


# Aydın ve İzmir İllerindeki Kestane Üreticilerine Yönelik Durum Tespiti

## Determination of the Status of Chestnut Producers in Aydın and İzmir Provinces

### Sorumlu Yazar

Hülya ULUSAY

hulya.ulusayyordim@tarimorman.gov.tr

 0000-0003-3878-4202

### ÖZET

Çalışmamızın amacını kestane yetiştiriciliğinde yaşanan olumsuzlukları üretici bazında tespit ederek bunların üzerinde çözüm arayışına gitmek oluşturmuştur. Bu sebeple yetiştiriciliğin yoğun olarak yapıldığı kestane üreticilerine yönelik yapılan bu durum tespiti, 2021 yılında Aydın'ın Efeler, Köşk, Sultanhisar, Nazilli ve İzmir' in Beydağ, Ödemiş ve Kiraz ilçelerinde gerçekleştirilmiştir. Toplam 57 üreticiyle görüşülmüş ve üreticilere kestane çeşitleri, hastalık-zararlı, Kestane gal arısı (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu), kestanede zirai ilaç kullanımı, kestaneyi gömüde bırakma süreleri ve yetiştiricilikte karşılaştıkları sorunları kapsayan 23 adet soru yöneltilmiş ve elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, üreticilerin eğitim seviyesinin düşük olduğu, pek çoğunun atadan kestane üreticisi olduğu ve kestane üretimi konusunda bilinçli olmadıkları görülmüştür. Yanı sıra bilinçsiz olarak yetiştiricilik yapılmakta olduğu, kestanenin kendileri için iyi bir gelir kaynağı olduğu fakat bir kısım yetiştiricinin sadece hasat sırasında bahçeye uğradıkları gibi durumlar gözlemlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Anket, hastalık, kestane, zararlı.

### ABSTRACT

The aim of our study was to identify the negativities experienced in chestnut cultivation on the basis of producers and to seek solutions on them. For this reason, this due diligence for

Gönderilme Tarihi :  
Kabul Tarihi :

12 Mart 2022  
08 Ağustos 2022

chestnut producers in Aydın and İzmir provinces, where cultivation is intense, was carried out in Efeler, Köşk, Sultanhisar, Nazilli, and İzmir's Beydağ, Ödemiş and Kiraz districts, where chestnut cultivation is intense in Aydın and İzmir provinces in 2021. A total of 57 producers were interviewed and 23 questions were asked to the producers, including chestnut varieties, disease-pest, Chestnut gall wasp (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu), pesticide use in chestnuts, the time of leaving chestnuts in the burial, and the problems they encountered in aquaculture, and the data obtained were evaluated. As a result of the research, it was seen that the education level of the producers was low, most of them were chestnut producers from the ancestors and they were not conscious about chestnut production. In addition, it has been observed that there is an unconscious cultivation, chestnuts are a very good source of income for them, but some growers only visit the garden during the harvest. Our aim is to identify the negativities experienced in chestnuts on the basis of producers and to seek solutions on them.. Our aim is to identify the negativities experienced in chestnuts on the basis of producers and to seek solutions on them.

**Keywords:** Survey, disease, *Castanea sativa*, insect, *Dryocosmus kuriphilus*

## GİRİŞ

Kestane dünyada Doğu Asya Türkiye doğal olarak yayılım göstermektedir. Daha ziyade Kuzey Yarım Küre'de yerli türlerden oluşan kestane ormanları doğal olarak yetişmektedir. Akdeniz havzasında yer alan Türkiye'de ise Anadolu'nun Karadeniz, Marmara ve Ege bölgeleri gibi nemli koşullara sahip orman alanlarında *Castanea sativa* Mill. (Avrupa kestanesi) çeşidi doğal olarak yetişmektedir (Subaşı, 2004). Botanik biliminde kestane kayıngiller (Fagacea) ailesinin bir üyesidir. Sadece besin içeriği olarak değil kereste açısından da Dünya'nın en önemli ağaçlarından biridir. Dünya üretiminin % 14'ünü karşılayan Türkiye'de kestane üretimi 2021 yılında 77.792 ton olup 23.673 tonu (yaklaşık %32.86'sı) Aydın'dan 21.716 tonu ise İzmir'den karşılanmaktadır (TUİK, 2022). Ülkemizde en fazla kestane üretimi yapılan il Aydın' onu İzmir ili takip etmektedir.

Kestane ağacı, meyvelerinin yanı sıra kerestesi, çiçekleri, yaprağı bakımından değerli bir ağaç olarak kabul edilmekte

ve ekonomik olarak değerlendirilmektedir. Kestane, diğer sert kabuklu meyvelere göre daha az yağ içermekte olup, insan vücudu için gerekli olan yağ asitlerinden özellikle linoleik asit bakımından zengin bir kaynaktır. Kestane çok eski zamanlardan beri, insan beslenmesinde önemli bir protein ve karbonhidrat kaynağı olmuştur. (Soylu, 2004).

