



PAMUK YETİŞTİRİCİLİĞİ, EKONOMİK ANALİZİ VE PAMUĞA DAYALI SANAYİ ÜRÜNLERİNİN BELİRLENMESİ

**PAMUK YETİŞTİRİCİLİĞİ,
EKONOMİK ANALİZİ VE
PAMUĞA DAYALI SANAYİ
ÜRÜNLERİNİN BELİRLENMESİ**



ISBN: 978-605-68045-8-8

T.C. SERHAT KALKINMA AJANSI

Ortakapı Mah. Atatürk Cad. No: 117 KARS - TÜRKİYE

Tel: +90 474 212 52 00 Fax: +90 474 212 52 04

e-mail: info@serka.gov.tr web: www.serka.gov.tr

Baskı - Tasarım





Teşekkür

Bu çalışmanın yürütülmesi sırasında gerek veri derlenerek analiz edilmesi gerekse sahada anket çalışmalarının yapılarak raporun hazırlanması esnasında araştırma ekibi olarak çalışan Iğdır Üniversitesi'nden Dr. Öğr. Üyesi Ayaz Yusuf ALTIN ile Ajans personellerimiz Ramazan Mutlu DOĞANER'e, Dr. Selen SALLAN'a; ayrıca raporun değerlendirilmesi aşamasında katkı sağlayan Ajans personellerimiz Gizem COŞKUN ve Vedat SÖNMEZ'e teşekkür ederim.

Oktay GÜVEN
Serhat Kalkınma Ajansı
Genel Sekreter V.



Özet

Pamuk, katma değeri yüksek sanayi sektörlerine girdi olması nedeniyle stratejik bir üründür. Iğdır'ın iklimi ve toprak yapısı bakımından pamuk tarımına elverişli olması ilde pamuğa dayalı sanayinin gelişmesi için avantajdır. Raporda Dünya'da, Türkiye'de ve Iğdır'da pamuk yetiştiriciliği ele alınarak ekonomik analizi yapılmıştır. Pamuk lifinin Iğdır'da dokuma ve tekstil sanayisinin gelişimine, pamuğun ürünlerinden olan linter, küspe ve yağ elde edilebilen tesislerin kurulması ise Iğdır'daki mevcut tarıma dayalı sanayiye, inşaat malzemeleri sanayisine, yapı ve kimya sanayisine katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmada Iğdır'da hem girişimcilik, işbirliği ve ortaklık kültürüyle hareket etmeyi geliştirebilmek hem de ilde pamuk üretimi ve sanayi altyapısının gelişimini destekleyecek üç katmanlı kooperatif modeli önerilmiştir. Bu modelde pamuk yetiştiricilerinin ihtiyaç duydukları makine-ekipman, yetiştiricilik bilgisi ile pazarlama ağlarının sağlanmasına yönelik öneriler getirilmiştir. Çiftçiler, tedarikçiler, yatırımcılar ile kamu kurum ve kuruluşları arasında bir koordinasyon merkezi görevi üstlenmesi hedeflenen kooperatif ayrıca çiftçilerin devlet desteği dışında sanayi-üretici işbirliğiyle kazanç sağlayabilecekleri bir finansman mekanizması da sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pamuk bitkisi, kooperatif, pamuğa dayalı sanayi, kümelenme, pamuk yetiştiriciliği



İçindekiler

TABLolar LİSTESİ	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
GRAFİKLER LİSTESİ	IX
KISALTMALAR	X
GİRİŞ	1
1. TEORİK ÇERÇEVE VE DÜNYA'DAKİ TEKSTİL KÜMESİ ÖRNEKLERİ	4
2. PAMUK YETİŞTİRİCİLİĞİ	16
2.1. Tohum Hazırlığı	19
2.2. Tarla Hazırlığı	19
2.3. Pamuk Ekimi	21
2.4. Çapalama ve Seyreltme	23
2.5. Gübreleme	23
2.6. Sulama	29
2.7. Yabancı Ot Hastalık ve Zararlılarla Mücadele	31
2.8. Münavebe (Nöbetleşe Ekim)	32
2.9. Hasat	32
2.10. Pamuk Kalitesi	34
2.11. Pamuk Yetiştiriciliğini Etkileyen Çevre Koşulları	38
2.11.1. İklim Faktörleri	40
2.11.2. Toprak Faktörleri	44
2.11.3. Coğrafik ve Topoğrafik Faktörler	47
2.11.4. Canlı Faktörler	47
3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE PAMUK YETİŞTİRİCİLİĞİNİN EKONOMİK ANALİZİ	50
4. İĞDIR İLİ'NDE PAMUK YETİŞTİRİCİLİĞİ	66
5. SAHA ÇALIŞMASI METODOLOJİSİ	76
5.1. Betimsel Analizler	79
5.2. Kar ve Maliyet Analizi	90
5.3. GZFT Analizi	91
5.4. Sorun, İhtiyaç ve Beklenti Analizi	95
6. İĞDIR'DA PAMUĞA DAYALI SANAYİ ÜRÜNLERİNİN BELİRLENMESİ	98
6.1. Pamuk Lifinden Yapılan Sanayi Ürünleri	102
6.2. Pamuk Linterine Dayalı Sanayi Ürünleri	105
6.3. Pamuk Çiğdidinin Kullanıldığı Sanayi Ürünleri	108
SONUÇ VE ÖNERİLER	110
KAYNAKÇA	122
EK: Kooperatifçilik	129



Tablolar Listesi

Tablo 1	: Pamuk Liflerinde Stapel Uzunluk Değerleri	17
Tablo 2	: Pamuk Tarımında Kullanılabilecek Gübreler ve Miktarları	25
Tablo 3	: Dekar Başına 500 Kg Verim Alabilmek için Toprak Yapısına Göre Gereken : Gübre Miktarı	26
Tablo 4	: Pamukta Kalite Özelliklerinin Genetik ve Çevreden Etkilenme Oranı	35
Tablo 5	: Pamuk Türlerine Göre Lif Uzunlukları	37
Tablo 6	: Yerli ve Yabancı Pamuk Arasındaki Farklar	37
Tablo 7	: Iğdır İli Toprak Sınıflarına Göre Arazi Kullanım Durumu (ha)	39
Tablo 8	: Iğdır İli Arazi Kullanım Durumu	39
Tablo 9	: Aylık Toplam Yağış (mm=kg/m ²)	42
Tablo 10	: Aylık Ortalama Nispi Nem (%)	42
Tablo 11	: Günlük Toplam Global Güneşlenme Şiddeti Aylık Ortalaması (cal/cm ²)	43
Tablo 12	: Günlük Toplam Güneşlenme Süresi Aylık Ortalaması (saat)	43
Tablo 13	: Pamuk Hastalıkları	48
Tablo 14	: Pamuğa Zarar Veren Varlıklar	49
Tablo 15	: Dünya’da Pamuk Ekim Alanları (Bin Ha)	51
Tablo 16	: Dünya’da Pamuk Lifi Üretimi (Bin Ton)	52
Tablo 17	: Dünya’da Pamuk Lifi Verimleri (Kg/Ha)	52
Tablo 18	: Dünya Pamuk Lifi Tüketimi (Bin Ton)	53
Tablo 19	: Dünya Pamuk Lifi İthalatı (Bin Ton)	53
Tablo 20	: Dünya Pamuk Lifi İhracatı (Bin Ton)	54
Tablo 21	: Dünya Pamuk Stoku (bin ton)	54
Tablo 22	: Dünya Pamuk Fiyatı Endeksleri	56
Tablo 23	: Birlik ve Kooperatiflerin Pamuk Lifi Fiyatları	57
Tablo 24	: Türkiye’de Pamuk Yetiştiriciliği için Verilen Destek	60
Tablo 25	: Dünya’da Pamuğa Doğrudan Destek	61
Tablo 26	: Türkiye’de Tarım Ürünlerinin Aldığı Devlet Destekleri	62
Tablo 27	: Tarım Ürünleri İçin Fark Ödemesi Desteği (kr/kg)	62
Tablo 28	: Türkiye’de Pamuk Girdi Pariteleri	65



Tablo 29 : Iğdır İli Tarım Alanlarının Dağılımı	67
Tablo 30 : Iğdır İli Tarımsal Alet Makine Varlığı	68
Tablo 31 : Iğdır İli Yıllar İtibariyle Tarımsal Desteklemeler (TL)	69
Tablo 32 : Iğdır İli Pamuk Üretimi Yapan Çiftçi Sayıları ve Pamuk Üretim Alanları	71
Tablo 33 : Iğdır'da 2018 Yılı İtibariyle Kütlü Pamuk Maliyetleri (TL/Kg)	73
Tablo 34 : Iğdır Ticaret Borsası 2018 Yılı Pamuk Lifi (Elyaf) Borsa Fiyatları (TL/kg)	73
Tablo 35 : Saha Çalışmasının ve Ölçek Uygulamasının Mekânsal Dağılımı	78
Tablo 36 : Üreticilerinin Kullandığı Makineler ve Sayıları	84
Tablo 37 : 2018 Yılı Iğdır İli Pamuk Üreticilerinin Kar Maliyet Analizi	91
Tablo 38 : Sorun, İhtiyaç ve Beklenti Analizi	95
Tablo 39 : Iğdır İmalat Sektörünün İhracat Kalemleri ve İhracat Yapılan Ülkeler	100
Tablo 40 : Türkiye'nin Pamuğa Dayalı Tekstil ve Tekstil Hammaddeleri İthalatı (ton)	102
Tablo 41 : Türkiye'de Pamuğa Dayalı Tekstil ve Tekstil Hammaddeleri İhracatı (ton)	103



Şekiller Listesi

Şekil 1	: Kümelenme Modeli	5
Şekil 2	: Hazır Giyim/ Tekstil Emtia Zincirindeki Pamuk Ticareti	14
Şekil 3	: Pamuk Türleri	17
Şekil 4	: Pamuk Bitkisinin Gelişme Evreleri	18
Şekil 5	: Pamuk Tarımında Toprak Verimliliği Bakımından Gübrelemeye Etki Eden Etmenler	29
Şekil 6	: Pamuk Lifi Kalitesini Etkileyen Faktörler	35
Şekil 7	: Iğdır İli Pamuk Yetiştiriciliği GZFT Analizi	92
Şekil 8	: Pamuğa Dayalı Sanayi	101
Şekil 9	: Pamuğa Dayalı İplik ve Tekstil Sanayi	104
Şekil 10	: Pamuk Linterine Dayalı Sanayi Ürünleri	107
Şekil 11	: Pamuk Çiğidinden Bitkisel Yağ ve Küspe Elde Edilmesi	108
Şekil 12	: Iğdır İlinde Pamuk Kooperatif Modeli	117





Grafikler Listesi

Grafik 1	: Toplam Lif Talebi (milyon ton)	55
Grafik 2	: Dünya Pamuk Lifi Arz-Talep Dengesi ve Fiyatları	56
Grafik 3	: Gelecekteki Pamuk Lifi Fiyatları (\$/ton)	58
Grafik 4	: Pamuk Fiyatlarının Diğer Ürünlerle Karşılaştırılması	63
Grafik 5	: Pamuk Üretimi Maliyetlerinin Dağılımı (%)	63
Grafik 6	: Pamuk Lifi Üretimi Maliyetleri (\$/Kg)	64
Grafik 7	: Türkiye’de Yıllar İtibariye Kütlü Pamuk Üretimi Maliyetleri	64
Grafik 8	: Yıllara Göre Iğdır’da Pamuk Ekim Alanı (da)	70
Grafik 9	: Pamuk Üreticilerinin Iğdır’da Pamuk Ekme Tercihleri	79
Grafik 10	: Iğdır İli Pamuk Yetiştiricilerinin Pamuk Ekim Alanları	80
Grafik 11	: Iğdır İli Ekim Alanlarının Değişimi	81
Grafik 12	: Pamuk Üreticilerinin Arazi Sahipliği Durumu	82
Grafik 13	: Iğdır İlinde Pamuk Ekim Zamanı	82
Grafik 14	: Iğdır İlinde Pamuk Tohumu Tedarik Yolları	83
Grafik 15	: Iğdır İlinde Gübre ve Zirai İlaçların Temin Edildiği Kurum ve Kuruluşlar	84
Grafik 16	: Pamuk Ekiminde Makineleşme Durumu	85
Grafik 17	: Hasatta Makineleşme Oranı	85
Grafik 18	: Iğdır’da Pamuk Yetiştiricilerinin Sektörel Gelişmeleri Takip Düzeyi	86
Grafik 19	: Iğdır’da Pamuk Üreticilerinin Düzenlenen Eğitim ve Seminerlere Katılım Düzeyi	87
Grafik 20	: Iğdır’da Sertifika Alan Pamuk Üreticileri	87
Grafik 21	: Iğdır İlinde Pamuk Üreticilerinin Yaşadığı Sorunlar	88
Grafik 22	: Iğdır İli Pamuk Üretimi Artışının Durumu	88
Grafik 23	: Pamuk için Verilen Devlet Teşviklerinin Yeterli Bulunma Oranı	89
Grafik 24	: Iğdır İlinde Pamuk Üretimine Finansman Yolları	89
Grafik 25	: Iğdır İlinde Fiyat Oluşumunu Etkileyen Faktörler (%)	90
Grafik 26	: Tekstil ve Tekstil Hammaddeleri Sektörünün Alt Bileşenleri (%)	102



Kısaltmalar

AB	: Avrupa Birliği	kr	: kuruş
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri	lt	: litre
ALUM	: Araştırma Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi	m	: metre
Ar-Ge	: Araştırma-Geliştirme	M.Ö.	: Milattan Önce
C:N	: Karbon:Azot	M.S.	: Milattan Sonra
C ₂ S ₁	: Sulama Suyu Sınıfı (iyi kalitede)	Mg	: Magnezyum
C ₃ S ₁	: Sulama Suyu Sınıfı (kullanılabilir)	Mgr	: miligram
Ca	: Kalsiyum	mm	: milimetre
Cal	: Kalori	mmhos	: milimhos
Cl	: Klor	N	: Azot
cm	: santimetre	NO _x	: Azot Oksit
CO	: Karbon monoksit	O ₂	: Oksijen
da	: dekar	OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
DAP	: Diamonyum Fosfat	°C	: Santigrad Derece
GSM	: Ucuz İhracat Kredisi	P ₂ O ₅	: Fosfor
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla	pH	: Potansiyel Hidrojen
GZFT	: Güçlü Zayıf Fırsat Tehdit	S	: Kükürt
Ha	: hektar	sn	: saniye
hm ³	: kübik hektometre	SO ₂	: Kükürtdioksit
kg	: kilogram	SO ₄	: Sülfat
km	: kilometre	TL	: Türk lirası
		Zn	: Çinko





Giriş

Pamuk M.Ö.15.yüzyıldan beri bilinmekte olup kökenini Hindistan, Güney Amerika ve Mısır gibi dünyanın değişik bölgelerinden almaktadır. Pamuğun Anadolu'daki yayılımı ise 6.yüzyıldan itibaren Bizanslılar sayesinde olmuştur Pamuklu kumaş dokuma sanatı ise Hindistan'da ortaya çıkmış ve M.S.1. yüzyılda Akdeniz'e ulaşmıştır. Pamuklu dokumalar ipek yolu üzerinden Anadolu'dan Avrupa'ya geçmiştir. Dünyada lif veren ve ticari olarak yetiştirilen pamuğun 52 farklı türü bulunmaktadır. Lifi işlenen bitki olan pamuk hazır giyim ve tekstil sektörünün önemli bir hammaddesidir. Yarattığı yüksek katma değer açısından ve sağladığı istihdam olanaklarıyla pamuk bitkisi bugün dünyada ayrı bir yere ve öneme sahiptir.¹

Pamuk lifleri saf selüloz içeriği (%94 oranında) yönünden çok zengindir. Bir pamuk tohumda yaklaşık 5-10 bin arasında lif hücresi bulunur. Pamuk lifleri; kısa lifler (linter) ve uzun lifler (fiber) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Pamuk türüne göre değişebilen pamuk lif uzunluğu 9-60 mm arasında değişirken, pamuk lif kalınlığı ise 16.5-21.5 mikron arasında değişebilmektedir. Genel olarak lif uzunlaştıkça inceler. Uzun ve ince liflerin kıvrımları daha çok olur. Kalın lifler ise kopmaya daha dayanıklıdır. Lif rengi beyaz, krem, kahve ve esmer olabilmektedir. Pamuğun parlaklığı çevre koşullarının (özellikle nemin) uygun olmasına bağlı olarak lif uzunluğu ve kıvrım sayısı arttıkça artmaktadır. Sanayi kullanımına uygun pamuk lifinin parlak, uzun, dayanıklı ve iyi olgunlaşmış olması istenmektedir. Uzun lifler genellikle kopmaya dayanıksızken kısa lifler kopmaya dirençlidir. Tekstilde kısa liflerin kullanımı tercih edilmemektedir. Yumuşak, sağlam, uzun ve ince yüksek kaliteli lifler tekstilde, kumaş ve dokuma sanayinde kullanılmaktadır. Yumuşak, esnek ve düşük kalitedeki pamuk lifleri ip, sicim, lamba veya mum fitili, halı ipliği, tıbbi pamuk yapımında kullanılmaktadır. Daha kısa pamuk lifleri ise koltuk, döşeme ve yatakların dolgu malzemelerinde, fotoğraf ve röntgen filmlerinde, plastik, rayon, boya ve barut yapımında kullanılmaktadır.²

¹ Keskinlik, Kenan (2014) Türkiye Pamuk Durumundaki Gelişmeler, Temmuz: 1-43, s.3

² Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Pamuk bitkisinin tohumuna çiğit adı verilir. Bileşiminde ortalama %39 karbonhidrat, %23 yağ, %22 protein, %12 ham selüloz ve %3,5 kül bulunur. Çeşit ve çevre koşullarına bağlı olarak 100 tohum ağırlığı 8-12 g arasında değişmektedir. Tohumların sıkıştırma artığı olan kabuksuz küspe, süt inekleri, koyun ve tavukların beslenmesinde proteini yüksek bir yem olarak kullanılır. Ancak çiğitte bulunan gossipol adındaki zehirli madde (alkaloit) nedeniyle, tek başına yem olarak kullanılamamaktadır. Pamuk çiğidinden elde edilen yağ, bitkisel yağ ve margarin olarak da kullanılmaktadır. Bunun yanında pamuk çiğidinden biyodizel yakıt da elde edilmektedir.³

Pamuk, dünyada Türkiye'nin de içinde bulunduğu Pamuk Kuşağı denilen; kuzey yarım küre içinde 37°N ve Asya Ukrayna'da 47°N ile Güney yarım kürede 35°S enlem dereceleri arasında yetişmektedir. Türkiye'de ise güneyde Akdeniz kıyı şeridi boyunca Antalya, Çukurova ve Hatay'da; Güneydoğu'da: Gaziantep, Kahramanmaraş, Diyarbakır, Urfa ve Mardin illerinde; Batı'da ise Ege'nin yoğun olarak Muğla, Denizli, Aydın, İzmir, Balıkesir illerinde yetişmektedir.⁴ Doğu'da ise coğrafik olarak dağlarla çevrili olması nedeniyle mikro klima iklim özelliklerine sahip Iğdır ilinde toprak yapısı ve sıcaklığı uygun olması sayesinde pamuk yetiştiriciliği yapılabilmektedir. İklim değişikliği, girdi maliyetlerinin yüksekliği ve devlet teşviklerinin pamuğa göre şeker pancarı ve mısır gibi diğer tarım ürünlerine daha fazla olması gibi sebeplerden dolayı Iğdır'da pamuk ekimi 1988-1989 yıllarında terkedilmiştir. Iğdır'da o dönemde pamuk ekim alanları azaldıkça pamuğun elyafını çekirdeğinden ayıran çırçır presse işletmeleri de kapanmıştır. 2016-2017 yılları arasında Iğdır'da çiftçiler yirmi yedi yıl aradan sonra pamuk ekimine geri dönmüşlerdir.

2015 yılında Iğdır'da birkaç girişimcinin 100 dönümlük bir alanda yaptığı deneme ekimlerinin olumlu sonuç vermesinden sonra 2016-2017 yılları arasında gerçek ekime geçilmiştir. Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün çalışmaları ve destekleriyle de 2016-2017 yılları arasında 3.000 dönüm ekilen pamuk ekim arazisi 2017-2018 yılları arasında 9.550 dönüme ulaşmıştır. Bugün Iğdır'da faaliyet gösteren tek bir çırçır presse işletmesi bulunmaktadır. Iğdır pamuğunun çırçırılama randımanı %43,5'tür. Ortalama verimlilik 350-400 kg olan pamuğun 10 yıllık projeksiyonda üretim kapasitesinin yıllık 250.000 tona çıkarılması hedeflenmektedir. 2018-2019 yılları arasında dolar kuru dalgalanması, iklim değişiklikleri, zararlılar ve hastalıkla mücadelede yetersizlik, hasat

³ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁴ Gürel, Aynur; Akdemir, Hüseyin; Emiroğlu, Şükrü Hazım; Kadoğlu, Hüseyin; Karadayı, Hasan Basri (2000) Pamuk Tarımı, Teknolojisine Genel Bakış ve Diğer Lif Bitkileri, TMMOB V. TZM Teknik Kongresi, Ankara, 17-21 Ocak 2000 : 525-566, s.528





makinesi eksikliği, iklim şartları nedeniyle geç ekim, geç hasat, girdi maliyetlerinin yüksekliği, alıcı eksikliği sorunlarıyla karşılaşmışlardır.

Bu çalışma ile pamuk yetiştiriciliğinde mevcut durumun ortaya çıkarılması ve Iğdır'da pamuğa dayalı bir sanayi kümelenmesi oluşabilmesi için temel altyapı eksikliklerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Iğdır'daki pamuk yetiştiriciliğinin gelişme kapasitesi veriler ile ortaya konulmuş, pamuk yetiştiricilerinin sahip olduğu varlıklar ve pamuk yetiştiriciliğinin gelişmesinin önünde engel teşkil eden sorunlar tespit edilerek maliyet-kar analizi yapılmıştır. Ardından bu sonuçlardan hareketle Iğdır'daki pamuk yetiştiriciliğine ilişkin GZFT (Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Fırsatlar ve Tehditler) analizi gerçekleştirilmiştir. GZFT Analizi aynı zamanda Iğdır'da pamuğa dayalı yan sanayi ürünlerinin belirlenmesi için de ışık tutmaktadır.

Çalışma 4 aşamada gerçekleştirilmiştir. *İlk aşamada* uzun ve orta vadeli amaçlar doğrultusunda kümelenme mantığına dayalı teorik bir çerçeve çizilmiş ve pamuk yetiştiriciliğinin temel faktörleri belirlenerek uygulamada kullanılacak anket formu geliştirilmiştir. Anket geliştirildikten sonra uzman görüşü ve pilot uygulamalar yapılarak ankete son hali verilmiştir. *İkinci aşamada* Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası, Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Iğdır İl Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden yetkili kişilerle görüşmeler yapılarak Iğdır İli pamuk yetiştiricilerine, toprak yapısına, iklimsel özelliklerine, verilen desteklere ve pamuk fiyatlarına ilişkin istatistiki veriler elde edilmiş ve eş zamanlı olarak konuya ilişkin literatür taraması yapılmıştır. *Üçüncü aşamada* ilde faaliyet gösteren pamuk üreticileri ve 1 çırçır presse işletmesine anket uygulanarak saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasında, İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden elde edilen listeden tüm çiftçilere ulaşılmaya çalışmış ve görüşmeyi kabul eden 22 çiftçi ve 1 çırçır presse işletmesi ile anket yapılmıştır. *Dördüncü aşamada* elde edilen veriler işlendikten sonra, kar-maliyet analizi, GZFT Analizi ve Sorun, İhtiyaç ve Beklenti Analizi gerçekleştirilmiş ve Iğdır'da pamuğa dayalı sanayinin oluşabilmesi için bir kooperatif modeli ortaya konularak sonuç ve öneriler belirtilmiştir.



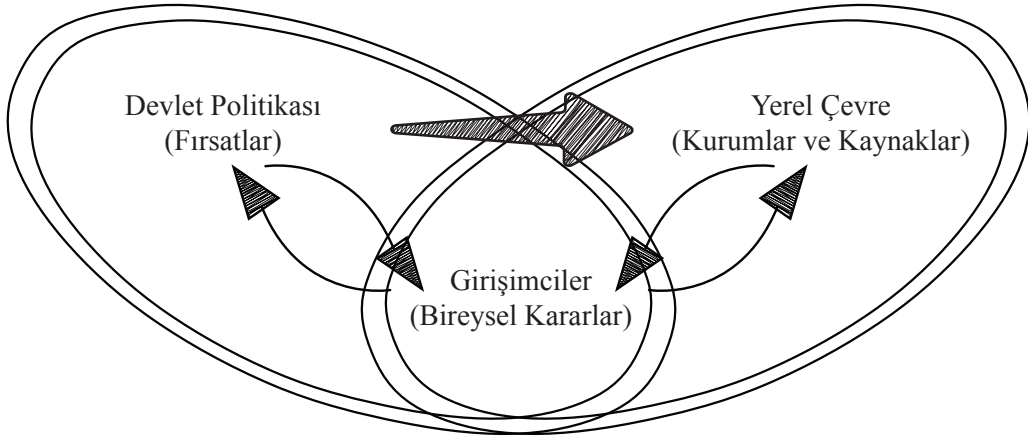
Teorik Çerçeve ve Dünya'daki Tekstil Kümesi Örnekleri



1 Teorik Çerçeve ve Dünya'daki Tekstil Kümesi Örnekleri

Kümelenme genel olarak belirli bir iş alanında uzmanlaşmış firmaların, kurumların, tedarikçilerin, rakiplerin ve müşterilerin belirli bir yerdeki coğrafi konsantrasyonu ve aralarındaki iş birliğine veya rekabete dayanan ilişkileri olarak tanımlanabilir. Kümelenmelerin güven ortamını sağlayan sosyo-kültürel kimlikleri de bulunmaktadır.⁵

Şekil 1: Kümelenme Modeli⁶



Başarılı kümelenmelerde hem devlet politikaları hem de yerel çevre (sosyal ve ticari kurumlar ile doğal ve beşerî kaynaklar) girişimcilik kararlarını etkilerler. Bu faktörler iş faaliyetlerini ve kümelerin gelişimini teşvik etmektedir.⁷ Gelişmekte olan ülkelerde sanayileşmenin gerçekleşebilmesi için kümelenme tipi örgütlenme sistemlerini teşvik etmek yeterli olmamaktadır. Kümelenmelerin ekonomik kalkınmayı sağlayabilmesi için girişimlerin kurumsallaşabilmesi gerekmektedir. Küresel değer zinciri yönetişimin yarı-hiyerarşik bir formda olduğu durumlarda kümelenme yapısı iş birliği, güven, yönetim yapısı, iş gücü, beceri düzeyi, esneklik, endüstriyel ilişkiler ve sistemler bakımından farklılık gösterir. Bu anlamda devlet, yerel kurumları, eğitim

⁵ Shridharan, L.; Manimala, Mathew J. (1999) Promoting Industrial Clusters: Review of Experiences in Europe, East Asia and India, The Journal of Entrepreneurship, 8(2): 165-193, s. 166-167

⁶ Kamran, Shah Muhammad; Fan, Hongzhong; Matiullah, Butt.; Ali, Gulzar; Hali, Shafei Moiz (2017) Ethnic Communities: A factor of Industrial Clustering, International Journal of Social Economics, 44(10): 1290-1306, s. 1291

⁷ Kamran, Shah Muhammad; Fan, Hongzhong; Matiullah, Butt.; Ali, Gulzar; Hali, Shafei Moiz (2017) Ethnic Communities: A factor of Industrial Clustering, International Journal of Social Economics, 44(10): 1290-1306, s. 1292

sistemi, finansal yapısı ve yasal sistemleri ile kümelenmelerdeki teknik avantajların yaratılmasını sağlamalı ve alıcılarla güç ilişkilerini sınırlandıran etmenleri ortadan kaldırmalıdır.⁸

Her bir kümelenme coğrafi konum, ürün ve küme içi işlev gibi özellikler bakımından büyük farklılıklar göstermektedir. Kümelenmeler tarihsel koşullarına, talep koşullarına, destekleyici kurumlardaki ve sektörlerdeki farklılıklara göre birbirinden ayrılmaktadırlar. Bazı kümelenmeler kendine özgü tarihsel koşullara bağlı olarak oluşurken diğerleri ekonomik koşulların birleşmesi ile şekillenmektedir. Kümelenmeyi çevreleyen ekonomik koşullar genellikle iç ve dış rekabet koşullarındaki değişimler nedeniyle zamanla değişebilir. Örneğin, Japonya’da oluşan kümelenmeler önceden var olan tarihsel koşullarla gelişmiş, komşu bölgelerdeki ya da yabancı kümelenmelerden transfer edilen teknolojilere, ürün tanıtımına yönelik ülkeler arası yapılan özel lisans sözleşmelerine, üretim sürecinin farklı aşamalarından birbiri ile ilişkili belirli alanlarda uzmanlaşmış tedarikçi firmaların dikey olarak yapılandırılmış bir taşeronluk sistemi olarak diğer sektörler için çalışmasına, mevcut kaliteli hammaddeye, taleplerin değişimine, devlet teşviklerine, nitelikli çalışan sayısına, bölgeler arası yeni ulaşım ağının geliştirilmesine, ulaşım masraflarına, ithal ikamesine, bölgenin stratejik konumuna ve büyük firmaların bulunmasına bağlı olarak gelişmiş ve evrilmiştir. Son yıllarda Japonya’da tekstil ve giyim sektörlerinin uluslararası rekabetçilik güçleri nispeten artarken komşu Asya ülkelerinden yapılan ithalatın artışı rekabet baskısını arttırmış ve bu baskı yerel fiyatlara etki ettiği için bazı verimsiz Japon firmalarının pazardan çıkmasına neden olmuştur. Japonya’da firmaların kendilerine özgü kaynak ve kabiliyetleri onların kümelenme içerisindeki sürdürülebilirliklerini sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Japon şirketleri kamu araştırma ve teknik merkezlerle ittifak oluşturmaktadırlar fakat şirketlerin bir üniversite ile ortaklık kurduğu nadiren görülmektedir. Kümelenmedeki ortaklıklar KOBİ’ler arasında gerçekleşmektedir. Bir KOBİ büyük bir firma ile ortaklık kurmayı nadiren tercih etmektedir. Firmalar yeni teknolojilere ortak Ar-Ge çalışmaları ve teknolojik ittifaklar kurarak erişim sağlamaktadırlar. Japon kümelenmelerinde teknolojik varlıkların ya da diğer varlıkların sermaye katılımı veya ortak girişim yoluyla edinilmesi veya arttırılması olası değildir. Bunun yanında destekleyici ve ilgili sektörlerin varlığı kümelenmeye özgü pozitif dışsallıklar yaratmaktadır. Sonuç olarak tarihsel koşullar, büyük üreticilerin varlığı, destekleyici ve ilgili sektörlerin varlığı, komşu coğrafi bölgelerdeki sektörlerin varlığı, ulaşım masraflarının azaltılabilmesi, bölgesel yönetim ve teknoloji transferi Japonya’nın

⁸ Saka Helmhout, Ayşe; Karabulut, Elif (2006) Institutional Barriers to entrepreneurship in Clusters, International Journal of Emerging Markets, 1 (2): 128-146, s.128





sanayi kümelenmelerini destekleyerek avantaj sağlamaktadır. Özel yeteneklere sahip tedarikçiler sayısının fazla olması piyasa yapılarını düzenleyerek sektör içi bağlantıları güçlendirmekte ve firmaların bilgi aktarımını kolaylaştırmaktadır. Japonya’da birbirinin ve üreticilerin yeteneklerini ve becerilerini tamamlar nitelikteki tedarikçilerin mevcudiyeti yerleştirilmiş bir sektörde, küme ekonomilerinin yaratılmasında en önemli unsur olarak kabul edilmektedir. Böyle bir ağ aracılığıyla, firmalar bir kümeye özgü beceriler geliştirmektedirler⁹.

Diğer bir örnek, Bologna, Florence, Ancona ve Venice bölgelerini kapsayan Üçüncü İtalya olarak adlandırılan kümelenmelerdir. Bu bölgedeki tekstil, triko kümelenmelerinin 1960’larda ve 1970’lerde tarım dışı çalışan sayısı ve katma değeri yüksek üretimi hızla artmıştır. 1980’lerde ise kümelenmeler niş piyasalarda ihracat yapmaya başlayarak küresel piyasalarda güçlü bir rekabetçilik gücü elde etmişlerdir¹⁰.

Hindistan’da ise Tiruppur (triko), Jaipur (tekstil baskısı), kümelenmeleri çok eskiden beri varlıklarını sürdürmektedir. Destekleyici politikalar genellikle küçük ölçekli sektörlerle yönelik olup kümelerdeki küçük ölçekli firmalar bu desteklerden bireysel olarak faydalanmaktadır. Japonya’da ise kamu finansal kurumlarının KOBİ’ler için ana kredi sağlayıcı olduğu görülmektedir. Bu tür mali kurumlar sektöre özel kredi politikalarına uygun olarak KOBİ’lere kredi vermek için oluşturulmuştur. Japonya’nın aksine hem kamu hem de özel finans kurumlarının Kore’de eşit önemde birer kredi sağlayıcı olduğu görülmektedir. Diğer yandan doğrudan kredi sağlayan kurumların yanında diğer ticari kredi veren kurum ve kuruluşlarda bulunmaktadır. Japonya’da merkezi yönetim tarafından ele alınan kredi garantisi ile KOBİ’lerin kredi kullanılabilirliğini oldukça arttırmıştır. Kore’de de KOBİ’lerin teminat göstermesini istemeden destek veren bir kredi garanti sistemi bulunmaktadır. Avrupa ile karşılaştırıldığında Doğu Asya ülkelerinde kredi teminatı devlet tarafından desteklenen kamu kurumları tarafından sağlanırken Avrupa’da bu teminat girişimci örgütleri tarafından sağlanmaktadır. Her ne kadar Doğu Asya’da merkezi destekli kamu finansmanı kurumları daha büyük rol oynasa da krediler yerel düzeydeki kurumlar-kamu özel ya da kooperatifler aracılığıyla da dağıtılabilmektedir. Kore’de teşvikler yoluyla geri ödemeli krediler de verilmektedir. Avrupa’da kredi veren kurumların pek çoğu yerel girişimciler tarafından

⁹ Yamawaki, Hideki (2002) The Evolution and Structure of Industrial Clusters in Japan, Small Business Economics, (18): 121-140, s. 121-139

¹⁰ Shridharan, L.; Manimala, Mathew J. (1999) Promoting Industrial Clusters: Review of Experiences in Europe, East Asia and India, The Journal of Entrepreneurship, 8(2): 165-193, s. 166

yönetildiğinden, kredi geri ödemeleri konusunda KOBİ'ler üzerinde önemli bir baskı bulunmaktadır¹¹.

Geçmişten gelen dokuma yeteneği tekstil kümelenmesinin ortaya çıkmasında etkili olabilmekte ve gerekli olan altyapının hazırlanması ve gelişim aşamaları kümelenme oluşumunda görülebilmektedir. Bu anlamda Birleşik Krallık'taki Lancashire geçmişinden gelen pamuk eğirme ve dokuma yeteneği pamuğa dayalı tekstil kümelenmesinin evriminde etkili olmuştur. Bu yetenek Manchester bölgesindeki mühendislik bilgileriyle birleştirilerek farklı sektörlerin ihtiyaçlarına yönelik paraşüt, yağmurluk, dış mekanlar için kaplama gibi malzemeler üretilmeye başlanmıştır. Oluşturulan yenilikler moda, kış turizmi, inşaat vb. sektörlerin de gelişimini tetiklemiş ve bu sektörler arası sinerjik ilişki aynı zamanda bölgeler arası bir dizi tedarik zinciri ilişkisi geliştirmiştir. Buradan kümelenmeleri güçlendiren inovasyon kaynağının sadece maliyeti yüksek olan Ar-Ge çalışmaları olmadığı, yeniliğin ağ oluşturma kuvvetiyle de ortaya çıkabileceği görülmektedir¹².

Brezilya tekstil endüstrisi de Çin'den ve diğer Uzak Doğu ülkelerinden gelen düşük maliyetli ithalatın yoğun rekabetiyle karşı karşıya kalmıştır. Yerel pazardaki rekabet edebilirliklerini korumak isteyen Brezilyalı şirketler ürün farklılaştırma stratejisini benimsemişlerdir. Yeni teknolojiler kullanarak, daha düşük maliyetlerle daha iyi kalitede yeni ürünler geliştirmeye başlamışlardır. Yeni teknolojilerle ilgili olarak, Brezilya tekstil endüstrisindeki şirketler için uluslararası teknoloji transferi işletme stratejilerinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Ancak, planlama yetersizliğinden dolayı, birçok projeden istenen sonuçlar elde edilememiştir. Brezilya'daki emek yoğun olan tekstil sektörü giderek artan otomatik sistem ve ekipman kullanımı ile sermaye yoğun bir hale dönüşmekte ve toplam kalite kontrolü, tam zamanında ve yalın üretim gibi modern üretim tekniklerinin benimsenmesi ile son yıllarda yeni ekipman alımına ve teknolojik yenilenmeye ihtiyaç duymaya başlamıştır. Fakat tekstil şirketleri içindeki Ar-Ge faaliyetleri, pazar eğilimlerini takip etmek ve yeni tekstil ürünleri oluşturmakla sınırlı kalmıştır. Herhangi bir teknoloji yenileme stratejisine sahip olmadan rastgele güncellemelere giden büyük şirketler ise teknolojilerini yenilerlerken ellerindeki eski ekipmanları KOBİ'lere satmışlardır. Bu sayede küçük tekstil işletmeleri tedarikçilerinden sağladıkları ürün ve/veya teçhizatlar hakkında eğitim alarak yeni teknolojileri işletmelerine uygulamışlardır.¹³

¹¹ Shridharan, L.; Manimala, Mathew J. (1999) Promoting Industrial Clusters: Review of Experiences in Europe, East Asia and India, The Journal of Entrepreneurship, 8(2): 165-193, s. 170-191

¹² Parsons, Mike; Rose, Mary B. (2005) The Neglected Legacy of Lancashire Cotton: Industrial Clusters and the U.K. Outdoor Trade, 1960-1990, Enterprise & Society, 6(4):682-709, s.685-706

¹³ Meyer-Stamer, Jörg (1998) Path Dependence in Regional Development: Persistence and Change in Three Industrial Clusters in Santa Catarina, Brazil, World Development, 26(8): 1495-1511, s.1502-1505



Latin Amerika örneği yerel sanayileşme çabaları ile küresel gelişmeler nasıl ayak uydurulabileceğini göstermektedir. Bu model istikrarlı para birimi, düşük enflasyon ve büyük doğrudan yabancı yatırımın ülkelerin ihracat odaklı sanayileşmesini hızlandığını ortaya koymaktadır. Fakat bu strateji gelir dağılımının eşitsiz dağılımını arttırmakta ve reel işçi ücretlerinin düşmesine neden olmuştur. KOBİ'ler bu hızlı liberalleşmeden olumsuz etkilenmiştir. Tüm bölge büyük yabancı firmaların düşük katma değerli faaliyetlerden yararlandığı ihracat işlem bölgesi haline gelmiştir. Sanayi bölgelerinde kümelenme içinde yatay ağlar şeklinde kurulan firma ilişkileri kümelenme dışında diğer firmaları da kapsayacak şekilde genişletilerek sanayi büyümesi hızlandırılabilmiştir.¹⁴ Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü destekli MoTex Karbon Saydamlık Projesi Panipat'ta bir ağ oluşturma ajansı kurmuş ve çeşitli ticari birlikler arasında güven artırıcı önlemler olarak Tekstil İhracatçıları ve Üreticileri oluşumunu kolaylaştırmıştır. Böylece küme oyuncuları arasındaki ağ oluşumu teşvik edilmiştir. Küme araçları ile Hindistan Küçük Sanayiler Kalkınma Bankası, Cenevre'de Société Générale de Surveillance, vb. dış küme ajansları arasında da ağlar kurulmuştur.¹⁵

Avusturya gibi küçük ve açık bir ekonomiye sahip ve tekstil gibi derin yapısal krizlerle sarsılmış sektörlerin oluşturduğu kümelenmelerin yapısal bir değişikliğe gitmesi politik karar vericiler ile kümelenmelerin özelleşmiş özellikleri nedeniyle zorlaşmış ve kümelenme beklenen gelişmeyi gösterememiştir. Ayrıca geniş kümelenme ilişkileri kurabilmek için ulusal sınırlar çok dar kalmıştır. Avusturya gibi ülkelerde küreselleşme ile ilgili ve destekleyici sektörler kümelenmelerin rekabetçilik avantajlarını olumlu yönde etkilemiştir.¹⁶

Kümelenmelerin başarısı kurumsal desteğin kalitesine de bağlıdır. Avrupa'da paydaşlar önemli ölçüde derneklere katılımcılık göstermektedirler. İlk kuruluş aşamasında kurumsal üyelikleri ve hizmet ücretleri için devlet desteği ile alsalar da çoğunlukla kendi kendilerini finanse etmektedirler. Doğu Asya'da ise firmalar kurumsal destek için daha çok kamusal finansal destek almaktadırlar. Bu destek yeni girişimciler tarafından daha çok kullanılmaktadır.¹⁷ Denizli'deki tekstil kümelenmesinde

¹⁴ Baker, Peter (1995) Small Firms, Industrial Districts and Power Asymmetries, International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 1(1): 8-25, s. 19-22

¹⁵ Gulrajani, Mohini (2006) Technological Capabilities in Industrial Clusters: A Case Study of Textile Cluster in Northern India, Science, Tehnology and Society, 11(1): 149-190, s. 174

¹⁶ Peneder, Michael (1995) Cluster Techniques as a Method to Analyze Industrial Competitiveness, International Advances in Economic Research, 295-303, s.302

¹⁷ Shridharan, L.; Manimala, Mathew J. (1999) Promoting Industrial Clusters: Review of Experiences in Europe, East Asia and India, The Journal of Entrepreneurship, 8(2): 165-193, s.178

ise ortak yatırımlar veya ortak projeler şeklinde iş birliği gözlenmemekle birlikte küçük firmalar aralarında sadece hammadde ve makine gibi kaynak değişimi yapmaktadırlar. Kümelenmede kurumsal bir altyapı oluşturulamamıştır ve nitelikli çalışan bulma zorluğu en büyük sorunlardan biri haline gelmiştir. Ayrıca becerilerin geliştirilmesine yönelik zayıf halk eğitim sistemi ve zayıf sendikalar işverenleri yenilikçilikten ziyade ücret maliyetini düşürme ve ürünlerdeki iyileştirmeler temelinde rekabet etmeye itmektedir. Benzer şekilde, bölgesel düzeyde, Denizli, finansal ve pazarlama hizmetleri sağlayabilecek iş birlikleri veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlardan da yoksundur. İş birliği, beklenmeyen piyasa koşullarıyla başa çıkmak için hammadde, makine ve bilgi değişimi ile sınırlıdır.¹⁸

Çin Zhuji'deki Datang Bölgesi tekstil sektörünün gelişerek bir kümelenme oluşturabilmek için ilk olarak iş makinesi ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmıştır. Şangay, Haining ve Yiwu bölgelerinden satın alınan eski tekstil makinelerinde gerekli adaptasyonları yaparak Datang ve çevresindeki fabrikalara dağıtmış ve ardından 10 yıl içinde Datang çevresindeki 14 kasabada 10.000 kadar KOBİ ortaya çıkmıştır. Fakat KOBİ'lerin sermaye yetersizlikleri ve teknolojik zayıflıkları rekabetçiliklerini olumsuz yönde etkilemiştir. Bu anlamda KOBİ'ler rekabetçiliklerini arttırabilmek için yenilikçiliğe gitmişlerdir¹⁹.

Çin'deki Shaxi tekstil kümelenmesinin ortaya çıkışı ve gelişimi ele alındığında ise bu bölgede başlangıçta tüm firmaların kolektif olduğu çok küçük ölçeklerde 10'dan az düşük teknolojili atölyenin bulunduğu görülmüştür. 1984-1996 yılları arasında Shaxi'ye büyük miktarda doğrudan yabancı yatırım yapılmıştır. Meslek odaları sayesinde yeni yabancı teknolojiler yavaş yavaş tanıtılmış ve zamanla Shaxi özellikle Hong Kong ve Amerika'dan gelen yabancı yatırımcıların faaliyet gösterdikleri bir yer olmuştur. 1997-1999 hükümet politikaları da Mark Cheung, Jian Long, vb. büyük şirketlerin kendi marka isimlerini geliştirmesini teşvik etmiştir. Bu firmalar kendi markalarıyla Çin ve uluslararası pazarda niş pazarları keşfetmeye başlamışlardır. 2000-2005 yılları arasında mülkiyet reformundan sonra özel şirket sayısı hızlı bir şekilde artmıştır. Ortaya çıkan kümelenme dikey olarak bütünleşmiş tekstil faaliyetleri zincirinden oluşmuştur. 2000 yılında Shaxi'de düzenlenen Çin Tekstil Fuarı'nın ardından en büyük pazar payı elde edilmiş ve 50'den

¹⁸ Saka Helmhout, Ayşe; Karabulut, Elif (2006) Institutional Barriers to entrepreneurship in Clusters, International Journal of Emerging Markets, 1 (2): 128-146, s.135-136

¹⁹ Lu, Shi (2015) Domestic and International Challenges for the Textile Industry in Shaoxing (Zhejiang), China Perspectives, (3) 103: 13-23, s. 16



fazla firma, yetkili kalite belgelendirmesine geçmiştir. Shaxi tekstil kümelenmesinde 70'ten fazla marka ortaya çıkmıştır. Daha sonra Ar-Ge ve Tasarım merkezleri kurulmuş ve %16'dan fazla firma kendi web sitesini kurmuştur. 2005 yılından sonra Shaxi, Çin'de yaklaşık %7 pazar payına sahip en büyük tekstil kümesi haline gelmiştir.²⁰

Hindistan'daki Panipat'ta ise küresel talebin hızla büyümesi ve ihracat dostu politikalar bu bölgede dokuma ve ev tekstili (döşemelik kumaş ve çarşaf) kümelenmesini ortaya çıkarmıştır. İhracat taleplerini karşılayabilmek için 1990'lı yıllarda bilgi kurumlarından ve uzmanlık hizmeti veren firmalardan destek alma yoluyla eğirme, koni boyama, dokuma ve tasarım gibi konularda yeni teknolojiler öğrenilerek ve bu teknolojilerin yaygınlaştırılması sağlanarak hızlı bir şekilde büyüme gösterilmiş ve 2000'li yılların başında 1000 mekiksiz tezgâha sahip olunmuştur. 1990'lardan bu yana ihracat yönelimi gösteren kümelenme kullanılan teknoloji bakımından küresel standartlara ulaşmasa da bilgi veren kurum ve kuruluşlar sayesinde ve sahip olunan bilgi, yetenek ve tecrübeler sayesinde yeni üretim süreçleri diğer benzer kümelenmelere kıyasla daha hızlı bir şekilde özümşenerek daha hızlı bir büyüme göstermiştir²¹.

Tayland'daki Chaiyaphum ilinin kuzeydoğu kesiminde yer alan tekstil kümelenmesi ise Bangkok'tan ve diğer illerin hazır giyim sektörlerinde çalışmış vasıflı işgücünün bu bölgeye gelmesi ile birlikte gelişmiştir. Kümelenme 25 tekstil şirketinden oluşmaktadır. Bu kümelenmenin tekstil ürünleri, Bangkok'taki toptan satış pazarları aracılığıyla dağıtılan ve ağırlıklı olarak yabancı ülkelere ihraç edilen triko olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Bu bölgedeki pilot kümelenme özel sektördeki tekstil ve konfeksiyon şirketlerinin ilde stratejik bir sanayi olarak tanıtılması ile gelişmiştir.²² Hindistan'ın kuzeyinde yer alan Tekstil Merkezi'nde birçok küçük firma için kısa vadeli Bilgisayar Destekli Tasarım ve Dokumacılık eğitim programları yürütmekte, jakar ve armürlü tezgahlar tedarik etmekte, elyaf, kumaş ve halıların fiziksel, kimyasal ve eko testleri için tesisler sağlamak ve kalite belgelendirme, enerji tasarrufu ve atık su arıtımı alanlarında danışmanlık sağlamaktadır.²³

²⁰ He, Zheng; Rayman-Bacchus, Lez (2010) Cluster Network and Innovation Under Transitional Economies: An Empirical Study of the Shaxi Garment Cluster, Chinese Management Studies, 4(4): 360-384, s. 374

²¹ Gulrajani, Mohini (2006) Technological Capabilities in Industrial Clusters: A Case Study of Textile Cluster in Northern India, Science, Tehnology and Society, 11(1): 149-190, s. 166-167

²² Anbumozhi, Venkatachalam (2007) Eco-Industrial Clusters and Urban Rural Fringe Areas, Institute for Global ENvironmental Strategies, Japan, s.21-23

²³ Gulrajani, Mohini (2006) Technological Capabilities in Industrial Clusters: A Case Study of Textile Cluster in Northern India, Science, Tehnology and Society, 11(1): 149-190, s.172

Eski bir güney şehri olan Columbia’da ise Spartanburg, Piedmont ve çevresinde küçük pamuklu tekstil fabrikaları işletilirken zamanla ticaret, demiryolu ve diğer ulaşım bağlantılarında ve enerji arzında görülen iyileşme ile pamuklu tekstil üretimi için gerekli altyapı güçlendirilmiştir. 1916’da kuzeyde yer alan şirketlerden Pacific Mill Columbia’da Whales Mills’ın dört tekstil işletmesini satın almış ve altı yıl sonra da Spartanburg’da bir tekstil üretimi tesisi kuran şirket pamuk tarlaları ile çevrelenen küçük bir köy olan Lyman’ı ulusal ve uluslararası kapitalist ağlara doğrudan bağlantısı olan pamuğa dayalı bir tekstil kümelenmesi haline getirmiştir. Tekstil sanayisini kontrol eden ve tamamen gelişmiş Yeni İngiltere ağı içerisinde büyüyen Pacific Mill Yeni İngiltere’ye olan bu bağlantısı sayesinde teknik beceriler, makine imalatı ve nakliye bakımından güneydeki az gelişmiş şehirlerin de gelişmiş sermaye, pazarlama ve teknoloji ağlarına erişimini kolaylaştırmıştır²⁴.

