

2016

ÜNVE  
TİCARET  
BORSASI

# [ CEVİZ YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SORUNLARI RAPORU ]



## CEVİZ YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SORUNLARI RAPORU

### GİRİŞ:

Ceviz (*Juglans regia* L.), botanikte Dicotyledoneae sınıfı Juglandales takımı, Juglandaceae familyası ve *Juglans* cinsinde yer alır. *Juglans* cinsi içerisinde günümüzde özellikleri belirlenen 18 türden en önemlisi ve üstün meyve kalitesi ile ceviz denildiğinde ilk akla gelen, Anadolu cevizi, İran cevizi ve İngiliz cevizi olarak da adlandırılan *J. Regia*'dır. Yabani formdaki ceviz türleri dünyanın birçok yerinde yayılma alanı bulmuştur. Ancak, cevizin anavatanı, bazılarına göre İran'ın Ghilan bölgesi, bazılarına göre ise Çin'dir. Bunlara karşılık daha büyük bir çoğunluk ise cevizin anavatanı olarak çok daha geniş bir alanı göstermektedirler. Bunu savunan gruba göre ceviz Karpat dağlarından Türkiye, Irak, İran, Afganistan, Güney Rusya, Hindistan, Mançurya ve Kore'ye kadar uzanan geniş bir bölgenin doğal bitkisi. Kökeni itibarıyla dünyada büyük bir doğal yayılma alanına sahip olan Anadolu cevizi (*Juglans regia* L.) çeşitli göçler ve ticaret kervanları vasıtasıyla doğal yayılma alanı dışına da götürülmüş olup, bugün tropik bölgeler dışında hemen hemen dünyanın her yerinde yetiştiriciliği yapılan bir meyve türü durumundadır. Yakın bir geçmişe kadar ceviz yetiştiriciliğinde söz sahibi olarak Türkiye gelmekte, bunu Yunanistan, İtalya, Fransa gibi ülkeler takip etmekteydi. Fakat ceviz yetiştiriciliğine 1867'de cevizle başlayan ABD, bütün bu ülkeleri geride bırakarak ceviz yetiştiriciliğinde ve dış satımında en önemli ülke konumuna gelmiştir.

Meyvecilik kültürü oldukça eski tarihlere uzanan Anadolu, birçok meyve türünde olduğu gibi cevizin de anavatan bölgeleri arasında yer almıştır. Anadolu, günümüze kadar yapılan yetiştiricilik sonucunda, sayıları 4.5 milyonu aşan bir ceviz ağacı varlığına sahip olmuştur.

Her yöresi kıymetli ceviz tiplerine sahip olan ülkemizde bu zengin kaynağın başlıca iki önemli avantajı bulunmaktadır. Birincisi, sahip olduğu 5 milyondan fazla ağaçla elde edilen yaklaşık 120 bin tonluk ceviz üretimi, ülkemizi dünya sıralamasında üçüncü sıraya yerleştirmiştir. Fakat üretilen bu miktarın ancak %1- 2'sinin dış satıma gitmesi ve dolayısıyla ülkemizin dünya ceviz dış satım sıralamasında son sıralarda yer alması da olumsuz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun tek nedeni üretimimizin standart çeşitlerle değil de tamamen tohumdan yetişen ağaçlarla yapılması ve hiç bir kültürel uygulamanın yapılmamasıdır. Tohumdan yetişen her bir ağacın farklı özelliklere sahip olması, dolayısıyla standartlara uygun miktarda ürünün temin edilememesi dış satımımızı zorlaştıran en önemli neden olarak ortaya çıkmaktadır. Anadolu'nun mevcut ceviz varlığının ikinci avantajı ise, çok geniş bir genetik varyasyona sahip olduğundan ıslah çalışmaları için zengin bir kaynak olmasıdır.



Anadolu'da yaşayan insanların en az 3000 yıldır bu bitkiyi tanıdıkları ve faydalandıkları bilinmektedir. Bugün İsviçre Alpleri'nin 1000-1200 m yüksekliklerinde, Ülkemizde ise Munzur Dağlar'ında 1730 m yükseklikte cevizin yetiştiği görülmüştür. Dünya üzerinde mevcut 18 ceviz türünden sadece (*Juglans regia* L.) ile sıcak iklim bitkisi olan Pikan cevizi (*Carya illinoensis*) yurdumuzun Akdeniz ve Ege Bölgeler'inde yetiştirilmektedir.

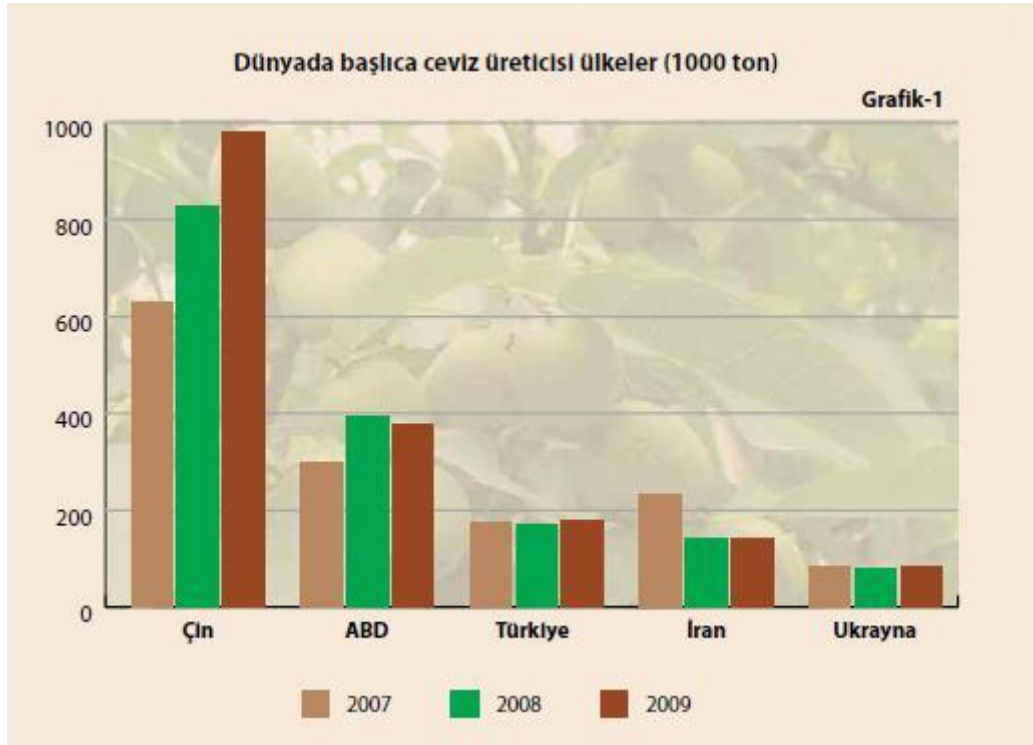
Ceviz ağacından çok yönlü olarak yararlanılmaktadır. 100-150 yıllık ömrünün ilk 60 yılında meyvelerinden, bu yaştan sonra da ağaç sahibinin ekonomik durumuna veya piyasa taleplerine göre, kerestesinden faydalanılmaktadır. Ülkemizde kütük talebinin yoğunlaşmasına bağlı olarak ceviz ağaçları kesilmekte ve zengin ceviz toplulukları yok olmaktadır.

Ülkemizde ceviz; ekmeğe katık, ustaya kütük, insanlara da gıda maddesi olarak geniş bir alanda üretim ve kullanım sahası bulmuştur. Ceviz doymamış yağ asitleri ihtiva ettiğinden, insan sağlığını tehdit eden kolesterol birikimlerini engellemekte ve damar sertliğine karşı büyük fayda sağlamaktadır. Gerek aşısız, gerekse aşılı ceviz ağaçları, üretici bahçelerinde dağınık olarak bulunmaktadır. Son yıllarda toplu bahçelerin kurulduğu da gözlenmektedir.

Türkiye'de kişi başına ceviz tüketimi yılda yaklaşık 2-2,5 kg arasındadır. Ceviz, B ve D vitaminlerince çok zengin olup A, C ve E vitaminlerini de içermektedir. Cevizin bileşiminde yüzde 59-74 yağ, yüzde 14-24 protein, yüzde 1.5-2.0 mineral maddeler yüzde 5.0-10.5 selüloz ve benzeri maddeler bulunmaktadır. Ceviz yağ ve protein yönünden badem ve fındıktan daha zengindir. 100 gram ceviz 700 kalori sağlamaktadır. Bu yönden fındığa eşit, bademden daha iyidir. 100 gram cevizin sağladığı kalori, 300 gram ekmek, 200 gram peynir ve 80 gram tereyağının sağladığı kaloriden fazladır.

## Dünya’da Ceviz Üretimi

Her yıl düzenli olarak artan dünya ceviz üretimi 2.282.264 tona kadar yükselmiştir. Dünyada önemli ceviz üreticisi ülkeler Çin, Amerika Birleşik Devletleri, İran ve Türkiye’dir. Yaklaşık 979.366 ton üretim ile dünyada birinci sırada yer alan Çin’ in ceviz üretimi genellikle tohumdan yetişmiş tiplerden karşılandığı için, standardizasyon problemi bulunmaktadır. Hâlbuki ABD ceviz üretiminin tamamı standart çeşitlerle kurulu kapama ceviz bahçelerinden temin edilmektedir.