Ülkemiz kestanelerinin en önemli iki hastalığı mürekkep hastalığı (*Phytophthora cambivora*) ve kestane kanseridir (*Cryphonectria parasitica*). Mürekkep hastalığı ülkemizde 50 yıldan fazladır bilinen kök ve kök boğazı hastalığıdır. Kestane kanseri ise bir yara paraziti olup kabuk dokusundaki yaralardan giriş yapar ve burada gelişimini sürdürür. Kestanenin en önemli zararlıları ise mücadelesi yapılmadığı taktirde ağaçların birkaç yıl içinde kurummasına neden olan ağaç kızıl kurdu, doğrudan kestane meyveleri ile beslenerek zarar yapan kestane iç kurtları ve bu zararlıların yanı sıra şuanda ülke kestaneliklerin bir çoğunu tehdit eden ve 2014 de ülkemize giriş yapan kestane alanlarına hızla yayılan kestane gal arısıdır.

Bu çalışma 2021 yılında Aydın ve İzmir illerinden toplam 57 kestane üreticisine yöneltilen, yetiştiricilik, hastalık ve zararlı ve mücadele yöntemi gibi konuları kapsayan sorulardan oluşan bir anket çalışmasıdır. Elde edilen veriler değerlendirilerek kestane üreticilerinin sorunları ve çözümleri karşısındaki tutumları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Aydın ve İzmir illerinde kestane yetiştiriciliği yapan üreticilerin kestanenin en büyük sorunları arasında olan hastalık ve zararlıların neler olduğu ve mücadelelerine yönelik uygulama ve bakış açılarının belirlenmesine yönelik veriler toplanmıştır. Yapılan anket çalışması kestane yetiştiriciliği yapılan alanlardaki hastalık zararlı problemlerini bölge çiftçisinin bilgi ve deneyimlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla 2021 yılında Aydın ve İzmir illerinin Efeler, Nazilli, Köşk, Sultanhisar (Aydın), Beydağ, Kiraz ve Ödemiş (İzmir) ilçelerine bağlı kestane yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı köylerde toplam 57 üreticiyle karşılıklı görüşmelerle elde edilmiştir. Bu amaçla hazırlanan 23 adet soru üreticilere yöneltilmiştir. Araştırmada kullanılan veriler 2021 üretim sezonunu kapsamaktadır.

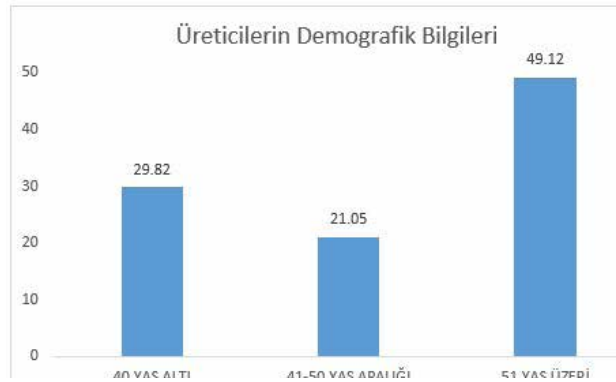
Çizelge 1. Aydın ve İzmir ili kestane alanı ve anket sayıları

İl	Köy ismi		Anket sayısı	Arazi Alanı(da)
AYDIN	Efeler	Eğrikavak	2	4.210
	Köşk	Cumayarı	2	12.950
		Ahatlar	1	
		Sarıçam	3	
	Sultanhisar	Malgaçmustafa	4	20.515
		Malgaçemir	5	
	Nazilli	Apaklar	2	32.200
		Kaşıkcılar	3	
		Samailli	3	
		Yaylapınarı	3	
Işıklar		4		
İZMİR	Beydağ	Halıköy	1	9.750
		Adaküre	2	
		Çomaklar	3	
		Tabaklar	1	
	Ödemiş	Hamamköy	4	15.000
		Bıçakçı	5	
		Kemer	4	
		Ovacık	2	
	Kiraz	Dokuzlar	1	9.450
Umurlu		2		
Toplam			57	104.075

### ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Yapılan çalışmada üreticilerin %94.7'nin ortaöğretim geri kalan kısmın ise üniversite mezunu olduğu, çok büyük çoğunluğunun uzun zamandan bu yana kestane yetiştiriciliği ile uğraştığı kestane bahçelerinin kendilerine babadan dededen kaldığını kendilerinin eline yetmiş

ağaçların geldiğini, az bir kısım üreticinin ise kendilerinin yeni kestane plantasyonları kurduklarını, var olan bahçeleride yenilediklerini belirtmektedirler. Şekil 1'de üreticilerin demografik bilgileri görülmektedir.



Şekil 1. Üreticilerin demografik bilgileri

Üreticilere eğitim durumları sorulduğunda %73.6'ı ilkokul, % 15.7 ortaokul, %7 'si lise, %5.2 'sı yüksek okul mezundur.