Pamuk piyasasının mekânsal yapılanmasındaki değişikliklerin küresel pamuk ticaretinin gelişiminden etkilendiği görülmektedir. 2000’lerin başında Çin’in Dünya Ticaret Örgütü’ne katılımı ve Çoklu Elyaf Düzenlemesi, ABD’nin tarımsal uyum yasası ile kurulan tarımsal sübvansiyon rejimi dünyadaki pamuk pazarını çarpıcı biçimde yeniden şekillenmiştir. Başlarda pamuk piyasasının yapısı iki kutuplu olarak Sovyetler Birliği ve ABD olmak üzere ihracatçı ülkeler tarafından belirlenmekteydi. Sovyetler Birliği Doğu Avrupa ülkelerinden Polonya, Bulgaristan, Romanya, Doğu Almanya, Yugoslavakya ve Macaristan’a pamuk ihraç ederken ABD, Çin, Hong Kong, Tayvan, Tayland, Endonezya ve Güney Kore’ye pamuk ihraç etmekteydi. Sovyetler Birliği’nin parçalanmasının ardından Çin’de görülen gelişmeler ile ABD’den Çin’e doğru bir ticaret ağının oluşturulmasıyla küresel pamuk pazarını, ithalatçı bir ülke olarak Çin ele geçirmiştir. Buradan devletlerin siyasal rekabetlerini sanayileşmeyi desteklemek üzerinden gerçekleştirmeleri pek çok sektörün pazarını mekânsal anlamda şekillendirdiği görülmektedir. Bu sektörlerin başında da tekstil gelmiş ve dolayısıyla pamuk ticareti de bu rekabetten etkilenmiştir. ABD tekstil üreticilerini korumacı politikası uygulamış ve İngiltere’deki tüccarlarla rekabet edebilmek için dağıtım ağlarını tekrar şekillendirmeye gitmiştir. ABD tekstil üreticilerini koruma politikası pamuk tüccarlarının ağlara erişimini ve hem Avrupa hem de Asya’daki pamuk ihracatını etkilemiştir. ABD’nin bu sübvansiyonu arz fazlası yaratarak tarımsal gelirlerin azalmasına ve emtiya fiyatlarının düşmesine neden olmuştur. 1940’larda pamuk üreticilerinin devlet sübvansiyonlarını kullanması, sentetik liflerin kullanımının artması, zararlıların ve hastalıkların pamuk üretimini etkilemesi, II. Dünya

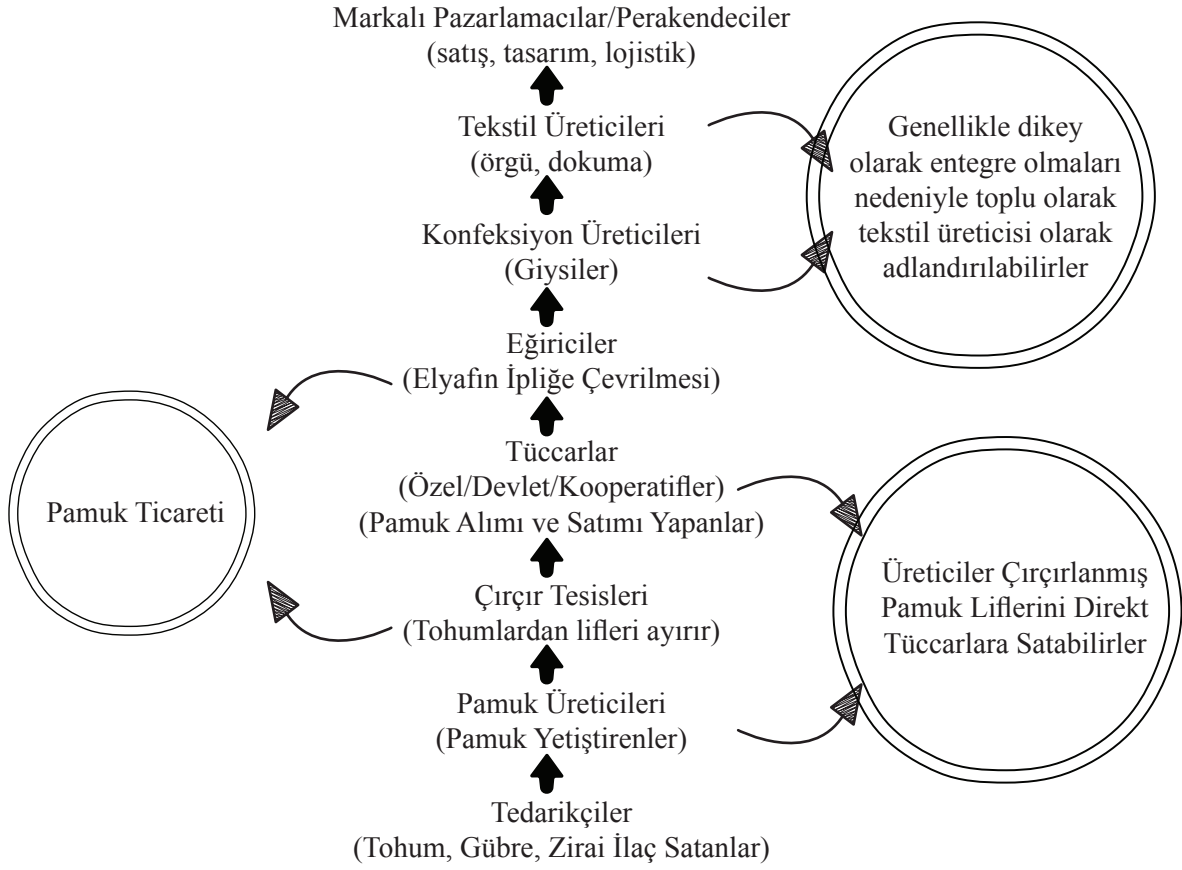
²⁴Edwards, Pamela C. (2004) Southern Industrialization and Northern Industrial Networks: The New South Textile Industry in Columbia and Lyman, South Carolina, The South Carolina Historical Magazine, (105)4: 282-305, s.282-285



Savaşının çıkması ve pamuk toplamanın makineleşmesi ABD'nin rekabetçiliğini sürdürebilmek için pamuk arzını sınırlamıştır. Bu politikalar uluslararası piyasalardaki fiyatların, uluslararası üretimin ve rekabetçiliğin düşmesine neden olmuştur. Çoklu Elyaf Düzenlemesi ile Asya ülkelerinin tekstil ve konfeksiyon ürünlerinde ihracat kotası koymaları iç pazarlarını korumak isteyen Batılı ülkelerin pazarlarını Güney'deki ülkelere açmalarına ve kotalarını daha kısıtlayıcı hale getirmelerine neden olmuştur. Çin'in 1970'lerden başlayarak çok yoğun olarak devam ettirdiği tekstil ve konfeksiyon sektörü destekleri ve yatırımları bir süre sonra Batı'ya sınırlı erişim nedeniyle sınırlandırılmıştır. Pamuk ithalatı kotaları nedeniyle pamuk üretmeyen ülkelerin tekstil ihracatını sınırlamıştır. Bazı gelişmekte olan ülkeler içinse tekstil ve konfeksiyon endüstrileri kurmaya zorlamıştır. Bu kotalar Japonya, Güney Kore, Hong Kong, Tayvan ve Singapur gibi büyük uluslararası firmaların pazardan daha büyük pay almaya başlamaları ile ABD ve Avrupa'yı geride bırakmalarını sağlamıştır. 1995 yılında Dünya Ticaret Örgütü'nün kurulması, 2001 yılında Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olmasıyla ihracat odaklı pamuk pazarı yapısı Çin-ABD ikili ticaret anlaşması ile 2005 yılından itibaren Çoklu Elyaf Düzenlemesinin ortaya çıkardığı kotaların kalkmasıyla tamamen değişmiştir. Çin'deki tekstil üreticileri çok rahat bir şekilde ABD'deki devlet destekli üreticiler ile rekabet edebilir duruma gelmiştir. Bu aşamadan sonra Çin'deki pamuk tüketimi üretimi geride bırakarak Çin'i dünyanın en büyük pamuk üreticisi olmasına ve üretimin hala artmasına rağmen üretim arazilerinin sınırlı olması ve pamuğun diğer tarım ürünleri ile rekabeti Çin'i dünyanın en büyük pamuk ithalatçısı durumuna getirmiştir. ABD'li üreticilerin pamuk ihracatını korumak adına konulan kotalar tarım sübvansiyonlarını azaltmasına neden olmuştur. ABD'nin tarım ve ihracat sübvansiyonlarını kaldırması ABD pamuk üretimini %20 ve pamuk ihracatını ise %50 oranında azaltmıştır. Bu kısa vadede pamuğun uluslararası fiyatını artırırken uzun vadede üretim ve ihracat üstünlüğünün Çin, Hindistan, Özbekistan gibi başka ülkelere kaymasına neden olmuştur.²⁵

²⁵ Quark, Amy A.; Slez, Adam. (2014) Interstate Competition and Chinese Ascendancy: The Political Construction of the Global Cotton Market, 1973-2012, International of Comparative Sociology, 55(4): 269-293, s. 270-273

Şekil 2: Hazır Giyim/ Tekstil Emtia Zincirindeki Pamuk Ticareti²⁶



Çoğu KOBİ için geniş kapsamlı bir pazarlama gerekli olmasa da özellikle özel/yüksek teknoloji ürünleri dağınık pazarlarda satan KOBİ'lerin pazarlama araştırması yapması ve piyasa bilgisi edinmesi bir zorunluluktur. Örneğin, iç/dış pazarlar, modadaki değişiklikler, talep araştırması, üretim merkezlerindeki yeni trendler vb. Ürünlerin pazarlanması genel olarak ihracat tanıtımları ile fuar ve sergilerde gerçekleştirilmektedir. Bu anlamda Avrupa'dan farklı olarak Asya'da iç pazarlamayı destekleyici pazarlama desteği ve kurumsal yardımlar verilmektedir. Japonya'da ve Kore'de piyasa bilgilerini sağlamak ve ihracatı teşvik etmek için önemli pazarlarda denizaşırı ofisleri bulunan özel, devlet destekli ajanslar bulunmaktadır. Bu ajanslar Uygun pazarlama stratejileri ve uzun vadede piyasaları geliştirmek için KOBİ'lerin ihtiyaç duyduğu mevcut ve potansiyel talep hakkındaki bilgileri de sağlamaktadır. Örneğin, büyük üretim merkezleri, başlıca tüketim

²⁶ Quark, Amy A. (2011) Transnational Governance as Contested Institution-Building: China, Merchants, and Contract Rules in the Cotton Trade, *Politics & Society*, 39(1): 3–39, s.12



merkezleri, sektör eğilimleri ve dinamikleri, hammadde bulunabilirliği ve fiyatları vb. Avrupa’da ise pazarlama destekleri oldukça ayrıntılı olması rağmen kümelenmeler ile sınırlıdır. Doğu Asya’da kapsam bakımından pazarlama destekleri dar olmasına rağmen, daha geniş bir alana yayılmıştır. Belirli sektörlerde tüccarlar ve alt yükleniciler de pazarlara dair önemli bilgiler sağlamaktadırlar²⁷.

Türkiye’de güçlü bir girişimci geçmişi oluşturabilmek için Türkiye’nin iyi işleyen bir eğitim ve finansal altyapıya ihtiyacı vardır. Teknolojik destek ve nitelikli insan ve pazarlama kaynakları sağlamak için yerel derneklerin sayısı arttırılmalıdır. Kümelenme ve kurumsal düzenlemeler arasındaki bağlantılar girişimcilik faaliyetlerini desteklemeye hizmet etmelidir. Örneğin, İtalya’da Nazionale dell’ Artigianato Konfederasyonu girişimcilik aktivitelerini arttırmaya yönelik olarak sanayi bölgelerinde iş merkezleri oluşturmak için danışmanlık hizmetleri vermekte, finansal hizmetler sunmakta, firmaların ihracat, kalite kontrol ve hammadde alımına ilişkin genel sorunlarına çözümler üretmektedir. Girişimlerin finans ve pazarlama faaliyetleri ise Modena’nın kredi garanti konsorsiyumu tarafından desteklenmektedir.²⁸ Kümelenmelerin oluşumunu ve başarılarını tehdit eden başlıca faktörler arasında yetersiz piyasa bilgisi, maliyetler, yeterli işletme ölçeğinin olmaması, iç mali kaynakların ve bilginin çeşitlendirilmesinde yönetim kapasitesi yetersizliği gelmektedir.²⁹

Bu bilgiler ışığında Iğdır’daki dokuma yeteneği ve tarihsel geçmişi düşünüldüğünde Iğdır’da pamuk yetiştiriciliğinin geliştirilerek pamuk sanayisine dayalı bir kümelenme oluşturulabilmesi için kurumlar arası ilişkilerin geliştirilmesi, bir ticaret ağının kurulması, kooperatifçilik bilincinin oluşturulması, finans kaynaklarının çoğaltılması ve mekanizasyonun sağlanması atılması gereken ilk adımlar olarak görülebilir. Iğdır’daki pamuğa dayalı sanayinin çekirdeğini çırçır işletmeleri oluşturmaktadır. Iğdır’daki çırçır işletmesinin mekanizasyonu da ikinci el makineler temin edilerek oluşturulmuştur. Iğdır’daki tekstil kümelenmesinin oluşması için pamuk yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi, pamuk ekim alanlarının toplulaştırılarak arttırılması ve pamuğa dayalı sanayinin kurulması ile sağlanabilir. Bu teşvik mekanizmanın en önemli bileşenleri fiyat mekanizmasını belirleyecek örgüt yapıları, finansal kaynaklar, nitelikli işgücünü yetiştirecek eğitim programları, girişimciliği destekleyecek teşvik programları, kurumlar arası ağlar, ticaret ağı ve mekanizasyondur.

²⁷ Shridharan, L.; Manimala, Mathew J. (1999) Promoting Industrial Clusters: Review of Experiences in Europe, East Asia and India, The Journal of Entrepreneurship, 8(2): 165-193, s.171-174

²⁸ Saka Helmhout, Ayşe; Karabulut, Elif. (2006) Institutional Barriers to entrepreneurship in Clusters, International Journal of Emerging Markets, 1 (2): 128-146, s.131-136

²⁹ Islam, Faheem (2010) Socioeconomy of innovation and entrepreneurship in a cluster of SMEs in emerging Economies, Competitiveness Review: An International Business Journal, 20(3): 267-278, s.



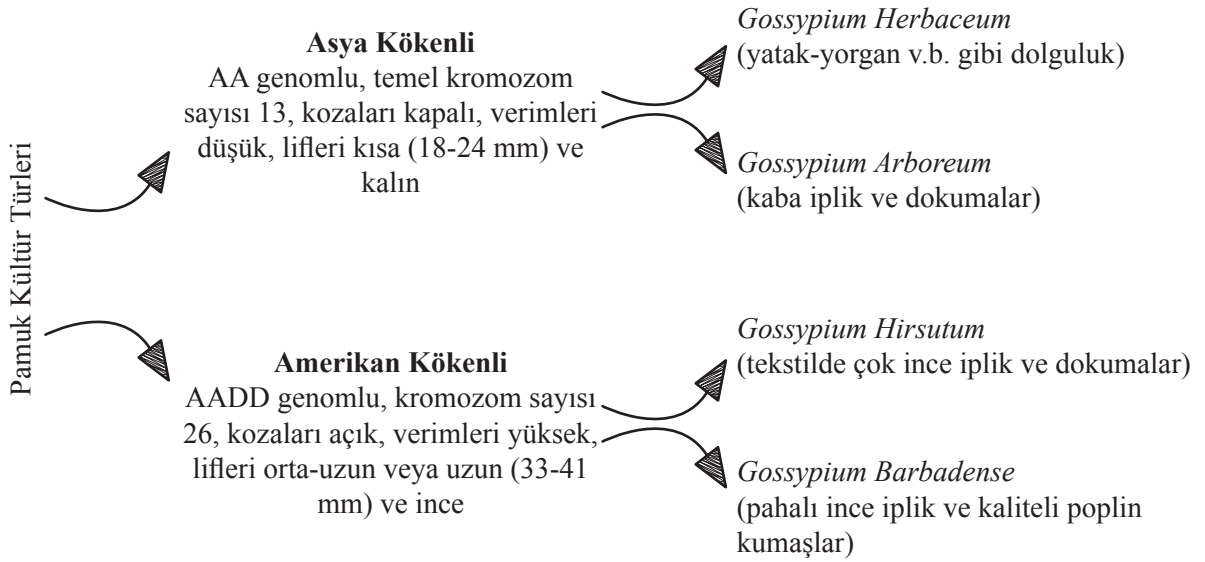
Pamuk Yetiştiriciliği



Pamuk Yetiştiriciliği

Dünya’da lif veren ve ticari olarak yetiştirilen yüzlerce pamuk tipi ve çeşidi, dört pamuk kültür türünün eseridir.

Şekil 3: Pamuk Türleri³⁰



Pamuk liflerinin uzunluğunu çiçek açma anında, kısası ise çiçek açtıktan 5-6 gün sonra meydana gelmeye başlar. Pamuk liflerinin uzaması 13-25 gün devam eder. Pamuk bitkisi normal uzunluğunu aldıktan sonra içerisindeki boşluğa selüloz birikmeye başlar. Pamukta lif uzunluğu 9-60 mm arasında lif kalınlığı ise 16.5-21.5 mikron arasında değişmektedir³¹.

Tablo 1: Pamuk Liflerinde Stapel Uzunluk Değerleri³²

Lif Türü	Referans Aralığı
Kısa Lifler	20.64 mm ile 23.81 mm
Orta Lifler	24.61 mm ile 30.96 mm
Orta-Uzun Lifler	31.75 mm ile 34.93 mm
Uzun ve Ekstra uzun lifler	35.72 mm ile 44.5 mm

³⁰ Küçük, Nihat (2015) Pamuğun Dünyası, Küresel Aktörler ve Politikalar, ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM-UHAD), (4): 81-113, s. 83

³¹ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

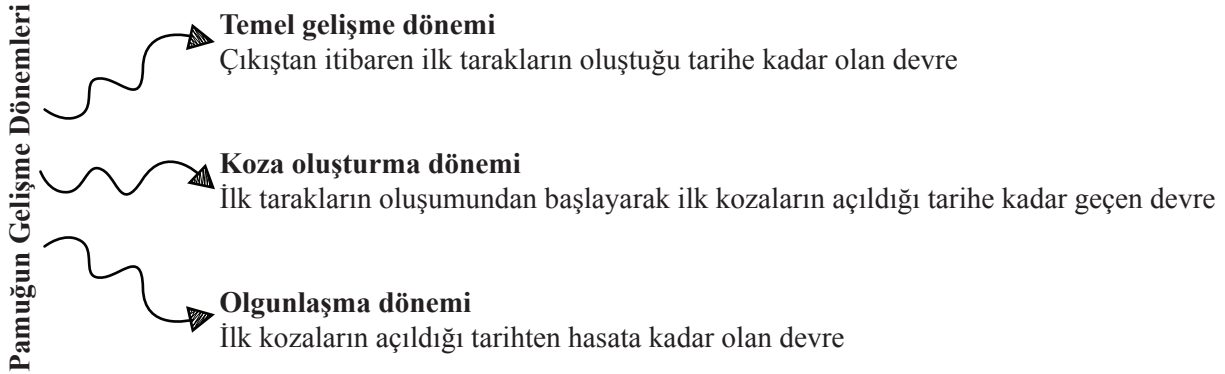
³² Kenan Keskinlik, Türkiye Pamuk Durumundaki Gelişmeler, Temmuz 2014

Genel olarak pamuk lifi uzunlaştıkça incelir. Uzun ve ince liflerin kıvrımları daha çok olur. Diğer yandan kalın lifler kopmaya daha dayanıklıdır. Lif rengi beyaz, krem, kahve ve esmer olabilir. Parlaklık çevre koşullarının (özellikle nemin) yanı sıra lif uzunluğu ve kıvrım sayısı ile artar. Uzun lifler genellikle kopmaya dayanıksızken kısa lifler kopmaya dirençlidir.

Pamuk bitkisinin tohumuna çığıt adı verilir. Bileşiminde ortalama %39 karbonhidrat, %23 yağ, %22 protein, %12 ham selüloz ve %3,5 kül bulunur. Çeşit ve çevre koşullarına bağlı olarak 100 tohum ağırlığı 8-12g arasında değişmektedir.

Pamuk ekimden 3 gün sonra çimlenme başlar; 7 gün sonra kotiledonlar toprak yüzeyinde görünür; 15 gün sonra ilk gerçek yapraklar oluşmaya başlar; 45 gün sonra ilk tarak yapraklar görünmeye başlar; 65 gün sonra çiçeklenme başlar; 100 gün sonra bitki çiçeklerinin bir kısmı dökülür; 112 gün sonra koza açılmaya başlar ve 160 gün sonra da bazı kozalar hasat olgunluğuna ulaşmış olur. Pamuk bitkisinin gelişimi temel gelişme dönemi, koza oluşturma dönemi ve olgunlaştırma dönemi olmak üzere üç ana döneme ayrılabilir.³³

Şekil 4: Pamuk Bitkisinin Gelişme Evreleri³⁴



Pamuk, gelişme süresi boyunca sürekli bakım isteyen bir bitkidir. Pamuk tarımında bakım işleri yetiştirme tekniğinin önemli bir kısmı olup; kaymak kırma, çapalama ve seyreltme işleri, yabancı ot kontrolü, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele, bitki büyüme düzenleyicilerinin uygulanması ile yaprak döktürme gibi bazı kültürel uygulamaları kapsar³⁵.

³³ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

³⁴ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

³⁵ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019





2.1. Tohum Hazırlığı

Pamuk ekime hazırlanırken melezleme ile, linter-gin denilen aletlerle, yakma ile veya kimyasalların kullanılması ile pamuğun hav tabakası (kırık, zayıf ve boş tohumlar) atılır.³⁶ Havlamış tohum ilaçlandığı için tohum ile taşınan hastalıkların önlenmiş olur ve toprak altı zararlılarının ve zararlı otların etkisi azaltılmış olur. Bunun yanında dekara daha az tohumluk kullanılması da sağlanır. Havlı tohumda dekara ortalama 4-10 kg/da tohum ekmek gerekirken delinte tohumda dekara ekilecek tohum miktarı ortalama 2-2,5 kg/da'dır. Ayrıca yine dekara az miktarda delinte tohum kullanıldığı için kullanılacak ilaç miktarı ve pamuk bitkisi açtıktan sonra çıkış sonrası daha az seyreltme işçiliği gerektirir. Çünkü havı alınmış tohumun içinde yabancı ot tohumu bulunmaz. Delinte pamuk tohumunun bir yerden başka bir yere taşınması ve depolanması, havlı tohuma göre daima kolay ve ekonomiktir. Tohum delinte edildiğinde ekim öncesinde ıslatılmasına gerek kalmamaktadır³⁷.

2.2. Tarla Hazırlığı

Her yıl pamuk ekimi yapılan topraklarda bir süre sonra pulluk tabanı denilen sert bir tabaka oluşur. Aşırı sulama ile zamanla Kalsiyum Karbonat (CaCO_3) bileşikleri de toprak yüzüne çıkarak toprağın sıkışmasına neden olur. Tüm bu etkenler pamuk bitkisinin kökünü bu tabaka ile sınırlayarak beslenmesini engeller. Ortaya çıkan bu sert tabaka toprağın su tutmasını da engeller. Pamuk tarımında ürün kaybına neden olmamak için 3-4 yılda bir dip kazan aleti ile toprak 90 cm derinliğe kadar kazılması gerekmektedir. Toprağın temizlenmesi ve ekime hazırlanmasında toprağı çok fazla alt-üst ederek havalanmayı arttıran ve ayrışmayı hızlandıran kulaklı pulluk ve toprağa atıkları karışma sırasında materyali parçalayarak toprağa tekdüze dağılımı sağlayan dönel toprak işleme aletlerinin işlem sayısını azaltması ve kombinasyon aletinin kullanılması tarımın sürdürülebilirliğini sağlamak açısından önemlidir.³⁸

Her yıl pamuk tarımı yapılması verim azalmasına ve toprağın çoraklaşmasına neden olduğu için ön ürün olarak hububat ve fiğ ekimi bir sonraki yılda pamuğun azotlu gübre ihtiyacının büyük bir bölümünü karşılamış olur ve %25'e varan verim artışı sağlar. Yeşil gübre olarak ekilen fiğ ise ortalama dekar başına 400 kg organik madde ve dekar başına 10 kg kadar saf azot sağlar. Topalak,

³⁶ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

³⁷ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

³⁸ Tarsus Ticaret Borsası, <http://tarsustb.tobb.org.tr/Pamuk/tabid/2008/Default.aspx>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

kanyaş, semizotu, sirken, horoz ibiği, şeytan elması ve domuz pıtrağı gibi yabancı otların yoğun olduğu tarlalarda, pamuk ekimine kadar 2. ürün tarımı yapılmaması, toprağın yaz döneminde boş kalması bu otlarla mücadele bakımından yararlıdır.³⁹

Üst üste sap artığı bırakan pamuk ve mısır gibi bitkilerden sonra pamuk ekimi yapılacaksa, hasattan sonra önce tarlaya hayvan sokularak -varsa- yapraklar yedirilir. Geriye kalan saplar için uygulanması gereken işlemler, üretimin suluda veya kuruda yapılmasına göre farklıdır. Sulanmayan yerlerde fazla boylanmayan ve daha ince olan pamuk sapları pullukla parçalanır. Sulu üretim yapılan pamuğun sapları ise daha uzun ve kalın olduğundan, bunların toprağa karıştırılmasından önce, özel suretle kesilip parçalanmaları gerekir. Sap kesiminden sonra, toprak tavlı iken, 20-30 cm derinlikte sürülür. Daha önce hiç derin sürülmemiş olan topraklarda, hemen bu derinliğe inilmemeli, sürüm derinliği, yıldan yıla, derece derece artırılmalıdır. Kıştan önce derin sürülmüş olan toprak, yağışların da etkisiyle, basılmış, oturmuş ve yabancı otlarla örtülmüş olur. Yabancı otların temizlenmesini, toprağın kabartılarak havalandırılmasını, ısınmasını ve fazla nemin giderilmesini sağlamak için, ilkbaharda toprak ikileme amacıyla; gobl-disk, diskharrow, kültivatör veya kazayağı ile işlenir. Ancak, tarladaki otlama çok yoğunsa (veya bir yeşil gübre bitkisi ekilmiş ve bu çok kuvvetli bir gelişme göstermişse), soklu bir pullukla hafif bir sürüm yapılır veya tarlaya iki değişik yönde diskaro sokulur. Tohum yatağı hazırlığına, hedeflenen pamuk ekim tarihinden 10 gün önce başlanılmalıdır. Ekim öncesinde toprağın merdane ile bastırılması gerekir. Bu işlem, yumuşak toprakta ekici ayakların fazla batması sonucu tohumların gereğinden daha derine düşmesini önlediği gibi; kılcallığı teşvik ederek de derinlerdeki nemin tohum yatağına kadar yükselmesini ve tohumun toprakla iyi bir şekilde temas etmesini sağlar.⁴⁰

Özellikle yağışlı geçen yıllarda daha önemli olan sırta ekimde, sonbaharda pulluk ile derin sürümden sonra kültivatör ile toprak parçalanmakta ve daha sonra diskaro ile ufalanarak sırt pulluğu ile sürüme hazır hale getirilmektedir. Sırt pulluğu ile sürüm işlemi yağmura ve toprağın durumuna göre 3-4 defa yapılabilir. Ekimden önce kültivatör ile yüzlek bir sürüm yapılarak yabancı ot mücadelesi yapılır ve son olarak sırt tapanı ile toprak hafifçe bastırılarak ekime hazır hale getirilir. Bu yöntem erken ekim imkânı, sulama için karık açmada kolaylık, daha başarılı

³⁹ Demirtaş, Mehmet; Şimşek, Mustafa Koray (2015) Kışlık Fiğ Üretimi Sonrası Pamuk (*Gossypium Hirsutum* L.) Tarımı için Uygulanan Farklı Toprak İşleme Sistemlerinin Karşılaştırılması, Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 11(2): 105-112, s. 106-108

⁴⁰ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019





ekim derinliğinin ayarlanmasını, ekim sonrası çimlenmenin kolaylaşmasını, fide kök çürüklüğü hastalığının azalmasını, ekim sonrası yağışlar nedeniyle oluşan kaymak tabakasının incelmesini, suyun daha derinlere nüfuzunu sağlayarak sulama etkinliğini, pamuk bitkisindeki potasyum birikiminin artmasını ve koza sayısı, koza ağırlığının ve verimin artmasını sağlamaktadır.⁴¹

2.3. Pamuk Ekimi

Pamuk ekim zamanını, üretimin yapıldığı yerin enlem ve boylam dereceleri, iklim koşulları, sıcaklık, toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlemektedir. Genel bir kural olarak, toprağın ilk 5 cm derinliğindeki sıcaklığın 15°C'yi bulduğu ve bu sıcaklığın birkaç gün sabit kaldığı zaman ekim yapılabilir. Ekim için en uygun toprak sıcaklığı 18°C'dir. Kumlu topraklar çabuk ısınarak tava geldiği için erken ekilebilirken, killi ve tuzlu topraklar geç ısınmadan dolayı ekim gecikebilir.⁴² Ekim işlemi mutlaka 15 Nisan - 15 Mayıs tarihleri arasında bitirilmelidir. Tarlada çalışmayı engelleyebilecek yağış olasılığı, 28 Nisan'dan sonra azalmaktadır. 29 Nisan- 13 Mayıs tarihleri arasındaki 15 günlük bir sürenin %88 olasılıkla 10 gününde ekim yapma olanağı vardır. Mayıs ortasından sonra yapılacak ekimler %30-%50 arasında değişen oranlarda verim kayıplarına neden olabilir.⁴³

Ekilecek tohum miktarını belirleyen en önemli faktör tohumun çimlenme oranı ve havlı ya da havsız oluşudur. Normal koşullarda dekara 5-6 kg havlı veya 2-3 kg havsız tohum yeterli olmaktadır. Gereğinden fazla tohum kullanımı hem ekonomik açıdan hem de sıklıktan dolayı fidelerin zayıf gelişerek cılız kalmasına neden olabilmekle birlikte seyreltme işçiliği maliyetini de artırmaktadır.⁴⁴

Pamuk ekimi, esas itibarıyla, üretimin yapıldığı yerdeki toprak ve su durumuna bağlı olarak mibzerle sıraya, sırta ve karık içerisine olmak üzere üç şekilde yapılmaktadır. Pamuk tohumları 2,5-4,0 cm arasında değişen derinliklere ekilmelidir. Erken ekimlerde toprak ısı düşük ve toprak nemi fazla olacağından ekim derinliği 2-3 cm civarında tutulmalıdır. Geç ekimlerde ekim derinliği arttırılmalıdır.⁴⁵ Tarlada düzenli bir çıkış sağlayabilmek için, pamuk tohumları 5 cm'den daha derine

⁴¹ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁴² Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁴³ Önal, İsmet; Aykas, Erdem; Yalçın, Harun (2007) Fideden Ana ve İkinci Ürün Pamuk Üretim Olanakları, Tarımsal Mekanizasyon 24. Ulusal Kongresi, 5-6 Eylül, Kahramanmaraş, s.153

⁴⁴ Pamuk Yetiştiriciliğinin Genel Esasları, <http://www.ortadoguziraat.com.tr/pamuk-yetistirciliginin-genel-esaslari/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁴⁵ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

ekilmemelidir. 7 cm'den daha derine ekim yapmak pamukta, kök gelişimine büyük bir avantaj sağlamadığı gibi ekilen tohumun en az %40'ı toprak yüzeyine fide olarak ulaşmamaktadır.⁴⁶

Açık bitki tipinde gelişme gösteren pamuk çeşitlerinde odun ve meyve dalları fazla geliştiği için ekim sırası arası ve sıra üzeri daha geniş, kapalı tipte gelişme gösterenlerde ise daha dar tutulmalıdır. Sık ekim seyrek ekime göre birim alandaki meyve dalı ve koza sayısını artırmakta dolayısıyla kütlü veriminin artmasını sağlarken olgunlaşmayı da hızlandırmaktadır.⁴⁷ Pamuk ekiminde 60-80 santim sıra arası en uygun pamuk ekim mesafesi olarak kabul edilebilir. Bitki sıklığı arttıkça, kısa yan dallar nedeniyle, kozalar ana gövdeye yaklaşmakta, erkencilik ve ilk kozalı dalın yerden yüksekliği artarak, pamuk bitkisi makinalı hasada uygun duruma gelmektedir. Pamuk verimini ve lif kalitesini artırma veya maliyeti düşürme potansiyeli olan üretim teknolojilerinden bazıları, fideden pamuk üretim tekniği, çift sıralı pamuk ekim tekniği, seyreltmesiz pamuk üretim tekniği, plastik örtü altına pamuk ekim tekniği, ikinci ürün pamuk üretim tekniği, çimlendirilmiş tohumları ekim tekniğidir. Tohum ekiminde tek sıra yerine, dar aralıklı çift sıraya ekim yapılarak tarladaki düzgünlük arttırılabilir. Çift sıralı ekim tekniğinde, dar aralıklı çift sıra kullanıldığından ekim makinasının ekim kalitesi artar. Çift sıralara, tohumların tek daneli ekici düzenler tarafından üçgen tertibinde yerleştirilmesi ise toprak düzgünlüğünü daha fazla arttıracaktır. Çift sıra ekiminde, hava emişli (pnömatik) veya düşey tohum diskli mekanik tek dane ekici düzenler kullanılabilir. Buna karşın, kauçuk bantlı tek dane ekici düzeni, kauçuk bandın patinaj yapma olasılığı nedeniyle istenilen şekilde bir pamuk ekimine olanak vermeyebilir. Tohum ekimi yerine fide dikimi yapılacaksa pamuk fidesi iki yapraklı iken dikim yapılmalıdır. Fide dikim ve çift sıralı ekim teknikleri arasında kütlü verim veya lif kalitesi bakımından bir farklılık olmamasına rağmen fide dikimiyle, hasatta açmış koza yüzdesi arttırılabilir. Pamuğun fideden yetiştirilmesi halinde, yetiştirme döneminde yaklaşık bir ay kısalma sağlanabilir. İkinci ürün pamuğun fideden yetiştirilmesi, tohum ekimine göre verim artışı sağlayabilir. Tohumdan ikinci ürün pamuk üretiminde, kozalar açmadığından, verim düşebilmektedir.⁴⁸

⁴⁶ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁴⁷ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁴⁸ Önal, İsmet; Aykas, Erdem; Yalçın, Harun (2007) Fideden Ana ve İkinci Ürün Pamuk Üretim Olanakları, Tarımsal Mekanizasyon 24. Ulusal Kongresi, 5-6 Eylül, Kahramanmaraş, s.150-156



2.4. Çapalama ve Seyreltme

Çapalama, yabancı otları yok eder, topraktaki suyu korur, toprağın havalanmasını ve ısınmasını sağlayarak pamuk köklerinin ve toprak üstü aksamının daha iyi gelişmesine neden olur. Çapalama elle ve traktörle yapılır. Sulu pamuk tarımında tarlanın yabancı ot durumuna göre 2-3 kez el, 3-4 kez traktör çapası yapılmalıdır. Genellikle fide döneminde görülen mantarların neden olduğu kurumaların azaltılmasında, bitki gelişmesindeki duraklamaların kaldırılmasında, çapalama ile toprağın havalandırılmasının önemi büyüktür. Pamuk tarımında fazla tohum kullanıldığından birim alanda olması gerekli fide sayısından daha fazla fide bulunmaktadır. Fazla sayıdaki fidelerin alınması gereklidir. Seyreltme mümkün olduğu kadar erken, ancak bitkilerin olumsuz koşullardan daha az etkilenecekleri duruma geldiğinde yapılmalıdır. Bu işlem fide çıkışından sonra 20 gün içinde tamamlanmalıdır.⁴⁹

2.5. Gübreleme

Pamuk bitkisi yetişirken en fazla azot, fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve kükürt elementlerine ihtiyaç duymaktadır.

Azot: Verim ve kalite üzerinde etkili bir elementtir. Pamuk bitkisi azotu amonyum (NH_4) ve nitrat (NO_3) formunda almaktadır. Amonyum nitrat, amonyum sülfat ve üre, pamuk tarımında kullanılan azotlu gübrelerdir. Amonyum nitratın %21, %26 ve %33 saf azot içeren formları vardır. Amonyum sülfat %21, üre ise %45-46 saf azot içerir. En çabuk etkisini gösteren azotlu gübre amonyum nitrattır. Azot eksikliğinde bitki gelişmesi yavaşlar, yapraklar sararır ve küçülür, meyve dalları az ve kısa olur. Tarak dökümü artar, bitki başına koza sayısı azalır. Aşırı azot uygulamasında ise fazla dal ve yaprak oluşur. Tarak dökümü ve bitkinin hastalık ve zararlılara karşı hassasiyeti artar, hasat gecikir. Pamuk bitkisi ihtiyaç duyduğu toplam azotun %60-65'ini çiçeklenme döneminde almaktadır. Bitkide azot alımının en yüksek olduğu çiçeklenme ve koza oluşum dönemi, azot eksikliğine karşı en hassas dönemdir. Pamuk tarımında dekara 12-16 kg arasında saf azot yeterli olmaktadır. Bunun yarısının ekimle, diğer yarısının da çiçeklenme başlangıcında uygulanması gerekir. Azotlu gübrelerin uygulandıktan sonra mutlaka toprağa karıştırılması gerekir. Aksi takdirde gaz halinde önemli ölçüde azot kaybı olmaktadır.

⁴⁹ Karaca, Mehmeti Lif Bitkileri, https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/65890/mod_resource/content/1/lif7.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Azot eksikliğinde ortaya çıkan belirtiler⁵⁰:

- » Bitki kök sistemi zayıflar
- » Çiçek, koza ve tohum oluşumu az olur
- » İleri dönemlerinde yaprak uçları ve kenarları kurur.
- » Yaprakların rengi açılır ve sarıya döner,
- » Bitki büyümesi zayıflar

Fosfor: Hücre bölünmesi, hücrede enerji transferi, kök büyümesi, çiçek ve meyve teşekkülü, verim ve erkencilik üzerine etkili önemli bir elementtir. Toprakta sıkı bir şekilde tutulduğu ve yıkanmadığı için, fazla miktarda fosforlu gübre uygulaması toprağın kirlenmesine ve bazı elementlerin (demir, magnezyum, kalsiyum ve alüminyum) bitki tarafından alınmamasına neden olabilir. Fosfor dekara 6-9 kg arasında ekim öncesi veya ekim ile birlikte bitki kök bölgesine uygulanmalıdır. Koza dönemi pamuğun fosfora en fazla ihtiyacı olduğu dönemdir. Bu dönemdeki fosfor eksikliği çekirdek (çiğit) oluşumunu azaltır. Fosfor eksikliğinde ortaya çıkan belirtiler⁵¹:

- » Yaşlı yapraklardaki fosfor genç yapraklara taşınır.
- » Yaşlı yaprakların rengi önce eflatuna daha sonra da kırmızıya döner
- » İleri dönemlerde yapraklar kurur.

Potasyum: Potasyum eksikliği pamukta lif kalitesini düşürmekte, kozaları küçük bırakıp dökülmesine neden olabilmekte ve hastalık etmenlerine karşı mukavemeti azaltmaktadır. Bu durum dikkate alınarak dekara 6-8 kg saf potas gelecek şekilde potasyumlu gübreler uygulanmalıdır. Bitkinin potasyuma en fazla ihtiyaç duyduğu dönem koza dönemidir. Potasyumun bitki tarafından alınması gelişme devrelerine göre değişmekte olup en yüksek potasyum alımı çiçeklenme devresinde gerçekleşmektedir. Potasyum eksikliğini gösteren belirtiler⁵²:

- » Kozalarda pörsümeler görülür.
- » Bitki büyümesi geriler.
- » Yaprak kenarları sararır ve kavrulur.
- » Damar araları sararır.
- » Bitki gövdesi zayıflar ve ileri dönemlerde yatmalar görülür.
- » Yaprak kenarları sararır ve kavrulur.

⁵⁰ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁵¹ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁵² Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019





Magnezyum: Kumsal ve milli topraklarda yetiştirilen pamuk bitkisi magnezyuma ihtiyaç duyar. Magnezyum eksikliğinde bitkinin alt kısmındaki yaşlı yaprakların damar aralarında önce renk açılmaları daha sonra morumsu-kırmızı şeklinde kızarma görülür. Fakat bu kızarmalar bitkinin tepe kısmındaki yapraklarda görülürse bunun sebebi magnezyum noksanlığı değildir.

Çinko: Pamuğun tepe kısmındaki genç yaprakları çinkoya en fazla ihtiyaç duyan yerleridir. Çinko eksikliğinde yapraklar küçülür ve yaprak yüzeyinde küçük nokta şeklinde lekeler ortaya çıkar.

Kükürt: Bitkinin uç kısmındaki yaprakları damarları kükürt eksikliğinde sararmaya başlar.

Bazı durumlarda toprakta besin maddesi yeterli görünse bile bitki alamadığı için yapraklarda element eksiklikleri çıkabilir. Pamuk bitkisinin topraktan iyi beslenip beslenmediği ve verilen gübrenin doğru ve dengeli olup olmadığı ancak yaprak örneği alınıp analiz edildiğinde anlaşılabilmektedir. Yaprak örnekleri pamuk bitkisinin çiçeklenme döneminin ortasında, tepeden itibaren 3.-4. dallardaki orta yapraklar yaprak saplarıyla birlikte alınmalıdır.⁵³

Tablo 2: Pamuk Tarımında Kullanılabilecek Gübreler ve Miktarları⁵⁴

Kullanılacak Gübrelerin adı	İçeriği	Dekara Kullanım Miktarı	Uygulama Zamanı
1. Seçenek			
15-15-15 Kompoze	%15 Azot %15 Fosfor %15 Potasyum	40 kg	Ekimden önce veya ekimle birlikte
Amonyum Sülfat	%21 Azot	25 kg	İlk sudan önce
Üre	%46 Azot	10 kg	İlk sudan önce
2. Seçenek			
20-20-0 Kompoze	%20 Azot %20 Fosfor	30 kg	Ekimden önce veya ekimle
Amonyum Nitrat	%33	15 kg	İlk sudan önce
Üre	%46 Azot	10 kg	İlk sudan önce
3. Seçenek			
DAP (Diamonyum fosfat)	%18 Azot % 46 Fosfor	15 kg	Ekimden önce veya ekimle
Amonyum Sülfat	%21 Azot	30 kg	İlk sudan önce
Üre	%46 Azot	15 kg	İlk sudan önce

⁵³ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁵⁴ Pamuk Yetiştiriciliğinin Genel Esasları, <http://www.ortadoguziraat.com.tr/pamuk-yetistirciliginin-genel-esaslari/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Pamuk üretiminde girdi maliyetlerinin, üretim maliyeti içindeki payının azaltılabilmesi birim alandan alınan ürün miktarının ve kalitesinin arttırılmasına bağlıdır. Mineral gübrelemenin dengeli bir şekilde kullanılması dekaradan alınan kütlü ürün miktarını arttırdığı gibi çırcır randımanını ve lif kalitesini de arttırarak üretimin maliyet payını azaltmaktadır.⁵⁵

Pamuk yetiştiriciliğinde toprak analizine dayalı olarak yeterli ve zamanında taban, üst gübre ve yaprakdan gübre kullanımı pamukta verimin, kalitenin, koza iriliğinin, lif uzunluğunun ve sağlamlığının, hastalık ve zararlılara dayanıklılığın, kuraklığa mukavemetin, çırcır randımanının artmasını sağlar.⁵⁶ Pamuk bitkisinden bir dekar alanda 500 kg verim elde edilebilmek için gereksinim duyduğu gübre ve saf madde miktarları aşağıdaki tablodaki gibidir.⁵⁷

Tablo 3: Dekar Başına 500 Kg Verim Alabilmek için Toprak Yapısına Göre Gereken Gübre Miktarı⁵⁸

Uygulama	Toprak Yapısı	Gübre	N	P	K
Taban Gübrelemesi	Killi (Ağır)	20.20.0	12	12	0
Taban Gübrelemesi	Kumlu-Milli (Hafif)	15.15.15	10	10	10
Üst Gübreleme	Killi (Ağır)	CAN	11	0	0
Üst Gübreleme	Kumlu-Milli (Hafif)	CAN	7	0	0
Toplam Birim Gübre	Killi (Ağır)		27	12	10
Toplam Birim Gübre	Kumlu-Milli (Hafif)		17	12	10

Tohum ekimi sırasında taban gübresi, ara çapalamada (iki ara çapa yapılıyorsa ikinci ara çapadan önce) ve tam çiçeklenme döneminde (birinci veya ikinci sulama öncesi) üst gübreleme ve taraklanma döneminde, tam çiçeklenme döneminde, koza döneminin başlangıcında ve çatlamadan önce yaprak gübrelemesi yapılmalıdır.⁵⁹

⁵⁵ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁵⁶ Akyol, Nebi; Aydın, Mehmet (2016) Sıvı Hayvan Gübresinin Pamuk (G. hirsutum L.) Tarımında Üst Gübre Olarak Kullanılmasının Vegetatif Gelişmeye ve Lif Değerlerine Etkisi, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2016, 25 (Özel sayı-2):94-99, s. 94

⁵⁷ İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s. 21

⁵⁸ İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s. 21

⁵⁹ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019





Taban gübresi olarak genellikle

- 20-20-0 veya çinkolu 20-20-0+Zn kompoze gübresi, özel pamuk gübresi 20-32-0-6 S+Zn
- 15-15-15 veya çinkolu 15-15-15-Zn kompoze gübresi
- DAP, %18 N, % 46 P₂O₅

kullanılmaktadır. Gübre uygulama derinliğinin mutlaka tohum ekim derinliğinin altında olması gerektiği için kombine ekim makineleri (gübreyi ve tohumu ayrı ayrı kısımlardan veren makineler) ile yapılan yetiştiricilikte serpme olarak gübreleme yapanlara oranla dekara 2-4 kg daha az gübre kullanılması gerekir. Gübreyi serpme şeklinde tüm tarlaya veren üreticiler ise pamuk ekiminden 15-20 gün kadar önce gübreyi toprak yüzeyine serpme olarak verir ve toprağın 15-20 cm derinliğine karıştırması gerekir. Bitki çıkışından sonra taban gübrelemesi yapmak doğru değildir. Taban gübreleri (15-15-15, 20-20-0) ekimden önce veya ekimle beraber verilmelidir.⁶⁰

Üst gübresi olarak (%26 N) CAN, (%33 N) Amonyum nitrat, (%21 N) Amonyum sülfat ve (%46 N) üre kullanılabilir. Üreticiler ara çapalamada %26 N CAN gübresini sulama öncesi ise %33N Amonyum Nitrat veya %26 N CAN gübresini tercih etmelidir. İkinci üst gübreleme yapıldıktan hemen sonra mutlaka sulama yapılmalıdır. Üst gübrelemede gecikme meydana gelirse azotun pamuğun gelişme dönemini uzatması nedeni ile hasatta gecikme meydana gelir ve açmayan kör koza adedi artar. Bu ise verimde düşme meydana getirir. Pamuk bitkisinin gelişmesi için en kritik dönem çıkıştan itibaren 60-70 gün ile 130-140 günler arasındaki dönemdir. Bu dönemin başlangıcına kadar geçen sürede pamuk bitkisi yavaş bir gelişme gösterir, daha sonra çiçeklenmenin başlaması ile birlikte çok hızlı bir gelişme göstererek ürünü meydana getirmektedir. Bu nedenle ikinci üst gübrelemesinin en geç çıkıştan sonra 60-70 inci güne kadar yapılması gerekir, daha geç uygulamada üst gübrelemenin etkisi az görülür.⁶¹

Yeşil gübre olarak fiğ, bakla, bezelye gibi baklagil türleri ile çavdar, arpa, yulaf, kolza, hardal gibi baklagil dışında kalan türler kullanılmaktadır. Baklagillerin atmosferden fiksasyon yoluyla bağladıkları azot miktarı türlere ve çevre koşullarına göre 8-15 kg/da arasında değişmekte ve bakteri aşılama ile bu miktar 20 kg/da'ın üzerine çıkabilmektedir. Tahıllar gibi C:N oranı yüksek olan bitkilerle yapılan yeşil gübreleme (özellikle ileri gelişme dönemlerinde) topraktaki azot miktarında

⁶⁰ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁶¹ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

azalmaya neden olmaktadır. Baklagil yeşil gübreleri ile kazanılan azot miktarı; kullanılan bitki türü, toprak ve iklim koşulları ile uygulanan kültürel işlemlere göre değişmekle birlikte, genelde gelen bitkilerin gereksinimini karşılayabilmektedir. Pamuğa yapılan uygulamalar da vejetatif ve jeneratif gelişmeyi olumlu etkilemektedir.⁶²

Yapraktan gübreleme pamuk tarımında zirai ilaçla birlikte veya zirai ilaçsız olarak yapılabilir. Yaprak gübrelemesi maliyetini azaltmak için zirai ilaçlama günlerine denk getirmek ve birlikte uygulama yapmak daha ekonomiktir. Yapraktan gübreleme, pamuk toprağın bazı özellikleri nedeni ile topraktan besin maddelerini yeteri kadar alamadığı zaman, topraktaki besin miktarı dekara miktar olarak çok az olduğunda, topraktan gübre uygulama zamanı geçtiğinde, toprağa gübreyi verdikten sonra sulama yapma imkânı olmadığında, yapraklarda görülen besin eksiklikleri belirtilerinin acilen giderilmesi gerektiğinde ve bitkilerin kuraklık, don, hastalık ve zararlılara dayanıklılığını arttırmak gerektiğinde uygulanır. Yapraktan gübreleme sabah erken veya akşam üzeri (geceleri) uygulanmalıdır. Tarla tarımında sulama yapıldıktan birkaç gün sonra (tarlaya ekipmanla girilebiliyorsa) yapraktan gübreleme yapılmalıdır. Pülverizatörler veya atomizerler çok ince zerrecikler halinde yaprağın alt ve üst yüzeyine püskürtecek şekilde ayarlanmalıdır. Zirai ilaçlarla birlikte yaprak gübreleri uygulanabilir. Ancak, içinde kalsiyum bulunan gübreler zirai ilaçlarla birlikte uygulanmamalıdır. Suyun içinde önce yaprak gübreleri eritilmeli ve daha sonra zirai ilaç karıştırılmalıdır.⁶³

Genel olarak nötr ve kireçli topraklarda amonyum sülfat, asit karakterli topraklarda amonyum nitrat gübreleri tercih edilmelidir. Azotlu gübrelerin, 1/3'ü ekimden önce veya ekim esnasında, 1/3'ü birinci sulamadan önce, 1/3'ü ikinci sulamadan önce verilmelidir. Toplam saf azot miktarının 12-16 kg'ı geçmeyecek şekilde verilmesi ve özellikle fazla kullanılan amonyum nitrat ve amonyum sülfat terkipli gübrelerin solgunluk hastalığını artırıcı rol oynarken, üre terkipli azotlu gübreler ise solgunluk şiddetini düşürmektedir. Toprak hafif yapılı ve su tutmayan bir yapıda ise üç besinli kompoze gübre, toprak ağır yapılı(killi) ve fazla su tutan toprak ise iki besinli kompoze gübre kullanılmalıdır. Bazı hallerde toprağın killi olmasına rağmen bünyesindeki potasyum bitkiye az verildiği için bu gibi topraklarda üç besinli gübre kullanmak gerekir.⁶⁴

