.380,3	26	79,9
İLK 20 ÜLKE TOPLAMI	2.284,8	2.715,0	19	91,4
GENEL TOPLAM	2.502,4	2.971,3	19	100



## 1.2. Dünyada Pamuk Sektörünün Genel Durumu

Tarihten günümüze kadar insan yaşamında, tekstil ve gıda sanayisinde, film malzemesi yapımından harp sanayisine kadar elliden fazla sanayi kolunun hammaddesini oluşturan pamuk, gerek Dünya gerekse ülkemiz için en önemli endüstri bitkilerinden biridir. Pamuk, dünya nüfusunun hızla artışı, doğal elyafa olan ilginin yükselmesi, insanların hayat standartlarının artması ve toplumların sosyo-ekonomik yapısının oluşturduğu değişikliklere bağlı olarak, üretiminde önemli artış gösteren ve değerini sürekli koruyarak geliştiren, tekstil sanayinin en önemli hammaddelerindendir. Pamuk, tekstil sanayindeki yaygın ve zorunlu kullanım alanıyla insanlık açısından, yarattığı katma değer, üretim, ticaret ve istihdam olanaklarıyla da üretici ülkeler açısından büyük ekonomik öneme sahiptir (Özer, 2009).

Küreselleşme etkisi ile Dünyanın küçük bir köy haline döndüğü uluslararası pazarlarda, pamuk bitkisinin tarımı, lifin kalitesi ve tarımsal üretimi destekleme politikaları, izlenen tarım, sanayi ve ticaret politikaları ile uluslararası gelişmeler, üretici ve tüketici ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır. Artan Dünya nüfusu ile lif tüketiminin sürekli yükselmesi, buna karşın pamuk tarımı yapılan alanların sınırlı olması nedeniyle, önümüzdeki yıllarda pamuk lifi açığının ortaya çıkabileceği söylenebilir.

Dünya pamuk piyasasında, büyük ölçekli işletmelerde ileri teknoloji kullanılarak yüksek verim elde eden gelişmiş ülkeler ile küçük ölçekli işletmelerde göreceli olarak geri teknoloji kullanan ve düşük verim elde eden ülkeler karşı karşıya gelmekte, farklı maliyet düzeylerine rağmen dünya piyasasında rekabete girmektedirler. Diğer taraftan, bu farklı gruba dahil ülkelerde üreticilere ve ihracatçılara verilen destekler farklılıklar göstermektedir. Gelişmiş ülkeler, hem kaynaklarının fazla olması, hem de tarımda çalışan nüfusun düşük bir oranı oluşturması nedeniyle tarım sektörüne büyük miktarda destek sağlamaktadır. Bir taraftan maliyet, bunun yanında farklı desteklemeler geliştirmekte olan tarım ürünleri ihracatçısı ülkeleri zor durumda bırakmakta, dünya fiyatlarını etkilemekte ve rekabeti engellemektedir (Yeni ve Sağlam, 2002).

Pamuk tarımının genişlemesi veya yaygınlaşmasında, çırçırılama sistemleri ve iplik makinelerinin teknolojik olarak gelişmesi etkili olmuştur (Oğlakçı, 2012).

Dünya üzerinde çeşitli coğrafi bölgelerde yetiştirilen pamuğun, yaygın üretimi Asya kıtası ile Amerika kıtasında yapılmaktadır. Günümüzde yetiştirilen ticari pamuk genotipleri, Amerika'nın keşfi sırasında saptanan doğal varyetelerden geliştirilmiştir. Meksika ve Orta Amerika'da, *G.hirsutum* L. varyeteleri, Güney Amerika'da ise *G. barbadense* L. türüne

ilişkin varyeteler yetiştirilmiştir. Dünyada, Upland grubuna ilişkin (*G. hirsutum* L.) genotipleri, %95-96 oranında, uzun ve ince lif yapısına sahip olan *G. barbadense* L. türüne ilişkin pamuk genotipleri %3-4 oranında, kısa ve kaba lif yapısına sahip olan eski dünya pamuk genotipleri (*G. arboreum* L.) ise % 0,5-1 oranında ekilmektedir. Bunların yanında gen aktarılmış olan “Transgenik” pamukların ekim alanları giderek artmaktadır (Oğlakçı, 2012).

Çizelge 1.11’de, Dünya pamuk ekim alanları verilmektedir. Çizelge 1.11’e göre; 2007/08 ile 2013/14 arasındaki pamuk sezonlarında, Dünya pamuk ekim alanlarının en düşük 30,2 milyon hektar ile en yüksek 36,1 milyon hektar arasında değiştiği, Hindistan’ın ilk sırada, Çin’in ikinci sırada ve ABD’nin üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Diğer taraftan Türkiye’nin pamuk ekim alanları itibariyle, 2013/14 pamuk sezonunda, 451 bin hektar ile Dünyada 10. sırada bulunduğu görülmektedir.

Çizelge 1.11. Dünya pamuk ekim alanları (1000 hektar) (Anonymous, 2014b)

ÜLKELER	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Hindistan	9.439	9.373	10.120	11.142	12.191	11.760	11.411
Çin	6.317	6.317	5.419	5.166	5.528	4.975	4.600
ABD	4.245	3.063	3.112	4.330	3.945	3.793	3.053
Pakistan	3.055	2.850	3.110	2.800	3.000	2.960	2.914
Özbekistan	1.450	1.391	1.317	1.330	1.316	1.285	1.246
Brezilya	1.077	840	836	1.400	1.407	894	1.095
Türkmenistan	642	674	607	550	550	525	550
Burkina Faso	407	466	420	374	426	556	557
Arjantin	304	285	430	550	530	362	562
Tanzanya	450	400	348	460	500	420	409
Türkiye	500	365	280	380	475	488	451
Avustralya	63	164	208	590	600	426	420
Myanmar	310	310	310	349	349	349	332
Zimbabve	308	375	340	390	470	397	295
Yunanistan	300	250	250	300	279	250	275
Diğer	4.332	3.947	3.644	4.109	5.433	5.200	4.905
DÜNYA	32.836	30.656	30.293	33.330	36.120	33.408	32.380

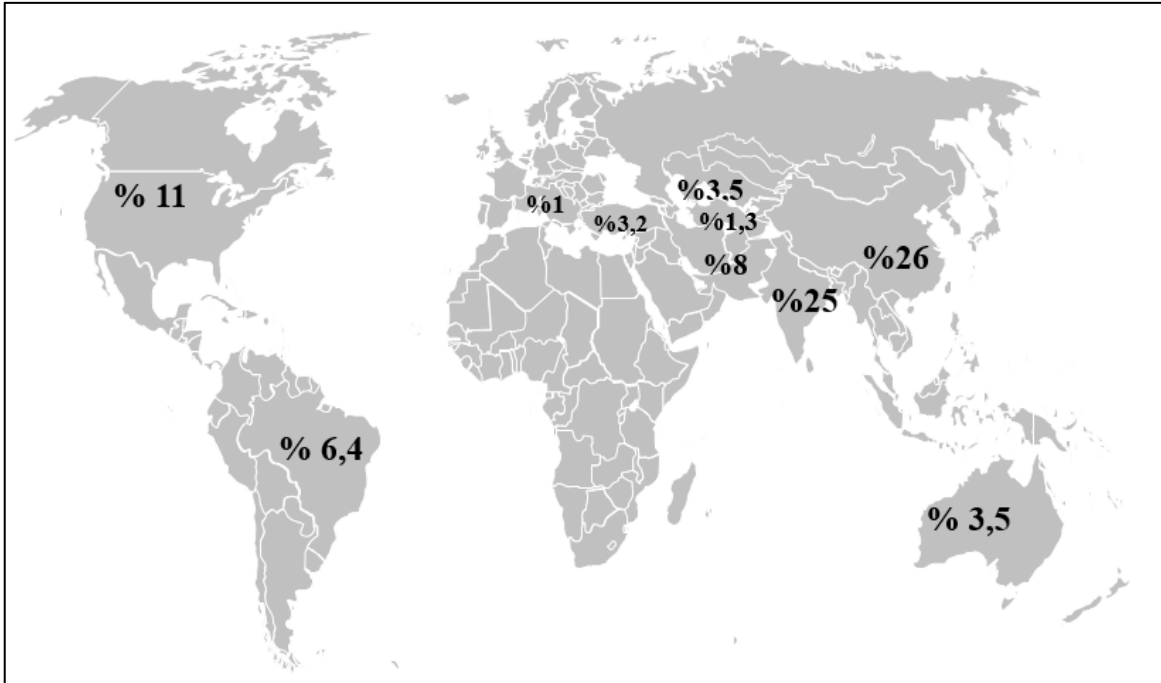
Çizelge 1.12’de, ülkeler itibariyle Dünya lif pamuk üretimi verilmektedir. Çizelge 1.12’ye göre; 2007/08 ile 2013/14 arasındaki pamuk sezonlarında, Dünya lif pamuk üretiminin en düşük 22,2 milyon ton ile en yüksek 27,2 milyon ton arasında değiştiği, Çin’in ilk sırada, Hindistan’ın ikinci sırada ve ABD’nin üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

Diğer taraftan Türkiye'nin lif pamuk üretimi itibariyle, 2013/14 pamuk sezonunda, 843 bin ton ile Dünyada 8. sırada bulunduğu görülmektedir.

Çizelge 1.12. Dünya lif pamuk üretimi (1000 ton) (Anonymous, 2014b)

ÜLKELER	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Çin	8.078	8.025	6.925	6.400	7.400	7.300	6.700
Hindistan	5.355	4.930	5.185	5.865	6.001	6.095	6.371
ABD	4.182	2.790	2.654	3.942	3.391	3.770	2.811
Pakistan	1.845	1.926	2.070	1.907	2.294	2.002	2.076
Brezilya	1.603	1.214	1.194	1.960	1.884	1.310	1.655
Avustralya	126	329	389	898	1.080	1.002	897
Özbekistan	1.206	1.000	850	910	880	1.000	920
Türkiye	675	500	475	618	750	858	843
Türkmenistan	280	297	250	360	330	335	329
Yunanistan	285	240	215	180	280	248	280
Diğer	1.725	2.252	2.040	2.325	2.994	2.764	2.746
DÜNYA	25.360	23.503	22.247	25.365	27.284	26.684	25.628

Şekil 1.1'den görüldüğü gibi, 2013-2014 pamuk sezonu itibariyle, Dünya lif pamuk üretiminin; % 26'sı Çin, % 25'i Hindistan, % 11'i ABD, % 8'i Pakistan, % 6,4'ü Brezilya, % 3,5'i Avustralya, % 3,5'i Özbekistan, % 3,2'si Türkiye, % 1,3'ü Türkmenistan ve % 1'i Yunanistan olmak üzere, toplam üretimin yaklaşık % 90'ı bu ülkelerde yapılmaktadır.



Şekil 1.1. 2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk üretimi (%)

Çizelge 1.13'e göre; 2007/08 ile 2013/14 arasındaki pamuk sezonlarında, Dünya ortalama pamuk verimlerinin en düşük 733 kg/ha ile en yüksek 791 kg/ha arasında değiştiği, Avustralya'nın ilk sırada, İsrail'in ikinci sırada ve Brezilya'nın üçüncü sırada yer aldığı, Türkiye'nin ise 2013/14 pamuk sezonunda, 1418 kg/ha ile 6. sırada bulunduğu görülmektedir.

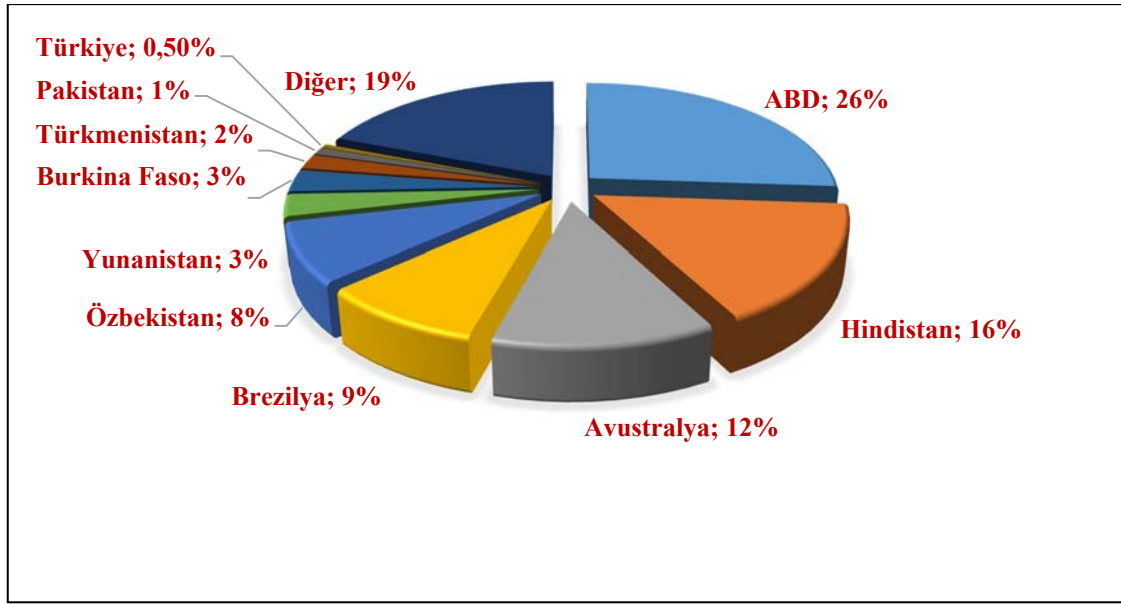
Çizelge 1.13. Dünya pamuk verimleri (Kg/ha) (Anonymous, 2014b)

ÜLKELER	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Avustralya	2.000	2.006	1.861	1.522	1.800	1.982	2.136
İsrail	1.727	1.667	1.762	1.860	1.930	1.786	1.809
Brezilya	1.487	1.439	1.429	1.475	1.352	1.469	1.520
Meksika	1.220	1.235	1.313	1.357	1.407	1.323	1.625
Çin	1.255	1.311	1.300	1.226	1.339	1.379	1.506
Türkiye	1.179	985	1.104	1.234	1.352	1.351	1.418
Suriye	1.316	1.263	1.206	1.071	1.140	1.100	976
Yunanistan	950	960	919	720	933	930	1.120
ABD	985	911	871	910	886	899	924
Mısır	785	795	785	869	821	812	802
Pakistan	599	683	666	636	819	740	712
Özbekistan	831	719	645	684	669	778	745
Türkmenistan	436	441	412	562	600	638	482
Hindistan	560	524	489	475	400	481	558
Arjantin	400	410	510	509	398	470	426
Burkina Faso	380	390	362	380	404	444	453
DÜNYA ORT.	787	770	733	734	757	752	791

Çizelge 1.14'te, ülkeler itibariyle Dünya lif pamuk ihracatı verilmektedir. Çizelge 1.14'e göre; 2007/08 ile 2013/14 arasındaki pamuk sezonlarında, Dünya lif pamuk ihracatının en düşük 6,6 milyon ton ile en yüksek 10 milyon ton arasında değiştiği, ABD'nin ilk sırada, Hindistan'ın ikinci sırada ve Brezilya'nın üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.14. Dünya lif pamuk ihracatı (1000 ton/lif) (Anonim, 2012a)

ÜLKELER	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
ABD	2.973	2.887	2.621	3.130	2.526	2.902	2.269
Hindistan	1.530	515	1.420	1.085	2.295	1.685	1.432
Brezilya	486	261	460	545	1.010	938	814
Avustralya	265	230	348	545	860	1.345	1.033
Özbekistan	887	469	560	476	585	653	719
Yunanistan	234	220	220	155	200	237	261
Burkina Faso	188	161	182	138	152	215	262
Türkmenistan	185	100	235	230	118	222	195
Pakistan	68	78	156	110	250	92	80
Türkiye	65	30	33	32	62	47	46
Diğer	1.442	1.658	1.570	1.179	1.697	1.742	1.700
DÜNYA	8.356	6.609	7.805	7.625	9.755	10.078	8.811



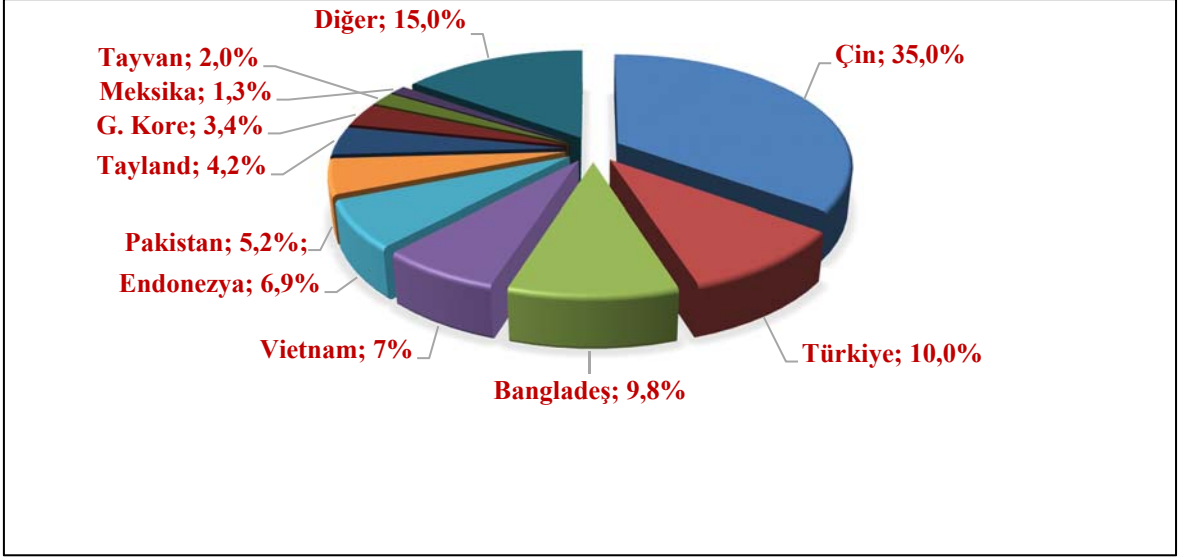
Şekil 1.2. 2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk ihracatı (%)

Şekil 1.2'den görüldüğü üzere, 2013-2014 pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk ihracatındaki paya bakıldığında; % 26 ile ABD birinci, % 16 ile Hindistan ikinci ve % 12 ile Avustralya'nın üçüncü sırada yer aldığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 1.15'te, ülkeler itibariyle Dünya lif pamuk ithalatı verilmektedir. Çizelge 1.15'e göre; 2007/08 ile 2013/14 arasındaki pamuk sezonlarında, Dünya lif pamuk ithalatının en düşük 6,6 milyon ton ile en yüksek 9,8 milyon ton arasında değiştiği, Çin'in ilk sırada, Türkiye'nin ikinci sırada ve Bangladeş'in üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.15. Dünya lif pamuk ithalatı (1000 ton/lif) (Anonim, 2012a)

ÜLKELER	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Çin	2.511	1.523	2.374	2.609	5.342	4.426	3.054
Türkiye	711	630	961	729	519	804	903
Bangladeş	610	816	775	750	680	893	868
Endonezya	495	430	464	420	440	683	614
Vietnam	250	264	363	363	379	548	618
Pakistan	387	417	342	314	195	470	463
G. Kore	212	215	220	230	255	286	298
Tayland	420	349	393	375	275	329	373
Tayvan	224	171	221	195	188	205	177
Meksika	333	285	305	292	221	245	114
Diğer	3.457	1.547	1.510	1.448	1.261	978	1.329
DÜNYA	9.610	6.647	7.928	7.725	9.755	9.867	8.811



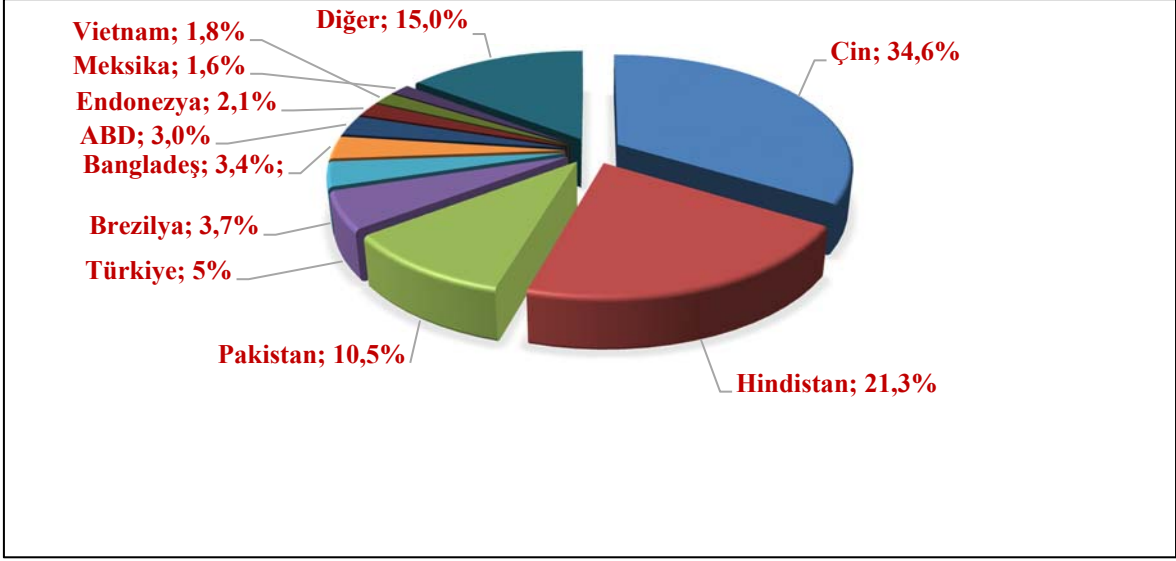
Şekil 1.3. 2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk ithalatı (%)

Şekil 1.3'den görüldüğü üzere, 2013-2014 pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk ithalatındaki paya bakıldığında; % 35 ile Çin'in birinci, % 10 ile Türkiye'nin ikinci ve % 9,8 ile Bangladeş'in üçüncü sırada yer aldığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 1.16'da, Dünya lif pamuk tüketimi verilmektedir. Çizelge 1.16'ya göre; 2007/08 ile 2013/14 arasındaki pamuk sezonlarında, Dünya lif pamuk tüketiminin en düşük 22,7 milyon ton ile en yüksek 26,8 milyon ton arasında değiştiği, Çin'in ilk sırada, Hindistan'ın ikinci sırada ve Pakistan'ın üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.16. Dünya lif pamuk tüketimi (1000 ton) (Anonymous, 2014c)

ÜLKELER	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Çin	11.104	9.156	9.705	9.594	8.635	8.549	8.378
Hindistan	4.050	3.863	4.249	4.501	4.345	4.693	5.162
Pakistan	2.613	2.428	2.307	2.200	2.163	2.336	2.546
Türkiye	1.350	1.175	1.350	1.300	1.300	1.325	1.365
Brezilya	1.002	974	976	1.002	888	897	906
Bangladeş	697	810	851	770	700	756	832
ABD	998	781	740	827	718	740	740
Endonezya	432	435	452	438	448	471	504
Vietnam	346	267	355	362	378	412	453
Meksika	380	410	420	415	390	390	394
Diğer	5.232	3.096	3.080	3.119	2.832	2.929	2.926
DÜNYA	26.854	23.395	24.485	24.528	22.797	23.498	24.206



Şekil 1.4. 2013-2014 Pamuk sezonu itibariyle Dünya pamuk tüketimi (%)

Şekil 1.4'ten görüldüğü üzere, 2013-2014 pamuk sezonu itibariyle Dünya lif pamuk tüketimindeki paya bakıldığında; % 34,6 ile Çin'in birinci, % 21,3 ile Hindistan'ın ikinci ve % 10,5 ile Pakistan'ın üçüncü sırada yer aldığı anlaşılmaktadır.

### 1.3. Türkiye'de Pamuk Sektörünün Genel Durumu

Tekstil ana hammaddelerinden olan pamuk lifi, Dünyada ve Türkiye'de tekstilde en çok kullanım oranına sahip olan doğal lifdir. Bu nedenle, tekstil sanayisinin önemli bir yeri olan Türkiye açısından, pamuk lifinin özel bir yeri bulunmaktadır. Türkiye'de tarım, sanayi ve ticaretinin en önemli ürünlerinden olan pamuğun değerini sürdürmesi, tekstil endüstrisinin stratejik bir ürünü haline gelmesi yanında, yağ ve yem sanayisi gibi bazı endüstri dallarına hammadde olma özelliği açısından kaynaklanmaktadır.

Türkiye'de tekstil sanayisinin arz-talep durumuna bağlı olarak, tarımsal üretimin talebi karşılayamaz olması nedeniyle, büyük miktarlarda lif pamuk ithalatı yapılmaktadır. Türkiye'de 1980'li yıllardan itibaren tekstil sanayisinin hızla gelişimine paralel olarak, yurt içi pamuk talebi gittikçe yükselerek, pamuk üretiminin talebi karşılayamaz hale gelmesiyle birlikte, Türkiye önemli miktarlarda lif pamuk ithalatı yapar hale gelmiştir.

Türk tekstil, hazır giyim ve konfeksiyon sanayisinin kuruluşu ile hızla gelişerek günümüze gelmesinde, yerli pamuk üretimi önemli bir rol oynamıştır. Bu sektörlerin arz talep ilişkilerine bağlı olarak, pamuk tarımının sürdürülebilirliği ve ülke ekonomisine büyük ölçülerde katkısı artırılarak devam ettirilmelidir. Türkiye'nin sahip olduğu tekstil endüstrisi gücü ile daha kaliteli iplik ve kumaş yapımına uygun çeşitlilikte lif pamuk üretiminin, iyi

değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü pamuklu tekstil ve iplik ürünlerindeki küresel rekabet nedeniyle, lif özelliklerinin iyileştirilmesi, en son ürüne yansıtacak şekilde kalite zincirinin oluşturulması, yerli pamuk üretiminin artırılması, Türkiye ekonomisi ve dış ticareti açısından büyük önem taşımaktadır.

Çizelge 1.17’de, 2004-2013 yılları arasında, Türkiye’de bölgelere göre pamuk ekim alanları verilmektedir. Çizelge 1.17’e göre; 2004 ile 2013 yılları arasında Türkiye’de toplam kütlü pamuk ekim alanlarının, 6,3 milyon dekar ile 4,5 milyon dekar arasında değişmekte olduğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.17. Türkiye’de bölgesel olarak kütlü pamuk ekim alanları (1000 dekar) (Anonim, 2014c)

YILLAR	Ege Bölgesi	Çukurova Bölgesi	Güneydoğu Anadolu	Antalya Bölgesi	Türkiye Toplamı
2004	1.676	1.300	3.252	85	6.313
2005	1.378	1.025	2.950	54	5.407
2006	1.465	1.262	3.095	42	5.864
2007	1.164	1.149	2.919	38	5.270
2008	814	952	3.131	39	4.936
2009	803	995	2.359	34	4.191
2010	827	1.053	2.878	42	4.800
2011	967	1.240	3.139	58	5.404
2012	827	969	3.022	57	4.875
2013	826	831	2.789	59	4.505

Şekil 1.5’den görüleceği üzere, Türkiye’nin 2004-2013 yılları arasındaki bölgesel olarak ekim alanlarında, Güneydoğu Anadolu Bölgesi % 51-61 ile ilk sırada, Ege Bölgesi % 18-26,5 ile ikinci sırada ve Çukurova Bölgesi % 18-21 ile üçüncü sırada yer almaktadır.



Şekil 1.5. Türkiye’nin bölgesel olarak 2004-2013 yılları arasındaki pamuk ekim alanı (%)



Çizelge 1.18’de, Türkiye’de bölgesel olarak kütlü pamuk üretim miktarları verilmektedir. Çizelge 1.18’e göre; Türkiye’de, 2004-2013 yılları arasında toplam kütlü pamuk üretim miktarlarının, en düşük 1.7 milyon ton ile en yüksek 2.5 milyon ton arasında değişmekte olduğu, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ekim alanına bağlı olarak, ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.18. Türkiye’de bölgesel olarak kütlü pamuk üretim miktarları (1000 ton) (Anonim, 2014c)

YILLAR	Ege Bölgesi	Akdeniz Bölgesi	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Türkiye Toplamı
2004	640	539	1.255	2.434
2005	525	519	1.179	2.223
2006	552	656	1.331	2.539
2007	414	603	1.248	2.265
2008	419	254	1.143	1.816
2009	306	474	942	1.722
2010	377	550	1.220	2.147
2011	450	676	1.448	2.574
2012	408	522	1.385	2.315
2013	452	483	1.313	2.248

Çizelge 1.19’da, Türkiye’de bölgesel olarak lif pamuk üretim miktarları verilmektedir. Çizelge 1.19’a göre; Türkiye’de, 2004-2013 yılları arasında toplam lif pamuk üretim miktarlarının, en düşük 636 bin ton ile en yüksek 971 bin ton arasında değiştiği ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.19. Türkiye’de bölgesel olarak lif pamuk üretim miktarları (1000 ton) (Anonim, 2014c)

Yıllar	Ege Bölgesi	Akdeniz Bölgesi	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Türkiye Toplamı
2004	246	205	476	927
2005	212	197	447	856
2006	221	248	502	971
2007	163	229	472	864
2008	155	94	423	672
2009	113	175	348	636
2010	143	208	464	815
2011	166	250	535	951
2012	151	193	513	857
2013	176	188	512	876



Şekil 1.6. Türkiye'nin bölgesel olarak 2004-2013 yılları arasındaki lif pamuk üretimi (%)

Şekil 1.6'dan görüleceği üzere, Türkiye'nin 2004-2013 yılları arasındaki bölgesel olarak lif pamuk üretimi, kütlü pamuk üretimine benzer bir şekilde, Güneydoğu Anadolu Bölgesi % 51,3-62,9 ile ilk sırada, Ege Bölgesi % 17-26,5 ile ikinci sırada ve Akdeniz Bölgesi % 14-25,5 ile üçüncü sırada yer almaktadır.

Çizelge 1.20'de görüldüğü üzere, Türkiye'nin 2007-2013 yılları arasında, pamuk üretiminin tüketimi karşılama oranına bakıldığında, Türkiye İstatistik Kurumu rakamlarına göre % 47 ile % 73 arasında değiştiği, Uluslararası Pamuk Danışma Kurulu rakamlarına göre ise aynı yıllarda % 35,2 ile % 57,7 arasında değiştiği görülmektedir. Burada TÜİK ile ICAC rakamlarının, üretim-tüketim dengesi açısından geniş bir bant aralığında uyumsuzluk olmasının nedeninin, ayrıca sorgulanması gerekmektedir.

Çizelge 1.20. Türkiye pamuk üretim-tüketim dengesinin karşılaştırılması (Anonymous, 2014b; Anonim, 2014c)

Yıllar	Üretim (1000 ton) (TÜİK)	Üretim (1000 ton) (ICAC)	Tüketim (1000 ton)	Fark (TÜİK)	Fark (ICAC)	Üretimin tüketimi karşılama oranı (%) (TÜİK)(ICAC)
2007	864	500	1350	-486	-675	64,0-42,5
2008	672	475	1175	-503	-875	57,0-35,2
2009	636	618	1350	-714	-682	47,0-47,5
2010	815	750	1300	-485	-550	62,0-57,7
2011	951	650	1300	-349	-675	73,0-49,0
2012	857	457	1325	-468	-908	64,0-33,4
2013	876	500	1365	-489	-727	64,0-44,0

Çizelge 1.21’de, Türkiye’nin 2004-2014 yılları arasındaki pamuk ihracatı verilmektedir. Çizelge 1.21’e göre; Türkiye’nin 2004-2014 yılları arasındaki toplam pamuk ihracat miktarlarının, en düşük 29,7 bin ton ile en yüksek 80,6 bin ton arasında değiştiği, ihracat değerlerinin ise en düşük 49 milyon dolar ile en yüksek 146,2 milyon dolar arasında değiştiği görülmektedir.

Çizelge 1.22’ye göre; 2013/14 pamuk sezonunda Türkiye’nin en çok pamuk ihracatı yaptığı ülkelere bakıldığında, 15,6 milyon dolar ile Çin’in ilk sırada, 8,2 milyon dolar ile Mersin Serbest Bölgesi’nin ikinci sırada ve 5,9 milyon dolar ile ABD’nin üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.21. Türkiye’nin 2004-2014 yılları arasında pamuk ihracatı (Anonim, 2014c)

SEZON	Miktar (1000 ton)	Değer (Milyon Dolar)
2004/05	33.0	49.0
2005/06	47.0	66.4
2006/07	66.0	92.0
2007/08	80.6	141.9
2008/09	29.7	53.9
2009/10	32.5	60.5
2010/11	31.8	102.7
2011/12	65.2	143.8
2012/13	47.0	146.2
2013/14	58.0	53.1

Çizelge 1.22. Türkiye’nin 2013/14 pamuk sezonunda ülkelere göre pamuk ihracatı (Anonim, 2014c)

ÜLKELER	İhracat Miktarı (ton)	İhracat Miktarı (%)	İhracat Değeri (1000 \$)	İhracattaki Payı (%)
Çin	31.053	53,5	15.636	29,4
İspanya	5.433	9,3	2.255	4,2
Mersin Serbest Bölgesi	5.082	8,7	8.294	15,6
ABD	4.263	7,5	5.943	11,1
İngiltere	2.046	3,5	2.952	5,5
Almanya	1.328	2,2	2.295	4,3
Bangladeş	1.279	2,2	2.377	4,4
İtalya	1.131	1,9	1.591	2,9
Fransa	846	1,4	1.254	2,3
İsveç	790	1,3	1.155	2,1
Diğer	4.749	8,1	9.848	18,5
TOPLAM	58.000	100,0	53.100	100,0

Çizelge 1.23'te, Türkiye'nin 2004-2014 yılları arasındaki pamuk ithalatı verilmektedir. Çizelge 1.23'e göre; Türkiye'nin 2004-2014 yılları arasındaki toplam pamuk ithalat miktarlarının, en düşük 518,6 bin ton ile en yüksek 960,9 bin ton arasında değiştiği, ithalat değerlerinin ise en düşük 866,4 milyon dolar ile en yüksek 2,04 milyar dolar arasında değiştiği görülmektedir.

