

### **Diğer Kurumlardan Arazi Verim alışmalarına Katılan Personel**

Zir. Y¼k. M¼h.	Hasan DOĐAN	Nazilli Pamuk Araştırma Enstit¼s¼
Zir. M¼h.	Murat ÖZEN	Nazilli Pamuk Araştırma Enstit¼s¼
Zir. M¼h	Anıl EBCİM	Ege Üniversitesi Ziraat Fak¼ltesi
Zir. M¼h	Muhammed Emin BADUR	Ege Üniversitesi Ziraat Fak¼ltesi
Zir. M¼h	Abubekir Sıddık BADUR	Ege Üniversitesi Ziraat Fak¼ltesi
	Emre YILMAZ	Ege Üniversitesi Ziraat Fak¼ltesi

### **PROJEYE DESTEK VEREN KURULUŐLAR**

İzmir Ticaret Borsası

İzmir Ticaret Odası

Ege İhracatçı Birlikleri

Söke Ticaret Borsası

Aydın Ticaret Borsası

## **EGE BÖLGESİ 2021 ÜRETİM YILI PAMUK EKİLİ ALANLARININ VE ÜRÜN REKOLTESİNİN UYDU GÖRÜNTÜSÜ KULLANILARAK BELİRLENMESİ**

İzmir Ticaret Borsası ve Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Öğretim elemanlarınca yapılan proje protokolü kapsamında gerçekleştirilen proje; ön arazi çalışmaları ve verim belirleme çalışmaları olarak iki aşamalı şekilde yapılmıştır. Bu projede ile **2021 yılı üretim döneminde Ege Bölgesindeki pamuk ekili alanlar il ve ilçe bazında uydu görüntüsü kullanılarak** saptanmış, daha sonraki aşamada da ise temmuz-ekim ayları arasında toplam 350 noktada yapılan gözlem ve ölçüm çalışmaları sonucunda pamuk rekoltesi İl, İlçe ve Ege Bölgesi bazında saptanmıştır.

Çalışma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir.

**İlk aşamada;** temmuz ayından başlamak üzere eylül ayına kadar 21 günlük bir çalışma periyodunda Ege Bölgesindeki projeye dahil olan il ve ilçe bazında pamuk tarlaları gezilerek ekim durumu, ekim sıklığı, tarla bozma oranı, ekim alanlarındaki artış yada azalış oranları, ekilen pamuk çeşitlerinin makineli hasada uygunluk durumları, geç ekim, meteorolojik verilere göre pamuk bitkisinin gelişimi, sulama sayısı, pamukla birlikte aynı dönemde mevcut diğer bitki türlerinin koordinatlarının alınması, hastalık ve zararlılar vb, ön arazi/veri toplama çalışmaları şeklinde sürdürülmüştür. **İlk aşamadaki diğer yapılan işlem ise pamuk bitkisinin toprak yüzeyini en iyi örttüğü dönem olan ağustos ayı uydu görüntüleri eCognition ve ArcGIS yazılımları kullanılarak Ege Bölgesinde İl ve İlçe bazında pamuk ekim alanları belirlenmiştir.**

**İkinci Aşamada;** ise Eylül ayı ortasında başlayıp, Eylül ayının son haftasında tamamlanmıştır. Birinci aşamada sonrasında tespit edilen pamuk üretim alanlarının verim ve kalite özelliklerinin yerinde belirlenmesine yönelik olan ikinci aşamada, pamuk tarlalarında yoğun arazi çalışmaları ile sayımlar yapılmıştır. İlk aşama arazi çalışmalarında bölge genelinde yaklaşık 350 tarlada gözlem ve incelemeler yapılmıştır. İkinci aşama olan rekolte belirleme çalışmalarında 420 tarlada gözlem ile bunların içinden seçilen pamuk tarlalarında rekolte için sayım yapılmıştır.

Proje alanını; kuzeyde Manisa ili, güneyde Fethiye ilçesine kadar uzanan ve Türkiye'nin batı bölgesinde, pamuk ekimine uygun iklim ve toprak özelliklerine sahip, düz ve düze yakın eğimli pamuk ekili araziler oluşturmaktadır. Bu alanlar içerisinde kuzeyden güneye doğru sırasıyla Edremit körfezi çevre ovaları, Bakırçay Havzası, Gediz Havzası, Küçük Menderes Havzası, Büyük Menderes Havzası, Dalaman Havzası ile Eşen Havzası yer almaktadır.

