

EGE BÖLGESİ 2023 ÜRETİM YILI PAMUK EKİLİ ALANLARININ VE ÜRÜN REKOLTESİNİN UYDU GÖRÜNTÜSÜ KULLANILARAK BELİRLENMESİ

2023/24 sezonuna ilişkin Ege Bölgesi pamuk rekolte tahmin çalışması İzmir Ticaret Odası, Ege İhracatçı Birlikleri, Söke Ticaret Borsası, Aydın Ticaret Borsası ve Tariş Pamuk ve Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği iş birliğinde yapılmıştır.

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 **2023 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 395 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 14 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 392 tarlada uydu görüntüleri ve sınıflandırma için gözlem ve incelemeler yapılmıştır. İkinci aşama olan rekolte belirleme çalışmalarında 895 tarladan farklı ürün desenindeki bitkilerde dahil olmak üzere koordinat alınmış, gözlem yapılarak bunların içinden çalışılan alanı en iyi temsil edebilecek 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 araştırmada, 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, makinali 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. Çırçır 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 Enstitüsü 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 2023 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.

2023 yılı, Nisan, Mayıs aylarında uzun yıllar ortalamasının %45, 2022 yılının %73 üstünde yağış miktarının olması pamuk ekim sezonunun oldukça sıkıntılı ve bölgesel olarak farklı ekim dönemlerinde yapılmasına sebep olmuştur(www.mgm.gov.tr). Yağan yağmurlarla birlikte uygun olmayan toprak sıcaklıklarında ekim yapan bir çok üretici, ekili tarlasını bozarak, tekrar ekim yapmak zorunda kalmıştır. Bu sebeple Ege Bölgesi pamuk üretim alanlarının %30'luk kısmında ekimler yenilenmiş yada geç yapılmıştır.

Pamuk bitkisinde verimi oluşturan öğelerin başında bitkide koza sayısı, tek koza kütlü ağırlığı ve birim alandaki bitki sayısı özellikleri büyük önem arz etmektedir. 2023 yılı pamuk üretim sezonunun başında gelen aşırı yağışlar karşısında, pamuk fideleri kök gelişimini tam olarak sağlayamamıştır. Üretim döneminin ilerleyen günlerinde yapılan erken sulamalar sebebiyle, vejetatif dönemini zayıf kök yapısıyla tamamlayan bitkiler, çiçeklenme ve koza oluşumu devresine de bu şekilde geçirmişlerdir.

Hava ve toprak şartları uygun olduğunda ara sürüm yapan üreticilerin tarlalarındaki pamuk bitkileri kök gelişimini daha sağlıklı bir şekilde gerçekleştirmiştir. 2023 yılında kök gelişimi uygun olan tarlaların daha yüksek verime ulaştığı saptanırken, yeterli miktarda ara sürümü yapılmayan tarlalarda çok yüzlek kök yapıları belirlenmiştir. Bu durumda tarla veriminin düşmesine neden olmuştur.

2023 yılı Temmuz ayı sonunda Ege Bölgesi pamuk üretim alanlarında yoğunluğu artan Yeşilkurt [*Helicoverpa armigera* (hbn.)] zararlısının etkileri çok ciddi bir şekilde hissedilmiştir. Temmuz ayı sonunda başlayan yeşilkurt zararı hasat dönemine kadar

devam etmiştir. Uygun zamanda ilaçlama ile mücadele yapılmayan tarlalarda %35'e varan yeşilkurt zararı görülmüştür.