Çizelge 1.24'e göre; 2013/14 pamuk sezonunda Türkiye'nin en çok pamuk ithalatı yaptığı ülkelere bakıldığında, 869,3 milyon dolar ile ABD'nin ilk sırada, 275,2 milyon dolar ile Yunanistan'ın ikinci sırada ve 260,7 milyon dolar ile Brezilya'nın üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 1.23. Türkiye'nin 2004-2014 yılları arasında pamuk ithalatı (Anonim, 2014c)

Sezon	Miktar (1000 ton)	Değer (Milyon Dolar)
2004/05	748.4	882,8
2005/06	762.3	960,8
2006/07	877.3	1.137,9
2007/08	711.4	1.099,8
2008/09	630.2	866,4
2009/10	960.9	1.570,2
2010/11	729.4	2.044,1
2011/12	518.6	1.274,2
2012/13	612.6	1.272,9
2013/14	867,6	1.678,7

Çizelge 1.24. Türkiye'nin 2013/14 pamuk sezonunda ülkelere göre ithalatı (Anonim, 2014c)

ÜLKELER	İthalat Miktarı (ton)	İthalat Miktarı (%)	İthalat Değeri (1000 \$)	İthalattaki Payı (%)
ABD	444.262	51,2	869.363	51,7
Yunanistan	136.188	15,6	275.285	16,3
Brezilya	139.754	16,0	260.797	15,5
Türkmenistan	37.517	4,2	77.800	4,6
Suriye	37.423	4,2	59.808	3,5
Tacikistan	32.522	3,7	59.565	3,5
Hindistan	8.518	0,9	17.154	1,0
Özbekistan	8.489	0,9	11.035	0,7
Mersin Serbest Bölgesi	5.294	0,6	10.145	0,6
Azerbaycan	3.732	0,3	5.966	0,35
Kırgızistan	2.990	0,2	6.080	0,35
Mısır	2.571	0,2	8.617	0,5
Diğer	8.348	0,7	17.147	0,9
TOPLAM	867.608	100,0	1.678.762	100,0

#### 1.4. Çırçır, Linter ve Lif Döküntüsü Prese Fabrikaları

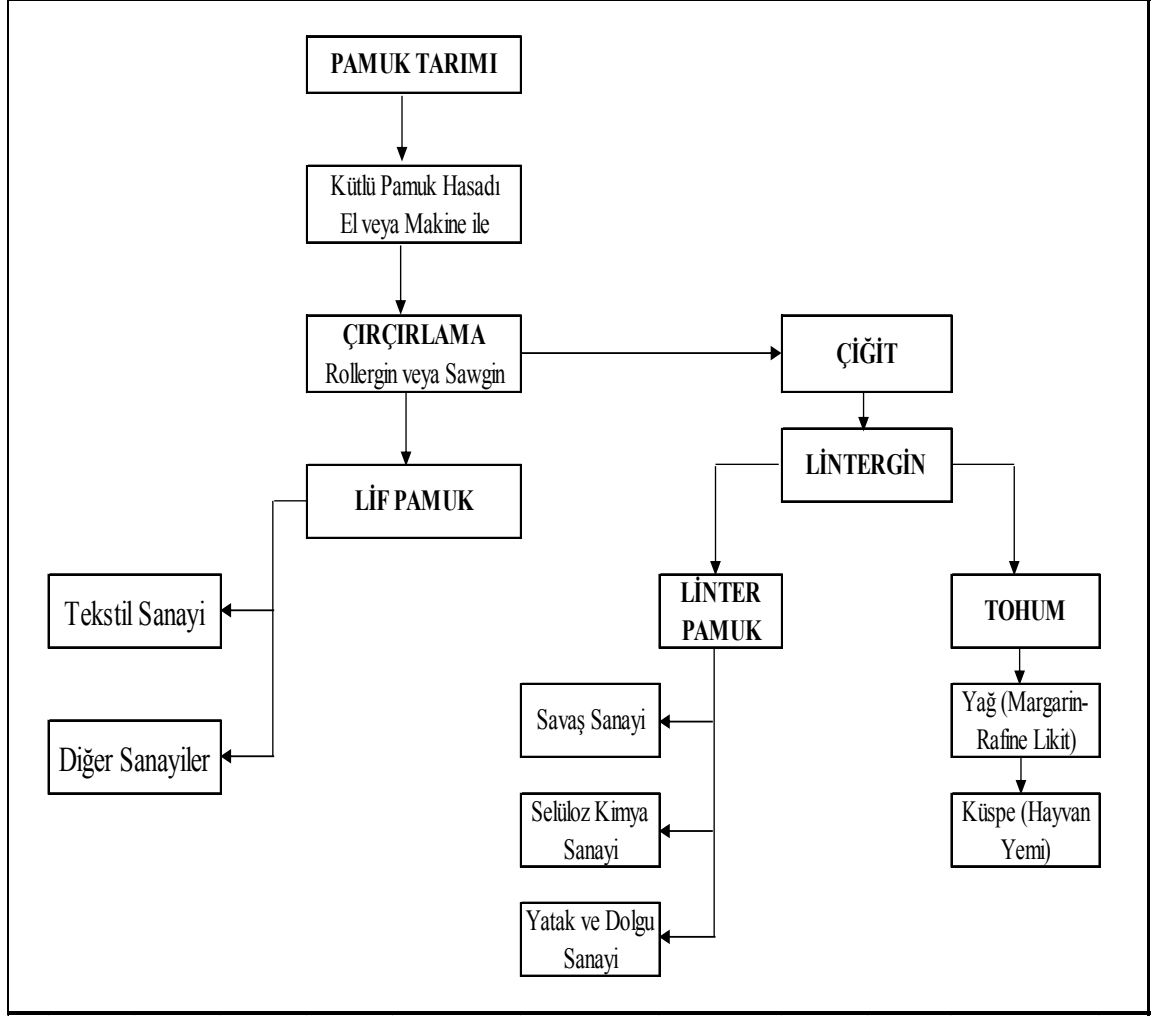
Genel tanımlarıyla; ilk etapta çiğitli (kütlü) pamuğun elyafının çekirdeğinden (çiğidinden) ayrılması işlemini yapan işletmelere çırçır-prese fabrikası, ikinci etapta linter pamuğunun çekirdek üzerinden sıyırılması işlemini yapan işletmelere linter-prese fabrikası, çırçırılama ve iplik imalatı aşamalarında oluşan pamuk lifi döküntülerinin balya haline getirilmesi işlemini yapan işletmelere ise lif döküntüsü prese fabrikası denilmektedir.

Çırçır, linter ve lif döküntüsü prese fabrikalarının yapıları incelendiğinde, çok entegre ve komplike işletmeler olmadığı görülmektedir. Çırçır-prese işletmeleri; kütlü depoları, prese (balya) depoları, çiğit depoları, avlu, sundurma, kantar bölümü, randıman tespit odası, tasnif odası, çırçır makineleri bölümü, prese kısmı, idare binası ve yakıt bölümü gibi kısımlardan oluşmaktadır. Çırçır-prese fabrikalarında makine ve teçhizat donanımları olarak; kütlü pamuk iletim boruları, kütlü pamuk iletim aspiratör ve fanları, kütlü ve lif pamuk temizleyicileri (kliner), rollergin veya sawgin çırçır makineleri, lif pamuk taşıma bantları, separatör, şiftleme makinesi, balya presesi, çiğit helezonları, kantar ve rutubet ölçme cihazı gibi ekipmanlar bulunmaktadır.

Linter-prese fabrikaları; çiğit depoları, linter depoları, prese (balya) depoları, avlu, sundurma, kantar bölümü, linter makineleri bölümü, prese kısmı, idare binası ve yakıt/güç bölümü gibi kısımlardan oluşmaktadır. Linter-prese fabrikalarında makine teçhizat olarak, linter makineleri, çiğit iletim boruları, linter taşıma bantları, balya presesi ve kantar gibi ekipmanlar bulunmaktadır.

Lif döküntüsü prese fabrikalarında, genellikle iplik imalatı esnasında oluşabilen lif döküntülerinin toplanarak, preselenip balya haline getirilmesi işlemi yapılmaktadır. Bu nedenle, bu işletmelerin çoğu iplik fabrikalarında gerçekleştirildiğinden, çok fazla makine ve teçhizata ihtiyaç duyulmamaktadır.

Şekil 1.7'de, pamuğun tarımdan sanayiye kadar geçirdiği işlemlerin süreçleri görülmektedir. Pamuğun tarımıyla başlayan süreç, hasat edilmesi, çırçırılarak lif ve çiğit elde edilmesi, lifin tekstil ve diğer sanayilere hammadde olması, çiğitin lintergin işleminden sonra elde edilen linter pamuğun selüloz kimya sanayi, yatak ve dolgu endüstrisi ile savaş sanayiye kadar çeşitli sektörlere hammadde olması, çiğitin ise hayvan yemi ve yağ sanayisi gibi sanayilere hammadde olması şeklinde devam etmektedir. Buradan da görüleceği üzere, pamuk bir çok sanayiye hammadde olması nedeniyle, çok değerli bir endüstri bitkisidir.



Şekil 1.7. Pamuğun tarımdan sanayiye geçirdiği işlemler (Güzel, 2010)

Günümüzde, yoğun bir rekabetin yaşandığı ticaret ve tekstil dünyasında, ürün kalitesi çok önemli bir rol oynamaktadır. Tekstil endüstrisinde, yüksek kalitede dokuma ve örme kumaş imalatı yapabilmesi için gerekli olan iyi kalitede iplik üretimi, tarladan başlayarak çırçırılama süreçlerinin, pamuğun kalitesini ve özelliklerini kaybettirmeden sürdürülebilmesine bağlıdır.

İyi ve üstün kalitede pamuk lifleri denilince, uzunluk, incelik, mukavemet, elastikiyet, parlaklık gibi teknolojik özellikler yönünden üstün, olgunluğunu tamamlamış ve yabancı maddelerden arındırılmış, iplik olabilme özellikleri yüksek lifler anlaşılmaktadır. Fakat doğal bitkisel bir tarım ürünü olan pamuk, yıldan yıla, balyadan balyaya hatta liften life oldukça farklı özelliklerde olabilmektedir. Bu nedenle, hangi lif özelliklerindeki çeşitlerin üretim performansına, maliyetine ve ürün kalitesine etkileri olacağıın belirlenmesi ve ölçülmesi çok önemlidir (Tümer, 2010).

Günümüzde büyük miktarlarda üretimi yapılan hammaddelerin, hatasız bir şekilde işlenmeleri, ancak o maddelerin yapısının en ince ayrıntısına kadar çok iyi bir şekilde bilinmesiyle sağlanabilir. Şayet hammaddenin yapısı tam anlamıyla bilinmeden bir işleme tabi tutulursa, bu maddenin fiziksel ve kimyasal yapısı bozabilir, telafisi mümkün olmayan kayıplara yol açılabilir. Bu nedenle, üretimin ilk aşamasından sonuna kadar kalite kontrolünün ön planda olmasının, işletme ekonomisi bakımından birçok yararı bulunmaktadır. Kalite unsurları açısından istenilen özelliklere sahip olmayan hammadde, üretimin ilk aşamasında yok edilerek, bu aksaklığın daha sonraki üretim aşamalarına yansımaları önlenemez. Lif pamuk alım satımında ve ayrıca iplik fabrikalarının üretim programlarının hazırlanmasında, lif dayanıklılığı, inceliği, uzunluğu, lif uzunluk uyumu, kısa lif oranı, nep miktarı gibi lif pamuğun fiziksel ve kimyasal değerlerinin en iyi şekilde bilinmesi gerekmektedir (Anonim, 2006).

#### **1.4.1. Çırçır-prese fabrikalarında pamukların rollergin makinelerinde çırçırılması**

Pamuk çırçırılmanın temel işlevi, bir endüstri bitkisi olan pamuğun, değerlendirilebilir tüm unsurlarını elde ederek, ticareti yapılabilir bir mala çevirmektir. Burada pamukların çırçırılması, pamuk tarlası ile çırçır-prese fabrikasındaki işlemler arasında bir köprü görevi yapar. Çırçırılmanın ilk başladığı dönemlerdeki tek amacı, pamuk lifini çığitten (çekirdek) ayırmaktır. Ancak günümüz modern çırçırılma sistemleri, bundan daha fazlasını yapmaktadır. Hasat edilmiş pamuğu satılabilir bir ürüne dönüştürmek için günümüz çırçırıcıları, çekirdekli pamuğu kurutmalı ve temizlemeli, lifleri çekirdekten ayırmalı, lifleri ayrıca temizlemeli ve lifleri ticarete uygun bir şekilde balyalamalıdır (Stedronsky, 1964).

Pamuk bitkisinde, pamuk lifleri çığıtine göre daha değerlidir. Çırçırılma ile bu değerli kısımları elde etmek amaç olduğundan, çırçır fabrikalarının da makine ve teçhizat donanımı ile çalışma şekli, lifin elde edilmesine yöneliktir. Kısacası çırçırılma; pamuğun değerini, lifleri çığitten ayırarak ve istenmeyen yabancı maddeleri gidererek, lifin kendine has renk, uzunluk, incelik ve olgunluk gibi özelliklerini mümkün olduğunca korumalıdır.

Çırçırılma tam manasıyla, pamuk liflerini çekirdekten ayırma işlemini ifade eder. Eskiden çırçırılma, bir işçinin günde yalnızca bir kilogram pamuk lifi üretebildiği, çok yorucu bir işti. Hindistan’ da yüz yıllarca kullanılan ‘Churka Gin’, pamuk liflerini kıstırmak ve çekirdeklerinden ayırmak için tahta ya da çelikten yapılmış, zıt yönde döner hareket eden küçük bir çift merdane (roller) bulunduruyordu. Elle çalışan bu alet, çamaşır makinesi

merdanelerine benzer bir yapıdaydı. Bu aracın çeşitleri, Amerika İç Savaşından sonra sınırlı bir şekilde kullanıldı. Bu yıllarda, rollergin çırçırların kapasite ve performanslarını artırmak için çeşitli girişimlerde bulunuldu ancak hiç biri geniş çapta ticari kabul görmeyerek, çok düşük oranda başarılı olmuş ve sadece bazı çeşitlerin düşük verimli olarak çırçırılmasına olanak sağlamıştır (William ve Anthony, 1994).

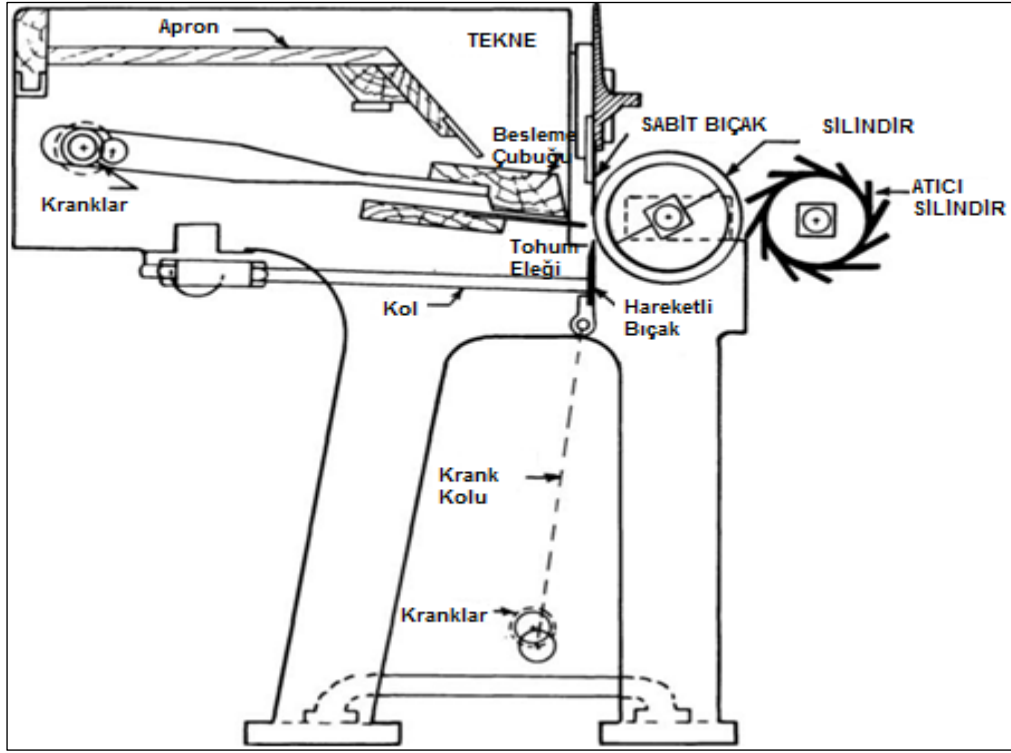
Çizelge 1.25. Pamuk çırçırılama sistemlerindeki gelişmeler (William ve Anthony, 1994)

GELİŞME SÜREÇLERİ	GELİŞMELER	İCAT EDEN
M.Ö.	Churka Gin	Bilinmiyor
1794	Sawgin çırçır makinesini icadı	Eli Whitney
1796	Kaburgalı sawgin çırçırın bulunması	Henry Ogden Holmes
1800-1820	Vidalı pres makinelerinin bulunması	
1805	Kombine pamuk çırçır, kort ve iplik makinesinin bulunması	J.Mc.Bride
1834	Mekanik besleyici	Alex Jones
1837	Ayarlı çigit tablasının bulunması	Perkins
1840	Toplu (merdaneli veya roleli) çırçır makinesinin bulunması	F.Mc.Carthy
1858	Yardımcı kaburganın çırçırda kullanılması	Wilson ve Panye
1880	Pamuğun çırçıra mekanik olarak yedirilmesi ve pnömatik ( hava ile çalışan ve fan kullanılan ) olarak yedirilişi sawgin çırçırların geliştirilmesi	Whithers
1884-1900	Toplu çırçır makinesi gelişimi	
1889	Rulonun üzerine spiral oluklar açmasını ve sabit bıçağı ayarlanabilecek duruma getirmesi, çırçır bıçağının rulo üzerine yatay bir şekilde sabitlenmesi ve çırçır besleme ünitesi ilave edilmesi	James F.Furguso D.S.Chaphin
1900	Krank yerine eksantrikmile hareket sisteminin gelişimi	J.E Cheesman
1900-1950	Kütlü pamuk temizleyicilerinin bulunması	
1931	Kütlü pamuk kurutucusunun gelişimi	Charles A. Bennett
1947-1951	Lif pamuk temizleyicisinin gelişimi	Eugene Brooks, Victor Stedronsky, and Charles Shaw
1972	Modüler kütlü pamuk işlemenin gelişimi	Lambert Wilkes and J.K. Jones

Çırçırındaki gelişmeler başlangıçta sawgine odaklanmış olsa da, rollerginlerin gelişmesinde de önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Daha önce belirtildiği gibi, önceki rollerginler “churka” tipindeydi. Rollergin dizaynındaki ilk büyük gelişme, 1840 yılında Fones McCarthy’nin salınım yapan bıçak esasını icat etmesiyle meydana gelmiştir (Şekil 1.8). 1800’lerin sonları ve 1900’lerin başlarında Mc Charty rollerginleri, dünyanın pamuk



üretimi yapılan birçok bölgesinde büyük bir oranda kabul görerek, bir çok ülkede yaygın bir şekilde kullanılmaya devam etti. 1960'lı yıllarda rollerginde, Mc Charty'nin icadına ek olarak başka yenilikler de yapıldı. Şu anda, mevcut yüksek kapasiteli döner bıçaklı rollergin, Amerika'da Pima pamuğunun yetiştiği alanlarda geniş ölçüde kullanılmaktadır (Baker ve Griffin, 1994).



Şekil 1.8. Mc Charty Rollergin Makinesi (Baker ve Griffin, 1994)

Rollergin makineleri, ABD'de daha çok ekstra uzun elyaflı pamukları çırçırlemek için kullanılsa da, bazı ülkelerde orta elyaflı ve kısa elyaflı pamukları çırçırlemek için de kullanılmaktadır. Rollerginlerin tipik olarak saatlik üretim hızları, sawgine göre daha düşük olsa da, çırçırleme esnasında neps oluşumu daha az olmaktadır. Bu özelliği, bazı pamukların çırçırlemasında avantaj sağlamaktadır. Rollerginle çırçırlanmış ekstra uzun elyaflı pamuğun piyasa değeri, sawginle çırçırlanmış upland pamuğa nazaran daha yüksektir.

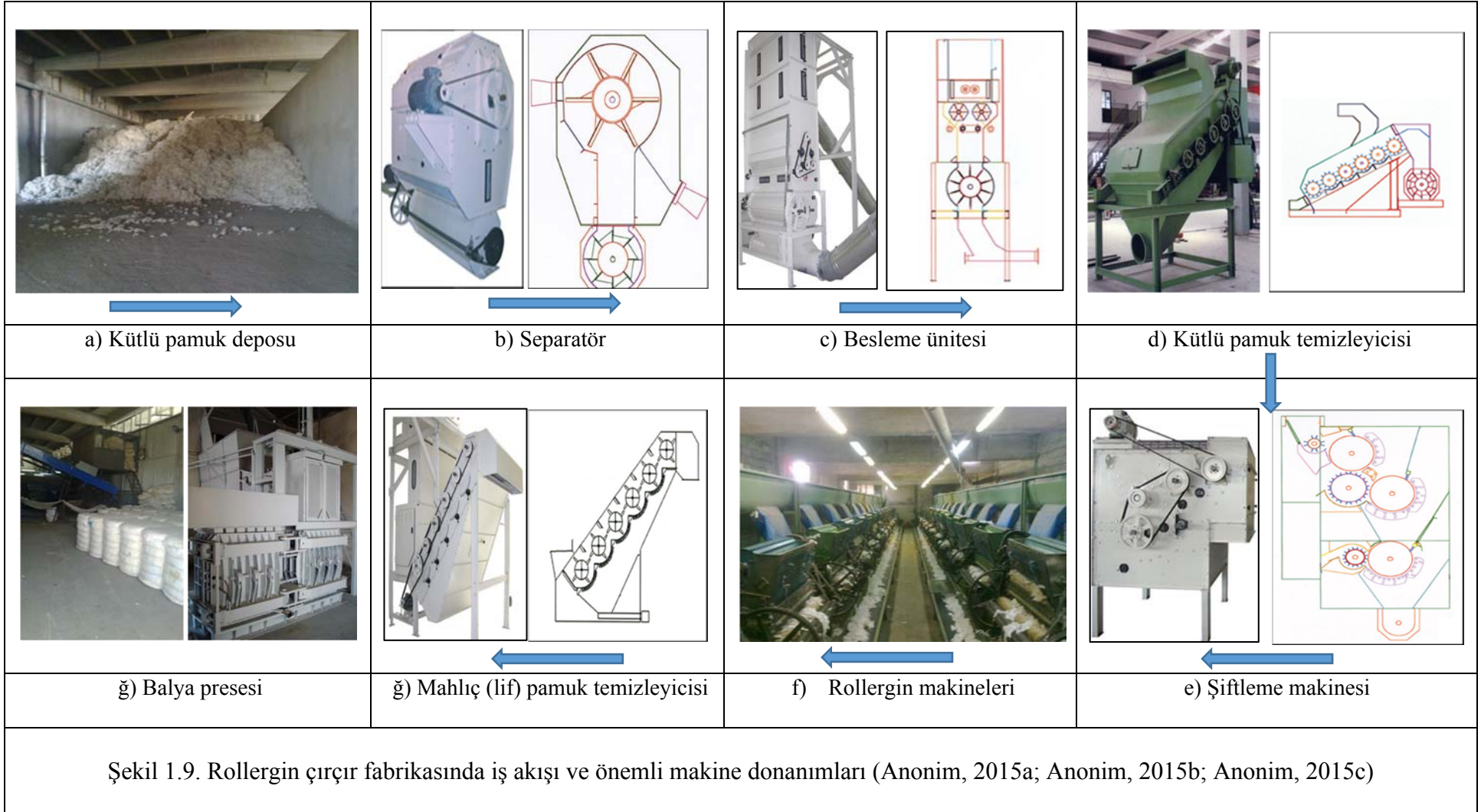
Amerika'da rollerginle çırçırleme; Batı Teksas, New Mexico ve Arizona'da Pima pamuğu üretimi yapan on tane bölgeyle sınırlıdır. Buna rağmen, dünya genelinde, rollerginle çırçırleme yaygın olarak kabul görmüş bir uygulamadır. Hindistan ve Mısır gibi bazı ülkelerde, rollerginle çırçırleme; pamuğun elyaf uzunluğundan bağımsız olarak en yaygın kullanılan çırçırleme yöntemidir (Baker ve Griffin, 1994).

Çizelge 1.26’da Rollergin makineleriyle çırçırılanan orta elyafli pamukların, ülkeler bazında oranları verilmektedir. Çizelge 1.26’dan görüleceği üzere, dünya pamuk üretiminin % 20’si rollergin makineleriyle çırçırılmaktadır.

Çizelge 1.26. Dünyada ülkeler bazında rollergin makineleriyle çırçırılama oranları (Gerald ve Gergely, 2010)

ÜLKELER	Upland Pamuk Üretimi (1000 Ton Lif)	Rollergin Çırçırılama Oranı (%)
Hindistan	5.275	79
Türkiye	675	85
Tanzanya, Zimbabve, Uganda, Zambiya	320	36
Myanmar	65	77
Kaliforniya ve Arizona (Pima pamuğu)	260	15
Diğer Ülkeler	18.655	0,4
TOPLAM	25.250	20

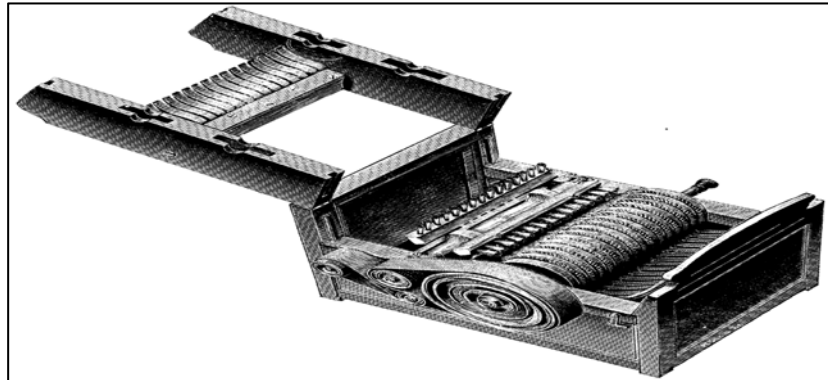
Tarladan hasat edilerek kozasından ayrılan çekirdekli (çiğit) pamukların, tekstilde kullanılması için lif ve çekirdeklerinin birbirinden ayrılması gerekir. Bu amaçla, kütlü (çiğitli pamuk) halindeki pamuklar, elle veya makinelerle tarladan toplanarak, çırçır makinelerinde lif ve çiğiti birbirinden ayırmak (çırçırılmak) üzere işletmelere nakledilirler. İşletmelerde tasnifi yapılarak depolara konulan kütlü pamuklar, depolardan hava yardımıyla aspiratör (fan) ile çekilerek kütlü pamuk temizleyicisine ve buradan rollergin makinesinin kütlü pamuk yediricisi üzerine, besleme sistemi ya da işçiler tarafından dökülür. Şekil 1.8’de görüldüğü gibi, rollergin makinesinin krank biyel mekanizmasından hareket alan besleyici tabla sayesinde kütlü pamuk, çırçırılama işleminin yapıldığı hareketli ve sabit bıçağın olduğu üniteye doğru gelir. Lifleri rahatça yakalayabilme özelliğine sahip olan rulo tarafından yakalanan lifler, sabit bıçak ile rulo arasında geçemeyen çiğitlerden, yine bir krank-biyel mekanizmadan hareket alan hareketli bıçağın sabit bıçak yönündeki hareketi ile ayrılır. Lifinden ayrılan çiğitler, çiğit tablası ızgarasından geçerek çiğit taşıyıcı bant veya helezon yardımı ile makineden uzaklaştırılırken, rulo tarafından yakalanan lifler, bir döner fırça yardımıyla rulodan ayrılarak taşıyıcı bant üzerine dökülür. Taşıyıcı banda dökülen elyaf, içerdiği yabancı maddelerin temizlenmesi amacıyla, lif temizleme ünitesine (lint cleaner) iletilirken, taşıyıcı ünitesine gelen çiğit, değerlendirme amacına uygun olarak doğrudan depoya gitmektedir. Çırçırılama şekline bağlı olarak çırçır makinelerinde işlendikten sonra elde edilen lif (elyaf) pamuk, lif temizleme ünitesinden sonra prese makinesine gider. Burada uygun balya ambalajıyla preselenir, ardından işaretlemeleri yapılır ve satılmak üzere prese depolarına konulur.



Şekil 1.9’da, çırçırmanın rollergin makineleriyle çırçırmanın yapıldığı bir fabrikadaki iş akışı, kısaca özetlenmeye çalışılmıştır. Kütlü pamuk önce işletmenin depolarına boşaltılır. Pamuk depolardan, hava yardımıyla çalışan teleskobik borulardan oluşan iletim sistemi ve separatörlerin yardımıyla, besleme ünitesine gider. Besleme ünitesi sisteme, pamuğun düzenli olarak iletilmesini sağlar. Besleme ünitesinden kütlü pamuk, temizlenmek üzere kütlü pamuk temizleyicisine gider. Kütlü pamuk temizleyicisinde ön temizlenmesi gerçekleştirilen pamuk, daha büyük yabancı maddeler, dal, yaprak, çepel ve sap gibi ağır ve iri maddelerden temizlenmek üzere şiftleme makinesine gider. Helezonik veya bantlı iletim sistemi yardımıyla kütlü pamuk, her rollergin çırçır makinesine ayrı ayrı verilir. Makinelerde çırçırlanan pamuk, merdanelerin arasından hareketli bantlar üzerine düşer. Bantlardan lif pamuk, lif temizleyicisine gelir. Son temizliği yapılan lif pamuk, hareketli bant ile preselenmek üzere, prese makinesine gider. Lif pamuk, prese makinesinde yüksek basınçla, balya kasasına bağlı olarak değişebilen, genellikle 65x95x105 cm ebatlarında ve ortalama 210-220 kg ağırlığında balya haline getirilir, ambalaj malzemesi ile sarılır, tartılır, işaretlemesi yapılır ve satışa sunulmak üzere prese depolarına konulur.

#### 1.4.2. Çırçır-prese fabrikalarında pamukların sawgin makinelerinde çırçırlanması

Sawgin (testereli) çırçırmanın gelişimi, ABD’de 1780’li yıllarda başlamış, ilk patent ise 1794 yılında Eli Whitney tarafından alınmıştır (Şekil 1.10). Whitney’in ilk model çırçır, lifleri çekirdekten tahta bir silindire çakılmış küçük çiviler vasıtasıyla ayırıyordu. Çiviler lifleri bir araya getiriyor ve bu yapının arkasında bulunan metal bir çubuğun içindeki küçük deliklerden geçiriyordu. Çekirdeklerin geçemeyeceği kadar küçük olan bu delikler, çekirdekleri alıkoyuyor ve liflerin serbestçe geçmesine izin veriyordu. Delikli çubuğun arasındaki fırça silindiri, lifleri çivilerden ayırıyordu (Anonymous, 2014ç).



Şekil 1.10. Eli Whitney tarafından icat edilen ilk sawgin makinesi modeli (Anonymous, 2014ç)

Yıllar geçtikçe, Whitney'in ilk çırçır tasarımında çok sayıda gelişmeler sağlandı. 1796 yılında Hodgen Holmes, Whitney'in tasarımını, çivilerin yerine dairesel testereler ve delikli demir yerine düz demir çubuklar koyarak geliştirdi. Ayrıca Holmes, silindir (dönen role) kutusunun alt kısmını çırçırlanmış çığitleri boşaltmak için açtı. Bu gelişme, Whitney'in kesikli çalışma sisteminin aksine, sistemin sürekli çalışmasını sağladı. Whitney ve Holmes'in bu icatları; günümüz modern sawgin çırçır makinelerinin başlangıcı olmuştur (Baker ve Griffin, 1994).