Proje alanında yer alan pamuk ekimine uygun arazilerin toprak bünyesi, drenaj özelliği, sulama olanakları, tuzluluk ve alkalilik vb. çoraklık etmenleri ile ekolojik özellikleri yönünden

farklılık gösterdiği ilk dönem arazi çalışmalarında belirlenmiştir. Proje alanı içerisinde Bergama, Dikili, Foça ve Menderes, Torbalı ve Milas yöresinde ağır bünyeli (killi) topraklara, diğer yörelere göre daha çok rastlanılmaktadır. Söke, Menemen ve Foça ilçelerinin batı bölümünde denize yakın arazilerinde ise düşük verim özelliğindeki genelde kum bünyeli ve tuzlu-alkali araziler yer almaktadır.

## **YÖNTEM**

Bu çalışmada, ön arazi/veri toplama çalışmaları, uydu görüntüleri kullanılarak Ege Bölgesinde il ve ilçe bazında ekim alanlarının belirlenmesi ile pamuk ekili alanların yerlerinde gözlenmesi, verim ile ilgili ayrıntılı bilgilerin elde edilmesi için birim alanda bitki, sıra ve koza sayımı/tartımı vb işlemler yapılmıştır.

**Birinci Aşama:** Pamuk ekili alanların, ekiliş durumu, bozulma yüzdesi, hastalık ve zararlılar, makineli hasada uygunluk, ekim sıklığı vb özelliklerinin belirlenmesi için temmuz ayından başlamak üzere eylül ayına kadar ön arazi/veri toplama çalışmaları yapılmıştır. Daha sonra uydu görüntüleri kullanılarak Ege Bölgesinde il ve ilçe bazında ekim alanlarının belirlenmesi çalışmaları yapılmıştır. Pamuk ekim alanlarının uydu görüntüleri kullanılarak belirlenmesinde eCognition ve ArcGIS yazılımlarından yararlanılmıştır.

**İkinci Aşama:** Verim bilgilerine yönelik arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü ile Nazilli Pamuk Araştırma İstasyonu uzmanlarından oluşturulan ekip tarafından pamuk ekili alanlarda verim bilgileri toplanmıştır. Pamuk ekili tarlalardaki sıra sayısı (cm: sıra arası mesafe), sıra üzeri bitki sayısı (m/adet), bir bitkide bulunan koza sayısı (adet/bitki), tek koza kütlü ağırlığı (g), üretimi yapılan pamuk çeşidi, kozaların açma oranı (%), hastalık ve zararlılar ile diğer stres etmenleri dikkate alınarak pamuk tarlalarında sayım yapılması sureti ile dekara verim ile ilgili veriler saptanmıştır.

Ege Bölgesi düzeyinde kütlü pamuk üretimi, ekili alan yüzölçümü ve dekara verim özellikleri temel alınarak belirlenmiştir. Çırcır randımanı için ise işletmelerden sağlanan verilerde dikkate alınarak mutabakata varılmıştır. Bu bağlamda Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Öğretim elemanlarınca temin edilen güncel uydu görüntüleri ile il ve ilçe bazında pamuk ekili alanlar yapılan arazi ve laboratuvar çalışmaları ile sınıflandırılarak belirlenmiş ve rapor içinde verilmiştir.

Diğer ön arazi tespit çalışmaları ile verim bilgisi (rekolte çalışmaları) çalışmaları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğretim elemanları ve Nazilli Pamuk Araştırma İstasyonu çalışanları ile yapılmıştır. Uydu görüntülerinin sınıflandırılması sonucu belirlenen ekili alan sonuçları ve verim bilgileri birlikte değerlendirilmiş ve sonuçta İlçe, İl ve Ege Bölgesi ve

çevresi bazında 2021 yılı pamuk ekili alan ve buna bağlı olarak gerçekleşen kütlü üretim miktarı belirlenmiştir.