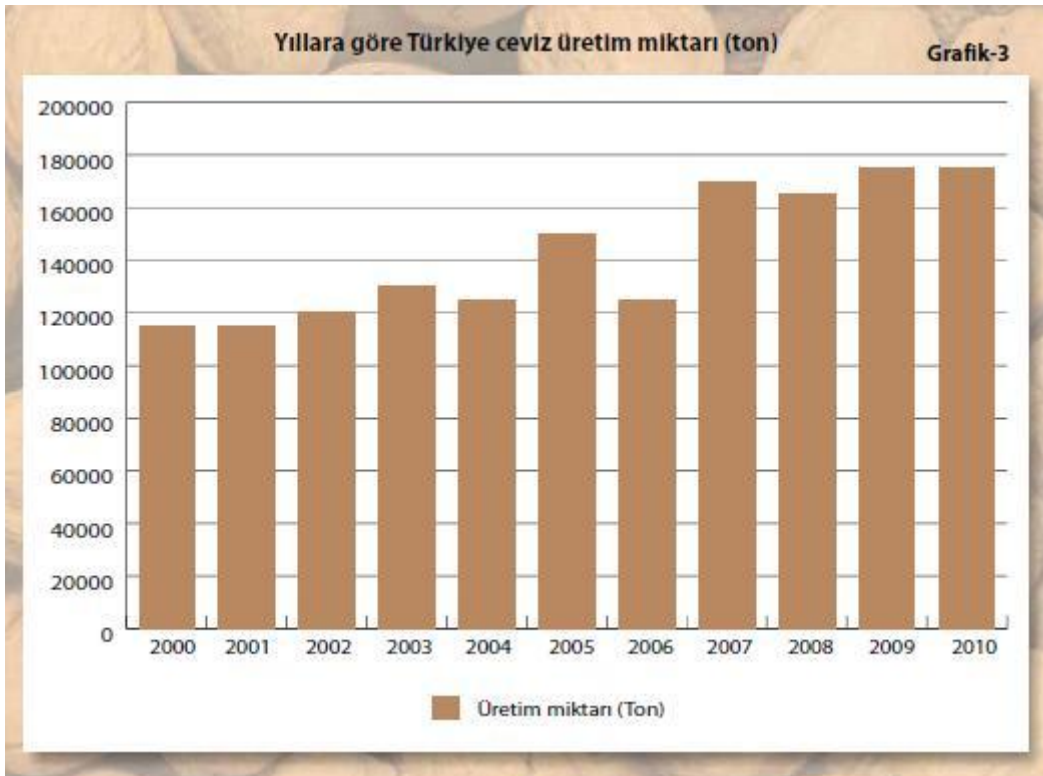
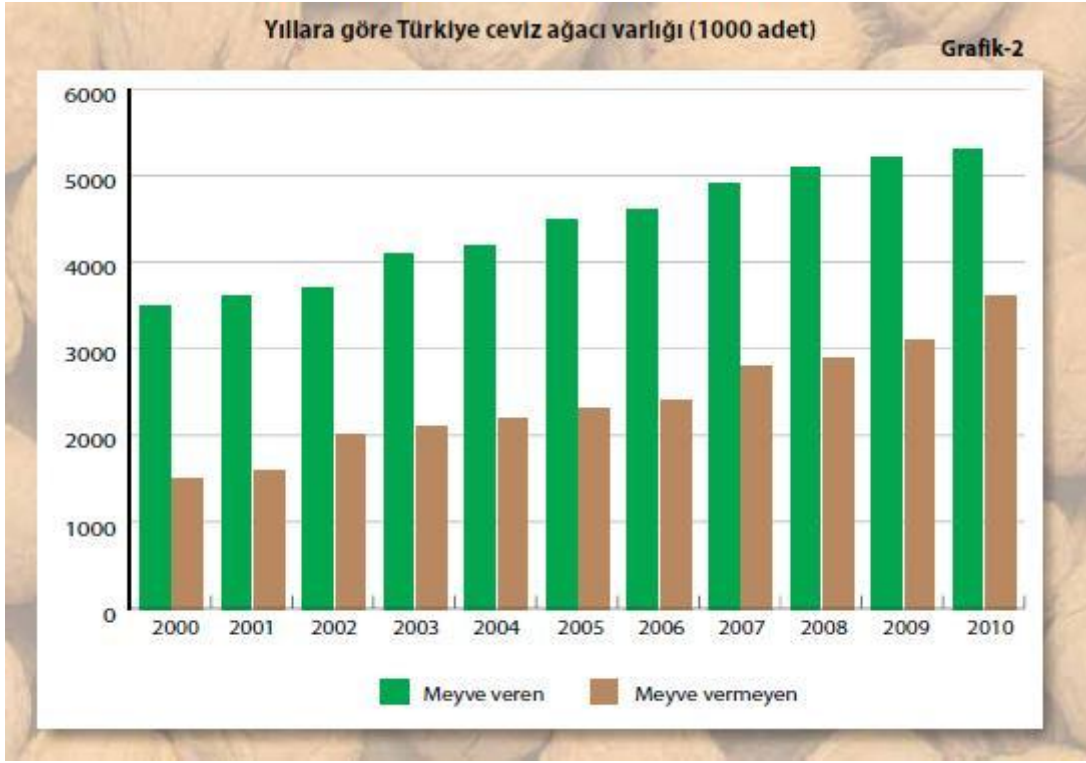


## Türkiye’de Ceviz Üretimi

Ülkemizde meyve veren ve meyve vermeyen toplam ceviz ağacı sayısı 9 milyona yaklaşmıştır. 2012 itibari ile Bakanlığımızca desteklenen özel ağaçlandırma çalışmaları kapsamında dikilen ceviz ağacı sayısı 1.748.000 adet olmuştur. Türkiye yıllık ceviz üretimi TÜİK rakamlarına göre 178.142 ton civarındadır. Ancak, 2009/2010 yılı ABD verilerine göre Türkiye ceviz üretimi 88.000 ton olarak öngörülmüştür. Son yıllarda ülkemizde cevizle olan yoğun ilgi nedeniyle gerek özel ve gerekse kamu destekli yürütülen projelerle ceviz ağacı sayımız artmaktadır.

Cevizin gen merkezleri ve anavatanları arasında yer alan Türkiye, ceviz varlığı ile dünyada önemli bir ülke olarak yer almasına rağmen, üretim ve ihracatta maalesef istenen yerde değildir. Son yıllarda üretimin iç tüketimi karşılayamaması, özel ağaçlandırma

çalışmaları ile kapama ceviz bahçelerinin tesisine yönelik verilen teşvikler, özel sektörün ceviz yetiştiriciliğine olan ilgisini artırmıştır.



## **-Ürünün Tanımı**

Ceviz, çok eski zamanlardan beri bilinen ve üretimi yapılan bir meyve türüdür.

Cevizin meyvesi sert kabuklu meyveler içinde yer almaktadır. Meyve, ağaç üzerinde yeşil kabuk, sert kabuk ve iç cevizden oluşur. Kabuk kalınlığı yönünden çok değişik özellikler sunar. Çok ince kabuklu cevizlerin yanı sıra kalın ve sert kabuklu ceviz tip ve çeşitleri de bulunmaktadır.

Dünya üzerinde 18 ceviz türünün mevcut olduğu belirlenmiştir. Bunlardan yurdumuzda Juglans regia L. ile az miktarda Pikan. Carya illinoensis yetiştirilmektedir.

Cevizin bitkisel özellikleri ise şu şekilde sıralanabilir;

- Bileşik yapraklıdır.
- Boyunlu, düğme ve nokta şeklinde 3 adet tomurcuk yapısına sahiptir.
- Çiçekleri bir evciklidir. Erkek ve dişi aynı ağaçta fakat farklı yerlerde bulunur.
- Döllenme rüzgârlarla gerçekleşir.
- Erkek ve erkek dişi çiçekler farklı zamanlarda olgunlaşmaktadır.
- Meyveler yıllık sürgünlerde oluşur.

## **-İnsan Sağlığı Açısından Önemi**

Cevizdeki çoklu doymamış yağ asitleri olan alfa-linolenic ve linoleic insan

sağlığı açısından son derece önemlidir. Alfa-linolenic asidin kadınlar için günde 1.1

gr. erkekler için 1.6 gr. alınması önerilmektedir. Cevizin içindeki linoleic asit yağının

linolenic asit yağına oranı 4:1'dir. Bu oran ise mükemmel denge olarak değerlendirilmektedir.

Linolenic asit kandaki basıncı azaltarak atardamarlardaki iltihaplanmayı, sertleşmeyi ve tıkanmayı, kan pıhtılaşmasını önler; kolesterolü düşürerek kalbi korur, bazı kanser çeşitlerine karşı vücudu güçlü kılar. Ayrıca ceviz egzamayı yok eder, yaraları iyileştirir, mide ve bağırsak nezlesini önler, sağlıklı zayıflatır.

Besin değeri oldukça fazla olan ceviz beyin için de oldukça yararlıdır. Doğumdan önce büyük hızla(dakikada 250 000 kadar ) oluşan nöronların üremesi doğumdan sonra tamamen durur ve zamanla ölmeye başlar. Ölen nöronların yerine yenileri gelmez ancak ceviz gibi yararlı meyvelerin tüketilmesi ile mevcut nöronların kapasitesi artırılabilir.

## **-Tüketim ve Kullanım Alanları**

Ceviz üretiminin büyük bölümü kuru, diğer kısmı taze olarak tüketilmektedir.

Geleneksel olarak ceviz daha çok kabuklu tercih edilmekte olup hazır besinlerin yaygınlaşması ile birlikte talep iç cevize doğru kaymaya başlamıştır.

Yurt içinde iç ceviz, daha çok yarım halde aile tüketiminde kullanılmaktadır. Ayrıca küçük parçalar halinde pasta ve şekerleme endüstrisinde kullanılmaktadır.

Ceviz ağacı yaprağından meyvesine ve kütüğüne kadar birçok sektörle ilişkilidir. Yeşil meyveler kabuk sertleşmeden önce gıda ve ilaç sanayinde, yaprakları, kabukları ve kökleri tanin ve boya sanayinde kullanılmaktadır. Ceviz yağı hem teknolojiye hem de resimde aranan kıymetli bir yağdır Ceviz ağacı da mobilyacılıkta önemli bir hammadde konumundadır.