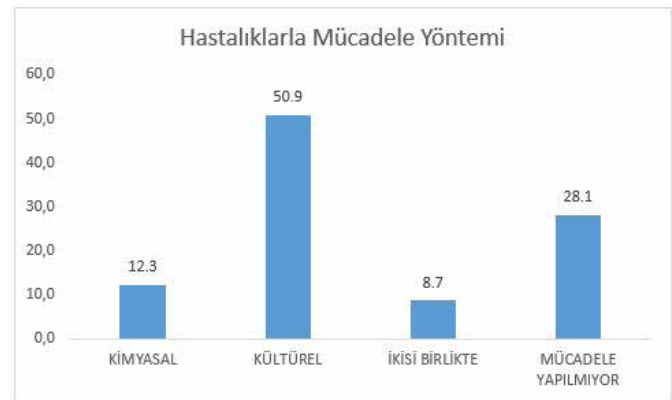
Üreticilere kaç yıldır kestane ürettikleri sorulduğunda; 1 ile 10 yıl arası %5.26, 11 ile 25 yıl %10.5, 25 yıldan fazla %29.8, %54.3'i ise kendimi bildim bileli kestane üretiyorum cevabını vermişlerdir.

Anket yapılan üreticilerin %64.9'i fidanları kendisinin (dededen, babadan kalma), %29.8' si fidancıdan sertifikalı olmayan fidanları satın aldığını, %5.2' sı ise fidanı hem ürettiğini hem de piyasadan temin ettiğini bildirmiştir. Sertifikalı fidan, ulusal ve uluslararası bitki sağlığını korumaya yönelik faaliyetlerin en önemli unsurlarından birini oluşturmaktadır. Meyve üretiminde sürekliliğin ve kalitenin sağlanması, kullanılan üretim materyalinin ismine doğru, zararlı organizmalardan arı ve uzun vadede maksimum üretim potansiyeli ile verim alınması için işe sağlıklı fidan materyali ile başlamak doğru olacaktır.

Anket kapsamındaki üreticilerin farklı çeşitlerden bahçelerinde bulunduğu ve bölgelerin belli bir çeşidin üretimini yaptıkları bu çeşitlerden ise ilk sırayı Şekerci çeşidinin aldığı onu sırasıyla, Karaaşı ve Işıklar mahalli kestane çeşitlerinin izlediği görülmüştür. İzmir ili Beydağ ilçesinde 2012-2014 yıllarında yapılan bir çalışmada da şekerci çeşidinin ilk sırayı aldığı görülmüştür (Öztürk, Çeliker, Uysal, Kaplan, Küçük, Çetinel, Turanlı, Poyraz, Özkan, Keskinaya, 2018). Arazi çalışması sırasında üreticilerin kestaneyi kendi mahalli çeşitlerine göre isimlendirdikleri bunda bir standardın olmadığı gözlenmiştir. Oysa ki kestane yetiştiriciliğinde amaç aşılı fidanlardan oluşturulmuş kapama bahçelerin olmasıdır. Türkiye'de kestane üretimi, ormanlık alanlardaki aşılı ya da aşısız ağaçlardan toplanmak sureti ile yapılmaktadır. Bu durumda gerek kalite gerekse verim yönlerinden istenilen düzeyde gelişme sağlanamamaktadır. Seleksiyon yoluyla bulunan, verim ve kalite yönünden üstün nitelikli çeşitlerle kurulmuş bahçelerin yaygınlaştırılması kestane yetiştiriciliği için önemli bir gelişme sağlamış olacaktır (Karadeniz, 2013).

Bahçenizde en çok karşılaştığınız hastalık nedir? sorusuna üreticilerin tamamı kestane kanseri olduğunu

(%100), mücadele yöntemleri sorulduğunda ise; Şekil 2'de olduğu gibi %50.8'si kültürel mücadele, %12.2'si kimyasal mücadele, %8.7'si ise hem kimyasal hem kültürel mücadele uyguladıklarını, %28'i ise hiçbir mücadele yöntemini uygulamadıklarını belirtmişlerdir. Zirai mücadele teknik talimatlarında kestane kanseri mücadelesinin hastalık kaynağını azaltmak, hastalığın yayılmasını önlemek için hastalıklı budama artıklarının imha edilmesi, budamada kullanılan aletlerin %10' luk kloraklı suda temizlenmesi, yara yerlerinin ise ardıç katranı sürülmesi önerilmektedir (Anonim,2008). Anket yapılan üreticilerde son yıllarda bu kuruyan dalları kesmemeleri gerektiği, keserlerse hastalığın artacağı yönünde yanlış bir bilgi mevcuttur. Bazı çiftçiler ise budama yaparak ardıç katranı ya da bordo bulamacı sürdüğünü belirtmiş ve iyi geldiğini söylemişse de bunu yapan sayısı çok azdır.



Şekil 2. Üreticilerin uyguladıkları mücadele yöntemleri

Kurumanın bir diğer sebebi ise; Ağaç kızılkurdu (*Cossus cossus*) olduğunu söylemektedirler. Zararlıya tavsiye edilen dönemde ilaçlar BKU (Bitki Koruma Ürünleri Veri Tabanı) sayfasında takip edilerek kullanılabilen olup zararlı ile mücadele bir hayli zor olmaktadır. Çiftçilerin büyük çoğunluğu bu zararlıyı bilmekte kültürel bir mücadele yöntemi olan mekanik mücadele yapmaktadır, mücadele yapanlar ağaçlarını bir şekilde kurtarmış bulunmakla birlikte zararlı 2-3 yılda bir döl verdiği için dolayı her yıl mücadele işlemlerinin yenilenmesi gerekmektedir (TAGEM, 2008). Şöyle ki; mutlaka üretici kestane ağacının gövdesini gövdenin toprağa yakın kısmında bulunan kabarmaları ve akıntıları gözlemleyerek buraları kesici aletlerle açarak larvaları öldürmelidirler.