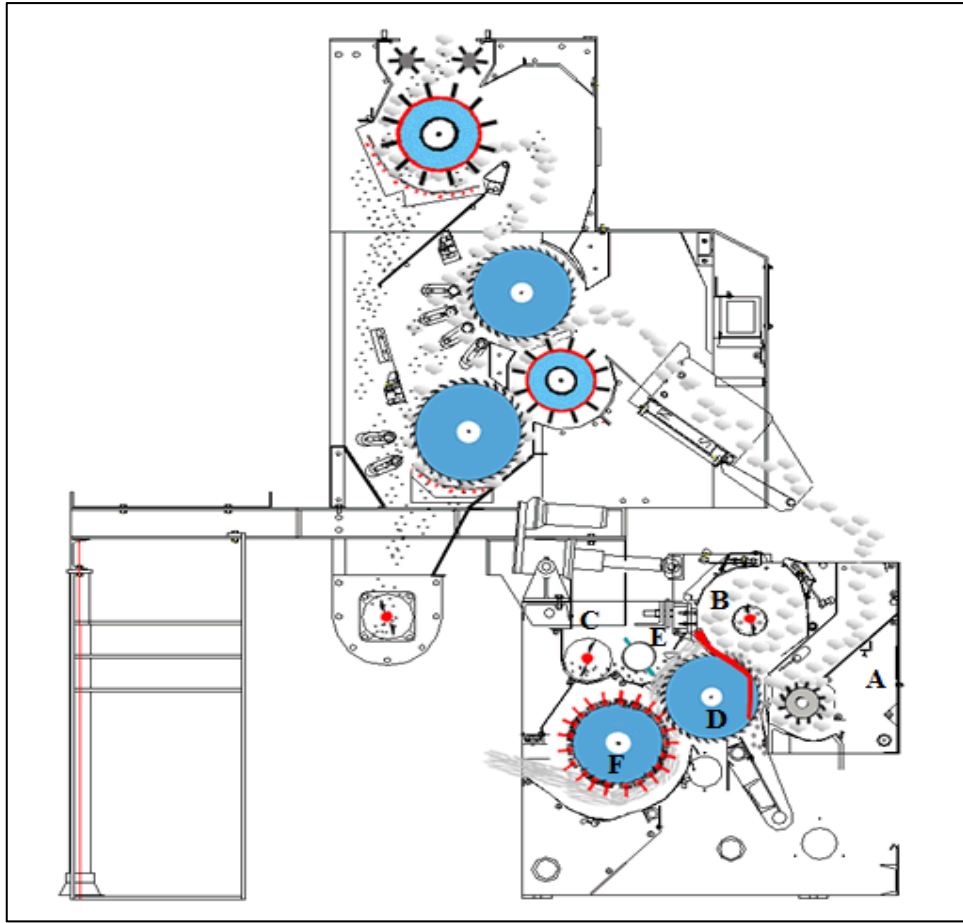


Şekil 1.11. Hodgen Holmes tarafından geliştirilen sawgin makinesi modeli (Baker ve Griffin, 1994)

Modern sawgin çırçır makinelerinin belirleyici tasarım özellikleri, üreticiden üreticiye değişmektedir, ancak tümü genel olarak çift kaburgalı, ön gövdeli çırçır olarak sınıflandırılabilir. Modern sawgin makinesinde ön gövde bölümü, tohum silindiri (rulosu) bölümü, çırçır testereleri ve kaburgaları, üst moting bölümleri ve bir hav (lint) tarak mekanizması bulunur. Bu temel parçalara ek olarak, silindir tohum karıştırıcıları, tohum ayırıştırma/çekme boruları ve kaburğa gövde ve çırçırılama kaburgaları/ızgaraları düzeneği de, pek çok modern çırçır makinesi tasarımında yer almaktadır (Baker ve Griffin, 1994).

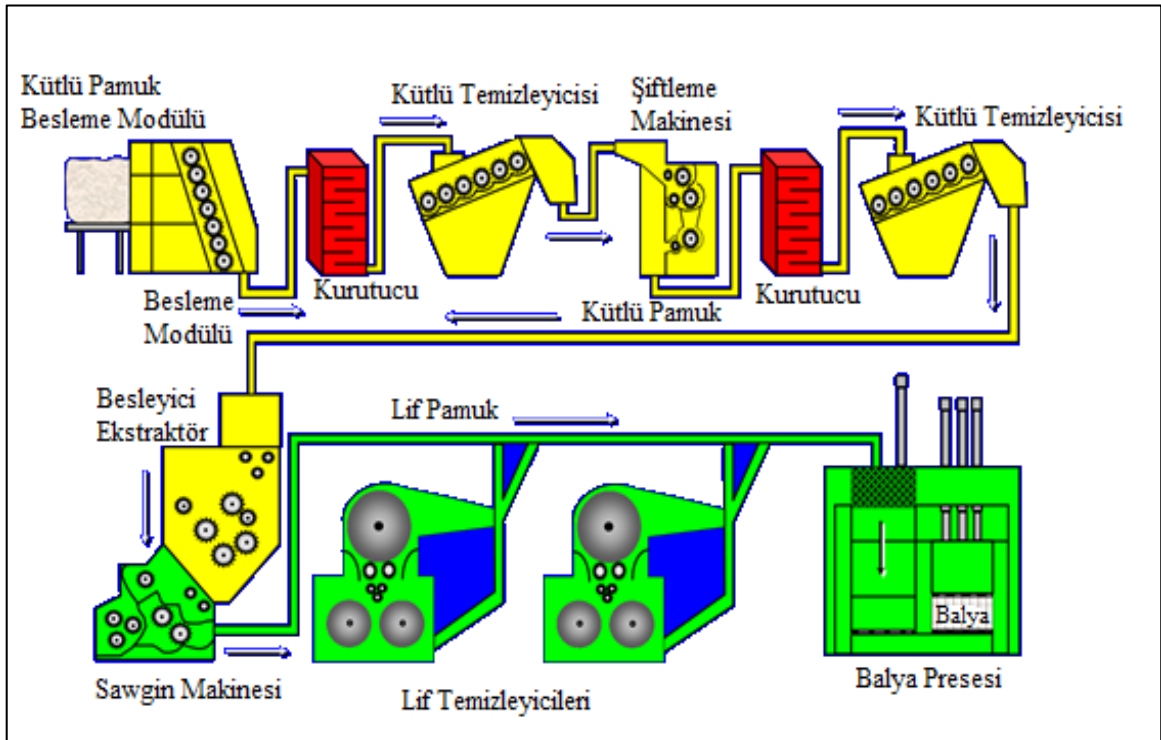
Çırçır makineleri, tarama-çıkarma yöntemine göre de sınıflandırılabilir. Fırçalı çırçır makinelerinde, testere dişlerindeki elyafları temizlemek için dönen bir fırça vardır. Hava püskürtmeli (air-blast) çırçır makinelerinde, çırçır testerelerini taramak için yüksek hızlı hava jetleri (air jet) kullanılır. Günümüzdeki sawgin çırçır makinesi modellerinde, çapı 30,5 cm ile 45,7 cm arasında değişen 93-158 testere bulunmaktadır (Mayfield, 1999).

Şekil 1.12’de görüleceği üzere, modern sawgin çırçır makineleri, ayrıntıları açısından önemli farklar gösterse de, hepsi aynı çırçırlama ilkesine göre çalışır. Ayıklayıcı-besleyiciden gelen ham pamuk, kısa besleyici taşıyıcıdan kayar ve çırçır makinesinin ön gövde tarafına düşer. Ön gövde tarafında bir miktar temizleme yapılır, ancak bu parçanın esas işlevi, tohum silindir bölümünün alt kısmına kütlü pamuk beslemektir. Çırçır testereleri, kütlü pamuğu kavrayıp, geniş aralıklı soyucu kaburga arasından veya ayrı (split) soyucu kaburga varsa, kaburganın üstüne yakın dar bir boşluktan çeker ve tohum rulosu bölümüne iletir. Daha sonra elyafı tohumdan ayırmak için elyaflar tohum rulosu bölümünün arkasına yakın dar aralıklı çırçır testereleri arasından çekilir. Elyaflar ayrıldıktan sonra tohum, tohum rulosu bölümünden çıkar ve çırçır makinesinin altına düşer. Çırçırılanan elyaflar, motların (üzerinde kısa elyaf bulunan küçük, olgunlaşmamış tohum) ve yabancı maddelerin ayıklanması için üst moting üzerinden fırlatılır ve fırça silindir veya hava püskürtmeli testere dişlerinden atılır. Elyaflar daha sonra bir hava akımıyla, ek temizlik için çırçır makinesinden lif temizleyiciye taşınır.

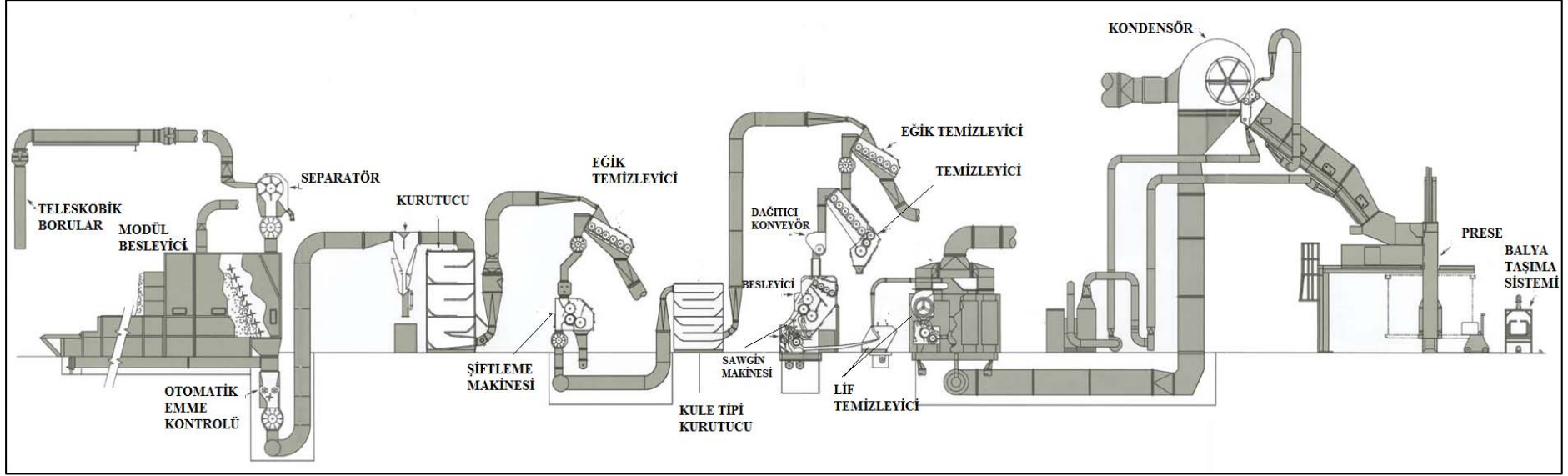


Şekil 1.12. Modern sawgin çırçır makinesi çalışma şekli: (A) Gövde-kabuk bölümü, (B) Çiğit silindiri, (C) Çırçırlama kaburgası/ızgara, (D) Testere, (E) Üst moting bölümü, (F) Atıcı fırça silindir (Anonymous, 2015a)

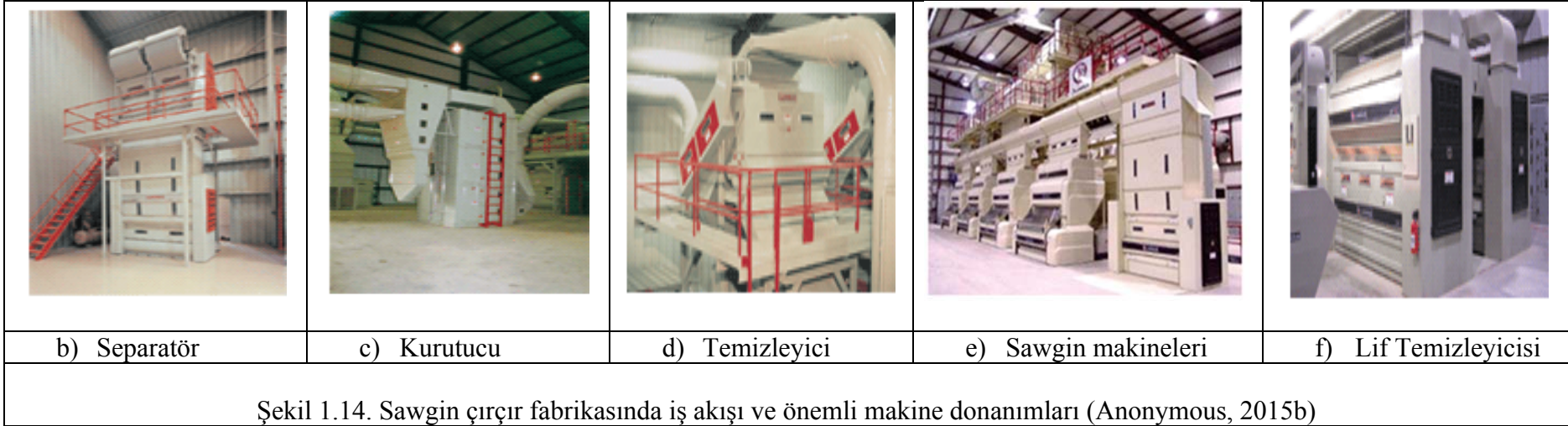
Sawgin ırırlarda, testereleler dayanıklı ve güçlü çelikten yapılırlar. Testerelelerin çapları, 12 ile 18 in arasında, kalınlığı 0,037 in, 264 ile 282 arasında die sahip olup, testere çapına bağlı olarak 600–900 devir/dk dönmektedir. Testere silindirinin her iki yanında yan yana dizili bulunan ön, arka kaburgalar ve at kuyruğu kılından yapılıp, bir metal silindir üzerine yatay olarak monte edilmiş fira ıtalarından meydana gelen fira silindirinden ibarettir. Testere diinin aktif kenarının radyal bir doğruya göre eğim açısı, çırçırlanan pamuğun kısa, orta veya uzun lifli olmasına göre değişir. Kısa lifli pamuklar için liflerin testere dişleri tarafından kolayca yakalanarak ırırlamanın gerçekleştirilmesi için testere dişlerinin dn yönünde daha eğik olması gerekir. Uzun lifli pamuklar için ise, daha küçük olmalıdır. Havanın yetersiz veya firaların ayarsız ve aınmı olması durumunda, testere dişlerinin üzerinde bulunan elyaf ayrılmadan yeniden kütlü pamuk haznesine döner ki, bu hiç istenmeyen bir durumdur. Mutlaka tesisin tipine göre hava miktarı veya firalar kontrol edilmeli ve gereken ayarlar yapıldıktan sonra tesisin alıtırılmasına devam edilmelidir. Testerenin ırırlamaya etkisi noktasında, ana kaburgalar arasındaki yatay uzaklık yaklaşık 3 testere kalınlığındadır. Asıl ırırlama işlemi, yani lifin iğitten ayrılması ana kaburgalar ile testereleler arasında olmaktadır (Güzel, 2010).



Şekil 1.13. Sawgin fabrikasının çalışma sistemi (Anonymous, 2014d)



a) Sawgin makineleriyle pamukların çirçirlemede iş akışı





Şekil 1.13’de sawgin çırçır fabrikasının çalışma sistemi ve Şekil 1.14’de sawgin çırçır fabrikasının iş akışı ile önemli makine ve donanımları görülmektedir. Şekil 1.13 ve Şekil 1.14’ten de görüleceği üzere, sawgin çırçır fabrikalarında düzenli besleme, kurutma, temizleme sistemleri kurulmuş olup, gerek bu sistemlerin gerekse sawgin makinesinin özelliği nedeniyle, daha temiz ve yapay görünümlü lif pamuk elde edilmektedir.

### **1.4.3. Rollergin makineleri ile sawgin makinelerinin karşılaştırılması**

Rollergin ile sawgin makinelerinin karşılaştırması yapılırken, yatırım maliyeti, çırçırılama kapasitesi, çırçırılama randımanı, işçilik, enerji gereksinimleri, makinelerin bakım maliyetleri ve makinelerden elde edilen lif pamuğun kalitesi bakımından ele alınması gerekir. Aşağıda, rollergin ve sawgin makinelerinin karşılaştırmalı analizi yapılmıştır. Burada karşılaştırma yapılırken, her iki sistem için de ön temizleyiciler, lif temizleyicileri, konveyörler gibi yardımcı ekipmanların aynı olduğu varsayılmıştır.

#### **1.4.3.1. Kapasite ve yatırım maliyeti**

Sawgin makineleri, rollergin makinelerinden daha yüksek pamuk işleme kapasitelerine sahiptir. Rollergin makinelerinde, döner rulolar (merdane/top) ve ruloların oranı çırçırılama kapasitesini sınırlandırmaktadır. Rotobar çırçır makineleri, bu olumsuzlukları gidermek ve sawgin makinelerine benzer şekilde daha yüksek kapasiteli işleme elde etmek için ortaya çıkmıştır.

Sawgin makinelerinde çırçırılama kapasitesi; testere hızı, testere çapı ve sayısına bağlı olup, nominal kapasite saat başına elde edilen kg lif olarak ifade edilir ve makine tipine bağlı olarak 10-21 arasında değişir (Gerald ve Gergely, 2010).

Bir çırçır işletmesinin toplam kapasitesi, paralel olarak sisteme montajı yapılan çırçır makinelerinin sayısına bağlıdır. Çırçır kapasitesini, balya presesi, besleyiciler, taşıyıcı ve temizleyici ekipmanlar sınırlar. Gerçek kapasite, pamuğun türü ve çeşidi, yabancı madde durumu, çırçır makinesinin uygun besleme hızı, kütlü pamuğun nem durumu ve yapışkanlık gibi faktörlere de bağlı olarak değişmektedir.

Sawgin makinelerinin en yaygın modelleri için standart nominal kapasiteleri, Çizelge 1.27’de, dünyada yaygın olan rollergin makinesi modellerinin standart nominal kapasiteleri Çizelge 1.28’de verilmektedir. Çizelgelerden görüleceği üzere, sawgin makinelerinin kapasiteleri, rollergin makinelerinden oldukça yüksektir. Fakat çırçır makinelerinin kapasiteleri, preseleme hızına bağlı olarak daha düşük olacaktır.

Çizelge 1.27. Dünyada yaygın olarak kullanılan sawgin makinelerinin standart nominal kapasiteleri (Gerald ve Gergely, 2010)

Sawgin Modeli	Sawgin Kapasitesi (kg lif/saat)
139 Sawgin-Çin	1800 (8 Balya)
Imperial III 116-saw (Lummus)	2000 (9 Balya)
Golden Eagle 161-saw (Continental)	3400 (15 Balya)
Imperial III 170-saw (Lummus)	3400 (15 Balya)

Çizelge 1.28. Dünyada yaygın olarak kullanılan rollergin makinelerinin standart nominal kapasiteleri (Gerald ve Gergely, 2010)

Rollergin Modeli	Rollergin Kapasitesi (kg lif/saat)
Single roller (Nipha)	40-60
Standard Double Roller (Bajaj)	40-70
Jumbo Double Roller (Bajaj)	65-110
Rotary-knife roller gin (Swan Cotton)	80-180
Rota-Matic (Lummus):	170-üzeri (0.75 balya)
Phoenix Rotobar (Continental)	225-üzeri (1 balya) upland
Rotobar gin (Balkan)	225 (1 balya) upland
High Speed Rotobar (Balkan)	360 (1.6 balya) upland
High-Speed RG Series 2000 (Lummus)	1,000 (4.5 balya) upland

Çırçır makinelerinin maliyetleri, imal edildiği ülke ve kapasitelerine göre değişmektedir. Örneğin eşdeğer makineler, Çin ve Brezilya'da ABD'den daha ucuzdur. Ayrıca bazı ülkelerdeki üretimlerdeki azalışlar nedeniyle, ikinci el makineler kolaylıkla bulunabilmektedir. Rollergin makinelerinin fiyatları 3 bin ile 5 bin dolar arasında, rotoibar makineleri 50 bin-200 bin dolar arasında, sawgin makinelerinin fiyatları testere sayısı ve modeline bağlı olarak 150 bin-280 bin dolar arasında değişebilmektedir (Gerald ve Gergely, 2010).

Çırçır-prese fabrikalarının maliyetleri elbette sadece çırçır makineleri ile sınırlı değildir. Binalar ve yardımcı cihazlar da büyük maliyet unsurlarındandır. Sawgin işletmelerinde kütlü ve lif pamuğun temizlenmesi, kurutulması, gerekiyorsa rutubetlendirilmesi ve düzenli beslenmesi açısından daha fazla yardımcı cihaz gerektiğinden, daha fazla yatırım maliyetleri gerektirmektedir.

Çırçır makineleri için gerekli yer açısından karşılaştırma yapılacak olursa; 170 testereli sawgin makinesi için gerekli taban alanı 25 m<sup>2</sup>, 116 testereli sawgin makinesi için 20 m<sup>2</sup>, bu kapasite de bir rotoibar için 18 m<sup>2</sup>, rotoibara göre 5 kat daha düşük kapasiteli bir rollergin makinesi için ise 13 m<sup>2</sup> taban alanı gerekecektir (Gerald ve Gergely, 2010). Bu açıdan, çırçırılama bölümü için rollergin işletmelerinde daha büyük alana ihtiyaç duyulduğu ve bina için daha fazla maliyet unsuru oluşturacağı kolayca anlaşılabilir.

#### **1.4.3.2. Çırçır randımanı (verimi)**

Bir çırçır makinesinin çırçırlama verimi, elde edilen lifin oranı olarak ifade edilir. El ile toplanan pamukların çırçır randımanı, makine ile toplanandan % 1-3 arasında fazla olduğu görülmektedir. Tüm şartlar eşit olarak ele alındığında, rollergin makinelerinin süreci daha hafif fakat yabancı madde daha fazla, sawgin makinelerinden elde edilen pamukların yabancı maddelerinin daha az olduğu görülmektedir.

Çırçırlama verimi, aynı çeşit pamuk tohumları için sawgin makinelerinde daha temiz ve yabancı madde oranı düşük pamuk elde edildiğinden, rollergin makinelerine göre % 1,5 ile % 2 oranında daha yüksektir. Sawgin çırçırlarda, çırçırlama sonrası süper jetli temizleyiciler kullanılırsa, çırçırlama randımanı % 1 ile % 1,5 azalabilir (Gerald ve Gergely, 2010).

#### **1.4.3.3. İş ve bakım maliyetleri**

Genellikle çırçırın türüne göre değişken çırçırlama maliyetleri, mevsimlik işçilik, enerji ve bakım maliyetleridir. İşçilik ve enerji maliyetleri arasında, taşıma ve çırçırlama sistemi boyunca besleme için pamuk hareketi vardır.

Her türlü şartın eşit olduğu koşullarda; güç gereksinimi rollergin makinesinde 5 hp, sawgin makinesinde 105-170 hp; enerji tüketimi rollergin makinesinde 4 kWh, sawgin makinesinde 127 kWh; besleme sistemi için enerji tüketimi rollergin makinesinde 135 kWh/ton lif, sawgin makinesinde 60 kWh/ton lif; balya başına saatlik olarak mevsimlik işçi gereksinimi, rollergin makinesinde 5 işçi-saat/balya, sawgin makinesinde 0,3 işçi-saat/balya; balya başına bakım maliyeti rollergin makinesinde 1,5 \$/balya, sawgin makinesinde 1\$/balya'dır. Bu bakımdan, sawgin çırçırlarda enerji gereksiniminin daha çok olduğu, fakat işçilik ve bakım maliyeti açısından rollergin çırçırlardan avantajlı olduğu söylenebilir. Diğer taraftan kg lif başına enerji maliyeti; rollergin makinelerinde 3,14 cent/kg-lif, sawgin makinelerinde 1,46 cent/kg-lif olduğu görülmektedir (Gerald ve Gergely, 2010).

Rollergin çırçır makineleri, sawgin çırçır makineleri kadar kompleks değildir. Bu nedenle bakımları daha kolaydır. Buna rağmen sawgin çırçırın bakım masrafları daha düşüktür. Ayrıca rollergin makinelerinin silindirlerinin lastiklerinin, çalışma kapasitelerine bağlı olarak her 1000 balyalık periyotlarda yenilenmesi gerekmektedir. Sawgin makinelerde 10-15 bin balyalık periyotlarda, testerelerinin yenilenmesi gerekmektedir Bazı ülkelerde sawgin makinesi imalatı yapılmadığından, işçilik ve uzman personel açısından sıkıntı yaşanabilmektedir (Gerald ve Gergely, 2010).

#### 1.4.3.4. Lif kalitesine etkisi

Rollerlerin makineleri ile çırçırlanmış pamuklar, sawgin makineleriyle ırırlananlara göre daha uzun elyafa sahip olup, daha az kısa lif, daha az iğit kabuğu parçaları ve elyaf yapısında daha az neps görülür. Fakat kontaminasyon ve yabancı madde varlığı, rollerlerin pamuklarında daha çoktur ve bu ise diğer olumlu taraflarını kapatarak, rollerlerin ile sawgin pamukları denk duruma getirmektedir.

Kütlü pamukların nem içeriği de çırçırlama performansı için önemli bir etkindir. Özellikle sawgin makineleri ile çırçırlanan pamuklarda, rutubeti yüksek pamuk ırırlamayı güçleştirir, pamuklarda neps oranını artır. Rollerlerin ve sawgin makinelerinde işlenen pamuğun, % 6,5-8 ideal neminde olması gerekmektedir.

Rollerlerin ve sawgin makinelerinin operasyonel gereksinimlerine, kütlü pamuğun durumu, makinelerin uygun işletilmesi ve makinelerin sürekli kontrolü ile bakımları etkili olmaktadır. Bu nedenle, kaliteli lif elde etmek için bu hususlara dikkat edilmesi ve önem verilmesi gerekir.

Çizelge 1.29'da, Uluslararası Pamuk Danışma Kurulu tarafından, 2004 yılında ABD'de yürütülen bir çalışmada, rollerlerin ve sawgin makineleriyle ırırlanan Amerikan Upland pamuğun kalite yönünden karşılaştırılmaları verilmiştir. Buna göre; rollerlerin makineleriyle çırçırlanan pamuğun uzunluk, parlaklık ve neps yönünden üstün, fakat yabancı madde açısından biraz kötü olduğu görülmektedir.

Çizelge 1.29. Rollerlerin ve sawgin makineleriyle ırırlanan Amerikan Upland pamuğun kalite parametreleri (Gerald ve Gergely, 2010)

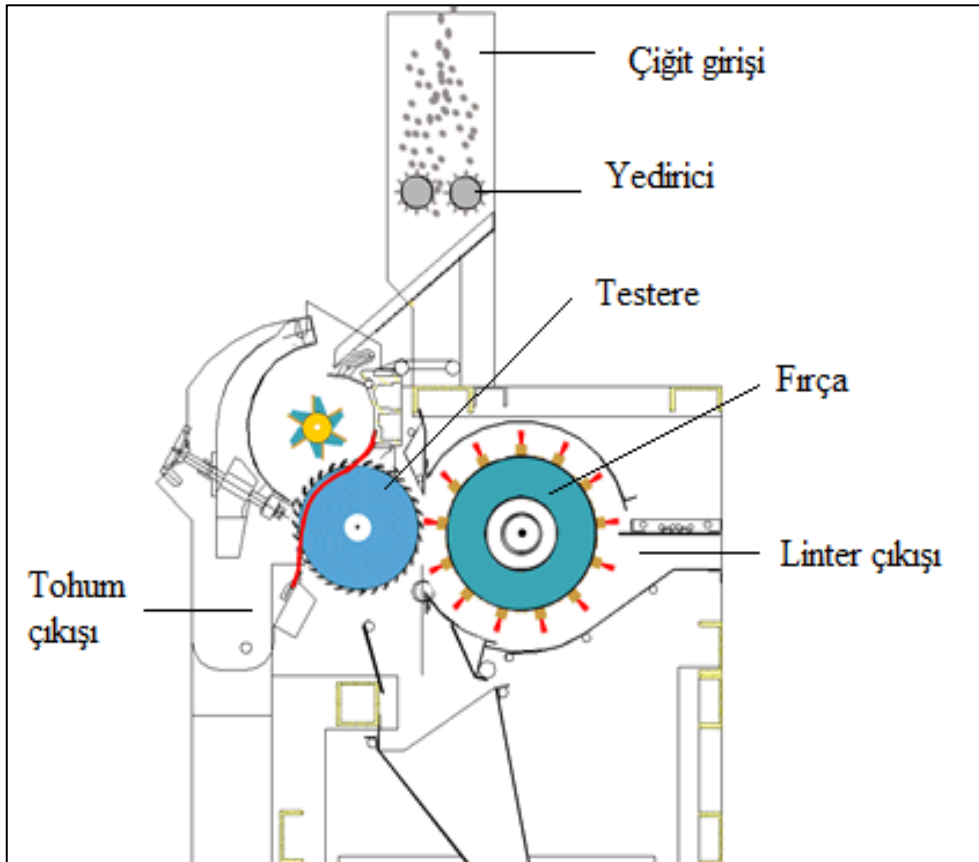
Kalite Parametreleri	Rollerlerin Makinesi	Sawgin Makinesi
HVI		
Lif uzunluğu (mm)	31	29,6
Uzunluk niformitesi	% 84,6	% 82,9
Kısa lif içeriği	% 7,4	% 8,9
Parlaklığı (Rd)	78,0	76,8
AFIS		
Lif uzunluğu (mm)	27,0	25,9
st çeyrek uzunluğu (mm)	32,1	31,5
Kısa lif içeriği	% 6,4	% 8,5
Olgunlaşmamış lif içeriği	% 11,3	% 11,9
Neps/g	166	261
Çiğit kabuğu neps/g	42,5	43,2
Toplam p sayısı sayı/g	981	790

#### 1.4.4. Linter-prese fabrikalarında pamuk çiğitlerinin işlenmesi

Çırçır-prese fabrikalarında, rollergin veya sawgin çırçır makinelerinden çıkan çiğitler, elevatörler veya yüksek basınçlı iletim sistemleri ile fabrikanın geçici deposuna nakledilir ve oradan satışı yapılan çiğitleri işleyecek olan fabrikalara gönderilir.

Linter-prese fabrikalarının fonksiyonu, rollergin ve sawgin makinelerinde elde edilen çiğitlerin üzerlerinde kalan hav denilen kısa linter tabakasının, sawgin makinesine benzer testerele linter makinelerinde kesilerek, çiğit (tohum) ile linterlerin ayrıştırılması işlemidir

Şekil 1.15'te görüldüğü gibi linter makinesinde, çiğitler depo denilen haznedan düzgün şekilde dairesel testerele zıt yönde dönen yediriciye beslenir. Yedirici, çiğitleri çelik parmaklı çerçevelerin üzerine iter. Testerele ile parmaklıklar arasındaki mesafe, çiğitlerin geçemeyeceği şekilde ayarlanmıştır. Parmaklıklar arasında aynı eksen etrafında dönen dairesel testerele (genellikle 176 adet), çiğit üzerindeki lifleri keserek parmaklıklardan içeri sürükler. Bu lifler, testerelele zıt yönde dönen fırça ve hava yardımıyla testerelelerden kurtarılır ve temizleme ünitesine gönderilir. Parmaklıklardan geçemeyen linteri alınmış tohumlar, çerçeveler üzerinden kayarak bir olukta toplanıp ayrılır (Kalm, 2005).

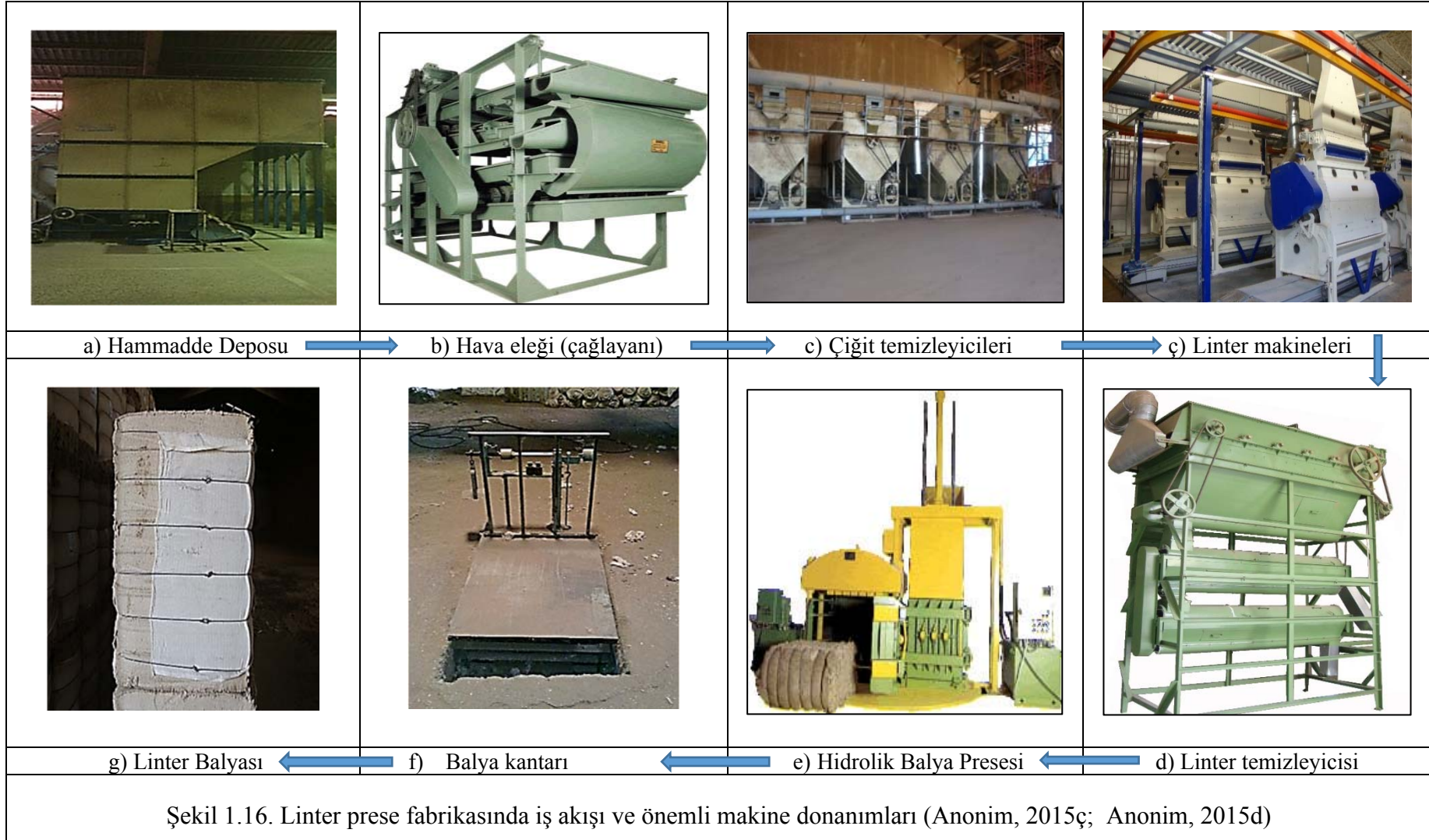


Şekil 1.15. Linter makinesi çalışma prensibi (Anonymous, 2015a)

Pamuk linteri ya da linter selülozu, pamuk bitkisinden elde edilen tohum lifleridir. Pamuk tohumu üzerinde yapısal olarak birbirinden belirgin şekilde ayrılan iki farklı tipte lif vardır. Bunlar literatürde lint, stable cotton, lif pamuk ve pamuk kelimeleriyle aynı anlamda kullanılan uzun lifler ile fuzz, hav, linters ve linter olarak geçen kısa liflerdir. Genellikle kısa liflerin pamuk tohumunu kaplar haldeki durumuna fuzz veya hav, tohum üzerinden kesilerek uzaklaştırılmış haline ise linters veya linter denilir. Çiğitlerden tüm lifleri elde edebilmek için linter makinelerinde birinci, ikinci hatta üçüncü kesim yapılabilir. Linter üretiminin % 30'unu oluşturan birinci kesimden elde edilen lifler, genelde yatak ve döşemelik malzemelerde kullanılır. Geri kalan % 70'lik ikinci kesimden elde edilen lifler ise selüloz türevleri (% 80–85 selüloz, % 1–1.5 kül, % 3 lignin, % 1 eterle ayrıştırılabilir madde, % 6 nem) olup kâğıtçılıkta kullanılır. Lif boyları açısından, birinci kesim 6–7 mm ve ikinci kesim ise 3 mm civarındadır (Kalın, 2005).