## ÜLKEMİZDE CEVİZ YETİŞTİRİCİLİĞİ

### Genel Durum

Ülkemizin her bölgesinde ceviz ağaçları doğal olarak yetişebilmektedir. Soğuk kuzey rüzgarlarından korunmuş vadilerde ve bu vadilere açılan dere yamaçlarında ceviz ormanlarına rastlamak mümkündür. Zengin ceviz ağacı toplulukları çinde yöre isimleri ile tanınan çok sayıda tipler meydana gelmiştir. Şebın, Nıksar, Kemah, Erzincan, Göynük, Adilcevaz, Bitlis, Hekimhan, Kahramanmaraş Bahri (Koz), Ermenek, Kaman cevizi bu örneklerden bazılarıdır.

Ceviz ağaçlarının son yıllara kadar tamamen tohumla, çöğürden aşısız olarak üretilmesi, ülkemizin geniş bir ceviz topluluğuna sahip olmasına neden olmuştur. Bu zengin ceviz ağacı topluluğu içerisinde çok üstün vasıflı, kaliteli ve verimli meyve verenlerine de rastlanılmaktadır.

Aşılı ceviz üretimi, son yıllara kadar istenilen ölçüde yaygınlaştırılmamıştır. Diğer yandan, standart ceviz çeşitlerinin belirlenmemiş olması, üretimde standart olmayan verimsiz ve kalitesiz çeşitlerin yayılmasına neden olmuştur.

Son yıllarda yapılan araştırma - geliştirme çalışmaları sonucu, yüksek kaliteli ve verimli, çevre koşullarına iyi adapte olan ceviz çeşitleri ve tipleri seçilmekte, aşılı ceviz fidanları bu tiplerle üretilerek kapama bahçeler kurulmasına yardımcı olunmaktadır.

Ülkemiz dünya ceviz üretiminde A.B.D. ve Çin'den sonra üçüncü sırada olup, İspanya, İran, Portekiz ve Hindistan diğer önemli üretici ülkeler arasında yer almaktadır.

Türkiye'de 1994 istatistiklerine göre, yıllık 773.000 ton sert kabuklu meyve (findık-ceviz- badem-antepfıstığı) üretilmekte ve toplam 12.5 milyon tonluk meyve üretiminde yüzde 6.1'lik pay almaktadır. Ceviz, ülkemizde önceki yıllarda yıllık ortalama 120 tonluk üretim kapasitesine sahip iken; 2015 yılında bu rakam 190 bin tona çıkmıştır. ile sert kabuklu meyve üretiminde yüzde 15.5 orana sahiptir. Geleneksel ürünlerimizden olan findıktan sonra, sert kabuklu meyve üretiminde ikinci sıradadır.

İstatistiklere göre ülkemizde 2000'li yılların başında meyve veren ve vermeyen ortalama 4.500.000'e yakın ceviz ağacı varlığına sahip bulunduğu halde 2015 yılı itibarı ile bu Rakam 13.156.000' ya ulaşmıştır.



Ülkemiz geniş bir ceviz potansiyeline sahip olmakla birlikte, ağaç başına verim 33-37 kg arasında değişmektedir. Söz konusu verim daha çok yabani (aşısız) ağaçların verimleridir. Aşılı ceviz fidanları ile bahçe tesis edildiğinde verimde aşısızlara göre % 50-60 oranında artış sağlanabilir.

Aşısız (yabani) cevizler 7-10 yaşlarında meyve vermeye başladığı halde, aşılı cevizler 4 yaşından itibaren meyve vermeye başlamaktadır. Aynı zamanda yabani ağaçlardan alınacak 6 kg kabuklu meyveden en fazla 1,5-2 kg iç alınırken, aşılı ağaçlardan 6 kg cevizden en az 3 kg iç meyve alınmaktadır.

Önerilen aşılı fidanlarla bahçe tesis edildiğinde; 5 yaşındaki bir ceviz ağacı 3-4 kg, 8 yaşında 15-20 kg, 12 yaşında 30-40 kg, 14 yaşında 50-75 kg, 20 yaşında 80-120 kg arasında meyve verebilmektedir.

### **Ceviz Üretiminin Bölgelere Göre Dağılımı**

Ceviz ülkemizin tüm bölgelerinde yetişen bir meyve türüdür. Yurdumuzun doğusundan batısına, güneyinden kuzeyine, deniz kıyısından yüksek yerlerine kadar geniş bir alana yayılmıştır. Tarımsal bölgelere göre ceviz üretim miktarı incelendiğinde, 1997 istatistiklerine göre Ege Bölgesi yüzde 16, Güneydoğu Bölgesi yüzde 15.5, Karadeniz bölgesi yüzde 14.5, Orta kuzey bölgesi yüzde 11.4, Ortadoğu Bölgesi yüzde 10.1'lik pay ile üretimde önemli bir yer aldıkları görülmektedir.

### **BAHÇE TESİSİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

#### **Cevizin İklim ve Toprak İstekleri**

Ceviz ağacının en önemli niteliklerinden birisi, değişik toprak ve iklimlere kolayca uyum sağlamasıdır. Ceviz ağacının yetiştirilmesi uzun zamana bağlı olmakla beraber, 400-1800 saat soğuklama ihtiyacıyla dünya üzerinde en çok yayılan meyve türlerinden birisidir. Ceviz deniz seviyesinden 1700 m. yükseklikteki alanlara kadar yayılış gösterir. Mutedil iklim meyve türlerinden olan ceviz, hem yüksek ve hem de düşük sıcaklığa karşı hassastır. Aşırı yaz sıcaklarında yeşil kabukta, yapraklarda yanmalar ve meyvelerde büzülmeler olur. Bu zararlanma +36°C' de başlar +43°C' de çok şiddetlenir.

Geç sonbahara kadar gelişmesi devam eden genç ceviz ağaçlarının uç sürgünleri iyice olgunlaşmamış ise, -10°C 'de zarar görür. Sonbaharın erken donlarında -9°C ile -12°C' de odunlaşmamış sürgünler zararlanır. Geç ilkbahar donları; tomurcukların kabarma zamanında daha fazla zarar yapar. Tomurcuklar kapalı olduğu dönemde -3°C' ye, tam çiçeklenme döneminde -1 °C' ye kadar dayanabilir. Çiçek döneminde soğuktan zararlanma daha sık görülür.

Ceviz ağaçları toprak bakımından seçici olmamakla beraber, taban suyu seviyesi 2.5-3.0 metreden yukarı olmayan, fazla su tutmayan, gevşek, süzek, çakıllı-alüvyonlu topraklarda daha iyi gelişir. Su tutan killi topraklarda ve durgun sulu yerlerde gelişemez. Ceviz ağacının gelişmesi ilkbahardan başlayarak, meyvenin olgunlaşıp yere düşeceği zamana kadar devam eder. Ceviz kökleri kazık köklü olup, derine uzadıklarından alt kısımları rutubetli olan, derin



ve yumuşak topraklar yetiştiricilik için daha uygundur. Fazla oranda kireç ihtiva etmeyen ve su tutmayan, nemliliğini muhafaza eden derin topraklarda iyi gelişir. Verimli topraklarda veya gübreleme, sulama gibi kültürel tedbirlerle verimliliği artırılan topraklara dikildiğinde, cevizlerde gelişmenin hızlandığı ve meyve veriminin arttığı görülür. Ceviz ağaçları her ne kadar yazları bol güneşli, kışları ılıman geçen, soğuk rüzgarlardan korunmuş vadilere daha çok uyum sağlamışsa da, soğuklama ihtiyacı, uyanma ve kış dinlenme periyotları dikkate alınarak bahçe kurulduğunda, kışı sert geçen yerlerde de yetiştiği görülmektedir.

Yer seçimi bakımından ceviz tarımını sınırlayan en önemli faktörlerden birisi, taban suyu seviyesi ve suyun kalitesidir. Fazla nem ve durgun sular kökler için gerekli oksijenin alınmasını engeller, bu nedenle kök gelişimi yavaşlar ve ağacın gelişmesi durur. Yaprak damar araları açık yeşil, damarlar ise kahverengi bir renk alır, sürgün uçlarında kurumalar görülür. Yüksek taban suyu seviyesi, drenaj kanalları açılarak düşürülmediği durumda da birkaç yıl içinde ağaç tamamen kurur. Bunun rnekleri Van ve Sapanca gölü kıyılarında, gl seviyesinden 2.5-3.0 m. yükseklikteki yerlerde kurulan ceviz bahçelerinde görülmüştür. Bu bahçelerde fidanlar gelişme çağında iken hiçbir gelişme noksanlığı ve belirti göstermemesine karşılık, 5-7 yaşlarındaki fidanlar 5-6 m boy aldığında, cevizlerin gelişme düzeni bozulmuş ve bahçede taban suyunun daha yüksek olduğu yerlerden başlamak üzere, ağaçlar kurumuştur. Ceviz, toprak tuzuna dayanım yönünden orta derecedeki meyveler sınıfına girmektedir. Toprak ve suyun tuzluluğu ceviz yetiştiriciliği açısından önemlidir.