Hastalıklarla kimyasal mücadele uygulandığında sonuç alınabiliyor mu? diye sorulduğunda; %56.1 üretici sonuç alınmadığını, %28 bordo bulamacı ve güllenci bulamacı kullandıklarını, %15.7'i ise kimyasal mücadele uygulamadığını belirtmiştir. Hastalıklarla kültürel mücadelede uyguladığınız işlemler nelerdir? sorusuna; çoğunluk hiçbir uygulama yapmadığını (%50.8) geri kalanları ise % 47.3'ü hasat sırasında oluşan yaraları temizlediklerini belirtmişlerdir. Bir kişi ise biyolojik mücadele (hipovirulent) yöntemini uyguladığını söylemiştir.

Bahçenizde en çok karşılaştığınız zararlı nedir? sorusuna; %56.1'i Ağaç kızılkurdu, %15.7 kızılkurt ve gövde kurdu, %12.2'si ise kızılkurt, gövde kurdu ve iç kurdunun üçünün birlikte bulunduğunu ifade etmiştir (Şekil 3). Kestane kanseri ve Ağaç kızılkurdunun zararları bazı üreticiler tarafından karıştırılmakta olup, bir kısım üreticide kızıl kurdun ağacı öldürdüğünü, kestane kanserinde ise zaman içerisinde ağaçların kendisini toparlayıp kısmen de olsa iyileştiğini belirtmişlerdir.

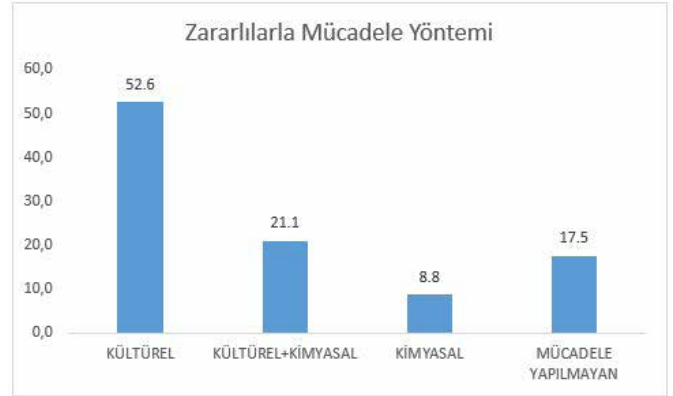


Şekil 3. Üreticilerin en çok karşılaştıkları zararlılar

Kestanede diğer karşılaşılan zararlılar ise kestane iç kurtları (Kestane iç kurdu, Kestane hortumlu böceği) olmakla birlikte zaman zaman geçici tavsiyelerde bulunulmuş fakat ruhsatlı bir ilacı bulunmamaktadır. Her iki zararlıda doğrudan kestane meyveleri ile beslenip zararlı olurlar. Zarara uğrayan meyveler pazar değerini tamamen kaybeder. Çiftçilerimiz bu zararlılar ile ya ağaç başında hasattan 10-15 gün önce ilaçlama yaparak ya da hasattan

sonra gömüye koyduklarında ilacı kestanenin üstünden atmak sureti ile bu zararlılarla mücadele ettiklerini söylemişler (Dimethioate Bifenthrin + 8 g/l Abamectin ve chlorpyrifos-ethyl) etkili maddeli ilaçlar kullandıklarını belirtmişlerdir.

Zararlılarla nasıl mücadele ediyorsunuz sorusuna; %52.6 sadece kültürel mücadeleyi yaptığını, %21.1'i hem kültürel (gömü yeri temizliği, hasat sonrası boş kirpilerin toplanması işlemlerini) hem kimyasal mücadele %17.5'u hiçbir mücadele yöntemini uygulamadığı %8.8'i ise sadece kimyasal mücadele uygulamasında bulunduğunu belirtmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Üreticilerin zararlılara uyguladıkları mücadele yöntemleri

Kestanenin muhafazasını nasıl sağlıyorsunuz sorusuna; tamamı gömüye (dökek) koyduğunu söylemiştir. Kestaneler gömüde ne kadar kalıyor? sorusuna maddi durumlarına göre kestaneyi gömüden çıkarma süresinin 10 gün ile 3 ay arasında değiştiğini ifade etmişlerdir. Hasatı tamamlanmış olan kestane meyveleri kirpileri ile birlikte geleneksel şekilde; bahçelerde, yol kenarlarında, ağaçların altlarında yığın halinde toplanmakta ve üzerlerine, eğrelti otu gibi bitkiler kapatılarak, "gömü" denilen ortamlarda depolanmaktadır. Kirpi içerisindeki kestane meyvelerinde nem, renk ve parlaklık vb. kalite kayıpları kısmen daha az olduğundan dolayı, kestane üreticisi meyveleri kış ortalarına kadar rahatlıkla saklamaktadır. Fakat bu depolama yönteminin birtakım olumsuz yönleri bulunmaktadır. Gömü (döekte) ortamında kestane meyvelerini depolanma esnasında