Lif pamuğu kalitesinde ve uzunluğunda liflere sahip olmayan linter pamuğu, daha çok yatak, koltuk ve yorgan gibi eşyaların dolgu maddesi olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra linter kimyasal yapısı itibariyle yüksek oranlarda selüloz içerdiği için, selülozun hammadde olarak kullanıldığı pek çok endüstride kullanılabilir. İlaç sanayi, kozmetik ürün üretimi, selüloz kimya endüstrisi, kağıt endüstrisi, fotografik film üretimi, linter pamuğunun pek çok kullanım alanlarından bazılarıdır. Linter pamuğunun belki de en ilginç kullanım alanlarından bir tanesi savaş endüstrisidir. Aynı zamanda linter pamuğunun en eski kullanım alanlarından da biri olan uygulamada dumansız barut üretimi gerçekleştirilebilmektedir. Buna ek olarak günümüzde üretilen bazı roketlerde kullanılan nitroselüloz maddesinin içerisinde lif pamuk üretiminin bu yan ürünü kullanılabilir. Tekstil endüstrisinde kullanım alanı bulamayan bu yan ürünün değerlendirilmesi için geliştirilen yöntemlerden bir tanesi de biyobozunur plastik üretimidir. Böylelikle petrol türevi sentetik polimerlerin kullanımını sınırlandırması ve atık yönetimine ekonomik/ekolojik bir katkı sağlaması amaçlanmaktadır (Alkaya, 2010).

Şekil 1.16'da, Linter-prese fabrikalarında kısaca iş akışı görülmektedir. Buna göre; işletmeye giren çiğitler, ön temizleme yapıldıktan sonra linter makinelerine hava yoluyla iletilir, linter makinelerinden çıkan linter pamukları temizleyiciden geçer, kesim durumlarına göre ayrı ayrı depolara iletilir. Depolardaki linter pamukları, tipine göre preselenmek üzere prese makinesine iletilir. Prese makinelerinde, yüksek basınç altında balya haline getirilir, ambalajlanır, tipine göre işaretleme yapılır ve satışa sunulmak üzere prese depolarına konulur.



#### 1.4.5. Lif döküntüsünün iplik fabrikalarında preselenmesi

Genellikle iplik imalatı esnasında oluşabilen lif döküntülerinin toplanarak, preselenip balya haline getirilmesi işlemi, iplik fabrikalarında yapılmaktadır. Bu nedenle, lif döküntüsü pamukların preselenmesi işi, iplik fabrikalarında gerçekleştirildiğinden, çok fazla makine ve teçhizata ihtiyaç duyulmamaktadır. İplik fabrikalarından bağımsız bir şekilde, lif döküntüsü pamukları toplayarak, yüksek basınç ile preseleme işini yapan işletme sayısı çok düşük sayıdadır.

Çırçır prese işletmelerinde lif pamuğun elde edilip preselenmesi süreçlerine kadar, yağlı, mastar üstü topbaşı ve siklon tozu gibi lif döküntüsü pamuklar meydana gelebilmektedir. Çırçır lama esnasında meydana gelen yağlı, mastar üstü-topbaşı ve siklon tozu gibi lif döküntüsü pamuklar meydana geldikleri (elde edildikleri) yer itibariyle tiplendirilerek, temiz veya kirli olarak nitelendirilebilir (Anonim, 2012b).

İplik fabrikalarında, iplik oluşuncaya kadar ki süreçlerde, iplik imalatı esnasında elde edilen, vatka kenarı, şerit, fitil, halka, bıçkı, şapka, davul, ince tarak, hallaç altı, hallaç tüyü, mahzen tozu, meydan döküntüsü, vigon tarağından çıkan fitil ıskartası, büyük davul döküntüsü ve dokuma tezgâhı altı döküntüsü gibi lif döküntüsü pamuklar meydana gelebilmektedir (Anonim, 2012b).

Şekil 1.17’de, bazı bölümlerinden örnekler verilen iplik fabrikalarındaki süreçlere göre ortalama döküntüler, yapılacak mamulün ve kullanılan pamuğun kalitesine göre değişmekle birlikte; harman hallaçta % 1,5-2, tarakta % 6,5-7,5, 1.pasaj cerde % 0,2-0,3, vatka makinesinde % 0,4, penyede % 15-20 (pamuğun lif uzunluğuna göre değişmekte), 2.pasaj cerde % 0,2-0,3, fitilde % 0,5-0,6, ringde 0,8-1, bobinde 0,8-1 civarı, meydan telefi % 1 olabilmekte, dolayısıyla penye iplikçiliğinde toplam döküntünün % 25-32 arası değiştiği, iplik fabrikalarında çalışan uzmanlarca ifade edilmektedir.

İplik fabrikalarında elde edildiği yerlere göre ayrılarak, preselenip balya haline getirilerek ihraç edilen penye lif döküntüsü pamukların, lif boylarının kısa olması nedeniyle, genellikle medikal, kozmetik, sağlık sektörü ve para yapımı gibi pek çok alanda kullanılabildiği görülmektedir.



			
a) Tarak makinesi	b) Şerit birleştirici	c) Vatkalı cer makinesi	ç) penye (tarama)
			
d) Fitol	e) Harman hallaç makinesi	f) Penye telefi	g) Prese bölümü
Şekil 1.17. İplikhanelerde lif döküntüsünün meydana gelebildiği makinelerden ve prese bölümünden görüşler (Anonim, 2006)			

#### **1.4.6. Çırçır-prese fabrikalarının işletilmesinde dikkat edilmesi gereken konular**

Çırçır işletmelerinde; işletmelerin düzenlenmesi, ırır planının yapılması, depoların planı, avlu kısımların düzeni, işletmedeki trafik park ve akış durumu, enerji nakil hatları ve su durumu, yangın söndürme grubu, hakim rüzgarların durumu, çalışanların güveni ve emniyeti gibi durumlar çok büyük önem taşıdığından, işletmenin ilk kuruluş aşamalarında bunlara dikkat edilerek fizibilite ve planlama yapılmalıdır. Ayrıca, kapalı depoların tabanlarının pamuklara yabancı madde karışmasını ve kirlenmeyi önleyecek ve rutubeti geçirmeyecek ve duvarları ile çatısının pamuğu her türlü hava etkisinden koruyacak Şekil ve nitelikte yapılmış olması Őarttır. İşletme sundurma tabanlarının, yerden en az 25 cm yüksekte beton veya aralıksız taş dşeli, çatılarının su geçirmeyecek nitelikte, çatı kenarlarının tabandan en az bir metre taşkın olması Őarttır. Fabrika avlularının su toplanmasına ve çamura engel olacak Şekilde beton veya aralıksız taş dşeli olması Őarttır. iğitli pamukların depolanmasında; çeşitli grup, sınıf ve tiplerdeki pamukların karışmasını, niteliklerinin bozulmasını, fazla basınç altında bulunmasını önleyecek ve bunların yeterince havalanmasını sağlayacak tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Çırçır işletmelerinde; kütlü ve prese depolarının, tabanların, pamuklara yabancı madde karışmasını ve kirlenmeyi önleyecek nitelikte tahta, beton veya benzeri maddeden yapılması gerekmektedir. Ayrıca, ekirdek kıran veya kaçıran, elyaf kesen, ondüle, neps veya sicim yapan ırır makineleri, pamukların lif kalitesinde büyük olumsuzluklara neden olduğundan, çalıştırılmamaları gerekmektedir (Anonim, 1953).

Eksiksiz bir ırır sisteminde; pamuğu düzgün bir Şekilde temizleyen, lifi iğitten ayıran, çırçırlanmış lifi temizleyen ve lifi tekstil fabrikasına taşınmak üzere preseleyen bir düzen mevcuttur. Bu işlemlerin, tatmin edici bir Şekilde başarılabilmesi, pamuğun yetiştirme, hasat koşulları ve hasat yöntemine göre değişen başlangıç yabancı madde ve nem miktarına bağlı olmaktadır.

Çırçır-prese işletmelerinde kaliteye dair sorunların en büyük nedenlerinden biri, hasat zamanındaki yüksek nem içeriğidir. Yüksek rutubetliyen toplanan pamuğun kalitesi, ırırda kurutma ve temizleme için ne yapılırsa yapılsın, hiçbir zaman kuruyken toplanan pamuğun kalitesine denk olmamaktadır. Sicimlenme (iğler kısmen sıyrıldığında ortaya çıkan iplikleşme) genelde, çok nemli toplama koşullarında daha yüksektir. Sicimlenmenin olması, kütlü pamuğun ırırda tatmin edici düzeyde işlenmesini zorlaştırır ve ırır oranlarının düşmesine, elyaf kalitesinin de bozulmasına neden olabilmektedir (Colwich, 1984).

Çırçırılama ve temizleme alt sistemlerinin performansı, hasat sisteminin tasarım ve performansından etkilenir. Aşırı kuruma, çırçırılama ve temizleme aşamasında elyafın zarar görmesine neden olur. Bu durum, toplanan ürün içindeki yabancı maddelerden kaynaklanan nem içeriğinin, çırçırıcıları sert kurutma ve yoğun temizleme işlemleri uygulamaya zorladığında meydana gelir. Yüksek çırçırılama oranları ve rutin bakımın yapılmaması nedeniyle, piyasaya sürülecek elyafın kalitesi ve miktarı azalabilmektedir (Colwich, 1984).

Elyafın, hasat veya çırçır makinelerinden gelen yağ veya gresle kirlenmesi, tekstilde apre ve boyama sırasındaki sorunlar nedeniyle kaliteyi azaltabilir. Üreticilerin ve işletmecilerin, pamuğun çoğunun tüketicinin kullanacağı nihai ürün olacağını ve küçük liflere bulaşan yabancı maddelerin bulunmasının, düşük kaliteli ürünler çıkaracağını anlamaları gerekmektedir (Colwich, 1984).

Pamuğun aşırı kurutulması veya işlenmesi, kaliteyi olumsuz etkileyeceğinden, çırçır sistemlerinin tasarımı ve makinelerin çalıştırılması, elyaf kalitesi kriterlerine bağlı olmalıdır. Genelde, üretici için balya değerini en yükseğe çekerken, pamuk elyafının içsel kalitesini de koruyan makine tasarımları başarılı bulunmaktadır.

Çırçırılama işleminden sonra pamuk lifleri üzerinde kalan çığit kabuğu parçacıkları, dokuma ve iplik fabrikalarının verimini düşürür ve netice de ipliğin kalitesini olumsuz etkiler. Bazı araştırma sonuçlarına göre, sawgin çırçır işletmelerindeki temizleyicilerde daha büyük çaplı iğ kullanmanın, serpici (vagon) ve besleme bölümlerinde bulunan kütlü pamuktaki yabancı madde miktarını azalttığı, daha az miktarda kısa lif oluşumunu sağladığı ve renk değerini artırdığı görülmüştür. Kütlü pamuk temizleyicilerinin sayısının artırılması, kütlü pamukta (beslemedeki) pamuk çığıti ve lifteki yabancı madde (çepel) miktarını azaltmış ve renk değerini artırmıştır. Hasat ve kütlü pamuk temizleme işlemleri ile lif ve pamuk çığıtinin özellikleri arasında fark bulunamamış, iğlerin büyüklüğü ya da devir hızının, kütlü pamuğun daha fazla temizlenmesi ve çığit kabuğu parçacıklarının kontrol altına alınmasında yardımcı olmadığı tespit edilmiştir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, lif temizleme makinesinde değişiklikler yaparak, çığit kabuğu parçacıklarını (kırıntılarını) azaltacak muhtemel metotların test edilmesi önerilmektedir (Carlos, 2009).

Pamuk liflerinde bulunan çığit kabuğu parçacıkları, hasat ya da çırçırılama işlemleri sırasında oluşmakta ve hasar görmemiş olgun çığıtlerden, hasarlı çığıtlerden ya da olgunlaşmamış çığıtlerden kaynaklanabilmektedir. Bu nedenle, çırçır işletmelerinde çığit kabuğu parçalarını azaltmak için de çalışmalar yapılmıştır. Bu araştırmalarda, pamuk

liflerini çok iyi bir şekilde temizlemenin bile, çiğit parçacıklarının miktarını önemli ölçüde azaltmadığı, dört kere temizlendiği halde, fazla miktarda çiğit parçacığının pamuk liflerinde kaldığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan, pamuk lifini temizlemenin çiğit kabuğu parçacıklarını azaltmak için güvenilir bir yöntem olmadığı ve bazı durumlarda pamuk lifini temizlemenin, parçacıkları daha küçük parçalara ayırdığı için miktarını artırdığı sonucuna varılmıştır (Carlos, 2009).

Aynı fabrikada rollergin, sawgin ve lintergin makinalarının bulunması halinde, tiplerine göre makinalarla preselerinin, fabrikanın ayrı binalarında veya aynı binanın ayrılmış bölümlerinde bulundurulması gerekir (Anonim, 1972).

Çiğit kıran veya kaçırın, elyaf kesen, ondüle, neps veya sicim yapan çırçır makinaları çalıştırılmaması gerekir. Grup, sınıf ve tipleri farklı olan pamuklar, çırçır makinaları aynı dahi olsa aynı bölümde, aynı zamanda ve bir arada çırçırılmamalıdır. Çırçırlanmış pamuklar, prese yerine kirlenmeden ve içlerine yabancı madde karışmadan götürülmelidir (Anonim, 1972).

Preselenme sırasında, prese kasalarına su verilerek pamukların ıslatılması, lif kalitesini olumsuz şekilde etkileyerek, balyalarda kartonaj denilen sert bir yapıya neden olabilmektedir.

Pamukların tasnif ve sınıflandırılmasına, çiğitli pamuk hariç lif pamuğun rutubet durumunun %8,5'dan fazla olmamasına, pamukların renk, yabancı madde ve iyi bir şekilde çırçırlanmasına özen gösterilerek, lif pamukların temiz bir şekilde ambalajlanmasına ve doğru bir şekilde işaretlemelerinin yapılmasına önem verilmelidir. Çünkü bu temel hususlar, iplik fabrikalarına kalitesi yüksek hammadde temininin sağlanması bakımından, büyük önem taşımaktadır.

Pamukta “elyaf kalitesi” terimi, içinde bulunduğu sektörler için farklı anlamlar taşır. Üreticiler bazen elyaf kalitesini tamamen pazar fiyatını belirleyen derece, elyaf uzunluğu ve mikroner değeri gibi unsurlar olarak değerlendirirken, iplikçiler için elyaf kalitesi muhtemelen piyasa unsurlarından ziyade, eğirme performansı ile ilişkili görülen elyaf özelliklerini de içerecektir. Elyaf tanımı ne olursa olsun, pamuğun elyaf kalitesinin en yüksek olduğu durum, tarlada hâlâ dalında olduğu zamandır. Teknik olarak, pamuğun herhangi bir mekanik yolla işlenmesi, elyafın doğal özelliklerini değiştirme potansiyeli taşır. Pratik açıdansa, çırçırılmadaki termo-havalı ve mekanik süreçler, yabancı madde içeriği, elyaf uzunluğunun çeşitli parametreleri, lif numunesinin çırçır hazırlığı, nep içeriği ve

görünüşü gibi birçok elyaf özelliğini etkilemektedir. Çırçırılama, sadece birkaç elyaf özelliğini etkilese de, etkilenenler pamuğun piyasa değerini önemli ölçüde etkileyen özelliklerdir (Baker ve Griffin 1994).

Çırçırılama süreci, sınıf ve lif uzunluğunu etkiler, ancak mikroner değeri üzerinde çok az etkisi vardır. Elyaf inceliğinin veya olgunluğunun dolaylı bir ölçümü olan mikroner değeri, temel olarak genetik unsurlar ve pamuğun yetiştirilme koşullarına bağlıdır. Lif sınıfı; renk, yabancı madde içeriği ve çırçırılama hazırlığına göre belirlenir. Çırçırılama sürecinin esas elyaf rengi üzerinde çok az etkisi olsa da, lif temizleyicilerin karıştırma eylemi, lif rengi atmasını bir ölçüde değiştirebilir. Lif temizleme, bazen lifin renk sınıfını “benekli 1”den “benekli 2”ye veya “benekli 2”den “beyaz 1”e çevirebilir (Baker ve Griffin 1994).

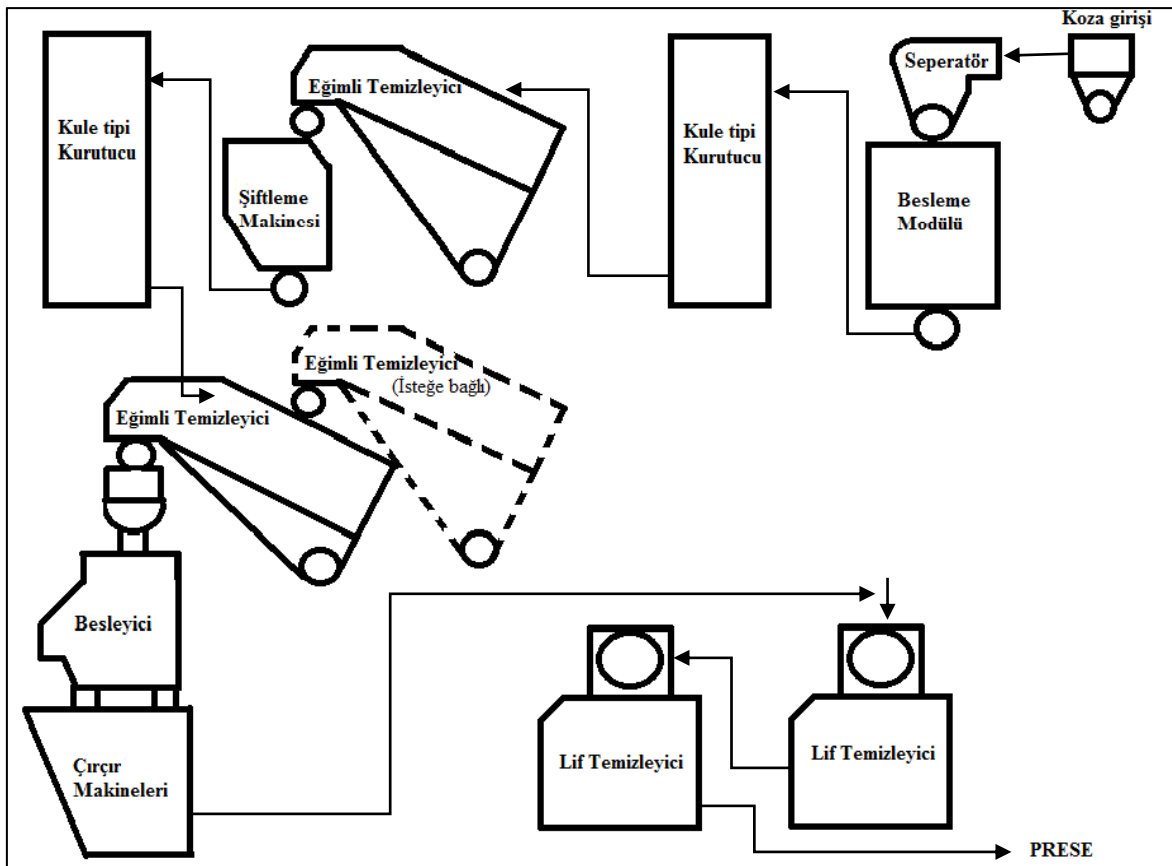
Lif sınıfını en çok etkileyen işlem, çırçırılama sırasındaki yabancı maddelerin ayıklanmasıdır. Çırçır temizliği ve kurutma seviyesi arttıkça, lif sınıfları da azalan oranda artar. Pamuğu, tavsiye edilen % 6,5-8’lik nem seviyelerini geçecek kadar kurutmak, lif sınıfını yükseltebilir ancak lif uzunluğu ve balya ağırlığını azaltır. Bu olumsuz etkilerden dolayı lifin değerindeki azalma, genellikle kurutmaya dayalı sınıf iyileşmesiyle elde edilen kazanç kadardır. Dolayısıyla ham pamuk kurutucuları, sadece sorunsuz çırçırılmayı sağlayacak kadar kurutmaya ayarlanmalıdır. Öte yandan, yetersiz kurutma pek çok çırçırılama sorununun kaynağı olabilir. Islak pamuğun temizlenmesi sırasında, zorlu çırçırılama hazırlığı nedeniyle sınıfı düşürülecek sicimsi ve dolaşmış bir numune elde edilebilir ve yetersiz kurutma çırçırın temizleyici aksamının verimliliğini düşürebilir (Baker ve Griffin 1994).

Çırçırılama ve lif temizleme, özellikle de nem içeriği çok düşükse, elyaf uzunluğunu ve uzunluk dağılımını ters etkileyebilir. Elyaf çekme direnci, elyaf nem içeriğiyle orantılı olduğundan, nem azaldıkça elyaf kırılmaları artar. Çırçırılama sırasındaki elyaf kırılması, elyaf uzunluğunu azaltır, kısa elyaf içeriğini artırır ve elyaf uzunluğu dağılımını uzunluk spektrumunun kısa ucuna kaydırır. Bu uzunluk değişimleri, iplik gücünü, görünüşünü ve eğirici tarafından kırılmaları olumsuz etkiler. Elyafın uzunluk özellikleri, en iyi elyafın nem içeriğini % 6,5-8 aralığında tutarak ve yeterli sınıflar ve azamiye yakın balya değeri elde etmek için azami makine kullanarak muhafaza edilebilir (Baker ve Griffin 1994).

Lifte aşırı nep olması, pek çok iplikhane için sorun teşkil eder. Nepler iplikhane performansını, iplik görünüşünü ve boyama sırasındaki tekdüzeliği olumsuz etkileyen birbirine dolaşmış küçük düğümcüklerdir. Çırçırılanmamış pamukta nep görünmediğinden,

lifteki varlıkları çırçırılama sürecine mal edilmiştir. Elyafın nep oluşturma potansiyelleri, elyaf inceliğine ve olgunluğuna bağlıdır. İnce elyaflar, özellikle de yeterince olgunlaşmamışlarsa, kalın veya tamamen olgunlaşmış elyaflardan daha kolay dolaşır. Bazı nepler, ham pamuk temizliği sırasında oluşsa da, araştırma bulguları neplerin çoğunun sawgin çırçır makineleri ve sawgin lif temizleyicileri tarafından oluşturulduğunu göstermektedir. Sawgin ile çırçırılama sürecinde nep oluşumunu en aza indirmek için elyaf nemi optimum oranda tutulabilir, gereksiz işleme ve temizleme işlemleri elenebilir ve orta düzeyde işleme oranları kullanılabilir. Fakat bu işleme çareleri yardımcı olsa da, sorunu tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Genellikle sawgin tipi çırçırılama işlemleriyle gelen nep oluşumundan kaçınmak için pamuğun, ince elyaflı ve uzun lifli çeşitleri, rollergin çırçır makineleri ile çırçırılır (Baker ve Griffin 1994).

Şekil 1.18’de, makine ve elle toplanan pamuklar için tavsiye edilen çırçır sistemi görülmektedir. Burada görülen temizleme sistemleri, pamuğun sınıfını biraz daha iyileştirmektedir.



Şekil 1.18. Makine ve elle toplanan pamuklar için tavsiye edilen çırçır sistemi (Baker ve Griffin 1994)

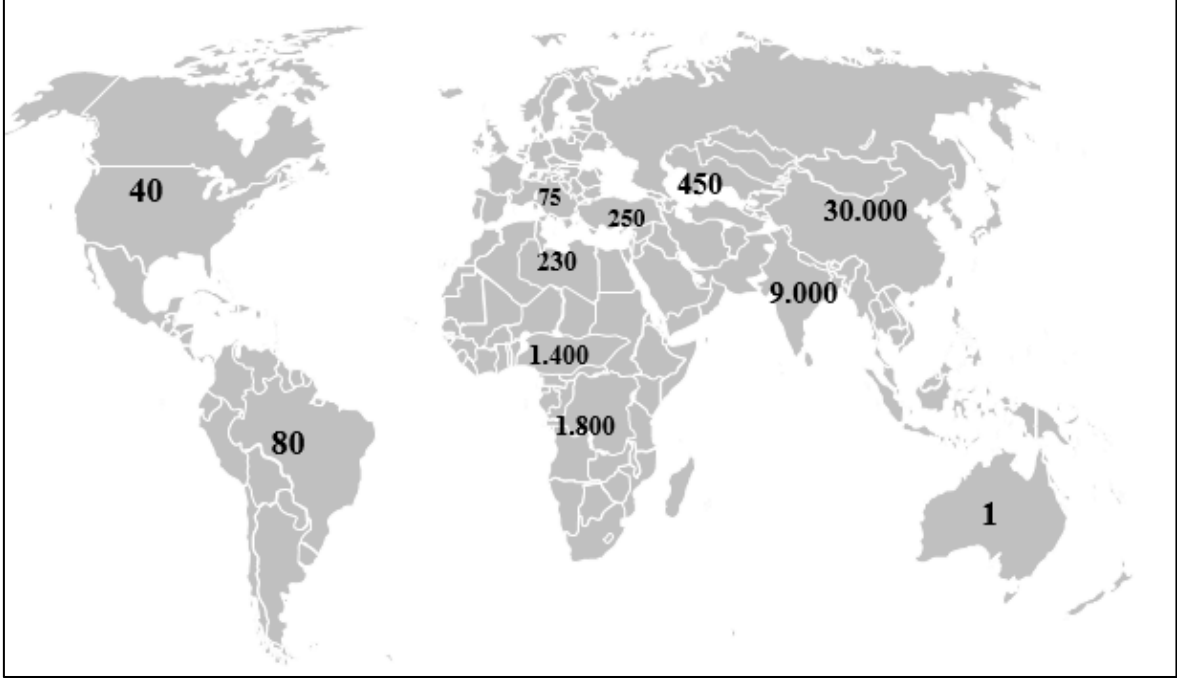
## 1.5. Dünyadaki Çırçır-Prese Fabrikalarının Durumu

Uluslararası Pamuk Danışma Komitesi (ICAC) tarafından yapılan ve 35 ülkeyi kapsayan bir araştırmada, çırçır-prese işletmelerinin çalışma şekilleriyle ilgili bilgiler toplanmıştır. Çizelge 1.30'da görüldüğü üzere; araştırma yapılan ülkelerden % 15'inin rollergin makineleriyle, % 85'inin sawgin makineleriyle kütlü pamuğu çırçırladıkları ve ülkeler itibariyle 5575 sawgin işletmesi, 5421 rollergin işletmesi olmak üzere, toplam 10996 işletmenin olduğu görülmüştür (Chaudhry, 1996).

Çizelge 1.30. Dünyadaki pamuk üretici ülkeler itibariyle kütlü pamuk çırçırlama sistemleri oranları (Chaudhry, 1996)

ÜLKELER	Sawgin İşletme Sayısı (Adet)	Sawgin İşletme Sayısı (%)	Rollergin İşletme Sayısı (Adet)	Rollergin İşletme Sayısı (%)
Avustralya	39	100		
Bolivya	9	100		
Brezilya	440	95	20	5
Kamerun		100		
Kolombiya	5	100		
Mısır				100
Hindistan	2400	60	1600	40
İran	58	100		
İsrail	5	85	2	15
Madagaskar	5	90	1	10
Myanmar	1	20	416	80
Filipinler		90		10
İspanya	22	91	4	9
Pakistan	1132	99	8	1
Paraguay	45	100		
Senegal	4	100		
Sudan			39	100
Suriye	1	2	39	98
Tayland	6	100	2430	
Togo	5	90-95	1	5-10
Türkiye	24	3	803	97
Uganda	1	4	22	96
A.B.D.	1275	98	31	2
Vietnam	12	90-95	5	5-10
Yunanistan	80	100		
Zimbabve	6	100		
TOPLAM	5576		5421	

Şekil 1.19'dan görüldüğü üzere, Dünyada toplam 43 milyon pamuk üreticisi bulunmaktadır. Bu üreticilerin oranlarına bakıldığında; % 70'i Çin, % 20'si Hindistan, % 8'i Afrika ve % 2'sinin diğer Dünya ülkelerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Townsend, 2013).



Şekil 1.19. Dünyadaki pamuk üreticilerinin sayıları (000) (Townsend, 2013)

Diğer taraftan yapılan araştırmalarda, Çizelge 1.31'den de görüleceği üzere, pamuğa bağlı çırçırılama, preseleme, depolama, ticaret, iplik, dokuma, örme gibi sektörlerde toplam 6 milyon kişinin çalıştığı ve dolayısıyla 250 milyon insanın pamuğa bağlı sektörlerden geçimini sağladığı belirtilmektedir (Townsend, 2013).

Çizelge 1.31. Dünyada pamuğa bağlı olarak faaliyet alanları itibariyle iş gücü sayıları (Townsend, 2013)

FAALİYET ALANI	Fabrika Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Kişi)
Çırçırılama	9.000	400.000
Preseleme ve Depolama	3.000	30.000
Ticaret	10.000	30.000
İplik	6.000	3.000.000
Dokuma	3.000	700.000
Örme	7.000	1.700.000
<b>TOPLAM</b>	<b>38.000</b>	<b>6.000.000</b>



## 1.6. Türkiye’deki Çırçır-Prese Fabrikalarının Durumu

Türkiye’de pamuk tarımında önemli ve büyük gelişmeler, Cumhuriyet döneminde yapılan kurumsal düzenlemeler sonucunda oluşmuştur. Bu dönemde bir taraftan yeni dokuma fabrikaları kurulmuş, diğer taraftan başlıca pamuk üretim bölgelerimizde, Adana, Nazilli ve Antalya’da Pamuk Üretim İstasyonları, daha sonra Araştırma Enstitüleri ve Devlet Üretme Çiftlikleri yapılandırılmıştır. Ayrıca, eğitim amacıyla, yabancı ülkelere teknik eleman gönderilmiş, yabancı uzmanlar davet edilmiş; pamuk tohumu üretimi ve pamuk ıslahına yönelik yasal mevzuat oluşturulmuş; böylece, pamuk ıslah ve üretim tekniği üzerinde ciddi ve bilimsel çalışmalara başlanmıştır (Gençer, 2005).

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de pamuk tarımı, yoğun emek isteyen bir tarımsal üretim faaliyetidir. Pamuk üretiminde bakım, çapalama ve toplama gibi üretim faaliyetleri nedeniyle, yoğun işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle pamuk üretiminde bahar ve yaz ayları, mevsimlik işçiliğin yoğun olduğu aylardır. Bu açıdan pamuk sektörü, pamuk tarımı ve mevsimlik işçiliğin yanında, çırçırılama, iplik, dokuma, tekstil, hazır giyim ve diğer pamuklu ürünlerin üretimine kadar çeşitli alanlarda istihdam oluşumuna büyük katkı sağlamaktadır (Yeni, 2003).

Türkiye’deki çırçır-prese işletmelerinin genel yapısına bakıldığında, pamuk üretiminin olduğu bir çok ilde yeterli sayıda olduğu, ancak modern ve entegre tesis olarak bakıldığında, çok yetersiz ve zayıf olduğu görülmektedir. Dolayısı ile çırçır-prese fabrikalarının planlı ve gelişmiş bir sanayileşme gerçekleştirdiği söylenemez. Çünkü hala günümüz dünyasına uygun modern bir işletmecilik anlayışının oturmadığı, çırçır-prese işletmelerinde kalifiye eleman ve enerji yetersizliğinin olduğu, finansal sıkıntılar, pazar sorunları, banka ödemelerindeki zorluklar, hammadde kalite sorunları, pamuk üretim ve işleme girdilerinin pahalı olması, yeterli teşviklerin yapılmaması, tam anlamıyla pazar oluşumunun gerçekleşmemesi, haksız rekabet ve fiyat kırımları gibi sorunların tüm sektörü etkilediği görülmektedir.