Yurdumuzda çok çeşitli bitki türleri yetişebilmektedir. Bitki türlerinin bu kadar çeşitli olması, ülkemizin ekolojik yapısının çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Bu kadar geniş iklim koşullarına uyum sağlayabilen ağaç türlerinden biri de cevizdir. Cevizin farklı iklim koşullarına sahip bölgelerde yayılmasının nedeni, çok geniş bir vejetasyon süresine sahip olmasıdır. Geç donların görülmediği sıcak Akdeniz sahillerinde, yapraklanma ve çiçeklenme şubat ayının ilk yarısına rastlamakta, Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Erzurum'da haziran ayının ortalarına kadar uzamaktadır. Ceviz, Yalova ve Sapanca'da 20 Martta, Kemah ve Elmalık'ta (1700 m rakımda) mayıs ayının sonunda yapraklanmaya başlamaktadır. Yurdumuzun yerli ağacı olan ceviz, binlerce yıldan beri bulunduğu yörenin iklim koşullarına uyum sağlamıştır. Bu nedenle ceviz bahçesi tesis ederken, o yöreye dikilecek ceviz çeşidini seçmek önemlidir. Ülkemizde yıllardır çeşide önem verilmeksizin tohumdan ceviz fidanı (ğr) yetiştirilmiş ve bahçe tesislerinde kullanılmıştır.

### **eşit Seçimi**

Genellikle kaliteli ve iyi bir meyve elde etmek için, seçme (seleksiyon) yoluyla ışlah edilen ceviz çeşitleriyle bahçe kurulmalıdır. ışlah edilen çeşidin muhafazaya alınması ve çoğaltılmasında en uygun yöntem, aşı ile oğaltmadır. Bazı meyve türlerinin çelikle ve doku kültürü ile çoğaltılması mümkün ise de, cevizlerin bu Şekilde ticari olarak çoğaltılması yaygın değildir. Bu nedenle cevizde en yaygın oğaltma Şekli aşı ile oğaltmadır.

Verimli ve kaliteli ceviz çeşit seçiminde göz önünde bulundurulması gereken en önemli özellikler; ağaç tacının düzgün gelişmesi, soğuğa ve kurağa karşı dayanıklı olması, üstün verimli ve kaliteli meyveler oluşturması, meyvelerinin ince kabuklu ve iç kısmının kabuktan kolay ayrılması, meyve ağırlığının en az 10 gram, i randımının ise yüzde 50'nin

üzerinde olması, her yıl meyve vermesi, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı olmasıdır. Bu özelliklerden çoğunu taşıyan ceviz çeşitlerinden aşı kalemi alınarak, yabani ceviz çöğürleri aşılmalıdır.

Araştırma enstitülerinde yapılan seçme (seleksiyon) çalışmaları ve yurt dışından getirilen yabancı ceviz çeşitleri adaptasyonu sonucunda birçok ceviz çeşit ve tipleri seçilmiştir. Standartlara ve üretime uygun bazı çeşitlerin özellikleri aşağıda verilmiştir.

### **YALOVA-1:**

1. • Ağacı yayvan ve kuvvetli bir taç gelişmesine sahiptir.
2. • Salkımda meyveler 1-2'li olup, kabuk orta kalınlıkta, az pürüzlü, oval şekilli bir çeşittir.
3. • Meyve ağırlığı 16 g, iç oranı yüzde 49'dur.
4. • Yağ oranı yüzde 70, protein oranı yüzde 23'tür.
5. • Kabuktan ayrılması kolaydır.
6. • Kıyı bölgeler hariç (deniz etkisine açık yöreler) ceviz yetişen bütün bölgelerde yetiştirilir.
7. • Geç donların görülmediği yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.
8. • Kuru ve taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
9. • Yalova-4, Kaplan-86 ve Şebin çeşitleriyle tozlanır.
10. • Eylül ayının ortalarında hasat edilir.

### **YALOVA-3:**

1. • Dik, yayvan dallı olup, orta kuvvetli bir taç gelişimi gösterir.
  2. • Salkımda meyveler 2-3'lü oluşur.
  3. • İnce kabuklu ve ovalimsi bir meyve şekline sahiptir.
  4. • Meyve ağırlığı 13 g, iç randımanı yüzde 53'dür.
  5. • Yağ oranı yüzde 69, protein oranı yüzde 21 olup, kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
- Kabuktan ayrılması kolaydır.

6. • Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetiştirilebilir. Yalova-1, Bilecik ve Tokat-1 (60 TU-1) çeşitleriyle tozlanır.
7. • Eylül ayı sonlarında hasat edilir.

#### **YALOVA-4:**

1. • Yayvan, dik dallı ağacı orta kuvvette gelişme gösterir.
2. • Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişebilir.
3. • Erken çiçeklenir. Geç donların görülmediği yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.
4. • Meyveler 2-5'li oluşur.
5. • Meyve içi dolgun olup kabuktan kolay ayrılır.
6. • Dane ağırlığı 13 g, iç oranı yüzde 52, yağ oranı yüzde 69, protein oranı yüzde 17'dir.
7. • Kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
8. • Yalova- 1 ve Kaplan-86 çeşitleriyle tozlanır.
9. • Eylül ayı sonlarında hasat edilir.

#### **BİLECİK:**

1. • Dik, yayvan ve kuvvetli bir taç gelişmesi gösterir.
2. • Kıyı bölgeler hariç, tüm bölgelerde yetiştirilir.
3. • Özellikle geç donların görüldüğü yörelere tavsiye edilir.
4. • Meyve salkımı 2-3'lü yapıdadır.
5. • Yüzde 30 yan dallarda meyve yapar.
6. • İnce kabuklu, içi dolgun olup kabuktan kolay ayrılır.
7. • Dane ağırlığı 13 g, iç oranı yüzde 53, yağ oranı yüzde 68 ve protein oranı yüzde 18'dir. Kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

8. • Şebin, Yalova-3 ve Yavuz-1 (KR-2) çeşitleriyle tozlanır.
9. • Eylül ayı sonlarında hasat edilir.

#### **ŞEBİN:**

1. • Sık dallı, yayvan bir taç gelişmesi gösterir.
2. • Kıyı bölgeleri hariç, ceviz yetişen tüm yörelerde yetişir. Özellikle geç donların görüldüğü yerlere tavsiye edilir.
3. • Çok verimli, meyve salkımı 2-4'lü dür.
4. • Oval bir meyve yapısına sahiptir. İnce kabuklu, kabuktan kolay ayrılır.
5. • İçi dolgun, dane ağırlığı 12 g, iç oranı yüzde 63, yağ oranı yüzde 67, protein oranı yüzde 17 olup, çiçekleri erkek ve dişi çiçekler eş zamanlı açılır (homogenous), kendine verimlidir.
6. • Bilecik ve Yavuz-1 (KR-2) çeşitleri ile tozlanır.
7. • Eylül ayı sonlarında hasat edilir.

#### **GÜLTEKİN-1 (KR-1):**

1. • Dik, kuvvetli bir taç gelişmesi gösterir.
2. • Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir.
3. • İyi kaliteli ve albenisi olan meyvelere sahiptir.
4. • Kabuktan kolay ayrılır.
5. • Geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.
6. • Meyve salkımı 1-2'li olur.
7. • Dane ağırlığı 17 g, iç oranı yüzde 40, içi dolgun, açık beyaz renkli olup, taze ve kuru olarak tüketilmeye elverişlidir.
8. • Şebin ve Bilecik çeşitleriyle tozlanır.
9. • Eylül ayının ortalarında hasat edilir.

**YAVUZ 1 (KR 2):**

1. • Yaygın, dik formlu bir ta gelişmesi gösterir.
2. • Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir.
3. • Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.
4. • Meyvesi oval şekilli olup, kabuktan çok kolay ayrılır.
5. • Dane ağırlığı 17.4 g, iç oranı yüzde 56, içi dolgun, beyaz renklidir.
6. • Kuru ve taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
7. • Eylül ayı sonlarına doğru hasat edilir.
8. • Tozlayıcısı Şebin, Yalova-3 ve Bilecik çeşitleridir.

**KAPLAN-86:**

1. • Dik, yayvan bir ta gelişmesi gösterir.
2. • Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir. Özellikle kıyı bölgelerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.  
Meyve salkımı 2-3'lü olur.
3. • Meyveleri elips şeklinde olup, kabuktan kolay ayrılır.
4. • Taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
5. • Normal cevizlerden daha büyük meyveli olması dikkat çekicidir.
6. • Dane ağırlığı 24 g, iç oranı yüzde 40, protein oranı yüzde 16, yağ oranı yüzde 68'dir.
7. • Bir yıl çok, bir yıl az meyve verir.
8. • İçi orta dolgunlukta olup, Yalova-1 , Yalova-3 ve Şebin çeşitleriyle döllenir.
9. • 15 Ağustos dan itibaren hasat edilir.

**ŞEN-2 (24-KE-24):**

1. • Dik, yayvan, kuvvetli bir ta gelişmesi gösterir.
2. • Kıyı bölgeler hariç tüm bölgelerde yetiştirilir.
3. • Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.
4. • 2-3'lü meyve yapar.
5. • Kaliteli, verimli, içi dolgun, kabuktan kolay ayrılır.

6. • Çiçekler kendine verimli (homogeneous)'dir.
7. • Meyve şekli yuvarlak, dane ağırlığı 17 g, iç oranı yüzde 54
8. • İçi dolgun olup, kabuktan kolay ayrılır.
9. • Protein oranı yüzde 18, yağ oranı yüzde 74'dür.
10. • Kuru ceviz olarak tüketilir.
11. • Şebin, Yalova-1 ve Yavuz-1 (KR-2) ile tozlanır.
12. • Eylül ayı sonlarına doğru hasat edilir.

### **TOKAT 1 (60 TU-1):**

1. • Dik, yayvan bir taç gelişmesi gösterir.
2. • Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir.
3. • Çok ince kabuklu, içi dolgun, beyaz renklidir.
4. • Kabuktan kolay ayrılır.
5. • Meyve şekli yuvarlak olup tane ağırlığı 12 g, iç oranı yüzde 63, protein oranı yüzde 23, yağ oranı yüzde 71'dir.
6. • Taze ve kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
7. • Yalova-1, Yalova-3 ve Şebin çeşitleriyle tozlanır.
8. • Eylül ayının ortalarında hasat edilir.