yaşanabilecek en önemli sorunlardan biri; iç kurtları ile bulaşık olan kestane meyvelerindeki kurtların kışlamak amacı ile gömü ortamındaki toprağa geçmeleri ve bir sonraki sezonda zararlı popülasyonunun artmasına neden olmasıdır. Geleneksel depolama olarak nitelendirilen gömü ortamında depolamanın bir diğer olumsuz yönü ise; aşırı yağışlar veya sulamanın kalite kayıplarına (küflenme, meyve kabuğunda renk ve tadın bozulması, filizlenme gibi istenmeyen gelişmeler, vb.) neden olmasıdır. İyi bir muhafazanın olması için kestane meyvelerinin düşük sıcaklıklarda (0-0.5 °C) ve %70-75 nem gibi belirli bir düzeyde tutulmalı, kabuk renk ve parlaklığının değişimi ve diğer kalite kayıplarına sebep olan ve çeşitli mantari hastalıklardan kaynaklı kayıplar en aza indirilmelidir. Bunu gerçekleştirmek için en ideal yöntem kestane meyvelerinin CO<sub>2</sub> konsantrasyonu >%15 ve O<sub>2</sub> konsantrasyonu <%5 olduğu kontrollü atmosfer koşullarıdır (Morris, 2006).

Gömü yerinde ilaçlama yapıyor musunuz sorusuna; %66.6 ilaçlama yapmadığını, %33.3 ünün ise gömü yerinde ilaçlama yaptıklarını belirtmiştir.

Bahçelerinin ormana olan yakınlığının belirlenmesi için sorulan soruya; çok yakın %17.5, yakın %26.3, uzak %24.5, çok uzak diyenler ise %22.8 geriye kalan kısım ise yakın ve uzak olan kısımlarının olduğunu söylemişlerdir.

Kestaneyi nasıl pazarlıyorsunuz diye sorulduğunda; %75.4'ü yerinde sattığını %21.0'i aracılar ile tüccara sattığını, %1.7'si ise hem tüccar hem yerinde hem de pazara götürdüğünü ifade etmiştir. Kestane üretiminde önemli yeri olan ülkemizde pazarlama konusunda bazı sıkıntılar bulunmaktadır. Hasadı yapılmış olan kestane meyveleri üreticilerin gömüye getirmeleri burada paraya ihtiyaç durumlarına göre 10 gün ila 3 ay arasında uygun olmayan koşullarda beklettiklerini ifade etmiştir. Üreticiler daha kolay ve daha ucuz bir depolama yöntemi olan doğal şartlarda kestane meyvesini saklama yöntemini uygulamaktadır. Fakat bu saklama yöntemi, pazarlama kalitesi ve pazar öncesi kayıpların artmasına yol açmaktadır. Bu sorunun çözülmesi üreticinin ürününü ne zaman pazara çıkaracağını bilmesi, hastalık zararlı kontrolü ve maddi açıdan üreticinin lehine sonuçlarla çözülebilir.

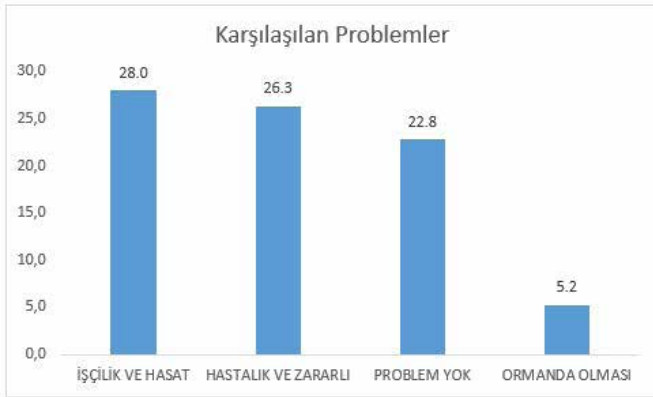
İlaç seçiminde kimden destek alıyorsunuz sorusuna; %47.3'ü ilaç bayilerinden, %35'i ilaçla ilgili bir şey yapmadığını, %3.5'si ise devlet kurumlarından, başkalarından duydukları ilaçları kullandıkları veya ziraat odalarından yardım aldıklarını, %5.2' si ise kendi kafalarına göre ilaç attığını belirtmişlerdir. İlaç seçiminde üreticilerin neredeyse yarıya yakını ilaç bayilerinden tavsiye alırken ilaç seçiminde ilaç bayilerine büyük sorumluluk düşmekle birlikte, kestane şuan itibariyle ruhsatlı ilaç olmadığını bu sebeple ilaç tavsiyesinde çok dikkatli davranmak gerektiğini göz önünde bulundurulmalıdır.