## **BULGULAR**

### **Verimlilik Bilgileri**

İki aşamalı olarak yapılan arazi çalışmaları süresince, İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri ile doğrudan çiftçi görüşleri yanında, örnekleme yapılan tarlalarda birim alandaki bitki sayısı (adet), bitki başına koza sayısı (adet/bitki), tek koza kütlü ağırlıkları (g), koza açma oranı (%), hastalık, zararlı ve verimi etkileyen diğer stres faktörleri göz önüne alınarak gözlemler yapılmış ve bu gözlem sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

**2021 yılı pamuk üretim sezonunda yapılan incelemelerde birçok bölgede alışlagelmiş şekilde pamuk tarımında yetiştiricilerin dikkatlerini bir bitkideki koza sayısına yoğunlaştırdığı ve yüksek verime ulaşabilmek için bir bitkiden olabildiğince fazla sayıda koza elde etmeyi kendilerine hedef seçtikleri görülmektedir. Oysa yüksek verim ve gelir için önemli olan bir bitkideki koza sayısının fazlalığı değil, birim alandaki nitelikli koza sayısının fazlalığıdır. Bu nedenle bazı pamuk tarlalarında pamuk bitkisi üzerindeki kozaların her birinin çok farklı ağırlıkta ve kalitede kütlü taşıdığı, dolayısıyla her bir kozanın verime olan katkısının çok farklı oranlarda olduğu görülmektedir. Önceki üretim yıllarında olduğu gibi gerekli seyreltme işlemlerinin bazı bölgelerde hiç yapılmaması bazı bölgelerde ise zamanında yapılmaması nedeniyle bazı tarlalarda bitkilerin vejetatif organlarının tam anlamıyla gelişemediği ve yeterli gövde kalınlığına ulaşamadıkları bu nedenle yatma eğiliminde oldukları, aşırı bitki sıklığına sahip tarlalarda bitkilerin yanlardan çok yukarı yönde doğru büyüme gösterdikleri ve verimin ağırlıklı olarak altıncı ile onikinci boğumlar arasında, birinci pozisyondaki kozalardan sağlandığı ve bu kozaların diğerlerine oranla çok daha iri ve lif kalitesi yüksek pamukla dolu bulunduğu göz önüne alındığında bu pozisyondaki kozaların yeterince gelişmediği gözlemlenmiştir. Bu da bazı alanlarda verim kaybına sebep olacağı söylenebilir. Ayrıca, sık ekim yapılmasının, özellikle afid (yaprak biti) ve empoasca (yaprak piresi) gibi zararlılara, daha elverişli bir gelişme ortamı sağlayacak olması nedeniyle bölge genelinde dikkate alınmayacak kadar az alanda olmakla birlikte bu zararlıların daha etkin olmalarına neden olduğu gözlemlenmiştir.**

**Pamuk tarlalarındaki bitki gelişimleri incelendiğinde bazı pamuk yetiştirme alanlarında su kıtlığı olmasına rağmen bazı üretim bölgelerinde kuzey Ege başta olmak üzere çiftçilerimizin genellikle bitkinin su ihtiyacından daha çok su kullandığı**

**gözlemlenmiştir. Yapılan bu aşırı sulamaların, çok yıllık gelişmeye eğimli olan pamuk bitkisinin vejetatif büyümesini teşvik ettiği bu nedenle koza olgunluğuna geç ulaşılmasına, sıra aralarının çabuk kapanmasına, tarlada oransal nemin artmasına, böylece özellikle beyaz sineğin daha rahat üreyebileceği bir ortam oluşturarak ve çevrede çeşitli nedenlerle mevcut olan mantarların açan kozalardaki kütlülerde ve bitkinin yapraklarında daha kolay üremesine neden olduğu bu nedenle bu alanlarda verim kayıpları yaşandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca pamuk bitkisinin gelişme dönemi başlangıcında az miktarlarda fakat sık yapılan sulama uygulamaları ve bu uygulamanın sezon boyunca devam ettirilmesi nedeniyle bazı bölgelerde yüzeysel kök sisteminin oluşmasına bu da bitkilerde gelişme bozukluklarına ve verimin düşmesine yol açtığı gözlemlenmiştir. Diğer yandan, bazı bölgelerde ise gelişme döneminin sonunda sulama uygulamalarının zamanında sonlandırılmadığı bu nedenle hasat zamanında gecikmelerin yaşanmasına ve koza oluşum aşamasındaki aşırı nem nedeniyle, koza açımında gecikmelere neden olmasının yanında, çiçek ve koza çürümelerine de yol açtığı gözlemlenmiştir.**