### **Yabancı Ceviz Çeşitleri:**

**Payne:**Payne ceviz çeşidi,Kaliforniya ceviz yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir.Yan dallarda yüksek oranda meyve veren Kaliforniya ceviz çeşitlerinden olan bu çeşit ,verimliliği nedeniyle günümüzde halen kullanılmaktadır.Çeşidin yan dallarda meyve veren oranı %80-90.dır.İç ceviz ağırlığı 5.7 gr. meyve şekli oval olup iç oran %50 ve açık renkli,iç oranı ise %50-70 arasındadır.Bu ceviz çeşidinin meyve iriliği ise orta-küçük grup içindedir.

**Hartley:**Hartley.in yan dallarda meyve verme oranı %5-10 arasında değişir.Bu çeşidi değerli kılan en önemli özelliği iç ceviz kalitesinin çok yüksek olmasıdır.açık iç renkli iç ceviz özelliği ve iri meyveleri olması bu çeşidin iç ceviz olarak pazarlanmasını kolaylaştırmaktadır.Kalp şekilli meyvelerinde ortalama iç ağırlığı 6.1 gr. iç oranı %46 olan Hartley cinsi cevizin hasat zamanı orta-mevsim grubuna girer.

**Franquette:**Eski bir Fransız çeşidi olan Franquette Kaliforniya.da yaygın olarak olarak yetiştirilmiş bir çeşittir.Ancak iri ağaçlı olması,düşük verimli olması ve az meyve vermesi

sebebiyle son yıllarda sınırlı olarak dikilmektedir.İç ağırlığı 5.2 gr.,iç oranı %46-47, iç rengi ise genellikle çok iyidir.Hasat zamanı ise geç sezondadır.

**Serr:**Çeşidin verimi ekolojik koşullara ve sulamaya bağlı olarak düşük-yüksek arasında değişmektedir.Yan dallarda meyve verme oranı %30-50 arasında değişir ve hasat zamanı erken-orta periyot olarak belirlenmiştir.İri meyvelere sahip olan bu çeşidin iç randıman oranı yaklaşık %60.dır.İç ceviz ağırlığı 7.8 gr,açık renkli iç oranı ise %70-80.dır.

**Ashley:**1960 yılından beri yaygın olarak yetiştirilmekte olup,oldukça verimli bir çeşittir.İç kurdu ve bakteriyel yanıklığa duyarlıdır.İç ceviz rengi Payne.ye benzer ve açık renkli iç oranı ise %50-70 .dir.İç ceviz oranı %50.dir.Kuvvetli bir gelişim için ağır bir budamaya ihtiyaç duyar.Çeşidin birçok özelliği Payne.ye benzemektedir.

**Sunland:**Yan dallarda meyve verme oranı %80-90.dır.İç rengi açık,iç randımanı %59,kabuklu meyve ağırlığı 10.4gr.açık renkli iç oranı ise %85.dir.Çok verimli bir çeşittir.İç kurduna karşı oldukça hassastır.

**Trinta:**Yan dallarda %80-90 oranında meyve veren çok verimli bir çeşittir.Hasat zamanı orta periyottur.%47 iç randımana sahip olan çeşidin iç ceviz rengi o kadar da iyi değildir.İri meyvelere sahip bir çeşittir.

**Chico:**İç kurdu ve bakteriyel yanıklığa hassas olan çeşidin iç randımanı yaklaşık %48.dir.İç ceviz ağırlığı 5.2 gr olan Chico yan dallarda %90-100 oranında meyve veren çok verimli bir çeşittir.

**Vina:**Meyve verme oranı %80-90 arasındadır.İç rengi mükemmel olan çeşidin iç ceviz randımanı %49 olup,iç ağırlığı 6.3 gr.,açık renkli iç oranı ise %60- 70.dir.Çeşidin hasat zamanı erken-orta periyottur.

**Tehama:**%70-80 oranında yan dallarda meyve verir.İri meyvelere sahiptir.Hasat zamanı orta sezon olup,hasat zamanının geciktirilmesi durumunda iç ceviz zarar görebilir.İyi bir ceviz rengine sahip olan çeşitte,iç ceviz ağırlığı 6 gr.,iç randımanı %50 ve açık renkli iç oranı %70.dir.Yanakların ayrılması nedeniyle iç ceviz böceklerinden zarar görür.

**Amigo:**Chico.ya çok benzeyen bir çeşit olan Amigo ,iri meyvelere,açık bir iç ceviz rengine ve %60 iç randımanına sahiptir.İç ceviz ağırlığı 5.9 gr. ve açık renkli iç oranı ise %60.dır.yaygın kullanılan bir çeşit değildir.Çeşidin ceviz iç kurdundan çok zarar görmesinden dolayı kullanımı sınırlı kalmıştır.

**Tulare:**Yan tomurcuklarda meyve verme oranı %72.dir.İç ceviz ağırlığı 7.5 gr. açık renkli iç oranı 586 ve iç randımanı %53.dür.Orta mevsimde hasat edilir.

**Pedro :**Yan tomurcuklarda meyve verme oranı %65.dir.İç ceviz ağırlığı 5.6 gr.,iç oranı %47,açık renkli iç ceviz oranı ise %85.dir.Sıcak bölgelerde meyve kalitesi düşüktür.

**Howard :**Yan dallarda % 80-90 oranında meyve vermektedir.Yapraklanması yan dallarda yüksek oranda meyve veren bir çeşit için oldukça geçtir.Meyvesi dört köşeli-yuvarlak kabuk yapışması olup,iç ceviz ağırlığı 6.5 gr. açık renkli iç oranı ise %90-95.dir.İç randımanı



%49.dur.Hasat zamanı Hartley.den hemen öncedir.Verim ve meyve iriliğini koruyabilmek için iyi bir budama programına ihtiyaç duyar.

**Chandler :** Yan dallarda meyve verme oranı %80-90.dır.İç ceviz yetiştiriciliği için çok uygun bir çeşit olarak kabul edilen Chandler.in iç oranı %49, iç ceviz ağırlığı 6.5 gr.açık renkli iç ceviz oranı ise %90-100.dür.Kaliforniya.da geleceği oldukça parlak bir çeşittir.

**Cisco :**Yan dallarda meyve verme oranı %77.dir.Meyveleri ufak olup,iç ceviz ağırlığı 5.7 gr,iç ceviz oranı %47 ve açık renkli iç oranı %86.dır.

**Rego :**Portekiz çeşitlerindedir.Yan dallarda %80-90 oranında meyve verir.İç ceviz ağırlığı 5 gr. ve iç rengi kalitesi ortadır.

**UC77-102:** Yan tomurcuklarda %85-90 oranında meyve verir.İç ceviz ağırlığı 6.6 gr,açık renkli iç oranı %75,iç oranı ise %48.dir.

### **Ceviz Fidanı Yetiştiriciliği**

Ceviz fidan yetiştiriciliği, tohumla veya üstün nitelikli çeşitlerin çöğürlere aşılınması şeklinde yapılır.

Bugün dünyanın çoğu ülkesinde yetiştirilmekte olan ceviz, yakın tarihe kadar sadece tohumdan üretilmekteydi. Ülkemizde de aynı şekilde tohumla üretim yaygın olarak yapılmıştır.

Son yıllarda, özellikle Batı ülkelerinde ve Amerika'da aşı ile çoğaltmanın önemi anlaşılmış ve ceviz yetiştiriciliği tamamen seleksiyon yoluyla doğal populasyonlar içinden seçilerek geliştirilmiş standart çeşitlerle aşılınarak yapılmaya başlanmıştır. Örneğin, Yugoslavya'nın Şampiona, Srem ve Backe çeşitleri, Fransa'nın Frenquette, Mayette ve Persiente, İtalya'nın Sorrente, Kaliforniya'nın Placentia, Payne, Hartley ve Pedro, Türkiye'nin Yalova-1, Yalova-3, Yalova-4, Şebin, Bilecik, Kaplan-86, Gültekin-1 , Yavuz-1 ve Şen-1 gibi çeşitler seleksiyon yoluyla elde edilmiştir.

Cevizlerin çelikle ve doku kültürü ile çoğaltılması konusunda araştırmalar yapılmakla birlikte bu çalışmalar henüz yaygınlaşmamıştır. Ceviz fidanı yetiştiriciliği için izlenecek en iyi metot, yabancı cevizlerin tohumlarından elde edilecek çöğürlerin standart çeşitlerle aşılınmasıdır.

Aşılı ceviz fidanı üretiminde standart çeşitler kadar aşı yapılacak anacın seçimi de önemlidir. Anaç, kuvvetli bir kök yapısına sahip olmalı ve hızlı gelişme göstermelidir. Verimli olmalı ve her sene meyve vermelidir. Antraknoz (Karaleke), Ceviz yanığı (Xanthomonas juglandis) gibi mantari ve bakteriyel hastalıklara dayanıklı olmalıdır.

### **Tohum - Anaç Seçimi**

Ceviz fidan üretimi için kullanılacak tohumlar, doğal olarak yayılış gösteren yörelerdeki ceviz ağaçlarından toplanmaktadır. Yabancı tozlanma sebebiyle genetik bakımından farklı olan bu tohumlardan elde edilen çöğürler de büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Aynı ağaçta, aynı daldan ve aynı salkımdan alınan tohumluklardan elde edilen ağaçlar da birbirlerinden farklı özellikler taşımaktadır.

Tohumluk olarak seçilen kabuklu cevizler, üzerini örten yeşil kabuğun yüzde 80'i çatladıktan sonra hasat edilmelidir. Tohumluk cevizler aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

- Homojen irilikte ve meyve ağırlığı en az 10-12 gram olmalı,
- Sağlam, içi dolgun, yağ oranı yüksek, sap çukuru dar olmalı,
- Yüksek çimlenme özelliğinde (% 80'in üzerinde) olmalıdır.