Üreticiler Kestane gal arısı hakkında bilgilerinin olup olmadıkları sorulduğunda: %82.4'i gal arısını bilmediğini %17.5'u ise çeşitli şekillerde sadece büyük zararı olduğunu duyduğunu belirtmiştir. Kestane gal arısı ülkemize 2014 yılında Yalova bölgesinde saptanmış ve hızlı bir şekilde yayılabilen istilacı bir türdür. İlk tespit edildiğinden beri hızlı bir şekilde yayılımı devam eden zararlı, Zonguldak ve Bartın illerinden sonra ülkemizde Yalova, Bursa, İstanbul, Sakarya, Kocaeli, Balıkesir, Bilecik, Düzce, Giresun son olarak da bölgemizde Beydağ, Ödemiş bölgesinde bulunduğu bilinmektedir. Kestane ağaçlarının yeni sürgünlerinde gal oluşmasına neden olan bir karantina zararlısıdır. Gal oluşumu ile sürgünlerin büyümesi ve çiçeklenmesi engellenmekte bitkide oluşan gelişme geriliği nedeniyle meyve üretiminde %50-70 arasında verim kayıpları meydana gelmektedir (*Dryocosmus kuriphilus* (Kestane gal arısı) Sürvey Talimatı). Kestane gal arısı, Dünya da birçok alana bulaşmış ve yayılış gösteren bir türdür. Bu kadar yaygın olmasının yayılış göstemesinin en önemli sebebi olarak partenogenetik (döllemsiz) üreme yeteneği (Nohara, 1956) ve yetiştiricileri arasında kestane üretim materyali alışverişi (Aebi vd.,2006) ön sıraları almaktadır. Ayrıca rüzgar faktörü de zararlının yayılma uzaklığını ve hızını etkileyebilmektedir. Yıllık yayılma hızının ortalama 25 km (Rieske, 2007; Graziosi ve Santi, 2008) olarak bildirilen zararlının, kişisel görüşme neticesinde İtalya'da rüzgar ve diğer taşınma yollarına da bağlı olarak 100 km/yıl gibi yüksek bir yayılma hızına ulaştığı tespit edilmiştir (İpekdal, Coşkuncu, Aytar, Doğanlar, 2014). Zararlının bölgemize bulaşık fidanlar vasıtasıyla geldiği düşünülmektedir. Üreticilere şuan yapılan mücadele

yönteminin biyolojik mücadele olduğu, gallerin görüldüğü yerlerde direk imha edilmesi gerektiği ve dayanıklı çeşitlerin varlığı anlatılmalıdır. .

Hastalıkların yayılmasındaki sebepler hakkında fikirleri sorulduğunda; %45.6'sı yayılma ve bulaşmaya nelerin sebep olduğu hakkında fikirlerinin olmadığını,%35 'i farklı sebeplerin olduğunu ile (budama, aşı kalemi, vericiler, doğanın kirlenmesi), %10.5'u iklim faktörlerinin, %8.7 'si ise herkesin birlikte mücadele yapmamasından dolayı hastalıkların arttığını ifade etmişlerdir.

Üreticiler kestane yetiştiriciliği yaparken en çok karşılaştıkları problem nedir sorusuna; Şekil 5' te görüldüğü gibi %28 oranında işçilik ve hasat problemi olduğunu, %26.3'ü kuruma problemi (hastalık-zararlı), %22.8 hiçbir problemi olmadığını, %5.2'si ise ormanda olmasının problem olduğunu kestanenin orman ürünü olarak sayılmasının kendilerine kredilerden faydalanmada, meyvesi tüketilen ve ihraç edilen bu ürünün tam olarak değerinin yerini bulmaması gibi problemlerin olduğunu söylemiştir.



Şekil 5. Üreticilerin kestane yetiştiriciliğinde karşılaştıkları problemler

Kestane yetiştiriciliğinde üreticileri en fazla yoran ve problem yaşadıkları durumun hasat sırasında yapılan işçilik olduğu, bazılarının hasat yapacak kişi bulamadığı balsa bile yevmiyenin çok yüksek olduğundan yakınmaktadırlar. Kestane hasatını bilen kişilerin bu işi genç kişilere göstererek öğretmeleri doğru olacaktır.