**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. Bu nedenle yabancı otlara karşı kültürel ve ilaçlı mücadele yapılmalıdır. Bu anlamda yapılan incelemelerde bazı pamuk tarlalarında Pıtrak, Köpek üzümü, Horoz ibiği, Semiz otu, Sirken, Yapışkan ot vb. yabancı otların yoğun olduğu bölgeler olduğu bu bölgelerde yabancı ot mücadelesinin yeterince yapılmadığı gözlemlenmiştir. Mevsim sonlarına doğru, yüksek orandaki bu yabancı ot bulaşıklılığı pamukta yaprak dökümüne neden olacağı, hasadı güçleştireceği ve lif kalitesini düşürmekle birlikte pamuğun liflerine yapışarak lif kalitesini bozacağı, kontaminasyona sebep olacağı ve bu alanlarda hasadı zorlaştıracığı görülmektedir.**

**Genel anlamda bakıldığında pamuk tarlalarında pamuk zararlılarından beyaz sinek, yaprak biti, kırmızı örümcek, yaprak piresi, yeşilkurt, yaprak kurdu, thrips, pembekurt zararının görüldüğü fakat zararlılara karşı gerekli kültürel ve kimyasal mücadelenin yapıldığı bu nedenle önemli verim kayıplarına neden olmadığı, 2021 pamuk üretim sezonunda verimi etkileyecek düzeyde zarar eşiğine ulaşmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca bazı alanlarda iklim koşulları açısından yüksek sıcaklık ve kuraklık etkisi pamuk üretimini olumsuz yönde etkilemiştir.**

**Yukarıda tespit edilen hususlar göz önüne alındığında, pamuk üretim alanlarında uygun çeşit seçimi ile birlikte zamanında ekim yapan, pamuk gelişimini takip ederek doğru gübreleme yapan, özellikle ilk ve son sulama zamanına ve miktarına dikkat ederek**

**aşırı sulamadan kaçınan, zararlılara karşı ilaçlamasını uygun dozda ve doğru zamanda yapan üreticilerin verimi yüksek ve kaliteli pamuk elde ettikleri tespit edilmiştir.**

20.09.2021- 30.09.2021 tarihleri arasındaki arazi rekolte çalışmalarında ve daha önceki temmuz-eylül arasındaki tarihlerde yapılan ön arazi çalışmalarında Aydın, Muğla, İzmir, Manisa ve Denizli illeri pamuk ekim alanlarında yapılan tarla gözlemlerinden ve eylül ayında il ve ilçe bazında pamuk tarlalarında rekolte belirlemek için yapılan sayım şeklinde gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda elde edilen gözlem ve sayıma bağlı genel bilgiler il bazında aşağıda özetlenmiştir.

#### **Aydın:**

İl genelinde pamuk ekim alanlarının geçen yıla oranla tüm bölge genelinde bir azalış olduğu saptanmıştır. **Söke üretim havzasında bu sezon yaşanan su kıtlığı sebebiyle üreticinin avcıceği gibi alternatif ürünlere yöneldiği görülmüş olup, pamuk ekim alanlarının önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir.** Çifti ile yapılan görüşmeler neticesinde önümüzdeki üretim sezonlarında da su kıtlığının devam etmesi halinde, üreticilerin pamuk üretiminden yetiştirme sezonu boyunca daha az suya ihtiyaç duyan alternatif ürünlere yönelme eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. En büyük pamuk üreticisi olan Söke ilçesinde çok verimli, orta verimli alanlar ile denize yakın alanlarda verimi düşük tuzlu-alkali alanlar mevcuttur. Bu duruma örnek olarak Tuzlu-Alkali alanları mevcut olan Tuzburgazı'nda drenaj yapılan tarlaların verimleri yüksek olmasına rağmen, drenaj yapılmayan tarlaların verimleri oldukça düşüktür. **2021 yılında da geçen üretim sezonunda olduğu gibi seyreltme işçiliğinin maliyetinin yüksek olması ve üreticiler arasında birim alanda ne kadar çok bitki olursa verimin o kadar yüksek olacağı inancının hakim olması sebebi ile Söke bölgesinde sıra üzeri mesafe bakımından sık pamuk üretimi yapılmaktadır. Bölgede hastalık ve zararlı popülasyonunun verimi olumsuz yönde etkileyecek kadar yoğun olmadığı görülmüş olup, bu nedenle verim kayıpları önemli bulunmamıştır. Ancak yabancı ot mücadelesinin yeterince yapılmaması elde edilecek pamuk kalite düzeyinin düşmesine sebep olacağı gözlemlenmiştir.**