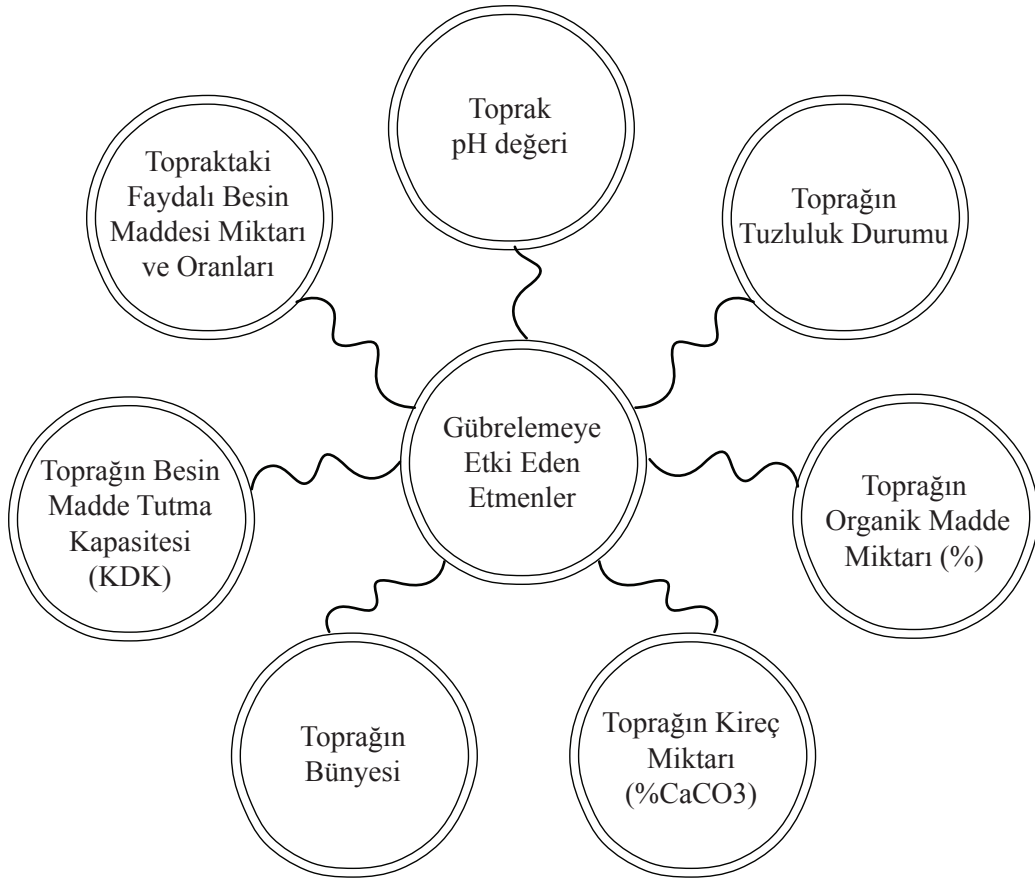
⁶² Aygün, Hamdi (2001) Yeşil Gübrelemenin Pamuk Bitkisinde Verim Komponentleri ve Kütlü Verimine Etkileri, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 38(1): 1-8, s. 1-2

⁶³ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁶⁴ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019



Şekil 5: Pamuk Tarımında Toprak Verimliliği Bakımından Gübrelemeye Etki Eden Etmenler⁶⁵



Pamuk tarımında toprak verimliliği bakımından gübrelemeye etki eden etmenler toprak pH değeri, toprağın tuzluluk durumu, toprağın organik madde miktarı, toprağın kireç miktarı, toprağın bünyesi, toprağın besin madde tutma kapasitesi ve topraktaki faydalı besin maddesi miktarı ve oranları olarak sıralanabilir.⁶⁶

2.6. Sulama

Pamuk bitkisinin normal gelişmesini tamamlayabilmesi için pamuk türü, iklim, toprak ve uygulanan sulama programı gibi etmenlere bağlı olarak 700-1300 mm arasında değişen miktarda suya ihtiyaç duymaktadır. Mevsimlik su tüketimi 700-1300 mm arasında değişen pamuk bitkisinin toprakların kullanılabilir su tutma kapasitesinin %40-50'si tüketildiği zaman sulanması halinde yüksek verim

⁶⁵Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁶⁶Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

ve aynı zamanda kaliteli ürün elde edilebilir, çiçeklenme dönemlerinde yeterli miktarda suyun bitkiye verilmemesi halinde verimde önemli düzeyde azalmalar görülür. Sulama, çevre koşullarını değiştirdiği için dolaylı olarak koza ve lif özelliklerini etkilemektedir.⁶⁷

Pamukta sulama zamanını genelde iklim koşulları, toprak özellikleri ve bitkinin gelişme durumu belirler. Pamuk bitkisi ekim döneminden çiçeklenme başlangıcına dek sulanmaya ihtiyaç duymaz. Normal hava şartları altında topraktaki nem miktarının yüzde 50'sinin tükenmesi, bitki yapraklarının solgunluk göstermesi ve bitki gövdesindeki kızarıklığın tepe tomurcuğuna 10-12 cm yaklaşması ilk sulama zamanının geldiğini gösterir. Bölgenin iklim koşullarına bağlı olarak ekimden sonra yaklaşık 40-55 gün sonra pamuğa sulama yapılır. Suya en fazla çiçeklenme döneminde ihtiyaç duyan pamuk bitkisi, ilk sulamanın ardından özellikle Temmuz ve Ağustos döneminde artan sıcaklıklarla birlikte 8-10 günlük aralıklarla sulanabilir. Son sulama ise bitkide yaklaşık %5-%10 oranında koza açımının olduğu dönemde yapılır. Koza açılıp olgunlaştıktan sonra bitki büyümesi yavaşladığı için sulama uygulamaları sonlandırılır.⁶⁸

Aşırı sulama bitki boyunun büyümesine ve verimde azalmalara, mantar hastalıkların artmasına bazı zararlı böceklerin yoğunluklarının artmasına, kalitenin düşmesine ve toprakta bulunan bitki besin elementlerinin yıkanmasına neden olmaktadır. Çok geç dönemde yapılacak sulama ise kozaların çürümesine neden olacaktır.⁶⁹

Sulama teknikleri olarak uzun tava, karık, yağmurlama, damla sulama ve gece sulaması kullanılabilir. Özellikle uzun tava ve karık sulama yönteminde, tarlanın mutlaka tesviyeli olması gerekir. Sulama çeşitlerinin içinde en iyisi damlama sulamadır. Damlama sulama suyun daha yavaş ve düzenli verilmesini sağlayarak toprağa daha iyi verilmesini sağlar. bu yöntemle azot gibi çabuk yıkanan besin maddelerinin toprakta kalması sağlanır. Karık, yağmurlama ve damla sulama birbirleri ile karşılaştırıldığında en yüksek kütlü pamuk veriminin damla sulamadan elde edildiği daha sonra karık sulamadan ve en son sırada ise yağmurlamadan elde edildiği görülmüştür. Yanlış sulamalar, gereksiz su kaybına yol açar, derinlere sızarak taban suyunu yükseltebilir, toprağın tuzlulaşmasına

⁶⁷ Dağdelen, Necdet; Sezgin, Fuat; Gürbüz, Talih; Yılmaz, Ersel; Akçay, Selin (2009) Farklı Sulama Aralığı ve Sulama Düzeylerinin Pamukta Bazı Verim Özellikleri ve Lif Kalitesi Üzerine Etkisi, ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(1): 53-61, s. 54

⁶⁸Karaca, Mehmet, Lif Bitkileri, https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/65890/mod_resource/content/1/lif7.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁶⁹ Pamuk Yetiştiriciliğinin Genel Esasları, <http://www.ortadoguziraat.com.tr/pamuk-yetistirciliginin-genel-esaslari/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019





ve havasızlık nedeniyle çeşitli bitki hastalıklarına neden olabilir. Gece sulaması pamuk veriminde %30'a varan oranda artış sağlayabilir. Gerek yağmurlama gerek damlama gerekse salma sulama yapılacağı zamanlar mutlaka sulama ya gece ya da sabahın erken saatlerin de yapılmalıdır. Örneğin, öğle sıcaklığında yağmurlama ile yapılan bir sulamada bitkinin yaprak yüzeyine düşen su damlası adeta mercek görevi görüp bitkinin yaprak dokularını yakar.⁷⁰

Pamuk yetiştiriciliğinde sulama aralığı ve sulama düzeyi çırçır randımanı ve lif kalite özellikleri üzerinde de önemli düzeyde etkili olmaktadır. Lif özellikleri üzerinde sulama suyu miktarından çok, suyun verilme zamanı ve aralığı etkili olmaktadır. Yeterli sulama ile çırçır randımanı ve lif uzunluğu artmaktadır. Sulama aralığı arttırıldığında kütlü pamuk verimi artmakta, bitki boyu kısalmakta, koza sayısı artmakta, tohumun ağırlığı azalmakta, lif uzunluğu artmaktadır. Topraktan buharlaşan suyun yerine koyulma oranı arttığında ise kütlü pamuk verimi, bitki boyu, koza sayısı ve 100 tohum ağırlığı, lif uzunluğu ve lif inceliği artmaktadır.⁷¹

2.7. Yabancı Ot Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

Yabancı otlar pamuk bitkisinin su, ışık ve topraktaki besin maddelerine ortak olan, hastalık ve zarara neden olan, pamuk hasadını güçleştiren, mücadele edilmediğinde verimin azalmasına neden olan bitkilerdir. Bunlar geniş ya da dar yapraklı olabilirler. Yabancı otlarla kültürel ve ilaçlı mücadele yapılmalıdır. Kültürel mücadele, el ve makine çapası ile yapılmalıdır. İlaçlı mücadele, ekim öncesi, çıkış öncesi ve çıkış sonrası olmak üzere üç farklı dönemde yapılabilir. Ekim öncesi uygulanacak ilaçlar ekimden 1-20 gün önce toprağa verilip 5-7 cm toprak derinliğine karıştırılmalıdır. Ekim öncesi ilaçlama ile Horoz ibiği, Semiz otu, Sirken, Sütlegən, Yabani fiğ, Yabani bamya, Hardal, Darıcan, Çatal otu ve Yapışkan otun çıkması tamamen ve kısmen önlenebilmektedir. Çıkış öncesi ilaç uygulaması ekimden sonraki 24 saat içerisinde toprak yüzeyine uygulanır ve toprağa karıştırılmaz. Bu dönemde uygulanan ilaçlar Pıtrak, Köpek üzümü, Horoz ibiği, Yapışkan ot, Darıcan, Su otu, Hardal, Semiz otu gibi bitkileri kontrol edebilmektedir. Çıkış sonrası uygulanacak ilaçlar ise Geliç (kaynaş), Darıcan, Yapışkan ot, Tilki kuyruğu, Çatal otu ve Köpek dişi ayrığı gibi tek yabancı otların mücadelesinde kullanılmaktadır.⁷²

⁷⁰ Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁷¹ Dağdelen, Necdet; Sezgin, Fuat; Gürbüz, Talih; Yılmaz, Ersel; Akçay, Selin (2009) Farklı Sulama Aralığı ve Sulama Düzeylerinin Pamukta Bazı Verim Özellikleri ve Lif Kalitesi Üzerine Etkisi, ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(1): 53-61, s. 53-54

⁷² S.S.46 No'lu Aydın Pamuk ve Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi, Yabancı Ot Mücadelesi, <http://aydintaris.com/yabanci-ot-mucadelesi/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

2.8. Münavebe (Nöbetleşe Ekim)

Pamuğun, mısır, yonca, sorgum gibi buğdaygiller ve baklagiller ile ekim nöbetine girmesi yabancı otlarla mücadelede en önemli yöntemlerden bir tanesidir. Ekim nöbetine gitmek yerine bu otları öldürmek için yüksek dozda ve tekrarlı bir şekilde kimyasallar kullanmak başka yabancı otların (pıtrak ve köpek üzümü vb.) popülasyonunu artırabilir. Ekim nöbeti sayesinde buğdaygiller saçak kök sistemi ile toprağın kompakt yapısını gevşetebilir; baklagiller ise ek nitrojen artışı sağlayabilir.⁷³

2.9. Hasat

Pamukta hasat zamanı, ekim zamanına, sulama, gübreleme, zirai ilaçlama vb. uygulamalara göre değişir. Türkiye’de pamuk hasadı Ağustos-Ekim aylarını kapsayan dönemde yapılmaktadır. Hasadın sonbahar yağışlarından önce mutlaka bitirilmesi gerekir. Toplama esnasında pamuklara yabancı madde bulaşmamasına özen gösterilmeli ve ıslak olarak toplanmamalıdır.⁷⁴

Pamuk, 1950’li yıllardan itibaren çeşitli ülkelerde makineyle hasat edilmeye başlanmıştır. Pamuk toplama yöntemleri,⁷⁵

1. Açık kozalardan açılmamış kozalara zarar vermeden döner iğler yardımıyla kütlü pamuğun toplanması.
2. Açık ve kapalı kozaların koparılarak toplanması
3. Tüm bitkinin biçilerek kütlünün makine içinde ayrılması
4. Hava akımı yardımıyla emerek ya da üfleyerek toplama
5. Elektro-statik olarak yüklenmiş bant ya da parmaklar yardımıyla toplama şeklindedir.

Günümüzde bu yöntemlerden sadece ilk iki sırada yer alanlar geçerlilik kazanmıştır. Bunlardan ilk yöntemle göre toplama yapan makineler Toplayıcı (Picker), ikinci sırada yer alan yöntemle göre toplama yapan makineler Sıyırıcı (Stripper) olarak adlandırılmaktadır. Sıyırıcı tip makineler bitki üzerindeki açmış ya da açılmamış tüm kozalar kopararak bitki üzerinden alınır. Bu tip makinelerin başarısı için kozaların tamamının olgunlaşmasını beklemek zorunluluğu söz konusudur. Kozaların koparılması esnasında dal, yaprak, sap parçaları gibi lif dışındaki materyalin de kütlü içerisine karışması nedeniyle bu tip makinelerle hasat edilen pamuklarda çırçır randımanı oldukça düşüktür.

⁷³Karaca, Mehmet, Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁷⁴S.S.46 No’lu Aydın Pamuk ve Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi, Münavebe ve Hasat, <http://aydintaris.com/munavebe-ve-hasat/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁷⁵Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2014 Yılı Pamuk Raporu, Şubat 2015, s. 24-26





Bu tip makineler ile hasat edilen kütlü pamuğun lif kalitesini düşürmektedir. Bu tip makineler Amerika'nın kuru şartlarda pamuk tarımı yapılan bölgelerinde kullanılan ve Amerikan makina parkının yaklaşık %40'ını oluşturan makine tipidir. Bugün pamuk hasadında toplayıcı tip makineler yaygın olarak kullanılmaktadır. Toplayıcı tip makinelerde pamuğun toplanma prensibi açık koza ile temas eden döner iğlerin kütlüyü üzerine sararak kozadan ayırması esasına dayanmaktadır. İğ üzerine sarılan kütlü ters yönde dönen sıyrıcılar yardımıyla sıyrılmakta ve hava akımı yardımıyla kütlü deposuna iletilmektedir. Bu prensip tüm makinelerde aynı olmakla birlikte iğlerin konumu Amerikan ve Rus orijinli makinelerde birbirinden farklıdır. Benzer şekilde Amerikan orijinli makinelerde de iğlerin şekli ve hareket aktarımı farklılık göstermektedir. Bunlardan zincirli tip, silindirik iğli makineler, üretimden kaldırılmış durumda olup sadece tamburlu tip, konik iğli makinelerin üretimi gerçekleştirilmektedir. 1942 yılında seri üretimine başlanan tamburlu toplayıcı tip makineler halen iki Amerikan firması tarafından (Case-IH ve John Deere) üretilmektedir. Pahalı, ancak çok yüksek performansa sahip olan bu makineler yüksek teknolojinin kullanılmasına olanak sağlayan hidrolik ve elektronik sistemlerle donatılmışlardır. 90'lı yıllara değin geniş sıra aralığında üretilen bu makineler dar sıralı modellerinin de geliştirilmesiyle eski teknoloji kullanılarak üretilen ve şu anda üretimleri hakkında kesin bir bilginin bulunmadığı Rus orijinli makineler karşısında tamamıyla rakipsiz kalmışlardır.⁷⁶

Mekanik olarak, pamuk toplama konusunda, en yüksek verimli toplama sistemi, çift taraflı toplama sistemidir. Bu sistem, tek taraflı toplamadan daha yüksek verimle toplama yapar. Özellikle yüksek verimli tarlalarda bu fark çok daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Hem bitki üzerinde kalan hem de yere dökülen pamuk kayıpları dikkate alındığında, çift taraflı toplama sistemi, %1,5 ile %3 oranında daha yüksek bir verimle toplama yapmaktadır. Otomatik gresleme sistemi, pamuk toplama makinesinin iğler dışındaki tüm noktalarının otomatik olarak greslenmesini sağlar. Böylelikle, gresleme işlemi için her gün harcanması gereken en az bir saatlik süre ve işgücü kazanılmış olur. Diğer yandan, makineli hasadın bir de olumsuz yanları vardır. En önemli olumsuz yani, trash denilen pamuk bitkisine ait bitki artıklarının oluşturduğu yabancı madde oranıdır. Bu oran, bitki yapısına, yaprak döktürme oranına, zararlı ve hastalık durumuna, bitkinin yeniden büyüyebilme özelliğine ve makineye göre %3-15 arasında değişir. Oysa, elle toplamada yabancı madde oranı %1-12 arasında görülür. Öte yandan, iğli toplayıcılarda hasat etkinliği, yaprak döktürülmesine,

⁷⁶ MKA Mensucat Ltd. (2010), Pamuk'ta Makineli Hasat ve Türkiye'deki Durum, <http://www.mkatextile.com/pamukta-makineli-hasat-ve-turkiyedeki-durum.php>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

tarlanın büyüklüğüne, şekline ve kütlü pamuğun nem durumuna göre değişir. Kütlü pamuk nemi %10'dan aşağı ise makinenin su püskürtme sistemindeki nemlendirme düzeyi yükseltilir. Kütlü pamuk nemi yüksek ise, toplanan pamukların tarlada serilerek kurutulması gerekir. Pamuğun hasadına kozaların olgunlaşması ile birlikte başlanır. Hasadın başlama tarihi, yörenin iklim koşullarına, ekim tarihine ve sulama koşullarına göre değişir. Pamuğun hasadına en erken Ağustos sonlarında başlanır ve en geç Kasım ayının ilk yarısında mutlaka bitirilmelidir.⁷⁷

Elle toplamada bir işçi günde ortalama olarak 40-60 kg kütlü pamuk toplayabilir. Bir dekar 1 günde 10 işçi ile toplanabilir. İşçiliğin gündeliği 80 liradan toplamamanın maliyeti günlük 800 TL/da kadardır. O yüzden pamuk toplamada makineli hasat tercih edilmektedir. ABD yaklaşık 60 yıl önce makineli hasada geçmiştir. Bugün Yunanistan, pamuğunun neredeyse tamamını makine ile toplamaktadır. Makine ile hasat ülkelere maliyet avantajı sağlamaktadır. Türkiye'de pamuk toplamada makineleşmeyi sınırlayan faktörler çeşitlidir. Bu faktörlerden en önemlileri, pamuk toplama makinelerinin maliyetleri ve elle toplamaya nazaran makine ile toplanan pamuktaki yabancı madde oranının yüksek olması ile pamuk ekim alanlarının küçük olmasıdır. Pamuk ekim alanlarının küçük olması, makinelerin kısa mesafede dönüş yapmalarına neden olmakta ve bu da zaman ve yakıt maliyetlerini yükseltmektedir. Diğer yandan makineli hasatta çepel oranı ve partikül sayısının elle hasada göre daha yüksek çıktığını ortaya koymaktadır. Bu farklılık büyük oranda hasat dönemindeki olumsuz hava koşullarından ileri gelmektedir. Erken başlayan sonbahar yağmurları defoliyasyonun etkisini azaltarak beklenen ölçüde yaprak dökümü sağlanamamasına neden olmaktadır. Bitki üzerinde kalan yaprakların makinenin iğleri tarafından ufalanarak kütlü içerisine karışması doğal olarak çepel oranının yükselmesine neden olmaktadır. Çepel oranının fazlalığı pamuğun renk derecesinde de bir düşüşe neden olmaktadır. Hasat dönemindeki hava koşullarından kaynaklanan çepellenme başarılı bir defolyant uygulamasının yanı sıra iyi bir kütlü temizleme düzenine sahip Sawgin'le çırçırılama ile daha iyi kalitede pamuk elde edilebilir.⁷⁸

2.10. Pamuk Kalitesi

Ülkemizde üretilen pamuklar dünyada üretilen Upland grubu orta-uzun ve uzun elyafli pamuklarla veya ithal edilen pamuklarla karşılaştırıldığında birçok kalite özelliği bakımından daha iyi

⁷⁷ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2014 Yılı Pamuk Raporu, Şubat 2015, s. 24-26

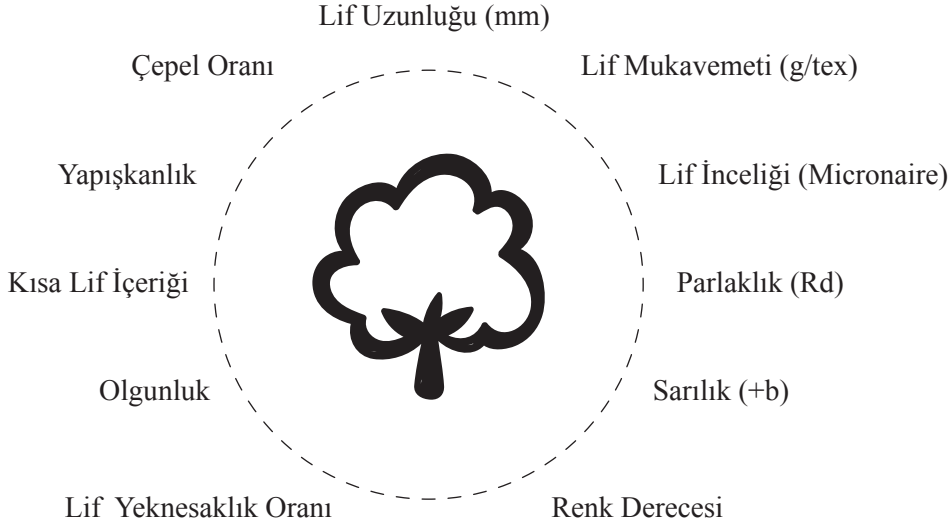
⁷⁸ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2014 Yılı Pamuk Raporu, Şubat 2015, s. 25-28





durumdadır. Ancak, Türk pamuğu zaman zaman daha az tercih edilebilmektedir. Türk pamuğunun daha az tercih edilmesinde; hasat ve hasat sonrası süreçte yapılan hatalar önemli rol oynamaktadır.⁷⁹

Şekil 6: Pamuk Lifi Kalitesini Etkileyen Faktörler⁸⁰



Pamukta kalite sadece genotip ile açıklanamaz. Genotiple birlikte çevre koşulları ve yetiştirme teknikleri kaliteyi önemli oranda etkilemektedir. Çevre koşulları ve yetiştirme teknikleri ideal olsa bile, yapılan yanlışlar kaliteyi düşürebilmektedir. Pamukta elyaf kalitesini, pamuk çeşidinin genetik yapısı, çevre koşulları ve yetiştirme teknikleri belirlemektedir.⁸¹

Tablo 4: Pamukta Kalite Özelliklerinin Genetik ve Çevreden Etkilenme Oranı⁸²

Kalite Özellikleri	Genetik (%)	Çevre (%)
Lif Uzunluğu	80	20
Lif Mukavemeti	90	10
Lif İnceliği (micronaire)	41	59
Renk Derecesi	21	79

⁷⁹ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸⁰ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸¹ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸² Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Lif uzunluğu esas olarak genetik bir özellik olmakla birlikte; koza oluşum döneminde, lif gelişimi olumsuz çevre koşullarına karşı duyarlıdır. Bu nedenle çevre özellikleri de lif uzunluğunu etkiler. Çırcırlamada düşük nem düzeyi de lif uzunluğunu olumsuz etkileyebilir (%5'in altındaki her %1'lik nem azalışı, uzunluğu yaklaşık 0,25 mm azaltır). Lif hücrelerindeki iç su basıncısını düşüren düşük toprak nemi, aşırı sıcaklık, su stresi ve besin maddesi (potasyum) eksikliği lif uzunluğunu kısaltabilir. Yüksek seyreden gece-gündüz sıcaklık farkı da lif uzunluğunu olumsuz etkilemektedir.⁸³ Bir tex birim hacmindeki lif demetinin kopması için gereksinim duyulan gücün gr olarak ifadesidir. g/tex veya 1000 pound/inch² olarak ifade edilir. Lif kopma dayanıklılığı, çoğunlukla genotip tarafından belirlenir. Çevre koşullarının mukavemet üzerine etkisi ise azdır. Yoğun potasyum eksikliği mukavemette 2 g/tex'lik bir düşüşe neden olabilir. Kozalar açıldıktan sonra kütlünün uzun süre parlak güneş altında kaldığı kuru iklimlerde görülen Ultra viyole ışınlar mukavemeti düşürür. Çırcırlama ile oluşan yoğun ısı mukavemeti düşürebilir. Yetiştirme sezonundaki yüksek sıcaklık lif kopma dayanıklılığını olumlu yönde etkiler. Lif İnceliği, kozaların bitki üzerindeki konumu, ekim zamanı ve yetiştirme sürecindeki çevre koşullarından önemli derecede etkilenir. Pamukta renk derecesi yüksek hacimli aletlerdeki kolorimetre yardımıyla Yansıma ve Sarılık Derecesi ölçümleri ile ifade edilir. Pamuk lif kalitesi için yüksek yansıma ve düşük sarılık değerleri istenir. %79 oranında çevre koşullarından etkilenir. Kozaların açılmasından sonraki dönemde 5 mm'yi aşan yağışlar ve sıcaklık-nemli ortamdaki depolama koşulları renk derecesini düşürür. Kuraklık, don, hastalık-zararlılar ve hasada yardımcı kimyasalların çok erken kullanımı liflerde sarılığa neden olur. Kütlünün %10 üzerindeki nem içeriği, pamuk liflerinde sararma miktarını önemli miktarda arttırır. Fazla miktarda fotosentez ürününün oluşması yani yüksek verimlilik, yüksek sıcaklık, su stresi ve zararlı böcekler nedeniyle bazı kozaların kaybedilmesi, meyve dallarındaki birincil pozisyonundaki kozalar micronaire değeri daha yüksek lif üretir. Geç ekim nedeniyle yetiştirme süresinin kısalması, yeteri kadar fotosentez ürünü oluşmaması, solgunluk hastalığı, erken defoliant kullanımı, potasyum eksikliği, yüksek bitki sıklığı pamuğun kalitesini düşürür.⁸⁴

⁸³ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸⁴ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

**Tablo 5: Pamuk Türlerine Göre Lif Uzunlukları⁸⁵**

<i>Gossypium Hirsutum</i>		<i>Gossypium Barbadense</i>	
Sınıfı	Lif Uzunluğu (mm)	Sınıfı	Lif Uzunluğu (mm)
Kısa	21'den az	Uzun	29-34
Orta	22-25		
Orta-Uzun	26-28		
Uzun	29-34	Çok Uzun	34'ün üzerinde

Pamuk türlerine göre *Gossypium Hirsutum* pamuk türü lif uzunluğuna göre 4 sınıfa ayrılabilir. *Gossypium Barbadense* pamuk türü ise lif uzunluğu 2 sınıfa ayrılabilir. Pamuk lifi, uzunluğu 21mm'den az ise kısa, 22-25 mm arasında ise orta, 26-28 mm arasında ise orta-uzun, 29-34 mm arasında ise uzun ve 34 mm'nin üzerinde ise çok uzun olarak sınıflandırılabilir.

Tablo 6: Yerli ve Yabancı Pamuk Arasındaki Farklar⁸⁶

	Türk Pamuğu	USTER İstatistikleri	Açıklama
Yabancı madde sayısı (adet)	55	25	Yaprak döktürücülerin kullanımı, hasat ve çırçırılama
Lif Uzunluğu	29,1	29	
Mukavemet (g/tex)	30,9	30	
Lif İnceliği	4,7	4,2	
Parlaklık (Rd)	70	76	Yabancı madde fazlalığı, yaş toplama ve depolama

Yerli ve ithal pamuklar karşılaştırıldığında çepel dışında Türk Pamuğunun ithal tohumlardan daha ince daha olgun, daha uzun, kısa elyaf oranının az, mukavemetinin ise fazla olduğu görülmektedir. Pamuk kaliteli olmasına rağmen hasat ve çırçırılama esnasında pamuğa verilen fazla nem dünya standartlarının üzerindedir. Elyafın mukavemetini düşürür, renk kaybına neden olmaktadır. Hasat ve çırçırılama esnasındaki dikkatsizlikler, pamuğu depolamanın getirdiği fermantasyon lif değerlerini kaliteli olan pamuğu kalitesiz hale getirmektedir. Yerli pamuğun boya afinitesi daha iyidir. Ulaşımı kolaydır. Türk pamuğunun ithal pamuğa göre kontaminasyonu ve açıklanamayan kayıpları (nem, toz vb) daha fazladır. Yerli pamuğun dezavantajı daha çok standardizasyon ve pazarlamaya yönelik politikalardan oluşmaktadır.⁸⁷

⁸⁵ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸⁶ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸⁷ Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

2.11. Pamuk Yetiştiriciliğini Etkileyen Çevre Koşulları

Pamuk üretim bölgelerinde, hüküm süren iklim koşulları ve mevcut toprak yapısı, yetiştirilecek pamuk çeşidinin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir.⁸⁸ Bu bölümde Iğdır'da pamuk yetiştiriciliğini etkileyen çevresel koşullar değerlendirilmiştir.

Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum-Kars bölümünde yer alan Iğdır İlının yüzölçümü 3.588 km² olup 44°49' ve 45°31' doğu boylamları ile 39°03' ve 40°03' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İlin %26'sını (922 km²) ova, %74'ünü (2,617 km²) dağlık ve engebeli alanlar oluşturur. Yüzölçümü bakımından Türkiye'nin %0,44'ünü oluşturmaktadır. Iğdır İli Ağrı Dağı'nın kuzey batı eteklerinde kurulmuştur. Kuzey ve kuzeydoğu sınırını Aras Nehri ve bu nehrin yatağı boyunca geçen Ermenistan, doğu ve güneydoğu sınırını Nahçıvan ve İran oluşturmakta ve güneyinde Ağrı İli, batı ve kuzeybatısında ise Kars İli yer almaktadır. Şehir 4 ilçe 3 belde ve 156 köyden oluşmaktadır.⁸⁹

Etrafı dağlarla çevrili geniş bir düzlük içerisinde bulunur. Iğdır İli rakımı 890 m'dir. Kuzeyde Ermenistan sınırlarındaki Alagöz Dağı (4058 m), güneyde Karasu-Aras Sıradağları (Kızılcaziyaret Dağı (2887 m.), Durak Dağı (2811 m) Zor Dağı (3196 m), Pamuk Dağı (2639 m)) ile Büyük Ağrı (5137 m) ve Küçük Ağrı (3896 m) Dağları ile çevrelemektedir. Kuzeyinde Aras Nehri bulunan Iğdır'ın dağlarla ovalık bölüm arasındaki kısımda derin vadiler, akarsular, mevsimlik göletler ve volkanik taşlaşmış lav akıntısı ve taşlaşmış madenler bulunmaktadır.⁹⁰ Iğdır'daki araziler kullanım durumlarına göre sınıflandırıldığında %32, 71'inin tarım arazilerinden oluştuğu görülmektedir. Sınıflandırma sistemine göre 8 sınıftan oluşan Iğdır İli arazilerinde I., II., III., IV. üncü ve VI. Sınıf arazilerde tarım yapılabilmektedir.⁹¹

⁸⁸ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁸⁹ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s.15

⁹⁰ Demirel, Ersin (2013) Iğdır Turizm Keşif Rehberi ve Yürüyüş Rotaları, SERKA, s. 6-7

⁹¹ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 64

**Tablo 7: Iğdır İli Toprak Sınıflarına Göre Arazi Kullanım Durumu (ha)⁹²**

	I. Sınıf	II. Sınıf	III. Sınıf	IV. Sınıf	V. Sınıf	VI. Sınıf	VII. Sınıf	VIII. Sınıf
Merkez	24.862	3.200	4.900	20.000	0	31.150	37.597	10.500
Aralık	0	1.221	24.032	4.790	0	33.000	13.255	9.300
Karakoyunlu	Merkeze Dahildir.							
Tuzluca	844	1.450	5.820	5.830	650	35.500	55.800	20.900
Toplam	25.706	5.871	34.752	30.620	650	99.650	106.652	40.700

Tarım yapılabilen I., II. Ve IV. sınıf araziler Merkez ilçede III. sınıf araziler Aralık İlçesinde yoğunlaşırken VI. Sınıf araziler ise Merkez, Aralık ve Tuzluca ilçelerine dengeli bir şekilde dağıldığı görülmektedir. Düz arazilerden meydana gelen I. sınıf arazilerin (25.706 ha) 24.433 hektarında sulu tarım yapılmaktadır. I. sınıf araziler her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli olup derinliği ve eğim derecesi ile tarıma çok uygundur. Toprak özellikleri çeşitli bitkilerin yetiştirilmesine olanak sağlarken, entansin tarım uygulanmasında esas olan sulama, eğim, drenaj şartlarının elverişliliği nedeniyle bu yöntem kolaylıkla tatbik edilebilir. Hemen hemen bütünüyle Batı Iğdır Ovası'nda yayılış göstermektedir. Toplam alanı 5.871 hektar olan II. Sınıf araziler düz ve hafif eğimli arazilerdir. Bu arazilerin; 1.280 hektarında kuru tarım, 2.203 hektarında sulu tarım yapılabilir. 34.752 hektardan oluşan ve toprak derinliği fazla olmayan taşlık oranı yüksek III. sınıf arazilerin 2.945 hektarında kuru tarım ve 9.293 hektarında ise sulu tarım yapılabilir. 30.620 hektarlık alanı kapsayan IV. sınıf arazilerin 7.619 hektarında kuru tarım ve 2.478 hektarında sulu tarım yapılabilir. 99.650 hektarlık alanı kapsayan VI. Sınıf arazilerin 5.956 hektarında kuru tarım ve 2.884 hektarında sulu tarım yapılabilir.⁹³

Tablo 8: Iğdır İli Arazi Kullanım Durumu⁹⁴

Arazi Sınıfı	Alan Büyüklüğü (ha)	%
Yapay Alanlar	4644,15	1,27
Tarımsal Alanlar	119462,59	32,71
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	235104	64,38
Sulak Alanlar	4362,83	1,19
Su Yapıları	1608,58	0,44
Toplam	365182,15	100

⁹² Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 64-65

⁹³ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 65

⁹⁴ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 68

Iğdır ili arazilerinin %41'i çayır-mera arazisi ve %33'ü tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. %26'sı kullanılmayan arazilerden oluşan Iğdır ilinde ormanlar % 1'den daha az bir alanı kaplamaktadır. Aras Nehri boyunca doğu-batı doğrultusunda uzanan Iğdır Ovası, Batı Iğdır Ovası, Doğu Iğdır Ovası ve Dil Ovasından oluşmaktadır. Batı ve Doğu Iğdır Ovası 832 km², Dil Ovası ise 90 km²'lik alanı kaplar. Ortalama ova genişliği 20 km kadardır. Deniz seviyesinden yüksekliği güneyden-kuzeye ve batıdan-doğuya doğru gidildikçe azalmaktadır.⁹⁵

2.11.1. İklim Faktörleri

Pamuk üretim bölgelerinde, hüküm süren iklim koşulları ve mevcut toprak yapısı, yetiştirilecek pamuk çeşidinin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir.

Sıcaklık: Sıcaklık pamuğun büyüme ve gelişmesini etkilemektedir. Özellikle erken koza oluşum sürecinde yüksek sıcaklık verimin azalmasına neden olmaktadır.⁹⁶ Pamuk ekimden hasada kadar en az 180-200 günlük bir doursuz periyoda ihtiyaç duymaktadır. Bunun yanı sıra büyüme mevsimi boyunca 4-5 ay sıcaklığa ihtiyacı vardır.⁹⁷ Pamuk en iyi gelişmeyi 20-32°C sıcaklıklar arasında yapar.⁹⁸ Yıllık ortalama sıcaklığı 15-16°C, yetiştirme mevsimi ortalama sıcaklığı ise 20°C ve üzerindedir. Pamuk tohumlarının çimlenebilmesi için topraktaki minimum sıcaklığının 13-15°C'yi bulması gerekir.⁹⁹ Pamuk toprak yüzüne çıkışını izleyen ilk büyüme döneminde (Nisan) ortalama 20°C'lik bir sıcaklık, çiçeklenme ve gelişmenin çok yoğun olarak yer aldığı Haziran ve Temmuz aylarında ortalama 25°C'lik bir sıcaklık, kozaların; erime dönemine girdiği Ağustos ayında ortalama 20°C'lik bir sıcaklık ve hasat zamanında ise ortalama 15°C'lik bir sıcaklık ister. Hasat zamanında sıcaklığın fazla düşmesi, (5°C'nin altına) kozaların açılmaması gibi olumsuz sonuçlar doğurur. Tam tersi durumda görülebilecek kuraklık riski ile pamuk veriminde %14'e varan kayıplar yaşanabilir.¹⁰⁰ 2050 yılında iklim değişikliği sonucu verimdeki azalmalar nedeniyle üretim miktarının %4,53 oranında azalacağı tahmin edilmektedir. Gelecek 25 yılda beklenen sıcaklık artışı özellikle yaz aylarında (0,6°C - 0,8°C) yağlı tohum bitkileri yetiştiriciliğinde önemli problemleri beraberinde getirebilecektir.¹⁰¹

⁹⁵ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 16

⁹⁶ Haliloğlu, Hasan (2015) Pamuk Üzerine Sıcaklık Stresinin Etkisi, Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 19(4): 238-249, s. 238

⁹⁷ İşler, Necmi, Pamuk, <http://www.mku.edu.tr/files/898-3cdf3a5f-07c3-428d-b25f-e7761193df33.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

⁹⁸ İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s.20

⁹⁹ İşler, Necmi, Pamuk, <http://www.mku.edu.tr/files/898-3cdf3a5f-07c3-428d-b25f-e7761193df33.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁰⁰ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁰¹ Gürkan, Hüdaverdi; Bayraktar, Nilgün; Bulut, Hüseyin (2017) İklim Değişikliği Nedeniyle Artan Kuraklığın Ayçiçeği ve Pamuk Verimi Üzerine Etkileri, 12. Tarla Bitkileri Kongresi, 12-15 Ekim 2017, Kahramanmaraş, s. 64





Iğdır'ın iklimi Doğu Anadolu Bölgesi tipi karasal iklimdir. Iğdır ilinin ovalık kesimlerinin, Ağrı Dağı gibi yüksek alanlara göre alçakta kalması nedeniyle Doğu Anadolu Bölgesi'nin öteki kesimlerinde görülen şiddetli kara ikliminden fazlaca etkilenmez.¹⁰² Kuytu konumuyla mikro klima oluşturan Iğdır Ovası'nda yer alan Iğdır kentinde 70 yıllık ortalama sıcaklık 12,2°C'dir. En yüksek sıcaklık değerlerine Ağustos ayında ve en düşük sıcaklık değerlerine de Aralık ayında rastlanmaktadır. Donlu gün sayısı ise 112,5 gündür. Toprak sıcaklığı 12°C kadardır. 2018 yılında pamuğun ilk büyüme döneminde 18°C'lik bir sıcaklık, kozaların yoğun olduğu Haziran ve Temmuz aylarında ortalama 24°C'lik bir sıcaklık, kozaların erime döneminde ise Ağustos ayında ortalama 25,2°C'lik bir sıcaklık ve hasat zamanında ise ortalama 12,8°C'lik bir sıcaklık görülmektedir. Iğdır'ın iklim özellikleri bakımından hava ve toprak sıcaklığının pamuk yetiştirmeye uygun olduğu görülmektedir.¹⁰³

Nem ve Yağış: Pamuk yıllık toplam yağışı 500-700 mm olan yerlerde sulanmadan yetiştirilebilir. Diğer faktörler uygun olmak kaydıyla sulanarak gerekli yağış miktarı 150 mm'ye kadar düşebilir.¹⁰⁴ Pamuk tarımı sulamasız koşullarda yapılacaksa yıllık yağışın o bölgede en az 500 mm'nin üzerinde olması ve bu yağışın yaklaşık 200 mm'lik kısmının pamuğun gelişme dönemi boyunca düzenli olarak dağılması gerekmektedir. Pamuk ekiminden hemen sonra düşen aşırı yağışlar toprak yapısına ve toprak organik maddesine bağlı olarak kaymak oluşturarak fide çıkışını olumsuz etkiler. Ani yağış ve aşırı kuraklık değişimleri pamukta tarak ve koza dökülmesine bile neden olabilir.¹⁰⁵

Pamuk, toprağın nem koşullarına karşı oldukça hassas bir bitkidir. Toprak nemi güçlü bir büyüme, sürgün ve meyve oluşumu için gerekli olduğu kadar, meyvelerin uygun bir şekilde büyüme ve gelişmesi için de gereklidir. Bunun yanında koza oluşum aşamasında toprak neminde meydana gelecek azalma, mukavemeti düşük, uzun ve ince lif oluşumuna sebep olur.¹⁰⁶

¹⁰² Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (2018) İlimiz, <https://igdir.tarimorman.gov.tr/Menu/20/Ilimiz>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁰³ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹⁰⁴ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁰⁵ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁰⁶ Özbek, Nedim; Kaynak Mustafa, Ali (2010) Farklı Pamuk Çeşitlerinde İlk Sulama Zamanlarının Bazı Ergonomik ve Teknolojik Özellikler Üzerine Etkisi, ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 7(1): 99-106, s.99-100

Tablo 9: Aylık Toplam Yağış (mm=kg/m²)¹⁰⁷

Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	15.3	3.6	17.2	30.5	49.9	34.6	7.7	5.0	15.2	27.1	20.5	13.6
2015	2.6	5.0	52.0	44.1	41.7	27.8	0.3	14.3	1.4	96.2	4.5	13.7
2016	24.7	13.5	10.0	20.1	23.5	26.9	32.0	7.8	19.8	31.1	45.0	35.9
2017	16.8	8.4	11.4	18.1	57.0	8.2	5.3	8.9	2.2	33.3	44.0	7.2
2018	13.6	33.3	16.5	18.2	69.3	31.8	5.8	5.8	6.5	20.8	32.4	30.9

Iğdır İline yıllık ortalama 257,2 mm yağış düşmektedir. Yağışların yarısından fazlası ilkbahar ve kış mevsimine denk gelmektedir. En az yağış ise yaz mevsiminde düşmektedir.¹⁰⁸ Iğdır’da yağış değerleri sulu pamuk üretiminin yapılması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 10: Aylık Ortalama Nispi Nem (%)¹⁰⁹

Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	79.5	57.2	46.8	48.0	53.9	43.6	40.3	37.6	42.9	66.1	72.7	79.0
2015	64.7	60.1	50.7	47.2	51.0	41.3	35.1	41.7	43.7	72.2	66.7	69.8
2016	68.2	63.7	48.7	48.4	55.3	51.1	47.9	45.3	49.9	69.0	70.5	69.8
2017	77.7	74.0	59.9	47.2	54.0	42.9	41.9	44.3	44.5	63.1	76.0	75.3
2018	73.6	59.3	51.9	49.6	65.5	54.5	42.8	48.4	47.9	63.7	80.2	81.5

Iğdır İlinde havanın yıllık ortalama bağıl nem değeri %63’ü bulmaktadır. Bağıl nem oranı, yıl içinde en yüksek değerini Aralık ayında %81,5, en küçük değerini de Temmuz ayında (%42,8) ulaşmaktadır. Nem miktarının Iğdır’da pamuğun iyi kalitede yetişmesi için yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.¹¹⁰

Güneşlenme: Pamuk bitkisinin, özellikle erken gelişme ve tam çiçeklenme döneminde, düzenli bir şekilde gelişmesi için güneşlenme çok önemlidir. Yeterli ışığı alamayan yerlerde, koza gelişimi ve olgunlaşması gecikmektedir. Pamuk tarımı yapılan bölgelerde, ortalama güneşli gün sayısının %60 ve üzerinde olması gerekir.¹¹¹ Güneş ışığı, pamuğun erken gelişmesi ve çiçeklenmesi için çok önemlidir. Yetersiz gün ışığı, koza gelişimi ve olgunlaşmayı geciktirir.¹¹²

¹⁰⁷ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹⁰⁸ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹⁰⁹ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹¹⁰ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹¹¹ İşler, Necmi, Pamuk, <http://www.mku.edu.tr/files/898-3cdf3a5f-07c3-428d-b25f-e7761193df33.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹¹² İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s. 20



**Tablo 11: Günlük Toplam Global Güneşlenme Şiddeti Aylık Ortalaması (cal/cm²)¹¹³**

Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018									458.0	303.0	164.7	94.3

Iğdır'da sonbahar ve kış aylarında güneşlenme şiddeti 120 Watt/m²'nin altında kaldığı için güneşlenme yoktur denilebilir.

Tablo 12: Günlük Toplam Güneşlenme Süresi Aylık Ortalaması (saat)¹¹⁴

Yıl/Ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	0.0	5.0	4.9	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2
2015	2.7	3.9	5.1	5.7	6.9	9.1	10.4	6.6	8.6	4.0	4.5	3.3
2016	4.4	5.2	6.6	7.1	7.1	9.2	10.2	10.2	8.4	4.9	6.2	3.0
2017	1.0	5.2	6.3	6.7	6.9	10.6	10.7	10.1	8.9	6.3	5.3	4.8
2018	3.9	6.0	5.0	8.1	6.2	9.4	10.1	9.6	9.2	7.0	4.3	1.8

Yıllık toplam 98,8 açık güne sahip olan Iğdır'da en fazla açık gün Ağustos ayında (16,3 gün) en az da (4 gün) Nisan ayında görülmektedir. Bölgede açık günler en fazla Haziran ile Ekim arasındaki aylarda görülür. Buna karşılık yılda 65,8 günü bulan kapalı havalar, 10 günün üzerindeki ortalamasıyla en çok Aralık, Ocak ve Şubat aylarında görülmektedir. Güneşlenme gün sayısı az olan Iğdır'da en büyük iklimsel risk faktörünü güneşlenme göstermektedir. Ekim mevsiminde güneşlenme gün sayısının düşük olması toprağın ekim için ideal sıcaklığına ulaşmasını engellediği için ekim zamanının gecikmesine neden olabilmektedir. Bunun yanında bu dönemin yağışlı geçmesi de ekim koşullarını güçleştirebilmektedir. Geç ekilen tohum erkenci de olsa geç yetişeceği için pamuk hasadının geç kalmasına neden olmaktadır.

Rüzgâr: Rüzgârın toprak ve pamuk üzerinde kurutucu bir etkisi vardır. Özellikle kozaların açıldığı devrede yağışla birlikte rüzgâr pamuğun dökülmesine, kirlenmesine, verim ve kalite kaybına neden olur.¹¹⁵ Iğdır'da en fazla batı kaynaklı rüzgarlar esmektedir. Bunları, kuzeyden esenler takip etmektedir.

¹¹³ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹¹⁴ Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

¹¹⁶ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

2.11.2. Toprak Faktörleri

Organik Yapı: En verimli pamuk orta-bünyeli tınlı, alüvyonlu ve organik maddece zengin topraklarda yetişmektedir. Toprak organik maddesi, toprak verimliliğinin önemli göstergelerinden biridir. Pamuk tarımı için ideal organik madde miktarı %2'dir.¹¹⁷ Organik madde toprağın su tutma ve havalanma kapasitesini dengeye getirdiği gibi, toprakta kaymak tabakası oluşumunu azaltır ve toprağın daha kolay ısınmasını sağlayarak tohumların daha erken çimlenip çıkış yapmasını sağlar. Bu önemli özelliklerin yanında toprakta besin maddelerinin tutulmalarını arttırarak yıkanma ile kayıpları minimuma indirir ve organik maddenin ayrışması sonucu besinler toprağa geçerek toprağın verimlilik gücünü arttırır. Toprakların organik madde miktarını arttırmak için 2-3 yılda bir münavebe bitkisi olarak baklagillerin yeşil gübre bitkisi olarak sonbahar-ilkbahar arasındaki dönemde yetiştirilerek toprağa karıştırılmasında yarar vardır. Bunun yanında özellikle pamuk hasadından sonra pamuk saplarının mümkün olduğu kadar ince bir şekilde parçalanarak toprağa karıştırılması, toprakta organik madde birikimine yardımcı olur. Pamuk saplarının veya pamuktan önceki bitkinin hasat artıklarının toprağa karıştırılmasından önce dekara 5-6 kg %26 N CAN gübresi serpmeye verilmesi durumunda hasat artıkları daha kısa sürede mikroorganizmalara parçalanarak toprağın yeniden ekime hazır hale gelmesini sağlar. Toprağın organik madde miktarının arttırılmasının diğer bir şekli ise iyi yanmış ahır gübresinin tarlaya getirildikten sonra hemen toprağa karıştırılması ile olur. Hayvan gübreleri küçük yığınlar halinde tarla yüzeyinde uzun süre bekletilirse, gübrelerin besin değeri kaybolur ve toprağa daha az miktarda organik madde geçer. İyi yanmamış hayvan gübresi kullanılması durumunda ise bazı yabancı otlar gübre ile toprağa verilmiş olur. Pamuk, sıcak bölgelerde ve sulanarak yetiştiği için topraktaki mikrobiyal ayrışma çok hızlı olmaktadır. Bu nedenle pamuk ekilen topraklarda, genellikle organik madde eksikliği söz konusu olmaktadır. %1'in altında organik madde içeren topraklarda, 3-5 yıl yeşil gübre uygulaması yapılmalıdır.¹¹⁸

Toprağın pH Değeri: Pamuk, yetişen toprağın ortalama pH değeri 6,5-7,5 arasında olmalıdır.¹¹⁹ Pamuk tarımı yapılacak toprağın pH değeri 6,5'in altında ise toprağa kireç, 8'in üzerinde ise jips eklemesi yapılmalıdır. Pamuk üretim alanlarında, pamuk için yüksek olan pH değerinin azaltılması gerekir. Bunun en ucuz ve etkili yolu pamuk ekim öncesi toprağa toz (mikronize) sarı kükürt

¹¹⁷ İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s. 20

¹¹⁸ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹¹⁹ İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s. 20





eklenmesidir. Topraktaki pH değerinin yüzeyde değil 40 cm'lik toprak altında düşürülmesi gerekmektedir. Tarlaya serpme olarak verilen toz kükürtün mutlaka toprağa karıştırılması gerekir. Kükürt uygulama işlemi sonbaharda veya ilkbahar başlangıcında yapılmalıdır. Toprağın pH değeri birkaç yılda bir kontrol ettirilerek yeniden ne zaman kükürt verilmesi gerektiği belirlenmelidir. Genel olarak 5-6 yılda bir kükürt uygulamasının yapılması yeterlidir. Toprakta pH değerinin düşürülmesi ile birlikte bir dekardan alınan kütlü ürün miktarında %20'ye varan bir artış sağlanabilir.¹²⁰

Tuzluluk Oranı: Toprakta değişebilir sodyum miktarı %15 den fazla ise ve toprağın tuzluluk değeri 4 mmhos/cm den yüksek ise, yaz aylarında topraktan suyun buharlaşması sonucu toprak yüzeyinde beyaz renkli tuz oluşumları görülür. Bu gibi topraklar tuzlu ve alkali topraklardır. 5,7 mmhos/cm üzerinde tuz birikimi, pamukta verimin düşmesine neden olmaktadır. Ticari gübrelerin devamlı kullanılması, gereğinden fazla su verme toprak tuzlanmasına neden olmaktadır.¹²¹ Tuzlanma pamuk yetiştiriciliğini olumsuz etkilemektedir.¹²² Toprak tuzluluğunun yüksek olması pamuk ekiminden sonra pamuk tohumunun çimlenerek toprak yüzeyine çıkışını geciktirmekte ve çıkış oranını azaltmaktadır. Tuzluluğu yüksek olan topraklarda yüksek rutubet ve su bulunması nedeniyle pamuk ekim zamanında toprak soğuk olur ve pamuğun çimlenip toprak yüzeyine çıkışı gecikir. Tuzlu topraklarda genellikle kaymak tabakası meydana geldiği için pamuk çıkışı engellenir. Tuzlu toprakta suyun kil minerallerine bağlama gücü fazla olduğundan bitkilerin kılcal kökleri ile sudan yararlanma oranı azalır. Tuzluluk oranı fazla olan bitkide zehirlenme meydana gelir. Bu yüzden yapraklarda yanıklıklar ve kurumalar meydana gelir. Hava sıcaklığına da bağlı olarak bitkinin kök bölgesinde yüksek düzeyde sodyum elementi bulunması topraktan potasyum alınımı engelleyerek pamuğun tepe kısmındaki yapraklarında erken kızarmalar ortaya çıkarır. Pamuk bitkisindeki toprak tuzluluk değerinin 7-8 milimhos/cm yüksek olması durumunda tuzluluk derecesinin her bir birim artışı pamuk verimini %6,6 oranında azaltır. Sulama suyunda da tuzluluk mevcut ise toprakta tuzluluk oluşmamış olmasına rağmen yine büyük ürün kaybı meydana gelebilir.