Üreticiler yetiştiricilikte karşılaştıkları ikinci problemin hastalık ve zararlılardan kaynaklı kuruma olduğunu ifade etmişlerdir, bu sorunlarla da daha çok kültürel mücadele yöntemleri uyguladıkları gözlemlenmiştir. Fakat kurumanın tam olarak hastalık kaynaklı mı yoksa zararlı kaynaklı bir kuruma mı olduğu çelişkilidir. Kestane üretimi yapan üreticilerin en sık karşılaştıkları hastalıklar mürekkep hastalığı ve kestane kanseridir. Mürekkep hastalığına görülen kestanelerdeki ilk belirtiler, Haziran ayı sonlarında başlayarak yaprak ve sürgünlerin sararıp solmasıyla kendini gösterir. Hastalık ile mücadele etmek için farklı yöntemler denenmiş olsa da en iyi çözüm hastalığa dayanıklı anaç kullanmak olacaktır. Kestanenin diğer bir önemli hastalığı olan kestane kanseri ise, ilk defa 1968 yılında Marmara Bölgesi kestaneliklerinde rastlanmıştır. İlk belirtisi sürgün ve dallarda esmerleşme ile ortaya çıkmaktadır. Hastalığa karşı değişik mücadele yöntemleri (kültürel, kimyasal, biyolojik ve dayanıklı çeşitlerin kullanılması) kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde etkili yöntem olarak gerek ABD ve Avrupa ülkelerinde uyulanan biyolojik mücadele yöntemidir (Aksoy, Serdar, Soylu, 2005). Ancak mürekkep hastalığında olduğu gibi kestane kanserinde de köklü çözüm hastalığa dayanıklı tür ve hibritlerin yetiştirilmesi ve yaygınlaştırılmasıdır (Ertan ve Kılıç, 2005). Bölgemizde ise hastalık konusunda üreticilerin en çok karşılaştığı ve tek sorun diyebileceğimiz hastalık kestane kanseridir. Kestane kanseri ağaçların tamamen kurummasına neden olan ve hızla yayılan bir hastalıktır. Hastalığın yayılmasındaki önemli faktör bulaşık aşı kalemi kullanılmasıdır. Hastalığın yayılmasındaki bir diğer faktör ise; hasadın dallara sıırıkla vurulmasıdır. Sırııkla ağaçta açılan yaralardan hastalık etmeni kolaylıkla girerek enfeksiyon yapabilmektedir. Bu sebeple yara oluşunun minimum düzeyde olacağı bir hasat yöntemi seçilmeli, aşı kalemleri hastalığın sorun olmadığı yerlerden alınmalıdır. Hastalıklı dallar ise kesilmeli ve bulunduğu yerde yakılmalı kesilen yerlere hastalık etmeninin girişini engellemek için 3 kısım ardıç katranı+1 kısım göztaşı sürülmelidir ( Anonim, 2008).

Kestane yetiştiriciliğinde bir diğer sorunun sulama olduğunu belirtmişlerdir. Kestane kuraklığa karşı hassas bir meyve türü olmakla beraber bu durum içinde bulunduğumuz yıl gibi kurak geçen yaz aylarında önemli

hale gelmektedir. Kurak geçen dönemlerde verim ve kaliteyi artırmak için kestane bahçelerinin sulanması (özellikle fidan döneminde, toprağın nem durumuna göre sulama yapılması) gerekmektedir. Bu durum kestane meyvesinin iç gelişimini olumlu yönde etkilemenin yanı sıra verim artışına da olumlu katkı sağlamaktadır. Kurak dönemlerde sulama yetersizliği, kestane yetiştiriciliğini sınırlandırmaktadır.

Gözlem yapılan bahçelerde hastalık olarak Kestane kanseri (*Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr), zararlı olarak ise Ağaç kızılkurdu (*Cossus cossus*) ön plana çıkmaktadır. Kestane alanlarını tahrip ettiği bilinen ve karantina zararlısı olan şu an için İzmir bölgesinde rastladığımız istilacı tür kestane gal arısının ise üreticiler tarafından çok bilinmediği gözlenmiştir. Türkiye'deki varlığını 2014 yılının nisan ayından itibaren Yalova ve Bursa illerinde gösteren ve kestanenin en önemli böcek zararlısı olan Kestane gal arısı, 2021 yılında İzmir'in Beydağ (Çomaklar), Ödemiş (Bıçakçı) ilçelerinde rastlanmıştır. Zararlıının iki yıl önce bölgeye bulaşık fidan ve aşı kalemiyle geldiği düşünülmektedir. Gal arısı ile mücadele oldukça zordur. Kimyasal insektisitler ile istenilen başarı yakalanamamakla birlikte çalışılan bölge orman alanı olması nedeniyle tercih edilmemektedir. Şimdiye kadar en başarılı olan yöntem *Torymus sinensis* Kamijo (Hymenoptera: Torymidae) adlı parazitoidin bahçelere salınması olmuştur. Başarılı bir mücadele yaklaşımı geliştirmek için zararlıının ve mücadele yöntemlerinin ekosistem ve komünite düzeyindeki etkilerinin anlaşılması gerekmektedir (İpekdal, Coşkuncu, Aytar, Doğanlar, 2014). Kestane gal arısını sadece tespit edildiği bölgelerdeki çiftçiler bilmekte ve mücadele etmeye çalışmaktadır. Fakat tam olarak etkili olmamakla birlikte bölge kestaneliklerinin elden çıkmaması için etkili bir mücadele yönteminin hep birlikte uygulamaya geçilmesi sağlanmalıdır.

## SONUÇ

Dünya kestane üretiminde önde gelen üretici ülkeler arasında ülkemizin bulunmasından dolayı üretimi etkileyen hastalık ve zararlıların mücadelesi önemlidir. Bu sebeple mürekkep hastalığına dayanıklı olduğu bilinen Maraval ve Marigoule klon anaçları üzerine aşılı çeşitlerle bahçe kurulmalıdır. Kestane kanseri ise zarar oranı en yüksek

hastalık olarak dikkat çekmektedir. Bu hastalıkla ilgili en etkili yöntem biyolojik mücadele yöntemidir. Bu konuda üniversiteler, kamu kurumları, ziraat odaları ve üreticiler ile ortak çalışmalar yapılması hastalıkla mücadelede çözümün elde edilmesine katkı sağlayacaktır. Kestane gal arısı ile mücadele şuan en etkili yöntem olan parazitoit salımıdır. Yanı sıra gal görülen ağaç aksamı kesilip bulunduğu bölgede imhası sağlanmalıdır.