Türkiye’deki çırçır-prese işletmelerinin düşük kapasite ile pamuk sezonunda 3 ay ile 6 ay gibi çok kısa dönemlerle çalıştıkları görülmektedir. İşletmelerin düşük kapasite ile çalışmalarının temel nedenleri; yeterli miktarda hammadde temin edememeleri, işletme sayısının ve büyüklüklerinin gereğinden fazla olması, işletme sermayesinin yeterli olmaması nedeniyle daha fazla hammadde temin edilememesinden kaynaklandığı belirtilmektedir.

Çizelge 1.32’de, Türkiye’deki faaliyette bulunan çırçır-linter-prese fabrikalarının Bölgelere göre dağılımları, toplam makine sayıları ve toplam fabrika sayıları görülmektedir.

Çizelge 1.32. Türkiye’deki çırçır-linter-prese fabrikalarının durumları (Anonim, 2014d)

Fabrika Tipleri	Makine Sayısı (Adet)	Fabrika Sayısı (Adet)	Fabrikaların Türkiye Oranları (%)
Güneydoğu Anadolu Bölgesi		286	
Rollergin	14200	256	53,00
Sawgin	19	8	36,36
Lintergin	178	16	48,48
Lif Döküntüsü Prese	6	6	14,29
Akdeniz Bölgesi		177	
Rollergin	6743	133	27,54
Sawgin	20	9	40,91
Lintergin	232	14	42,42
Lif Döküntüsü Prese	31	21	50,00
Ege Bölgesi		110	
Rollergin	3993	93	19,25
Sawgin	15	5	22,73
Lintergin	80	3	9,10
Lif Döküntüsü Prese	10	9	21,43
İç Anadolu Bölgesi		5	
Lif Döküntüsü Prese	7	5	11,90
Marmara Bölgesi		2	
Rollergin	32	1	0,21
Lif Döküntüsü Prese	1	1	2,38
<b>TÜRKİYE TOPLAMI</b>		580	
Rollergin	24968	483	83,27
Sawgin	54	22	3,79
Lintergin	490	33	5,70
Lif Döküntüsü Prese	56	42	7,24

Çizelge 1.32 incelendiğinde, Türkiye’de faaliyette bulunan 580 adet çırçır-linter-prese fabrikasının; % 83,27’si rollergin, % 3,79’u sawgin, % 5,70’i lintergin ve % 7,24’ünün prese fabrikası olduğu görülmektedir. Rollergin fabrikalarının % 53,00’ünün Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 27,54’ünün Akdeniz Bölgesinde, % 19,25’inin Ege Bölgesinde ve % 0,21’inin Marmara Bölgesinde yer aldığı; Sawgin fabrikalarının % 40,91’inin Akdeniz Bölgesinde % 36,36’sının Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 22,73’ünün Ege Bölgesinde yer aldığı; Linter fabrikalarının % 48,48’inin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 42,42’sinin Akdeniz Bölgesinde, % 9,10’unun Ege Bölgesinde yer aldığı; Prese fabrikalarının % 50’sinin Akdeniz Bölgesinde, % 21,43’sinin Ege Bölgesinde, % 14,29’unun Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 11,90’ının İç Anadolu Bölgesinde, % 2,38’inin ise Marmara Bölgesinde yer aldığı görülmektedir.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bond (1964), çırçır planının yapılmasında veya yeniden düzenlenişinde etkili bir servis için tesisin mevkii, avlu kısımların tertibi, trafik akış durumu ve tesisin muhafaza durumlarına dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Griffin (1964), preseden balya halinde çıkan pamuğun kalitesinin, pamuğun çeşidine, toprak tipi ve hava şartlarına, kültür ve hasat metodlarına, rutubet ve çepel miktarına bağlı olarak elyaf kalitesine etki ettiğini bildirmiştir.

Stedronsky (1964), çırçır makinelerinin rollergin (roleli çırçır-toplu çırçır) ve sawgin (testereli) çırçır olarak ayrıldığını, Mc Carthy tip rollerginlerin bir asırdan fazla birçok varyete ve çeşitli uzunluktaki pamukların çırçırılmasında kullanıldığını, 1930'da Amerika Stoneville'de kurulan pamuk çırçır araştırma laboratuvarı ile yeni bir pamuk devrinin başladığını, o zamandan itibaren pamuk çırçır makinelerinin geliştirilmesinde mekanik olayların pamuk kalitesine etkisi, elyafın karakteristiği ve iplikleşme durumunun büyük oranda dikkate alındığını belirtmiştir.

Leonard ve ark. (1970), pamukların ıslak olarak işlenmesi ve temizlenmesinin, kaba çırçırlamadan dolayı derece azalmasına neden olan karışık bir örnek meydana getirdiğini ve yetersiz kurutmanın çırçır makinelerinin etkinliğini azalttığını belirtmiştir.

Griffin ve Anselm (1977), kütlü pamuğun nem içeriğinin, temizleme verimini, çırçırlama performansını ve çırçırlama esnasında lifin kalitesini muhafaza etmesini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu bildirmiştir.

Lalor ve Mangialardi (1990), pamuk liflerinde nep ve tohum parçacıklarının istenmediğini, bunu azaltmak için iplik fabrikalarında ve kumaş dokumalarında düzgün üretim yöntemlerinin bulunmaya çalışıldığını, bu çalışmaların özellikle kumaşlar ve lif pamuk üzerinde yapıldığını bildirmiştir.

Anthony ve William (1994), çırçırlamanın en baştaki fonksiyonunun, pamuğun lifini çığıtinden ayırmak olduğunu, ancak çırçırlanan liften yabancı madde, nem ve diğer kontaminasyonların da azaltılmasının gerektiğini bildirmiştir.

Baker ve Griffin (1994), kütlü pamuğun düzenli olarak çırçırılabilmesi için neminin iyi bir şekilde ayarlanması gerektiğini, nem düşüklüğü ve fazlalığının bir çok problemlere neden olabileceğini, nemli olarak temizlenen ve işlenen pamukların sicimlenme, lifin makineye dolanması ve lif karışıklığına neden olduğunu belirtmiştir.

Reed ve Managing (1999), nemin kontrol edilmesinin çırçır akışı boyunca önemli olduğunu, bunun lif kalitesini korumanın yanında çırçır randımanını da artırdığını belirtmiş, bunun yanı sıra pamuğun içerdiği nem oranının % 4'ten % 20' ye kadar herhangi bir nem seviyesinde olabileceğini, ilk temizleme makinesinin en iyi performansının % 6'dan aşağı nem seviyelerinde olduğunu, çırçırılama nem seviyesinin ise % 6-7 arasında tutulması gerektiğini bildirmiştir.

Kıllı (2001), hasat edilen kütlü pamukların yabancı madde miktarı ve nem içeriğinin, yetiştirme ve hasat koşulları ile hasat yöntemine göre değişebileceğini, pamuğun aşırı derecede kurutulmasının ve gereğinden fazla makine ile temasının kalitesini olumsuz yönde etkilediğini, bu yüzden çırçırılama sisteminin dizaynında lif kalitesinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamış, lifin derecesinin, çırçır makinesinin temizleme ve kurutma işini iyi yapması ile artacağını belirtmiştir.

Şahin (2001), üretilen ipliklerin kalite düzeylerindeki kabul edilebilir düşüklüğün, pamukların kalitesizliğinden kaynaklanmadığı, kullanılan hammadde miktarının yetersiz olması nedeniyle, iplik üretim hatlarındaki proseslerin gerektiği gibi yapılmadığından kaynaklandığını bildirmiştir.

Çopur (2002), kaliteli ve yeknesak balya elde edebilmek için öncelikle kaliteli ve delinte edilmiş tohumluk kullanılması gerektiğini, lif pamuklarda kirliliği oluşturan faktörlerden birisinin de tohum kabuğu olduğunu ve bu yüzden ıslah edilecek pamuk çeşitlerinde, verim ve kalitenin yanında tohum kabuğu kalitesinin de dikkate alınması gerektiğini bildirmiştir.

Başbağ (2002), pamukta kalitenin “seçilen tohumla tarlada başlar.” düşüncesi ile yola çıkılması gerektiği, tohumdan hasada ve çırçıra kadar tüm kültürel uygulamaların bilinçli bir şekilde yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Başbağ ve ark. (2002), Diyarbakır ilinde faaliyet gösteren çırçır sanayisinin yeterli sayıda olduğunu, ancak iplik, dokuma ve yağ sanayiinin yetersiz olduğunu bildirmiştir.

Gürsoy ve ark. (2002), başarılı bir makineli hasat için tohum yatağı hazırlığından çırçırılmaya kadar tüm üretim aşamalarının, makineli hasadın agroteknik ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yapılması gerektiğini bildirmiştir.

Gençer ve ark. (2003), aynı pamuk partisi içinde, saptanan tek balya değerleri arasında, lif kopma dayanıklılığı, lif inceliği, lif uzunluğu, lif uzunluk uyumu, kısa lif oranı, yabancı madde ve renk özellikleri yönünden oldukça farklı değerlerin bulunduğu; aynı değerlere sahip balya sayılarının farklı miktarda olduğu; yine anılan özellikler yönünden partiler arasında farklı tipte ve sayıda balya bulunduğunun saptandığını belirtmiştir.

Oğlakçı ve ark. (2003a), hem HVI Colourmeter ve hem de pamuk eksperlerince yapılan renk sınıflamasında; bölgelere göre renk farkı olmadığını ve genellikle, Beyaz St.-2 ve Beyaz St.-3 sınıf ve derecesine girdiğinin saptandığını, pamuğun rengine göre sınıflanması yönünden, HVI Colourmeter ile pamuk eksperlerinin tasnif sonuçları arasında uyum olmadığını, bu nedenle, Pamuk Tip Numune Kutularının HVI Colourmeter sınıflamasına göre hazırlanmasında yarar olacağı kanısına varıldığını bildirmiştir.

Oğlakçı ve ark. (2003b), incelenen lif özellikleri bakımından işletme laboratuvarlarının ölçüm sonuçları arasında önemli düzeyde farklılıklar olduğunu, kondüsyonlamanın lif karakterlerine etki ettiğini, özellikle lif kopma dayanıklılığını arttırdığını, yapılan gözlemlerde; işletmelerin HVI sistemlerinin bulunduğu lif analiz laboratuvarlarının çalışma koşullarının çok farklı olduğu ve bazılarının kondüsyonlama koşullarına önem vermedikleri, cihaz operatörlerinin eğitim seviyelerinin ve HVI modellerinin farklı olduğunun tespit edildiğini bildirmiştir.

Özçelik ve Kırtay (2003), işletmeye alınan ham maddenin kalitesi ile son ürün olan ipliğin kalitesi arasında direkt bir ilişki olduğunu, ham pamuğun kalitesi düşük olduğunda, üretilen ipliğin kalitesinin de daha düşük bir seviyede olduğunu ve pamuktaki nepsin iplikte kısa ve kalın yerlerin oluşmasına, dolayısıyla düzgünsüz kumaş görünümüne yol açtığını belirtmiştir.

Usta (2003), üretimde kaydedilen artışa rağmen, pamuk üretim maliyetlerinin yüksek olmasının, üreticiyi ve dolayısıyla tüketiciyi de mağdur durumda bıraktığı, mevcut üretim tekniği yerine, gerek üretim, gerek hasat, gerekse ilk işleme aşamalarında modern teknolojinin kullanımının sağlanmasının ekonomik kayıpları önleyeceğini belirtmiştir.

Chun ve Anthony (2004), kütlü pamuk neminin çırçırılama etkinliği üzerine önemli bir rol oynadığını, kütlü pamuğun kolay bir şekilde temizlenebilmesi için nem içeriğinin kurutularak aşağı çekilmesi gerektiğini, ancak aşırı kurutma lif mukavemetini azalttığı için liflerin çırçırılama esnasında kırıldığını ve daha düşük bir iplik kalitesi elde edildiğini,

tohumdan liflerin etkili ve kaliteli bir şekilde ayrılabilmesi için çırçırlama standında kütlü pamuk neminin % 6-8 arasında olması gerektiğini bildirmiştir.

Kaya ve ark. (2005), ülkemiz pamuklarında kontaminasyonun en önemli sorun olarak görüldüğü, aynı zamanda üretilen pamukların lif uzunluğu ve lif kopma dayanımı yönünden tekstilcilerin taleplerini büyük oranda karşılamakla birlikte, daha ince lifli çeşitlere ihtiyaç duyulduğu ve standardizasyonda tek balya sistemine geçilmesinin ülkemiz pamukuluğu açısından büyük öneme sahip olduğunu bildirmiştir.

Denizdurduran (2008), pamuk ekiminden 110 ve 120 gün sonra yapılan yaprak dktrmenin, kütlü pamuk verimi bakımından en uygun zaman olduğunu belirtmiş, lif kalitesi bakımından ise, lif inceliği ve sarılık değerinde kalan diğer özelliklerde, yaprak dktrmenin lif kalitesi üzerine herhangi bir etkisinin bulunmadığını vurgulamaktadır.

Krl ve ark. (2008), rollergin makinelerinde yapılan ayarların, ırır randımanına etkisini belirlemek amacıyla ırır sonrasında elde edilen döküntü ve lifleri incelemek amacıyla yaptıkları araştırmada, elde edilen lif inceliği, lif mukavemeti, renk ve olgunluk değerlerinin bazılarında farklılıklar görülmüş olsa da, bu değerlerin pamuğun ırırlanmasından kaynaklanmadığını, lif uzunluğu ve niformitesi değerlerinin ırır işleminin değerlendirilmesinde kullanılabilecek en önemli kalite parametreleri olduğunu, rollergin ırır makinesinde yapılan bıçak ayarının lif kalite değerlerini etkilediğini, ancak bu etkinin çok yüksek olmadığını, ancak bıçak ayarının bir miktar daha arttırılmasının değerlerde az da olsa iyileşme yarattığını belirtmiştir.

Carlos ve ark. (2009), çırçırlama işleminden sonra pamuk lifleri üzerinde kalan çekirdek kabuğu parçacıklarının, dokuma fabrikasında iplik yapımının verimini ve sonuç olarak ipliğin kalitesini düşürdüğünü bildirmiştir.

Güzel (2010), uygulanması zorunlu olan pamuk standartlarının, Türk pamuklarının özelliklerini tam olarak belirtmekten uzak olduğunu, bu nedenle pamukla ilgili tüm sektörlerin pamuk standardizasyonundan beklentilerine yeterince cevap veremediğini, Türk pamuk standardizasyonunun, güncel bilgilere dayalı bir yapıya kavuşturulması gerektiğini bildirmiştir.

Tümer (2010), pamuk tohum türlerinin, nem oranının, kısa lif oranının, makine çeşitlerinin ve çırçırlama metotlarının incelenmesi sonucunda, çırçırlanmış pamuğun kalitesine bağlı olarak, Çukurova ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde, sawgin ırır makineleri tercih etmeleri gerektiğini bildirmiştir.

### **3. MATERYAL VE METOD**

#### **3.1. Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmada; Türkiye için önemli bir yere sahip olan tekstil sektörüne hammadde girişi sağlayan çırçır-prese fabrikalarının; bölgesel dağılımı, il ve ilçe bazında dağılımı, makine ve çalışma şekli açısından dağılımı, makine sayıları bakımından dağılımı, depo durumları ve büyüklükleri açısından dağılımı, fabrikaların yardımcı cihazlar (şiftleme makinesi, temizleyici, rutubetlendirici, kurutucu gibi) açısından durumları, fabrikaların kuruluş yılları açısından durumları, fabrikaların makine alt yapısı durumları, pamuk sezonunda ortalama çalışma süreleri, pamuk sezonunda çalıştıkları ortalama pamuk miktarları, pazarlama yapıları gibi bir çok kriter açısından bulgular değerlendirilerek, incelemeler ışığında, sektörün olumlu ve olumsuz yönlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

#### **3.2. Materyal**

Bu inceleme ve araştırma çalışmasında ana materyal olarak, tüm Türkiye’de faaliyette bulunan çırçır-prese, linter-prese ve prese fabrikalarının, Ekonomi Bakanlığı “Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi”ne (TAREKS), 2012-13, 2013-14 pamuk sezonlarında, Pamuk Sorumlu Denetçilerinin elektronik imzaları ile yapmış oldukları toplam 580 adet fabrika sezonluk bildirimlerindeki veriler ile bu işletmeler arasından faaliyette bulunan 100 adet çırçır-prese, 15 adet linter-prese ve 15 adet prese fabrikalarından rastgele örnekleme yoluyla seçilen toplam 130 işletmeden anket yoluyla elde edilen bilgiler kullanılmıştır. Ayrıca, çırçır fabrikaları, çırçır makineleri, pamukların tasnifi ve standardizasyon gibi konular üzerine odaklanarak, yerli ve yabancı kaynaklar incelenmiş, sektörde çalışan kişilerle bire bir görüşülerek, deneyimleri, sorunları ve bilgileri paylaşılmıştır.

#### **3.3. Metod**

Türkiye’de resmi olarak lif pamukların standardizasyon denetimleri, 2011 yılından önce Dış Ticaret Müsteşarlığı Bölge Müdürlüklerine bağlı, Dış Ticarete Standardizasyon (DTS) Denetmenleri Grup Başkanlıklarında görevli DTS Denetmenleri tarafından yapılmaktaydı. Bu denetimler, 2011 yılı Haziran ayında Ekonomi Bakanlığı’nın kurulması

ile aynı şekilde Bölge Müdürlüklerine bağlı Ürün Denetmenleri Grup Başkanlıklarında görevli Ürün Denetmenlerince yürütülmeye devam etmiştir.

Ekonomi Bakanlığı'nca 8 Haziran 2014 tarihli ve 28317 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren, "Pamukların Kontrolüne İlişkin Tebliğ (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2012/25)" hükümleri çerçevesince, 5/8/1953 tarihli ve 4/1283 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla yürürlüğe konulan "Pamukların Kontrolüne Dair Tüzük" uyarınca, tasnif ve kontrolü zorunlu olan pamukların ihracatında, ithalatında ve iç piyasa kontrollerinde uygulanacak usul ve esaslar yeniden düzenlenmiştir. Bu Tebliğ; "Pamukların Kontrolüne Dair Tüzük" hükümleri gereğince preselenmek üzere çırçırılacak çığitli (kütlü) pamuklar ile preselenmiş veya preselenecek mahlıç pamuklarına, çırçırılama ile iplik imalatı esnasında meydana gelen pamuk lifi döküntülerine ve linter pamuklarına ihracat, ithalat ve iç piyasada uygulanacak kontrol şekillerine, çırçır prese fabrikaları ve "pamuk sorumlu denetçisinin" taşınması gereken asgari şartlara, bunların hak ve sorumluluklarına ilişkin düzenlemeleri kapsamaktadır (Anonim, 2012c).

Çırçır ve prese fabrikalarının, Pamukların Kontrolüne İlişkin Tebliğe uygun olarak, pamukların tasnifini ve kontrolünü yapmak üzere pamuk sorumlu denetçisi istihdam etmesi, ayrıca pamukların kontrol şekillerine göre Bakanlıkça belirlenen gerekli altyapıya sahip olması gerekmektedir. Pamukların tasnif ve kontrolüne dair mevzuat hakkında gerekli eğitimi alan ve yazılı sınavda başarılı olanlara, Bölge Müdürlüğünün uygun görüşü ile Ekonomi Bakanlığı Ürün Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürlüğü tarafından Pamuk Sorumlu Denetçi Belgesi verilmektedir. Pamuk Sorumlu Denetçisi, firmanın e-imza veya mobil imza ile "Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi"ne tanımlanması ve ardından sistemde yetkilendirilmesinden sonra fabrikanın her sezon bildirimini yapar. Bölge Müdürlüğünce görevlendirilen Komisyonun yerinde yaptığı incelemelerden sonra sezonluk bildirim onaylanır.

Pamuk Sorumlu Denetçisi, "Pamukların Standardizasyonuna İlişkin Tebliğ" in (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2012/27) 1.maddesinde belirtildiği üzere; 5/8/1953 tarihli ve 4/1283 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla yürürlüğe konulan "Pamukların Kontrolüne Dair Tüzük" uyarınca, tasnif ve kontrolü zorunlu olan pamukların tasnif ve kontrole tabi tutulacağı fabrikaların alt yapı koşullarına, sınıf ve tiplerinin tespitine, ambalajlanmasına, işaretlenmesine, kontrol işlemlerine yönelik numune alınmasına ve analizlerin yapılmasına ilişkin usul ve esaslardan sorumlu olup, bunları TAREKS'e beyan etmekte, balyaların hazırlanmasının müteakip kontrol belgesi başvurusunu yapmaktadır.



Çırçır prese ile linter ve prese fabrikaları sahipleri ve işletmecileri, ürün sahibi, ihracatçı ve ithalatçı firmalar ile Pamuk Sorumlu Denetçisi, “Pamukların Kontrolüne Dair Tüzük (1953)”, “Pamukların Çırçırılma, Preselenme ve Depolanmasının Denetimine Dair Tüzük (1972)”, “Bölgeler Arası Kütlü Pamuk Naklinin Önlenmesine İlişkin Tebliğ (1999)”, “Pamukların Kontrolüne İlişkin Tebliğ” ve “Pamukların Standardizasyonuna İlişkin Tebliğ” hükümlerine uymakla müştereken sorumluluk taşımaktadır (Anonim, 2012ç).

Türkiye’deki çırçır-linter-prese fabrikalarının durumlarının ortaya konularak, sektörün genel inceleme ve araştırmasının yapıldığı bu çalışmada, sektörden elde edilen bilgi ve verilerin, doğru ve güncel olmasına azami dikkat edilmiştir. Bu amaçla, “Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi Tebliği”ne göre; ürün güvenliği ve teknik düzenlemeler mevzuatı uyarınca yapılan denetim, uygunluk ve izin işlemlerinin “Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi” aracılığıyla yerine getirilmesi halinde, bu işlemlere konu olacak firmaların elektronik ortamda tanımlanmasına ve firmalar adına işlem yapacak kullanıcıların e-imza veya mobil imza ile sisteme tanımlanmasını ve yetkilendirmesini yapan, “Pamukların Kontrolüne İlişkin Tebliğ”in (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2012/25) 17. Maddesi çerçevesince fabrikalarda çalışması zorunlu olan, Pamuk Sorumlu Denetçilerinin sisteme yapmış oldukları sezonluk bildirimlerdeki aşağıdaki veriler esas alınarak, değişkenler gruplandırılmış, elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Ekonomi Bakanlığı, “Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi”ne (TAREKS) kayıtlı firmalarda çalışmakta olan Pamuk Sorumlu Denetçilerinin, TAREKS’e kayıt yaptıkları zorunlu ve isteğe bağlı firma tanımlama bilgileri Çizelge 3.1’de, firmalar için yetkilendirme başvurusu yapmak zorunda olan kişilerin (nitelikli e-sertifika sahibi/e-imza/mobil imza) girmek zorunda oldukları yetkilendirme bilgileri Çizelge 3.2’de verilmektedir.

Ekonomi Bakanlığı, “Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi”nde (TAREKS), firmaların pamuk sezonunda çalışmaya başlamadan en az iki hafta önce, Pamuk Sorumlu Denetçilerince sisteme başvurmak zorunda oldukları sezonluk bildirim bilgileri, Çizelge 3.3’de verilmektedir.

Çırçır-linter-prese firmalarında yetkili Pamuk Sorumlu Denetçisi tarafından, TAREKS’e yapılan sezonluk bildirim ardından, İlgili Grup Başkanlığında görevli Ürün Denetmenlerinden oluşan en az üç kişilik komisyon, sezonluk bildirimdeki bilgiler ışığında, fabrikada yerinde incelemelerde bulunur. İncelemelerde, sezonluk bildirimde

bulunan Pamuk Sorumlu Denetçisinin SGK kayıtları, çırçır makine sayıları, fabrikanın depo durumları, damper, sevk aspiratörü/konveyör, seperatör, şifleme makinesi, temizleyici, kantar, yedirici, besleme ünitesi, kurutucu, rutubet ölçme aleti, rutubetlendirici gibi yardımcı cihaz durumları kontrol edilir. Komisyon tarafından sezon başında yapılan bu denetim tutanakla da tespit edilir. Komisyonca yapılan denetimin uygun olması durumunda sezonluk bildirim onaylanır. Sezonluk bildirim onaylanmasında sonra artık ilgili fabrika, yeni sezonda çalışmalarına başlar. Faaliyetlerinde, her parti en fazla 200 balya olacak şekilde pamuk partilerini hazırlar. Her pamuk partisindeki pamukların grubu, tipi, sınıfı aynı olmak zorundadır. Pamuk partisini hazırladıktan sonra Tebliğlere uygun olarak işaretlemelerini yapar ve TAREKS'e pamuk partisine ait kontrol başvurusu bildirimini yapar. Kontrol başvurusu Grup Başkanlığı ekranına düşer. Grup Başkanlığında görevli Ürün Denetmenlerince başvuruya ait kontrol belgesi sistemden yazdırılır, mühürlenerek imzalanır ve ilgili firmada yetkili Pamuk Sorumlu Denetçisine gönderilir.

Çizelge 3.1. Firmaların TAREKS'e başvuru esnasında girdikleri zorunlu ve isteğe bağlı bilgiler

Çırçır, Linter, Prese Firmalarının, TAREKS'e girmesi gereken zorunlu bilgileri	Firma vergi numarası
	Firma unvanı
	Firma tipi (Anonim, Limited, Komandit, Kooperatif, Kamu, Tüzel, Şahıs vs.)
	Firmanın kuruluş yılı
	Firmanın ticaret sicil numarası
	Firmanın adresi
	Firmanın posta kodu
	Firmanın bulunduğu il adı
	Firmanın bulunduğu ilçe adı
	Firmanın telefon numarası
	Firmanın e-posta adresi
	Firmanın yetkilisinin T.C. kimlik numarası
	Firmanın yetkilisinin adı-soyadı
	Firmanın yetkilisinin görevi
	Firmanın yetkilisinin iş telefonu ve cep telefonu
Firmanın yetkilisinin e-posta adresi	
Çırçır, Linter, Prese Firmalarının, TAREKS'e girebileceği isteğe bağlı bilgileri	Firmanın üye olduğu Ticaret ve/veya Sanayi Odası adı
	Firmanın üye olduğu İhracatçı Birliği adı
	Firmanın sanayi sicil numarası
	Firmanın bağlı olduğu Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü
	Varsa firmanın gümrükçe onaylanmış kişi statüsü
	Firmanın veya yetkilisinin faks numarası
	Firmanın web adresi

Çizelge 3.2. Firmaların TAREKS'e yetkilendirme başvuru esnasında girdikleri zorunlu bilgiler

Çırçır, Linter, Prese Firmalarının, TAREKS'e girmesi gereken zorunlu bilgileri	Adı ve Soyadı
	T.C. kimlik numarası (yabancılar için pasaport numarası)
	Uyruk/ülke
	Doğum yılı
	Unvanı
	E-posta adresi
	İş adresi
	İş telefonu
	Cep telefonu
	Faks numarası
	Kullanıcı tipi (firma)
	Temsil edilen firma vergi numarası
	Temsil edilen firma adı/unvanı

Çizelge 3.3. Firmaların TAREKS'e sezon başında başvuruda buldukları sezonluk bildirimde ait zorunlu bilgiler

Çırçır, Linter, Prese Firmalarının, yeni çalışma sezonu başında TAREKS'e yaptığı sezonluk bildirim bilgileri	Başvuru yapan Sorumlu Denetçinin adı-soyadı, T.C. kimlik numarası, başvuru tarihi
	Fabrika adresi
	Fabrika tipi (çırçır, linter, prese)
	Fabrika makine adedi
	Fabrika pamuk kontrol şekli (sondaj, tek balya)
	Çalışmaya başlayacağı tarih
	Çalışma saatleri
	Fabrikayı işleten
	Bildirim sezonu
	Depo durumu (kütü-preseli-sundurma depo sayısı, toplam hacmi, toplam alanı, toplam alacağı kapasite-ton)
	Geçen sezondan devreden stok durumu (lif pamuk/lif döküntüsü/linter toplam balya sayısı, toplam balya ağırlığı, toplam kütü pamuk ağırlığı)
	Geçen sezon alımı/denetimi yapılan toplam kütü pamuk ağırlığı, toplam balya sayısı, toplam balya ağırlığı)
	Yardımcı cihaz durumu/adedi (damper, sevk aspiratörü/konveyör, seperatör, şiftleme makinesi, temizleyici, kantar, yedirici, besleme ünitesi, kurutucu, rutubet ölçme aleti, rutubetlendirici)
Pamuk Sorumlu Denetçisinin adı-soyadı, T.C. kimlik numarası, belge numarası, belge verilmiş tarihi, belge geçerlilik bitiş tarihi)	

Yapılan anket çalışmasında araştırma metodu, TAREKS'e çalışmak için sezonluk bildirim yapan 580 firmadan, Türkiye'nin farklı bölge ve illerinden anket için 130'unun rastgele seçimi, anketin Pamuk Sorumlu Denetçilerine bazılarının e-posta yoluyla gönderilmesi, bazılarının ise işletme denetimlerinde elden doldurularak, elde edilen verilerin toplanması ve değerlendirilmesi kapsamında yapılmıştır. Yapılan anket çalışmasında firmalara, Çizelge 3.4'te örneği verilen anketteki sorulara yanıt vermeleri istenilmiş ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmeye çalışılmıştır. Anket sonucunda elde edilen değerler; değişkenler, işletmeler ve yüzdelik dilimler şeklinde değerlendirilerek incelenmiştir.

Çizelge 3.4. Çırçır, Linter ve İplik fabrikalarını işleten firmalara yönelik yapılan anket formu örneği

Anket Formu	
Tüm bilgiler kesinlikle gizli tutulacak ve pamuk sektörünün sorunları ve çözüm önerileri amacıyla hazırlanacak araştırma raporu için kullanılacaktır (Uygun seçeneğe çarpı koyunuz).	
Soru	SORULAR
1	İşletmenizin yıllık ortalama çalışma süresini işaretleyiniz. 3 ay (.....) 4 ay (.....) 6 ay (.....) 9 ay (.....) 12 ay (.....)
2	İşletmenizdeki binaların ortalama yaşını işaretleyiniz. 0-5 yıl (.....) 5-10 yıl (.....) 10-20 yıl (.....) 20 yıl üstü (.....)
3	İşletmenize hammadde girişini işaretleyiniz (Çırçır-Prese işletmeleri için). Doğrudan üretici (.....) Komisyoncu (.....) Kendi üretim ve diğer üretici (.....)
4	İplikhanenize giren hammadde durumunu işaretleyiniz (İplik fabrikaları için) Yerli pamuk (.....) İthal pamuk (.....) Yerli ve İthal pamuk (.....)
5	İşletmenizde hammadde temininde karşılaşılan sorunlardan en önemlisini işaretleyiniz. Hammadde yetersizliği (.....) Finansman yetersizliği (.....) Kaliteli hammadde yetersizliği (.....) Nakliye sorunları (.....)
6	İşletmenize hammadde alımında uyguladığınız kriterlerin en önemlisini işaretleyiniz. Renk (.....) Yabancı madde ve kirlilik (.....) Randıman (.....) Rutubet (.....) Tohum Çeşidi (.....)
7	İşletmenizde pamuk tasnifinde uyguladığınız kriterlerin en önemlisini işaretleyiniz. Renk (.....) Yabancı madde ve kirlilik (.....) Rutubet (.....) Lif özellikleri ve standardizasyon (.....) Tohum Çeşidi (.....)
8	İşletmenizde yerli pamuktan şikâyetçi olduğunuz sorunlardan en önemlisini işaretleyiniz (İplik fabrikaları için) Yabancı madde (.....) Standardizasyon (.....) Lif kalitesi (.....) Fiyat yüksekliği (.....)
9	İşletmenizde yerli pamuktan memnun olduğunuz kriterlerden en önemlisini işaretleyiniz (İplik fabrikaları için) Lif uzunluğu (.....) Dönemsel fiyat uygunluğu (.....) Nakliye (.....)
10	İşletmenizdeki ortalama yerli pamuk kayıp oranlarını işaretleyiniz (İplik fabrikaları için). % 1-6 (.....) % 7-15 (.....) % 16-25
11	İşletmenizde ithal pamuk tercih nedenlerinden en önemlisini işaretleyiniz. Lif özellikleri ve standardizasyon (.....) Yerli hammadde eksikliği (.....) Rutubet, renk ve yabancı madde güvenilirliği (.....) Fiyat uygunluğu (.....)
12	İşletmenizdeki ortalama ithal pamuk kayıp oranlarını işaretleyiniz (İplik fabrikaları için). % 1-6 (.....) % 7-15 (.....) % 16-25

Soru	SORULAR
13	İşletmenize en çok pamuk ithalatı yaptığınız ülkeyi yazınız. .....
14	İşletmenizdeki ortalama çırçır randımanını işaretleyiniz. % 30-34 (.....) % 35-38 (....) % 39-42 (.....) % 43 ve üzeri (.....)
15	İşletmenizdeki makine donanım kaynağını işaretleyerek, makinelerin yaşını yazınız. Yerli; İzmir (.....) Adana (.....) Konya (.....) K.maraş (.....) Gaziantep (.....) Diğer (.....) (çırçır işletmeleri için) İthal; Almanya (.....) Japonya (.....) İtalya (.....) ABD (.....) Diğer (.....) (İplik fabrikaları için)
16	İşletmenizdeki teknoloji kaynağının durumunu işaretleyiniz. İleri (.....) Orta (.....) Geri (.....)
17	İşletmelerdeki atıl kapasite nedenlerinden en önemlisini işaretleyiniz. Hammadde (.....) Pazarlama (.....) Teknoloji yetersizliği-Onarım-Bakım (.....) Elektrik kesintisi (.....) Kaliteli hammadde (.....) Sermaye yetersizliği (.....)
18	İşletmenizde üretimde kalite sağlamada kullanılan standartları işaretleyiniz. TSE - ISO (.....) Şartname (.....) Örnek Ürün (.....)
19	İşletmenizde kalite sistem belgesi (varsa) işaretleyiniz. TSE (.....) ISO (.....) Hiç biri (.....)
20	İşletmenizin pazarlama kanallarını işaretleyiniz. Kendi işletmenizle (.....) Ajan ile (.....) Pazarlama şirketi ile (....)
21	İşletmenizde pamuk alımında aşağıdakilerden hangisi daha çok etkili olmaktadır? Yurt içi fiyatlar (.....) Dünya fiyatları (.....) Borsa fiyatları (.....)
22	İşletmenizde genellikle karşılaşılan pazarlama sorunları işaretleyiniz. Piyasalardaki fiyat istikrarsızlığı (.....) Finansman (.....) Bürokrasi (.....) Kalite düşüklüğü (.....) Haksız rekabet (.....)
23	İşletmenizdeki rekabet durumunu işaretleyiniz. İl içindeki diğer işletmelerle (.....) Yurt içindeki diğer işletmelerle (.....) Yurt dışındaki diğer işletmelerle (.....)
24	Genellikle yurt içinde yaptığınız pazarlama bölgesini işaretleyiniz. Güneydoğu Anadolu Bölgesi (....) Ege Bölgesi (....) Güney Anadolu Bölgesi (....) Akdeniz Bölgesi (....) Marmara Bölgesi (.....) İç Anadolu Bölgesi (.....) Doğu Anadolu Bölgesi (.....)
25	Ürünlerinizi ihraç ediyorsanız, genellikle yaptığınız pazarlama ülkesini/ülkelerini yazınız. .....
26	TAREKS üzerinden yapılan kontrol sisteminden memnun musunuz? Evet (.....) Hayır (.....)