#### **İzmir:**

İl genelinde pamuk ekim alanlarında geçen yıla oranla önemli bir azalışın olmadığı, Menemen ilçesinde pamuk ekim alanlarında tarla verimlerinde ova genelinde değişimle birlikte % 11-12 arasında verim artışı saptanmıştır. **Menemen Deltası üretim havzasında bu sezon yaşanan su kıtlığı sebebiyle üreticinin avcıceği gibi alternatif ürünlere yöneldiği görülmüş olup, pamuk ekim alanlarının önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir.** Bu

**ovada genel olarak pamukta kültürel işlemler zamanında ve doğru şekilde yapılmıştır. Hastalık ve zararlı açısından verimi önemli derecede etkileyecek düzeyde zararlı popülasyonu görülmemiştir.**

**Bergama ilçesinde pamukta fazla sulama yapılması pamukların ikinci büyümeye geçerek hasat işleminin gecikmesine sebep olmuştur.** Selçuk ilçesinde tuzlu alanlar mevcut olduğu gibi verimli alanlarda mevcuttur. Araziler hazine arazisi olduğu için devlet desteği alamadıklarından dolayı pamuk üretiminin bırakılarak meyveye dönüş olduğu belirlenmiştir.

**Menemen ilçesinde yabancı ot kontrolü çok yapılmamakla birlikte yabancı ot çok fazla görülmektedir ayrıca lokal olarak küçük alanlarda ballık zararları görülmektedir.**

#### **Manisa:**

İl bazında pamuk üretim alanlarının bakımlı ve verimli olduğu, önemli bir hastalık ve zararlı probleminin olmadığı gözlenmiştir. Ancak Gölarmara bölgesinde tarlalarda yaprak biti ve ballık popülasyonu küçük alanlarda görülmüştür. Sulama yönünden il genelinde çok büyük bir sıkıntı yaşanmadığı görülmüştür. Pamuk üretiminin il genelinde hastalık ve zararlıların genel olarak olmayışına bağlı olarak yüksek verimlerde olduğu, il genelindeki pamuk tarlalarının birbirine yakın verimlerde oldukları görülmüştür.

#### **Denizli:**

İl genelinde pamuk ekim alanlarında 2020 yılına oranla bir artış saptanmıştır. Mısır yerine pamuk bitkisinin ekildiği gözlenmiştir. İl genelinde bazı bölgelerde pamuk ekili alanlarda küçük alanlar şeklinde **bitkilerde sıklık ve yetiştirme koşullarından kaynaklı yatma olduğu görülmüş ve yabancı ot sorunu mevcuttur.**

#### **Muğla:**

Milas ilçesinde pamuk ekim alanlarının 2020 üretim sezonuna göre biraz arttığı saptanmıştır. Hayvancılık yaygın olduğu için yem bitkileri yetiştiriciliği özellikle mısır ve yonca ekimi yaygındır. **Küçük alanlarda pamuk yetiştiriciliği yapıldığı için bakım ve kültürel işlemlerin daha özenli yapıldığı görülmüş olup bu nedenle pamuk ekim alanları verimlidir. Bölgede pamuk yetiştiriciliğinde görülen hastalık ve zararlılardan verimi önemli derecede etkileyecek şekilde bir zarar görülmemiştir.**

## SONUÇ

Ege Bölgesinin pamuğu kalite anlamında hep en ön sıralarda yer almıştır. Bölgede sulama sıkıntıları başlayınca, pamuk üreticisi alternatif (ayçiçeği vb.) ürünlere yönelmiştir. Pamuk ekim alanlarının Ege Bölgesi bazında geçen yıla göre düşüş gösterdiği ve özellikle Söke ve Menemen ilçelerindeki bazı bölgelerde su kıtlığı etkisine bağlı olarak dekara kütlü veriminin de azaldığı belirlenmiştir. Ancak bölge genelinde hastalık ve zararlı etkisinin yıl oçok az olmasına ve pamuk üretimi için uygun iklim koşullarından dolayı dekara pamuk veriminin genelde yeterli sulama yapılabilen alanlarda arttığı görülmüştür. Sulamanın tam olarak yapılamadığı alanlarda ise verimin bir miktar düştüğü görülmüştür.

**Üreticilerin bir an önce ekim yapma telaşına bağlı olarak nem düzeyi yüksek topraklara ekim yapılması, tavında toprağa yapılmayan ekimler, tohum kalitesi nedeniyle yaşanan düşük çimlenme ve uygun ekim derinliğine ekim yapılmaması nedeniyle bazı bölgelerde toprağın tekrar ekime hazırlanması hem toprak tekstürünün bozulmasına hemde ekim sezonunu uzatarak hasadın gecikmesine dolayısıyla verim kayıplarına sebep olduğu görülmektedir.**

**Ekim zamanı bölgelere, yörelere, hatta tarladan tarlaya değışmekle birlikte konu ile ilgili yapılan araştırmalar neticesinde Ege Bölgesi için genel itibariyle 20 Nisan-20 Mayıs tarihleri arasının ekim için en uygun zaman aralığı olduğu belirlenmiştir. Bu dönem zarfında pamuk ekimini toprak sıcaklığı belirler. Ekim için en uygun toprak sıcaklığı 18 °C'dir. Tohum yatağındaki minimum toprak sıcaklığı 15 °C'nin üzerine çıktığında ve bu sıcaklığın birkaç gün sabit olması durumunda ekim yapılabilir. Bazı yıllar kısa süreli uygun koşullar oluştuğunda erken ekim yapılmakta, ancak çoğu zaman bu koşulların arkasından serin ve yağışlı günler gelebilmekte ve yeterli çıkış sağlanamayıp tekrar ekim yapmak zorunda kalınmaktadır. Bu nedenle koşulların stabil hale gelmesi beklenmelidir. Ekim derinliği, ekim zamanına, toprak yapısına ve tav durumuna göre 2-7 cm arasında değışir. Normal koşullarda 3-4 cm'dir. Üreticilerimizin tohumun çimlenmesi için gerekli bu koşullara dikkat ederek ekim zamanına daha çok dikkat etmeleri gerekmektedir.**

**Pamuk ekili alanlar genel olarak incelendiğinde bazı alanlarda gereğinden fazla pamuk tohumu kullanımı nedeniyle fidelerin zayıf gelişerek bitkinin vejetatif gelişimini yeterince sağlayamadığı dolayısıyla koza oluşumunun bu durumdan olumsuz etkilendiği görülmektedir. Ayrıca bu durum ekonomik anlamda bitki seyreltme işçiliği maliyetini arttırarak elde edilecek kar oranını azaltmaktadır. 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 verim açısından olumsuz sonuçlar doğurduğundan üreticilerimizin gereğinden fazla tohum kullanmamaya özen göstermeleri gerekmektedir.

Pamuk alanlarında kimyasal mücadelenin yaygın olarak kullanıldığı dikkate alındığında, ilaçlı mücadelede önemli hususlardan birisi mücadeleye karar verirken Ekonomik Zarar Eşikleri'nin dikkate alınmasıdır. Zararlı böceklere karşı mücadeleye karar verilmesi için zararlı böceğin yoğunluğunu ifade eden zarar eşiklerinin uygulanması, ilaç kullanım oranını önemli derecede düşürmekle birlikte zararlılarla etkili bir şekilde mücadele edilmesinde oldukça önemlidir. Zararlılarla mücadelede diğer önemli husus zararlının etki mekanizmasının bilinmesi ve ona göre ilaçlama yapılmasıdır.

**Pamuk tarlaları sulama açısından incelendiğinde suyun yeterli olduğu bölgeler olduğu kadar bazı bölgelerde su kıtlığı yaşanmaktadır.** Kuzey Ege pamuk üretim bölgelerinde yapılan bu aşırı sulama bitki boylarının aşırı büyümesine ve verimde azalmalara, mantar hastalıkların artmasına, bazı zararlı böceklerin yoğunluklarının artmasına, kalitenin düşmesine neden olduğu gözlemlenmiştir. Pamukta sulama zamanını genelde iklim koşulları, toprak özellikleri ve bitkinin gelişme durumu belirler. Pamuk bitkisi Ege bölgesinde genellikle 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. **YANLIŞ SULAMALAR, GEREKSİZ SU KAYBINA YOL AÇAR, DERİNLERE SIZARAK TABAN SUYUNU YÜKSELTEBİLİR, TOPRAĞIN TUZLULAŞMASINA VE HAVASIZLIK NEDENİYLE ÇEŞİTLİ BİTKİ HASTALIKLARINA NEDEN OLABİLİR.** Bu nedenle çirçir randımanı, lif kalite özellikleri ve verim üzerinde önemli düzeyde bir etkiye sahip olan sulama aralığı ve sulama düzeyi konusunda gerekli özeni göstermek gerekmektedir.

2021 yılı pamuk üretim sezonunda Ege Bölgesi genel olarak incelendiğinde, Pamuk üretiminde verimliliği oldukça yüksek olabileceği arazi koşulları mevcut olmasına

rağmen, başta mazot, gübre olmak üzere çoğu girdi kalemlerinin fiyatlarının artması, küçük işletme yapısının getirdiği sorunlar, işçilik giderleri, pamuk yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliğini, verim ve kaliteyi tehdit etmektedir. Pamuk alanlarında önemli kültürel işlemlerin yapılmasında gerekli olan işçi kullanım oranlarının azaldığı, ekonomik yönden zorlanan pamuk üreticisinin, işçilik girdileri azaltmak amacıyla sıra üstü için tarım işçileri ile yapılan seyreltme işlemini ve iki kat çapalamayı ya hiç yaptırmamış ya da tek sefer yaptırmak zorunda kalmıştır. Bu nedenle sıra üstü ekim sıklıklarının daralmasına, dekardaki bitki sayılarının artmasına, bitkideki koza sayılarının düşmesine ve tek koza kütlü ağırlıklarının azalmasına ve lif kalite kayıplarına neden olmuştur. En önemlisi de pamuk sıra üzeri mesafesi çok dar olduğundan dolayı, bitki hava alamamış, ve bazı alanlarda küçükte olsa hastalık ve zararlılara açık hale gelmiştir.

Elde edilen tüm bu verilere göre; 2021 yılı üretim döneminde Ege Bölgesinde **93.275,989 ha** pamuk ekili alanın olduğu, bu alanlardan **462.251.271,700 kg** kütlü üretim elde edileceği ve ortalama verimin **495,6 kg/da** olduğu tahmin edilmiştir. Bu üretimden **%38** randımana göre **175.655.483 kg**, **%39** randımana göre ise **180.277.996 kg** mahlıç, **%40** randımana göre ise **184.900.509 kg** ve **%41** randımana göre ise **189.523.021 kg** mahlıç olacağı saptanmıştır. Ekili alanlar, kütlü üretim; **%38**, **%39**, **%40** ve **%41** randıman seçenekleri ile mahlıç üretimi il ve ilçe düzeyinde Ek' teki listelerde verilmiştir.

Geçen yıl **96.014,697 ha** olarak gerçekleşen pamuk ekili alan bu yıl **% 2,85** oranında azalarak **93.275,989 hektar** olarak saptanmıştır. Geçen yıl Ege Bölgesi'nde toplam kütlü pamuk üretimi **428.856 ton** iken, bu yıl **462.251 ton** olarak gerçekleşeceği ve bu bağlamda kütlü üretiminin de Ege Bölgesi genel toplamında **%7,79** oranında arttığı, Ege Bölgesi ortalama veriminin ise geçen yıl **446,7 kg/dekardan** bu yıl **495,6 kg/dekara yükseldiği** belirlenmiştir.

**11/10/2021**

### **2021-2022 YILI UZAKTAN ALGILAMA YÖNTEMİ İLE EGE BÖLGESİ PAMUK REKOLTESİ TAHMİN SONUÇLARI**

İLLER	Ekim Alanı(ha)	Toplam Kütlü	Ortalama Verim	Mahlıç
	2021-2022	Üretim (ton)	(kg/ha)	%40 (ton)
AYDIN	47.449	227.179	4,788	90.872
İZMİR	24.713	123.779	5,009	49.512
DENİZLİ	9.769	51.473	5,269	20.589
MANİSA	10.976	58.065	5,290	23.226
MUĞLA	369	1.755	4,753	702
<b>EGE BÖLGESİ</b>	<b>93.276</b>	<b>462.251</b>	<b>4,956</b>	<b>184.901</b>