Pamukta yüksek sıcaklık kütlü verimi çok önemli derecede etkilemektedir. 2023 pamuk yetiştirme sezonu boyunca ortalamaların üzerinde saptanan yüksek sıcaklıklar bitkilerin fotosentez hızını düşürmüş, yüksek gece sıcaklıkları da solunumu artırarak bitkilerdeki karbondioksitlerin oluşumunu azaltmıştır. Bu durum; bitkilerdeki koza sayılarının azalmasına, tek koza kütlü ağırlıklarının küçülmesine, koza içindeki tohum ve lif sayılarının azalmasına neden olmuştur. Sırasıyla sayılan özellikler; pamukta verimi oluşturan başlıca öğeler oldukları için Ege Bölgesinde'ki pamuk üreticilerimiz 2023 yılında düşük verim sonuçları almışlardır. Özellikler haziran ayının ikinci yarısında ekim yapan bir çok pamuk üreticisi, koza oluşumu gerçekleşmediği için tarlalarını sürerek bozmuştur. Bu durumun oluşmasındaki en büyük sebep mevsim normallerinin üzerinde gerçekleşen sıcaklıklar olmuştur.

Önceki üretim yıllarında olduğu gibi pamuk tarımında önemli bir girdi maliyeti oluşturan seyreltme işlemlerinin bazı bölgelerde hiç yapılmadığı bazı bölgelerde ise geç zamanda yapılması nedeniyle bitkilerin meyve ve odun dalı gibi vejetatif kısımlarının ve buna bağlı olarak generatif organların optimum seviyede gelişemediği, bunların yanında bitkilerin ana gövdelerinin yeterli gövde kalınlığına ulaşamadıkları bu nedenle yatma eğiliminde oldukları, aşırı bitki sıklığına sahip tarlalarda bitkilerin yanlardan çok yukarı yönde doğru büyüme gösterdikleri ve koza tutumunun ağırlıklı olarak altıncı ile onikinci boğumlar arasında olduğu belirlenmiştir. Yapılan genel inceleme sonucunda; bitkilerin birinci pozisyondaki kozalarının ikinci ve üçüncü pozisyondaki kozalara oranla çok daha iri ve lif kalitesi yüksek olduğu görülmüştür. Bitkilerin birinci pozisyonu dışındaki kozaların küçük ve kalitesiz olması bölgedeki verim oranının düşmesine neden olacağı şeklinde yorumlanmıştır.

Bir bitkideki kozaların birbirinden çok farklı olmasının diğer sebebi ise pamuklara erken dönemde yapılan açtırıcı uygulamalarıdır. Pamukların yeşil koza döneminde yapılan bu uygulamanın, gereğinden önce yapılması kozalar arasındaki verim ve lif kalitesi oranını etkilemektedir.

Bu yıl Ege Bölgesi genelinde yüksek sıcaklık ve nem değerlerine bağlı olarak zararlı popülasyonlarının arttığı gözlemlenmiştir. Raporun başında da belirtildiği üzere yeşilkurt zararlısının etkisi ilk sırada yer alırken,—özellikle geç ekim yapılan bazı tarlalarda bozkurt zararının yoğun olarak görüldüğü belirlenmiştir.

2023 üretim yılında 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. Sık ekimlerle birlikte 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.

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, sağlıklı koza açmalarının olamaması yanında, çiçek ve koza çürümelerine de yol açtığı gözlemlenmiştir.

Bu yıl ekim zamanı farklılığı, ekim zamanı yağmurlu ve serin hava durumu, yüzeysel kök oluşumu, gece gündüz sıcaklık farklarının dengesizliği, bazı bölgelerde su eksikliğine bağlı olarak iki kez sulama yapılabilmesi, çok yüksek gündüz sıcaklıkları, sulama birlikleri tarafından zorunlu olarak bölge bölge yapılan sulama periyotlarına bağlı olarak bitki su ihtiyacına uygun olarak sulama dönemlerinin farklılık göstermesi, zararlı etkisinin geçen yıla göre fazlalığı vb nedenlerle 2023 üretim yılında bölge genelinde tarla verimlerinde çok değişkenlikler görülmüştür.

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 bulaşıklılığının hasadı zorlaştıracacağı tahmin edilmektedir.

Yukarıda tespit edilen hususlar göz önüne alındığında, pamuk üretim alanlarında uygun çeşit seçimi ile birlikte zamanında ve uygun tohum miktarı ile 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.