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1. Çırçır-linter-prese fabrikalarının çalışma tiplerine göre durumları

2013-2014 pamuk sezonunda faaliyette bulunan ve araştırmaya konu işletmelerin, fabrika tipleri incelenmiş olup, Çizelge 4.1’de verilmektedir. Çizelge 4.1 incelendiğinde, Türkiye’de faaliyette bulunan 580 adet çırçır-linter-prese fabrikasının; % 83,27’si rollergin, % 3,79’u sawgin, % 5,70’i lintergin ve % 7,24’ünün lif döküntüsü prese fabrikası olduğu görülmektedir. Buna göre; kütlü pamukların çırçırlandığı 505 adet fabrika itibariyle, fabrikaların % 95,64’ü rollergin tipi makinelere, % 4,36’sı ise sawgin makinelerine sahip olduğu ve toplam makine sayıları itibariyle % 97,6 rollergin, % 0,22 sawgin ve % 1,92 lintergin makinelerinin bulunduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.1. Faaliyette bulunan fabrikaların tip olarak dağılımları

Fabrika Tipleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)	Makine Sayıları (Adet)	Makine Say. (%)
Rollergin	483	83,27	24968	97,6
Sawgin	22	3,79	54	0,22
Lintergin	33	5,70	490	1,92
Lif Döküntüsü Prese	42	7,24	56	-
TOPLAM	580	100		100

### 4.2. Çırçır-linter-prese fabrikalarının bölgelere göre durumları

2013-2014 pamuk sezonunda faaliyette bulunan ve araştırmaya konu işletmelerin, Türkiye’deki bölgelere göre dağılımları, Çizelge 4.2’de verilmektedir. Çizelge 4.2 incelendiğinde; sektörde faaliyette bulunan işletmelerin % 49,31’i Güneydoğu Anadolu Bölgesi, % 30,52’si Akdeniz Bölgesi, % 18,97’si Ege Bölgesi, % 0,86’sı İç Anadolu Bölgesi ve % 0,34’ü Marmara Bölgesi sınırları içerisinde faaliyetlerini sürdürdüğü görülmektedir. Buna göre; sektördeki fabrikaların yaklaşık % 50’si, Güneydoğu Anadolu Bölgesi sınırları içerisinde faaliyette göstermekte olup, pamuk üretimine paralel bir durumun söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.2. Faaliyette bulunan fabrikaların Bölgelere göre dağılımları

Bölgeler	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	286	49,31
Akdeniz Bölgesi	177	30,52
Ege Bölgesi	110	18,97
İç Anadolu Bölgesi	5	0,86
Marmara Bölgesi	2	0,34
TOPLAM	580	100

### 4.3. Çırçır-linter-prese fabrikalarının tipleri itibariyle bölgelere göre durumları

2013-2014 pamuk sezonunda faaliyette bulunan ve araştırmaya konu işletmelerin, tipleri itibariyle Türkiye'deki Bölgelere göre dağılımları, Çizelge 4.3'de verilmektedir. Çizelge 4.3'e göre; Türkiye'de faaliyette bulunan 580 adet çırçır-linter-prese fabrikasının; % 83,27'si rollergin, % 3,79'u sawgin, % 5,70'i lintergin ve % 7,24'ünün prese fabrikası olduğu görülmektedir. Buna göre; rollergin fabrikalarının % 53'ünün Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 27,54'ünün Akdeniz Bölgesinde, % 19,25'inin Ege Bölgesinde, % 0,21'inin Marmara Bölgesinde yer aldığı; Sawgin fabrikalarının % 36,36'sının Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 40,91'inin Akdeniz Bölgesinde, % 22,73'ünün Ege Bölgesinde yer aldığı; Linter fabrikalarının % 48,48'inin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 42,42'sinin Akdeniz Bölgesinde, % 9,10'unun Ege Bölgesinde yer aldığı; Lif döküntüsü prese fabrikalarının % 14,28'inin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 50'sinin Akdeniz Bölgesinde, % 21,43'ünün Ege Bölgesinde, % 11,91'inin İç Anadolu Bölgesinde, % 2,38'inin ise Marmara Bölgesinde yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 4.3. Çırçır-linter-prese fabrikalarının tipleri itibariyle Bölgelere göre dağılımları

Fabrika Tipleri	Makine Sayısı (Adet)	Fabrika Sayısı (Adet)	Fabrikaların Türkiye Oranları (%)
<b>Güneydoğu Anadolu Bölgesi</b>		286	
Rollergin	14200	256	53,00
Sawgin	19	8	36,36
Lintergin	178	16	48,48
Lif Döküntüsü Prese	6	6	14,29
<b>Akdeniz Bölgesi</b>		177	
Rollergin	6743	133	27,54
Sawgin	20	9	40,91
Lintergin	232	14	42,42
Lif Döküntüsü Prese	31	21	50,00
<b>Ege Bölgesi</b>		110	
Rollergin	3993	93	19,25
Sawgin	15	5	22,73
Lintergin	80	3	9,10
Lif Döküntüsü Prese	10	9	21,43
<b>İç Anadolu Bölgesi</b>		5	
Lif Döküntüsü Prese	7	5	11,90
<b>Marmara Bölgesi</b>		2	
Rollergin	32	1	0,21
Lif Döküntüsü Prese	1	1	2,38
<b>TÜRKİYE TOPLAMI</b>		580	
Rollergin	24968	483	83,27
Sawgin	54	22	3,79
Lintergin	490	33	5,70
Lif Döküntüsü Prese	56	42	7,24

#### 4.4. Çırçır-linter-prese fabrikalarının tipleri itibariyle illere ve ilçelerine göre durumları

2013-2014 pamuk sezonunda faaliyette bulunan ve araştırmaya konu işletmelerin, il ve ilçelere göre; İç Anadolu Bölgesindeki dağılımları Çizelge 4.4'te, Marmara Bölgesindeki dağılımları Çizelge 4.5'de, Akdeniz Bölgesindeki dağılımları Çizelge 4.6'da, Ege Bölgesindeki dağılımları Çizelge 4.7'de, Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki dağılımları Çizelge 4.8'de verilmektedir.

Çizelge 4.4. İç Anadolu Bölgesindeki çırçır-linter-lif döküntüsü prese fabrikalarının illere ve ilçelerine göre dağılımları

Fabrika Tipleri/ İli-İlçesi	Rollerinin (Adet)	Sawgin (Adet)	Linterinin (Adet)	Lif Dök. Prese (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (%)
KAYSERİ				5	5	100,00
İncesu				1	1	
Melikgazi				4	4	
BÖLGE TOPLAMI				5	5	
BÖLGE ORANI (%)				100,00		100,00

Çizelge 4.4'den görüleceği üzere, İç Anadolu Bölgesinde bulunan 5 adet prese fabrikasının hepsi Kayseri'de faaliyette bulunmaktadır.

Çizelge 4.5. Marmara Bölgesindeki çırçır-linter-lif döküntüsü prese fabrikalarının illere ve ilçelerine göre dağılımları

Fabrika Tipleri/ İli-İlçesi	Rollerinin (Adet)	Sawgin (Adet)	Linterinin (Adet)	Lif Dök. Prese (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (%)
BALIKESİR	1				1	50,00
Ayvalık	1					
İSTANBUL				1	1	50,00
Arnavutköy				1		
BÖLGE TOPLAMI	1			1	2	
BÖLGE ORANI (%)	50,00			50,00		100,00

Çizelge 4.5'den görüldüğü gibi Marmara Bölgesinde; İstanbul'da 1 adet prese fabrikası ve Balıkesir'de 1 adet çırçır-prese fabrikası olmak üzere toplam 2 adet fabrika faaliyette bulunmaktadır.



Çizelge 4.6. Akdeniz Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları

Fabrika Tipleri/ İli-İlçesi	Rollergin (Adet)	Sawgin (Adet)	Lintergin (Adet)	Lif Dök. Prese (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (%)
ADANA	32	7	5	3	47	26,55
Ceyhan	14	2	1		17	
Çukurova	1				1	
İmamoğlu	2				2	
Karataş	3	1			4	
Kozan	1				1	
Sarıçam				1	1	
Seyhan	2	1	2	1	6	
Yüreğir	8	3	2	1	14	
Yumurtalık	1				1	
ANTALYA	2	1	1	1	5	2,26
Merkez				1	1	
Aksu	1	1	1		3	
Serik	1				1	
HATAY	59	1	4	1	65	36,72
Merkez	13		2	1	16	
Hassa	5				5	
İskenderun			1		1	
Kırıkhan	24				24	
Kumlu	4				4	
Reyhanlı	13	1	1		15	
ISPARTA				1	1	0,57
Merkez				1	1	
KAHRAMANMARAŞ	30		2	12	44	24,86
Merkez	18		1	11	30	
Pazarcık	10		1		11	
Türkoğlu	2			1	3	
MERSİN	8		2	1	11	6,21
Merkez				1		
Silifke			1			
Tarsus	8		1			
OSMANİYE	2			2	4	2,26
Merkez	1			1	2	
Kadirli	1			1	1	
Toprakkale				1	1	
BÖLGE TOPLAMI	133	9	14	21	177	
BÖLGE ORANI (%)	75,14	5,09	7,91	11,86		100,00

Çizelge 4.6'ya göre; Akdeniz Bölgesinde bulunan toplam 177 adet fabrikanın, % 36,72'si Hatay'da, % 26,55'i Adana'da, % 24,86'sı Kahramanmaraş'ta, % 6,21'i Mersin'de, % 2,83'ü Antalya'da, % 2,26'sı Osmaniye'de ve % 0,57'si Isparta'da faaliyette bulunmaktadır. Akdeniz Bölgesinde bulunan 177 adet fabrikanın % 75,14'ü rollergin işletmesi, % 5,09'u sawgin işletmesi, % 7,91'i linter işletmesi ve % 11,86'sı lif döküntüsü prese işletmesi olduğu, ilçeler itibariyle Adana'nın Ceyhan ve Yüreğir, Hatay'ın merkez,

Kırıkhan ve Reyhanlı, Kahramanmaraş'ın Merkez ve Pazarcık, Mersin'in Tarsus, ilçelerinde işletmelerin yoğun olarak bulunduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.7. Ege Bölgesindeki çırçır-linter-lif döküntüsü prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları

Fabrika Tipleri/ İli-İlçesi	Rollergin (Adet)	Sawgin (Adet)	Lintergin (Adet)	Lif Dök. Prese (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (%)
AYDIN	41	4	2	1	48	43,63
Merkez	2	1	1		4	
Çine	1		1		2	
Germencik	3				3	
İncirliova	2				2	
Koçarlı	3				3	
Kuyucak	1				1	
Nazilli	4	1			5	
Söke	25	2		1	28	
DENİZLİ	7			1	8	7,27
Merkez	4				4	
Honaz				1	1	
Sarayköy	3				3	
İZMİR	26	1	1	5	33	30,00
Bergama	7				7	
Çiğli				1	1	
Foça	2				2	
Kınık	2				2	
Konak			1	2	3	
Menemen	5	1			6	
Ödemiş	1				1	
Tire	2			1	3	
Torbalı	7			1	8	
MANİSA	13			1	14	12,72
Merkez	4			1	5	
Akhisar	2				2	
Gölmarmara	2				2	
Salihli	1				1	
Saruhanlı	3				3	
Turgutlu	1				1	
MUĞLA	6				6	5,41
Milas	5				5	
Ortaca	1				1	
UŞAK				1	1	0,90
Merkez				1	1	
BÖLGE TOPLAMI	93	5	3	9	110	
BÖLGE ORANI (%)	84,54	4,54	2,73	8,19		100,00

Çizelge 4.7'ye göre; Ege Bölgesinde bulunan toplam 110 adet fabrikanın, % 43,63'ü Aydın'da, % 30'u İzmir'de, % 12,72'si Manisa'da, % 7,27'si Denizli'de, % 5,45'i Muğla'da

ve % 0,90'ı Uşak'ta faaliyette bulunmaktadır. Ege Bölgesinde bulunan 110 adet fabrikanın % 84,54'ü rollergin işletmesi, % 4,54'ü sawgin işletmesi, % 2,73'ü linter işletmesi ve % 8,19'u lif döküntüsü prese işletmesi olduğu, ilçeler itibariyle Aydın'ın Söke, İzmir'in Bergama ve Torbalı, Muğla'nın Milas, Denizli ve Manisa'nın merkez ilçelerinde yoğun olarak bulunduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.8. Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki çırçır-linter-prese fabrikaların illere ve ilçelerine göre dağılımları

Fabrika Tipleri/ İli-İlçesi	Rollergin (Adet)	Sawgin (Adet)	Lintergin (Adet)	Prese (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (Adet)	Toplam Fabrika Sayıları (%)
ADIYAMAN	14		2	1	17	5,94
Merkez	2		2	1	5	
Besni	10				10	
Kâhta	2				2	
BATMAN	2				2	0,7
Merkez	2				2	
DİYARBAKIR	42	4	5		51	17,83
Merkez	23		3		26	
Bismil	16	2	1		19	
Çermik	1				1	
Çınar	2	2			4	
Lice			1		1	
GAZİANTEP	17	1	2	4	24	8,40
Merkez	5	1	2	4	12	
Araban	4				4	
Nizip	3				3	
Nurdağı	2				2	
Yavuzeli	3				3	
MARDİN	12		1		13	4,55
Merkez	1				1	
Kızıltepe	9				9	
Nusaybin	2		1		3	
ŞIRNAK-Silopi	1				1	0,34
ŞANLIURFA	168	3	6	1	178	62,24
Merkez	100	3	5	1	109	
Akçakale	27				27	
Bozova	4				4	
Ceylanpınar	3				3	
Harran	7				7	
Hilvan	3				3	
Siverek	6				6	
Viranşehir	17		1		18	
Suruç	1				1	
BÖLGE TOPLAMI	256	8	16	6	286	
BÖLGE ORANI (%)	89,51	2,80	5,59	2,1		100,00

Çizelge 4.8'den görüleceği üzere; Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan toplam 286 adet fabrikanın, % 62,24'ü Şanlıurfa'da, % 17,83'ü Diyarbakır'da, % 8,40'ı Gaziantep'te, % 5,94'ü Adıyaman'da, % 4,55'i Mardin'de, % 0,7'si Batman'da ve % 0,34'ü Şırnak'ta faaliyette bulunmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan 286 adet fabrikanın; % 89,51'i rollergin işletmesi, % 2,80'i sawgin işletmesi, % 5,59'i linter işletmesi ve % 2,1'i prese işletmesi olduğu, ilçeler itibariyle Adıyaman'ın Besni, Batman'ın merkez, Diyarbakır'ın merkez ve Bismil, Gaziantep'in merkez ve Araban, Mardin'in Kızıltepe, Şanlıurfa'nın merkez, Akçakale ve Viranşehir ilçelerinde işletmelerin yoğun olarak faaliyette bulunduğu anlaşılmaktadır.

#### 4.5. Çırçır-linter-prese fabrikalarının hukuki yapıları

Çizelge 4.9'a göre, 580 adet işletme hukuki yapıları bakımından incelendiğinde; % 66,90 limited şirket, % 17,07 anonim şirket, % 11,72 şahıs şirketi ve % 4,31 kooperatif olarak yapılandığı görülmektedir.

Çizelge 4.9'a göre, fabrikaların tiplerine göre hukuki yapıları incelendiğinde; 505 adet çırçır-prese işletmesinin % 72,28'i limited şirketi, % 9,90'ı anonim şirket, % 13,27'si şahıs şirketi, % 4,55'i kooperatif; 33 adet linter-prese işletmesinin % 45,45'i limited şirketi, % 45,45'i anonim şirket, % 3,03'ü şahıs şirketi, % 6,06'sı kooperatif ve 42 adet prese işletmesinin % 19,05'i limited şirketi, % 80,95'i anonim şirket olarak yapılandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.9. Çırçır-linter-prese işletmelerinin hukuki yapılarına göre dağılımları

Fabrika Tipi	Limited Şirketi		Anonim Şirketi		Şahıs Şirketi		Kooperatif		Toplam (Adet)
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Çırçır-Prese	365	72,28	50	9,90	67	13,27	23	4,55	505
Linter Prese	15	45,45	15	45,45	1	3,03	2	6,06	33
Prese	8	19,05	34	80,95	-	-	-	-	42
TOPLAM	388	66,90	99	17,07	68	11,72	25	4,31	580

#### 4.6. Çırçır-linter-prese fabrikalarının mülkiyetlerine göre durumları

Çizelge 4.10'a göre, 580 adet fabrikadan, % 81,72'sini mülk sahiplerinin, %18,28'ini kiracıların işlettikleri görülmektedir. Çizelge 4.10'a göre, çırçır-prese işletmelerinin % 79'unun mülk sahipleri, % 21'inin ise kiracılar tarafından işletildiği, linter-prese ve prese işletmelerinde kiracı olma durumunun bulunmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.10. Çırçır-linter-prese fabrikalarının mülkiyet durumlarına göre dağılımları

Fabrika Tipi	Mal Sahibi		Kiracı		Toplam (Adet)
	Sayı	%	Sayı	%	
Çırçır-Prese	399	79,00	106	21,00	505
Linter Prese	33	100,00	-		33
Prese	42	100,00	-		42
TOPLAM	474	81,72	106	18,28	580

#### 4.7. Çırçır-linter-prese fabrikalarının kuruluş yıllarına göre durumları

İşletmelerin üretime başladıkları yıllara göre dağılımlarının sayısal ve yüzdeler olarak oransal dağılımları, Çizelge 4.11’de verilmektedir. Çizelge 4,11’e göre, işletmelerin % 8,62’si 1980 yılından önce, % 10,69’u 1981-1990 yılları arasında, % 29,31’i 1991-2000 yılları arasında ve % 51,38’i 2001 yılından sonra kuruldukları görülmektedir. Buradan, işletmelerin üretime geçişleri, serbest ekonomi ile küreselleşmenin arttığı ve GAP sulama projelerinin hayata geçirilmesiyle, 1990’lı yıllardan sonra büyük artış gösterdiği sonucu çıkartılabilir.

Çizelge 4.11. Çırçır-linter-prese işletmelerinin kuruluş yıllarına göre dağılımları

Fabrika Tipi/Yıllar	1980’den önce		1981-1990		1991-2000		2001’den sonra	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Çırçır-Prese	37	6,38	50	8,62	151	26,03	267	46,03
Linter Prese	6	1,03	8	1,38	3	0,52	16	2,76
Prese	7	1,21	4	0,69	16	2,76	15	2,59
TOPLAM	50	8,62	62	10,69	170	29,31	298	51,38

#### 4.8. Çırçır-prese fabrikalarındaki rollergin makine sayılarına göre durumları

Çizelge 4.12’ye göre, çırçır-prese işletmeleri rollergin makinesi sayıları açısından incelendiğinde, % 4,75’i 1-20 arasında, % 29,11’i 21-40 arasında, % 46,73’ü 41-80 arasında, % 10,50’si 81-100 arasında, % 3,96’sı 101 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Buradan görüleceği üzere, işletmelerin rollergin makine sayıları ağırlıklı olarak, ilk sırada 41-60 arası, ikinci sırada 21-40 arası ve üçüncü sırada 61-80 arası olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.12. Çırçır-prese fabrikalarındaki rollergin makine sayılarına göre dağılımları

Rollergin Makine Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-20	24	4,75
21-40	147	29,11
41-60	236	46,73
61-80	53	10,50
81-100	25	4,95
101 ve üzeri	20	3,96
TOPLAM	505	100,00

#### 4.9. Çırçır-prese fabrikalarındaki sawgin makine sayılarına göre durumları

Çizelge 4.13'e göre, çırçır-prese işletmeleri sawgin makinesi sayıları açısından incelendiğinde, tümünün 1 ile 5 arasında makineye sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.13. Çırçır-prese fabrikalarındaki sawgin makine sayılarına göre dağılımları

Sawgin Makine Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-5	22	100,00
6-10		
11-15		
16-20		
20 ve üzeri		
TOPLAM	22	100,00

#### 4.10. Linter-prese fabrikalarındaki lintergin makine sayılarına göre durumları

Çizelge 4.14'e göre, linter-prese işletmelerindeki lintergin makinesi sayıları incelendiğinde, % 24,24'ü 1-5 arasında, % 18,18'i 6-10 arasında, % 15,16'sı 11-15 arasında, % 18,18'i 16-20 arasında, % 24,24'ü 20 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Buradan görüleceği üzere, linter makine sayıları açısından yapılan beş grupta, 1-5 ile 20 ve üzeri makine sayıları, diğer gruplardan biraz daha yüksek bir dağılıma sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.14. Linter-prese fabrikalarındaki linter makine sayılarına göre dağılımları

Linter Makine Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-5	8	24,24
6-10	6	18,18
11-15	5	15,16
16-20	6	18,18
20 ve üzeri	8	24,24
TOPLAM	33	100,00

#### 4.11. Çırçır-prese fabrikalarının kütlü pamuk depolarının durumları

Çırçır-prese işletmelerindeki kütlü pamuk depo sayıları, depoların hacimleri ve depoların kapasiteleri, Çizelge 4.15, Çizelge 4.16 ve Çizelge 4.17’de verilmektedir.

Çizelge 4.15’e göre, çırçır-prese fabrikaları kütlü deposu sayıları açısından incelendiğinde, kütlü depo sayılarının 1-6 adet arasında yoğunlaştığı, işletmelerin depo sayıları bakımından daha çok küçük ve orta ölçekli olarak yapılandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.15. Kütlü pamuk depolarının sayılarına göre dağılımları

Kütlü Deposu Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3	183	36,24
4-6	171	33,86
7-10	92	18,22
11 ve üzeri	59	11,68
TOPLAM	505	100,00

Çizelge 4.16’ya göre, çırçır-prese fabrikaları kütlü deposu hacimleri açısından incelendiğinde; depo hacimlerinin 10000 m<sup>3</sup> üzerinde yoğunlaştığı, bu bakımdan işletmelerin, genellikle büyük hacimli depolara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.16. Kütlü pamuk depolarının hacimlerine göre dağılımları

Kütlü Deposu Hacimleri (m <sup>3</sup> )	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-2500	34	6,73
2501-5000	54	10,69
5001-7500	61	12,08
7501-10000	68	13,47
10001 ve üzeri	288	57,03
TOPLAM	505	100,00

Çizelge 4.17’ye göre, çırçır-prese fabrikaları kütlü depolarının kapasiteleri açısından incelendiğinde; depo kapasitelerinin 501-2500 ton ve 2501-5000 ton arasında yoğunlaştığı, bu bakımdan işletmelerin genellikle orta ve büyük kapasiteli depolara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.17. Kütlü pamuk depolarının kapasitelerine göre dağılımları

Kütlü Deposu Kapasiteleri (Ton)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-500	50	9,90
501-2500	266	52,67
2501-5000	136	26,93
5001 ve üzeri	53	10,50
TOPLAM	505	100,00

#### 4.12. Çırçır-linter-prese fabrikalarının preseli pamuk depolarının durumları

Çırçır-linter-prese işletmelerindeki preseli pamuk depo sayıları, depoların hacimleri ve depoların kapasiteleri, Çizelge 4.18, Çizelge 4.19 ve Çizelge 4.20’de verilmektedir.

Çizelge 4.18’e göre preseli pamuk deposu sayıları açısından incelendiğinde, depo sayılarının 1-3 adet arasında yoğunlaştığı, işletmelerin preseli pamuk depo sayıları bakımından, 3 adetten az sayıda depolara sahip olarak yapılandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.18. Preseli pamuk depolarının sayılarına göre dağılımları

Preseli Pamuk Deposu Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3	547	94,31
4-6	29	5,00
7-10	3	0,52
11 ve üzeri	1	0,17
TOPLAM	580	100,00

Çizelge 4.19’a göre preseli pamuk deposu hacimleri bakımından incelendiğinde; depo hacimlerinin 1-5000 m<sup>3</sup> arasında yoğunlaştığı, bu açıdan işletmelerin, genellikle küçük ve orta hacimli depolara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4. 19. Preseli pamuk depolarının hacimlerine göre dağılımları

Kütlü Deposu Hacimleri (m <sup>3</sup> )	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-2500	192	33,10
2501-5000	176	30,35
5001-7500	71	12,24
7501-10000	46	7,93
10001 ve üzeri	95	16,38
TOPLAM	580	100,00

Çizelge 4.20’ye göre preseli pamuk depolarının kapasiteleri bakımından incelendiğinde; depo kapasitelerinin 1-2500 ton aralığında yoğunlaştığı, bu nedenle işletmelerin, genellikle küçük ve orta kapasiteli depolara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.20. Preseli pamuk depolarının kapasitelerine göre dağılımları

Preseli Pamuk Deposu Kapasiteleri (Ton)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-500	276	47,59
501-2500	254	43,79
2501-5000	34	5,86
5001 ve üzeri	16	2,76
TOPLAM	580	100,00



#### 4.13. Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma durumları

Çırçır-linter-prese işletmelerindeki sundurma sayıları, sundurma hacimleri ve sundurma kapasiteleri, Çizelge 4.21, Çizelge 4.22 ve Çizelge 4.23’de verilmektedir.

Çizelge 4.21’e göre preseli sundurma sayıları açısından incelendiğinde, sundurma sayılarının 1-3 adet arasında yoğunlaştığı, işletmelerin sundurma sayıları bakımından, 3 adetten az sayıda sundurmalara sahip olarak yapılandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.21. Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma sayılarına göre dağılımları

Sundurma Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3	420	95,45
4-6	20	4,55
7-10		
11 ve üzeri		
TOPLAM	440	100,00

Çizelge 4.22’ye göre sundurma hacimleri bakımından incelendiğinde; sundurma hacimlerinin 1-5000 m<sup>3</sup> arasında yoğunlaştığı, bu açıdan işletmelerin, genellikle küçük ve orta hacimli sundurmalara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.22. Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma hacimlerine göre dağılımları

Sundurma Hacimleri (m <sup>3</sup> )	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-2500	160	36,36
2501-5000	108	24,55
5001-7500	66	15,00
7501-10000	57	12,95
10001 ve üzeri	49	11,14
TOPLAM	440	100,00

Çizelge 4.23’e göre sundurma kapasiteleri bakımından incelendiğinde; sundurma kapasitelerinin 1-2500 ton aralığında yoğunlaştığı, bu nedenle işletmelerin, genellikle küçük ve orta kapasiteli sundurmalara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.23. Çırçır-linter-prese fabrikalarının sundurma kapasitelerine göre dağılımları

Sundurma Kapasiteleri (Ton)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-500	352	80,00
501-2500	64	14,55
2501-5000	24	5,45
5001 ve üzeri		
TOPLAM	440	100,00

#### 4.14. Linter-prese fabrikalarının çekirdek (çiğit) depolarının durumları

Linter-prese işletmelerindeki çiğit depolarının sayıları, depo hacimleri ve depo kapasiteleri, Çizelge 4.24, Çizelge 4.25 ve Çizelge 4.26'da verilmektedir.

Çizelge 4.24'e göre çiğit depolarının sayıları açısından incelendiğinde, depo sayılarının 1-3 adet arasında yoğunlaştığı, işletmelerin çiğit depo sayıları bakımından, 3 adetten az sayıda depolara sahip olarak yapılandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.24. Linter-prese fabrikalarının çiğit depolarının sayılarına göre dağılımları

Çiğit Depo Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3	26	78,79
4-6	4	12,12
7 ve üzeri	3	9,09
TOPLAM	33	100,00

Çizelge 4.25'e göre çiğit deposu hacimleri bakımından incelendiğinde; depo hacimlerinin 7500 m<sup>3</sup> üzerinde yoğunlaştığı, bu açıdan işletmelerin, genellikle büyük hacimli çiğit depolarına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.25. Linter-prese fabrikalarının çiğit depolarının hacimlerine göre dağılımları

Çiğit Depo Hacimleri (m <sup>3</sup> )	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-2500	1	3,03
2501-5000	4	12,12
5001-7500	5	15,15
7500 ve üzeri	23	69,70
TOPLAM	33	100,00

Çizelge 4.26'ya göre çiğit depolarının kapasiteleri bakımından incelendiğinde; depo kapasitelerinin 501 ton aralığından başlayarak yoğunlaştığı, bu nedenle işletmelerin, genellikle orta ve büyük kapasiteli çiğit depolarına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.26. Linter-prese fabrikalarının çiğit depolarının kapasitelerine göre dağılımları

Çiğit Depo Kapasiteleri (Ton)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-500	4	12,12
501-2500	9	27,27
2501-5000	8	24,24
5001 ve üzeri	12	36,36
TOPLAM	33	100,00

#### 4.15. Çırçır-prese fabrikalarının pamuk sezonunda satın aldıkları kütlü pamuk durumları

Çırçır-prese işletmelerinin, 2013-2014 pamuk sezonunda satın aldıkları kütlü pamuk durumları, Çizelge 4.27’de verilmektedir. Çizelge 4.27’ye göre, çırçır-prese işletmelerinin satın aldıkları kütlü pamuk miktarlarının 1001-5000 ton aralığında yoğunlaştığı, bu açıdan işletmelerin genellikle orta ölçekli faaliyette bulunduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.27. Çırçır-prese fabrikalarının satın aldıkları kütlü pamuk miktarlarına göre dağılımları

Satın Aldıkları Kütlü Pamuk Miktarları (Ton)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-1000	63	12,47
1001-2500	109	21,58
2501-5000	168	33,27
5001-7500	98	19,41
7501 ve üzeri	67	13,27
TOPLAM	505	100,00

#### 4.16. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pamuk sezonunda satışını yaptıkları preseli pamukların toplam ağırlığı ve toplam balya sayısı bakımından durumları

Çırçır-linter-prese fabrikalarının, 2013-2014 pamuk sezonunda işleyerek imal ettikleri ve sattıkları preseli pamukların toplam ağırlık bakımından durumları, Çizelge 4.28’de verilmektedir. Çizelge 4.28 incelendiğinde, çırçır-linter-prese işletmelerinin satışını yaptıkları preseli pamuk miktarlarının 1-2500 ton aralığında yoğunlaştığı, bu açıdan işletmelerin genellikle küçük ve orta ölçekli faaliyette bulunduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.28. Çırçır-linter-prese fabrikalarının satışını yaptıkları preseli pamukların toplam miktarlarına göre dağılımları

Satımını Yaptıkları Preseli Pamuk Miktarları (Ton)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-1000	257	44,31
1001-2500	251	43,28
2501-5000	64	11,03
5001-7500	5	0,86
7501 ve üzeri	3	0,52
TOPLAM	580	100,00

Çırçır-linter-prese fabrikalarının, 2013-2014 pamuk sezonunda işleyerek imal ettikleri ve sattıkları preseli pamukların toplam balya sayıları bakımından durumları, Çizelge 4.29’da verilmektedir. Çizelge 4.29 incelendiğinde, çırçır-linter-prese işletmelerinin satışını

yaptıkları preseli pamuk balyalarının sayısının 1001-7500 adet aralığında yoğunlaştığı, bu açıdan işletmelerin genellikle orta ölçekli faaliyette bulunduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.29. Çırçır-linter-prese fabrikalarının satışını yaptıkları preseli pamukların toplam balya sayılarına göre dağılımları

Satımını Yaptıkları Preseli Pamuk Balya Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-1000	56	9,65
1001-2500	97	16,72
2501-5000	138	23,79
5001-7500	113	19,48
7501 ve üzeri	176	30,34
TOPLAM	580	100,00

#### 4.17. Çırçır-prese fabrikalarının yardımcı cihaz durumları

Çırçır-prese fabrikalarında bulunan yardımcı cihaz durumları, Çizelge 4.30'da verilmektedir. Çizelge 4.30'a göre, rollergin ve sawgin işletmelerin tümünde damper, sevk aspiratörü-konveyör, temizleyici, yedirici, besleme ünitesi, rutubet ölçme aleti ve rutubetlendirici bulunmakta iken, %30,69'unda kurutucu genellikle sawgin işletmelerinde, % 50,52'sinde ise şiftleme makinesi rollergin işletmelerinde bulunmaktadır. Bu nedenle işletmelerin, yardımcı cihaz durumları açısından yeterli bir seviyede olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.30. Çırçır-prese fabrikalarının yardımcı cihaz durumlarının dağılımları

Yardımcı Cihazlar	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Damper	580	100,00
Sevk Aspiratörü-konveyör	580	100,00
Separatör	580	100,00
Şiftleme Makinesi	293	50,52
Temizleyici	580	100,00
Yedirici	505	100,00
Besleme Ünitesi	580	100,00
Kurutucu	178	30,69
Rutubet Ölçme Aleti	580	100,00
Rutubetlendirici	505	100,00

#### 4.18. Çırçır-linter-prese fabrikalarının yıllık ortalama çalışma durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-prese fabrikalarının pamuk sezonunda yıllık ortalama çalışma süreleri, Çizelge 4.31'de verilmektedir. Çizelge 4.31 incelendiğinde, çırçır-prese işletmelerinin % 42'si 1- 3 ay, % 56'sı 4-6 ay ve % 4'ünün 7-9 ay arasında çalıştığı görülmektedir.

Çizelge 4.31. Çırçır-prese fabrikalarının yıllık çalışma süreleri dağılımları

Yıllık Çalışma Süreleri (Ay)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3 ay	42	42,00
4-6 ay	56	56,00
7-9 ay	4	4,00
10-12 ay		
TOPLAM	100	100,00

Yapılan anket çalışmasına göre, linter-prese fabrikalarının pamuk sezonunda yıllık ortalama çalışma süreleri, Çizelge 4.32’de verilmektedir. Çizelge 4.32’ye göre linter-prese işletmelerinin yıllık çalışma süreleri, % 26,66’sı 1-3 ay, % 66,67’si 4-6 ay ve % 6,66’sının 7-9 ay olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.32. Linter-prese fabrikalarının yıllık çalışma süreleri dağılımları

Yıllık Çalışma Süreleri (Ay)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3 ay	4	26,67
4-6 ay	10	66,67
7-9 ay	1	6,66
10-12 ay		
TOPLAM	15	100,00

Yapılan anket çalışmasına göre, prese fabrikalarının pamuk sezonunda yıllık ortalama çalışma süreleri, Çizelge 4.33’de verilmektedir. Çizelge 4.33’e göre prese işletmelerinin yıllık çalışma sürelerine bakıldığında, prese fabrikalarının aynı zamanda, genellikle iplik imalatı gerçekleştirmeleri nedeniyle, yılın 12 ayında da çalışmakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.33. Lif döküntüsü prese fabrikalarının yıllık çalışma süreleri dağılımları

Yıllık Çalışma Süreleri (Ay)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-3 ay		
4-6 ay		
7-9 ay		
10-12 ay	15	100,00
TOPLAM	15	100,00

#### 4.19. Çırçır-linter-prese fabrika binalarının ortalama yaş durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrika binalarının ortalama yaş durumları, Çizelge 4.34’de verilmektedir. Çizelge 4.34’e göre çırçır-linter-prese

işletmelerinin binalarının yaşları, % 40'ı 1-10 yıl, % 37,70'i 11-20 yıl, % 18,46'sı 21-30 yıl, % 3,84'ü 31 yıl ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.34. Çırçır-linter-prese fabrika binalarının yaş dağılımları

Binaların Yaşı (Yıl)	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
1-10 yıl	52	40,00
11-20 yıl	49	37,70
21-30 yıl	24	18,46
31 yıl ve üzeri	5	3,84
TOPLAM	130	100,00

#### 4.20. Çırçır-prese fabrikalarının hammadde temin durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-prese fabrikalarının hammadde temin durumları, Çizelge 4.35'de verilmektedir. Çizelge 4.35'e göre çırçır prese işletmelerinin hammadde teminini, % 83'ü doğrudan üreticilerden, % 14'ü komisyonculardan ve % 3'ü kendi üretimi ve diğer üreticiler vasıtasıyla sağlamakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.35. Çırçır prese fabrikalarının hammadde temin durumları dağılımları

Hammadde Temini	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Doğrudan üretici	83	83,00
Komisyoncu	14	14,00
Kendi üretimi ve diğer üreticiler	3	3,00
TOPLAM	100	100,00

#### 4.21. Çırçır-linter-prese fabrikalarının hammadde teminindeki sorunları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının hammadde temininde karşılaştıkları en önemli sorunlar, Çizelge 4.36'da verilmektedir. Çizelge 4.36'ya göre, işletmelerin hammadde yetersizliğini en önemli sorun olarak belirttikleri görülmektedir.

Çizelge 4.36. Çırçır-linter-prese fabrikalarının hammadde temininde karşılaştıkları sorunların dağılımları

Hammadde Temininde Karşılaşılan Sorunlar	Fabrika Sayıları Adet	Fabrika Sayıları (%)
Hammadde yetersizliği	64	49,23
Finansman yetersizliği	26	20,00
Kaliteli hammadde yetersizliği	37	28,46
Nakliye sorunları	3	2,31
TOPLAM	130	100,00

#### 4.22. Çırçır-prese fabrikalarının hammadde alımlarındaki kriterleri

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-prese fabrikalarının kütlü pamuk alımında öncelikli önem verdiği kriterler, Çizelge 4.37’de verilmektedir. Çizelge 4.37’ye göre işletmelerin, % 17’si renk, % 25’i yabancı madde ve kirlilik, % 38’i randıman, % 8’i rutubet ve % 12’si tohum çeşidine göre kütlü pamuk alımı yaptıkları görülmektedir.

Çizelge 4.37. Çırçır-prese fabrikalarının hammadde alımlarında uyguladıkları kriterlerin dağılımları

Hammadde Alım Kriterleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Renk	17	17,00
Yabancı madde ve kirlilik	25	25,00
Randıman	38	38,00
Rutubet	8	8,00
Tohum çeşidi	12	12,00
TOPLAM	100	100,00

#### 4.23. Çırçır-prese fabrikalarının pamuk tasnifinde uyguladığı kriter durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-prese fabrikalarının pamuk tasnifinde öncelikli önem verdiği kriterler, Çizelge 4.38’de verilmektedir. Çizelge 4.38’e göre işletmelerin, % 37’si renk, % 35’i yabancı madde ve kirlilik, % 15’i rutubet, % 9’u lif özellikleri ve standardizasyon ve % 4’ü tohum çeşidine göre pamuk tasnifini yaptıkları görülmektedir.

Çizelge 4.38. Çırçır-Prese fabrikalarının pamuk tasnifinde önem verdikleri kriterlerin dağılımları

Pamuk Tasnif Kriterleri	Fabrika Sayıları Adet	Fabrika Sayıları (%)
Renk	37	37,00
Yabancı madde ve kirlilik	35	35,00
Rutubet	15	15,00
Lif özellikleri ve standardizasyon	9	9,00
Tohum çeşidi	4	4,00
TOPLAM	100	100,00

#### 4.24. İplik fabrikalarının yerli pamuktan şikâyet durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarının yerli pamuktan şikâyet durumları, Çizelge 4.39’da verilmektedir. Çizelge 4.39’a göre işletmelerin, % 40’ı yabancı madde, % 26,67’si standardizasyon, % 20’si lif kalitesi ve % 13,33’ü fiyat yüksekliğinden şikâyetçi oldukları görülmektedir.

Çizelge 4.39. İplik fabrikalarının yerli pamuktan şikâyet durumlarının dağılımları

Yerli Pamuk Memnuniyet Durumları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Yabancı madde şikâyeti	6	40,00
Standardizasyon şikâyeti	4	26,67
Lif kalite şikâyeti	3	20,00
Fiyat yüksekliği şikâyeti	2	13,33
TOPLAM	15	100,00

#### 4.25. İplik fabrikalarının yerli pamuktan memnuniyet durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarının yerli pamuktan memnuniyet durumları, Çizelge 4.40'da verilmektedir. Çizelge 4.40'a göre işletmelerin, % 33'33'ü lif uzunluğunun uygunluğu, % 40'ı dönemsel olarak fiyat uygunluğu ve % 26,67'si nakliye kolaylığından memnun oldukları görülmektedir.

Çizelge 4.40. İplik fabrikalarının yerli pamuktan memnuniyet durumlarının dağılımları

Yerli Pamuktan Memnuniyet Durumları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Lif uzunluğunun uygunluğu	5	33,33
Dönemsel olarak fiyat uygunluğu	6	40,00
Nakliye kolaylığı	4	26,67
TOPLAM	15	100,00

#### 4.26. İplik fabrikalarında görülen yerli pamuk kayıp oranlarının durumu

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarında görülen yerli pamuk kayıp oranlarının durumları, Çizelge 4.41'de verilmektedir. Çizelge 4.41'e göre işletmelerin, % 20'si % 1-6 arası kayıp, % 60'ı % 7-15 arası kayıp, % 20'si % 16-25 arası kayıp oranına sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 4.41. İplik fabrikalarının yerli pamuk kayıp oranlarının durumlarının dağılımları

Yerli Pamuktan Telef Oranlarının Durumları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
% 1-6 arası kayıp	3	20,00
% 7-15 arası kayıp	9	60,00
% 16-25 arası kayıp	3	20,00
TOPLAM	15	100,00



#### 4.27. İplik fabrikalarının ithal pamuk tercih nedenlerinin durumu

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarının ithal pamuk tercih nedenlerinin dağılımları, Çizelge 4.42’de verilmektedir. Çizelge 4.42’ye göre işletmelerin, % 20’si lif özellikleri ve standardizasyon, % 26,67’si yerli hammadde eksikliği, % 40’ı rutubet-renk ve yabancı madde açısından güvenilirliği ve % 13,33’ü fiyat uygunluğu açısından ithal pamuğu tercih ettikleri görülmektedir.

Çizelge 4.42. İplik fabrikalarının ithal pamuk tercih nedenlerinin dağılımları

İthal Pamuk Tercih Nedenleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Lif özellikleri ve standardizasyon	3	20,00
Yerli hammadde eksikliği	4	26,67
Rutubet, renk ve yabancı madde açısından güvenilirliği	6	40,00
Fiyat uygunluğu	2	13,33
TOPLAM	15	100,00

#### 4.28. İplik fabrikalarında görülen ithal pamuk kayıp oranlarının durumu

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarının ithal pamuk kayıp oranlarının durumlarının dağılımları, Çizelge 4.43’de verilmektedir. Çizelge 4.43’e göre işletmelerin % 53,33’ü % 1-6 arası kayıp, % 33,33’ü % 7-15 arası kayıp, % 13,33’ü % 16-25 arası kayıp oranına sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 4.43. İplik fabrikalarının ithal pamuk kayıp oranlarının durumlarının dağılımları

İthal Pamuktan Telef Oranlarının Durumları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
% 1-6 arası kayıp	8	53,33
% 7-15 arası kayıp	5	33,33
% 16-25 arası kayıp	2	13,33
TOPLAM	15	100,00

#### 4.29. İplik fabrikalarının en çok pamuk ithal ettiği ülkelerin durumu

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarının en çok pamuk ithal ettiği ülkelerin durumlarının dağılımları, Çizelge 4.44’de verilmektedir. Çizelge 4.44’e göre işletmelerin, % 53,33’ü A.B.D.’den, % 6,67’si İsrail’den, % 6,67’si Mısır’dan, % 6,67’si Suriye’den, % 13,33’ü Türki Cumhuriyetlerden ve % 13,33’ünün Yunanistan’dan pamuk ithalatı yaptığı görülmektedir.

Çizelge 4.44. İplik fabrikalarının en çok pamuk ithal ettiği ülkelerin durumlarının dağılımları

İthalat Yapılan Ülkeler	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
ABD	8	53,33
Brezilya	1	6,67
Mısır	1	6,67
Suriye	1	6,67
Türki Cumhuriyetler	2	13,33
Yunanistan	2	13,33
TOPLAM	15	100,00

#### 4.30. Çırçır-prese fabrikalarının ortalama çırçır randıman durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-prese fabrikalarının ortalama çırçır randıman durumları, Çizelge 4.45’de verilmektedir. Çizelge 4.45’e göre işletmelerin, % 36’sı %30-34, % 55’i %35-38, % 7’si %39-42, % 2’si % 43 ve üzerinde çırçır randımanına sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.45. Çırçır-prese fabrikalarının ortalama çırçır randıman dağılımları

Çırçır Randımanları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
% 30-34	36	36,00
% 35-38	55	55,00
% 39-42	7	7,00
% 43 ve üzeri	2	2,00
TOPLAM	100	100,00

#### 4.31. Çırçır-prese fabrikalarının makine donanım kaynağı durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının makine donanım kaynağı durumları, Çizelge 4.46’da verilmektedir. Çizelge 4.46’ya göre işletmelerin, makine alımında % 36’sı Adana, % 61’i İzmir ve % 3’ü Kahramanmaraş ilinden tedarik ettikleri görülmektedir.

Çizelge 4.46. Çırçır-prese fabrikalarının makine donanım kaynaklarının dağılımları

Makine Donanımının Satın Alındığı İl	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Adana	38	38,00
İzmir	60	60,00
Kahramanmaraş	2	2,00
TOPLAM	100	100

#### 4.32. İplik fabrikalarının makine donanım kaynağı durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, iplik fabrikalarının makine donanım kaynağı durumları, Çizelge 4.47’de verilmektedir. Çizelge 4.47’ye göre işletmelerin, % 6,67’si A.B.D.’den, % 60’ı Almanya’dan, % 13,33’ü Japonya’dan ve % 20’si İtalya’dan makinelerini aldıkları görülmektedir.

Çizelge 4.47. İplik fabrikalarının makine donanım kaynaklarının dağılımları

Makine Donanımının Satın Alındığı Ülke	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
A.B.D.	1	6,67
Almanya	9	60,00
Japonya	2	13,33
İtalya	3	20,00
TOPLAM	15	100,00

#### 4.33. Çırçır-linter-prese fabrikalarının teknoloji durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının teknolojik olarak makine donanım durumları, Çizelge 4.48’de verilmektedir. Çizelge 4.48’e göre işletmelerin, % 6,15’i teknolojilerini geri, % 71,54’ü teknolojilerini orta ve % 22,31’i teknolojilerini ileri olarak nitelendirdiği görülmektedir.

Çizelge 4.48. Çırçır prese fabrikalarının teknolojik donanım kaynaklarının dağılımları

Teknoloji Kaynağı Durumu	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Geri	8	6,15
Orta	93	71,54
İleri	29	22,31
TOPLAM	130	100,00

#### 4.34. Çırçır-linter-prese fabrikalarının atıl kapasite durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının atıl kapasite durumlarının nedenleri, çizelge 4.49’da verilmektedir. Çizelge 4.49’a göre işletmelerin, % 65,39’u hammadde, % 3,08’i pazarlama, % 5,38’i teknoloji kaynaklı, % 6,92’si elektrik kesintisi, % 10’u kaliteli hammadde sorunu, % 9,23’ü sermaye yetersizliği nedeniyle atıl kapasite sorunları olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.49. Çırçır-linter-prese fabrikalarının atıl kapasite nedenlerinin dağılımı

Atıl Kapasite Nedenleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Hammadde	85	65,39
Pazarlama	4	3,08
Teknoloji kaynaklı	7	5,38
Elektrik kesintisi	9	6,92
Kaliteli hammadde sorunu	13	10,00
Sermaye yetersizliği	12	9,23
TOPLAM	130	100,00

#### 4.35. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamadaki kriterlerin durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada kullandığı kriterlerin durumları, Çizelge 4.50’de verilmektedir. Çizelge 4.50’ye göre, işletmelerin % 11,54’ü TSE-ISO, % 9,23’ü şartname ve % 79,23’ü örnek numune ile ürünlerini pazarladıkları görülmektedir.

Çizelge 4.50. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama için kullandığı kriterlerin dağılımı

Kalite İçin Kullandığı Kriterler	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
TSE-ISO	15	11,54
Şartname	12	9,23
Örnek Ürün-Numune	103	79,23
TOPLAM	130	100,00

#### 4.36. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama kanallarının durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama kanallarının dağılımları, Çizelge 4.51’de verilmektedir. Çizelge 4.51’e göre işletmelerin, % 80’i kendi işletmeleriyle doğrudan pazarlama, % 20’si ise ajan yoluyla pazarlama yaptıkları görülmektedir.

Çizelge 4.51. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama durumlarının dağılımları

Pazarlama Kanalları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Kendi işletmeleriyle pazarlama	104	80,00
Ajan ile pazarlama	26	20,00
TOPLAM	130	100,00

#### 4.37. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada etkili olan fiyatların durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada etkili olan fiyatların dağılımları, Çizelge 4.52’de verilmektedir. Çizelge 4.52’ye göre işletmelerin pamuk alım satımında, % 52,31’i yurt içi fiyatları, % 25,38’i yurtdışı fiyatları ve % 22,31’i borsa fiyatlarını baz aldıkları görülmektedir.

Çizelge 4.52. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada etkili olan kriterlerin dağılımları

Pamuk Alım Satımında Fiyat Kriterleri	Fabrika Sayıları Adet	Fabrika Sayıları (%)
Yurt içi fiyatlar	68	52,31
Yurt dışı fiyatlar	33	25,38
Borsa fiyatları	29	22,31
TOPLAM	130	100,00

#### 4.38. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama sorunlarının durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama sorunlarının dağılımları, Çizelge 4.53’de verilmektedir. Çizelge 4.53’e göre işletmelerin, % 59,24’ü piyasalardaki fiyat istikrarsızlığı, % 26,15’i finansman sıkıntısı, % 9,23’ü bürokrasi ve % 5,38’i kalite düşüklüğü sorunları yaşadığını belirtmektedir.

Çizelge 4.53. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlama sorunlarının dağılımları

Pazarlama Sorunları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Piyasalardaki fiyat istikrarsızlığı	77	59,24
Finansman sıkıntısı	34	26,15
Bürokrasi	12	9,23
Kalite düşüklüğü	7	5,38
TOPLAM	130	100,00

#### 4.39. Çırçır-linter-prese fabrikalarının rekabet durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-linter-prese fabrikalarının rekabet durumlarının dağılımları, Çizelge 4.54’de verilmektedir. Çizelge 4.54’e göre işletmelerin, % 48,46’sı il içindeki diğer işletmelerle, % 28,46’sı yurt içindeki diğer işletmelerle ve % 23,08’i yurt dışındaki diğer işletmelerle rekabet ettiklerini belirtmektedir.

Çizelge 4.54. Çırçır-linter-prese fabrikalarının rekabet durumlarının dağılımları

Rekabet Durumları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
İl içindeki diğer işletmeler	63	48,46
Yurt içindeki diğer işletmeler	37	28,46
Yurt dışındaki diğer işletmeler	30	23,08
TOPLAM	130	100,00

#### 4.40. Çırçır prese fabrikalarının ürünlerini yurt içi pazarlama bölgeleri durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, çırçır-prese fabrikalarının yurt içindeki pazarlama bölgelerinin dağılımları, çizelge 4.55’de verilmiştir. Çizelge 4.55’e göre işletmelerin ürünlerini, % 47’si Güneydoğu Anadolu Bölgesi, % 19’u Ege Bölgesi, % 25’i Akdeniz Bölgesi, % 6’sı Marmara Bölgesi ve % 3’ü İç Anadolu Bölgesindeki işletmelere pazarladıkları görülmektedir.

Çizelge 4.55. Çırçır-prese fabrikalarının yurt içi pazarlama bölgelerinin dağılımları

Pazarlama Bölgeleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	47	47,00
Ege Bölgesi	19	19,00
Akdeniz Bölgesi	25	25,00
Marmara Bölgesi	6	6,00
İç Anadolu Bölgesi	3	3,00
TOPLAM	100	100,00

#### 4.41. Linter prese fabrikalarının yurt dışı pazarlama ülkeleri durumları

Yapılan anket çalışmasına göre, linter prese fabrikalarının imalatını yaptıkları linter pamuklarını pazarladıkları ülkelerin dağılımları, Çizelge 4.56’de verilmektedir. Çizelge 4.56’ya göre işletmelerin ürünlerini, % 73,34’ü Çin, % 13,33’ü İspanya ve % 13,33’ü A.B.D.’ye pazarladıkları görülmektedir.

Çizelge 4.56. Linter prese fabrikalarının yurt dışı pazarlama ülkelerinin dağılımları

Pazarlama Ülkeleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Çin	11	73,34
İspanya	2	13,33
A.B.D.	2	13,33
TOPLAM	15	100,00

#### 4.42. İplik fabrikalarının lif döküntüsü pamuklarını yurt dışında pazarladıkları ülkelerin durumları

İplik fabrikalarının lif döküntüsü pamuklarını yurt dışında pazarladıkları ülkelerin dağılımları, Çizelge 4.57’de verilmektedir. Çizelge 4.57’ye göre işletmelerin ürünlerini, % 33,33’ü Almanya, % 6,67’si Belçika, % 13,33’ü Çin, %13,33’ü Fransa, % 6,67’si İspanya ve % 26,67’si İtalya’ya pazarladıkları görülmektedir.

Çizelge 4.57. İplik fabrikalarının lif döküntüsü pamuklarını yurt dışında pazarladıkları ülkelerin dağılımları

Pazarlama Ülkeleri	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Almanya	5	33,33
Belçika	1	6,67
Çin	2	13,33
Fransa	2	13,33
İspanya	1	6,67
İtalya	4	26,67
TOPLAM	15	100,00

#### 4.43. Çırçır-linter-prese fabrikalarının TAREKS’ten memnuniyet durumları

Çırçır-linter-prese fabrikalarının Dış Ticarete Kontrol Sistemi (TAREKS) üzerinden yaptıkları kontrol sisteminden memnuniyet durumları, Çizelge 4.58’de verilmektedir. Çizelge 4.58’e göre işletmelerin, % 96,92’si TAREKS’ten memnun, % 3,08’i TAREKS’ten memnun olmadığı görülmektedir.

Çizelge 4.58. Çırçır-linter-prese fabrikalarının Dış Ticarete Kontrol Sistemi (TAREKS) üzerinden yaptıkları kontrol sisteminden memnuniyet durumlarının dağılımı

TAREKS’ten memnuniyet durumları	Fabrika Sayıları (Adet)	Fabrika Sayıları (%)
Memnun	126	96,92
Memnun değil	4	3,08
TOPLAM	130	100,00

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmada; Türkiye için önemli bir yere sahip olan tekstil sektörüne hammadde girişi sağlayan çırçır-prese fabrikalarının; bölgesel dağılımı, il ve ilçe bazında dağılımı, makine ve çalışma şekli açısından dağılımı, makine sayıları bakımından dağılımı, depo durumları ve büyüklükleri açısından dağılımı, fabrikaların yardımcı cihazlar (şiftleme makinesi, temizleyici, rutubetlendirici, kurutucu gibi) açısından durumları, fabrikaların kuruluş yılları açısından durumları, fabrikaların makine alt yapısı durumları, pamuk sezonunda ortalama çalışma süreleri, pamuk sezonunda çalıştıkları ortalama pamuk miktarları, pazarlama yapıları gibi bir çok kriter açısından bulgular değerlendirilerek, incelemeler ışığında, sektörün olumlu ve olumsuz yönlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında aşağıda özetlendiği üzere, Ekonomi Bakanlığı Dış Ticarete Kontrol Sistemine kayıtlı ve 2013-2014 pamuk sezonunda faaliyette bulunan 580 adet Çırçır-Linter-Prese Fabrikasının verileri incelenmiş, ayrıca bu işletmelerden 130'uyla yapılan anket çalışması sonuçları, değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre:

1. Türkiye'deki toplam 505 çırçır-prese fabrikasının; 483'ü rollergin, 22'si sawgin makineleriyle kütlü pamukların çırçırılmasını gerçekleştirmektedir. Buna göre işletmelerin; % 95,64'ü rollergin tipi makinelere, % 4,36'sı sawgin tipi makinelere sahiptir. Çırçırılama konusunda gelişmiş ülkelere bakıldığında, tam tersi bir durumun söz konusu olduğu görülmektedir. Ülkemizin bu açıdan teknolojisini yenilemesi, pamukta makineli hasadın tam oturmasıyla birlikte, sawgin teknolojisine sahip çırçır-prese fabrikalarına geçişin sağlanması gerekmektedir.
2. Türkiye'deki çırçır-prese fabrikaları bölgelere göre; % 49,31'i Güneydoğu Anadolu Bölgesi, % 30,52'si Akdeniz Bölgesi ve % 18,97'si Ege Bölgesi sınırları içerisinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Pamuk üretiminin yapıldığı bu bölgeler, kaliteli pamuk lifi üretiminde önemli bir potansiyele sahiptir. Bu nedenle, tüm bölgelerimizdeki pamuk üretim potansiyelinin iyi değerlendirilerek, tekstil sektörünün talepleri doğrultusunda destekleme, geliştirme ve stratejik koruma yöntemleri uygulanması gerekmektedir.
3. Çırçır-linter-prese fabrikalarının tiplerine göre; rollergin fabrikalarının % 53'ü, sawgin fabrikalarının % 36,36'sı ve prese fabrikalarının % 14,28'i Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır. Bu bölgemizde, işletmelerin üretime geçişleri



serbest ekonomi ile küreselleşmenin arttığı ve GAP sulama projelerinin hayata geçirilmesiyle, 1990'lı yıllardan sonra büyük artış gösterdiği ve 2000'li yıllardan sonra da pamuk üretiminin artarak devam ettiği görülmektedir. Bu nedenle Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, üretimde modern tarım teknolojilerin uygulanması, üretimde kaliteli çeşitlerin teşviki, kontaminasyon ve yabancı madde sorununun çözülmesi, pamuk toplama esnasında üreticilerin ve çırçır-presseler esnasında çırçır-presselerin tarladan iplikhanelere kadar denetlenmesi, makineli hasadın teşvik edilmesi, çırçır teknolojilerinin geliştirilerek sawgin teknolojisine geçişin sağlanması, çırçır-presseler sonrası elde edilen preseli pamuk balyalarının her birinin lif kalite özelliklerini gösteren kimlik sistemi oluşturulması, işletmelerde ara kademelerde teknik elemanların çalıştırılması, üretici-çırçır-iplikçi üçgeninde sektörlerin eğitilerek bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

4. Türkiye'deki çırçır-linter-presselerin tipleri itibariyle hukuki yapılarına göre; çırçır-presselerin % 72,28'i limited şirketi, % 9,90'ı anonim şirket, % 13,27'si şahıs şirketi, % 4,55'i kooperatif; linter-presselerin % 45,45'i limited şirketi, % 45,45'i anonim şirket, % 3,03'ü şahıs şirketi, % 6,06'sı kooperatif ve presselerin % 19,05'i limited şirketi, % 80,95'i anonim şirket olarak yapılandığı görülmektedir. Bilindiği üzere, işletmeler büyüyerek geliştikçe anonim şirket yapılarına dönüşmektedir. Böylece kredi temini, şirketteki payların kolay devri, işletme yapısı ve yönetimin profesyonel bir yapıya kavuşması gerçekleşmektedir. Burada, çırçır-presselerin anonim şirket oranının oldukça düşük olduğu ve % 81,72'sini mülk sahiplerinin, %18,28'sini kiracıların işlettikleri, işletmelerin daha çok aile şirketi şeklinde yapılandığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, çırçır sektörünün teknoloji, finansman yönetimi, pazarlama ve kurumsallaşma ile ilgili olarak geliştirilerek yönlendirilmesi gerekmektedir.
5. Çırçır-presselerindeki rollergin makinesi sayılarının; % 4,75'i 1-20 arasında, % 29,11'i 21-40 arasında, % 46,73'ü 41-80 arasında, % 10,50'si 81-100 arasında, % 3,96'sı 101 ve üzerinde olduğu, sawgin makinesi sayılarının, tümünün 1 ile 5 arasında makineye sahip olduğu, lintergin makinesi sayılarının; % 24,24'ü 1-5 arasında, % 18,18'i 6-10 arasında, % 15,16'sı 11-15 arasında, % 18,18'i 16-20 arasında, % 24,24'ü 20 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Çırçır-presselerin rollergin makinesi sayılarının 21-100 arasında yoğunlaştığı, fabrikaların makine sayıları açısından orta ölçekli bir yapıya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Çırçır-presselerin rollergin makineleri yerine sawgin teknolojilerine geçmesinin, ilk

kuruluş maliyetlerinin yüksek olmasına rağmen, daha düşük makine sayılarıyla, daha yüksek oranda lif elde edebileceği düşünülmektedir.

6. Çırçır-prese fabrikaları binaları açısından incelendiğinde; binalarının ortalama yaş durumlarının; % 40'ı 1-10 yıl, % 37,70'i 11-20 yıl, % 18,46'sı 21-30 yıl, % 3,84'ü 31 yıl ve üzerinde olduğu, kütlü deposu sayılarının 1-6 adet arasında, kütlü deposu hacimlerinin 10000 m<sup>3</sup> üzerinde, kütlü depolarının kapasitelerinin 501-2500 ton ve 2501-5000 ton üzerinde, preseli pamuk depo sayılarının 1-3 adet arasında, preseli pamuk depo hacimlerinin 1-5000 m<sup>3</sup> arasında, preseli pamuk depolarının kapasitelerinin 1-2500 ton aralığında, sundurma sayılarının 1-3 adet arasında, sundurma hacimlerinin 1-5000 m<sup>3</sup> arasında, sundurma kapasitelerinin 1-2500 ton aralığında yoğunlaştığı görülmektedir. Fabrikaların yapılanması düşünüldüğünde, yeni yapılan işletmelerde daha büyük ve geniş depolara sahip oldukları görülürken, bazı bölgelerdeki eski fabrika binalarının daha ilkel kaldığı, binaların planlamalarının sistemli ve düzenli yapılmadığı, bu nedenle gerek kütlü pamuğun gerekse lif pamuk balyalarının şartlara uygun depolanmadığı görülmektedir. Bu açıdan, işletmelerin modern çırçırılama teknolojilerine geçerken, tüm binalarını bu doğrultuda düzenli bir şekilde yenilemesinin, giren hammaddenin ve çıkan lif pamukların daha kaliteli depolanarak korunması açısından, büyük katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.
7. Çırçır-prese fabrikalarının çalışma büyüklüklerine bakıldığında; 2013-2014 pamuk sezonunda satın aldıkları kütlü pamuk miktarlarının 1001-5000 ton aralığında, işleyerek imal ettikleri ve sattıkları preseli pamuk miktarlarının 1-2500 ton aralığında, işleyerek imal ettikleri ve sattıkları preseli pamukların toplam balya sayısının 1001-7500 adet aralığında yoğunlaştığı görülmektedir. Fabrikaların pamuk sezonunda çalışma büyüklükleri, finansman, bulunduğu bölge ve il üretimine bağlı olarak değişebilmektedir. Çırçır-prese fabrikalarının pamuk alış verişinde modern bir müşteri portföyü anlayışı bulunmamakta, fiyat oluşumuna bağlı olarak üreticiler kendi tercih ettikleri işletmelere ürünlerini satmaktadır. Bu açıdan, tarım ürünlerinde ve pamukta, devlet desteğinin sürekli ve zamanında yapılarak üreticilerin teşvik edilmesi ve ürünlerinin gerçek değerinde hak ettiği fiyatlarda satışını gerçekleştirmesi için kaliteli ürün konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Aynı şekilde çırçır-prese işletmecisi de ürünlerini iplik sanayiye satarken, satışını yapacağı lif pamuğun kalite özelliklerini tüm pamuk partisinde garanti ettiği ve pamuğun vasıflarını en iyi şekilde koruyarak ambalajladığı bir modern pazarlama

anlayışı ile ürünlerini gerçek değerinde satma imkânı yakalayabileceğini bilmesi gerekmektedir.

8. Çırçır-prese fabrikalarında bulunan yardımcı cihaz durumları açısından, işletmelerin tümünde damper, sevk aspiratörü-konveyör, temizleyici, yedirici, besleme ünitesi, rutubet ölçme aleti ve çırçır işletmelerinde rutubetlendirici, %30,69'unda kurutucu, % 50,52'sinde ise şifleme makinesi gibi yardımcı cihazlar bulunduğu görülmektedir. Çırçır-prese fabrikaları makine ve teknik donanımı açısından bakıldığında, çok karışık bir sisteme sahip değildir. İşletmeler, çırçır makineleri, temizleyiciler, besleme ve iletim sistemi üzerine kurulmuştur. Fabrikalar kuruluşundan itibaren, ihtiyaçlarına göre ek temizleyici veya şifleme makinesi gibi donanımlar eklemektedir. Rollergin çırçır makinelerinin ise her sezon başından önce topları değiştirilmekte, çalışmalara hazır hale getirilmektedir. İşletmelerde kurutucu sistemleri daha ziyade sawgin çırçır işletmelerinde bulunmaktadır. Çırçır-prese işletmeleri makine donanımı açısından orta düzeyde teknolojilere sahiptir. Bu nedenle, modern sawgin çırçır teknolojilerine geçişin hızlandırılması ve bu yönde fabrikaların geliştirilmesi gerekmektedir.
9. Çırçır-prese fabrikalarının pamuk sezonunda yıllık ortalama çalışma sürelerinin; % 42'si 1- 3 ay, % 56'sı 4-6 ay ve % 4'ünün 7-9 ay arasında değiştiği, linter-prese fabrikalarının pamuk sezonunda yıllık ortalama çalışma sürelerinin; % 26,66'sı 1-3 ay, % 66,67'si 4-6 ay ve % 6,66'sının 7-9 ay olduğu arasında değiştiği, prese fabrikalarının pamuk sezonunda yıllık ortalama çalışma sürelerinin, genellikle iplik imalatı gerçekleştirmeleri nedeniyle, yılın 12 ayında da çalışmakta olduğu görülmektedir. Sektördeki çırçır-prese fabrikalarının yılın tüm zaman diliminde düzenli çalışmaması ve işletmelerin düşük kapasiteyle çalışmalarının temel nedenleri, ürünün işleme özelliklerine, yeterli miktarda hammadde temin edememelerine, üretimin kısıtlı olmasına rağmen fabrika sayısının ve büyüklüklerinin kapasitelerinden fazla olması, işletme sermayesinin yeterli olmamasından dolayı daha fazla hammadde temin edememesinden kaynaklandığı ifade edilebilir. Çalışma sürelerinden anlaşılacağı üzere, çırçır-prese ve linter-prese fabrikaları 1 ile 6 ay arasındaki faaliyetlerinde, ortalama 3-4 ay yoğun olarak çalışmaktadır. Kütlü pamuğun işletmeye girmesinden sonra, en kısa zamanda sağlıklı bir şekilde çırçırılarak preselenmesi gerektiğinden, işletmeler ilk üç ay içerisinde 2 veya 3 vardiya halinde hızlı bir çalışma dönemi geçirmektedir. Bu hassas çalışma

döneminde, işletmeye giren kütlü pamuğun rutubetinin uygun muhafazası, iyi şartlarda depolanması ve hızlı bir şekilde çıkarılması gerekmektedir.

**10.** Çırçır-prese fabrikalarının hammadde teminine bakıldığında; % 83'ü doğrudan üreticilerden, % 14'ü komisyonculardan ve % 3'ü kendi üretimi ve diğer üreticiler vasıtasıyla sağladığı, hammadde temininde karşılaştıkları en önemli sorunların; % 49,23'ü hammadde yetersizliğinin, % 20'si finansman yetersizliğinin, % 28,46'sı kaliteli hammadde yetersizliğinin ve % 2,31'i ise nakliyenin olduğu görülmektedir. Çırçır-prese fabrikaları pamuk üreticilerinden hammadde satın alımında, başta randıman olmak üzere, renk, yabancı madde ve kirlilik, rutubet, tohum çeşidi gibi kriterlere dikkat ederek kütlü pamuk alımını yapmaktadır. Ülkemizde pamuk üretiminin tüketimi karşılayamaması nedeniyle, hammadde nasıl olursa olsun işletmeye girebilir anlayışıyla, vasıfları düşük, yabancı madde oranı yüksek ve kalitesiz şartlarda pamuk alımı yapıldığı görülmektedir. Pamuk, iplik, tekstil ve hazır giyim sektörlerinin temel unsuru olduğundan, bu değerli hammaddenin olumlu ya da olumsuz bütün özellikleri, elde edilen son ürünün kalitesini birinci dereceden etkilemektedir. İşletmelere ilk giren ürünlerin kalitesiz ve olumsuz özellikler içermesi, sonuçta son ürüne de yansımaktadır. Bu durumun düzeltilebilmesi için üreticinin eğitilerek bilinçlendirilmesi, iyi ürün getiren ile getirmeyen arasındaki farkın ortaya konularak, kaliteli ürün elde eden üreticilerin daha çok kazandığı bir alış-veriş sisteminin kurulması, ürünün hasadı ve sonraki aşamalar da takip altına alınarak, kalitenin korunması konusunda etkili bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir.

**11.** Çırçır-prese fabrikalarının işletmeye giren kütlü pamukların tasnifinde; % 37'si renk, % 35'i yabancı madde ve kirlilik, % 15'i rutubet, % 9'u lif özellikleri ve standardizasyon ve % 4'ü tohum çeşidine göre yaptıklarını belirtmektedir. Sektördeki işletmelerin, bilhassa pamuk sezonu başında çok fazla kütlü pamuk alımı yaptığında, yetersiz depolama koşulları nedeniyle, fabrika avlusunda ve sundurma altlarında, uygun olmayan koşullarda depolama yaptıkları görülmektedir. Bu durumu düzeltmenin yolu, çırçır-prese işletmecilerinin eğitilmesi ve fabrikaların fiziki koşullarının tam anlamıyla düzenli bir şekilde ortaya konulduğu ve projelendirildiği bir kümelenme sisteminin oluşturulmasından geçmektedir. İşletmelerin kuruluş aşamalarında ve modernleştirilmesinde ortaya konulacak proje ve planlar sonucunda, ilgili işletmelere Sanayi Odalarınca kapasite raporu verilmesi, fiziki ve teknolojik

koşulları uygun olmayan işletmelerin sektörde faaliyet göstermesine izin verilmemesi çözüm yolu olarak düşünülebilir.

**12.** Çırçır-prese fabrikalarından, iplik fabrikalarının yerli preseli pamuk alımında, en çok şikâyetçi oldukları durumlarına bakıldığında; % 40'ı yabancı madde, % 26,67'si standardizasyon, % 20'si lif kalitesi ve % 13,33'ü fiyat yüksekliği olarak belirttikleri, yerli preseli pamuktan memnuniyet durumlarına bakıldığında; % 33'33'ü lif uzunluğunun uygunluğu, % 40'ı dönemsel olarak fiyat uygunluğu ve % 26,67'si nakliye kolaylığı olarak belirttikleri, yerli pamuk kayıp oranlarının durumlarına bakıldığında; % 20'si % 1-6 arası kayıp, % 60'ı % 7-15 arası kayıp, % 20'si % 16-25 arası kayıp oranına sahip olduklarını belirttikleri görülmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere, Türkiye'deki çırçırılarak lif pamuk haline getirilen ve preselenen balyalardaki en önemli sorunlar; yabancı madde ile başlayarak, pamuklarda görülen kontaminasyon ve tüm pamuk partisinin sağlamayan standardizasyonu nedeniyle düşük lif kalitesinin ortaya çıkmasıdır. Bu nedenle, kütlü pamuğun hasadı ile başlayan süreçte temiz toplanarak, uygun ambalajlarda fabrikalara nakledilmesi, çırçır fabrikalarına giren pamuğun rengine, rutubetine, lif özelliklerine ve lokasyonuna bağlı olarak temiz bir şekilde depolanarak korunması, işletmelerdeki temizleme düzeneklerinin pamuğun lif özelliklerine zarar vermeyecek biçimde yapılması, çırçır makinelerinin iyi çırçırılma için düzenli bakımının yapılması, çırçırılma sonrası elde edilen lif pamuğun ambalajlamasının standartlara uygun şekilde pamuğu iyi şekilde muhafaza edecek biçimde yapılması, her balyanın içerdiği renk ve lif özelliklerine uygun şekilde tasnifi ve preseli pamukların uygun şartlarda muhafaza edilmesi gerekmektedir.

**13.** Ülkemizde iplik fabrikalarının ithal pamuk tercih nedenlerine bakıldığında; % 20'si lif özellikleri ve standardizasyon, % 26,67'si yerli hammadde eksikliği, % 40'ı rutubet, renk ve yabancı madde açısından güvenilirliği ve % 13,33'ü fiyat uygunluğunu, ithal pamuk kayıp oranlarının durumlarına bakıldığında; % 53,33'ü % 1-6 arası kayıp, % 33,33'ü % 7-15 arası kayıp, % 13,33'ü % 16-25 arası kayıp oranı olduğunu, en çok pamuk ithal edilen ülkelerin durumlarına bakıldığında; % 53,33'ü A.B.D.'den, % 6,67'si İsrail'den, % 6,67'si Mısır'dan, % 6,67'si Suriye'den, % 13,33'ü Türki Cumhuriyetlerden ve % 13,33'ünün Yunanistan olarak belirttikleri görülmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere, ithal pamuk tercih edilmesi renk, rutubet, yabancı madde açısından güvenilir olması, lif özellikleri ve standardizasyonun olması, kayıp oranının düşük olması ve yerli hammadde eksikliğinden

kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, öncelikle tekstil sanayimizin pamuk tüketimine bağlı olarak üretim planlamasının yapılması, sektörün ihtiyacına yönelik pamuk çeşitlerinin üretilmesi, yerli pamuk üretiminin artırılmasıyla birlikte lif kalite özelliklerinin korunarak çırçırlanması, ambalajlanan tüm lif pamukların özelliklerini belirten her balyanın kimliğinin ortaya çıkartılması, çıkan tüm ürünlerin kayıtlı olduğu bir veri tabanının oluşturulması ve izlenmesi ile ithal pamuğa rağbet azalacak, kendi üreticimiz ve ülkemiz kazanmış olacaktır.

14. Çırçır-linter-prese fabrikalarının makine donanım kaynağının, % 36'sı Adana, % 61'i İzmir ve % 3'ü Kahramanmaraş ilinden tedarik edildiği, prese fabrikalarının makine donanım kaynağının; % 6,67'si A.B.D.'den, % 60'ı Almanya'dan, % 13,33'ü Japonya'dan ve % 20'si İtalya'dan tedarik edildiği, işletmelerin teknolojik olarak makine donanımlarını; % 6,15'i teknolojilerini geri, % 71,54'ü teknolojilerini orta ve % 22,31'i teknolojilerini ileri olarak nitelendirdiği görülmektedir. Günümüz dünyasında, tüm işletmelerde olduğu gibi çırçır-prese fabrikalarının da ülke pazarından küreselleşen dünya pazarları ile rekabet edebilmesi, ancak var olan teknolojilerini ileri teknolojilere dönüştürebilmeleri ve bunları etkili bir şekilde kullanabilmeleriyle sağlanabilir. Teknoloji ile ürünün işleme kalitelerinin yükseltilmesi, yerli malın pazarda söz sahibi olması ve sürekliliğin devam etmesi gerçekleştirilebilir. İlk başta teknolojiye yatırım yüksek gibi görünse de, ürünün kalite standartları yükseleceği için orta ve uzun vade de işletmelerin kazançlı çıkmasını sağlayacaktır. Bilindiği üzere, sektördeki fabrikaların çoğu küçük işletmeler olup, teknolojiyi üretme ve geliştirme kapasiteleri kısıtlıdır. Burada yapılması gerekenlerin en pratik yolu, küçük işletmecilik anlayışından çıkarak, yeni ortaklıklar kurulması ile daha büyük işletmecilik anlayışı ile kümelenmelerinden geçmektedir. Çünkü yerli pamuk pazarımızın gelişimi ile dünya ticaretinden pay kapabilmenin tek yolu, yüksek kalite ölçütlerine sahip ürün elde edilerek, etkinliğin ve verimliliğin sürekli sağlanması ile mümkün olabileceği düşünülmektedir.
15. Çırçır-linter-prese fabrikalarının pazarlamada kullandığı kriterlerin; % 11,54'ü TSE-ISO, % 9,23'ü şartname ve % 79,23'ü örnek numune ile ürünlerini pazarladıkları, pazarlama kanallarının % 80'i kendi işletmeleriyle doğrudan pazarlama, % 20'si ise ajan yoluyla olduğu, pazarlamada etkili olan fiyatların % 52,31'i yurt içi fiyatları, % 25,38'i yurtdışı fiyatları ve % 22,31'i borsa fiyatlarını baz alındığı, pazarlama sorunlarının % 59,24'ü piyasalardaki fiyat istikrarsızlığı, % 26,15'i finansman sıkıntısı, % 9,23'ü bürokrasi ve % 5,38'i kalite düşüklüğü olduğu, rekabet

durumlarının % 48,46'sı il içindeki diğer işletmelerle, % 28,46'sı yurt içindeki diğer işletmelerle ve % 23,08'i yurt dışındaki diğer işletmelerle olduğu, yurt içindeki pazarlama bölgelerinin % 47'si Güneydoğu Anadolu Bölgesi, % 19'u Ege Bölgesi, % 25'i Akdeniz Bölgesi, % 6'sı Marmara Bölgesi ve % 3'ü İç Anadolu Bölgesi olduğu, lif pamuk ihracatının çok düşük olduğu, linter pamuklarının genellikle % 73,34'ü Çin, % 13,33'ü İspanya ve % 13,33'ü A.B.D.'ye pazarlandığı, iplik imalatı lif döküntüsü pamuklarının % 33,33'ü Almanya, % 6,67'si Belçika, % 13,33'ü Çin, %13,33'ü Fransa, % 6,67'si İspanya ve % 26,67'si İtalya'ya pazarlandığı görülmektedir. Çırçır-prese fabrikalarının genel anlamıyla sorunlarının; nitelikli personel, finansman ve ödeme sorunları, hammadde sorunları, üretim ve işleme maliyetlerinden kaynaklanan sorunlar, pamuk alış-verişinden kaynaklı rekabet ile fiyat sorunları, enerji sorunları olduğu bilinmektedir. Çırçır-prese işletmeciliğinde firma ve piyasa yapısından kaynaklı geleneksel bir pazar anlayışı mevcuttur. Çırçır-prese fabrikalarının, geleneksel el yordamıyla preseli pamuk balyalarından numune alması, numuneleri üzerinden alıcı ile pazarlık yapması, alıcının bazı pamuk balyalarında kalite yönünden sorun çıktığında fiyatları düşürmesi veya ilgili numunelerin tüm partiyi temsil etmemesi gibi sorunların oldukça sık yaşanmasına sebep olabilmektedir. Diğer taraftan, pamuğun satın alınmasıyla, çırçırılarak iplik sanayine satılmasında, kaliteli ve yeterli hammaddenin uygun fiyatlar ile sağlanamadığı pazar koşullarında, üretim ve pazarlama politikalarının etkinliği artırılmamakta, üretici ile sanayinin gelişmesini sağlayacak özendirici ve etkili politikaların izlenmemesi sonucu, pazar fiyatları kırılgan ve üreticilerde hayal kırıklığı yaratan sonuçlara neden olmaktadır. Bu nedenle, modern firma yönetim anlayışı itibariyle müşteri portföyü ve ilişkileri yönetimi, mal ve hizmet kalitesinin yükseltilmesi, piyasalar ve fiyat duyarlılığı, üretici ve alıcı davranışları, pazarlama yönetiminin organizasyonu, pazar taleplerine uygun üretim gibi konularda eğitimler verilerek, işletmelerin geliştirilerek sağlam bir kalite-fiyat-pazar anlayışının oturtulması gerekmektedir.

16. Çırçır-linter-prese fabrikalarının, Dış Ticarete Kontrol Sistemi (TAREKS) üzerinden yaptıkları kontrol sisteminden memnuniyet durumlarının; % 96,92'si TAREKS'ten memnun, % 3,08'i TAREKS'ten memnun olmadığı görülmektedir. Ülkemizde, son yıllarda gerek yönetim anlayışının değişmesi, gerekse bilişim teknolojilerinin artmasına bağlı olarak, bürokratik prosedürler azalmaya başlamıştır. Bilişim teknolojilerinin hayatımıza girmesiyle birlikte her alanda büyük değişiklikler

yaşanmaktadır. Dolayısıyla bu değişime ayak uyduran tüm devlet kurumları, işlemlerini internet tabanlı veri sistemlerine uyarlayarak, ilgili taraflara hızlı, verimli ve etkili bir şekilde hizmet vermeye başlamıştır. Dış Ticarete Kontrol Sistemi de, Ekonomi Bakanlığı'nın mevzuat gereğince yerine getirdiği ihracat, ithalat ve iç piyasadaki pamuk denetimlerini, risk analizi esaslı olarak internet üzerinden yerine getirdiği bir sistemdir. Bu sistemle, kağıt ortamındaki tüm işlemleri ve süreçleri, internet tabanlı veri sistemi üzerinden mükelleflerine sunmakta, çok kısa sürede verilen hizmetleri gerçekleştirmektedir. Bu nedenle, çırçır-linter-prese işletmeleri Dış Ticarete Kontrol Sisteminden memnun olduklarını belirtmiştir. Diğer taraftan ilgili işletmelerin birçoğunun yönetim, pazarlama ve teknoloji açısından kendini modern dünyaya adapte etmesi gerekmektedir. Bunun yolu ise günümüz dünyasına ve pazarlarına uygun bir şekilde üretim anlayışının oturtulması ile sağlanabilir. Devletimize düşen en büyük görev ise pamuk gibi değerli stratejik ürünlerini, Dünya arz talep durumuna göre sürekli takip ederek, maliyete bağlı olarak desteklemelerini zamanında ve üreticiyi teşvik edecek şekilde yapmak, üretimde kalitenin yükseltilerek son ürüne yansıtılmasını sağlamak, tarladan çırçır işletmesine, çırçır işletmesinden iplik fabrikalarına kadar üretimde kayıpları minimum düzeyde tutulmasını sağlamaktır.



## KAYNAKLAR

- Alkaya, E., 2010. Lif Pamuk Üretimi Yan Ürünlerinin/Artıklarının Katma Değerli Ürünlere Dönüştürülmesi: Mevcut Uygulamalar ve Teknolojik Gelişmeler, Mersin-Türkiye, 2. Ulusal Katı Atık Yönetimi Kongresi - UKAY 2010, 18-29 Ekim 2010, 14s.
- Anonim, 1953. Pamukların Kontrolüne Dair Tüzük, 11.09.1953 tarihli ve 8505 sayılı Resmi Gazete, Bakanlar Kurulu Kararı, Ankara.
- Anonim, 1972. Pamukların Çırcırlanma, Preselenme ve Depolanmasının Denetimine Dair Tüzük, 09.05.1972 tarihli ve 14182 Sayılı Resmi Gazete, Bakanlar Kurulu Kararı, Ankara.
- Anonim, 2006. Pamuk İplikçiliği, Tekstil Teknolojileri, Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, MEGEP, Ankara, 71s.
- Anonim, 2012a. Pamuk Raporu, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı-Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, Ankara, 44s.
- Anonim, 2012b. Pamukların Standardizasyonuna İlişkin Tebliğ (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2012/27), Ekonomi Bakanlığı, Ankara.
- Anonim, 2012c. Pamukların Kontrolüne İlişkin Tebliğ (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2012/25), 8 Haziran 2012 tarihli, 28317 sayılı Resmi Gazete, Ekonomi Bakanlığı, Ankara.
- Anonim, 2012ç. Pamukların Standardizasyonuna İlişkin Tebliğ (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2012/27), 14 Ağustos 2012 tarihli, 28384 sayılı Resmi Gazete, Ekonomi Bakanlığı, Ankara.
- Anonim, 2013. Tekstil, Hazır Giyim, Deri ve Deri Ürünleri Sektör Raporu, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara, 27s.
- Anonim, 2014a. Türk Dil Kurumu Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü, URL (erişim tarihi: 02.7.2014) <http://tdk.gov.tr/index>.
- Anonim, 2014b. Dünyada ve Türkiye’de Sentetik Lif Üretimi ve Karşılaşılan Sorunlar, <http://www.tekstilokulu.net/smfforum/index.php?topic=40.0>.
- Anonim, 2014c. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, URL (erişim tarihi:07.07.2014) <http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>.
- Anonim, 2014ç. İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri, Yıllık İstatistik Rakamları, <http://www.itkib.org.tr/default.asp?CID=RAPORLAR&urlID=150-&dropdownid=istatistik>.
- Anonim, 2014d. Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi Verileri, Ekonomi Bakanlığı, Ürün Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2015a. Tekmen Tekstil Sanayi Ticaret Ltd. Şti., URL (erişim tarihi: 05.01.2015) <http://www.tekmentekstil.com.tr/>.

- Anonim, 2015b. Ceyhan Sümer Çırçır Makineleri, URL (erişim tarihi: 05.01.2015) <https://ceyhansumer.wordpress.com/>.
- Anonim, 2015c. Balkan Makine, URL (erişim tarihi: 05.01.2015) <http://www.balkan.com.tr/>.
- Anonim, 2015ç. URL (erişim tarihi: 15.01.2015) Vardarcı Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. <http://www.vardarci.com.tr/vardarci-makina-urunleri.html>.
- Anonim, 2015d. Ekmekçi Makine Sanayi Ticaret Limited Şirketi, URL (erişim tarihi: 15.01.2015) <http://www.ekmekcimakine.com/linttemizlememak.html>.
- Anonymous, 2014a. World Trade Organisation, Statistics Data Base, URL (erişim tarihi: 04.09.2014) <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDBStatProgramHome.aspx>.
- Anonymous, 2014b. International Cotton Advisory Committee, URL (erişim tarihi:05.09.2014)[http://www.icac.org/cotton\\_info/publications/updates/2014/English/ectm8\\_14.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/publications/updates/2014/English/ectm8_14.pdf).
- Anonymous, 2014c. Economics, Statistics, and Market Information System, United States Department of Agriculture, URL (erişim tarihi: 06.07.2014) <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID>.
- Anonymous, 2014ç. Eli Whitney Museum and Workshop, The Cotton Gin URL(erişim tarihi: 09.08.2014) <https://www.eliwhitney.org/7/museum/eli-whitney/cotton-gin>.
- Anonymous, 2014d. Cotton Ginning Basics, Extension URL(erişim tarihi:10.8.2014) <http://www.extension.org/pages/9855/cotton-ginning-basics>.
- Anonymous, 2015a. ShanDong Huaxin Machinery Co.,Ltd. URL (erişim tarihi: 10/1/2015) <http://www.huaxinmachine.com/project/technical/1252.htm>.
- Anonymous, 2015b. Lummus Corporation. URL (erişim tarihi: 10/1/2015) <http://www.lummus.com/47-2/>.
- Anthony, S., W., William, D., 1994. Handbook for Cotton Ginners, United States Department of Agriculture Agricultural Research Service, Agricultural Handbook Number 503, December 1994, Washington, D.C., USA.
- Aydoğdu, G., 2012. Hazır Giyim ve Konfeksiyon Araştırma Raporu, 2012-02, Çukurova Kalkınma Ajansı, Adana, 21s.
- Baker, R., V., Griffin, Jr., C., A., 1994. Ginning, Handbook for Cotton Ginners, Agricultural Research Service U.S. Department Of Agriculture, Agriculture Handbook No. 503, Washington, D.C., 346s.
- Başbağ, S., 2002. GAP Bölgesinde Pamukta Kalite ve Kaliteyi Sınırlayan Başlıca Faktörler, Diyarbakır-Türkiye, Türkiye V. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 28-29 Nisan 2002, s.192-197.

- Başbağ, S., Sessiz, A., Ekinci, A., 2002. Diyarbakır İlinde Pamuk Sanayinin Durumu ve Gelişimi, Diyarbakır-Türkiye, Türkiye V. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 28-29 Nisan 2002, s.234-240.
- Bond, B., A., 1964. Development Of The Cotton Gin, Handbook For Cotton Ginners, Agricultural Research Service, U.S. Department Of Agriculture, Agriculture Handbook No. 260, Washington, D.C., USA.
- Carlos, B. A., 2009. Engineering and Ginning, Harvesting and Seed Cotton Cleaning of a Cotton Variety with a Fragile Seed Coat, The Journal of Cotton Science 13: s.158–165.
- Chaudhry, R., M., 1996. Harvesting And Ginning Of Cotton in The World, Technical Information Section, International Cotton Advisory Committee, Washington, D.C.
- Chun, D.T.W., Anthony, W.S., 2004. Effects of Adding Moisture at The Gin Lint Slide on Cotton Bale Microbial Activity and Fiber Quality. The Journal Of Cotton Science, 8: 83-90.
- Colwich, F., R., 1984. Harvesting, American Society of Agronomy, Inc., Crop Science Society of America, Inc., Soil Science Society of America, Inc., 5585 Guilford Rd., Madison, WI 53711 USA.
- Çopur, O., 2002. Nisan. GAP Alanında Pamuk Tohumluğu Üretimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri, Diyarbakır-Türkiye, Türkiye V. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 28-29 Nisan 2002, s.185-192.
- Denizdurduran, N., 2008. Kahramanmaraş Koşullarında Yaprak Döktürücü Uygulama Zamanlarının Pamukta (*G. Hirsutum L.*) Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 48s.
- Ekti, E., 2013. Tekstil Sektörü Raporu, T.S. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı Düzce Yatırım Destek Ofisi, 2013, Düzce, 39s.
- Gençer, O., Yüksek, İ., Boyacı, K., 2003. Sawginden Elde Edilip Sondaj Yöntemi İle Standart Extra, Standart 1 Beyaz, Standart 1 Hafif Benekli Olarak Derecelendirilmiş Lif Pamukların (*Gossypium Hirsutum L.*) Tek Balya Kontrol Sistemi İle İncelenmesi, Antalya-Türkiye, Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 24-25 Nisan 2003, s.146-153.
- Gençer, O., 2005. Türkiye’de Pamuk Üretimi ve Sorunları, Ankara-Türkiye, Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, 3–7 Ocak 2005, 20s.
- Gerald, E., Gergely, N., 2010. June. The Economics of Roller Ginning Technology and Implications for African Cotton Sector, Africa Region Working Paper Series No.129(a), URL (erişim tarihi: 09.07.2014) [http:// www. worldbank. org/afr/](http://www.worldbank.org/afr/) <http://worldbank.org/afr/wps/index.htm>.
- Griffin, J., 1964. Development Of The Cotton Gin, Handbook For Cotton Ginners, Agricultural Research Service, U.S. Department Of Agriculture, Agriculture Handbook No. 260, Washington, D.C., USA.

- Griffin, J., Anselm, C., 1977. Cotton Ginners Handbook, Agriculture Handbook No. 503, Agricultural Research Service United States Department Of Agriculture, Washington, D.C., USA.
- Gürsoy, S., Karademir, E., Karademir, Ç., 2002. Nisan. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk Tarımında Mekanizasyon Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Diyarbakır-Türkiye, Türkiye V. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 28-29 Nisan 2002, s.224-229.
- Güzel, G., 2010. Tekstilde Pamuğun Standardizasyonunun Önemi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 206s.
- Hockenberger, A., 2009. Tekstil Fiziği. Bursa, 2004. 256s.
- Kalın, V., 2005. Tekstil Atıkları ve Pamuk Linterinden, Kâğıt Hamuru ve Kâğıt Üretim Koşullarının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 73s.
- Kaya, H., Dolançay, A., Toklu, P., Türkoğlu, S., R., Nasırcı, Z., Sullo, S., Özbek, S.,B., 2005. Adana, Kahramanmaraş ve Gaziantep İllerinde Pamuk İpliği Üretimi Yapan Tekstil İşletmelerinin Genel Durumu, Pamuk Lifine İlişkin Kalite Beklentileri, Sorunları ve Çözüm Önerileri, TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası, Tekstil ve Mühendis Dergisi, Yıl: 13, Sayı: 62-63, s.1-15.
- Kılıç, F., 2001. Pamuk Çırcırlama Yöntemleri ve Çırcırlamanın Lif Kalitesine Etkisi. Türk Koop, Ekin, Dergisi, Yıl5, Sayı:18, s.49-50.
- Körlü, A., E., Güldemet, B., Üreyen, M., E., Çelik, P., 2008. Rollergin Tipi Çırcır Makinelerinde Ayar Parametrelerinin Lif Kalitesine ve Özelliklerine Etkisi, Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Tekstil Teknolojileri Elektronik Dergisi, Sayı:2008-1, 9s.
- Lalor, W., F., Mangialardi, G., J., Jr., 1990. Propensity of Cotton Varieties to Neppines. (Nov-Dec-1990), USDA, ARS, Cotton Ginning Laboratory Stonoville, MS Transcation of the ASAE (USA).
- Leonard, C., G., Ross, J., E., Mullikin, R., A., 1970. Moisture Conditioning of Seed Cotton of Ginning as Related to Fiber Quality and Spinning Performance. USDA Mark. Res. Rep. No. MRR 85.
- Mayfield, D., 1999. Cotton Origin History, Tecnology and Production: Ginning (Editörler: Smith, W., Cothren, T.,J.) ISBN:0-471-18045-9. S.683-709 (erişim tarihi: 08.07.2014) <http://books.google.com.tr/books>.
- Mert, M., Çopur, O., 2014. Lif Bitkilerinin Üretimine Artırılması Olanakları, URL (erişim tarihi:02.08.2014) [http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/f810ebd27f4dbcf\\_ek.pdf](http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/f810ebd27f4dbcf_ek.pdf).
- Oğlakçı, M., Erşan, K., Borzan, G., 2003a. Ege, Çukurova ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinden Elde Edilen Pamuk (*Gossypium Hirsutum* L.)(Upland) Liflerinin Renk, Parlaklık, Yabancı Madde, Hazırlama Durumu ve Standardizasyon Yönünden Karşılaştırılması, Antalya-Türkiye, Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 24-25 Nisan 2003, s.191-198.

- Oğlakçı, M., Ően, İ., Çiçek, B., 2003b. Kahramanmaraş, Gaziantep İplik Tesisleri Laboratuvarları İle Nazilli ve Antalya Araştırma Enstitüleri Laboratuvarlarının Lif Analizi Yönünden Karşılaştırılması, Antalya-Türkiye, Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 24-25 Nisan 2003, s.242-249.
- Oğlakçı, M., 2012. Pamuk Bitkisel Yapısı, YetiŐtirilmesi, Islahı ve Lif Teknolojisi, ISBN:978-605-464-922-8, Ankara, 485s.
- Özçelik, G., Kırtay, E., 2003. Ege, Çukurova ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinden Elde Edilen Pamuk (*Gossypium Hirsutum* L.) (Upland) Liflerinin Renk, Parlaklık, Yabancı Madde, Hazırlama Durumu ve Standardizasyon Yönünden Karşılaştırılması, Antalya-Türkiye, Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 24-25 Nisan 2003, s.191-198.
- Özer, O., O., 2009. Pamuk Üretimi SatıŐ Fiyatı Stratejileri ve Piyasanın Gelecekteki Durumu: Aydın İli Örneği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 210s.
- Reed, J., Managing, E., 1999. Ginning The Jones County Way Contact Jimmy Reed ae (901) 767-4020 or Jreed @ vancepublishing.com.via e-mail.
- Stedronsky, V., L. 1964. Development of The Cotton Gin, Handbook For Cotton Gidders, Agricultural Research Service, U.S. Department Of Agriculture, Agriculture Handbook No. 260, Washington, D.C., USA, 124s.
- Şahin, B., 2001. Türk Pamuklarının Kalite Özellikleri ve İplik Eğirme Limitinin Tespitine Yönelik Teorik YaklaŐım, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 102s.
- Tarakçıoğlu, I., 2002. Ege Pamuğunun Kalitesinin Korunması ve Geliştirilmesi Projesi, Diyarbakır-Türkiye, Türkiye V. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 28-29 Nisan 2002, s.72-87.
- TekinŐen, F., 2005. Farklı Nem İçeriklerine Sahip Pamuklarda, Çırçırılamanın, Kısa Lif Oranı, Tohum Kabuğu Parçacığı, Nep ve Mote Sayısı Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 42s.
- Townsend, T., 2013. October. Cotton : Employment and Value Chain Linkages, DGs Consultative Framework Mechanism on Cotton, Geneva.
- Tümer, H., T., 2010. Çırçırılama Yöntemlerinin Pamuk Kalitesi Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 64s.
- Usta, H., 2003. Pamuk Sektör Profil AraŐtırması, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul, 40s.
- William, D., M., Anthony, W., S., 1994. Development of The Cotton Gin, Handbook for Cotton Gidders, Agricultural Research Service U.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook No. 503, Washington, D.C., 346s.

Yeni, R., Sağlam, D., 2002. Tarımsal Destekleme Politikaları ve Pamuk Prim Sistemi, Diyarbakır-Türkiye, Türkiye V. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, 28-29 Nisan 2002, s.17-38.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı, soyadı : Erkan ÖZEL  
Uyruğu : T.C.  
Doğum tarihi ve yeri : 25.03.1974 Gümüşhane-Şiran  
Medeni hali : Evli  
Telefon : 0 (342) 231 15 27 – 0 533 720 00 58  
Faks : 0 (342) 230 26 07  
e-posta : erkan\_ozel@hotmail.com; ozeler@ekonomi.gov.tr

### Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	KSÜ/ Pamuk Ekspertizi A.B.D.	2015
Lisans	Ankara Ü./ Tarım Makineleri Bölümü	1997
Lise	Ankara Keçiören Kalaba Lisesi	1991

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2002-.....	Ekonomi Bakanlığı- (Ürün Denetmenleri Gaziantep Grup Başkanlığı)	Ürün Denetmeni

### Yabancı Dil

İngilizce (orta düzeyde)

### Yayınlar

1. Kütlü Pamuk Temizleme Sistemi Tasarımı ve Lif Pamuk Temizleme, Sınıflandırma ve Ambalajlama Sistemi Tasarımı, Kahramanmaraş-Türkiye, Poster Bildirileri, 2.Uluslararası Tekstil Zirvesi, 22-24 Ekim 2014.
2. Traktöre Bindirilir Tipte Kütlü Pamuk Toplama Makinesi Tasarımı, Kahramanmaraş-Türkiye, Poster Bildirileri, 2.Uluslararası Tekstil Zirvesi, 22-24 Ekim 2014.

### Hobiler

Resim, Proje-Tasarım, Kitap Okuma, Spor