Toprak tuzluluğunu arttıran sebeplerin başında toprak taban suyunun tuzluluğu, sulama suyunun kalitesi, aşırı sulama, ve yüksek sıcaklık ile buharlaşma gelmektedir. Toprak tuzluluk oranının

¹²⁰ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹²¹ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹²² İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21, s. 20

azaltılmasında taban gübreleme veya ara çapa esnasında mutlaka potasyumlu gübre kullanılmalı veya %3-%4'lük potasyum nitrat gübresi ile yaprak gübrelemesi yapılmalıdır. Toprak tuzluluğu birtakım kültürel tedbirlerle de önlenebilir. Organik ve yeşil gübreleme, tohumların sırta ekimi, tohum ekiminden önce tohumların tuzlu su ile şişirilmesi, az fakat sık sulama (damla sulama) gibi tedbirlerle tuzluluk zararı bir derece azaltılabilir. Toprak tuzluluğunun azaltılması için genellikle jips ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) kullanılmaktadır. Toprak tuzluluğunun azaltılması için dekara 500-2000 kg arasında jips kullanılmalıdır.¹²³

Iğdır'da Kura Nehrinin bir kolu olan Aras Nehrine batıdan Gaziler Deresi, Buruksu çayı, doğudan Aşağı ve Orta Karasu çayları katılmaktadır. Aras Nehrinin toplam uzunluğu 930 km, il sınırları içindeki uzunluğu 548 km debisi $42,2 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'dir. Aras Nehri enerji ve sulama amacıyla kullanılmaktadır. Sulama amacıyla kullanılan Orta Karasu Çayı ve Aşağı Karasu Çayının toplam uzunluğu sırasıyla 10,5 km ve 12 km'dir. Çayların debileri ise $5 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'dir. Iğdır Ovası'nın yeraltı sularının taban derinliği Yaycı, Enginalan ve Çavuşbahçe köylerinden geçen çizgi ile Çapala köyleri arasında kalan sahada 100-150 m kadar Batı ve Doğu Iğdır Ovasında ise 250 m kadardır. Yeraltı sularının organik madde miktarları 0,30 ile $3,76 \text{ mgr}/\text{O}_2/\text{lt}$ arasında değişiklik göstermektedir. Sulama suyu yönünden ise C_2S_1 ile C_3S_1 aralığında bulunmaktadır. Yüksek tuzluluk gösteren alanlar ise Batı Iğdır Ovasının güneyinde Halfeli, Karakuyu, Erhacı ve Iğdır arasında kalan saha ile Doğu Iğdır Ovasının tamamını kapsayan Taşburun, Bulakbaşı, Kıracbaşı, Saraçlı, Tazeköy ve Kerimbeyli arasında kalan geniş sahadır. Bu sahada suyun pH değeri 7-8,5 arasındadır.

Orta Karasu Çayı Kaynakları Doğu Iğdır Ovasının güneyinde Bulakbaşı ile Hıdırlı Köyü arasında, başlıca Bulakbaşı, Yazlık ve Gürgöre gibi yüksek debili kaynaklardan meydana gelmiştir. Alüvyon-Bazalt topraklı alandan çıkan su 7,4-8,2 arasında pH değerli, orta sertlikte, orta tuzlu ve az sodyumludur. Yıllık potansiyeli 31.535 hm^3 'dür. Aşağı Karasu Kaynağı Ateş Tepenin güneyinde Türkiye-İran sınırından çıkmaktadır. Başlangıçta debileri $1 \text{ m}^3/\text{sn}$ olup, Aras Nehrine döküldüğü yerde ise $5 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'dir. C_3S_1 aralığında olan su az sodyumludur. Yıllık potansiyeli 157.680 hm^3 'dür. Suveren Kaynağı Suveren Köyü'nün 1 km güneyinden çıkar. 1 km aktıktan sonra tekrar kayaçlar içine süzülerek kaybolur. Debisi 30 – 60 lt/sn 'dir. Yıllık potansiyeli ise 15.765 hm^3 'dür. Ovada yağışın yeterli derecede olmaması sebebiyle yeraltı suları yağıştan beslenmemektedir. Yeraltı

¹²³ Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019



suları güneydeki volkanik kayalardan yanal olarak, Aras Nehri ile kuzeyden ve sulama suyundan süzülme ile beslenmektedir. 6-10 m derinliğinde açılan kuyu sularının hepsinde, EC ve toplam tuz değerleri müsaade edilen değerlerin üstünde bulunmaktadır. Ayrıca, çoğunda Ca, Mg, SO₄, Cl ve sertlik değerleri, müsaade edilebilen değerlerin üstündedir. İldeki toplam su potansiyeli 3024 hm³/yıl iken toplam su yüzeyi (akarsu) 1416 ha kadardır.¹²⁴

Iğdır'daki yeraltı suları pamuk sulaması için yüksek derecede pH değerinde sahip olduğu ve tuzluluk oranının da yüksek olduğu için çiftçilerin salama sulamayı tercih etmeleri toprağın yapısını olumsuz yönde etkilemektedir. Salma sulama toprağın çoraklaşmasına ve tuzluluk oranının artmasına neden olmaktadır. Bu da ekilen pamuğun verimini düşüren bir etkidir. Bilinçsiz gübreleme ve ilaçlama ile salma sulama birleştiğinde Iğdır'da pamuk yetiştiricileri yabancı otlara karşı mücadelede yetersiz kalmışlardır.

2.11.3. Coğrafik ve Topoğrafik Faktörler

Pamuk tarımı açısından tarlanın eğimi bölgenin coğrafik ve topoğrafik özelliklerini yansıtmaktadır. Pamuk sulanarak yetiştirildiği için, toprak eğimi yüzey akışına neden olmayacak eğimde olmalıdır. Aksi takdirde toprağın verimli kısmı yapılan sulama ile erozyona uğrayabilir. Iğdır Ovasının ortalama yüksekliği 850 m'dir. Ova yüzeyinde ortalama eğim değerleri %1-2 arasında değişmektedir. Eğim doğrultusu, Aras Nehrinden itibaren güneydoğuya doğrudur.¹²⁵

2.11.4. Canlı Faktörler

Canlı faktörler denildiğinde pamuk yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkileyen yabancı otlar, hastalıklar, zararlılar anlaşılmaktadır. Birçok pamuk bitkisi hastalığı ve zararlısı bulunmakta ve bu gibi olumsuzluklar ile zamanında mücadele edilmezse pamuğun ölmesine neden olunabilir.

¹²⁴ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efan Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 29-32

¹²⁵ Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efan Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016, s. 16

Tablo 13: Pamuk Hastalıkları¹²⁶

Hastalık Adı	Nedeni	Nerede	Etkisi	Ne zaman	Mücadele
Fide Kök Çürüklüğü	<i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Verticillium spp.</i> , <i>Pythium spp.</i> mantarlarından biri veya birkaçı	Çimlenen pamuk tohumlarında	Fidelerin toprak yüzeyine çıkmadan veya çıktuktan sonra ölmesi	Su tutan topraklarda yağışlı ve serin giden yıllarda	5-10 cm yüzeydeki toprak sıcaklığı 18 °C 'ye ulaşmadan ekim yapmamak Çok erken ekimlerden kaçınmak Derin ekim yapmamak Tohumları uygun bir ilaçla ilaçlamak. (Carboksın + Thiram, Chloronop, Pencycuron + Captan, PCNB + Captan) Özellikle hububat ile ekim nöbeti uygulamak, Sırtta ekim yapmak, Tohumu uygun bir fungusit ile ilaçlamak, ya da delinte tohum kullanmak
Verticillium ve Fusarium Solgunluğu	insan eliyle, rüzgar gibi doğal etkenlerle, toprak, tohum (havlı çiğit) veya ürün artıklarıyla taşınma	Alt yapraklardan başlayarak yukarılara doğru yayılır Verticillium (killi ve ağır topraklarda) Fusarium (kumsal ve asitli topraklarda)	Yapraklar sararır ve kuruyup dökülür. Bitki boyu kısalmış, bitki başına koza sayısı azalır ve kozalar küçülür. Bitki gövdesi kök boğazından enine kesildiğinde iletim demetlerinde kahverengi lekeler görülür.	Sezon sonuna doğru Ekimin geç yapıldığı zamanlarda	Dayanıklı tohum çeşidi kullanmak İlaçla mücadelesi yoktur Kültürel önlemler almak Hasat artıklarını tarladan uzaklaştırmak Ekim nöbeti uygulamak Aşırı azotlu gübre kullanımından kaçınmak, Amonyum nitrat ve amonyum sülfat yerine üre gübresinin tercih etmek, Yabancı otların imha etmek, Ekim sıklığını arttırmak, Sırtta ekimi tercih etmek, Köklere zarar verebilecek derin çapalamadan kaçınmak Uygun sulama yapmak (Fazla sulama hastalığı artırır)
Yaprak Köşeli Leke Hastalığı	Tohumla taşınan bakteriyel bir hastalık	Yaprak, yaprak sapı, tarak ve kozalarında İlk lekeler kotiledon yapraklarında aşık yeşil yağ lekesi şeklinde görülür ve ileriki zamanlarda lekeler sapa ve kozalara geçer.	Koyu yeşil ve kahverengi lekeler Kozalar açılmadan dökülür		Hastalıklı tarlalardan tohum almamak, İlaçlı tohum kullanmak, Hasattan sonra bitki artıklarını yok etmek, Ekim nöbeti uygulamak Aşırı sulamadan kaçınmak

¹²⁶ Efil, Levent vd. (2011) Pamuk Entegre Mücadele Teknik Talimatı, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara

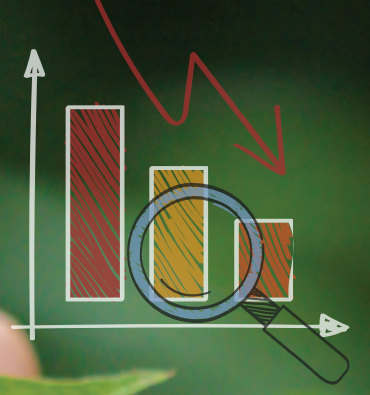


Tablo 14: Pamuğa Zarar Veren Varlıklar¹²⁷

Zararlı Varlık	Görüldüğü yer	Etkisi	Mücadelesi
BEYAZ SİNEK	Yapraklarda	Kütüde siyahlaşma Bitkinin zayıflaması Kozta tutma kapasitesinin düşmesi Erken yaşlanma ve bitki ölümü %60'a varan verim düşüşü	Zamanında ilaçlama (ilaçlama aletine yaprak altı meme seti ilave edilmesi) Yaprak başına 5 ergin veya 10 larva görüldüğünde Erkenci pamuk çeşitlerinin ekilmesi Aşırı sulama ve gübrelemeden kaçınılması Hasat artıklarının ve yabancı otların imha edilmesi
YAPRAK BİTİ	Yaprak altında veya fideelerde	Verim ve kalite kaybı Yaprakların kıvrılması, Yaprakta renk değişimi Kütüde siyahlaşma	Yaprak başına 25 yaprak biti görüldüğünde Fide döneminde %50 bulaşıcılık olduğunda ilaçlama Aşırı sulama ve azotlu gübre kullanımından uzak durma
KIRMIZI ÖRÜMCEK	Taze ve kuvvetli yaprakların alt yüzeyinde	%40'a varan verim düşüklüğü Yaprakların sararması, kızarması ve dökülmesi Taraklanmanın gecikmesi Tarak ve çiçek dökümü Kozaların küçük kalması	Ekimden önce veya hemen sonra tarla kenarlarının ilaçlanması Yaprak başına 5 ergin görüldüğünde akarisitler ile ilaçlama aletine yaprak altı meme seti ilave edilerek ilaçlama yapılmalı
YAPRAK PİRESİ	Tüm pamukta	Verim kaybı, Yaprakların kıvrılması Yaprakların önce sararması ve sonra kızarması Yaprakların ve tarakların dökümü	Kozta oluşturma döneminde yaprak başına 10 adet/ergin+nimf görüldüğünde ilaçlama
YEŞİL KURT	Pamuk bitkisinin üst tarafından aşağıya doğru tarak, çiçek ve kozalar üstünde	Kozta oluşumunun azalması, Kozaların açamaması ve dökülmesi	Her nesilde yumurtadan yeni çıkmış larvaların çoğunlukta olduğu dönemde (3 metrelik pamuk sırasında 2 küçük larva)
YAPRAK KURDU	Genç yaprakların alt bölümleri	Yaprakların delinmesi Tarak, çiçekler ve kozaların delinmesi	10 bitkide 5 larva veya 5 bitkide 2 yumurta paketi görüldüğünde ilaçlama
THRIPS	Fide döneminde Çiçek, tarak ve koz gibi generatif organlarda	Bitkinin yavaş gelişmesi Yüksek verim kayıpları Tarak ve çiçeklerin gelişiminin ve meyve bağlamasının engellenmesi	Fidelerinin çıkışı ile birlikte tarla birinci çapaya kadar %15'i bulaşıkla ilaçlama
PEMBE KURT	Kozada Delintasyon sonrası pembekurtlu pamuk tohumları	Kozanın açılmaması Çiçeklerin açmaması ve rozet şeklini alması lif kalitesi düşer	İnsektisit kullanımı etkisiz kalmaktadır. Kültürel ve yasal önlemler (Sertifikalı delinte Tohum kullanmak, 6968 sayılı Pamukta pembekurt Yönetmeliği'ne uymak) Hasattan sonra tarladaki sapların sap keserle kesilerek derin sürülmesi Erkenci tohumların kullanılması
KESİCİ KURT	Yapraklarda	Yaprakları yemesi	Geç ekimlerde ve yağışlı geçen zamanlarda Tohum ilaçlaması

¹²⁷ Efil, Levent vd. (2011) Pamuk Entegre Mücadele Teknik Talimatı, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara

Dünya'da ve Türkiye'de Pamuk Yetiştiriciliğinin Ekonomik Analizi





3

Dünya’da ve Türkiye’de Pamuk Yetiştiriciliğinin Ekonomik Analizi

Pamuk, katma değeri yüksek sektörlerle girdi olması ve pamuğa dayalı sanayinin GSMH’a ve istihdama katkısı yönleriyle özellikle gelişmekte olan ülkeler için sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayabilecek stratejik bir üründür. Dünyada az sayıda ülke, iklimi ve toprak yapısı bakımından pamuk tarımına elverişlidir.¹²⁸

2013 yılında toplam 32.682 bin ha olan Dünya pamuk ekim alanı son beş yılda dalgalı bir seyir izlemiştir. 2016 yılında 29.671 bin ha alana kadar düşen toplam pamuk ekim alanı 2017 yılında 33.148 bin hektara çıkmış ve pamuk ekimi yapılan 33.148 bin hektar alanın %37’si Hindistan’a aittir. Ekim alanı bakımından Hindistan’ı, ABD, Çin, Pakistan ve Özbekistan izlemektedir. 2017 yılında Türkiye ise pamuk ekim alanı açısından 462 bin hektarla 9. sırada yer almaktadır (Tablo 15).

Tablo 15: Dünya’da Pamuk Ekim Alanları (Bin Ha)¹²⁹

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Hindistan	11.650	12.846	11.638	10.845	12.235
ABD	3.053	3.783	3.291	3.848	4.616
Çin	4.700	4.310	3.793	2.923	3.157
Pakistan	2.914	2.958	2.670	2.496	3.097
Özbekistan	1.275	1.298	1.272	1.250	1.208
Brezilya	1.010	976	1.007	939	1.155
Burkina Faso	644	661	631	740	770
Türkmenistan	545	545	534	545	534
Türkiye	450	468	460	420	462
Arjantin	506	456	447	247	305
Diğer	5.935	5.611	5.420	5.418	5.069
Toplam	32.682	33.912	31.163	29.671	33.148

Dünya pamuk lifi üretimi 2013 yılında 26.283 bin ton iken 2015 yılı itibariyle 21.074 bin tona gerilemiş; 2017 yılı sonunda ise 25.369 bin tona ulaşmıştır. Hindistan 6,2 milyon ton pamuk lifi üretimi ile 2017 yılında en büyük pamuk lifi üreticisi olmuş, Hindistan’ı, Çin, ABD ve Pakistan izlemiştir. 2017 yılında Türkiye ise %38 çırçır randımanıyla 988 bin ton pamuk lifi üreterek dünya sıralamasında 7. sırada yer almaktadır (Tablo 16).

¹²⁸ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.1

¹²⁹ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.2

Tablo 16: Dünya’da Pamuk Lifi Üretimi (Bin Ton)¹³⁰

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Hindistan	6.770	6.562	6.240	5.865	6.296
Çin	6.929	6.500	5.260	4.900	5.345
ABD	2.811	3.553	2.820	3.738	4.266
Pakistan	2.076	2.305	1.610	1.663	2.094
Brezilya	1.705	1.563	1.550	1.530	1.703
Avustralya	890	528	470	931	968
Türkiye	877	846	724	640	852
Özbekistan	940	885	860	789	804
Diğer	3.285	3.459	1.540	3.038	3.041
Toplam	26.283	26.201	21.074	23.094	25.369

Dünya’da genellikle pamuk lifi veriminin en yüksek olduğu ülke Avustralya olmaktadır. 2017 yılında pamuk lifi üretiminde hektar başına elde edilen verimde ilk beş ülke sırasıyla Avustralya, İsrail, Türkiye, Çin ve Meksika’dır. Türkiye’de 2017 yılı pamuk lifi verimi 1817 kg/ha olarak gerçekleşmiştir. Dünya ortalamasının 2,38 katı üzerinde pamuk lifi verimine sahip Türkiye 494 kg/da pamuk lifi verimi ile dünya sıralamasında 3. sırada yer almaktadır (Tablo 17).

Tablo 17: Dünya’da Pamuk Lifi Verimleri (Kg/Ha)¹³¹

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Avustralya	2.136	2.228	2.196	1.670	1.936
İsrail	1.810	1.786	1.786	1.761	1.892
Türkiye	1.419	1.573	1.475	1.674	1.817
Çin	1.506	1.503	1.427	1.676	1.693
Meksika	1.625	1.668	1.449	1.575	1,587
Brezilya	1.520	1.507	1.506	1.629	1.399
G.Afrika	1.172	1.205	1.208	850	1.098
Yunanistan	1.120	997	997	1.009	1.028
Suriye	976	981	883	983	954
ABD	921	939	963	983	876
Dünya Ortalaması	804	781	765	778	765

Dünya’da pamuk lifi üretimi dalgalı bir seyir izlemesine rağmen pamuk lifi tüketiminin sürekli artmaya devam ettiği görülmektedir. Dünyada 2013 yılında toplam pamuk lifi tüketimi 23.495 bin ton iken

¹³⁰ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.3

¹³¹ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.2





2017 yılında toplam tüketim 26,469 milyon tona çıkmıştır. Tüketimde ilk beş sırayı Çin, Hindistan, Pakistan, Türkiye ve Bangladeş almaktadır. 8,1 milyon ton ile %31 oranında en büyük tüketim payını alan Çin'i sırasıyla %20 ve %8,9 tüketim oranları ile Hindistan ve Pakistan takip etmektedir. Türkiye ise 1,481 milyon tonluk tüketim değeri ile dünya sıralamasında 4. ülkedir (Tablo 18).

Tablo 18: Dünya Pamuk Lifi Tüketimi (Bin Ton)¹³²

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Çin	7.531	7.520	7.330	8.000	8.115
Hindistan	5.042	5.360	5.520	5.148	5.302
Pakistan	2.271	2.510	2.220	2.147	2.346
Türkiye	1.400	1.486	1.500	1.455	1.481
Bangladeş	1.146	1.204	1.324	1.409	1.437
Vietnam	673	875	1.007	1.168	1.308
ABD	773	780	780	420	435
Brezilya	879	800	800	690	728
Diğer	5.599	3.815	5.911	4.076	5.317
Toplam	23.495	24.350	24.360	24.513	26.469

2017 yılında dünya ölçeğinde 8,377 milyon ton pamuk lifi ithalatı gerçekleşmiştir. Dünya ithalatından en büyük payı, Vietnam'ın aldığı görülmektedir. Vietnam'ı da Çin, Bangladeş ve Türkiye izlemektedir. Türkiye'deki pamuk lifi verimi diğer büyük üretici ülkelere göre fazla olmakla birlikte üretim miktarı tüketim miktarını karşılayamamaktadır. Dünya pamuk lifi ithalatının yaklaşık %9,4'ü Türkiye tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de her yıl pamuk lifi ihtiyacının yaklaşık yarısı ithal edilmektedir (Tablo 19).¹³³

Tablo 19: Dünya Pamuk Lifi İthalatı (Bin Ton)¹³⁴

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Vietnam	691	934	956	1.198	1.573
Çin	3.075	1.804	1.180	1.096	1.431
Bangladeş	987	1.177	1.040	1.412	1.387
Türkiye	869	800	802	821	914
Endonezya	651	728	782	746	801
Pakistan	402	166	420	538	290
Diğer	3.112	2.972	3.172	5643	2.895
Toplam	8.740	7.781	7.550	8.128	8.377

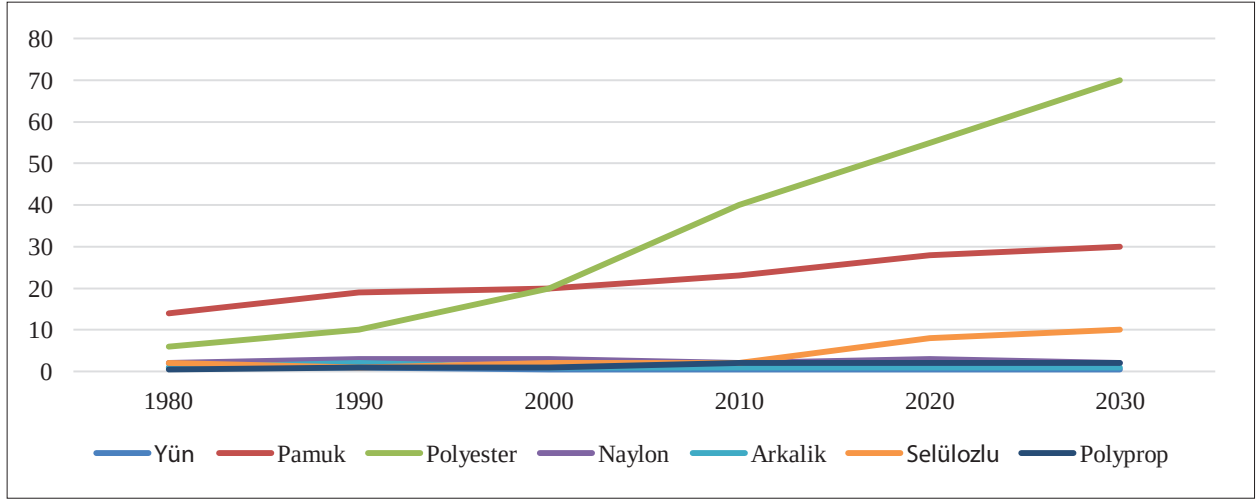
¹³² Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.4

¹³³ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.8

¹³⁴ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.8



Grafik 1: Toplam Lif Talebi (milyon ton)¹³⁷



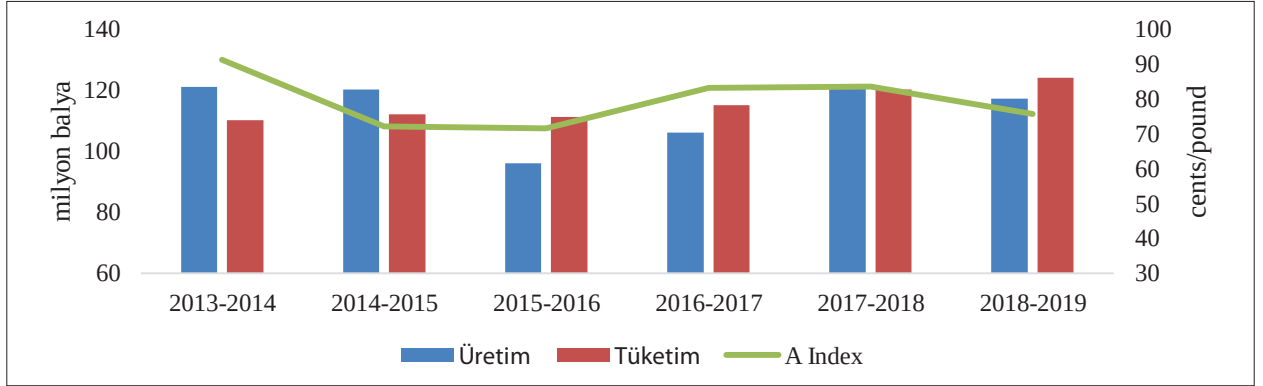
2030 yılında polyester talebinin 70 milyon tona ulaşması öngörülmürken pamuk lifi talebinin 31 milyon tona ulaşması öngörülmektedir. 2025 yılına kadar küresel lif talebinin 25,5 milyon ton daha artarak 121 milyon tona çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu dönem zarfında kişi başına pamuk lifi tüketiminin 4 kg artabileceği ve toplam lif talebinin %28'inin pamuk endüstrisi tarafından karşılanabileceği öngörülmektedir¹³⁸.

Dünya pamuk lifi arz ve talebi pamuk fiyatları ile değerlendirildiğinde 2013-2014 ve 2014-2015 yılları arasında pamuk lifi arz fazlası varken 2015-2016 yılları arasında pamuk lifi üretimde keskin bir düşüş gözlenmiştir. Arz talep dengesi 2017-2018 yılları arasında sağlanabilmiştir. 2018-2019 yılları arasında ise arz talep dengesinin talep lehine bozulduğu görülmüştür. Pamuk lifi fiyatlarının da arz ve talep dengesine göre hareket ettiği görülmektedir. Pamuk lifinde arz fazlası varken fiyatların düştüğü talep açığı ortaya çıkmaya başladığında ise fiyatların yükseldiği görülmektedir. Beş yıllık dönemde fiyatların balya başına 70-80 cent bandında hareket ettiği görülmektedir.

¹³⁷ Textile World (2015) Man-Made Fibers Continue To Grow, <https://www.textileworld.com/textile-world/fiber-world/2015/02/man-made-fibers-continue-to-grow/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹³⁸ Textile World (2015) Man-Made Fibers Continue To Grow, <https://www.textileworld.com/textile-world/fiber-world/2015/02/man-made-fibers-continue-to-grow/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Grafik 2: Dünya Pamuk Lifi Arz-Talep Dengesi ve Fiyatları¹³⁹



Dünya pamuk lifi fiyatları Cootlook A, Liverpool A, Liverpool B ve Memphis Endeks fiyatlarına göre şekillenmektedir. Çin'in pamuk lifi stokunun yarısından fazlasını elinde bulundurması dünya pamuk lifi fiyatlarını da büyük ölçüde etkilemektedir. Çin'in devlet destekli pamuk lifi alımları da piyasadaki pamuk lifi fiyatlarının yükselmesine neden olmaktadır. 2017 yılında dünya pamuk lifi fiyatları, Çin'in elinde bulundurduğu stokların azalması ve dünya tüketiminin üretimi aşması nedeniyle yüksek seyretmiştir. Dış piyasalarda pamuk lifi fiyatlarının oluşmasında pamuk lifi üretim miktarları, stokları, yün, tiftik, sentetik iplik gibi dokuma sanayine yönelik diğer liflerin üretim miktarları ve fiyatları, uluslararası anlaşmalar ve dış ticaret tedbirleri ve döviz kuru etkilidir¹⁴⁰.

Tablo 22: Dünya Pamuk Fiyatı Endeksleri¹⁴¹

Aylar	Liverpool A		Cootlook A Endeks		ABD Memphis	
	TL/Kg	\$/Kg	TL/Kg	\$/Kg	TL/Kg	\$/Kg
Ocak 2017	6,75	1,81	6,78	1,82	6,94	1,86
Şubat 2017	6,89	1,88	6,89	1,88	7,02	1,91
Mart 2017	7,01	1,91	7,00	1,91	7,11	1,94
Nisan 2017	6,99	1,91	7,01	1,92	7,10	1,94
Mayıs 2017	6,95	1,95	6,96	1,95	7,05	1,98
Haziran 2017	6,61	1,88	6,59	1,87	6,65	1,89
Temmuz 2017	6,34	1,79	6,60	1,85	6,65	1,87
Ağustos 2017	6,17	1,75	6,13	1,75	6,28	1,79
Eylül 2017	6,17	1,78	6,16	1,78	6,31	1,82
Ekim 2017	6,34	1,73	6,34	1,73	6,47	1,77
Kasım 2017	6,86	1,77	6,88	1,77	6,97	1,80
Aralık 2017	7,25	1,88	7,25	1,89	7,40	1,92

¹³⁹Johnson, James; McDonald, Stephen; Meyer, Leslie; Stone, Lyman (2018) Cotton Outlook, Agricultural Outlook Forum 23 February 2018, USDA, Arlington, Virginia, s.2

¹⁴⁰Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.16-18

¹⁴¹Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.16-17



2017 yılında Türkiye’deki pamuk lifi satış fiyatlarının aylık ortalama dolar kuru üzerinden karşılığı 1,58\$ dolar kadardır. Buna karşılık, aynı aylar itibarıyla A Index ortalama kg fiyatı 1,91\$ olmuştur. Buna göre, 2017 yılında Türkiye’deki pamuk lifi fiyatları dünya fiyatlarına oranla Ekim ayında %21, Kasım ayında ise %29 daha düşük gerçekleşmiştir. Bu fiyatlarla üreticiler maliyetlerini ancak karşılayabilmişlerdir. 2017 yılında sadece ortalamanın üzerindeki verim ve kalitede üretim yapabilen çiftçiler bir sonraki yıl alacakları destek primi sayesinde geçmiş yılın maliyetlerinin biraz üstünde bir kazanç sağlayabilmişlerdir. Buna karşılık ortalamanın altındaki verim ve kalitede üretim yapan çiftçiler ise, destek primine rağmen zarar etmektedir. Türkiye’de pamuk lifinin büyük bölümü özel sektör (tüccarlar ve çırçır fabrikaları) tarafından satın alınmaktadır. Pazarlama organizasyonunda Tarım Satış Kooperatifleri de önemli bir yere sahiptir.¹⁴²

Pamuk lifi alımı yapan birlikler Tariş, Çukobirlik, Güneydoğu Birlik ve AntBirlik’dir. Birliklerin pamuk lifi alımları kendi adlarına olabildiği gibi, kamu tarafından görevlendirilmeleri durumunda destekleme alımı şeklinde de olabilmektedir. Birliklerin piyasadaki pazar payları yıldan yıla değişmekle birlikte son yıllarda % 0,8-2,2 arasında seyretmektedir.¹⁴³

Tablo 23: Birlik ve Kooperatiflerin Pamuk Lifi Fiyatları¹⁴⁴

		Birlik Alım Miktarı (ton)	Birliğin Alım Payı (%)	Birliğin Alım Fiyatı (TL/kg)
2013	Tariş	22.812	1	1,90
	ÇukoBirlik	20.590	1	1,77
	AntBirlik	17.998	0,9	2,05
2014	Tariş	37.149	1,6	1,44
	ÇukoBirlik	25.340	1,1	1,45
	AntBirlik	20.526	0,9	1,60
2015	Tariş	23.291	1,1	1,85
	ÇukoBirlik	16.351	0,8	1,81
	AntBirlik	18.156	0,9	2,36
2016	Tariş	39.505	1,4	2,45
	ÇukoBirlik	21.233	1,1	1,91
	AntBirlik	17.000	0,8	2,5
2017	Tariş	52.977	2,2	2,96
	ÇukoBirlik	27.495	1,1	2,65
	AntBirlik	19.928	0,8	2,70

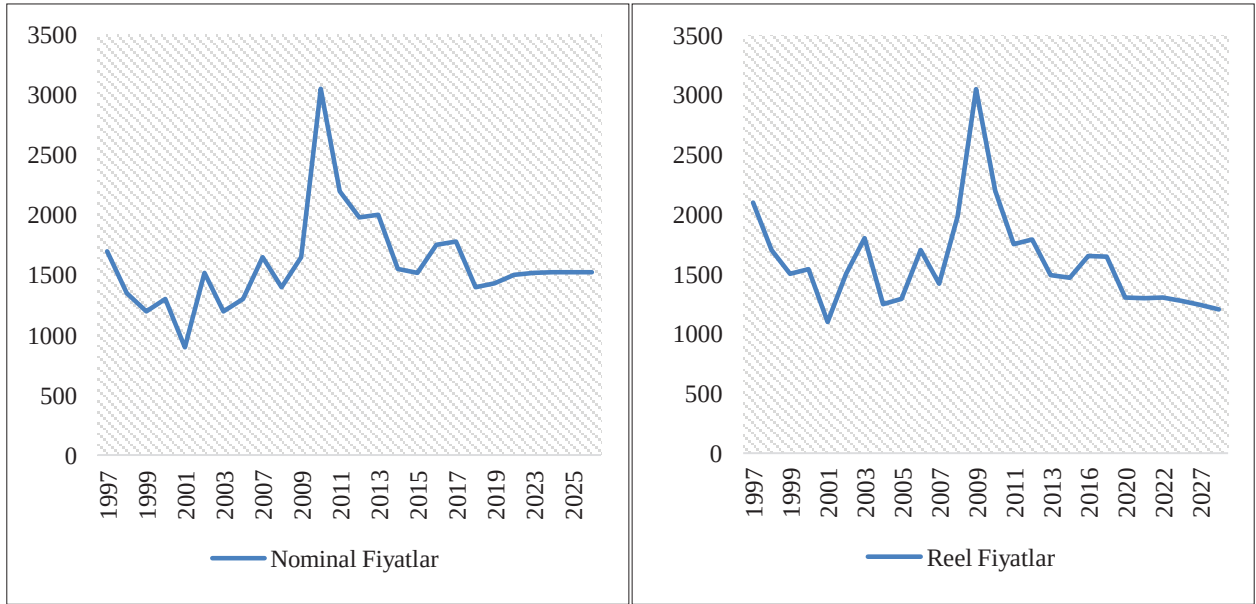
¹⁴² Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.13

¹⁴³ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.14-33

¹⁴⁴ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.14-33

Son 20 yılda dünya pamuk lifi fiyatlarında ciddi düşüşler yaşanmıştır. Fiyatlardaki hızlı gerilemesinin sebebi; verim artışına paralel olarak artan pamuk lifi üretimine karşılık, pamuk lifi tüketiminin aynı oranda artmaması ve dünya stoklarında yaşanan artışlardır. 2027'e kadar pamuk lifi fiyatlarının daha istikrarlı bir seyir izleyeceği ve nominal olarak yükselen fiyatların reel olarak dalgalanma görülmeden hafif bir şekilde düşeceği öngörülmektedir (Grafik 3). Döviz kuru, uluslararası anlaşmalar ve büyük pamuk lifi üreticilerinin politikalar nedeniyle nominal ve reel fiyatlar arasında belirli bir fark olduğu görülmektedir.

Grafik 3: Gelecekteki Pamuk Lifi Fiyatları (\$/ton)¹⁴⁵



Pamuk lifi fiyatları ile destek miktarı arasında negatif bir korelasyon bulunmaktadır. Örneğin, 2016-2017 yılları arasında pamuk lifi fiyatları bir önceki yıl olduğu gibi minimum fiyatların altına düşmediğinden Brezilya, Pakistan ve Hindistan gibi ülkelerde destek ya hiç uygulanmamış ya da kısmen uygulanmıştır¹⁴⁶. Avrupa Birliğinde pamuk üretimi desteklemesi ekonomik ve sosyal bir yardım şeklinde yapılmaktadır. Günümüzde Ortak Tarım Politikası kapsamında birlik içindeki pamuk üreticilerine verilen desteğin %65'i doğrudan gelir desteği, %35'i ise üretim desteğidir. Üretim desteğine tabi maksimum alan Yunanistan için 250.000 hektar, İspanya için ise 48.000 hektardır. Toplam pamuk ekili alanın bu miktarı geçmesi durumunda, üretici başına destek oransal olarak düşürülmektedir. Desteğe uygunluk için ekim alanının AB ülkeleri tarafından pamuk tarımı

¹⁴⁵OECD; FAO (2018) Chapter 10: Cotton, Agricultural Outlook 2018-2027, OECD Publishing, Paris/Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, s.210

¹⁴⁶Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.19





için yetki verilmiş olması, izin verilen çeşitlerin ekilmiş olması gibi kriterler mevcuttur. Bu destek ticari değeri olan bozulmamış ve temiz pamuk lifi için verilmektedir. Destek tutarı, hektar başına ülke için belirlenmiş tutarın, sabit referans verimi ile çarpılmasıyla hesaplanmaktadır¹⁴⁷.

Birçok ülke pamuk lifi üretimini desteklerken minimum fiyat desteği mekanizmasının yanında doğrudan üretim desteği, ürün sigorta desteği, gümrük koruması desteği, girdi ve nakliye desteği yöntemlerini de kullanmaktadır. Çin pamuk lifi üreticilerini gümrük önlemleri aracılığı ile desteklemektedir. Pamuk lifi ithalatında Çin tarafından uygulanan kota dışı efektif tarife oranı %40'tır. Çin ayrıca stratejik bir araç olarak önemli miktarda stok bulundurmaktadır. Arz eksikliği olduğu durumlarda ihale yoluyla piyasaya ürün sürmekte, arz fazlasında ise stokları geri telafi etmektedir. 2014 ve 2015 yıllarında devletçe alım olmamıştır. Bu yıllar arasında gümrük korumasının yanı sıra doğrudan sübvansiyon ödemesi yapılmıştır. Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne katılım müzakereleri çerçevesinde yıllık olarak tarife-kotası uygulama yükümlülüğü bulunmaktadır. Bu kapsamda 894.000 tona kadar ithalat kota içi olarak değerlendirilerek %1 tarife uygulanmakta, bunun üzerindeki kota kullanımında ise yine %1 uygulanabileceği gibi %5-%10 arası değişen oranlı tarife de uygulayabilmektedir. 2014 ve 2015 yıllarında stokları azaltmak için ithalatta sadece yıllık tarife kotalarını kullanmıştır¹⁴⁸. Çin gümrük korumasının yanında pamuk üreticilerine hedef fiyat üzerinden fark ödemesi biçiminde doğrudan destek de vermektedir. Bu desteklere ek olarak yüksek kaliteli tohum kullanımı ve Şincan bölgesinden pamuğun işlendiği iç bölgelere taşınması amacıyla nakliye desteği sağlanmaktadır¹⁴⁹. Hindistan'da devletin doğrudan alım yaptığı minimum fiyat desteği uygulaması bulunmaktadır. 2014 ve 2015 yıllarında iç fiyatlar minimum fiyatın altına düştüğünden destek devreye girmiştir. 2014 yılında kütlü pamuğa, lif pamuk karşılığı yaklaşık 85 cents/pound olan bir minimum fiyat belirlenmiştir. 2014 yılında iç fiyatlar minimum fiyatın altında kaldığından devlet 2,9 milyar \$ tutarında ürün alımı yapmıştır. Alım miktarı 1,6 milyon ton olup toplam üretimin çeyreğine tekabül etmektedir. İç fiyatın 66 cents/pound'ta kaldığı dikkate alındığında bu uygulamanın devlete maliyeti 631 milyon \$ olarak düşünülebilir. Bu rakam 4 cents/pound'luk bir sübvansiyona tekabül etmektedir. Hindistan'da pamuk üreticileri ayrıca, gübre sübvansiyonu, sigortası desteği ve vergi aflarından yararlanmaktadır. Bunlara ek olarak devlet kaliteli tohum dağıtımı ve altyapı yatırımları yoluyla da pamuk üretimine destek vermektedir.¹⁵⁰

¹⁴⁷ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.20

¹⁴⁸ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.21-22

¹⁴⁹ Küçük, Nihat (2015) Pamuğun Dünyası, Küresel Aktörler ve Politikalar, ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM-UHAD), (4): 81-113, s. 105

¹⁵⁰ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.21

Devlet desteklerinde, üreticilere kilogram başına pamuk üretimi için prim ödenmektedir. 2012 yılından itibaren sertifikalı olmayan tohumlar için prim ödenmemektedir. 2017-2018 yılları arasında sertifikalı tohumlardan üretilen pamuk için ödenen prim 0,8 TL/kg'a yükselmiştir. 2016-2017 yılları arasında 349 milyon \$ (23 cent/pound) olan Türkiye'deki pamuk üreticilerine yapılan toplam ödemeler 2017-2018 yılları arasında 398 milyon \$'a (22 sent/pound) çıkmıştır.¹⁵¹

Tablo 24: Türkiye’de Pamuk Yetiştiriciliği için Verilen Destek¹⁵²

	Fark Ödemesi	Toprak Analizi	Gübre	Mazot	Toplam
2014	0,550	0,005	0,015	0,015	0,585
2015	0,650	0,005	0,017	0,017	0,690
2016	0,750	-	0,022		0,772
2017	0,800	0,002	0,008	0,074	0,884
2018	0,800	0,002	0,008	0,082	0,892

Türkiye’de de son beş yıllık dönem incelendiğinde pamuğa uygulanan birim destek değeri giderek artmıştır. 1 kg pamuk üreten bir üretici 2014 yılında 0,55 TL fark ödemesi desteği, 0,05 TL toprak analizi, 0,015 TL gübre desteği, 0,015 mazot desteği olmak üzere toplam 0,585 TL destek alırken, 2018 yılında bu değer %52 oranında artarak 0,892 TL’ye yükselmiştir. Pamuğa yönelik olarak 2018 yılında 0,80 TL/kg fark ödemesi desteği, 40 TL toprak analizi desteği, 40 TL/da mazot, 4 TL/da gübre desteği, 30 TL/da organik tarım desteği vermiştir¹⁵³. 2014 yılında ABD’de yeni çıkarılan Çiftlik Kanunu ile birlikte geleneksel doğrudan gelir desteğinin yerine risk yönetimine odaklı yeni bir destekleme modeline geçilmiştir. Bu modelde devlet destekli ürün sigortası temel araç olarak kullanılmaktadır. Pamukta Birikmiş Gelir Koruma Planı adında üreticilerce standart poliçelere dahil edilmeyen yüzeysel gelir kayıplarını kapsayan poliçelerin alımlarına prim sübvansiyonu sağlayan bir program uygulanmaktadır. Bu uygulama bir ilçede üreticinin geliri beklenen gelirin %90’ının altına düştüğü zaman devreye girmekte ve gelir kaybının %10-%30’unun sigortadan karşılanmasını sağlamaktadır. ABD’de uygulanan bir diğer destek programı ise Pazarlama Kredisi Programıdır. Bu program kapsamında pamuk üreticileri birden çok riske karşı teminat sağlayan sübvansiyonlu sigorta aracılığı ile desteklenmektedir. Bu program üreticileri kendi ihmalleri hariç nerdeyse her riske karşı sigorta altına almaktadır. 2015 yılında ise Pamuk Çırcırlama Maliyet

¹⁵¹ ICAC (2018), Production and Trade Subsidies Affecting the Cotton Industry, Washington DC, USA, s. 4

¹⁵² TEPGE; SGB, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Tarım Ürünleri Piyasaları: Pamuk, Ocak 2019, Ürün No: 14, s.3

¹⁵³ TEBGE; SGB, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Tarım Ürünleri Piyasaları: Pamuk, Ocak 2019, Ürün No: 14, s.3





Paylaşımı Programı uygulamaya konmuştur. Bu program kapsamında uygun adaylara bölgedeki ortalama çırçırılama maliyetinin %40'ının ekili alanla çarpımı kadar ödeme yapılmaktadır. Bir üreticiye 40.000 \$ geçmeyecek biçimde verilmektedir. Ayrıca, İhracat Kredi Garanti Programı çerçevesinde ucuz ihracat kredisi de (GSM) sağlanmaktadır. GSM-102 üç ay-üç yıl, GSM-103 üç-on yıl süreli krediler, Tarım Bakanlığına bağlı Rehin Kredi Kuruluşları tarafından kredi ihtiyacı olan ülkelerde Amerikan Pamuğu tüketiminde devamlılığı sağlamak amacıyla yürütülmektedir.¹⁵⁴

Tablo 25: Dünya’da Pamuğa Doğrudan Destek¹⁵⁵

Ülkeler	2016			2017		
	Üretim	Üretilen Pound Başına Destek	Üretime Destek	Üretim	Üretilen Pound Başına Destek	Üretime Destek
	1.000 ton	cent	Milyon \$	1.000 ton	cent	Milyon \$
Çin	4.900	30	3.267	5.890	33	4.252
ABD	3.738	6	469	4.555	9	886
Türkiye	703	23	349	840	22	398
Yunanistan	213	44	205	220	46	225
İspanya	55	55	67	66	50	73
Mali	265	6	35	321	5	35
Burkina Faso	285	55	32	273	5	30
Cote D'Ivoire	140	5	15	185	4	15
Senegal	7	13	2	7	6	1
Colombia	8	17	3	11	5	1
Toplam	10.314	17	4.444	12.367	18	5.916

2017 yılında pamuk üretimi 12.367.000 ton olarak gerçekleşmiştir. Devlet tarafından üretime toplam 5.916 milyon \$ destek verilmiştir. 2018 yılında pamuk üretimi bir önceki yıla göre %19,90 oranında, pamuk üretimine verilen destek ise %33,12 oranında artmıştır. 2016 yılında 17 cent/pound olan sübvansiyon miktarı ise 2017 yılında 18 cent/pound’a çıkmıştır (Tablo 25).¹⁵⁶

Tarım ürünleri için verilen mazot ve gübre destekleri birlikte değerlendirildiğinde 2017 ve 2018 yıllarında pamuğun diğer tarım ürünleri arasında en fazla desteklenen ürün olduğu görülmektedir (Tablo 26).

¹⁵⁴ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.19-21

¹⁵⁵ ICAC (2018), Production and Trade Subsidies Affecting the Cotton Industry, Washington DC, USA, s. 6

¹⁵⁶ ICAC (2018), Production and Trade Subsidies Affecting the Cotton Industry, Washington DC, USA, s. 6

Tablo 26: Türkiye’de Tarım Ürünlerinin Aldığı Devlet Destekleri¹⁵⁷

Ürünler	Mazot (TL/da)		Gübre (TL/da)		Toplam Destek (TL/da)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Buğday, Arpa, Çavdar, Yulaf, Triticale	13	15	4	4	17	19
Çeltik, Pamuk	36	40	4	4	40	44
Yağlık Ayçiçeği, Soya Fasulyesi, Dane Mısır, Patates	17	19	4	4	21	23
Aspir	11	12	4	4	15	16
Nohut, Mercimek, Kuru Fasulye	11	14	4	4	15	16
Fındık, YemBitkileri, Yaş Çay, Soğan, Kanolave Diğer Ürünler	9	10	4	4	13	14
Nadas	5	6	-		5	6

Diğer ürünler ile karşılaştırıldığında fark ödemesi en fazla olan ürünün pamuk olduğu görülmektedir (Tablo 27).

Tablo 27: Tarım Ürünleri İçin Fark Ödemesi Desteği (kr/kg)¹⁵⁸

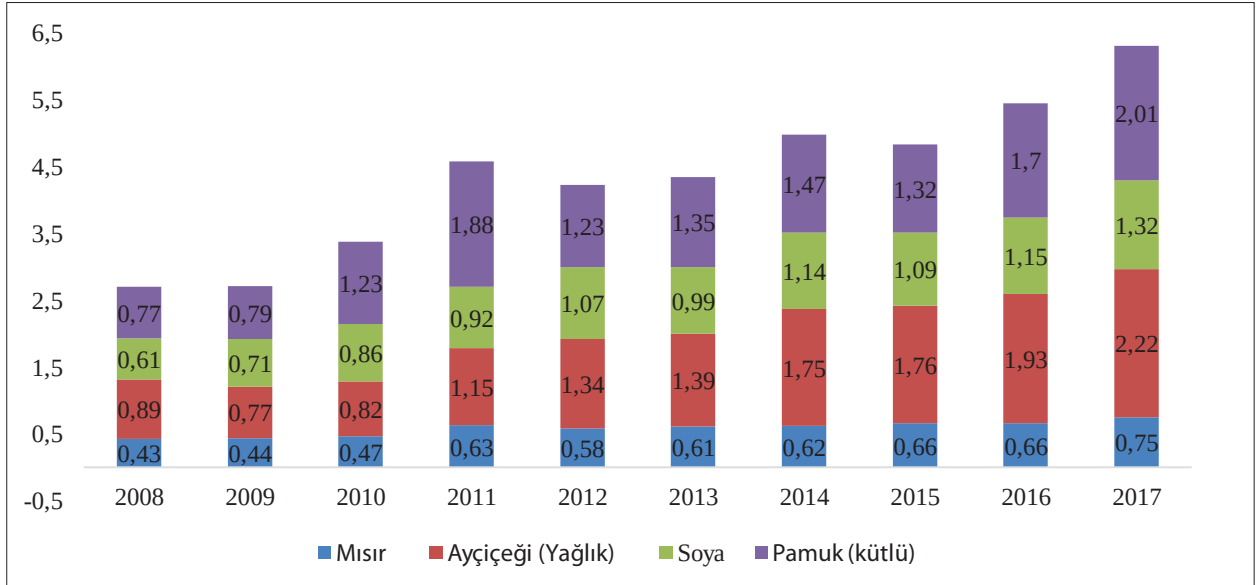
Ürünler	2014	2015	2016	2017	2018
Yağlık Ayçiçeği	30	30	40	40	40
Kütlü Pamuk	55	65	75	80	80
Soya Fasulyesi	50	50	60	60	60
Kanola (Kolza)	40	40	50	50	50
Aspir	45	45	55	55	55
Dane Mısır	4	4	2	3	3
Buğday, Arpa, Yulaf, Çavdar, Triticale	5	5	5	5	5
Çeltik	10	10	10	10	10
Kuru Fasulye, Nohut, Mercimek	10	20	30	30	50
Zeytinyağı	70	70	80	80	80
Yaş Çay	12	12	13	13	13

Diğer ürünlerin fiyatları ile karşılaştırıldığında pamuk ekiminin daha fazla getiri sağladığı görülebilir (Grafik 4). Girdi fiyatları açısından bakıldığında dünya pamuk girdi maliyetlerini tohum, çapalama, gübreleme, zararlı böceklerle mücadele için ilaçlama, sulama, hasat, çırçırılama ve diğer maliyetlerden oluşturmaktadır.