Cevizler hasattan sonra doğrudan güneş almayan, gölge, havadar ve rutubetsiz yerlerde muhafaza edilmelidir. Tohumluk cevizlerin mütecanis sürgün vermesi için tohumlar 80-90 gün +4°C' de soğuk depoda tutulmalı veya ekim zamanına kadar bu şartlara uygun olan yerlerde saklanmalıdır.

### **Ceviz Tohumlarının Ekimi**

Toprak hazırlanıp tava geldiğinde, tohumlar aşı parseline sıra aralığı 60-90 cm, sıra üzeri 15-20 cm ve derinliği 7-10 cm olacak şekilde karıklar açılır. Cevizin yanak kısımları yanlara, yapışma yeri (damar kısmı) toprağa gelecek şekilde dizilerek ekilir

Ceviz tohumlarının üzeri iki kısım toprak, bir kısım gübre, bir kısım dere kumundan oluşan harçla kapatılmalı, ekim tamamlandıktan sonra can suyu verilmelidir.

### **Cevizlerde Uygulanan Aşı Metotları**

Meyve ağaçlarının çoğaltılması ve geliştirilmesi için kullanılan metotlardan biri de aşıdır. Dikim sonrasında toprak yüzeyine çıkan ve hızla gelişen çöğürlerde bakım işleri yapılır (Şekil 2). İyi bir bakımla çöğürler aynı yıl aşıya getirilebilir. Gerek çöğürün ve gerek aşı kaleminin kabuk kalınlığının aynı olması, diğer bir ifade ile aynı yılın sürgünü olması, aşı tutma oranını artırır ve aynı yılda aşı yapılabilir. Çöğürlerin birinci yıl aşıya gelmemesi durumunda ikinci yıl yapılacak yama göz aşısında başarı oranı düşer. Bu nedenle, ikinci yılın ilkbaharında çöğürlerin tepesi, toprak seviyesinden 2-3 göz üzerinden kesilerek, yama göz aşısı için kalem ve anacın aynı yılın sürgünü olması sağlanır. Yeni çıkan bir yıllık sürgüne yama göz aşısı yapılarak bu aksaklık giderilmeye çalışılır.

Ceviz fidanı elde edilmesinde çok kullanılan aşı yöntemleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

İklim koşullarına bağlı olarak aşı zamanı değişebilir. Aşıya başlama zamanı, çöğürün kabuk verip vermediğinin kontrolü ile anlaşılır. Genellikle tohum ekilen yılın ağustos ayının başından eylül ayı ortalarına kadar aşılama yapılabilir. Tohumdan aynı yıl elde edilmiş olan çöğürün boyu, toprak yüzeyinden 15-20 cm yükseklikte, çap kalınlığı en az 1.5-2 cm olmalıdır.

Şekil 3-4'de görüldüğü gibi çöğürler aşıya gelmiş ise, aşidan bir hafta önce sulanmalı, sulamadan 1-2 gün sonra da çöğürlerin yaprakları temizlenerek uç alınmalı ve 2-3 yaprak (soluk dalı) bırakılmalıdır. Bu işlemlerden sonra aşı uygulamasına başlanmalıdır. Aşıda en önemli husus; aşı kalemlerin günlük olarak kesilip kullanılmasıdır. Zorunlu olmadıkça aşı kalemleri stok edilmemelidir. Aşı yapıldığı sürece aşı kalemleri nemli bir çuval içerisinde aşı parselinde muhafaza edilmelidir.

Kullanılan aşı kalemleri ne kadar pişkin ve dolgun olursa, aşı tutma oranı da o derece yüksek olur. Aşı kalemlerinin uç kısmında oluşan gözlerden, zorunlu olmadıkça göz alınmamalıdır.

Aşı, çift ağızlı özel aşı bıçağı ile yapılır. Aşı kalemi ile kullanılan çöğür, aynı yılın sürgünü olmalıdır. Yama göz aşısı için aşidan sonra iklim şartlarına bağlı olarak gece ve gündüz ısı farkının az olması, yani sıcaklığın maksimum 27°C, minimum 21 °C ve nispi nemin yüzde 50 ile yüzde 60 arasında olması aşı başarısını yükseltir. Aşı yapıldıktan üç hafta sonra aşılar kontrol edilmeli ve aşı bağı çözülmelidir. Eğer aşı kaynaşmasını sağlayan kaynaşma dokusu (kallus) yeterince oluşmamış ise, aşı bağı 4-5 hafta sonra çözülmelidir.

Özellikle dış koşullarda yapılan aşılarla, aşı zamanı iyi seçilmelidir. Çünkü yıllara göre ekolojik koşulların değişim göstermesi, aşılarla her bölge için en uygun aşı zamanının seçilmesi gerektiğini göstermektedir.

Diğer meyve türlerinde kullanılan rafya yerine, cevizde aşı bağı olarak beyaz mat renkli plastik bant, 8-10 mm genişliğinde şerit şeklinde kesilerek kullanılmalıdır. Plastik bağın kullanılmasıyla, aşı yerinde boğulmaya engel olunarak, düzgün bir fidan gelişmesi sağlanır.

### **Omega Aşısı**

Yarma kalem aşısının bir benzeri olan makineli omega kalem aşısı, uygulamada yeni bir aşı yöntemi olarak yer almıştır. Türkiye şartlarında şubat ve mart aylarında yapılmaktadır.

Omega kalem aşısının önemli özelliği, yama göz aşısı uygulanan ve sonuç alınamayan 1-2 yaşlı çöğürlerin araziden sökülerek, bu aşı yöntemiyle aşılınması ve sıcaklık kontrolü yapılan kapalı bir alanda muhafaza edilmesi esasına dayanmaktadır. Bu yöntemde de çöğür ve kalem kalınlıklarının aynı olması istenir. El veya ayakla kumanda edilen makine yardımı ile çok sayıda çöğüre aşı yapmak mümkün olmaktadır.

Aşılabilir özellikteki çöğürler sökülerek aşı odasına getirilir. Aşıya hazırlık işlemleri tamamlandıktan sonra, aşı makinesi yardımı ile aşı kalemi ve çöğürde omega şeklinde oyuklar açarak birbiri içerisine yerleştirilir. Yerleştirme işlemi tamamlanan aşılınmış çöğürler, daha

önce hazırlanan 43 °C'deki parafine batırılır. Hazırlanan harçla (Taze kavak talaşı ile yüzde 15-20 oranında perlit karışımı) doldurulan 60x70, 60x80 cm ebadında plastik veya ağaçtan yapılmış aşı sandıklarına aşılı fidanlar tek tek dizilir. Aşı sandıkları aşı odasına alınır. Odanın sıcaklığı tedrici olarak, gün aşırı 3 °C artırarak sıcaklığı 25-27 °C'ye ulaşınca sabitleştirilir. Sıcaklığın minimum 25 °C, maksimum 27 °C ve nispi nemin yüzde 60-70 olması istenir. Aşı odasının havalandırmasını sağlamak için havalandırma aspiratörü konur. Bu aspiratöre zaman ayarlı saat bağlanır. Belirli saatlere ayarlanarak otomatik olarak havalandırma sağlanır. Böylece hiç müdahaleye gerek kalmadan 24 saat havalandırma kontrol altına alınmış olur.

Aşılarda kaynaşma dokusu (kallus), yeteri kadar oluştuğunda aşı odasının sıcaklığı tedrici olarak günde 3 °C düşürülür ve fidanların dış koşullara uyumu sağlanır. Daha önceden hazırlanan harçla doldurulmuş torbalara fidanlar dikilerek gölgeleme seralarına alınır. Burada sulama ve gübreleme gibi gerekli bakım işlemleri yapılır. Böylece dış şartlarda yapılan aşılarda, ancak 2-3 yılda aşılı fidan elde edilirken, Omega aşı yöntemi ile 16-18 ayda fidan elde etmek mümkün olmaktadır (Şekil 5).

### **Dilcikli Aşı**

İlkbaharda uygulanan aşılarından biri de dilcikli aşıdır. Bu aşı çöğür ile kalemin yaşları farklı, fakat çapları birbirine eşit olması durumunda uygulanır. Özellikle yazın yapılan yama göz aşılarında aşı tutmayan çöğürlere ikinci yılın ilkbaharında dilcikli aşı uygulanabilir.

Kalem ve çöğürün aynı kalınlıkta olması, kambiyum dokusunun birbirine iyi temas etmesi bakımından önemlidir. Bu durumda aşı tutma oranı daha yüksek olur. Ancak diğer aşılarla göre beceri ve dikkat isteyen bir aşı şekli olduğundan pratikte fazla yaygın değildir. Yapılan yama göz aşısı ile birbirini tamamlayan ve devamı sayılan bir aşı şekli olduğundan fidan üreticilerince zaman zaman kullanılmaktadır. Ayrıca iklimi soğuk geçen bölgelerde birinci yıl aşuya gelmeyen, o yılın devamında (ikinci yılın ilkbaharında) çap kalınlığı 2-3 cm olan ceviz çöğürlerinde dilcikli aşı önerilmektedir.

### **Yarma Kalem Aşısı**

İlkbaharda iklim koşullarına bağlı olarak şubat ayının 15'inden mart ayının sonuna kadar yapılabilir. Yaz döneminde tutmayan bir yaşındaki çöğürlere birlikte, 5 yaşındaki yabancı ağaçlara dahi bu aşılar uygulanabilir (Şekil 7). En önemli husus, ilkbahar döneminde yapılacak aşılarda yabancıların (çöğür) tepesini aşıdan önce fidanın kalınlığına bağlı olarak, toprak seviyesinden 20-30 cm yukarıdan kesilmesidir. Bu işlemten sonra özsuyun akıtılması için 7-10 gün beklenmeli ve sonra aşı yapılmalıdır.