03.10.2023- 10.10.2023 tarihleri arasındaki arazi rekolte çalışmalarında ve daha önceki Temmuz-Eylül ayları 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 geçen yıla oranla kayda değer bir artış olmadığı saptanmıştır. Sınırlı olsa da ekonomik getirisi ve sulama suyu ihtiyacı pamuğa göre az olduğu için ayçiçeği ekiminin arttığı gözlemlenmiştir. İl genelinde Yeşilkurt ve Yaprak piresi zararlılarının özellikle tüysüz tip olan çeşitlerde verimde düşüşüne neden olduğu son sulama sularının zamanında verilememesi/gecikmesi, sezon içinde bölgesel yağışların meydana gelmesinden sonra nemin artışına bağlı olarak en alt ve kısmi olarak orta kozaların açma/büyüme ve taraklarda dökülme sorunları yaşadığı bu nedenle geçen yıla oranla verimde il içinde bazı bölgelerde verim düşüklüğüne neden olduğu görülmektedir.

Çiftçi 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 gözlenmiştir. 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 alan özelliğindeki denize yakın alanlarda drenaj yapılan tarlaların verimleri yüksek olmasına rağmen, drenaj yapılmayan tarlaların verimleri oldukça düşüktür.

2023 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 görüşünün 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, Söke bölgesinde yeşilkurt, yaprak piresi ve yaprak biti zararlılarının özellikle tüysüz tip olan çeşitlerde verimde düşüşüne neden olduğu son sulama sularının zamanında verilememesi/gecikmesi, sezon içinde bölgesel yağışların meydana gelmesinden sonra yüksek sıcaklık ve nemin artışına bağlı olarak en alttaki kozaların açma/büyüme sorunları yaşadığı ,

bitkide ikinci büyümenin meydana geldiği bu nedenle geçen yıla oranla verimde il içinde bazı bölgelerde verim düşüklüğüne neden olduğu görülmektedir.

Aydın ili genelindeki tüm pamuk yetiştirilen ilçelerdeki pamuklarda önceki yıllara oranla daha az sayıda ve daha küçük koza sayıları tespit edilmiştir. Söke, Koçarlı ve Nazilli ilçelerinin genelinde yaprak pire ve bitlerinin zararının kısmi görüldüğü ancak zararının verimi etkileyecek düzeyde olmadığı görülmüştür. Verimi etkileyen en önemli zararlı yeşilkurt olarak saptanmıştır. Ayrıca il genelinde zirai ilaç kutularının tarlalarda veya yanındaki derevaj ve sulama kanallarına atıldığı ve bunların toplanmadığı görülmüştür. Bu durum sulama ve yeraltı su kaynaklarımızda pestisit kirliliğine neden olmaktadır. Bu durum için çiftçinin bilgilendirilmesi ve zirai ilaç kutularının uygun yerlerde toplanması ile arazide bırakılmaması gerekmektedir.

Bunun yanında il genelinde çok olmasa da **yabancı ot mücadelesinin yeterince yapılmamış olması elde edilecek pamuk kalite düzeyinin düşmesine sebep olacağı gözlemlenmiştir.**

İzmir:

İl genelinde pamuk ekim alanlarında geçen yıla oranla azalışın olduğu saptanmıştır. **Hastalık ve zararlı açısından Ballık zararı, unlu bit ve Bozkurt görülmüştür. Ancak verim durumunun geçen yıla oranla iklimsel şartlara bağlı olarak sıcaklık değerlerinin yüksek seyretmesi sebebiyle bir miktar düşüş gösterdiği saptanmıştır.**

Selçuk bölgesinde bir kısım arazilerin hazine arazisi olduğu için devlet desteği alamadıklarından dolayı pamuk üretimi yerine meyveye dönüş olduğu belirlenmiştir.

Menemen Deltası üretim havzasında ovadaki su kıtlığına bağlı olarak buğday ve arkasından ayçiçeği gibi sulamaya ihtiyaç göstermeyen alternatif ürünlerin ekimi yoğun olarak gözlemlenmiştir. Bu ovada genel olarak pamukta kültürel işlemler zamanında ve doğru şekilde yapılmıştır. Ancak Menemen ilçesinde yabancı ot kontrolü çok yapılmamakla birlikte yabancı ot fazla görülmektedir ayrıca lokal olarak küçük alanlarda ballık zararları görülmektedir. İlçenin genel verim durumu; iklimsel ve yetiştirme koşullarında gerçekleşen olumsuzluklardan dolayı geçen yıllara göre azalmıştır

Manisa:

İl bazında pamuk üretim alanlarının bakımlı ve verimli olduğu, önemli bir hastalık ve zararlı probleminin olmadığı gözlenmiştir. Sulama yönünden il genelinde çok büyük bir sıkıntı

yaşanmadığı görülmüştür. Pamuk üretiminin il genelinde hastalık ve zararlıların genel olarak çok görülmediği , il genelindeki pamuk tarlalarının birbirine yakın verimlerde oldukları görülmüştür. Pamuk ekim alanlarında azalışın olduğu, verimin geçen yıla oranla iklim şartlarına bağlı olarak çok az düşüş gösterdiği belirlenmiştir. Pamuk ekim alanlarının geçen yıla oranla azaldığı, verimin ise iklim şartlarına bağlı olarak çok az düşüş gösterdiği belirlenmiştir.

Denizli:

İl genelinde pamuk ekim alanlarında 2022 yılına oranla hemen hemen aynı olduğu görülmüştür. İl genelinde bazı bölgelerde pamuk ekili alanlarda küçük alanlar şeklinde bitkilerde sıklık ve yetiştirme koşullarından kaynaklı yatma olduğu görülmüş ve yabancı ot sorunu görülmüştür. Kozaların geçen 2022 üretim yılına göre biraz daha küçük olduğu, bu durumda verimde çok azda olsa düşüşe neden olduğu il genelinde görülmektedir. Ayrıca hastalık ve zararlı olarak beyaz sinek ve ballık zararlıları görülmüş ancak verimi etkileyecek ölçüde olmadığı saptanmıştır. Verim durumunda iklimsel şartlara ve çeşit seçimine bağlı olarak çiçek ve koza gibi generatif organlarda silkme yaşanmıştır. Bu durum verimde çok küçük oranda azalmaya sebep olmuştur. Sulama konusunda, sulama birlikleri tarafından verilen sıra sebebi ile, çoğu üretici sırasını geçiştirmemek için pamuğun ihtiyaç duymadığı dönemlerde sulama yapmak zorunda kalmıştır. Bu durum pamuk gelişimini olumsuz yönde etkilemiştir.

Muğla:

Milas ilçesinde pamuk ekim alanlarının çok az olduğu ancak 2023 yılında üretimin 2022 üretim sezonundan bir miktar düşük olduğu belirlenmiştir. 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. Ancak iklim şartları ve sulama suyu sıkıntısına bağlı olarak verimde çok azda olsa bir düşme meydana gelmiştir. 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, mısır ,buğday vb. ürünlere yönelmiştir. Pamuk ekim alanlarının Ege Bölgesi bazında geçen yıla göre bir miktar azaldığı,

iklimsel değişime ve bazı zararlıların etkisine bağlı olarak dekara kütlü veriminin azaldığı belirlenmiştir.

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.

Bölgenin 2023 yılı yaz mevsimi yağışı 82.4 mm olarak kaydedilmiştir. Bu değerin uzun yıllar ortalaması 47.7 mm'dir. 2023 yılı yaz yağışları uzun yıllar ortalamasına göre %73 artmıştır. Bu sebeple pamuk ekim zamanı bölgelere, yörelere, hatta tarladan tarlaya değişmekle birlikte konu ile ilgili yapılan araştırmalar neticesinde Ege Bölgesi için genel itibariyle 25 Nisan-20 Mayıs tarihleri arasının ekim için en uygun zaman aralığı olduğu belirlenmiştir. Bu dönem zarfında pamuk ekimini toprak sıcaklığı ve nemi belirler. Ekim için en uygun toprak sıcaklığı 18 °C'dir. Tohum yatağındaki minimum toprak sıcaklığı 14,6 °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 2-5 cm arasında değişir. 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 tohum büyüklüğüdür. Normal koşullarda dekara 2,8 -3,2 kg havsız tohum yeterli olmaktadır. Gereğinden fazla tohum kullanımı hem ekonomik açıdan hem de verim açısından olumsuz sonuçlar doğurduğundan üreticilerimizin gereğinden fazla tohum kullanmamaya zen 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 ve kurtlara karşı mücadeleye karar verilmesi için zararlının 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. Suyu 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.

2023 yılı pamuk üretim sezonunda Ege Bölgesi genel olarak incelendiğinde, Pamuk üretim verimliliğinde geçen yıla göre tüm bölge genelinde değişimle birlikte düşüş olabileceği görülmüştür. Bölge genelinde verim geçen seneye göre biraz aşağıda olduğu belirlenmiştir. Uygun agronomi yapanlar yüksek verim, yapmayanlar düşük verim alacaklar. Bu sebeple tarlalar arasında verim bakımından çok büyük dengesizliklerin olduğu saptanmıştır. Aynı ilçe sınırlarında kimi tarla 300 kg kimi tarla 650 kg verim değerlerinde olduğu arazi çalışmalarında yapılan ölçümler sonucunda belirlenmiştir.

Üretim sezonunda 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, dekadaki 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; 2023 yılı üretim döneminde Ege Bölgesinde **104.493,17 ha** pamuk ekili alanın olduğu, bu alanlardan **460.044.642,43 kg** kütlü üretim elde edileceği ve ortalama verimin **440,23 kg/da** olduğu tahmin edilmiştir. Bu üretimden **%38** randımana göre **174.816.964,12 kg**, **%39** randımana göre ise **179.417.410,55 kg** mahlıç, **%40** randımana göre ise **184.017.856,97 kg** ve **%41** randımana göre ise **188.618.303,40 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 **119.187,49** olarak gerçekleşen pamuk ekili alan bu yıl **% 12,33** oranında azalarak **104.493,17 ha** olarak saptanmıştır. Geçen yıl Ege Bölgesi'nde toplam kütlü pamuk üretimi **552.374 ton** iken, bu yıl **460.044 ton** olarak gerçekleşeceği ve bu bağlamda kütlü üretiminin de Ege Bölgesi genel toplamında **%16,72** oranında azaldığı, Ege Bölgesi ortalama veriminin ise geçen yıl **463,4 kg/dekardan** bu yıl **440,3 kg/dekara düştüğü** belirlenmiştir.

20/10/2023

**2023-2024 YILI EGE BÖLGESİ PAMUK EKİLİ ALAN VE KÜTLÜ ÜRETİM
TAHMİN SONUÇLARI**

| İLLER | Ekim Alanı(ha) | Toplam Kütlü | Ortalama Verim | Mahlıç (kg) |
|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | 2023-2024 | Üretim (kg) | (kg/ha) | (%39 Randıman) |
| AYDIN | 54.268 | 226.586.001 | 4.175 | 88.368.540 |
| İZMİR | 23.022 | 104.443.602 | 4.537 | 40.733.005 |
| DENİZLİ | 11.964 | 54.866.303 | 4.586 | 21.397.858 |
| MANİSA | 14.543 | 71.001.082 | 4.882 | 27.690.422 |
| MUĞLA | 697 | 3.147.654 | 4.517 | 1.227.585 |
| EGE BÖLGESİ | 104.493 | 460.044.642 | 4.403 | 179.417.411 |