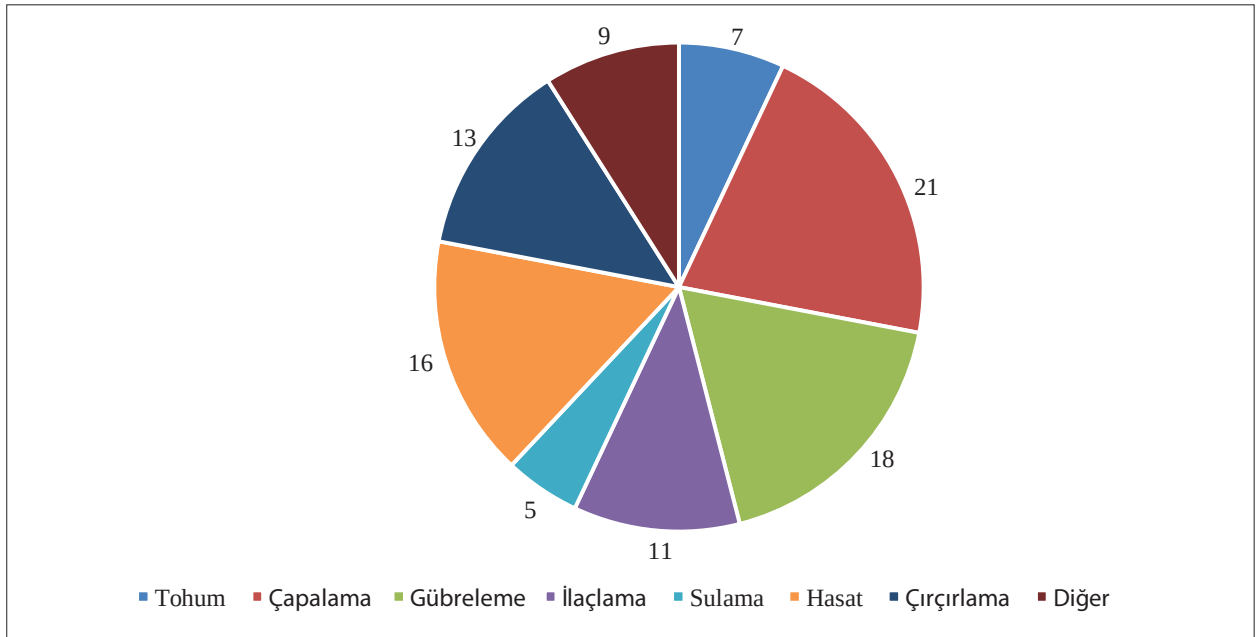
¹⁵⁷ Tarım ve Orman Bakanlığı, 2017-2018 Yılı Bitkisel Üretim Destekleme Birim Fiyatları, <https://www.tarimorman.gov.tr>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁵⁸ Tarım ve Orman Bakanlığı, 2014-2018 Yılı Bitkisel Üretim Destekleme Birim Fiyatları, <https://www.tarimorman.gov.tr>, Erişim Tarihi: 15.01.2019




Grafik 4: Pamuk Fiyatlarının Diğer Ürünlerle Karşılaştırılması¹⁵⁹


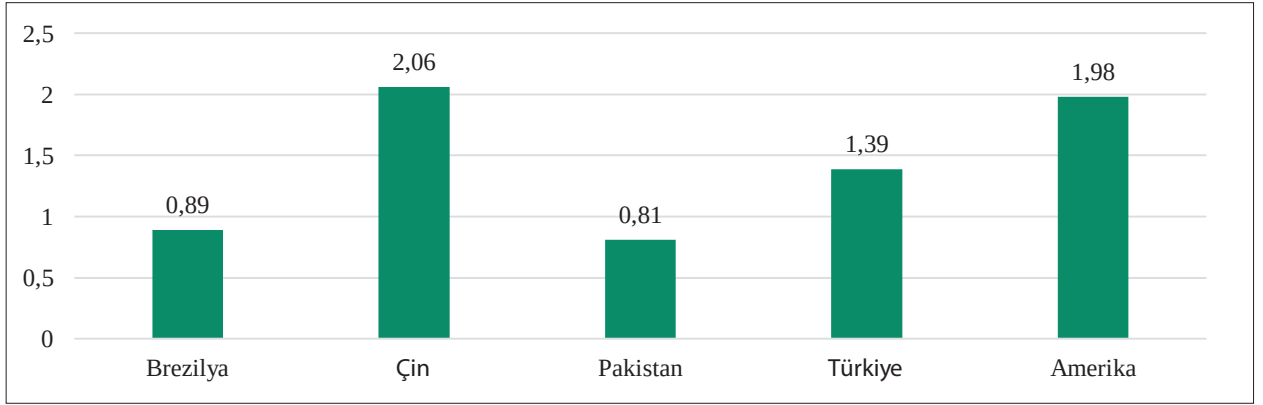
Pamuk üretimi maliyetlerinin %21'ini çapalama, %18'ini gübreleme, %16'sını hasat, %13'ünü çırçırılama ve %11'ini ilaçlama oluşturmaktadır (Grafik 5).

Grafik 5: Pamuk Üretimi Maliyetlerinin Dağılımı (%)¹⁶⁰


¹⁵⁹ TÜİK Veritabanı Tarımsal Fiyat İstatistikleri 2008-2017, Erişim Tarihi: 15.01.2019

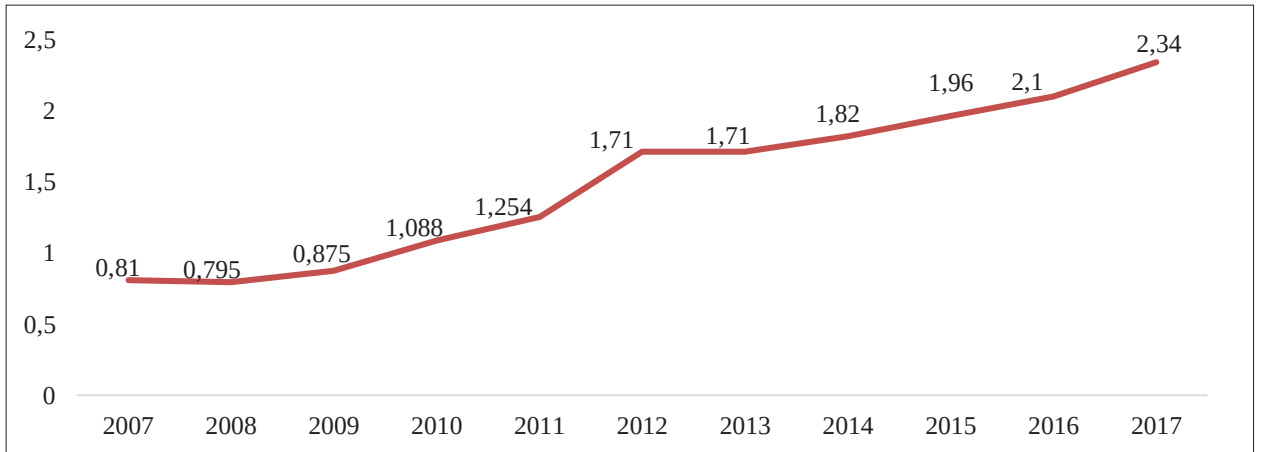
¹⁶⁰ Ruiz, Lorena (2016) ICAC Outlook 2016, s. 62

Grafik 6: Pamuk Lifi Üretimi Maliyetleri (\$/Kg)¹⁶¹



5 ana üretici ülke karşılaştırıldığında kg başına en az girdi maliyetlerine sahip olan ülkenin Pakistan (kg başına 0,81 \$) en yüksek üretim maliyetlerine sahip ülkenin ise (kg başına 2,06 \$) Çin olduğu görülmektedir. Türkiye’de ortalama 1 kg pamuk lifi üretmenin maliyeti ortalama 1,39 \$’dır (Grafik 6).

Grafik 7: Türkiye’de Yıllar İtibariye Kütlü Pamuk Üretimi Maliyetleri¹⁶²



Yıllar itibariyle pamuğun maliyetlerinin giderek arttığı görülmektedir. 2007 yılında kg başına 0,81 olan pamuk maliyetinin 2017 yılına gelindiğinde kg başına 2,34 TL’ye yükselmiştir (Grafik 7). Türkiye’de pamuk üreticilerini pamuk ekiminden vazgeçiren en önemli nedenlerin başında girdi maliyetleri gelmektedir.

¹⁶¹ Ruiz, Lorena (2016) ICAC Outlook 2016, s. 63

¹⁶² Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018, s.12



**Tablo 28: Türkiye’de Pamuk Girdi Pariteleri¹⁶³**

	2014	2015	2016	2017	2018
Pamuk Fiyatı (TL/kg)	1,47	1,46	1,70	2,07	2,31
Pamuk Fiyatı + Destek (TL/kg)	2,05	2,15	2,47	2,95	3,20
Gübre Fiyatı (TL/kg)	0,76	0,79	0,70	0,87	0,86
Mazot Fiyatı (TL/lt)	4,40	3,85	3,85	4,69	5,41
Tohumluk Fiyatı (TL/kg)	7,12	6,94	7,00	8,10	8,10
1 kg pamuk ile alınabilecek girdi miktarı (kg)					
Pamuk/Gübre	1,93	1,85	2,43	2,38	2,69
Pamuk + Destek/Gübre	2,70	2,72	3,53	3,39	3,72
Pamuk/Mazot	0,33	0,38	0,44	0,44	0,43
Pamuk + Destek/Mazot	0,47	0,56	0,64	0,63	0,59
Pamuk/Tohum	0,21	0,21	0,24	0,26	0,29
Pamuk + Destek/Tohum	0,29	0,31	0,35	0,36	0,40

Türkiye’de 2018 yılında gübre fiyatı kg başına 0,86 TL, mazotun litre fiyatı 5,41 TL, tohumluk fiyatı ise 8,10 TL olduğu görülmektedir. Pamuğun fiyatı 2014 yılından bu yana pamuğun destekli fiyatı %56,1 oranında artarken gübre fiyatı %13,2 oranında mazot fiyatı ise %22,95 oranında, tohumluk fiyatı ise %13,76 oranında artış göstermiştir (Tablo 28).

¹⁶³ TEBGE; SGB, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Tarım Ürünleri Piyasaları: Pamuk, Ocak 2019, Ürün No: 14, s.4

**İğdır İli'nde
Pamuk Yetiştiriciliği**



4 Iğdır İli'nde Pamuk Yetiştiriciliği

Iğdır'da 27 yıllık bir aradan sonra pamuk üretim alanı 955 hektara ulaşmıştır. Iğdır'da tekrar pamuk üretimine dönülmesinin nedeni sosyoekonomik koşulların iyileşebilmesi ve mevcut refah seviyesinin arttırabilmesi için katma değeri yüksek pamuk tarımının ve pamuğa dayalı sanayinin gelişmesi gerektiğinin anlaşılmasıdır. Iğdır ilinin sosyoekonomik yapısı tarım ve tarıma dayalı sanayiye dayanmaktadır. 2017 yılı itibarıyla Türkiye'deki kişi başına düşen tarımsal üretim değeri Türkiye'de 4.005 TL iken Iğdır'da bu değer 10.827 TL'dir. Bu da tarımsal üretimin Iğdır ili için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.¹⁶⁴

Tablo 29: Iğdır İli Tarım Alanlarının Dağılımı¹⁶⁵

	Toplam Alan (da)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alanı (da)	Nadas Alanı (da)	Sebze Alanı (da)	Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Alanı (da)
Iğdır-Aralık	345.699	242.089	97.500	2.510	3.600
Iğdır-Karakoyunlu	89.165	71.901	6.219	6.157	4.888
Iğdır-Tuzluca	308.469	200.169	89.220	430	18.650
Iğdır-Merkez	286.200	213.903	16.200	24.034	32.063
Iğdır	1.029.533	728.062	209.139	33.131	59.201
Türkiye	231.999.458	154.359.791	35.127.733	7.836.320	34.623.870

Iğdır ilinin toplam tarım alanının 1.029.533 dekar olduğu görülmektedir. İlde en fazla tarımsal alana 345.699 dekar ile Aralık ilçesi ve en az alana 89.165 dekar ile Karakoyunlu ilçesi sahiptir. Iğdır'ın toplam tarım alanı Türkiye'nin % 0,44'ünü oluşturmaktadır (Tablo 29). İlde sulanabilir tarım arazisi 97.041 hektar ve sulanan arazi ise 81.719 hektardır.¹⁶⁶

¹⁶⁴ TÜİK, 2018, www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁶⁵ TÜİK Veritabanı 2018, www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁶⁶ Tutar, Hüseyin; Aydoğdu, Burak; Elyıldırım, Gökhan; Dik, Mahmut; Sarışen, Mustafa; İnce, Orhan Gazi (2013) Iğdır'ın Sosyo-Ekonomik Durumu ve Uygun Yatırım Alanları, Serhat Kalkınma Ajansı, Iğdır, s.32

Tablo 30: Iğdır İli Tarımsal Alet Makine Varlığı¹⁶⁷

Tarım Aletleri	Türkiye			Iğdır		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Pulluk	1360830	1366723	1375807	2696	2720	3514
Ekim Makinesi	442607	449996	462037	223	219	223
Gübre Dağıtım Makinesi	403541	413119	424183	551	579	953
Su Pompası	683056	693276	707675	465	476	486
Biçerdöver	15998	16246	17199	1	1	36
Traktör	1260358	1273531	1306736	2577	2601	3351
Kültivatör	515172	520970	532508	1060	993	974
Sap Parçalama Makinesi	18239	18533	19014	9	9	9
Dip Kazan	35132	36515	38127	66	67	90
Damlama Sulama Tesisi	389831	412468	441366	9	10	10
Toprak Frezesi	51860	53301	54900	39	41	51
Su Tankeri	209372	210697	213393	188	191	184
Pamuk Toplama Makinesi	1080	1155	1245	-	-	-

Iğdır’da tarımsal alet makine varlığı Türkiye içindeki oranlarına göre karşılaştırıldığında ekim makinesi, sap parçalama makinesi, toprak frezesi ve pamuk toplama makinesinin diğer makinelerle göre az olduğu görülmektedir. Iğdır’da salma sulama yapıldığından çiftçiler için su pompası, su tankeri, damlama sulama tesisinin eksikliği diğer aletler kadar önem taşımadığı görülmüştür (Tablo 30).

¹⁶⁷ TÜİK Veritabanı 2018, www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Tablo 31: Iğdır İli Yıllar İtibariyle Tarımsal Desteklemeler (TL)¹⁶⁸

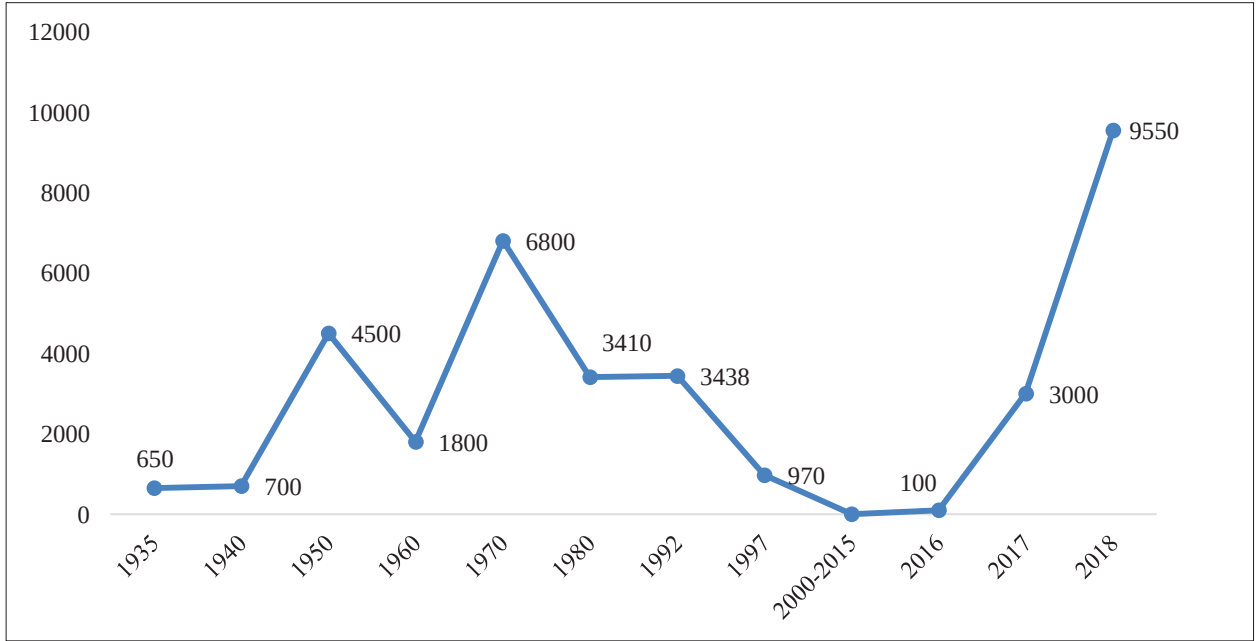
Tarımsal Desteklemeler	2002	2003	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018
Kırsal Kalkınma Desteği (alet-makine-ekonomik yat-sulama)	0	0	1.623.129			-	821.728	10.627.408
Genç Çiftçilere Proje Desteği	0	0	0	0	4.260.000	4.950.000	5.130.000	14.340.000
Diğer Tarımsal Amaçlı Destekler	0	0	14.376	381.630	447.933	47.393	128.008	1.946.463
Çiftlik Muhasebe Veri Ağı Katılım Desteği			0	0	7.650	11.000	13.200	31.850
Sertifikalı Tohum-Fidan			0	0	0	0		238.259
Sertifikalı Tohum Kullanım			7.788	21.318	31.748	35.475	38.627	258.726
Sertifikalı Fidan Kullanım			6.588	2.112	6.535	918	6.181	587.428
Tarım Danışmanlığı			0	358.200	402.000	0	70.000	830.200
Toplam	4.499.927	9.710.433	16.077.646	16.801.182	23.542.205	32.746.511	28.270.660	244.846.844
Tarım Sigortaları Devlet Prim Desteği			1.025.206	1.558.136	1.462.912	3.450.027	4.739.548	14.979.454
Toplam	4.499.927	9.710.433	17.102.852	18.359.317	25.005.117	36.196.539	33.010.208	259.826.299

¹⁶⁸ Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018

Iğdır’da verilen tarımsal destekler kırsal kalkınma desteği, genç çiftçilere proje desteği, çiftli muhasebe veri ağına katılım desteği, sertifikalı tohum fidan desteği, tarım danışmanlığı ve tarım sigortaları devlet prim desteğinden oluşmaktadır. 2003’ten bu yana toplamda 259.826.299 TL tarımsal destek verilmiştir. 2017 yılına göre verilen destekler %9,65 oranında düşerek 33.010.208 TL olmuştur (Tablo 31).

1980 öncesinde Iğdır’da yıllık 30.000 ton pamuk üretilmekte iken 1980’li yıllarının sonunda (1988-1989) pamuk fiyatlarının düşmesi ile pamuk üreticilerinin diğer ürünleri ekmeye başlaması sonucunda pamuk ekimi bırakılmıştır. Iğdır’da pamuk ekimine 27 yıllık aradan sonra 2015 yılında devlet teşvikleri ile deneme üretimine başlanmıştır. Girişimcilerin deneme ekimlerinin olumlu sonuç vermesinden sonra 2017-2018 yılları arasında Iğdır’da diğer pamuk üreticileri de ekim yapmaya başlamışlardır.

Grafik 8: Yıllara Göre Iğdır’da Pamuk Ekim Alanı (da)¹⁶⁹



Tarım ve Orman İl Müdürlüğünün de çalışmaları ve destekleriyle 2017-2018 yılları arasında 3.000 dönüm ekilen pamuk ekim arazisi 2018-2019 yılları arasında 9.550 dönüme ulaşmıştır.

¹⁶⁹ Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, İlimiz, <https://igdir.tarimorman.gov.tr/Menu/20/Ilimiz>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

**Tablo 32: Iğdır İli Pamuk Üretimi Yapan Çiftçi Sayıları ve Pamuk Üretim Alanları¹⁷⁰**

Köyler	Çiftçi Sayısı	Ekilen Alan (da)
Yukarı Aratan	3	901,112
Melekli	7	1215,823
Ergenekon	1	27,772
Taşburun	4	225,516
Zülfikar	1	185,504
Hakveyis	4	2217,011
Enginalan	18	1902,244
Kuzugüden	3	83,925
Hakmehmet	15	718,511
Kazancı	7	310,732
Sarıçoban	11	256,407
Çakırtaş	1	91,644
Yaycı	4	533,235
Ağaver	12	268,916
Oba	1	53,311
Yüzbaşılar	5	73,09
Köyü Belirtilmemiş	4	485,962
Toplam	101	9.550,715

Iğdır Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2018 istatistiklerine göre Iğdır'daki ekim alanı Türkiye'nin pamuk üretim alanının %0,49'unu oluşturmaktadır. 2018 yılında Iğdır ilinde üretilen pamuk miktarı tahmini olarak 4.775 ton'dur. Iğdır'da pamuk üretimi yapan çiftçi sayısı en fazla olan köyler Enginalan, Hakmehmet, Ağaver ve Sarıçoban olduğu görülmektedir. Arazi büyüklüğü olarak değerlendirildiğinde ise en fazla pamuk ekimi yapılan köylerin ise Hakveyis, Enginalan ve Melekli olduğu görülmektedir. Toplamda 101 çiftçi de olsa aynı çiftçilerin farklı yerlerde ekim yaptıkları görülmektedir. Bunun yanında aynı aileden birden fazla kişinin pamuk ekimi yaptığı da düşünüldüğünde toplamda 50 adet pamuk ekimi yapan aile işletmesi olduğu söylenebilir.

Iğdır'da pamuk yetiştiricileri sırta ekim yöntemini kullanmaktadır. Pamuk ekiminden önce toprak yüzeyi kültivatörle temizlenmekte ve sonra taban gübresi eklenmektedir. Toprak bu işlemten sonra sulanmakta ve toprak tekrar tavlanaştırılmaktadır. Daha sonra herbisit uygulamasına geçilmektedir. Bu işlemler bittikten sonra mibzer ile pamuk tohumu ekimine geçilmektedir. Pamuk tohumu çimlenip pamuk sıraları belirlendikten sonra yabancı otlar temizlenmesi için ilk çapa yapılmaktadır.

¹⁷⁰ Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018

Ekilen pamuk 12-15 santim boya ulaştığında bir kere de makine ile çapalama yapılmaktadır ve sonrasında ilaçlama gerçekleştirilmektedir. Taraklanmadan sonra çapa işlemine son verilmektedir. Pamuk ekimi sırasında dekara 2,5 kg tohum kullanılmakta ve 30-40 kg arasında gübre atılmaktadır. Kullanılan zirai ilaç miktarı hakkında zararlıların ve yabancı otların nedeniyle tam bir bilgi bulunmamaktadır. Toprak analizi yapılmamasından kaynaklanan fazla/eksik veya zamansız ilaçlama yabancı otlara etki etmediği gibi maliyetleri de arttırmaktadır. Bunun yanında pamuk ekilen arazinin yakınlarında mısır tarlalarının olması nedeniyle mısırlara yapılan ilaçlamalar pamuğun gelişimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. İklim koşullarının istikrarsız bir durum göstermesi ekim zamanında sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Iğdır'da bu zamana kadar 13-14 çeşit pamuk tohumu denenmiştir. Özellikle toprak hazırlığı sırasında elle yapılan çapalama işleminin yüksek işçilik maliyetleri yaratması nedeniyle bir sonraki yıl ot kurutan ilaçların kullanılması planlanmaktadır. Sulama yöntemi olarak salma sulama ve hasat döneminde ise makine toplama aracı ile gerçekleştirilmektedir.

Iğdır'da gübreleme üç dört kere yapılmaktadır. Toprak ekiminden iki üç hafta önce taban gübresi verilmektedir. Pamuk çıkışından 60-70 gün sonra taraklanma dönemi başlayınca ara çapa öncesi ve ara çapada üst gübreleme yapılmaktadır. Çiçeklenmeden sonra hızla gelişen pamuğa ilk sulama öncesi üst gübreleme verilmektedir. Çiçeklenme ve ilk kozalar meydana geldiğinde hastalık ve zararlılarla mücadele için birkaç kez ilaçlamaya gidilmektedir. Kozalar açıldıktan sonra erken olgunlaşmayı ve büyümeyi önlemek için uygun kimyasal yapraklardan verilmekte ve hasat zamanı da yaprak dökücü ilaç yapılmaktadır. Son olarak hasattan sonra sapların parçalanması için toprağa amonyum nitrat veya CAN gübresi verilmektedir. 2018 yılında zirai ilaçların ve gübrenin doğru zamanda ve miktarda verilmemesi kozaların açılmamasına pamuk veriminin düşmesine, zararlılar ve hastalıkla mücadelede başarısızlıklarla sonuçlanmıştır. İlaçların ve gübre kullanımındaki tecrübesizlik ile aşırı kullanım pamuk yetiştirme maliyetlerini de yükseltmiştir. Pamuk üreticileri kullandıkları gübre ve ilaç miktarları hakkında net bir bilgi verememişlerdir. Iğdır'da zamanında ekim yapılmasına rağmen bazı çiftçilerin kozaları yine de geç açtığı ifade edilmiştir. Bunun nedenlerinden birisi çiftçilerin toprak analizi yaptırmadan toprağa bilinçsiz gübre ve ilaç verilmesidir. Diğer bir nedeni ise pamuğa hastalık veya zararlı girdiğinde bilgisi olmayan çiftçilerin bunu çok geç fark etmesidir. Anket çalışmasından ilgili kurumların çok seyrek mühendis gönderdikleri, çiftçilerden kaynaklı geç kalınan zararlı ve hastalık mücadelesinde mühendislerin önerdiği zirai ilaçların işe yaramadığı ve denetimlerin yetersiz kaldığı görülmüştür.



**Tablo 33: Iğdır'da 2018 Yılı İtibariyle Kütlü Pamuk Maliyetleri (TL/Kg)¹⁷¹**

Aylar	Maliyetler (TL//KG)
Ocak	1,6
Şubat	1,6
Mart	1,7
Nisan	
Mayıs	
Haziran	
Temmuz	
Ağustos	
Eylül	
Ekim	
Kasım	2,5
Aralık	2,5

Iğdır'da 2018 yılı
Aralık ayı itibariyle
kütlü pamuk üretimi kg
başına 2,5 TL'ye mal
olmuştur.

Tablo 34: Iğdır Ticaret Borsası 2018 Yılı Pamuk Lifi (Elyaf) Borsa Fiyatları (TL/kg)¹⁷²

Aylar	Maliyetler (TL)
Ocak	5,25
Şubat	5,25
Mart	5,25
Nisan	
Mayıs	
Haziran	
Temmuz	
Ağustos	
Eylül	
Ekim	
Kasım	5,7
Aralık	6



Iğdır ilinde Pamuk Ticaret Borsası 2018'in son yarısında kurulmuştur. Bu yüzden kütlü pamuk ürün fiyat oluşumunda pek etkili olmamıştır. Gerek üretici gerekse de sanayici açısından en önemli sorun fiyat oluşumudur. Fiyat oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerin başında devlet politikaları, maliyetler, pamuk borsası, dışarıdan pamuk ithalatı, iklim koşulları ve pamuk talebi oluşturmaktadır.

¹⁷¹ Iğdır Ticaret Borsası, 2018

¹⁷² Iğdır Ticaret Borsası, 2018

Pamuk üreticilerine akaryakıt, gübre ve sertifikalı delinte tohum gibi önemli girdilere yönelik sübvansiyonların yanında fark ödemesi (prim) de yapılmaktadır. 2018 yılı kütlü pamuk destekleme miktarı kilogram başına 0.800 TL/Kg olarak belirlenmiştir. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından pamuk için dekara 44 TL kimyevi gübre ve mazot desteği ve %50 tohum desteği verilmektedir. Mevcut teşvikler, üretim miktarına yönelik olduğu için yüksek verimli ve çırçır randımanı dikkate alınmaktadır.





A close-up photograph of a person's legs in blue trousers and a sandal, standing next to a traditional digging tool. The tool consists of a long wooden handle, a horizontal wooden beam, and a vertical wooden post. A thick, light-colored rope is tied around the post and beam, forming a loop. A large, smooth, light-brown stone is placed on the beam, resting on the rope. The tool is positioned over a pile of dark brown soil. The background is a blurred green field.

Saha Çalışması Metodolojisi



Saha Çalışması Metodolojisi

Bu çalışmanın amacı Iğdır'daki pamuk yetiştiriciliğini incelemek ve yan ürünlerini belirlemektir. Çalışmada nicel bir araştırma yöntemi benimsenmiştir. Çalışmada dört tür analiz uygulanmıştır. Iğdır'daki mevcut pamuk yetiştiriciliği yapısının incelenmesi için oluşturulan soru formu ile betimsel analiz yapılmıştır. İkinci olarak pamuk yetiştiriciliğinin kar-maliyet analizi yapılmıştır. Üçüncü olarak GZFT analizi yapılarak Iğdır'da pamuk yetiştiriciliğini güçlü kılan yanları, zayıf yönleri, Iğdır'da pamuk yetiştiriciliğinin yarattığı fırsatlar ve pamuk yetiştiriciliğini tehdit eden unsurlar araştırılmıştır. Son olarak Iğdır'daki pamuk üretiminde yaşanan sorunlar, çiftçilerin ihtiyaçları ve beklentileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada hem birincil hem ikincil veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Pamuk yetiştirmek için gerekli koşullar ve pamuk yapısı, üretim aşamaları, fiyatlandırma, pamuğa verilen destekler ve teşvikler, dünyada ve Türkiye'de pamuk yetiştiriciliğinin ve pamuğa dayalı sanayinin son durumu ve Iğdır İline ilişkin toprak ve iklimsel özellikler, sosyo-ekonomik durum, sanayileşme eğilimleri ikincil veri kaynaklarından elde edilmiştir. Türkiye ve Dünya'daki pamuk ve pamuğa dayalı sanayinin son durumu Dünya Bankası, FAO, ICAC, çeşitli ülke raporlarından elde edilmiştir. Iğdır'a ilişkin istatistiki veriler ise İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, TOBB, Ticaret Odası, Tarım ve Orman Bakanlığı, Serhat Kalkınma Ajansı, TÜİK, Meteoroloji İl Müdürlüğü, Iğdır ile ilgili yayınlanmış bilimsel rapor ve makalelerden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Araştırmada birincil veri toplama aracı olarak soru formuna başvurulmuştur. Araştırma için gerekli olan veri 2019 yılının Ocak ayında araştırmacılar tarafından geliştirilen anketler ile toplanmıştır. Araştırmanın evrenini Iğdır'daki tüm pamuk üreticileri oluşturmuştur. Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden alınan listedeki 50 pamuk yetiştiricisi aile (toplamda 101 pamuk yetiştiricisi) oluşturmaktadır. Tüm evrene ulaşılmaya çalışılarak en yüksek geri dönüş oranı sağlanmaya çalışılmıştır. %44 geri dönüş sağlanmıştır.

Tablo 35: Saha Çalışmasının ve Ölçek Uygulamasının Mekânsal Dağılımı

Köyler	Çiftçi Sayısı	Ekilen Alan
Yukarı Aratan	1	892,497
Melekli	3	1.150,677
Taşburun	2	166,99
Hakveyis	1	8,581
Enginalan	1	448, 879
Hakmehmet	3	80,901
Kazancı	2	17,812
Sarıçoban	4	169,77
Ağaver	2	40,709
Yüzbaşılar	3	50,741
Toplam	22	2.578,678

Soru formunun hazırlanmasında daha önce yapılan pamuk yetiştiriciliğine yönelik araştırmalardan ve hazırlanan raporlardan yararlanılmıştır. Pamuk yetiştiriciliğini belirleyen alt faktörler çıkarılmıştır ve soru formu buna göre dizayn edilmiştir. Soru formunda pamuk ekim alanı, arazi sahipliği durumu, ekim ve hasat zamanı, toprak, tohum, ilaç, gübre, mazot, makine, teçhizat ve teknoloji gibi pamuk girdilerinin edinimine ve maliyetlerine ilişkin bilgiler, üretim miktarı, net karlılık, kütlü pamuk verimlilikleri, pamuk fiyatını etkileyen faktörler, pamuk verimini etkileyen faktörler, ekim ve hasatta karşılaşılan sorunlar, pamuk girdilerini elde ettikleri kurum ve kuruluşlar, pamuğa verilen destek ve teşvikler ile pamuk üreticilerinin örgütlenme yapılarına dair sorular yer almaktadır. Anket formunun hazırlanmasında uzman görüşünden ve katılımlı gözlem yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada uzman görüşü için Iğdır ve İstanbul Ticaret Üniversitesindeki öğretim üyelerine, Serhat Kalkınma Ajansının uzmanlarına ve Iğdır Tarım ve Orman İl Müdürlüğü çalışanlarına danışılmıştır.

Anket derinlemesine mülakat yöntemi ile 22 üreticiye 2019 Ocak Ayı içerisinde köylere gidilerek yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Saha çalışmasında çiftçilerin tarlası ve Iğdır'ın tek çırçır fabrikasına saha ziyaretleri gerçekleştirilerek hem çiftçilerin sorunları hem de ham pamuğun işlenme süreci yerinde görülmüştür.

Anket soruları Microsoft Office Excel Programı ile betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçekteki her soruya ilişkin analitik tablolar oluşturulmuştur. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerine başvurularak betimsel analizler kullanılmıştır. Iğdır ilindeki



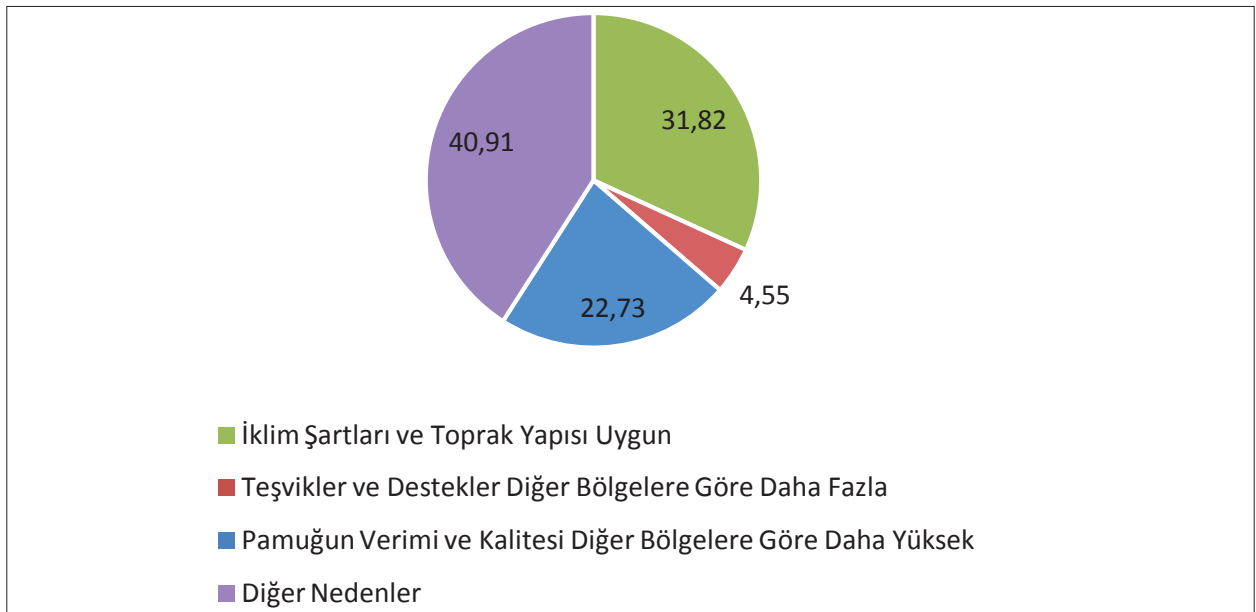
pamuk yetiştiriciliğinin kar-maliyet analizi yapılarak pamuk yetiştiriciliğinin maliyet kalemleri çıkarılmıştır.

Ardından GZFT Analizi gerçekleştirilerek Iğdır İlinde pamuğa dayalı sanayinin ortaya çıkarılmasına yönelik bir stratejinin geliştirilebilmesi için güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler incelenmiştir. GZFT analizi literatürdeki istatistiki veriler, kurum ve kuruluşlardan alınan istatistiki bilgiler ile sahadan toplanan verilerin ele alınması ile değerlendirmeler yapılarak hazırlanmıştır. Son olarak Iğdır’da pamuk üretiminin süreklilik kazanabilmesi ve pamuğa dayalı bir sanayi kümelenmesinin oluşabilmesi için pamuk yetiştiricilerinin sorunları, ihtiyaçları ve beklentileri analiz edilmiştir. Tüm analizler sonucunda Iğdır’da sosyal ve ticaret ağı görevi görecektir bir örgütlenme yapısına sahip pamuk kooperatifi modellemesi yapılmıştır.

5.1. Betimsel Analizler

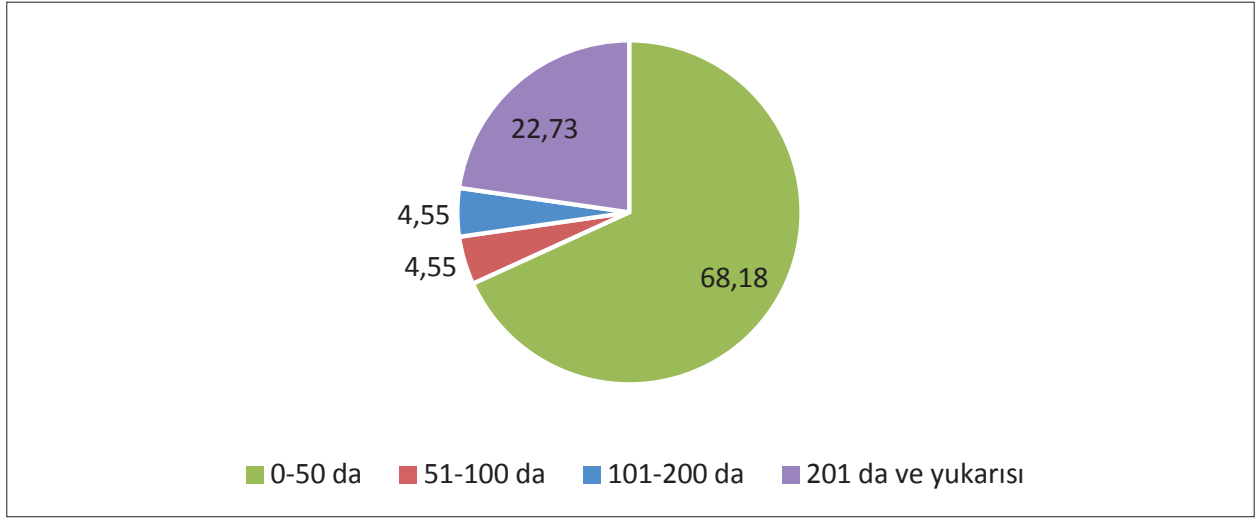
Iğdır’da 2016-2017 yılları arasında 9 olan pamuk üretici sayısı 2018 yılında 50’ye çıkmıştır. Iğdır’daki pamuğun veriminin yüksek olmasından dolayı diğer bölgelerden yatırımcılar Iğdır’a gelerek kiralama yoluyla pamuk üretimi yapmaktadırlar. Ankete katılan 22 pamuk üreticisi toplamda 948,53 ton pamuk üretimi gerçekleştirmiştir.

Grafik 9: Pamuk Üreticilerinin Iğdır’da Pamuk Ekme Tercihleri



22 pamuk yetiştiricisi ile derinlemesine mülakat ve anket yoluyla yapılan çalışmada Iğdır İlinde pamuk üretimi yapan ve anket çalışmasına katılan üreticiler iklim şartlarının ve toprak yapısının pamuk yetiştiriciliğine uygun olması, diğer bölgelere göre maliyetlerin daha uygun olması ve pamuğun veriminin diğer bölgelere göre daha uygun olması nedeniyle pamuk yetiştiriciliğini Iğdır’da yapmayı tercih etmektedirler. Pamuk üreticilerinin %31,82’si Iğdır’ın iklim şartlarının ve toprak yapısının diğer bölgelere göre daha uygun olduğu için, %4,55’inin teşvikler ve desteklerin diğer bölgelere göre daha uygun olduğu için %22,73’ünün pamuğun verimi ve kalitesinin diğer bölgelere göre daha yüksek olduğu için, %40,91’i ise girdi maliyetleri bakımından pamuğun girdi maliyetlerinin diğer ürünlere göre daha ucuz olması ve diğer pamuk üreticilerini görerek deneme amaçlı, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nün teşvikleri ve diğer pamuk üreticilerinin cesaretlendirmesi ile Iğdır’da pamuk ekmeyi tercih etmiştir.

Grafik 10: Iğdır İli Pamuk Yetiştiricilerinin Pamuk Ekim Alanları

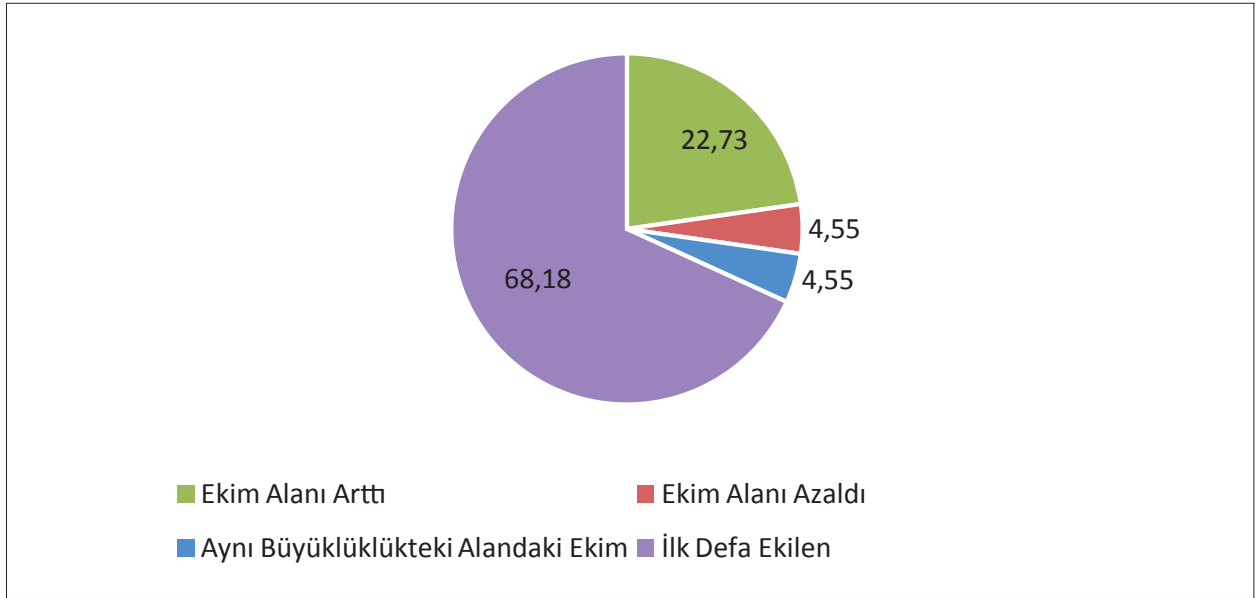


Anketek katılan pamuk yetiştiricilerinin %68,18’i 0-50 da arası alanda pamuk ekimi gerçekleştirmiştir. 51-100 da arası ve 101-200 da arası alanda üretim yapanların oranı ise %4,55’tir. 201 da ve üzeri alanda ekim yapanların oranı ise %22,73’tür.



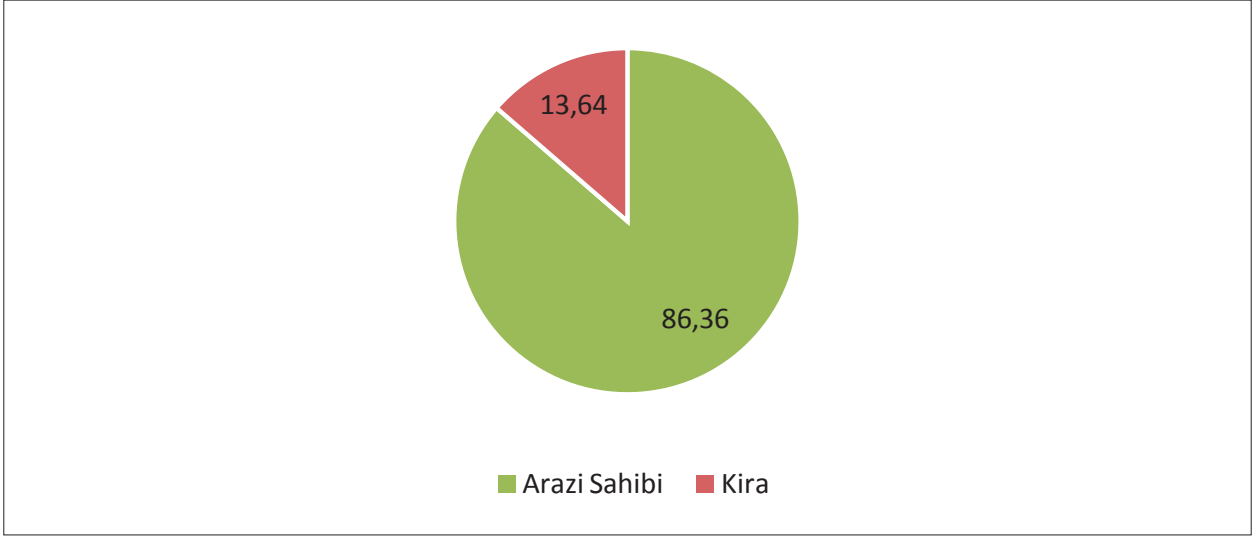


Grafik 11: Iğdır İli Ekim Alanlarının Değişimi



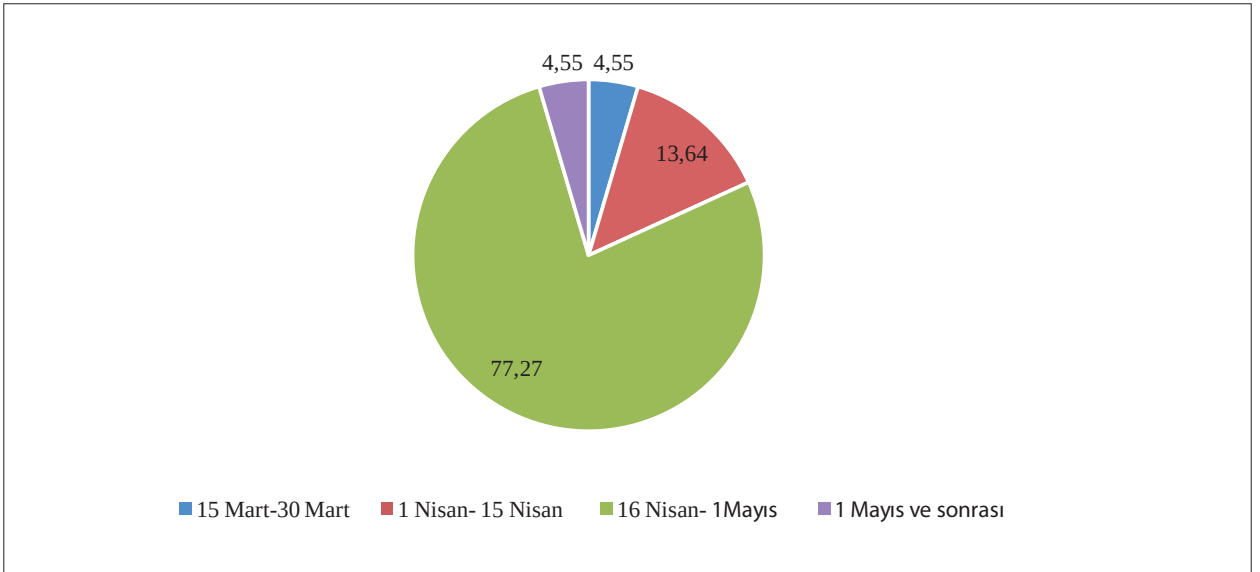
Ankete katılan pamuk yetiştiricilerinin %68,18'i 2017-2018 yılları arasında ilk defa pamuk ekimi yapmıştır. Daha önce pamuk ekimi yapan yetiştiricilerin %22,73'ü geçen yıla göre pamuk ekim alanını genişletmiş, %4,55'i ise ekim alanlarını daraltmıştır. Pamuk üreticilerinin %4,55'i ise aynı genişlikteki alanda pamuk ekmiştir. Pamuk yetiştiricileri teşviklerin artması ile ekim alanlarını arttırmışlardır. Ekim alanlarını daraltan üreticiler ise yeterli danışmanlık alamadıkları için zararlılara veya hastalıklarla baş etmede zorlanmışlardır. Gübre ve ilaç uygulamalarındaki tecrübesizlikleri maliyetlerini arttırdığı için pamuk ekimi alanlarını daraltmışlardır. Hasat makinesinin tarlalarına geç gelmesi ve özensiz pamuk toplama nedeniyle pamukların %30-%40'ı tarlada kalmıştır. İlkbahar yağmurlarının ekim zamanına denk gelmesi nedeniyle ekimi geç yapılan pamukların geç açması nedeniyle hasatta gecikmiştir ve yağın yağmur pamuk kalitesini düşürmüştür. Ürünlerin toplanmasında geç kalındığı için yağmur sonrası hasat makinesinin tarlaya girememesi sonucu pamuğun tarlada kalması ekim alanlarının daralmasında ve üreticinin bir sonraki yıl başka bir ürüne yönelmesinde etkili olmuştur. Döviz kuru dalgalanmalarının özellikle (mazot, ilaç ve gübre) girdi maliyetlerini arttırmasının yanında yetersiz bilgiyle hareket edilmesi sonucu zararlılar ve hastalıklarla mücadelede yetersiz kalınmıştır. Bu nedenle üreticiler bekledikleri karı elde edememiştir. Özellikle girdi fiyatlarının yükselmesi pamuk üreticilerinde devlet teşviklerinin yetersiz kaldığı algısı oluşmaktadır.

Grafik 12: Pamuk Üreticilerinin Arazi Sahipliği Durumu



Iğdır’da yaşayanlar genellikle kendi arazilerine pamuk ekimi gerçekleştirirken pamuk ekimini genişletmek isteyen veya pamuk yetiştiriciliğini denemek isteyen çiftçiler kiralama yoluyla Iğdır’da pamuk ekimi yapmayı tercih etmektedirler. Bunun yanı sıra Türkiye’nin diğer bölgelerinden (Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu, Çukurova) gelen çiftçiler veya yatırımcılar da pamuk veriminin yüksek olması nedeniyle Iğdır’da ekim alanı kiralamışlardır. Anket çalışmasına katılan ve kendi arazisinde pamuk üretimi yapan üreticilerin oranı % 58.04 iken arazi kiralama yolu ile pamuk üretimi yapan üreticilerin oranı %13,64’tür. Iğdır İlinde pamuk üreticilerinin kendi arazilerinde üretim yapmaları ileride pamuk üretiminin istikrarlı bir şekilde artacağının bir göstergesidir.

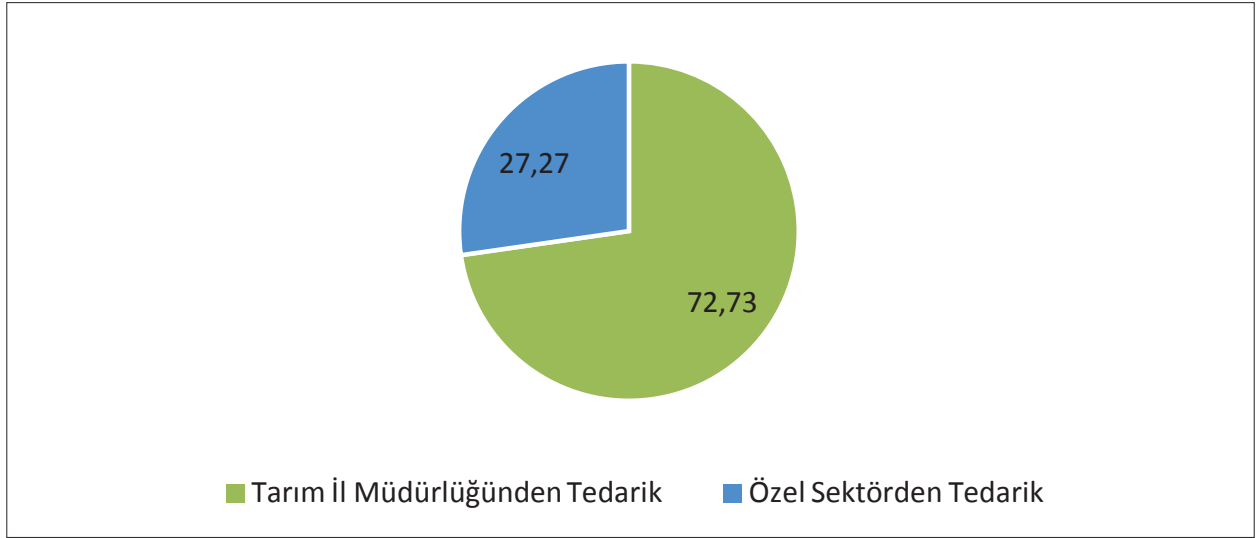
Grafik 13: Iğdır İlinde Pamuk Ekim Zamanı





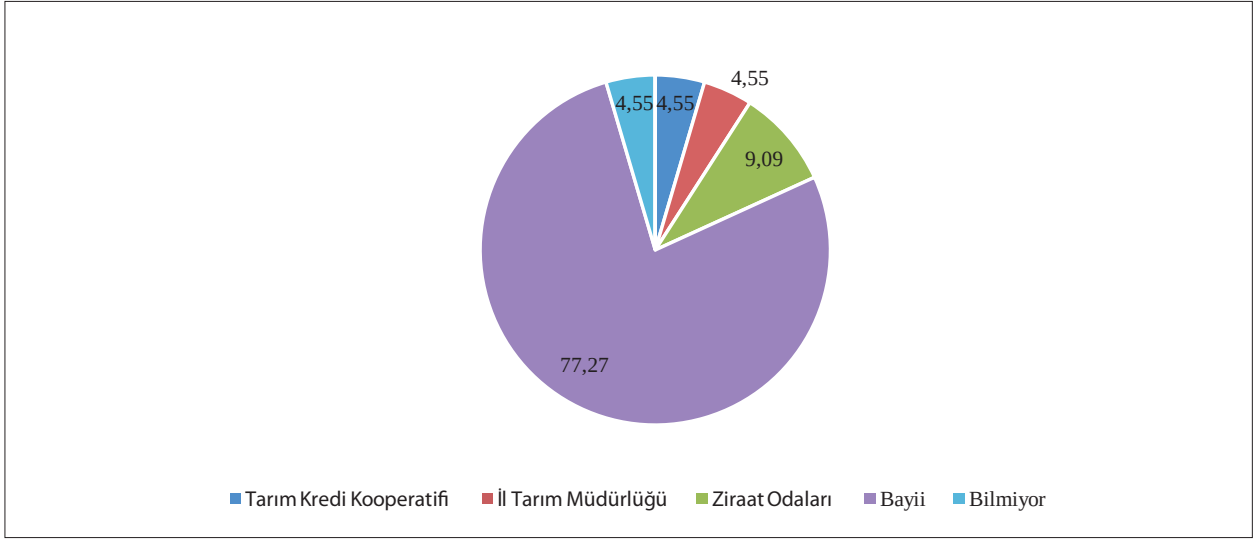
Anket çalışmasına katılan pamuk üreticilerinin %77,27'si pamuğu 16 Nisan-1 Mayıs ayları arasında ekmiştir. %13,64'ü 1 Mayıs'tan sonra ekim yapmıştır. %4,55'i ise 1 Nisan ve 15 Nisan ve 15 Mart-30 Mart aralığında pamuk ekimi gerçekleştirmiştir. Iğdır'da don olaylarının en az rastlandığı aylardan birinin Nisan ayı olması nedeniyle Nisan ayının başlangıcından itibaren en geç Mayıs sonuna kadar pamuk ekimi tamamlanmaktadır.

Grafik 14: Iğdır İlinde Pamuk Tohumu Tedarik Yolları



Yapılan anket çalışmasında Iğdır'da ekilen sertifikalı pamuk tohumunun Tarım İl Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmalar sonucu önerildiği görülmektedir. Bunun yanında pamuk üreticileri de kendi denemeleri sonucu 13-14 çeşit hepsi sertifikalı olan pamuk tohumu kullanmışlardır. Araştırmaya katılan pamuk üreticiler pamuk tohumlarını İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden yarı yarıya tohum teşviki de alarak ekmişlerdir. Tohumun maliyeti konusunda üreticiler pamuk verimini ve miktarını yeterli düzeyde buldukları için tohumların fiyatından memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Ankete katılan üreticilerin %72,73'ü pamuk tohumu olarak İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden temin ettikleri Beyaz Altın 440 pamuk tohumunu kullanmışlardır. Kalan %27,27'si ise pamuğu özel firmalardan tedarik etmişlerdir. Genel olarak üreticiler İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden tedarik ettikleri tohumdan memnun kalmışlardır. Ankete katılan üreticilerin %80'i satın alınan pamuk tohumlarının belirtilen özellikleri sağladığını düşünmektedir. Kalan %20'si ise olgunlaşma döneminde zararlılarla ve yabancı otla mücadelede yetersiz kaldıkları, ilaç ve gübre uygulamalarındaki tecrübe yetersizlikleri ve hasat döneminde toplama makinesinden dolayı yaşadıkları sorunlar ve geç hasattan dolayı pamuğun yağmura yakalanması nedeniyle satın aldıkları pamuk tohumlarının belirtilen özellikleri sağlayıp sağlayamadığını tam olarak anlayamadıklarını belirtmişlerdir.

Grafik 15: Iğdır İlinde Gübre ve Zirai İlaçların Temin Edildiği Kurum ve Kuruluşlar



Gübre ve ilaç Tarım Kredi Kooperatiflerinden, İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinden, Ziraat Odalarından veya bayilerden elde edilebilmektedir. Pamuk üreticilerinin %77,27'si gübre ve ilaçları tarım kredi kooperatiflerinden, İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinden ve ziraat odalarından gelen ziraat mühendislerinden aldıkları tavsiyeler ile bayilerden tedarik etmektedirler. Üreticiler ilk ekimden kaynaklanan tecrübesizlikleri sonucu olması gerekenden fazla gübre ve ilaç maliyetine katlanmak zorunda kalmıştır. İthal gübre ve ilaç fiyatlarının yüksekliği de maliyetlerini arttıran unsurlar arasında yer almıştır.

Tablo 36: Üreticilerinin Kullandığı Makineler ve Sayıları

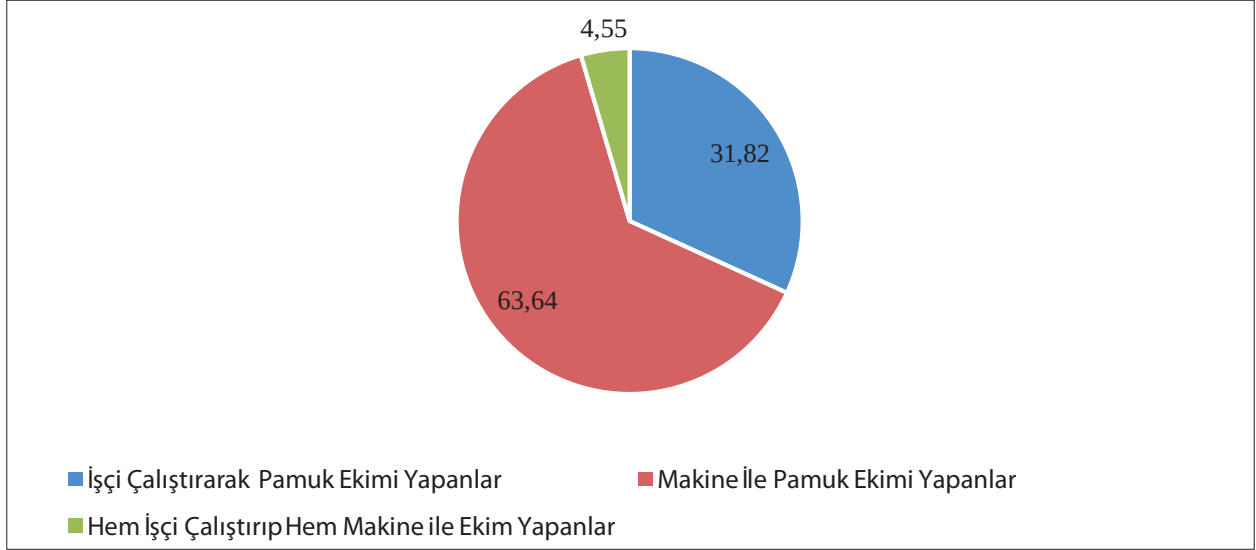
Traktör	18	Ekim Makinesi (Mimbzer)	12	Çapa	20	Pulluk	7	Toprak Sıkıştırma Makinesi	1	Pamuk Toplama Makinesi	3
Kamyon	2	Kültivatör	4	Biçerdöver	2	İlaç Serpme Makinesi (Pülverizasyon)	10	Gübre Serpme Makinesi	6	Su Pompası	1

Ankete katılan pamuk üreticileri Iğdır'da makineleşmenin yetersiz olduğunu düşünmektedirler. En başta pamuk toplama makinesi olmak üzere öncelik sırasına göre mimbzer, biçerdöver, kültivatör, ilaçlama, gübre serpme ve çapa makinelerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Anket çalışmasına katılan üreticilerin sadece %13'ünün (pamuk toplama makinesi hariç) kendisine ait tarım aletleri bulunmaktadır. Diğer pamuk üreticiler gerekli tarım makinelerini kiralayarak pamuk yetiştiriciliği yapmaktadırlar. Sulama yöntemi olarak salma sulama yöntemi tercih edilmekte ve bu sulama biçimi tüm pamuk yetiştiriciliği sürecinde sadece 2 veya 3 kere sulama gerektiği için yeterli



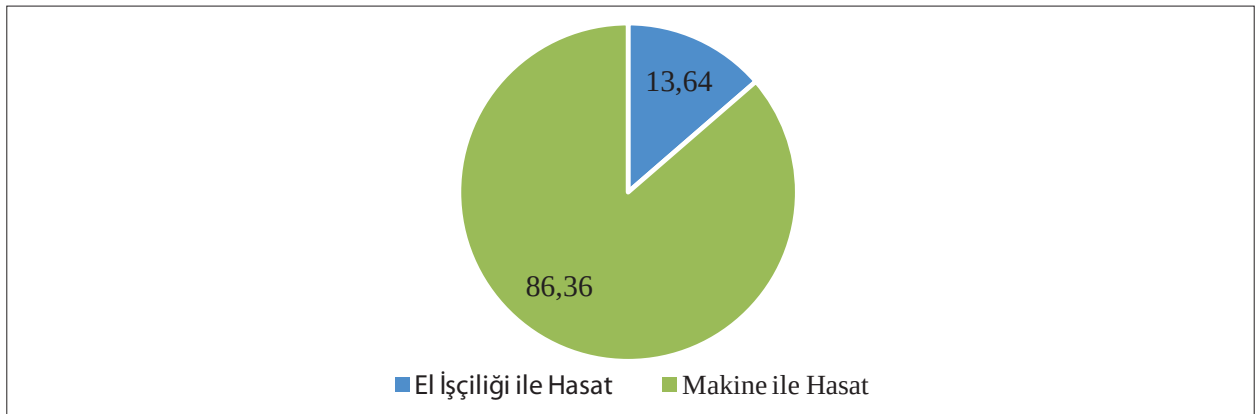
görülmektedir. Fakat anket çalışmasına katılan ve daha bilinçli hareket eden üreticiler damlama sulamanın daha iyi verim getirdiğini fakat bu sulama sistemi için gerekli olan tamburlu sulama sisteminin Iğdır’da olmadığını belirtmişlerdir. El ile çapalama işçilik maliyetlerini arttığı için bir sonraki yıl ilk çapalamada ilaçlama yöntemini kullanmayı düşünmektedirler.

Grafik 16: Pamuk Ekiminde Makineleşme Durumu



Ankete katılan üreticiler işçi çalıştırarak (%31,82) makine ile (%63,64) veya her ikisini kullanarak (%4,55) ekim yapmaktadırlar. Ekimde kullanılan araç ve makineler kültivatör, traktör, mibzer, çapa, holder aletleridir. Fakat ildeki makine azlığı zamanında ekimi engelleyebilmektedir. Makine sayısının yetersizliği kadar deneyimsiz makinistlerde pamuk ekimini zorlaştırabilmektedir. Ayrıca ekim arazilerinin küçük olması ekimde makinelerin manevra kabiliyetlerini engellemektedir. Bu da pamuk verimini düşüren bir etki yaratmaktadır. Çiftçiler arazilerin toplulaştırma önerisine genellikle sıcak bakmamaktadır; çünkü her tarlanın bulunduğu konuma göre değeri farklılaşmaktadır.

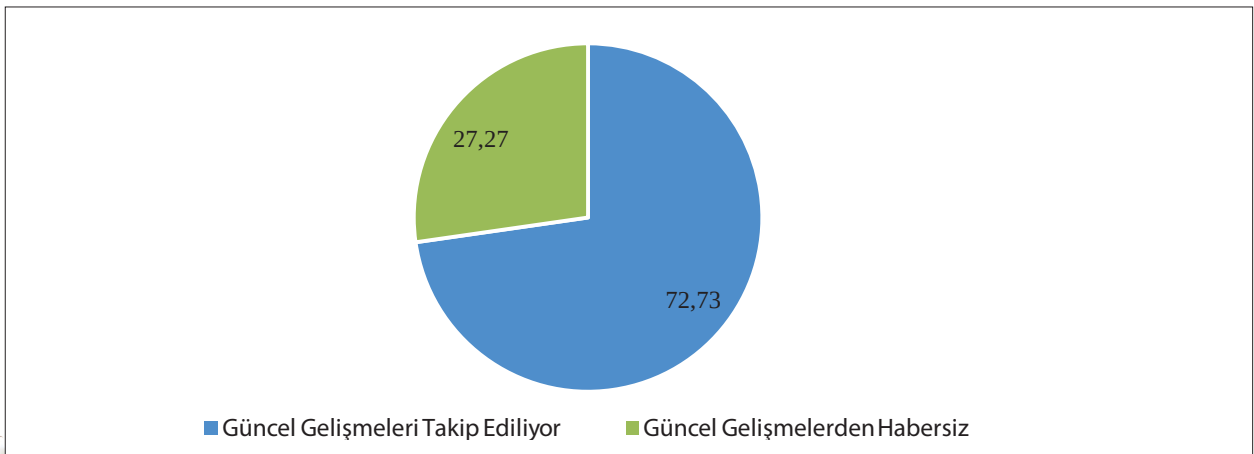
Grafik 17: Hasatta Makineleşme Oranı



Pamuk hasadının %86,36'sı makine ile ve %13,64'ü el işçiliği ile yapılmıştır. El işçiliği ile pamuk toplayan üreticiler genellikle 0-10 dekar alan arasında ekim yapmışlardır. Makine ile pamuk hasadı gerçekleştiren pamuk üreticileri ise hasat makinesinin pamukların %30'unu tarla bıraktığı için kar elde edemediklerini belirtmektedirler. Pamuk veriminin düşmesindeki başlıca nedenler arasında zararlılar ve hastalıklar, daha sonra kozaların açılmaması nedeniyle geç hasat edilen yerlerde yağmurun pamuğun 41 olan rengini düşürmesi ve kalitesi bozulan pamuğun fiyatının düşmesi gelmektedir. Iğdır'da anket çalışmasına katılan tüm üreticiler pamuk hasat makinesinin geç gelmesinden dolayı Kasım ayında yapılabilmıştır.

Iğdır İlinde elle toplama maliyetinin yüksek olması nedeniyle makineli toplama olmadan üreticiler Iğdır'da pamuk üretiminin yapılamayacağını dile getirmektedirler. Fakat kiralama yoluyla elde edilen 3 pamuk toplama aracının birisinin bozulması, diğerinin tarlalara geç gelmesi ve özensiz bir toplama gerçekleştirmesi ve diğer pamuk toplama aracının ise yetersiz kalması nedeniyle pamuk üreticileri bir sonraki yıl pamuk ekip ekmeme konusunda kararsız kalmışlardır. İkinci hasadında üreticinin maliyetlerini arttırması nedeniyle pamuğun %30'undan fazlası tarlada kalmış ve Kasım'da yağmurların da başlaması nedeniyle ilk hasattan tarlada kalan pamuğun toplanmasından vazgeçilmiştir. Toplama makinesi sorunu pamuğun kalitesini (çepellenmesi ve renk kalitesi) düşürmesi nedeniyle Iğdır'ın temel ihtiyaçlarından birisi haline gelmiştir. Pamuk üreticileri İlın kendisine ait bir toplama makinesi olması halinde ekim alanlarını büyötmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir. Anket çalışmasına katılan pamuk üreticilerinin tümünün hasat makinesi bulmada sorun yaşadığı görölmüştür. Ne var ki Iğdır İlının pamuk toplama makinesi eksikliği ikinci el makine alımı ile çözülebilecek olsa da bu seferde aracı kullanacak makinist eksikliği sorunu ortaya çıkmaktadır.

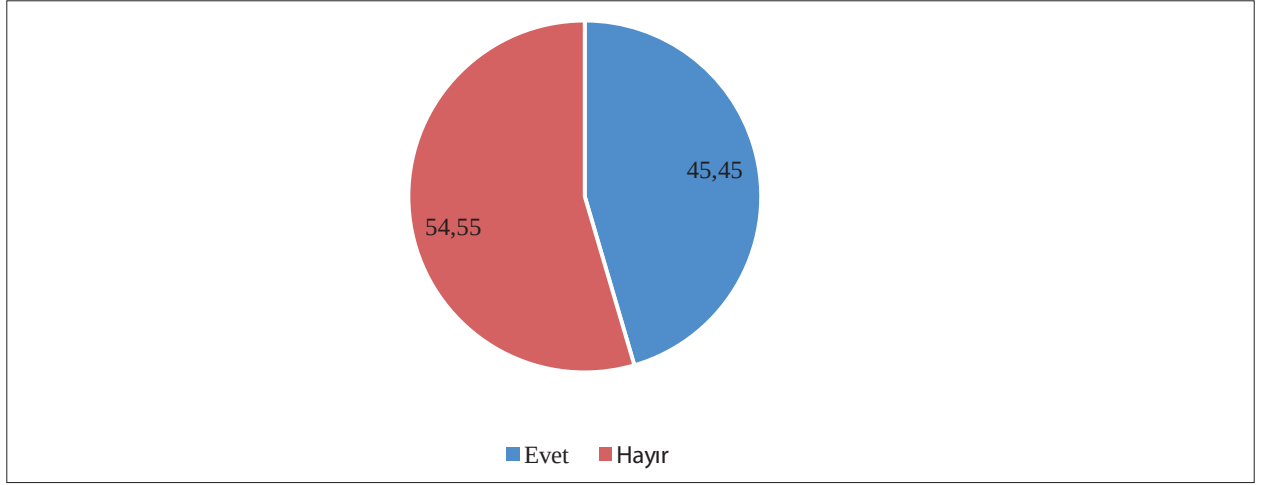
Grafik 18: Iğdır'da Pamuk Yetiştiricilerinin Sektörel Gelişmeleri Takip Düzeyi





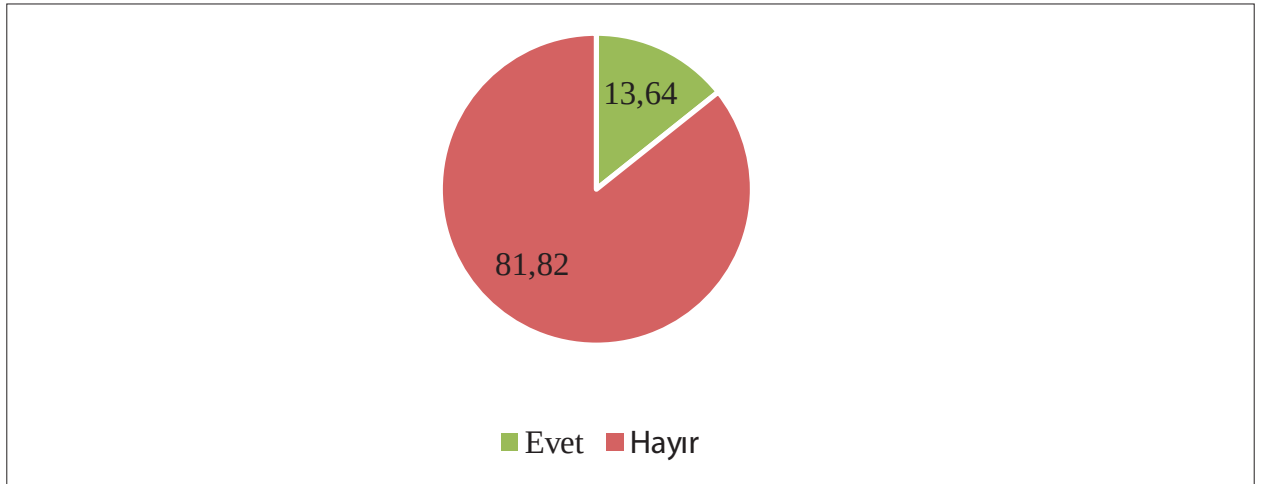
Yapılan anket çalışmasında Iğdır ilinde pamuk üreticilerinin %72,73'ü internet, televizyon, iş çevresi, ziraat fakültesi ve tarım il müdürlüğü vasıtasıyla gelişmelerden haberdar olmaktadır. %27,27'si ise bilgi almaya gerek görmediklerini belirtmişlerdir.

Grafik 19: Iğdır'da Pamuk Üreticilerinin Düzenlenen Eğitim ve Seminerlere Katılım Düzeyi



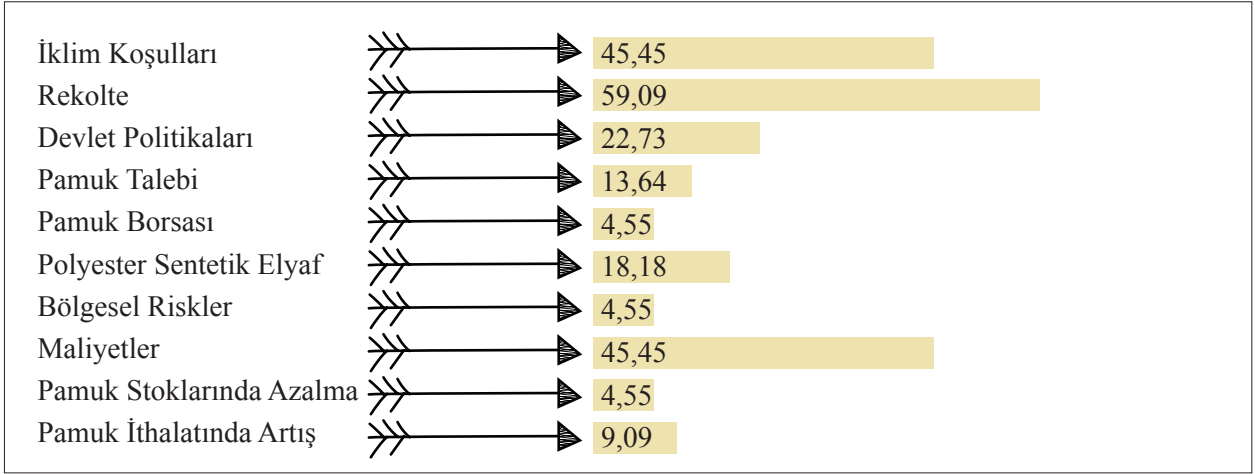
Üreticilerin %45,45'i pamukla ilgili ilde düzenlenen eğitim ve seminerlere katılım göstermiştir. %54,55'i ise bu tür eğitimlere gerek duymamaktadır. Eğitim almayan üreticiler büyüklerinin pamuğa ilişkin geçmiş deneyimlerini daha değerli bulmaktadırlar. Herhangi bir eğitim ve seminere katılmayan üreticiler bu tür etkinliklerin yeterince duyurulmadığını da belirtmişlerdir.

Grafik 20: Iğdır'da Sertifika Alan Pamuk Üreticileri



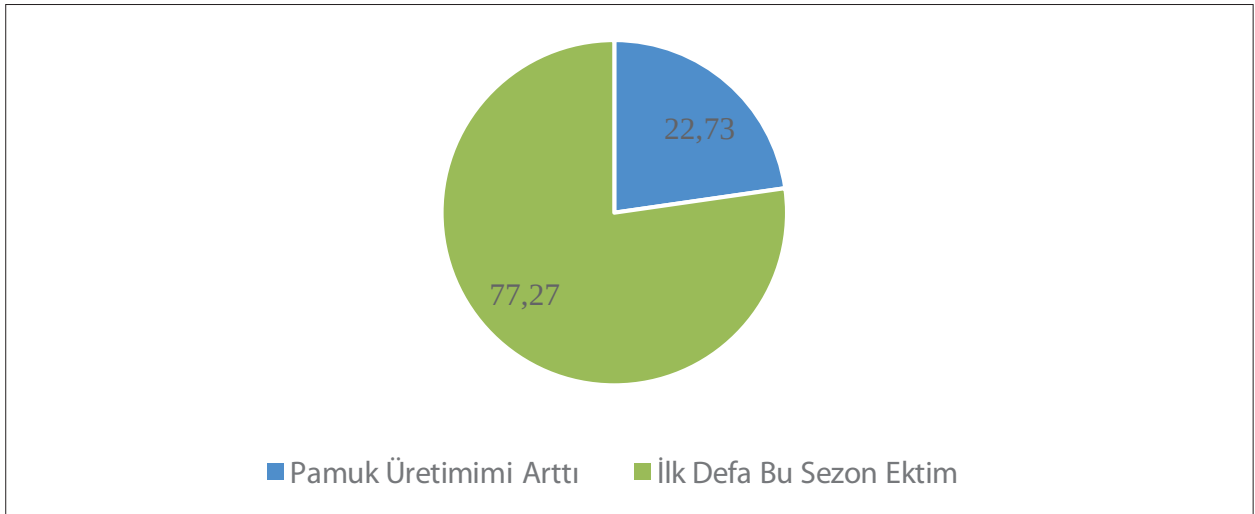
Ankete katılan üreticilerin %81,82'sinin herhangi bir eğitim sertifikasının olmadığı görülmektedir.

Grafik 21: Iğdır İlinde Pamuk Üreticilerinin Yaşadığı Sorunlar



Iğdır ilinde ankete katılan pamuk üreticilerinin yaşadıkları en büyük sorunların %59,09'unu rekolte, %45,45'ini maliyetler ile iklim koşulları ve % 22,73'ünü ise devlet politikaları oluşturmaktadır. Anket çalışmasına katılan üreticilerin tamamı birinci derecede hasatta, ikinci derecede çapalama ve seyreletmede işçilik sorunları yaşadıklarını belirtmişlerdir. İlin tek çırçır presse işletmecisi ise birinci derecede hammaddenin sürekliliğinde; ikinci derecede taşıma maliyetlerinde ve üçüncü derecede ise bakım onarım ve teknoloji yenileme için finansman bulma açısından sorun yaşadığını belirtmiştir.

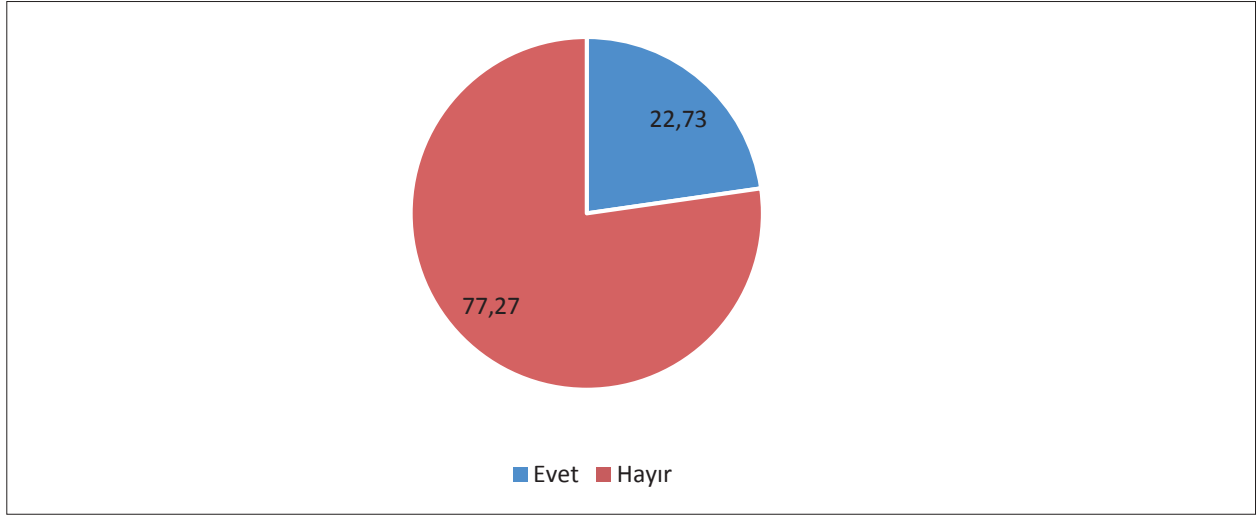
Grafik 22: Iğdır İli Pamuk Üretimi Artışının Durumu



2016 yılına göre pamuk üreticilerinin %22,73'sinin pamuk üretimi 2017 yılında artış göstermiştir. Pamuk üreticilerinin %77,27'si ise 2017 yılında ilk defa ekim yapmıştır. Bu sonuç Iğdır'da pamuk üretiminin, üreticilerin ekim sırasında zararlılar ve hastalıklarla mücadelelerini iyi yapmaları ve devlet teşviklerinin girdi maliyetlerine göre ayarlanması ile artabileceğini göstermektedir.

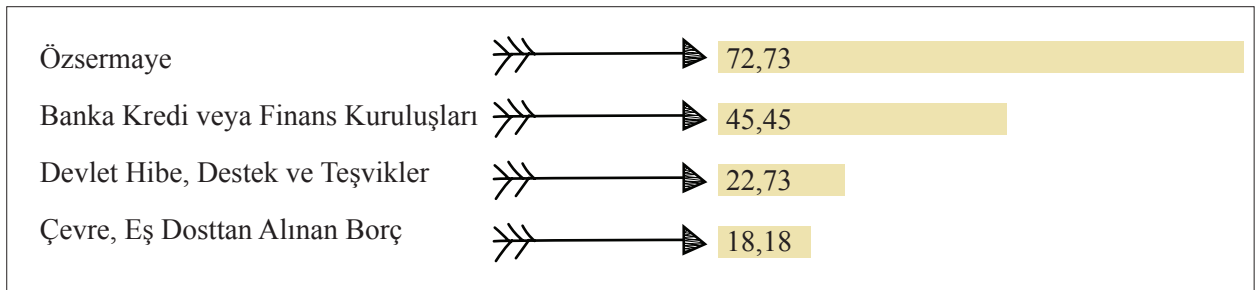


Grafik 23: Pamuk için Verilen Devlet Teşviklerinin Yeterli Bulunma Oranı

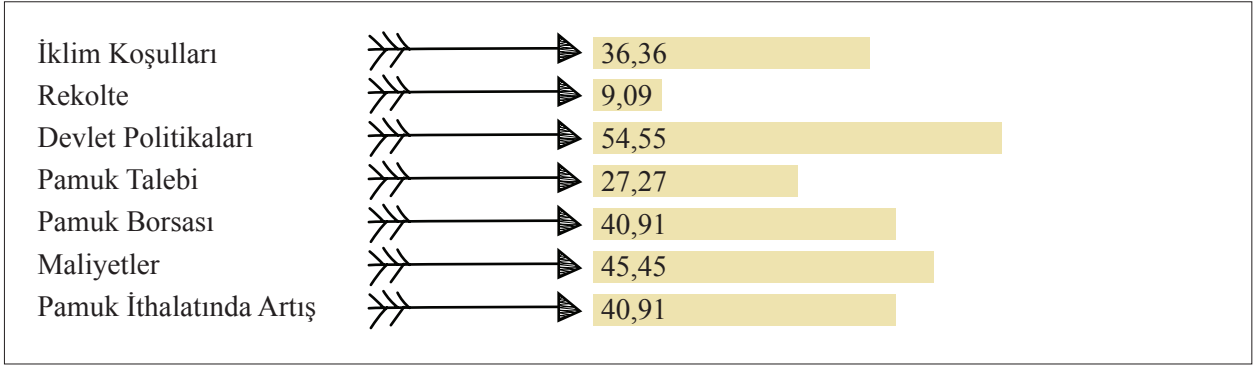


Devletin verdiği mevcut sübvansiyonların gerek yöntem ve gerekse miktar itibarı ile girdi maliyetlerinin anlık yükselişlerine duyarsız kalması nedeniyle tam anlamıyla yeterli olmadığı görülmektedir. Girdilere yapılan sübvansiyon, genellikle bayiler için, üretilen ürüne yapılan sübvansiyon ise alım yapan tarıma dayalı sanayi işletmeleri için olumlu sonuçlar doğururken, yerel anlamda kaliteye dayalı bir üretim sistemi için avantaj sağlayamamaktadır.

Grafik 24: Iğdır İlinde Pamuk Üretiminin Finansman Yolları



Pamuk üretiminde üretim maliyetlerinin oldukça yüksek olması, üreticinin, öz kaynaklarını ortaya koymasına veya farklı borçlanma şekilleri ile girdileri temin etmesine neden olmaktadır. Bu konuda özellikle girdi (gübre, akaryakıt, ilaç, tohum vb.) tedarik firmaları üreticileri hasat zamanı veya destekleme ödemelerinin yapıldığı döneme kadar üreticileri borçlandırmaktadırlar. Girdi tedarik firmalarının vadeli satışı üreticiyi, hasat sonrası ürününü pamuk fiyatlarının düşük olduğu dönemde satışa zorlamaktadır. Dolayısıyla bu durum, üreticinin, girdiyi vadeli olarak yüksek bir fiyattan almasına, ürününü (kütü pamuğu) de düşük bir fiyattan tüccara veya çırçır-presse işletmelerine satmasına neden olmaktadır. Girdi maliyetlerini karşılamaya çalışan üreticiler bankalardan kredi çekerek elde ettiği küçük karı da bankalara vermektedirler.

Grafik 25: Iğdır İlnde Fiyat Oluşumunu Etkileyen Faktörler (%)

Kütlü pamuk ürün fiyat oluşumu, yurt dışı pamuk borsaları ve bu borsalarda oluşan fiyatın Türkiye'deki Ticaret Borsalarına yansımaları ile çırçır-presse işletmelerinin de çırçır randımanını da dikkate alarak kendi kar paylarını korudukları bir sistem içerisinde gerçekleşmektedir. Çırçır işletmeleri tekstil ve iplik işletmeleri arasında bir üretim zinciri oluşturmaktadır. Iğdır İlnde fiyat oluşumunu %54,55 oranında devlet politikalarının, %45,45 oranında maliyetlerin, %40,91 oranında pamuk borsasının ve pamuk ithalatındaki artışın, %36,36 oranında iklim koşullarının, %27,27 oranında pamuk talebinin ve %9,09 oranında rekoltenin etkilediği görülmektedir.

5.2. Kar ve Maliyet Analizi

Anket çalışmasına katılan üreticiler pamuk satışlarını Diyarbakır, Söke veya Iğdır'daki çırçır işletmelerine yapmayı tercih etmektedirler. Iğdır'da üretilen pamuğun ham olarak dışarı çıkmasındaki neden il dışından gelen yatırımcıların pamuklarını kendi bölgelerinde değerlendirmek istemeleridir. Kur dalgalanmalarından dolayı fiyatların yükselmesini bekleyerek pamuğunu satmayan üreticiler ise pamuklarını stokta bekletmektedirler. 2018 yılında Iğdır'daki toplam pamuk satışı 2.5 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

Pamuk yetiştiriciliğinin alternatif diğer ürünlerin (mısır, sulu buğday vb.) yetiştiriciliği ile karşılaştırıldığında daha zahmetli olduğu görülmektedir. Alternatif olan ürün fiyatlarının pamuk karşısında elde ettiği net kar ve pamuk üretiminde yaşanan sorunlar pamuk üretiminin sürekliliğini bozabilecek risklerdendir. Toprak analizleri yapılmadığı ve üretilen pamuğun teknik özellikleri tam olarak bilinmediği için satın alınan pamuk tohumunun belirtilen özellikleri sağlayıp sağlanamadığı test edilememekte ve dolayısıyla pamuk üreticilerinin bekledikleri karı elde edememelerine neden olabilmektedir.



**Tablo 37: 2018 Yılı Iğdır İli Pamuk Üreticilerinin Kar Maliyet Analizi**

Giderler	TL/da	Gelirler			Net Gelir TL/Da.
Gübreleme	200	Ürünün Dekara Verimi	444 Kg.	$500 \times 2,75 = 1375$	
Sulama	105	Ürünün Kilogram Fiyatı	2,75 TL.		
Zirai Mücadele	260	Ürünün Kilogram Destek Miktarı (TL)	0,8 TL.	$500 \times 0,8 = 400$	
Çapa/Seyreltme	80	Ürünün Dekara Mozot Gübre Destek Miktarı (TL)	44 TL.	44	
Hasat	200				
Mazot	250				
Toplam	1095			1.819	1.819-1.095=724

Yapılan saha görüşmeleri neticesinde Iğdır'da pamuk ekiminde maliyet kar analizi yapıldığında satış tutarından maliyetler çıkarılıp devlet destekleri ve primlerde dahil olmak üzere dekar başına ortalama 500 kg verim elde edildiği ve 2,75 satış fiyatı ile 724 TL net kar elde edilebildikleri görülmektedir. Kar maliyet analizinden anlaşılmaktadır ki girdi maliyetleri (Gübre-ilaçlama-el çapası) ve pamuk borsası fiyatları pamuğu en fazla etkileyen kalemlerdir. Araştırmaya katılan pamuk üreticilerinin zamanında açmayan veya makine ile tam olarak toplanamayan pamuğun verimi %20-30 oranında düşmektedir. Zararlılar ve hastalıklarla etkin şekilde mücadele edilememesi de pamuk üreticilerin bekledikleri karı elde etmelerine engel olmaktadır. Sonuç olarak kar edemeyen pamuk yetiştiricileri pamuktan vazgeçerek diğer ürünlere yönelme eğilimi gösterebilmektedir.

5.3. GZFT Analizi

Yapılan GZFT analizi Iğdır İlinde pamuğa dayalı ürünlerin ortaya çıkarılmasına yönelik bir stratejinin geliştirilebilmesi için belirleyici faktörler üzerinde durmaktadır. GZFT analizi literatürdeki istatistiki veriler, kurum ve kuruluşlardan alınan istatistiki bilgiler ve sahadan toplanan verilerin değerlendirmeleri yapılarak hazırlanmıştır. GZFT Analizi tablosu Iğdır İlinde pamuğa dayalı ürünlerin belirlenebilmesi için pamuk yetiştiriciliğinin güçlü ve zayıf yönleri ile fırsatları ve tehditlerini ele almaktadır. Pamuğa dayalı ürünlerin belirlenmesinde Iğdır'daki potansiyel sanayi altyapısı, gelişmiş sektörler, ilin sahip olduğu teknoloji düzeyi, üretilen pamuğun yapısal özellikleri, Iğdır'da yaşayanların sosyo-ekonomik alışkanlıkları, Iğdır'ın iklimsel özellikleri ve sanayi ürünlerine ulusal ve uluslararası talep yapısı etkili olmaktadır.

Şekil 7: Iğdır İli Pamuk Yetiştiriciliği GZFT Analizi

Güçlü Yönler

- Pamuk ekiminin tekrar canlandırılmasını sağlayan çiftçilerin Iğdır'ın 10 yıl sonrası için bir tekstil kenti olmayı hedeflemeleri
- 27 yıl önce ilde yaklaşık 11 çırçır fabrikasının olması
- Çiftçilerin pamuk üretimi geçmişi
- Tarımsal üretimin zenginliği
- Arazilerinin sulu tarıma elverişli olması
- Pamuk tarımına uygun iklim şartlarının olması
- Bitkisel üretimdeki verimlilik düzeyinin Türkiye ortalaması düzeyinde olması
- Iğdır Üniversitesinin tarımda ihtisaslaşan üniversiteler arasına girmesi
- Bölgede çiftçileri bilgi, analiz, yatırım ve teşvikler bakımından destekleyen kurum ve kuruluşların olması (örn. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Serhat Kalkınma Ajansı, Iğdır Üniversitesi, vb.)

Fırsatlar

- Bölgede pamuk ekiminin tekrar canlanması ve pamuk veriminin ve lif uzunluğunun yüksek olması
- Pamuk ekimi yapılabilecek üretim alanlarının bolluğu
- Tarım ve Ormanlık Bakanlığının pamuğa verilen desteği artırması
- Bölgede lojistik ve lisanslı depolama sektörlerinin gelişme potansiyeli
- Çırçır İşletmesinin kapasitesini arttırmaya çalışması ve iplik fabrikası açma düşüncesi
- Pamuktan elde edilebilecek küspe, lif ve linterin ildeki tekstil, iplik, halı dokuma, yapı kimyasal, mobilya, inşaat ve tarım ve hayvancılığa dayalı sanayi sektörlerini destekleyebilecek kalitede olması

Zayıf Yönler

- Bölgenin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında gerilerde bulunması
- Yaşam kalitesi standartlarının düşük olması
- Tarımın yapısal sorunları
- Girdi maliyetlerinin yüksekliği
- Üreticilerin geleneksel tarım alışkanlıklarından vazgeçememeleri
- Modern tarım yöntemlerinin kullanılmaması
- Bilinçsiz sulama nedeniyle topraklarda meydana gelen tuzluluk ve çoraklaşma
- Lif analiz laboratuvarının olmaması
- Sermaye birikimi, ortaklık kültürü ve kurumsallaşmanın olmayışı
- Iğdır OSB'nin enerji konusunda yetersiz altyapıya sahip olması
- Tarıma dayalı sanayinin iplik, dokuma, boyama ve konfeksiyon işletmelerinin olmayışı
- Pamuğa dayalı sanayinin tek bir çırçır işletmesinden ibaret olması
- İldeki çırçır işletmesinin kapasitesinin yetersiz kalması
- Pamuğa dayalı sanayi için herhangi bir fizibilite çalışmasının yapılmayışı
- Üniversite, Tarım ve Sanayi işbirliğinin yetersiz olması
- Tarım İl ve İlçe müdürlüklerinin iş yükü nedeniyle çiftçilerin istediği düzeyde yeterli bilgilendirme ve planlı yönlendirmeyi yapamayışı
- İşbirliği, kümelenme ve kooperatifleşme bilincinin yerleşmemiş olması
- Bölgede sigortacılık ve sektörel gelişme ve teknik alanlarda danışmanlık ve eğitim hizmeti verebilecek firma sayısının azlığı

Tehditler

- Şehirdeki plansız yapılaşma
- Enerji ve girdi fiyatlarının yükselmesi
- Kaliteye dayalı bir destekleme politikasının oluşmaması ve kaliteye dayalı üretimin teşvik edilmemesi
- Şehirleşme yönünün tarım alanlarına doğru gerçekleştirilmesi
- Bilinçsiz gübreleme ve ilaçlamanın doğaya ciddi anlamda zarar vermesi
- Küresel ve bölgesel ekonomik krizler
- Iğdır İline ait pamuk toplama ve ekim makinesinin olmaması nedeniyle verimleri düşen pamuk üreticilerinin pamuk ekmekten vazgeçme riski
- Iğdır İlinde pamuktan istenilen karın elde edilememesi nedeniyle pamuk ekiminden vazgeçilme riski
- Küçük ve parçalı ekim alanları





Güçlü Yönler ve Fırsatlar: Iğdır'da pamuk yetiştiriciliği 27 yıl aradan sonra tekrar canlanmıştır. Geçmişte yıllık 30.000 ton pamuk üretimi gerçekleştirilmekteydi ve 11 çırçır fabrikası bulunmaktaydı. Iğdır'da yetişen pamuk, verimi ve lif uzunluğu açısından diğer bölgeler ile karşılaştırıldığında diğer bölgelerle rekabet edebilecek düzeyde olduğu görülmektedir. Iğdır kenti kendine on yılda tekstil kenti olma vizyonu çizmiştir. Çiftçiler Iğdır'da pamuğa dayalı sanayinin gelişiğine inandıkları için ekim alanlarının büyümeye eğilimlidirler. Yıllık pamuk üretimi 15.000 tona ulaştığında ildeki tek çırçır işletmesi sahibinin işletme kapasitesini arttırma ve iplik fabrikası açma düşüncesi bulunmaktadır. Bu anlamda pamuk üretimi süreklilik kazandığı takdirde Iğdır'da tekstil, pamuklu dokuma sektörü, iplik sektörü yatırımları gerçekleşebilir. Iğdır'daki araziler sulu tarıma elverişlidir. Iğdır'ın toprak yapısı ve iklim özellikleri tarımsal üretim zenginliği yaratmaktadır. Son yıllarda yaşanan iklim değişikliklerinden kaynaklı felaketler Türkiye'nin pamuk ihracatı yapan ülkeleri vurmuştur. Bu nedenle devlet talebi karşılayabilmek için pamuğa olan üretim teşviklerini arttırmıştır. Ayrıca ilde çiftçileri bilgi, analiz, yatırım ve teşvikler bakımından destekleyen kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır (örn. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Serhat Kalkınma Ajansı, Iğdır Üniversitesi, vb.). Sektöre know-how sağlayabilecek olan Iğdır Üniversitesi tarımda ihtisaslaşan üniversiteler arasına girme yolunda ilerlemektedir. Iğdır İlinin birçok ülkeye sınırının olması nedeniyle ilde lojistik ve lisanslı depolama sektörlerinin gelişme potansiyeli yüksektir. Batıdaki pazara uzak olmasına rağmen yeterli depolama kapasitesi bulunan Iğdır'da lojistiğin gelişmesi için gerekli atılımlar yapılmaya başlanmıştır. Bu özellikleri fırsata çevirebilmek için kurumsal arası işbirliği ve ilişkiler daha fazla geliştirilerek kaliteli pamuğun üretilmesi teşvik edilmelidir. Sonuçta pamuğa dayalı sanayinin bel kemiğini pamuk üreticileri oluşturmaktadır. Iğdır'daki pamuğa dayalı sanayi kümelenmesinin ortaya çıkarılabilmesi için uygun alanların belirlenmesine yönelik olarak Organize Sanayi Bölgesinin merkezde yer aldığı bir çember oluşturularak fizibilite çalışmaları yapılmalıdır. Iğdır Organize Sanayi Bölgesinin enerji konusunda altyapı eksiklikleri de giderilmelidir. Pamuğun ürünlerinden olan linter, küspe ve yağ elde edilebilen tesisler oluşturulduğunda pamuk yetiştiriciliğinin Iğdır'daki mevcut olan tarım, gıda ve hayvancılığa dayalı sanayiye (süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, ambalajlama, bitkisel yağ, margarin vb.), yapı ve kimyasal sanayiye (selülozdan elde edilen ürünler) ve inşaat sanayisine (izolasyon ve kaplama) de katkı sağlaması beklenmektedir.

Zayıf Yönler: Pamuk yetiştiriciliği ilişkili olan kurumsal oyuncular arasındaki iletişimin Iğdır'da zayıf olduğu görülmektedir. Çiftçiler ve işletmeler genel olarak devletten sürekli mali yardım

beklentisi içerisinde. Çiftçilerin olağan üstü durumlarda zarar etmelerini önleyebilecek bir mekanizma bulunmamaktadır. Bu yüzden Iğdır'da sigortacılık sektörü de gelişmelidir. Büyük pamuk üreticileri sanayi üretimine geçmek ve sanayi oluşuma önderlik etmek istemelerine rağmen üretimin sürekliliği konusunda emin olamadıkları için yatırımlarını yapma da tereddüt içinde kalmaktadırlar. Bu yüzden hala pamuğa dayalı sanayi Iğdır'da hep bir fikir aşamasında kalmaktadır. Hem girişimcilik kültürü hem de işbirliği ve ortaklık kültürü ile hareket etme davranışı Iğdır'da hem çiftçiler hem de kurum ve kuruluşlar arasında hala yerleşmemiştir. Iğdır'ın sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi düşüktür. Sanayi gelişimini destekleyecek fizibilite çalışmasının yapılmaması ilin en zayıf yanlarından biridir. Bunun yanında şehrin gelişme yönü de verimli tarım arazilerine doğrudur. Pamuğa dayalı sanayi sadece bir çırcır işletmesinden ibarettir ve bu işletmenin de kapasitesi yetersiz kalmaktadır. Her ne kadar kapasite artırımına gidilmeye çalışılsa da üretimin başlarında olması nedeniyle süreklilik gösterip göstermeyeceğine karşı duyulan tereddüt nedeniyle ortaya çıkacak maliyetlerden dolayı bir girişim kararı bir sonraki sezondaki üretim miktarına göre hareket edilmek üzere sonraya bırakılmıştır. Geleneksel bir üretim yöntemlerinin kullanılması toprak yapısını bozduğu için üretim alanları ileride artma eğilimi gösterse de verim düşüklüğü yaratabilme tehlikesi bulunmaktadır. Bu da pamuk üretiminin sürekliliğinin sağlanmasında bir risk faktörü oluşturmaktadır. Üreticiler bu anlamda ilin sahip olduğu toprak analizi laboratuvarının imkanlarını daha fazla kullanmalıdır. Pamuk alanları çok parçalı yapıdadır. Küçük alanda makineli tarım yapmak zorlaşmakta ve verim düşmektedir. Arazi toplulaştırmasının yapılması gerekmesine rağmen çiftçilerin tarla değerlerinin farklılaşması yüzünden arazi toplulaştırmasına yanaşmamaktadırlar.

Tehditler: Iğdır'da serbest piyasa koşullarına uyum sağlayabilecek güçte ve sanayiciden çok çiftçileri koruyan bir yapıya sahip olan bir pamuk kooperatifi bulunmamaktadır. Sektördeki oyuncuların birbirine olan güven eksikliği ve geleneksel düşünce biçimi salt üreticilikten sanayiye geçişte değişim direncini belirleyecek diğer faktörlerdir. İş geliştirme ve uzun vadeli planlama için ekonominin kırılgan olması ve çiftçilerin pamuk ekimini terk ederek daha karlı bir ürün ekimine geçiş yapma olasılıkları sektör açısından önemli bir tehdittir. Ayrıca, dünya ekonomisinde yıllara göre değişikliklerin olduğu pamuk talep ve arz dengesi ve buna bağlı fiyat değişimleri de pamuk ekimini tehdit eden bir faktör olabilir. Sonuçta daha öncede Iğdır'da pamuk ekiminin terkedilmesi pamuğun piyasa değerinin düşmesinden kaynaklanmıştır. Bu bağlamda Iğdır İlinde pamuk ve pamuğa dayalı sanayinin gelişimi için işbirliği ve kümelenmeye yönelik kapsamlı çalışmaların





yapılması önemlidir. Tarım ve Orman Bakanlığı başta olmak üzere Kalkınma Ajansları, STK'lar (birlik, odalar, borsalar) ve Üniversite gibi çeşitli kurum/kuruluşların mevcut girişimcilik destek mekanizmaları, işbirliği ve kümelenme odaklı sanayi gelişimini yeniden düzenlemeleri gerekmektedir. Iğdır'daki insanların sosyo-ekonomik yapılarının gelişmemiş olması ve genç neslin pamuk ekimine sıcak bakmaması Iğdır'daki pamuk üretiminin sürekliliğinin sağlanmasını tehdit eden önemli bir unsurdur. İşbirliği ve kümelenmeye ilişkin bilinçliliğin artırılması ve aktörlerin teşvik edilmesine yönelik yasal mevzuatlar oluşturulmalıdır. Bunun yanında Iğdır İlinde mutlaka kooperatifleşme bilincinin yerleşmesi gerekmektedir.

5.4. Sorun, İhtiyaç ve Beklenti Analizi

Sorun, İhtiyaç ve Beklenti analizi sonuçları Tablo 38'de belirtilmiştir.

Tablo 38: Sorun, İhtiyaç ve Beklenti Analizi

Önem Derecesi	Sorunlar	İhtiyaçlar	Beklentiler
1	Pamuk Toplama Makinesinin Olmayışı	Toplama Makinesi	İkinci El Toplama Makinesi Satın Almak
2	Gelişmiş Bir Pazarlama Ağının Olmayışı	Pamuğun belirli bir taban fiyattan satışı, daha fazla pamuk alıcısı ve depolar	Presleme ve Kırma Ünitelerinin Kurulumu Pamuğa dayalı katma değeri yüksek ürünlerin üretilebilmesi için yağ ve iplik fabrikalarının kurulması, lisanslı depoculuğun gelişimi, kooperatif kurulması
3	Yüksek el çapası, ilaç ve gübre maliyetleri	Mekanizasyonun artması ve ithal edilen ilaç ve gübreyi daha ucuza mal edebilmek	Makineleşmeye ve ilaçlama ile Maliyetleri Azaltma, kurulacak kooperatifin zirai ilaçları toptan alarak daha ucuza mal etmesi
4	Ekim Zamanı Uzun Süren Yağmur Mevsimi	Erkenci Tohum	Toprak analizi yapılarak erkenci tohum ıslah çalışmalarının yapılması
5	Know-How'ın Olmayışı	Deneyimli Pamuk Yetiştiricileri, Nitelikli İnsan Gücü	Sertifikalı Eğitimlerin Düzenlenmesi, Makinist Kurslarının Açılması, Yayın ve Basım Organlarının Pamuk ile ilgili yayınları arttırması
6	Ekim Alanlarının Parçalı Olması	Makineli Tarıma Uygun Büyüklükte Araziler	Ekim Alanlarının Toplulaştırılması

Iğdır ilinde pamuk yetiştiriciliğine dair en büyük ve en önemli sorunlardan birisi ilde pamuk ekim ve pamuk toplama makinelerinin olmayışıdır. Makineler genellikle Şanlıurfa'dan kiralanmaktadır. Ancak bu durumda da il dışından kiralanana makineyi beklerken çiftçiler yağmur mevsimine yakalanmaktadır. Bu gecikmeleri önlemek için Iğdır'daki çiftçilerin ortak olarak alıp kullanabilecekleri ikinci el bir pamuk toplama makinesine ihtiyaçları vardır. Çiftçiler bir kooperatif altında bu makinenin alınması beklentisi içerisinde.

Iğdır'da gelişmiş bir pazarlama ağı bulunmamaktadır. İlde tek bir çırcır işletmesi bulunmaktadır. Çiftçiler pamuklarını tarladan toplar toplamaz satamamaktadır. Toplanan kütlü pamuklar açık bir alanda beklediği için kirlenmekte, kalitesi ve fiyatı düşmektedir. Iğdır'daki pamuk yetiştiricileri belirli bir taban fiyatın altına düşmeyen kütlü pamuğu tarladan topladıkları gibi satabilecekleri pamuk sanayisinin gelişimine ihtiyaç duymaktadırlar. Iğdır'da iplik fabrikasının kurulmasına ihtiyaç vardır. Bunun yanında pamuğun çiğidini ve linterini de birbirinden ayıracak olan kırma ve presleme ünitelerinin kurulmasına ihtiyaç vardır. Kooperatif, çiftçiler, tedarikçiler, sanayi üretimi yapanlar ve kamu kurum ve kuruluşları arasında bir koordinasyon merkezi görevi görebilir.

Iğdır'daki en büyük maliyet kalemlerini el çapası, ilaç ve gübre oluşturmaktadır. Mekanizasyonun artması el çapası maliyetlerini düşürebilir. Kurulacak kooperatif ise ithal edilen ilaç ve gübreyi daha ucuza mal edebilmesini sağlayacaktır.

Iğdır'da ekim zamanı uzun süren yağmurlar ekimi ve hasatı geciktirmektedir. Iğdır'da toprak analizlerinin artması ve erkenci tohum ıslah çalışmaları yapılması beklenmektedir. Bu anlamda Iğdır'daki çiftçiler üniversitedeki ziraat mühendislerinin ve İl Tarım ve Orman Müdürlüğünün ziraat mühendislerinin tarlalarına daha fazla ilgi göstermelerini beklemektedirler. Deneyim kazanabilmek için ziraat mühendislerinin yabancı ot, zararlılar, gübreleme, sulama, ekim ve hasat konularında kendilerini bilgilendirmelerini ve eğitimler düzenlemelerini beklemektedirler. Yeterli know-how'a sahip olmayan pamuk yetiştiricilerinin nitelikli insan gücüne ihtiyacı bulunmaktadır. Kurulacak kooperatifin pamuk ile ilgili yayınların ve makinist kurslarının açılmasının ve sertifikalı eğitimlerin düzenlenmesinde teşvik edici olması beklenmektedir. Kooperatifin çiftçilerin sorunlarını dile getirebilecekleri ve danışmanlık alabilecekleri bir platform görevi üstlenmesi beklenmektedir.





Iğdır’da ekim alanları parçalı haldedir. Makineli tarıma uygun büyüklükte araziler pamuk verimini de arttıracaktır. Iğdır’da ekim alanlarının toplulaştırılmasına ihtiyaç vardır. Öte yandan çiftçiler arazilerinin değerlerinin bulundukları bölgeden bölgeye farklılık göstermesi nedeniyle toplulaştırmaya sıcak bakmamaktadırlar.

**İğdır'da Pamuğa Dayalı
Sanayi Ürünlerinin
Belirlenmesi**



6

Iğdır'da Pamuğa Dayalı Sanayi Ürünlerinin Belirlenmesi

Iğdır'ın iklim şartlarının ve toprak yapısının pamuk yetiştiriciliğine uygun olmasının, geçmişten gelen bir pamuk üreticiliği tecrübesinin olmasının ve sanayileşmeye adım atıldığında hammaddeye olan yakınlığın pamuğa dayalı bir sanayi geliştirmesinde Iğdır'a avantaj sağlayabileceği görülmüştür. Ne var ki Iğdır'ın sanayi yapısı incelendiğinde sanayileşmenin ilde henüz istenilen düzeyde gerçekleşmediği görülmektedir. Iğdır İlinin imalat sanayisi 1999 yılında 81,23 ha alanda kurulmuş olan Organize Sanayi Bölgesinde 22,19 hektar alanda 23 sanayi parselinde faaliyet göstermektedir. Iğdır Organize Sanayi Bölgesi ulaşım açısından da elverişli bir konumda bulunmaktadır. Karayolu ulaşımında herhangi bir sorun olmamasının ötesinde, yanından geçecek olan Nahcivan-İran-Iğdır-OSB-Kars-Tiflis-Bakü güzergahında çalışacak olan hızlı yük trenine OSB'ye yükleme boşaltma istasyonu olanağı sağlanmıştır.¹⁷³

Iğdır'daki başlıca imalat sanayi kuruluşlarını ısı yalıtımı ve yapı kimyasalları, dokuma sanayi, briket ve pomsa üretimi, mermer kesimi, asansör imalatı, çöp konteyneri imalatı, temizlik malzemeleri üretimi, mobilya üretimi, kendinden filtreli, karton kahve, çay bardağı üretimi yapan işletmeler ile kaya tuzu üretim tesisleri oluşturmaktadır. Bunun yanında ilde un, bisküvi, çikolata, tuz ve yem fabrikası ile tuğla fabrikası da bulunmaktadır. Genelde bu tesisler, küçük sanayi iş yerlerinden oluşan ve çalıştırdığı işgücü sayısı 5-10 civarında olan ve hammaddenin bol olduğu aylara göre faaliyetlerini devam ettiren tesislerdir. Üretim, çoğunlukla mevsimlik işçilerle sağlanmaktadır. İldeki bisküvi ve çikolata fabrikalarında çalışan kişi sayısı 155'tir. İlde küçük ve orta ölçekli işletmelerin sektörlere göre dağılımı incelendiğinde; çalışan sayısı bakımından en yoğun sektörlerin inşaat malzemeleri ve gıda sanayi olduğu görülmektedir.¹⁷⁴

Iğdır Küçük Sanayi Sitesi'nde 317 adet iş yeri mevcut olup, faal olan bu iş yerlerinde halen 550 civarı kişi çalışmaktadır¹⁷⁵. İmalat sektöründe ihracatçı üretici olarak 2016 yılında Iğdır 96.279.000\$

¹⁷³ Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası (2015) Iğdır İhracat Stratejisini Belirliyor: Arz Yönü Projesi, Iğdır, s.17

¹⁷⁴ Iğdır Ticaret Borsası (2015) Stratejik Plan 2015-2018, s. 7-8

¹⁷⁵ Iğdır Ticaret Borsası (2015) Stratejik Plan 2015-2018, s. 7-8

ihracat gerçekleştirmiş ve toplam ihracattaki payı %0,07 olmuştur. 2017 yılında ise ihracat %3,5 oranında artarak 99.628.000 \$ olarak gerçekleşmiş fakat bu yükseliş toplam ihracat içindeki payını etkilememiştir.¹⁷⁶

Tablo 39: Iğdır İmalat Sektörünün İhracat Kalemleri ve İhracat Yapılan Ülkeler¹⁷⁷

Sanayi Dalı	Üretilen Ürünler	İhracatı Yapılan Ülke
Tarım Dayalı Sanayi	Meyve Konsantresi	Almanya
	Konserve	Avrupa
	Ceviz Reçeli	Sınır Kapılarında Standlarda
İmalat Sanayi	Isı Yalıtımı (dış cephe Mantolama malzemesi) ve Yapı Kimyasalları (kalekim), iç dekor ürünleri, dış cephe dekor ürünleri (söve), iç ve dış cephe boyaları, strafor ve su depoları	Nahcivan
	Bims Blok	Nahcivan ve Gürcistan
	Asansör	İran, Gürcistan ve Azerbaycan
	Çöp Konteyneri	Nahcivan, Kıbrıs, Gürcistan
	Temizlik Malzemesi	İran
	Mobilya	Kırgızistan
	Kaya Tuzu	Gürcistan
	Kendinden Filtreli Karton Kahve ve Çay Bardağı	Rusya, Dubai, Gürcistan, Avrupa, Ortadoğu, Afrika

Pamuğa dayalı sanayinin temel taşı pamuğun çekirdeğini elyafından ayıran çırçır işletmeleri oluşturmaktadır. Iğdır kentinde bir çırçır presse işletmesi bulunmaktadır. Iğdır’da pamuk sanayisinin doğabilmesi için büyük bir potansiyel olmasına rağmen çırçırın dışında başka herhangi bir pamuğa dayalı sanayi bulunmamaktadır. Çalışan 20 makinesi ve yedekte 20 makinesi olan çırçır fabrikası yılda pamuk üretiminin 15.000 ton olarak sürekliliği sağlanabilirse kapasitesini arttırmayı planlamaktadır. Iğdır’da pamuk sanayisinin gelişebilmesi için çırçırlanmış pamuk liflerinin Iğdır’da işlenmesi gerekmektedir. Iğdır’daki çırçır işletmesinin sorunlarından biri sanayideki deposundan çırçırlamak için alınan pamuğun çırçır işletmesine taşıma maliyetidir. Bu anlamda çırçır işletmesi işletmesinin yerini değiştirebilmek için kapasitesini arttırmayı beklemektedir. Bu anlamda pamuk yetiştiricilerinin pamuk üretimlerinin süreklilik kazanmasını beklemektedir. Çırçır işletmesi elindeki çırçırlanmış pamuk liflerini İstanbul, Çorlu, Manisa ve Denizli’deki iplik fabrikalarına satmaktadır.

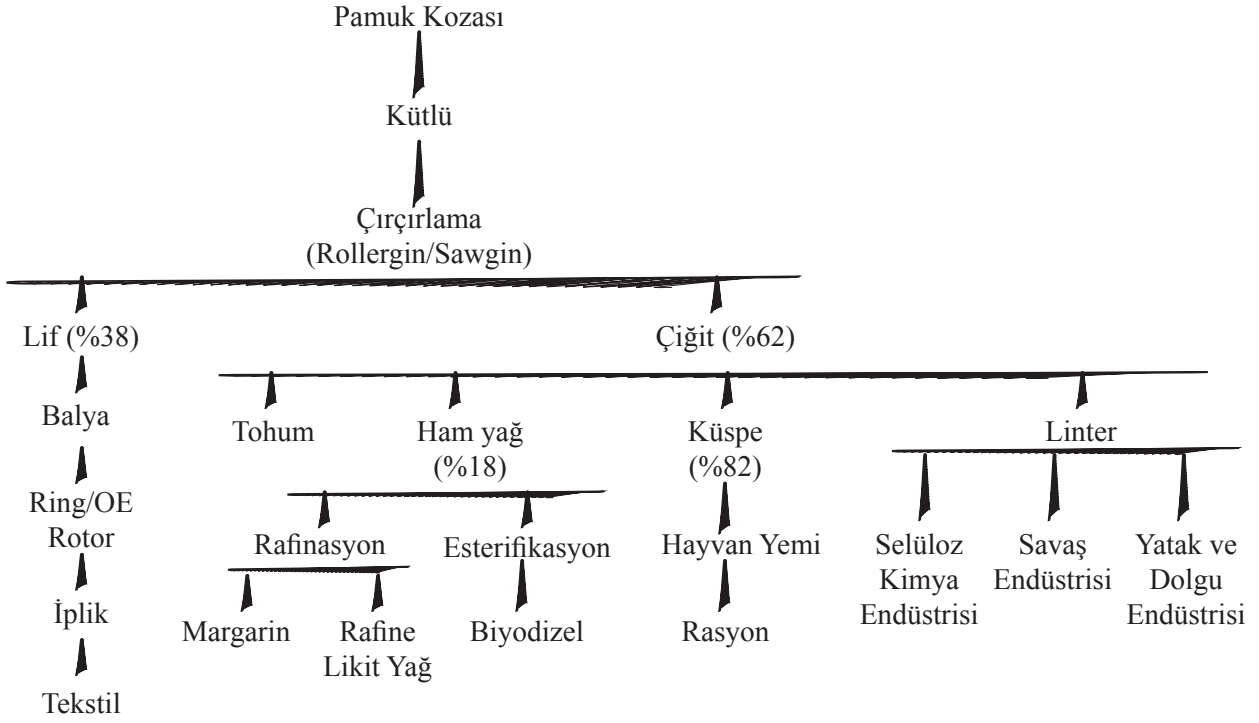
¹⁷⁶ Öngel, Ferit Serkan (2018) Türkiye’de Sanayinin Mekânsal Dağılımı ve Yeni Sanayi Odakları, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No: MMO/698, Ankara, s. 35-37

¹⁷⁷ Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası (2015) Iğdır İhracat Stratejisini Belirliyor: Arz Yönü Raporu, Iğdır, s. 16-20





Şekil 8: Pamuğa Dayalı Sanayi ¹⁷⁸



Pamuğun çırçırılama işleminin ardından pamuk lif ve çiğide ayrılır. Lifler balyalanarak iplik fabrikalarında gönderilirken, çiğit presleme işlemi sonucunda %72 küspe, %13 yağ ve %15 kapçık, toz, fire ve kayıplarla ayrılır¹⁷⁹. Pamuk çiğidinden elde edilen küspe hayvan yemlerine karıştırılmaktadır. Çiğitten elde edilen yağ ise bitkisel yağ ve margarin olarak kullanılır. Bunun yanında pamuk çiğidinden biyodizel yakıt da elde edilmektedir¹⁸⁰. Pamuk lifinin üzerinde kalan pamuk liflerinden oluşan linterin ise 250 sanayi dalında kullanım alanı mevcuttur. Tekstilde lifleri kısa olan linter kullanımı tercih edilmemektedir. Yumuşak, sağlam, uzun ve ince yüksek kaliteli lifler tekstilde, kumaş ve dokuma sanayinde kullanılır. Yumuşak, esnek ve düşük kalitedeki pamuk lifleri ise ip, sicim, lamba veya mum fitili, halı ipliği, tıbbi pamuk yapımında kullanılır. Pamuk linteri aynı zamanda kağıt hamuru, koltuk ve yatak dolgu malzemeleri, fotoğraf ve röntgen filmleri, plastikler, rayon, boya ve barut yapımında da kullanılmaktadır. Pamuk sapından ise levha üretilmektedir¹⁸¹.

¹⁷⁸ Ziraat Mühendisleri Odası, Pamuk Raporu 2018, http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=30467&tipi=17&sube=0, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁷⁹ TOBB, Grup3115: Bitkisel ve Hayvansal Yağlar, <http://www.tobb.org.tr/SanayiMudurlugu/Documents/KapasiteKriterleri/grup3115.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

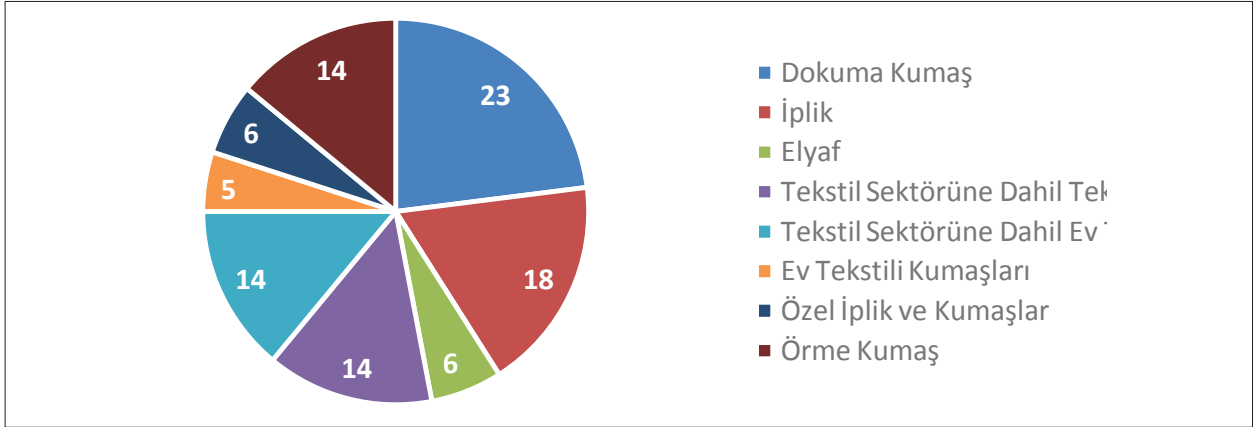
¹⁸⁰ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

¹⁸¹ Karaca, Mehmet Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

6.1. Pamuk Lifinden Yapılan Sanayi Ürünleri

Uzun pamuk lifleri genel olarak tekstil ve tekstil hammaddeleri sektöründe kullanılmaktadır. Tekstil ve tekstil hammaddeleri sektörü ele alındığında bu sektörün dokuma ve örme kumaş, elyaf, ev tekstili, teknik tekstil ve iplikten oluştuğu görülmektedir.

Grafik 26: Tekstil ve Tekstil Hammaddeleri Sektörünün Alt Bileşenleri (%) ¹⁸²



Tekstil ve tekstil hammaddeleri sektörünün %23'ünü dokuma kumaş, %14'ünü örme kumaş, %5'ini ev tekstili kumaşları, %14'ünü ev tekstili, %14'ünü teknik tekstil, %18'ini iplik, %6'sını özel iplik ve kumaşlar ve %6'sını elyaf oluşturmaktadır.

Tablo 40: Türkiye'nin Pamuğa Dayalı Tekstil ve Tekstil Hammaddeleri İthalat Miktarları (ton) ¹⁸³

İthalat Kalemleri	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Pamuk İpliği	187.997	239.262	232.624	187.796
Dokuma	119.274	106.939	82.530	87.920
Vatka-Keçe	98	214	421	549
Halılar ve Yer Döşemeleri	32	72	24	57
Özel Dokunmuş Mensucat	2.866	2.894	1.982	1.595
Lamine Mensucat	345	570	689	689
Örme Eşya	21	105	22	32
Örme Giyim Eşyası ve Aksesuarı	22.392	25.388	16.217	13.811
Diğer Giyim Eşyası ve Aksesuarı	46.555	44.654	30.895	23.201
Diğer Hazır Eşyalar	108	52	41	35
Toplam	379.687	420.150	365.445	315.685

¹⁸² İTKİB, Toplam Tekstil ve Hammaddeleri Sektörü 2018 Ocak Ayı İhracatı Performans Raporu, s. 2-25

¹⁸³ Özudoğru, Tijen (2017) Durum ve Tahmin Pamuk 2017/2018, TEPGE, Ankara, s. 20



Türkiye’de pamuğa dayalı tekstil ve tekstil hammaddeleri ithalatının giderek azaldığı görülmektedir. 2016-2017 yılların arasında toplamda 315.685 ton tekstil ve tekstil hammaddesi ithalatı gerçekleşmiştir. Türkiye’nin en fazla tekstilin hammaddesinden biri olan pamuk ipliğini ithal ettiği görülmektedir.

Tablo 41: Türkiye’de Pamuğa Dayalı Tekstil ve Tekstil Hammaddeleri İhracat Miktarları (ton)¹⁸⁴

İhracat Kalemleri	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Pamuk İpliği	197.646	290.811	218.882	201.896
Dokuma	126.273	142.117	139.818	116.219
Vatka-Keçe	1.680	1.789	1.529	1.318
Halılar ve Yer Döşemeleri	20	21	62	59
Özel Dokunmuş Mensucat	8.555	8.780	8.304	8.764
Lamine Mensucat	776	939	681	1.299
Örme Eşya	4.469	6.162	3.789	3.561
Örme Giyim Eşyası ve Aksesuarı	296.408	368.496	326.529	315.887
Diğer Giyim Eşyası ve Aksesuarı	194.388	235.327	233.440	207.698
Diğer Hazır Eşyalar	2.064	4.264	5.107	2.675
Toplam	832.279	1.058.706	938.141	859.376

Türkiye’de pamuğa dayalı tekstil ve tekstil hammaddeleri ihracatı da artış göstermektedir. 2016-2017 yılları arasında toplamda 859.376 ton tekstil ve tekstil hammaddesi ürünü ihracatı gerçekleşmiştir.

Iğdır’daki toplam ihracat performansına bakıldığında ihracatçı firmaların 2016 yılında 96.279.000 \$ ihracat gerçekleştirdiği görülmektedir. 2016 yılında Iğdır’ın yapmış olduğu ihracatın Türkiye’de gerçekleştirilen toplam ihracat içindeki payı %0,07’dir. 2017 yılında Iğdır’daki ihracat tutarı %3,5 artarak 99.628.000 \$’a yükselmiştir. İhracat tutarındaki artışa rağmen Iğdır’da gerçekleştirilen toplam ihracatın Türkiye’nin toplam ihracat içindeki payı değişmemiştir. Iğdır’ın ilk 20 il arasına girebildiği iki ihracat kalemini dokuma halı ile kuru meyve mamulleri ihracatı oluşturmaktadır. Iğdır toplam 1.595.000 \$ ihracat değeri ve Türkiye’nin toplam ihracatı içindeki %0,1’lik payı ile dokuma halı ihracatı bakımından tüm iller arasında 17. sırada yer almaktadır.¹⁸⁵

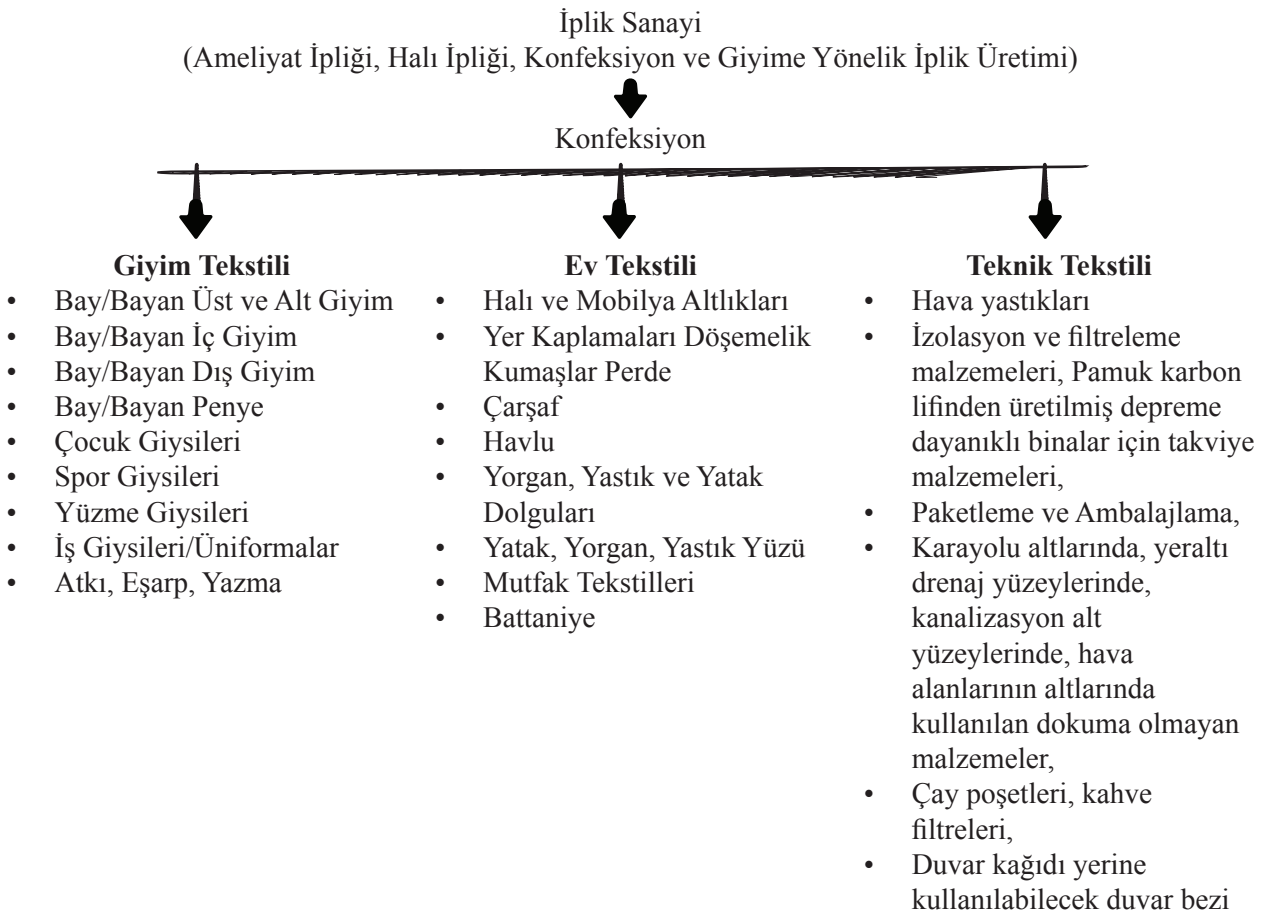
¹⁸⁴ Özudoğru, Tijen (2017) Durum ve Tahmin Pamuk 2017/2018, TEPGE, Ankara, s. 21

¹⁸⁵ Öngel, Ferit Serkan (2018) Türkiye’de Sanayinin Mekânsal Dağılımı ve Yeni Sanayi Odakları, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No: MMO/698, Ankara, s. 35-47

Iğdır'da yetişen pamuk türü Amerikan kökenli olup tekstilde çok ince iplik ve dokumalar için kullanılan türden (*Gossypium Hirsutum*) veya pahalı ince iplik ve kaliteli poplin kumaşların (*Gossypium Barbadense*) üretiminde kullanılabilmektedir. Iğdır'da yetişen pamuk lifi 37 mikron lif oranı ve 29-34 mm lif uzunluğu ile tekstilde kullanıma uygundur.

Iğdır'da iplik sektörü, iplik numaralarına göre kalın numara olarak (Ne5-Ne20) kazaklık, iş elbiseleri, kaba ceketlik, ince numara olarak (Ne6-Ne60) gömlek ve pantolon, ipliklerin kullanım alanlarına göre düz filament ipliklerden astarlık, multiflament ipliklerden ise absorbe edilemeyen doğal ameliyat ipliği, bükümlü ipliklerden tıbbi tekstiller, tekstüre ipliklerden üst giyim, kesikli lif iplikçiklerden örme tekniği ile kazak, tşört ve dokuma tekniği ile gömlek, pantolon, ceket, döşemelik ve ev tekstili sektörleri gelişme fırsatı bulabilecektir.

Şekil 9: Pamuğa Dayalı İplik ve Tekstil Sanayi¹⁸⁶



¹⁸⁶ Mecit, Diren; Ilgaz Sevcen; Duran, Deniz, Başal, Güldemet; Gülümser, Tülay; Tarakçıoğlu, Işık (2007) Teknik Tekstiller ve Kullanım Alanları (BÖLÜM 2), Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi, Sayı: 2, s.154-161



Iğdır dokumacılık yeteneğini pamukla birleştirdiğinde uzun vadede tekstil, giyim, teknik ve ev tekstili konularında da diğer iller ile rekabet edebilir duruma gelebilir. Tekstilde klasik giyim ürünlerinin yanında teknik tekstil ürünlerine ağırlık verilmesi inşaat ve yapı kimyasal sektörü gibi Iğdır’da var olan sektörlerinde hızla gelişmesini sağlayabilecektir. Tüm bu sektörlerin Iğdır’da var olabilmesi için öncelikle iplik fabrikaları kurulmalı ve Iğdır’a dokuma, kumaş ve boya fabrikaları yatırımları yapılmalıdır.

6.2. Pamuk Linterine Dayalı Sanayi Ürünleri

Pamuk lifi çekirdeğinden ayrıldıktan sonra çekirdeğin üzerinde kalan kısa pamuk liflerine linter adı verilmektedir. Çiğit işlenmeden önce üzerindeki elyafın alınıp preslenmesi sonucu elde edilmektedir. Linter yeterli lif uzunluğuna sahip olmadığı için büküm verilememektedir. Dolayısıyla iplik yapımında kullanılamamaktadır. Linter yaklaşık olarak 250 farklı sanayi dalında kullanım alanına sahiptir.¹⁸⁷

Pamuk linter selülozu mekanik olarak kağıt gibi materyallere veya karboksimetil selüloz gibi türevlere kimyasal olarak dönüştürülebilmektedir. Kimyasal proseslerde pamuk lifleri kendi fiziksel özelliklerini kaybederler. Kimyasal pamuk hamuru yüksek fiziksel özelliklerin gerekli olduğu yerlerde kullanılmaktadır. Örneğin, pamuk linterinden etiketleme amacıyla sosis kaplamaları veya selofan olarak kullanım için viskoz prosesle yapılan selüloz filmi üretilmektedir. Ayrıca, pamuk linter hamuru nitroselüloz, selüloz asetat, butinat ve selüloz asetat propinat gibi selüloz esterlerinin üretiminde de kullanılmaktadır. Bu ürünlerden yüksek kalitede fotoğraf filmi, x-ışını filmi, temiz levha koruyucuları, kabarcık ambalajı, selofan tip filmler ve plastik üretimi yapılabilmektedir. Selüloz asetat plastiklerinden ise gözlük çerçeveleri, diş fırçası sapları, plastik işaretleri, otomobil parçaları, (düğme, mandal, mutfak eşyası panelleri, direksiyon, kaplamalar, arka ışık camları gibi) malzemeler üretilebilmektedir. Düşük kalınlıkta daha yüksek elastik ve mekanik dirençlere sahip nitroselüloz vernikleri ve filmleri sadece pamuk linter hamurları ile yapılabilmektedir. Bu vernikler mobilya, diğer odunsu ve metal nesneler, mimari kaplamalar, baskı mürekkepleri, tırnak ojeleri için kaplamalarda kullanılmaktadır. Pamuk linter hamuru aynı zamanda jelatin dinamit, roket yakıtları için pervane (mikser) ve dumansız tozlar için çok yüksek kalite ve viskoziteye sahip

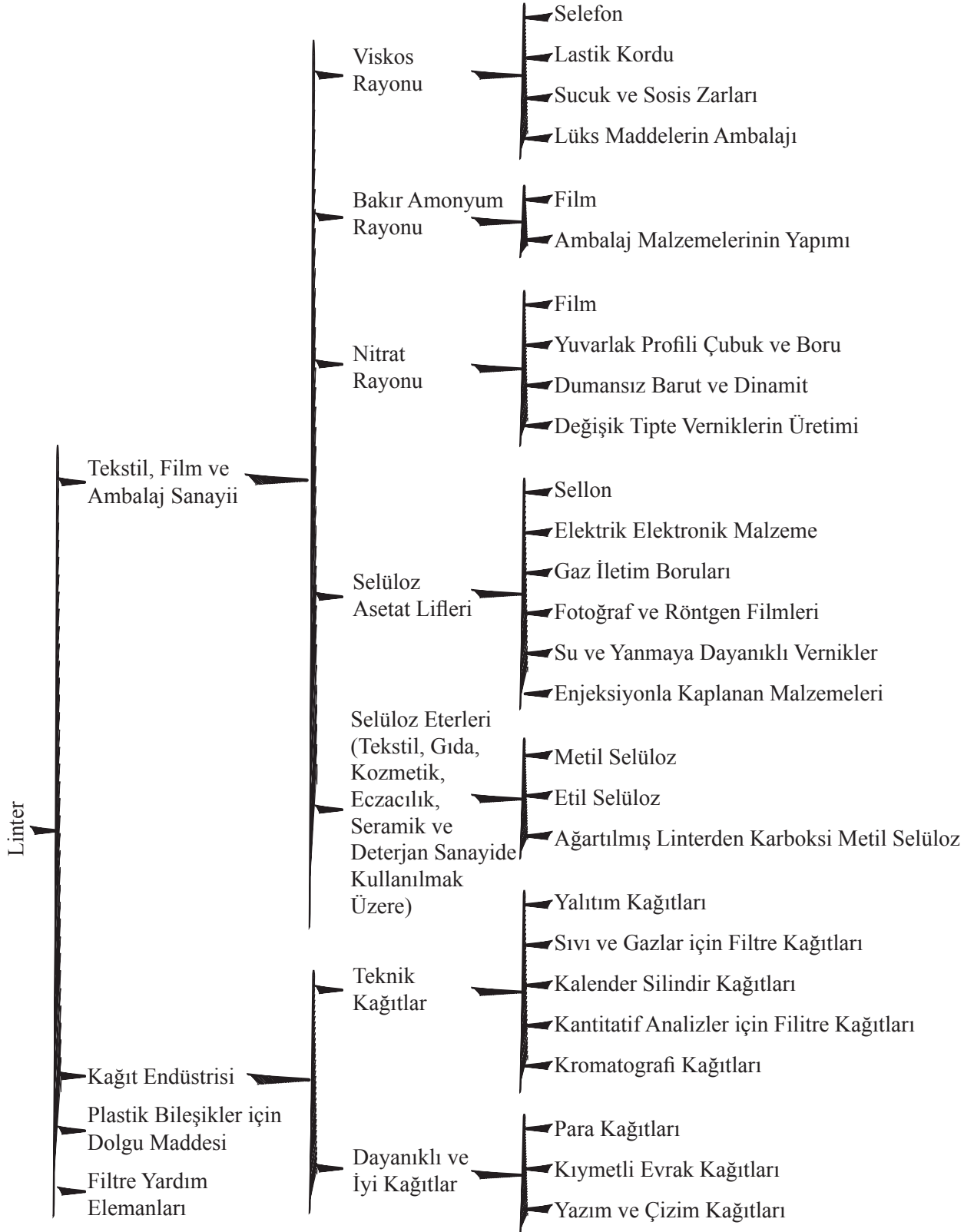
¹⁸⁷ Erdem, Nilüfer (1996) Pamuk Linteri Tanımı, Eldesi ve Kullanım Alanları, Tekstil ve Mühendis, 10(51-52): 9-13, s. 10

nitroselüloz üretimi için kullanılır. Linter selülozunun esterleşmesi ile hidrokarbon solventler veya suda çözünebilen materyaller üretilebilir. Pamuk linter hamuru yüksek polimerizasyon derecesi, saflık, düşük mineral içeriği ve en yüksek kalitede eter ürünlerinin üretiminde kullanılır. Çok yüksek molekül ağırlığına sahip selüloz sadece pamuk linterleri ile yapılır. Bu yüksek molekül ağırlığına sahip hamur, suda çözündüğünde yüksek viskozite veren çok yüksek molekül ağırlığına sahip eter polimerlerini sonuçlandırır. Örneğin, suda karıştırılan yüksek viskoziteli selüloz eterleri dondurma ve yoğurtta bir kitle temin eden kalın jel gibi şurup üretmektedir. Bunun yanında solventte çözülebilir eter olan etil selülozu içerir plastikler ve kaplamalarda viskozite değiştiricisi olarak kullanılır. Metilselüloz, karboksi metil selüloz ve hidroksi etil selüloz suda çözülebilir polimerler olup boyalar, duvar kağıdı pastası, spachel ve birleştirme elemanları, petrol kuyusu açma çamuru, besin maddeleri, ilaç ve kozmetik preparatlar gibi materyallerde viskozite kontrol katkıları olarak kullanılır.¹⁸⁸ Iğdır'da linter'in kullanılabilmesi için çırçır işletmelerinin yanında lisanslı depolama ve presleme üniteleri kurulmalıdır.

¹⁸⁸ Özdemir, Ayşe (2014) Linter Selülozun Ağartılması ve Temizlik Kağıdı Üretiminde Kullanılması, T.C. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş, s. 21-23



Şekil 10: Pamuk Linterine Dayalı Sanayi Ürünleri¹⁸⁹

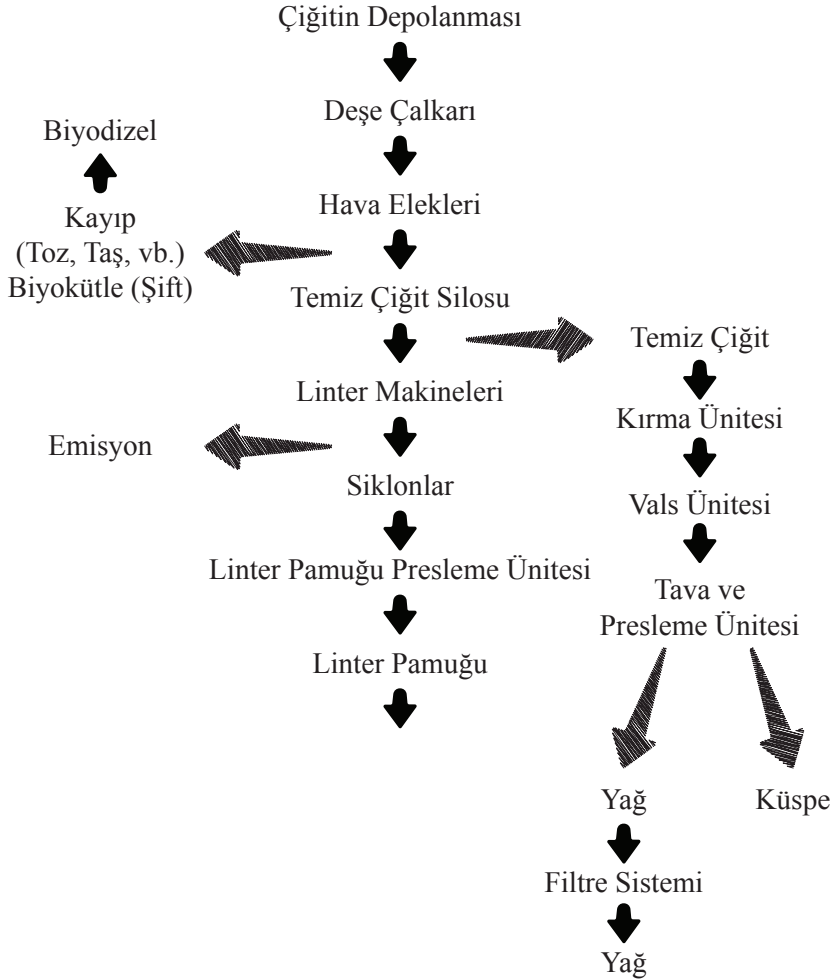


¹⁸⁹ Erdem, Nilüfer (1996) Pamuk Linteri Tanımı, Eldesi ve Kullanım Alanları, Tekstil ve Mühendis, 10(51-52): 9-13, s. 12-13

6.3. Pamuk Çiğidinin Kullanıldığı Sanayi Ürünleri

Pamuğun çekirdeği anlamına da gelen çiğit hem bitkisel yağ, biyodizel yağ ve sabun, hem de hayvan küspesi ve gübre olarak da işlenebilmektedir.

Şekil 11: Pamuk Çiğidinden Bitkisel Yağ ve Küspe Elde Edilmesi¹⁹⁰



¹⁹⁰ Habitat Mühendislik Müşavirlik İnşaat Taahhüt Tic. Ltd. Şti. (2016) Akyıl Pamuk Sanayi ve Tic. A.Ş. Bitkisel Ham Yağ, Linter Pamuğu ve Pamuk Küspesi Üretim Tesisi Nihai Proje Tanıtım Dosyası, Şanlıurfa, s. 3



Çıçır fabrikalarından alınan pamuk çiğidi çiğit depolama alanlarında biriktirilir. Bu çiğitler çiğit yedirici silosuna aktarılıp deşe çalkarı ünitesine gönderilir. Deşeçalkarı ünitesinden de hava eleğine gönderilip burada çiğitle beraber gelen toz, taş, vb. kirliliklerden arındırılması sağlanacaktır. Kirliliklerden arındırılan çiğitler temiz çiğit silosuna gönderilir. Daha sonra temiz çiğit silosunda bulunan çiğitler kırma makinelerine gönderilip burada kırılan çiğit valsa gönderilerek burada ezilir. Ezilen çiğit pres tavalarında buhar ile kavrulur. Kavrulduktan sonra prese girerek bir tarafa yağ bir tarafa da küspesi ayrılır. Küspe pres altından helezon vasıtası ile küspe ambarına aktarılır. Çıkan yağ ise pres kanallarından yağ deposuna pompa ile verilir. Orada içindeki tortuları ayıklamak için yağ filtresine aktarılır. Oluşan ham yağ satışa sunulur. Pamuk yağının metil esteri ise biyoyakıt olarak petrole alternatif olarak motorine katılarak dizel motorlarda kullanılabilir. Yapılan deneysel çalışmalarda pamuk yağı metil esteri/dizel yakıtı karışımları dizel motorlarda dizel yakıtına alternatif olarak kullanılan araçlarda CO, NO_x, SO₂ ve O₂ emisyonları diğer yakıtlara göre daha düşük olduğu ortaya konmuştur.¹⁹¹

Küspe hayvan yemlerine karıştırılmak suretiyle kullanılmaktadır. Tohumların sıkıştırma artığı olan kabuksuz küspe, süt inekleri, koyun ve tavukların beslenmesinde proteini yüksek bir yem olarak kullanılır. Ancak, bünyesinde yani çiğidinde bulunan gossipol denen zehirli bir madde (alkaloit) bulunması nedeniyle, yemlere katılma oranları iyi belirlenmelidir.¹⁹²

Pamuktan küspe elde edilmesi için öncelikle Iğdır'da bir yağ fabrikasının kurulmasına ihtiyaç vardır. Tava ve presleme üniteleri ile birlikte küspe elde edilmektedir. Küspe hayvan yemi olarak kullanılmasının yanında gübre olarak da kullanılabilir.

¹⁹¹ Aydın, Hüseyin; Bayındır, Hasan (2008) Pamuk Yağı Metil Esterinin Bir Dizel Motorunun Kısmi Yüklerinde Yanma ve Egzoz Emisyonlarına Etkilerinin Araştırılması, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları, 6(3): 50-55

¹⁹² Karaca, Mehmet, Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Sonuç ve Öneriler





Sonuç ve Öneriler

Pamuk bitkisinden ortaya çıkan lif (elyaf), linter ve çiğit; ilaç, kozmetik, döşeme, izolasyon ve kaplama, plastik, yapı ve kimyasalları, inşaat, mobilya, tekstil ve tekstil hammaddeleri, ambalaj, temizlik ürünleri, gıda, süt ve süt ürünleri ile et ve et ürünleri sanayilerinin gelişimine katkı sağladığı için bölgesel kalkınma açısından da stratejik bir bitkidir.



Öneri 1: *Pamuğa dayalı sanayinin bir kümelenme oluşturabilmesi için hem devlet politikaları hem de yerel çevrenin girişimcilik faaliyetlerini desteklemesi gerekmektedir.*

Iğdır ilinde pamuğa dayalı tek sanayi pamuk lifini tohumundan ayıran çırcır işletmeleridir. Katma değeri yüksek sanayi ürünlerinin oluşabilmesi için pamuğun işlenerek tekstil ve dokuma sanayisinde kullanılabilmesi için iplik ve boya fabrikaları kurulmalıdır. Pamuk tohumunda bulunan linter ve çiğidi birbirinden ayırabilmek için presleme ve kırma ünitelerinin kurulması gerekmektedir. Linterin kullanıldığı yaklaşık 250 farklı sanayi bulunmaktadır. Pamuk çiğidinden küspe elde edilebilmesi için yağ fabrikası da kurulmalıdır. Elde edilen ara ürünlerin depolanabilmesi için lisanslı depolara ihtiyaç vardır. Girişimciler bu alanlara yatırım yapmalıdır. Iğdır gibi kırsal kentlerin gelişmesi için, hibe programlarının şartları esnetilerek bu alanlara yapılacak yatırımlar desteklenmelidir.

Iğdır ilinde pamuk üretiminin artmasında devlet politikalarının etkisi büyüktür. Devletin pamuk ekimine verdiği teşvikleri arttırması daha büyük alanlarda pamuk ekiminin yapılmasını sağlamaktadır. Pamuk pazarı da bu şekilde büyütülebilir. Iğdır'daki pamuk alanları çok olmasına rağmen parçalı yapıdadır. Küçük pamuk alanlarına sahip olmak istenen pamuk veriminin düşmesine neden olmaktadır. Küçük bir pazara sahip olmak pamuk sanayisinin oluşmasını ve gelişimini sınırlandırmaktadır.



Öneri 2: *Pamuk yetiştirilen arazilerin toplulaştırması yapılmalıdır.*

Pamuk üretimi ekim alanlarına, toprak yapısına, iklim değişikliklerine, tarla verimine göre değişebilmektedir. Pamuk stratejik olduğu kadar yetiştirme sürecinde teknik bilgiye ihtiyaç duyulan

bir bitkidir. Yapılan çalışmada Iğdır İlinin pamuk yetiştirme için gereken koşulları sağlamasına rağmen kar maliyet analizi sonuçları göz önünde bulundurulduğunda pamuk yetiştiricilerinin yeterli teknik bilgiye sahip olmadığı görülmektedir.



Öneri 3: *Pamuk Yetiştiricilerine yönelik bilgilendirme toplantıları yapılmalı ve usta, teknisyen, terzi, kalıpcı, makinist vb. işgücünü sağlamaya yönelik gibi araçların kullanımına ilişkin sertifikalı kurslar düzenlenmelidir.*

Iğdır’da pamuk yetiştiriciliği yapılan yerlerde toprak yapısı tuzlu ve pH değeri olması gerekenin biraz üstündedir. Kumlu topraklar çabuk ısınarak tava geldiği için erken ekilebilirken, killi ve tuzlu topraklar geç ısınmadan dolayı ekim gecikebilmektedir. Iğdır’da pamuk için en uygun ekim zamanı, 15 Nisan ile 15 Mayıs tarihleri arasındadır. Tarlada çalışmayı engelleyebilecek yağış olasılığı, 28 Nisandan sonra azalmaktadır. 29 Nisan- 13 Mayıs tarihleri arasındaki 15 günlük bir sürenin % 88 olasılıkla 10 gününde ekim yapma olanağı vardır. Mayıs ortasından sonra yapılacak ekimler %30 - %50 arasında değişen oranlarda verim kayıplarına neden olmaktadır. Iğdır’da Tuzluca çevresi bazaltik ve kahverengi topraklara, Iğdır Ovası alüvyal topraklara, Doğu Iğdır Ovası ve Dil Ovası tuzlu topraklara, Batı ve güneydeki yamaç, araziler ise kolüvyal karakterli topraklara sahiptir. Iğdır Ovasında granüler yapıda olan toprakların geçirgenlik, su tutma kapasitesi ve havalandırma gibi özellikleri iyi derecede olmasına rağmen diğer yapılardaki topraklarda bu özellikler zayıftır. Ova topraklarının büyük bir kısmında derinlik 150 cm’den daha fazla olup, batıdan doğuya doğru gidildikçe, toprak kalınlığı genellikle artmaktadır. Toprak derinliğini sınırlandıran çakıl ve kum katmanları olup, bu katmanlar bazı alanlarda toprak derinliğini 10 cm’ye kadar indirmektedir. Pamuk verimi açısından diğer bölgelerle yarışabilecek düzeyde bir toprak yapısına sahip olan Iğdır İlinde pamuk ekimi sanayinin gelişmesi bakımından stratejik öneme sahiptir.

İklim koşulları olarak Iğdır İlinin pamuk yetiştiriciliği için uygun olduğu görülmektedir. Toprak sıcaklığı bakımından 120C olan Iğdır toprağı olması gerekenin 3derece kadar aşağısındadır. Iğdır ili Ağrı Dağı gibi yüksek kesimlerin rüzgarı kesmesi ve kuytuda kalması nedeniyle fazla yağış almamakta ve Doğu Anadolu’nun şiddetli karasal ikliminden uzak bir karakter sergilemektedir. En fazla açık gün sayısı pamuk yetiştiriciliğine uygun olarak Haziran ve Ekim Aylarında görülmekte en fazla yağışı ise ilkbahar ve kış mevsiminde almaktadır. Rüzgarın batı kaynaklı esmesi pamuğun hasat zamanı açmayan kozaların da çatlayıp açmasını sağlamakta ve pamuk verimini arttırmaktadır.





Ekim zamanı uzun süren yağmur mevsimi ekimi gecikebilmektedir.

➡ **Öneri 4:** Toprak yapısına uygun olarak erkenci pamuk tohumlarının tercih edilmesi gerekmektedir. Iğdır Tarım ve Orman İl Müdürlüğü ve Iğdır Üniversitesi işbirliğinde Iğdır'ın farklı bölgelerinde toprak analizleri yaparak toprak yapılarına uygun erkenci ve ince, uzun ve dayanıklı lif özelliği olan pamuk tohumu ıslah çalışmaları yapılmalıdır.

İl Tarım ve Orman Müdürlüğünün yapmış olduğu araştırmalar ve çiftçilerle pilot ekim alanlarındaki çalışmalarla 13-14 çeşit pamuk tohumu çeşidi belirlenmiş fakat görüşülen çiftçilerin çoğunlukla tekbir pamuk tohumu ektiği görülmüştür. Çiftçilerin bir kısmı öngörülen verimliliği elde edemediklerini belirtmişlerdir.

➡ **Öneri 5:** Tarım ve Orman İl Müdürlüğü yaptığı çalışmaları web sayfasında bir tohum veri tabanı oluşturarak çiftçilerin bilgilendirilmelerini sağlamalıdır.

Hindistan, ABD, Çin, Pakistan ve Özbekistan olmak üzere beş ana pamuk üreticisi ülke karşılaştırıldığında kg başına en az girdi maliyetlerine sahip olan ülkenin Pakistan (kg başına 0,81\$) en yüksek üretim maliyetlerine sahip ülkenin ise (kg başına 2,06 \$) Çin olduğu görülmektedir. Türkiye'de ortalama 1 kg pamuk lifi üretmenin maliyeti ortalama 1,39 \$'dır. Dünyada pamuk üretimi maliyetlerinin %21'ini çapalama, %18'ini gübreleme, %16'sını hasat, %11'ini ilaçlama ve %5'ini ise sulama oluşturmaktadır. Iğdır'da pamuk yetiştiriciliğinde karşılaşılan maliyet büyüklüğü sıralaması çapalama, pamuk toplama, ilaçlama ve gübrelemedir. Iğdır'da seyreltme ve yabancı ot temizliği için çapalamada insan gücü kullanıldığı için en büyük maliyeti çapalama oluşturmaktadır. Bunun yanında çapalama için çiftçiler ucuz insan gücü bulmakta zorlanmaktadır. Bunun nedeni ise İş-Kur'un sağlamış olduğu büro tipi iş imkanlarıdır. İnsanlar daha rahat çalışma ortamı ve yüksek maaş almak varken tarlada çalışmak istememektedir.

➡ **Öneri 6:** Çapalamanın yerine özellikle ekimden önce yabancı otları kurutucu ilaç kullanılmalıdır.

İlde pamuk toplama makinesinin olmayışı pamuğun ortalama %30'unun tarlada kalmasına neden olmaktadır. İşçilik maliyetlerinin yüksek olması ve toplama makinesinin başka ilden gelmesi,

pamuğun geç toplanmasına neden olmaktadır. Ürünün yağmurlara kalması kirlenmesine neden olmaktadır. Makinenin toplayamadığı pamuğun elle toplanması ise büyük işçilik maliyetleri çıkardığı için pamuk tarlada toplanmadan bırakılmaktadır. Mazot fiyatlarının yüksekliği ekimde ve hasatta makine kiralalarını arttırmaktadır.

➡ **Öneri 7:** Yüksek maliyetleri karşılamak için mekanizasyon desteğini sağlamada kooperatifçilik önemli bir yere sahip olabilir. Kooperatifler hem çiftçilerin desteği hem de ilgili devlet kuruluşlarının ve diğer hibe programlarının yardımı ile Iğdır İlinin ihtiyaç duyduğu makine ve teçhizatı sağlayabilir. İkinci el makine ve teçhizat alımlarının tercih edilmesi maliyetleri azaltabilir.

Iğdır'da ikinci yüksek maliyet kalemi ithal ve çok çeşitli olan ilaçlardan kaynaklanmaktadır. Iğdır'da pamuk yetiştiricilerinin know-how'ın az olması ve tecrübesizlerinden dolayı yapılan ilaçlamalar hem toprak yapısını zayıflatmakta hem de farklı türden zararlıların türemesine neden olabilmektedir. Yoğun ilaçlamalar yapmak zararlıların ilaçlara karşı direnç kazanmasını sağlamaktadır. Pamuk yetiştiriciliğini destekleyen pek çok kurum ve kuruluşun çalışmaları olmasına rağmen kurum ve kuruluşlar arası koordinasyonun zayıf kaldığı görülmektedir. Örneğin, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü gübre ve tohum desteği verirken Iğdır Üniversitesi toprak analizi için yeterli donanımına sahip konumdadır. Fakat çiftçiler sahip oldukları toprak yapılarının hangi tohumu uygun olduğunu ve hangi tohumdan daha fazla randıman alabileceklerini bilmemektedir. Dolayısıyla ilave etmeleri gereken gübre miktarı ve ilaç miktarını tam olarak belirleyememektedirler.

➡ **Öneri 8:** Çiftçilerin zararlılar, etkileri ve mücadele yöntemlerine ilişkin bilgisizlikleri eğitimlerle, seminerlerin düzenlenmesi ile yerli basın ve yayın organlarının etkinleştirilmesiyle sağlanabilir. Pamuk türleri, toprak yapısı, zararlı türleri, zararlılarla mücadele, ekim ve hasat zamanı, gübreleme, ilaçlama, pamuk yetiştiriciliğinde kullanılan aletlerin ve makinelerin kullanımına ilişkin detaylı bilgi veren el kitapları yayınlamalıdır. Pamuk yetiştiriciliğinde güncel teknolojilerin izlendiği süreli yayınlar çıkarılmalıdır. Iğdır Üniversitesi bu anlamda Ziraat konusunda ihtisaslaşma yolunda bir kurum olarak pamuk yetiştiriciliği konusuna daha fazla önem vermelidir. Düzenli periyotlara çiftçilerin sorunlarının tartışılacağı ve çözümler getirilebileceği Pamuk Zirveleri düzenlenmelidir.

Iğdır'da ithal zirai ilaçlar kullanılmaktadır ve çiftçilere yüksek maliyetler yaratmaktadır.





➡ **Öneri 9:** Kurulacak bir kooperatif ile zirai ilaçlar Iğdır 'daki ihtiyaçlara göre toptan alınarak daha uygun fiyata getirilebilir.

Iğdır'da üçüncü yüksek maliyet kalemini ise gübreleme oluşturmaktadır. Iğdır'da toprak analizi yapan laboratuvar olmasına rağmen çiftçiler topraklarını bu laboratuvarlara götürüp analiz ettirmemektedir. Çiftçiler öğretim üyelerinin tarlalarla birebir ilgilenmelerini beklemektedirler. Yanlış gübreleme uygulamaları pamuk bitkisinin gelişmesini sağlamak yerine yabancı otların çoğalmasına ve yeterli beslenemeyen pamuk kozalarının geç açmasına neden olmaktadır. Bu da pamuğun geç toplanmasına ve pamuk kalitesinin ve veriminin düşmesine neden olmaktadır. Toprak analizi yaptıran bir iki çiftçi de topraklarını analiz için şehir dışına gönderdiklerini belirtmişlerdir.

➡ **Öneri 10:** Üniversite bünyesindeki ALUM laboratuvarının tanıtımı daha iyi yapılmalı ve varlığı daha fazla reklam yapılarak duyurulmalıdır. Yıl boyunca periyodik olarak yapılacak toprak analizleri ile çiftçilerin toprak analizi için bu laboratuvara gelmeleri sağlanmalıdır. Hatta başlangıçta farkındalık yaratmak için toprak örnekleri bizzat tarlalara gidilip yerinden alınmalıdır.

Son olarak pamuk yetiştiriciliğindeki maliyet kalemlerinden biri de sulamadır. Iğdır'da salma sulama kullanılmaktadır. Şimdiki koşullarda sulama maliyetleri büyük bir kalem olmamasına rağmen iklim koşullarının değişmesi, kuraklığın artması öngörüldüğünde uzun vadede su sıkıntısının çekilebilir. Bunun yanında Iğdır'daki yer altı sularının yetersiz olması, suyun pH değerinin yüksekliği ve suyun tuzluluk oranının artması ileride pamuk tarımı için ciddi bir risk oluşturmaktadır.

➡ **Öneri 11:** İl Tarım Bakanlığı öncülüğünde özellikle damlama sulama teknolojisinin Bölge'de kullanımı teşvik edilmelidir.

Iğdır'da imalat sanayi kuruluşları Organize Sanayi Bölgesi'nde yoğunlaşmıştır. Organize Sanayi Bölgesi ulaşım açısından da elverişli bir konumda bulunmaktadır. Yanından geçecek olan Nahcivan-İran-Iğdır-OSB-Kars-Tiflis-Bakü güzergahında çalışacak olan hızlı yük treni yapımı planlanmaktadır.¹⁹³ Böylece OSB'de yükleme boşaltma istasyonu olanağı da sağlanacaktır.

¹⁹³ Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası (2015) Iğdır İhracat Stratejisini Belirliyor: Arz Yönü Projesi, Iğdır, s.17



Öneri 12: *Organize Sanayi Bölgesinin merkezde yer aldığı bir çember oluşturularak fizibilite çalışmaları ile şehrinde gelişme yönü hesaba katılarak pamuk sanayisi kümelenmesi için fizibilite çalışmaları yapılmalıdır.*

Iğdır ilinde pamuk yetiştiriciliğine dair en büyük sorunlardan birisi ekim ve toplama gibi pamuk yetiştiriciliğinde en önemli makinelerin olmayışıdır. Özellikle pamuk toplama makinesinin olmayışı ve dışarıdan kiralanması makineyi kullanan kişinin toplama esnasında aceleci davranması pamuğun çeperlenme oranını arttırarak kalitesini düşürmektedir. Toplanan pamuğun yaklaşık %30'undan fazlası tarlada kalmaktadır. Bu da çiftçiler için ek maliyet anlamına gelmektedir. Tarlada bırakılan pamuk ise çiftçilerin kar marjını düşürmektedir. Makinenin birden fazla tarlada toplama işlemi yapması çiftçilerin sıra beklemesine ve yağmurlara kalmasına ve 41 olan renk skalasının 62'ye kadar düşmesine neden olmaktadır. Makinelerin çok pahalı olması ve sezonluk kullanımı nedeniyle ne kurumların ne de çiftçilerin Iğdır'a ait bir toplama makinesi almaya güçleri yetmemektedir. Bu anlamda kooperatif, çiftçilerle işbirliği yaparak ve sivil topluma destek veren kurum ve kuruluşlar ile aracılığıyla da Iğdır ilinde ortaya çıkan makine sorununun çözülmesine katkı sağlayabilir.



Öneri 13: *Kooperatif kurulması ile pamuk ekimi, toplanması ve diğer birçok hususta mekanizasyon sorunlarına destek bulunmalıdır. Özellikle Pamuk Toplama Makinesinin çok pahalı olması nedeniyle ikinci el makine alımına gidilebilir.*

Pamuk fiyatları serbest piyasada belirlendiği için Iğdır'da pamuk borsanın olması önemli bir unsurdur. Iğdır'da pamuk borsası 2018 yılında faaliyete geçmiştir. Iğdır'da mevcutta tek bir alıcı olduğu için çepellenme ve renk durumuna göre çiftçiler pamuklarını genellikle borsanın da aşağısına satmak zorunda kalmaktadır. Bu da pamuk üreticilerinin pamuklarını borsa fiyatları yükselene kadar bekletmelerine veya pamuk üretme şevklerinin kırılmalarına neden olmaktadır. Iğdır'da 2017-2018 yılı için pamuk alımı fiyatları 2,75 TL iken aynı sezon için diğer bölgelerdeki kooperatiflerin alım fiyatları 3,5-4 TL olarak gerçekleşmiştir.

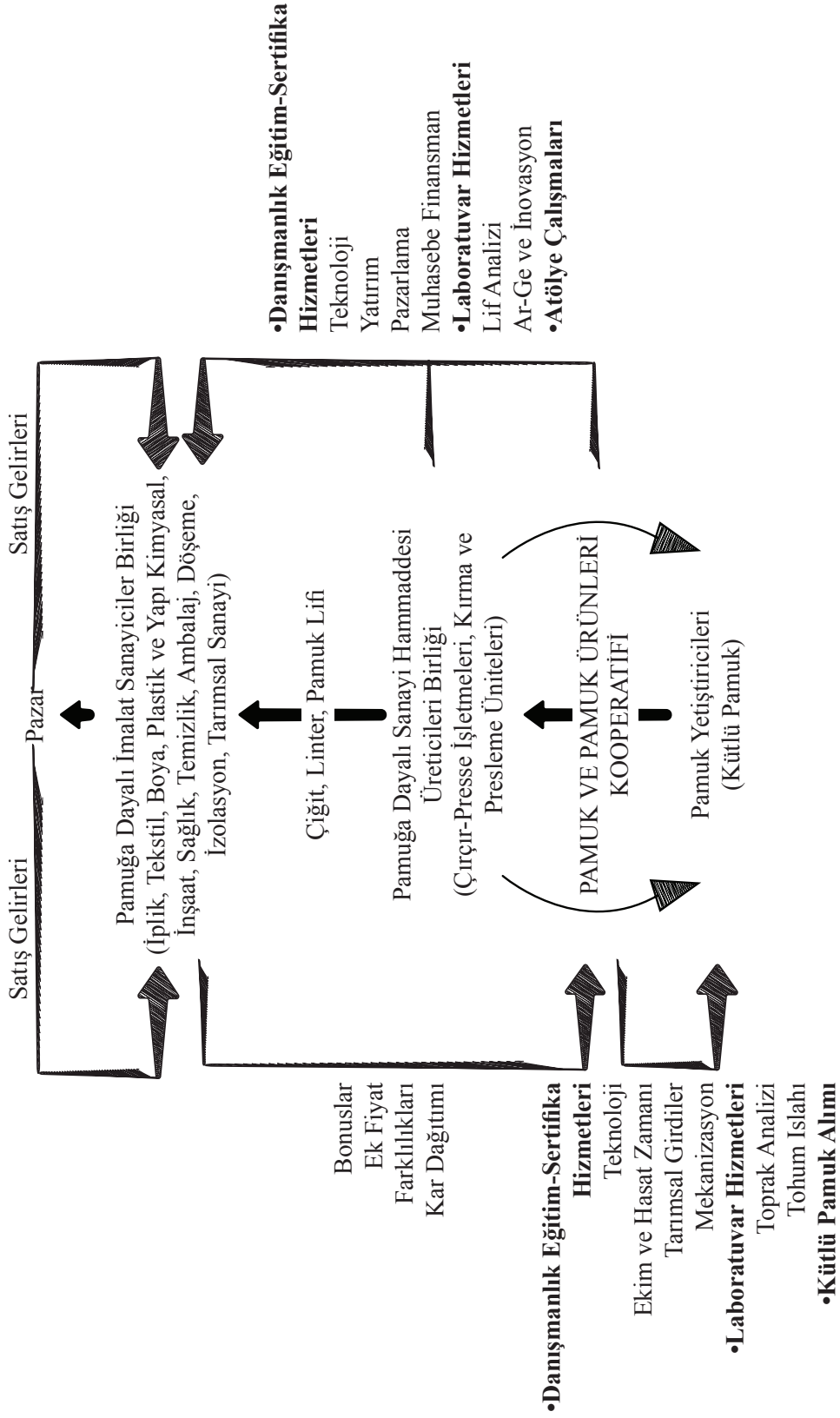


Öneri 14: *Iğdır İlinde bir kooperatif kurulmalıdır. Kurulacak kooperatif hem danışmanlık hizmeti verebilecek düzeyde hem de bir ticaret ağı görevi görebilecek kabiliyete sahip olmalıdır. Kurumlar arası bağlantıyı sağlayabilecek bir sosyal ağ görevi de görebilecek bir kooperatife ihtiyaç olduğu görülmektedir.*





Şekil 12: Iğdır İlinde Pamuk Kooperatif Modeli



- **Kooperatif Modelinin Oluşturulma Amacı**

Kooperatif pamuk sanayi ürünlerinin farklı değerlerde katma değer sağlamasını ve üreticilerin getirilerini en üst düzeye çıkarmalarını amaçlamaktadır. Kar dağıtımı katılımcıların katkı yaptığı iş hacmi ile orantılı olarak yapılmalıdır. Böylece kooperatif katılımcılarının kalite bilinci kazanması amaçlanmaktadır. Oluşturulması planlanan kooperatifin gücü, üretici üyelerine, teknolojiye, tedarik zinciri yönetimine, değerlere, kuruluş tarafından alınan insan kaynakları girişimlerine ve vizyon sahibi liderlere dayanmaktadır. Kooperatifin misyonunu tüm paydaşlara benimsetebilmek için Kooperatif görev beyanı tüm üyelere ve çalışanlara ulaştırılmalıdır.

- **Kooperatifin Organizasyon Yapısı**

Pamuk kooperatifi modelinde temelde üç katmanlı bir pamuk kooperatifi yapısı oluşturulmuştur. En üst katmanda satın-alma ve pazarlama birimi, ikinci katmanda üretim birimi ve en alt katmanda ise pamuk yetiştiricileri bulunmaktadır. Her kademe kendi içinde bağımsız faaliyet gösterebilmeli ve her kademe birbirine yönlendirme sağlayan organik ve kurumlar arası bağlantılar ve yükümlülükler bağına sahip olmalıdır. Kooperatifin organizasyonu üyelerin kooperatife maksimum katılım sağlayabilmelerini ve üyelerin uygun bir şekilde birbirleri ile ilişki kurabilmelerini amaçlamaktadır. Çalışanlar her katmanın İnsan Kaynakları Bölümü tarafından kendi ihtiyaçlarına göre işe alınmalıdır.

- **Kooperatifin Kurumsal Yapısı ve İşleyişi**

Kooperatifin kurumsal formunda, pay sahipleri katılımcı sahipler olmalıdır. Katılımcı sahiplerin söz hakkına sahip olduğu alanlar açıkça tanımlanmalıdır. Kooperatifin yönetiminde ise birimlerin verimli bir şekilde yönetilebilmesi için liderlik vasfına sahip profesyonel yöneticiler olmalıdır. Bu profesyoneller herhangi bir organizasyondaki genel müdür ile benzer yetkilerle donatılmalıdır. Birimin müdürleri yönetim kurulu tarafından atanmalıdır. Yönetim kurulu ise kooperatif katmanlarının her birinden gelecek çiftçilerden, çırçır işletmesi sahiplerinden ve mevcuttaki sanayi ürünü imalatı yapan girişimcilerden oluşmalıdır. Dolayısıyla, her seviyede karar verme sadece üreticilerin elinde olmalıdır. Kooperatifte rutin kararlar profesyonel yöneticiler tarafından tek başına alınabilmelidir. Kritik kararlar ise mutlaka katılımcılar ile birlikte alınmalıdır. Politika yapıcılar ise çiftçilerin yönetim kurulu ile profesyonellerden uygun bir karışım üretebilmelidir. Politika yapıcılar aynı zamanda teknolojinin en iyisini kırsal üreticilere getirmeli ve pamuk ve pamuğa dayalı sanayi ürünlerinin üretimine finansal destek sistemini her sene ihtiyaca göre yenilemelidir.





- **Kooperatifin Faaliyetleri**

Kooperatifin pamuk alımı dışında danışmanlık hizmetleri, pazarlama, laboratuvar analizi yaptırma, veri tabanı oluşturma, kalite süreçleri geliştirme ve kooperatifçiliği özendirme faaliyetleri de yürütmelidir.

Pamuk Alımının Yapılması: Üreticinin pamuğu toplanır toplanmaz kooperatif üreticinin pamuğunu borsa fiyatına bağlı olarak peşin satın almalıdır. Pamuğun dayanıklılık, renk ve lif özelliklerine göre ödeme yapılmalıdır. Üretici tarladan topladığı kütlü pamuğunu alıcı bulmak için bekletmek zorunda kalmamalıdır. Toplanan pamuğun kalitesini korumak için lisanslı depo alanları oluşturulmalıdır.

Sanayiciden Üreticilere Doğru Bir Para Akış Mekanizmasının Oluşturulması: Kooperatif, pamuk yetiştiricilerine sürekli bir pazar sağlamanın yanında pamuk üreticilerinin pamuk fiyatına ek olarak, yıl sonunda kooperatif kazancından da pay almaları sağlanabilir.

Tedarik Zinciri Yönetimi: Kooperatif çok sayıda perakendeci ve toptancılar ile çok iyi bir tedarik zincirine sahip olabilmek için Iğdır'da depo ve nakliye sektörünü geliştirecek çalışmalar yapmalıdır. Tedarik zincirini verimli bir şekilde yönetebilmek için teknolojiyi kullanmalıdır.

Reklam ve Pazarlama: Kooperatif sanayi ürünleri üretiminde pamuk ürünlerinin kullanımını çeşitlendirmeli ve bu ürünlere uygun pazarlar bulmalıdır. Üretilen sanayi ürünlerinden tüketicinin haberdar olabilmesi için reklam yapılmalı ve ürünlerin hammaddesinin pamuk olduğu bu reklamlarda ön plana çıkarılmalıdır. Kampanyalar yapılarak ve geri dönüşler alınarak tüketicinin ilgisi Iğdır'daki pamuğa dayalı sanayi ürünlerine çekilmelidir.

Kalite Süreçleri Geliştirme: Gelecekte rekabetçilik gücü elde edebilmek için maliyetler minimize edebilmeli ve kalite arttırılmalıdır. Bunun yanında yeni pazarlarda oluşturulmalıdır. Bu amaca ulaşabilmek için altı sigma kalite süreci ile kooperatif doğrudan müşterilere, çiftçilere ve ara ürün sağlayıcılarına sorumluluk bilinci kazandırabilir. Kooperatifin altı sigma kalite süreçleri ile hareket etmesi katılımcıların kendi pazarlarında itibar kazanmalarını sağlayabilir.

Veri Tabanı Oluşturma: Pamuk üreticileri, sanayicileri ve tedarikçileri birleştiren ortak bir platform yaratmak için kooperatif kendi web sitesinde üretilen pamuk lifi, çiğidi ve linterinin teknik özelliklerinin paylaşıldığı bir veri tabanı oluşturmaktadır. Bu hizmet ile gübre ve ilaç satış bayileri, pamuk üreticileri ve yan pamuk ürünü üreten şirketleri birleştiren bir internet ağı oluşturulmalıdır. Üretilen pamuğa dayalı ürünleri markalaştırmak için bir pazarlama birimi oluşturularak marka ürünlerin pazarlanabilmesi için kalkınma ajanslarından destek alınarak yönetim geliştirme programı oluşturulmalıdır. Dağıtım kanalları ise sanayinin gelişmiş olduğu bölgelerde yer alan depolar ile donatılarak güçlendirilmelidir.

Danışmanlık Hizmetleri: Pamuk üreticileri Kooperatiften ekim, hasat, gübreleme, ilaçlama, zararlılar ve yabancı otlar ile mücadelede, erkenci tohum konularında danışmanlık hizmetleri alabilmelidir.

Bütçeleme-Planlama ve Laboratuvar Analizi Yaptırma Hizmetleri: Pamuğun kalitesi, alıcılar için en önemli nokta olduğu için pamuğun işlevsel değerlerinin korunması da gereklidir. Üyeler kooperatifte pamuk alımının planlanması ve bütçelenmesi, tohum ıslahı hizmeti, lif analizi ve toprak analizi hizmetleri de alabilmelidir.

Eğitim Merkezi ve Atölye Çalışmaları: Kooperatif katılımcılarının know-how düzeyini arttırmak için pazarlama, muhasebe-finance, kurumsallaşma, üretim, teknoloji vb. alanlarında düzenli bir eğitim programına sahip eğitim merkezi kurulmalıdır. Katılımcılar için sürekli atölye çalışmaları organize edilmelidir.

Kooperatifçilik Bilincinin Geliştirilmesi: Kooperatif aracılığı ile düzenli zirveler düzenlenmelidir. Böylece hem pamuğun yetiştiriciliğine hem de pamuğa dayalı sanayi üretim süreçleri derinlemesine analiz edilerek çiftçilerden, sanayicilerden, satıcılardan ve çalışanlardan geri bildirimlerin alınması sağlanmalıdır. Kooperatifin gelişimsel yönlerini gösteren gösteriler ile pamuk yetiştiricilerini motive edebilmek için Pamuk Günleri düzenlenmelidir. Bu günlere deneyimli pamuk üreticileri ve sanayiciler de davet edilerek tecrübe paylaşımı gerçekleştirilmelidir.





Kaynakça





Kaynakça

- Akdoğan, Kerem (2015) Pamuk Tarımı, GAP TEYAP, <http://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/02/Pamuk-Tarımı.pdf?cv=1>, Erişim Tarihi: 15.01.2019
- Akyol, Nebi; Aydın, Mehmet (2016) Sıvı Hayvan Gübresinin Pamuk (*G. hirsutum* L.) Tarımında Üst Gübre Olarak Kullanılmasının Vegetatif Gelişmeye ve Lif Değerlerine Etkisi, *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 2016, 25 (Özel sayı-2): 94-99
- Anbumozhi, Venkatachalam (2007) *Eco-Industrial Clusters and Urban Rural Fringe Areas*, Institute for Global Environmental Strategies, Japan.
- Aydın, Hüseyin; Bayındır, Hasan (2008) Pamuk Yağı Metil Esterinin Bir Dizel Motorunun Kısmi Yüklerinde Yanma ve Egzoz Emisyonlarına Etkilerinin Araştırılması, *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 6(3): 50-55
- Aygün, Hamdi (2001) Yeşil Gübrelemenin Pamuk Bitkisinde Verim Komponentleri ve Kütlü Verimine Etkileri, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 38(1): 1-8
- Baker, Peter (1995) Small Firms, Industrial Districts and Power Asymmetries, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 1(1): 8-25
- Dağdelen, Necdet; Sezgin, Fuat; Gürbüz, Talih; Yılmaz, Ersel; Akçay, Selin (2009) Farklı Sulama Aralığı ve Sulama Düzeylerinin Pamukta Bazı Verim Özellikleri ve Lif Kalitesi Üzerine Etkisi, *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(1): 53-61
- Demirel, Ersin (2013) *Iğdır Turizm Keşif Rehberi ve Yürüyüş Rotaları*, SERKA, Iğdır
- Demirtaş, Mehmet; Şimşek, Mustafa Koray (2015) Kışlık Fiğ Üretimi Sonrası Pamuk (*Gossypium Hirsutum* L.) Tarımı için Uygulanan Farklı Toprak İşleme Sistemlerinin Karşılaştırılması, *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 11(2): 105-112
- Edwards, Pamela C. (2004) Southern Industrialization and Northern Industrial Networks: The New South Textile Industry in Columbia and Lyman, South Carolina, *The South Carolina Historical Magazine*, (105)4: 282-305

Efil, Levent vd. (2011) *Pamuk Entegre Mücadele Teknik Talimatı*, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara

Erdem, Nilüfer (1996) Pamuk Linteri Tanımı, Eldesi ve Kullanım Alanları, *Tekstil ve Mühendis*, 10(51-52): 9-13

Gençtürk, Hamdi Görkem; Aras, Efkân Tekay, Nesip (2016) Iğdır İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Iğdır 2016

TOBB, Grup3115: Bitkisel ve Hayvansal Yağlar, <http://www.tobb.org.tr/SanayiMudurlugu/Documents/KapasiteKriterleri/grup3115.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Tarımsal Amaçlı Kooperatifler Ortakları Rehberi, www.tarimorman.gov.tr, Erişim Tarihi 26.03.2019

Gulrajani, Mohini (2006) Technological Capabilities in Industrial Clusters: A Case Study of Textile Cluster in Northern India, *Science, Tehnology and Society*, 11(1): 149-190

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2014 Yılı Pamuk Raporu, Şubat 2015

Gürel, Aynur; Akdemir, Hüseyin; Emiroğlu, Şükrü Hazım; Kadoğlu, Hüseyin; Karadayı, Hasan Basri (2000) Pamuk Tarımı, Teknolojisine Genel Bakış ve Diğer Lif Bitkileri, TMMOB V. TZM Teknik Kongresi, Ankara, 17-21 Ocak 2000, s.525-566

Gürkan, Hüdaverdi; Bayraktar, Nilgün; Bulut, Hüseyin (2017) İklim Değişikliği Nedeniyle Artan Kuraklığın Ayçiçeği ve Pamuk Verimi Üzerine Etkileri, 12. Tarla Bitkileri Kongresi, 12-15 Ekim 2017, Kahramanmaraş

Habitat Mühendislik Müşavirlik İnşaat Taahhüt Tic. Ltd. Şti. (2016) Akyıl Pamuk Sanayi ve Tic. A.Ş. Bitkisel Ham Yağ, Linter Pamuğu ve Pamuk Küspesi Üretim Tesisi Nihai Proje Tanıtım Dosyası, Şanlıurfa

Haliloğlu, Hasan (2015) Pamuk Üzerine Sıcaklık Stresinin Etkisi, *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 19(4): 238-249





He, Zheng; Rayman-Bacchus, Lez (2010) Cluster Network and Innovation Under Transitional Economies: An Empirical Study of the Shaxi Garment Cluster, *Chinese Management Studies*, 4(4): 360-384

ICAC (2018), Production and Trade Subsidies Affecting the Cotton Industry, Washington DC, USA

Iğdır İl Meteoroloji Müdürlüğü, 2018

Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018

Iğdır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (2018) İlimiz, <https://igdir.tarimorman.gov.tr/Menu/20/Ilimiz>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Iğdır Ticaret Borsası (2015) Stratejik Plan 2015-2018, Iğdır.

Iğdır Ticaret Borsası, 2018

Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası (2015) Iğdır İhracat Stratejisini Belirliyor: Arz Yönü Raporu, Iğdır.

Islam, Faheem (2010) Socioeconomy of Innovation and Entrepreneurship in a Cluster of SMEs in Emerging Economies, *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 20(3): 267-278

İnce, Cem (2011) Turbomix, Paydaş, (Mayıs): 20-21

İşler, Necmi, Pamuk, <http://www.mku.edu.tr/files/898-3cdf3a5f-07c3-428d-b25f-e7761193df33.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

İTKİB, Toplam Tekstil ve Hammaddeleri Sektörü 2018 Ocak Ayı İhracatı Performans Raporu

Johnson, James; McDonald, Stephen; Meyer, Leslie; Stone, Lyman (2018) Cotton Outlook, Agricultural Outlook Forum 23 February 2018, USDA, Arlington, Virginia

Kamran, Shah Muhammad; Fan, Hongzhong; Matiullah, Butt; Ali, Gulzar; Hali, Shafei Moiz (2017) Ethnic Communities: A Factor of Industrial Clustering, *International Journal of Social Economics*, 44(10): 1290-1306

Karaca, Mehmet, Lif Bitkileri, <http://www.hazarrgs.net/egitim/tb8.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Keskinkılıç, Kenan (2014) Türkiye Pamuk Durumundaki Gelişmeler, Temmuz, s.1-43

Küçük, Nihat (2015) Pamuğun Dünyası, Küresel Aktörler ve Politikalar, *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM-UHAD)*, (4): 81-113

Lu, Shi (2015) Domestic and International Challenges for the Textile Industry in Shaoxing (Zhejiang), *China Perspectives*, (3)103: 13-23

Mecit, Diren; Ilgaz Sevcin; Duran, Deniz, Başal, Güldemet; Gülümser, Tülay; Tarakçıoğlu, Işık (2007) Teknik Tekstiller ve Kullanım Alanları (BÖLÜM 2), *Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi*, Sayı: 2, s.154-161

Meyer-Stamer, Jörg (1998) Path Dependence in Regional Development: Persistence and Change in Three Industrial Clusters in Santa Catarina, Brazil, *World Development*, 26(8): 1495-1511

MKA Mensucat Ltd. (2010) Pamuk'ta Makineli Hasat ve Türkiye'deki Durum, <http://www.mkatextile.com/pamukta-makineli-hasat-ve-turkiyedeki-durum.php>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

S.S.46 No'lu Aydın Pamuk ve Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi, Münavebe ve Hasat, <http://aydintaris.com/munavebe-ve-hasat/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

OECD; FAO (2018) Chapter 10: Cotton, *Agricultural Outlook 2018-2027*, OECD Publishing, Paris/Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, s. 207-215

Önal, İsmet; Aykas, Erdem; Yalçın, Harun (2007) Fideden Ana ve İkinci Ürün Pamuk Üretim Olanakları, Tarımsal Mekanizasyon 24. Ulusal Kongresi, 5-6 Eylül, Kahramanmaraş

Öngel, Ferit Serkan (2018) *Türkiye'de Sanayinin Mekânsal Dağılımı ve Yeni Sanayi Odakları*, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No: MMO/698, Ankara

Özbek, Nedim; Kaynak Mustafa, Ali (2010) Farklı Pamuk Çeşitlerinde İlk Sulama Zamanlarının Bazı Argonomik ve Teknolojik Özellikler Üzerine Etkisi, *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(1): 99-106

Özbuğday, Ali (2017) Türkiye Pamuk Durum Raporu, Seed ProGen, http://progenseed.com/images/upload/1456_1203.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Özdemir, Ayşe (2014) Linter Selülozun Ağartılması ve Temizlik Kağıdı Üretiminde Kullanılması, T.C. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş





Özüdoğru, Tijen (2017) Durum ve Tahmin Pamuk 2017/2018, TEPGE, Ankara

Pamuk Yetiştiriciliğinin Genel Esasları, <http://www.ortadoguziraat.com.tr/pamuk-yetistirciliginin-genel-esaslari/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Pamukta Dengeli Gübreleme, <https://docplayer.biz.tr/storage/33/16633754/1555810569/aGXXxGzVUI6foi7Nkt4fOQ/16633754.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Parsons, Mike; Rose, Mary B. (2005) The Neclegted Legacy of Lancashire Cotton: Industrial Clusters and the U.K. Outdoor Trade,1960-1990, *Enterprice & Society*, 6(4):682-709

Peneder, Michael (1995) Cluster Techniques as a Method to Analyze Industrial Competitiveness, *International Advances in Economic Research*, s.295-303

Quark, Amy A. (2011) Transnational Governance as Contested Institution-Building: China, Merchants, and Contract Rules in the Cotton Trade, *Politics & Society*, 39(1): 3–39

Quark, Amy A.; Slez, Adam. (2014) Interstate Competition and Chinese Ascendancy: The Political Construction of the Global Cotton Market, 1973-2012, *International of Comparative Sociology*, 55(4): 269-293, s. 270-273

Ruiz, Lorena (2016) ICAC Outlook 2016

Saka Helmhout, Ayşe; Karabulut, Elif (2006) Institutional Barriers to entrepreneurship in Clusters, *International Journal of Emerging Markets*, 1 (2): 128-146

TEPGE; SGB (2019) Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Tarım Ürünleri Piyasaları: Pamuk, Ocak 2019, Ürün No: 14, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge>, s.1-4.

Shridharan, L.; Manimala, Mathew J. (1999) Promoting Industrial Clusters: Review of Experiences in Europe, East Asia and India, *The Journal of Entrepreneurship*, 8(2): 165-193

S.S.46 No’lu Aydın Pamuk ve Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi, Yabancı Ot Mücadelesi, <http://aydintaris.com/yabanci-ot-mucadelesi/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2014-2018 Yılı Bitkisel Üretim Destekleme Birim Fiyatları, <https://www.tarimorman.gov.tr>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2017-2018 Yılı Bitkisel Üretim Destekleme Birim Fiyatları, <https://www.tarimorman.gov.tr>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Tarsus Ticaret Borsası, <http://tarsustb.tobb.org.tr/Pamuk/tabid/2008/Default.aspx>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Textile World (2015) Man-Made Fibers Continue To Grow, <https://www.textileworld.com/textile-world/fiber-world/2015/02/man-made-fibers-continue-to-grow/>, Erişim Tarihi: 15.01.2019

TUİK Veritabanı, www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 15.01.2019

TUİK Veritabanı Tarımsal Fiyat İstatistikleri 2008-2017, www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 15.01.2019

Tutar, Hüseyin; Aydoğdu, Burak; Elyıldırım, Gökhan; Dik, Mahmut; Sarışen, Mustafa; İnce, Orhan Gazi (2013) Iğdır'ın Sosyo-Ekonomik Durumu ve Uygun Yatırım Alanları, Serhat Kalkınma Ajansı, Iğdır

Yamawaki, Hideki (2002) The Evolution and Structure of Industrial Clusters in Japan, *Small Business Economics*, (18): 121-140

Ziraat Mühendisleri Odası, Pamuk Raporu 2018, http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=30467&tipi=17&sube=0, Erişim Tarihi: 15.01.2019





EK¹⁹⁴: Kooperatifçilik

Tüzel Kişiliği haiz olmak üzere ortakların belirli ekonomik menfaatlerini ve özellikle meslek veya geçimlerine ait ihtiyaçlarını işgücü ve parasal katkılarıyla karşılıklı yardım, dayanışma ve kefalet suretiyle sağlanıp korumak amacıyla gerçek ve tüzel kişiler tarafından kurulan değişir ortaklı ve değişir sermayeli ortaklıklara kooperatif denir. Kooperatif, insanların karşılamaında zorluk çektiği ihtiyaçlarını temin etmek için maddi ve manevi güçlerini birleştiren mükemmel bir dayanışma aracıdır. Kooperatif, birbirlerine güven duyan kişilerin belli iktisadi çıkarlarını karşılıklı ve birlikte çalışma anlayışı içerisinde karşılamak isteği ile kurulmuş bir birleşme türüdür.

Kooperatiflerin Ortak Özellikleri

- Kooperatifler fert olarak yapamayacakları bir işi yapmak üzere bir araya gelen insanlar topluluğudur ve büyük işlerin başarılmasına imkan hazırlar.
- İdare şekli tam demokratiktir ve demokratik davranış alışkanlığı yerleştirir. Genel kurullarda herkesin bir oy hakkı vardır. Böylece, güçsüz ve fakir ortakların istismarı önlenmektedir.
- Gönüllü katılım ve karşılıklı güven esastır.
- Ortaklarının karşılıklı hak ve menfaatlerini korurken, fayda ve hizmeti birlikte götürmeyi amaçlar.
- Gereksiz aracı karını ortadan kaldırarak, ortaklarının müşterek ihtiyaçları ve üretim girdilerini temin ederek, üretilen mal ve hizmetlerin değerlendirilmesi ve pazarlanmasını sağlayarak, hem üreticileri ve hem de tüketici haklarını korur ve makul bir fiyatın oluşmasına yardım eder.
- Ortaklarının ve uzun vadede toplumun iktisadi ve sosyal yönden eğitimini, kişiler arasındaki güven ve dayanışmayı güçlendirir, toplumdaki anlaşmazlıkları giderir.
- Uluslararası işbirliği düşüncesini geliştirir.
- Ferdi mülkiyeti muhafaza eder ve yaygınlaştırır.

Kooperatiflerin Kuruluş Aşamaları

Birinci Aşama: Bir yerleşim biriminde, tarımsal faaliyette bulunmak amacıyla kooperatif kurmak için en az 7 çiftçiden oluşan bir kurucu heyetin meydana getirilmesi gerekmektedir. Girişimci

¹⁹⁴ Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Tarımsal Amaçlı Kooperatifler Ortakları Rehberi, www.tarimorman.gov.tr, Erişim Tarihi 26.03.2019

heyette yer alan çiftçilerin imzasını taşıyan ve tarımsal kalkınma kooperatifi kurma talebini belirten dilekçe ve “Yerleşim Yeri” belgeleri Tarım ve Orman Bakanlığı İl Müdürlüğüne ulaştırılır. Bakanlık İl Müdürlüğünce oluşturulan etüt komisyonu tarafından kooperatifin kurulacağı yerleşim birimi/birimlerinin doğal kaynak ve tarımsal potansiyeli, coğrafi, sosyo-ekonomik durumuna ilişkin mahallinde yapılan tetkik ve değerlendirmeler ile Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü’nün kooperatifin kurulup kurulmayacağı hususundaki görüş ve tekliflerini (müspet/ menfi) içeren “Kuruluş Etüt Raporu” düzenlenir. Bakanlık İl Müdürlüğü kuruluş etüt raporunu olumlu bularak, kooperatifin kuruluşunu uygun görmesi halinde, “Etüt Tebligatını” onaylar. Bakanlık İl Müdürlüğü’nce kooperatife kuruluş ön izni verildiğini belirten “Etüt Tebligatı” ile kuruluş işlemlerini esas alan Ana sözleşmeler İlçe Müdürlüğüne veya Geçici Yönetim Kurulu Başkanlığına gönderilir.

İkinci Aşama: Ana sözleşmeler doldurulmadan önce, kurucu heyette yer alan kurucu ortaklar, kooperatif kuruluş işleminin tescil ve ilanı ile kuruluş genel kurulu toplantısına kadar görev yapmak üzere “Geçici Yönetim Kurulu” üyelerini belirler. Bu üyelerin ve sonradan seçilecek yönetici ve denetçilerin 3. dereceye kadar (bu derece dahil) akraba olmamaları gerekir. Ana sözleşmelerin kurucu heyet tarafından doldurulması için boş bırakılan yerler etüt raporundaki bilgileri teyit edecek şekilde ve usulüne uygun doldurulur ve noter huzurunda imzalanır. Her bir kurucu ortak tarafından taahhüt edilen sermayenin (en az $\frac{1}{4}$ ’ü olmak üzere) peşin ödenen ortaklık paylarından oluşan kuruluş sermayesi, Geçici Yönetim Kurulunca emanete alınarak, bu husus bir tutanakla beyan edilir. Mevcut Ana sözleşmelere göre bir kurucu/ortak kooperatife girerken en az “100”pay taahhüt etmek zorundadır. Bir ortaklık payının değeri “1.-TL’dir.” Buna göre; bir kurucu ortak tarafından en az “100.- TL.” taahhüt edilmesi ve bunun $\frac{1}{4}$ ’ü olan “25.-TL’nin” peşin ödenmesi gerekir. Noter tasdikli Ana sözleşmeler, kuruluşta taahhüt edilen sermayenin peşin ödenen miktarını içeren kuruluş sermayesine ilişkin teslim tutanağı ve diğer belgeleri içeren kuruluş evrakları İlçe Müdürlüğüne verilir.

Üçüncü Aşama: 1163 Sayılı Kooperatifler Kanununun 3. maddesine göre kuruluş onayı alınır. Bakanlık İl Müdürlüğünün onayı ile kooperatife “kuruluş izni” verildikten sonra Ana sözleşmeler kurucu heyete intikal ettirilmek üzere İl/İlçe Müdürlüğüne veya doğrudan kooperatif geçici yönetim kuruluna gönderilir. 1163 Sayılı Kooperatifler Kanununun 3. ve 7. maddeleri gereğince, Kooperatif geçici yönetim kurulunca tescil ve ilan ettirilir. Buna göre; kooperatif merkezinin bulunduğu yerdeki Ticaret Sicili Memurluğuna en geç (1) ay içerisinde müracaat edilerek kooperatifin tescili





talep edilir. Tescil işlemi ile kooperatifin Ticaret Sicil Memurluğuna sicil kaydı yaptırılarak Ana sözleşmelere tescil şerhi verilir. Aynı gün Mahalli Vergi Dairesinden vergi numarası alınır. Aynı Kanunun 3. maddesinde belirtilen hususların ilanı için ilan beyannamesi tanzim edilir. Kooperatifin kuruluşuna ait sicil ilan beyannamesinde belirtilen hususların Ankara’da yayımlanan Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi’nde ilan edilmesiyle kooperatifin kuruluşu tamamlanarak tüzel kişilik kazanmış olur. Kooperatifin kuruluş tescil ve ilanını içeren belgeler Bakanlık İl Müdürlüğüne intikal ettirildiğinde, Geçici Yönetim Kurulunca emanete alınan kuruluş sermayesinin kooperatif adına bankada açılacak hesaba yatırılması için talimat verilir. Kuruluş ilanının Ticaret Sicili Gazetesi’nde yayımlanmasını takip eden (1) ay içinde “Kuruluş Genel Kurul Toplantısı” yapılır. Kooperatifin asli Yönetim ve Denetim Kurulu üyeleri seçilir.

Dördüncü Aşama: Daha sonra Mahalli Ticaret Sicil Memurluğunun tescil şerhini taşıyan 1 adet tescilli Ana sözleşme ve kooperatif kuruluş ilanının yayımlandığı Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi nüshası ile kuruluş genel kurul toplantısının yapıldığına dair kuruluş genel kurul toplantısı bilgi formu tanzim edilerek Tarım ve Orman Bakanlığına gönderilir. Ayrıca, 1163 Sayılı Kooperatifler Kanunu, Yetki Devrine ilişkin Bakanlık Makamının 08.04.2004 tarih ve 246 sayı ile yürürlüğe giren Tarımsal Amaçlı Kooperatiflerin Kuruluş İşlem ve Görev Talimatı ve Bakanlık Genelgelerine uygun olarak kooperatiflerin kuruluş işlemleri ile ilgili belgelerin kontrolleri Bakanlık İl Müdürlüğüne yapılır. Kuruluş işlemlerinde noksanlıklar varsa giderilir ve Bakanlık İl Müdürlüğünde oluşturulan arşivlerde kooperatif dosyalarında muhafaza edilir.

Kooperatiflerin Organları

Kooperatiflerin genel kurul, yönetim kurulu ve denetçiler kurulu olmak üzere üç ana organı bulunmaktadır.

a) Genel Kurul: Kooperatifin en büyük karar organıdır. Bütün ortakların temsil edildiği genel kurullara katılması gereklidir. Genel Kurul toplantıları kuruluş, olağan ve olağan üstü olmak üzere üç şekilde toplanır.

Kuruluşun Genel Kurul Toplantısı: Ana sözleşmenin ilanından sonra, Kurucular Heyetinin daveti üzerine en geç bir ay içerisinde yapılması gereken genel kurul toplantısıdır. Bu genel kurula, genel kurul tarihine kadar kayıt olmuş bütün ortaklar katılarak kooperatifin yönetim ve denetim kurulları oluşturulur.

Olağan Genel Kurul Toplantısı: Yönetim Kurulunun hazırlayacağı gündeme göre ve Ana sözleşmelerde belirtilen usul ve esaslara uyularak, her yıl hesap dönemi sonundan itibaren 6 ay içerisinde genellikle (1 Ocak - 30 Haziran) tarihleri arasında yapılması gereken genel kurul toplantısıdır. Bu genel kurul toplantılarına, genel kurul tarihinden 3 ay öncesine kadar ortak olmuş kişiler katılabilir.

Olağan Üstü Genel Toplantısı: Haklı bir gerekçeye dayalı olarak, Yönetim Kurulu, Denetçiler, Ana sözleşmelerde belirtilen sayıda ortağın yazılı müracaatı, ortağı olduğu üst birlik veya tasfiye memurları tarafından çağrılarak yapılan genel kurul toplantısıdır. Olağanüstü genel kurul belirtilen şekilde toplanmadığı takdirde, Tarım ve Orman Bakanlığı genel kurulu toplantıya çağırma yetkisine sahiptir.

b) Yönetim Kurulu: Kooperatifler Kanunu ve Ana sözleşme hükümleri çerçevesinde kooperatifin çalışmalarını yöneten ve temsil eden yürütme organıdır. 3 asil ve 3 yedek üyeden teşekkül eder. Yönetim kurulu üyelerinin taşıyacağı şartlar, görev yetki ve sorumlulukları Ana sözleşmelerde belirtilmiştir. Yönetim Kurulu toplantı nisabı Ana sözleşmelerde belirtilmiş olup, ayda en az bir defa toplanmak zorundadır. Yönetim Kurulu Üyeleri, alınan kararları imzadan imtina edemez. Ancak, karara muhalif ise, muhalefet şerhi yazarak imzalar.

c) Denetçiler Kurulu: Genel kurul adına yönetim kurulunun iş ve işlemlerini denetleyen ve 3 asil ve 3 yedek üyeden teşekkül eden kuruldur. Ana sözleşmelerde, Denetim Kurulu üyelerinin görev, yetki ve sorumlulukları ile taşıyacağı şartlar Ana sözleşmelerde gösterilmiştir. Yönetim Kurulu, denetim maksadıyla kooperatife ait bilgi ve belgeleri, kanun ve Ana sözleşme gereği, istenildiğinde Denetim Kuruluna vermek zorundadır. Denetleme Kurulu 3 ayda bir denetleme raporu hazırlamak zorundadır.

Kooperatife Ortak Olma

- Kuruluşta, kurucu sıfatı ortak olmak,
- Kurulmuş bir kooperatife dilekçe ile müracaat ederek ortak olmak,
- Miras yoluyla ortak olmak,
- Devir yoluyla ortak olmak





Kooperatif Ortaklığına Girme Şartları

- Medeni haklarını kullanma yeterliliğine sahip olmak,
- Yazılı olarak kooperatif yönetim kuruluna başvurma, şahsi ödeme ve sorumlulukları kabul etmek,
- Taahhüt edilen sermayenin tamamını veya $\frac{1}{4}$ 'ünü peşin olarak ödemek,
- Ana sözleşmede belirtilen diğer şartlara sahip olmak.

Ortakların Hakları

- Ana sözleşmede belirtilen diğer şartlara sahip olmak.
- Genel Kurula katılma, konuşma, seçme ve seçilme hakkı,
- Genel Kurulda oy kullanma ve temsil hakkı,
- Müspet gelir-gider farkı (Kardan) pay alma (Risturn) hakkı,
- Bilgi edinme, ticari defter ve belgeleri inceleme hakkı,
- Ortaklıktan çıkarılma kararına karşı genel kurula itiraz ve mahkemeye dava açma hakkı,
- Genel kurul kararları aleyhine dava açma hakkı,
- Ortaklık payının devri hakkı,
- Ortaklıktan çıkma hakkı,
- Tasfiye halinde, tasfiye artığından pay alma hakkı,
- Ana sözleşmede yazılı her türlü diğer haklardan yararlanmak.

Ortaklıktan Çıkarılma

- Kooperatifçe kendisine verilen her çeşit üretim ve tüketim maddelerini yapılan ihtara rağmen verilmiş amacı dışında kullananlar, başkasına devredenler veya satanlar,
- Ana sözleşmede belirtilen ortaklık görevlerini yerine getirilmeyenler, seçme ve seçilme hakkı,
- Ana sözleşmede belirtilen ortaklığa girme şartlarını yitirenler (Üst birliklere seçilerek görevlendirilenlerden ikametgahlarını taşıyan üst birlik yöneticileri hariç),
- Üç defa arka arkaya genel kurul toplantısına katılmayanlar,
- Ortaklık şartlarını taşımadığı kooperatife girdikten sonra meydana çıkmış bulunanlar.

T.C. SERHAT KALKINMA AJANSI
Iğdır Yatırım Destek Ofisi













T.C. SERHAT KALKINMA AJANSI

Ortakapı Mah. Atatürk Cad. No: 117 KARS - TÜRKİYE

Tel: +90 474 212 52 00 Fax: +90 474 212 52 04

e-mail: info@serka.gov.tr web: www.serka.gov.tr

ISBN: 978-605-68045-8-8