Yarma kalem aşılarında, aşıdan sonra aşı yerini fazla soğuk ve sıcaktan korumak, aşı tutma oranını artırır. Bu maksatla aşıdan sonra aşının çevresine silindirik şekilde sert kağıt veya plastik boru geçirilerek içine geçirgen kumsal toprak veya ince dere kumu, milli toprak doldurulur ve en az bir ay kadar bekletilir. Ancak havalar çok sıcak geçerse, harcı az miktarda su ile nemlendirmelidir.

Yarma kalem aşılarda en önemli özellik, aşı kalemlerinin bitkiye su yürümeden önce kesilip +4°C' de muhafaza edilmesidir.

Diğer meyve türlerinden farklı olarak, yarma kalem aşısı yapılacak yabani ceviz fidanlarının tepesi 7-10 gün önce kesilmesidir. Çünkü özsu salgılaması cevizlerin aşılmasında sorun yaratmaktadır. Aşı noktasındaki özsu birikimi, kaynaşma dokusu (kallus) oluşumunu ve kaynaşmayı engelleyerek aşı tutma oranını büyük ölçüde düşürür.

## **BAHÇE TESİSİ**

Meyve ağaçlarının çok yıllık bitkiler olması nedeniyle, bahçe tesis ederken çok dikkat etmek gerekir. Başlangıçta yapılacak bir hatanın giderilmesi oldukça güç ve masraflı olmaktadır.

Bahçe kurulmasında ilk adım dikilecek çeşitlerin belirlenmesidir. Çeşit belirlemede önemli konulardan birisi, cevizin çiçek yapısı ve buna bağlı olarak yeterli tozlanmayı sağlayacak özellik göstermesidir. Cevizlerde erkek ve dişi çiçekler aynı dal üzerinde olup, farklı yerlerde teşekkül eder. Cevizde erkek ve dişi çiçeklerin farklı zamanlarda olgunlaşması (dichogamy) eğiliminin yaygın olduğu görülür. Bu nedenle bahçe, karşılıklı olarak erkek ve dişi çiçekleri aynı zamanda olgunlaşan, en az iki çeşitle kurularak risk azaltılır. Birbirini tozlayan çeşitler Şekil 8'de verilmiştir.

Seçilecek çeşidin soğuklama süresi bilinmeli ve dikilecek yerin soğuklama süresi ile uyumlu olmalıdır. Eğer çeşidin soğuklama ihtiyacına göre yer seçilmezse bitkinin gelişmesinde, çiçeklenme ve meyve veriminde düşüşler olur. Bu nedenle bahçe kurulacak yerin yaz ve kış sıcaklıkları önem taşır. Yerin uygunluğunu tayin eden en kritik faktör ilkbahar sıcaklık değişimleridir. Vadilerdeki 30-40 m yükseliş ilkbahar döneminde geceleri 3-6°C'lik bir artış sağlar. İlkbaharın son donları, sonbaharın erken donlarından daha tehlikelidir. Uygun bir yer seçimi, üreticiyi dondan korunma için uzun yıllar yapacağı masraflarından kurtarır. Cevizlerin çiçek açma dönemindeki soğuklar daha önemlidir. Genç fidanlar, yaşlı ağaçlara oranla soğuklara karşı daha hassastır.

Ceviz ağacının uzun ömürlü olduğu düşünülerek, ağaçlar arasındaki mesafe çok geniş tutulmaktaydı. Çünkü bu bahçelere dikilen ağaçlar tohumdan aşısız olarak üretildiğinden daha geniş taç oluşturmaktadır. Fakat günümüzde ceviz bahçelerinde sıra arası ve sıra üzeri mesafeler daha dar seçilmekte ve böylece birim alana daha fazla sayıda fidan dikimi gerçekleştirilmektedir.

Genellikle gelişme durumu ve uzun ömrü dikkate alınarak 10x10 m, 11x12 m aralıkla dikilmesi önerilmektedir.

Fidan dikiminde toprağın yapısına bağlı olarak çukurlar en az 80 cm derinlik, 70 cm genişlik veya 60 cm derinlik, 50 cm genişlik olacak şekilde açılmalıdır. Çukur açılırken üst toprak bir tarafa ve alt toprak ayrı bir tarafa çıkarılmalıdır. Dikim çukurunun dip kısmına kök gübresi (250 g Triple Süper Fosfat ve 250 g Potasyum Sülfat) karıştırılarak konulmalıdır. Üzerine en az 10 cm olacak şekilde üst toprak ilave edildikten sonra, daha önceden hazırlanan harç ile fidanın aşı noktası toprak seviyesi üzerinde kalacak şekilde doldurulur. Fidan dikimi yapılan yerde hakim rüzgarın estiği yönde fidanların diplerine herek dikilir ve iple bağlanır (Şekil 9).

Dikimden sonra can suyu verilmelidir. Yeni tesis edilen bahçelerde vejetatif yolla (aşı ile) üretilmiş fidanlar kullanılmakta ve bu fidanlar daha erken meyveye yatmaktadır.

Sonbaharda ağaç yapraklarının dökümünden itibaren ilkbaharda bitkiye su yürüyünceye kadar fidan dikilebilir. Kışları ılıman ve çok sert olmamak şartıyla, kurak bölgelerde sonbahar dikimi daha iyi olur.

### **BUDAMA VE TERBİYE ŞEKİLLERİ**

Ceviz ağacı diğer meyve ağaçlarına uygulanan budama şeklinden biraz daha farklı budandır. Ceviz fazla oranda budama gerektirmeyen bir meyve türüdür. Her yıl uygulanan ve düzensiz yapılan budama verim düşüklüğüne yol açar, çok kuvvetli dal ve sürgün meydana getirmesine neden olur. Birçok meyve türünde meyveler, budanan yıllık sürgünlerde oluşurken, cevizlerde budamadan sonra sürecekte dallarda dişi çiçek teşekkül eder. Böylece ceviz ağacında iki yıllık sürgünlerde meyve oluşur.

Cevizlerde budama ilk bahçe kurulduğunda, sadece boyunlu gözler kesilerek göz budaması şeklinde yapılır. 3'ncü yılda ise şekil verilir (Şekil-10). Daha sonraki yıllarda ise sadece ceviz ağaçlarının ölü ve kuruyan dalları temizlenir. Cevizlerde her yıl budama yapılmaz, ancak ağaçlar birbirine yakın dikilmiş ise seyreltmek için derin bir budama uygulanır. Böylece ağaca yeni bir şekil verilir.

### **GÜBRELEME**

Cevizin en fazla gereksinim duyduğu makro element azot olup, bunu potasyum izlemektedir. Fosfor gereksinimi oldukça azdır.

Dikimden önce yalnız fosfor ve potasyumlu gübre uygulanır. Verilecek gübre miktarı, dikim öncesi 10-50 kg/dekar triple süper fosfat ile 10-40 kg/dekar potasyum sülfat, dikim sonrası 10-30 kg/dekar triple süper fosfat ile 15-45 kg/dekar potasyum sülfat arasında değişmektedir. Kesin rakamlar ve bu gübrelere gerek olup olmadığı toprak analiz sonuçlarıyla belli olacaktır. Derin toprak işleme ile 20-40 cm için gereken gübreler de mutlak surette verilmeli, ayrıca dikim öncesi fidan çukurlarının diplerine çukur gübrelemesi de (250 gram triple süper fosfat ve 250 gram potasyum sülfat birlikte) yapılmalıdır.

Dikimde azotlu gübreleme yapılmaz. Fidanların birinci yaşından başlayarak, ağacın her yaşı için 100 gram/ağaç hesabıyla toprak pH'sına göre amonyum nitrat veya amonyum sülfat verilir.

### **HASTALIK VE ZARARLILAR İLE MÜCADELE**

#### **Ceviz Antraknozu (*Gnomonia leptostyla*)**

Cevizlerde görülen en önemli hastalık, ceviz antraknozu (*Gnomonia leptostyla*)'dur. Hastalık, ağacın yaprakçık, meyve, genç sürgün ve yaprak saplarında görülür. Mantari (fungus) olan bu hastalık, meyve kabuğundan meyvelere geçebilir. Ağaç hastalıktan dolayı yaz ayı ortalarında

kenarları kurumuş, kıvrılmış ölü yapraklarla kaplanır ve daha sonra bu yapraklar dökülür. Enfeksiyon şiddetli ise ağaç yapraksız kalır.

Hastalık meyvede küçük noktalar veya daha büyük kara lekeler halinde görülür. Sonbaharda yere dökülen yaprakların toplanarak imha edilmesi, enfeksiyon kaynağını önemli ölçüde azaltır. Hastalığın her yıl görüldüğü yerlerde Bordo Bulamacı (göz taşı) veya diğer hazır bakırlı preparatlarla ağacın bütün gövde ve dalları iyice yıkanacak şekilde ilaçlanır. Manep W.P aktif maddeli fungusitler, 100 litre suya 300 g dozda uygulanır. Yağışlı geçen yıllarda ise, fungus enfeksiyonlarına karşı çiçeklenmeden önce veya çiçeklenmeden sonra 2 hafta ara ile hazır bakırlı ilaçlar kullanılırsa, (Marsonina juglandis) bakteriyel (Xanthomanas campestris) hastalıkları tamamen kontrol altına alınmasıyla beraber, bakırlı ilaçlara çok duyarlı olan ceviz yapraklarındaki fitotoksik etki de önlenmiş olur.