Kestane yetiştiriciliğinde; üretim tekniği, hastalık-zararlı, hasat, depolama ve pazarlama konularında üreticilerde bilgi eksikliği olduğu gözlenmektedir. Bu konularda çalışmaların artırılarak üreticideki yanlışların düzeltilmesi, üreticinin aydınlatılması ve modern tarım tekniklerinin uygulamaya konulmasına yönelik eğitim çalışmalarına özen gösterilmeli, üreticileri bilgilendirme çalışmaları yapılarak farkındalık oluşturulmalıdır.

Kestanenin kuraklığa dayanımı ile ilişkili çalışmalara önem verilmelidir.

Gömüden çıkarma üreticinin maddi durumuna göre değil belli standartlara sahip olmalı, tüketici de belli bir zaman aralığından ziyade daha uzun dönem kestaneye ulaşabilmelidir. Kestane meyveleri normal koşullarda %40-45 oranında nem bulundurduklarından muhafaza yönünden taze meyve olarak dikkate alınmalıdır. Yapılan bir çalışmada kestanenin hasat sonrası kestane meyvelerinin file torbada depolanmasının en uygun ambalaj şekli olduğu ve +4°C koşullarında streç film kaplı plastik kaselerde bekletilmesinin en uygun raf koşulu olduğu belirlenmiştir. (Algül, Ertan ve Alkan, 2016). Yapılan başka bir çalışmada Meyvelerde en az su kaybı, soğuk depo koşullarında, PE torba ve teneke kutularda olmuştur. Meyvede iç küflenme ise oda koşullarında 10 gün, soğuk koşullarda 30 günlük saklama sonunda hiç görülmemiştir. Küflenme, soğuk depo koşullarında PE torba ve teneke kutularda, 60. güne kadar kabul edilebilir oranda düşük kalmıştır. Bu süre oda koşullarında file torbalarda 20 gün olmuştur (Kınay ve Karaçalı, 2001)



## KAYNAKLAR

- Aksoy, H.M., Serdar, U., Soylu, A., 2005. Kestane fidanlarında Kansere (*Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr) karşı yapılan uygulamalar, OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 20(1): 24-29.
- Algül, B.E., Ertan, E, Alkan, G., 2016. Farklı ambalaj ve raf koşullarının kestane muhafazası üzerine etkileri. VII. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 04-07 Ekim 2016
- Anonim, 2008. Kestane Kanseri. Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 5. TC. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Ertan, E., Kılıç, S.S., 2005. Seleksiyon ile belirlenmiş kestane genotiplerinin morfolojik, fenolojik ve biyokimyasal özellikleri, ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2 (2): 67-77.
- Graziosi, I., Santi, F., 2008. Chestnut gall wasp (*Dryocosmus kuriphilus*): spreading in italy and new records in bologna province. Bulletin Of Insectology, 61 (2): 343-348.
- İpekdal, K., Coşkuncu, K.S., Aytar, F., Doğanlar, M., 2014. Kestane gal arısı *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae): Geçmişten günümüze Dünyada ve Türkiye'deki son durumu ve mücadelesi. Türk. entomol. Bülteni, 4 (4): 241-257 ISSN 2146-975X
- Karadeniz, V., 2013. Türkiye'de Kestane tarımı ve başlıca sorunları. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6 (27 ) ISSN: 1307-9581
- Kınay, A. Karaçalı, İ., 2001. Kestane meyvelerinin taze olarak saklanması ambalaj tipleri ve depo koşullarının kalite üzerine etkileri. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 38(1):25-32 ISSN 1018-8851
- Morris, S., 2006. Recommended Chestnut Storage and Handling Protocols, <http://www.postharvest.com.au / Chestnut%20Postharvest.html>
- Nohara, K., 1956. Considerations on the reproductive capacity Of *Dryocosmus Kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae). Scientific Bulletin Faculty Of Agriculture Kyushu University, 15: 441-446
- Öztürk, G., Çeliker, N.M., Uysal, A., Kaplan, C., Küçük, E., Çetinel, B., Turanlı, T., Poyraz, D., Özkan, M., Keskinaya, A., 2018. İzmir ili Beydağ ilçesindeki üreticilerin kestane kanseri ile mücadele uygulamaları üzerine bir anket çalışması, 55(2): 187-196, 27.06.2018 <https://doi.org/10.20289/zfdergi.408872>
- Rieske, L.K., 2007. Success of an exotic gallmaker, *Dryocosmus kuriphilus*, on chestnut in the USA: a historical account. EPPO Bulletin. 37: 172-174.
- Soylu, A., 2004. Kestane yetiştiriciliği ve özellikleri (Genişletilmiş II. Baskı). HASAD Yayıncılık Ltd. Şti. , İstanbul.64 s.
- Subaşı, B., 2004. İstanbul Ticaret Odası Etüt Araştırma Şubesi Kestane Sektör Profili.