### **Ceviz İç Kurdu (Cydia pomonella):**

Cevizde en önemli zararlılardan biri ceviz içi kurdu (Cydia pomonella)'dur. Bu zararlı Ülkemizde genellikle 2-3 döl verir. Larvaları meyvede zarar yapar. Yumurtadan çıkan larvalar meyveyi delerek içeri girer, galeri açarak beslenir. Meyve içinde bir aydan fazla süre beslenir. Sonuçta meyveler dökülür. Mücadelesi yapılmaz ise önemli zararlar meydana gelir.

Mücadele için Azinphos-methyl (230 g/I, EC) 200 ml /100litre suya Carbaryl (% 50 WP) 200g /100litre suya veya Phosalone (yüzde 30 EC) 200ml/100lt suya karıştırılarak uygulanır. Kimyasal mücadelenin haziran ayı içinde, ceviz meyveleri can eriği büyüklüğüne gelince yapılması gerekir

### **Ceviz Yaprak Gal Akarı (Eriophyes tristriaties) - (Uyuz):**

Ceviz yaprak gal akarı (Eriophyes tristriaties) (uyuz) yaprak dokusu içerisinde yaşar ve bulunduğu yerde yaprağın her iki tarafında kabaran gal oluşturur. Önce açık yeşilimsi olan gal rengi giderek kızarır, kahverengileşir ve siyaha dönüşür. Yoğun bulaşmalarda meyvenin şekli bozulur ve olgunlaşmadan dökülür. Mücadelesinde kükürt (80 WP) 500g/100 litre su veya Thiodan 150 ml/100 litre su karıştırılarak uygulanır.

### **HASAT**

Yurdumuzda genellikle cevizler eylül ayının ortalarından ekim ayı sonlarına kadar, erkenci çeşitler ise ağustos ayının ortalarına kadar hasat edilmektedir. Erkenci çeşitler daha çok taze ceviz olarak tüketilmektedir.

Hasat zamanını belirleyen en belirgin özellik, meyve üzerini saran yeşil kabuğun çatlamasıdır. Meyve üzerindeki yeşil kabuğun 1/3'ünün çatlamış olması durumunda hasada başlanır. Cevizlerde en ideal hasat, dallarda silkeleme şeklinde yapılır. Bu amaçla, geliştirilmiş meyve silkeleyici veya toplayıcı araçlar da bulunmaktadır. Hasatta kesinlikle sırık ve sopa gibi cisimler kullanılmamalıdır. Meyveleri dökmek için sırıkla yapılan her darbe ağacın gelecek yıl ürün verecek olan sürgün uçlarının kırılmasına neden olabilir.



Hasat edilen meyveler, yeşil kabuğu temizlendikten sonra, ceviz ağacının gölgesinde veya gölgelik yapacak hangar gibi havadar bir yerde, örtüler üzerine 15-20 cm kalınlığında serilerek kurutulur. Ayrıca, yeşil kabuk temizleyici makineler geliştirilmiştir. Cevizler kabuklardan temizlendikten sonra yıkanmakta, 38-43°C' de özel yapılmış fırınlarda kurutularak da depolanabilmektedir. Tohumluk için ayrılacak cevizler fırında kurutulmamalıdır. Bunlar sadece havadar, güneş almayan, gölge yerlerde kurutularak dikim tarihine kadar muhafaza edilmelidir.

### Resimler (Ceviz Yetiştiriciliği)



### SEKTÖRDEKİ MEVCUT DURUM, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ:

Türkiye'deki ceviz yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılan çeşitlerin değişik ekolojik koşullara adaptasyon yetenekleri tam olarak saptanmış değildir.

Adaptasyon çalışmaları yapılmadan dağıtılan yüz binlerce fidanların birçoğu daha ilk yıllarında veya ileriki yıllarda özellikle ilkbahar geç donları ile sonbahar erken donlarından zarar görmektedirler. Sulama, gübreleme, budama, hastalık ve zararlılara karşı mücadele, derim ve derim sonrası gibi konulardaki bilgi eksikliği ve uygulamaların ihmal edilmesi günümüzde çok ciddi sorunların yaşanmasına neden olmaktadır.

Yeteri sayıda kapama ceviz bahçelerinin olmaması, çöğürlerin çok sık dikilmesi, fidancılık yapılan arazilerin çoğunun sert rüzgarlara açık kalması ile fidanlarda oluşan şekil bozukluğu, fidanların söküm aşamasında köklerinin zarar görmesi ve yeterli miktarda saçak kök kalmaması da ceviz üretimini olumsuz etkilemektedir.

Ceviz yetiştiriciliğinde yaşanan diğer sorunlardan bir tanesi de hasat ve hasat sonu işlemleridir. Hasat zamanı meyve kalite kaybına neden olan önemli gecikmeler yaşanmaktadır. İç cevizin yeşil kabuğa oranla daha önce olgunlaşmasına rağmen, dış kabuğun kolay ayrılmasını isteyen yetiştiricilerin yeşil kabuk olgunlaşmaya kadar hasatı geciktirmeleri iç cevizin önemli oranda kalite kaybına uğramasına neden olmaktadır.

Var olan ve yapılması gereken araştırmaların bir envanteri ıkarılamamakta, çeşitli konularda bilgi tekrarı oluşmaktadır.Araştırma enstitülerinde ceviz konusunda çalışan araştırıcı sayısı sınırlı olması ve yetişmiş personel yetersizliği de bilgi birikiminin oluşmasını etkilemektedir.

Ceviz işletmelerin birçoğu ticari işletme özelliğine sahip değildir.Bu yapısal durum üretim ve pazarlama konularında bir takım sorunlara neden olmaktadır.

Standart ve sertifikalı fidan üretimi yeterli değildir.Birçok yeni tesis bahçe yöreye uygun olmayan ya da hastalıklı fidanlarla kurulmakta,bu da verimi ve dolayısı ile işletme gelirini dşurmektedir.Tüm diğer bahçe ürünlerinde olduğu gibi,cevizin de bölgesel anlamda yoğun yetiştiriciliğinin yapılabilmesi için, yapısal ve kurumsal sorunların giderilmesi gerekmektedir.

İhracatı engelleyen faktörlerden birisi de Türkiye ceviz standardı ile ABD ceviz standardı arasında önemli sayılabilecek farklılıklardır.TSE standartlarına göre yuvarlak ve oval ekstra meyve grubuna giren ceviz ABD standartlarına göre kk meyve grubuna girmektedir.ABD.nin dünya pazarına Türkiye.den çok önce girmiş olması ve pazarda tanınması farklı standartlara sahip olan Türk cevizlerinin rekabet şansını azaltmaktadır.Bu nedenle Türk cevizinin ABD cevizine bir alternatif olarak değil de ,farklı bir ceviz çeşidi olarak tanıtım ve pazarlamasının yapılması ve kaliteli Türk ceviz için talep yaratılması gereklidir.

TSE 1275 ABD Ekstrada (Yuvarlak için): 27mm veya daha büyük 38.1 mm..den büyük olanlar çok iri Ekstrada (Ovaller için):27 mm veya daha büyük 31.9-38.1 mm arasında olanlar iri 1.sınıf (yuvarlak ve ovaller için):24 mm ve daha yukarı 29.1-31.8 mm. arasında olanlar orta 2.sınıf (yuvarlak ve ovaller için):24 mm. ve daha yukarı 23.9-29,0 mm arasında olanlar kk Kalite ve verimin arttırılması için ceviz sadece orman ağacı olarak değerlendirilmemeli,diğer meyvelerde olduğu gibi ceviz kapama bahçeleri kurulmalı,ceviz ormanları oluşturulmalıdır.yalnız çiftçiler tarafından değil;kamu kuruluşları ile işbirliği yapılarak tahsis yoluyla ceviz bahçeleri yapılmalıdır.Amaca uygun tohum ve ana damızlıklarının kurulması ve kullanılması ,ceviz üretiminde artış sağlamak için ağaç sayısı ve kapama ceviz bahçelerinin sayısını arttırmak gereklidir.

Kullanılan kimyasallar ekolojik dengenin bozulmasına neden olduğu gibi üründe de kalıntılar oluşturmakta, bu durum hem insan sağlığı açısından, hem de dış ticarete standartları sağlamadığından sorun oluşturmaktadır.Bu nedenle son yıllarda özellikle ülkemizde önemli bir konuma yükselen organik tarım modelinin ceviz üretiminde de yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Ceviz pazarlamasında sadece yurtiçi tüketimin dikkate alınması da ihracatı olumsuz etkilemektedir. Pazarlama birlikleri kurularak, yurtdışı pazarlama kolaylaştırılmalıdır.Ayrıca retici birlikleri kurulmalı ve üretici özendirilmelidir.

Bu rapor Ünye Ticaret Borsası ihtisas Komisyonu ve proje ekibince, bölgemiz ve üyelerimize faydalı olmak, ceviz yetiştiriciliği alanında İlçemizde görülen eksikliği gidermek adına hazırlanmıştır.

**Mustafa USLU**

**Yönetim kurulu Başkanı**

**Rapor Hazırlama Ekibi:**

**Mehmet GÜR**

**Ebru AYATA**

**Remzi TAŞ**

**Genel Sekreter**

**Akreditasyon Sor.**

**Üye**

**Erhan AYDIN**

**Murat USLU**

**Üye**

**Üye**

#### **YARARLANILAN KAYNAKLAR**

• .Ceviz Yetiştiriciliğinin Genel Prensipleri. ,Yavuz Serhatoğlu

• .Türkiye Ceviz Yetiştiriciliğine Genel Bakış. Prof.Dr.Yaşar Akça

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

• Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Araştırma Raporları

• Linkler

☐ [www.die.gov.tr](http://www.die.gov.tr) (Devlet İstatistik Enstitüsü)

☐ [www.fao.org](http://www.fao.org) ( Food and Agriculture Organization of The United Nations)

☐ [www.walnut.org](http://www.walnut.org) (The Walnut Marketing Board)

☐ [www.tarim.gov.tr](http://www.tarim.gov.tr) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı)