

ANTEPFISTIĞI - II

ANTEPFISTIĞININ EKOLOJİK İSTEKLERİ

Antepfıstığı yazları uzun, sıcak, kurak ve kışları nisbeten soğuk olan bölgelerde ekonomik olarak yetişebilmektedir. Toprak isteği yönünden çok toleranslı olmasına rağmen, kullanılan anacın türüne göre farklı istekleri vardır.

İKLİM İSTEĞİ

SICAKLIK

Antepfıstığının yetiştirme alanlarını belirleyen önemli faktörlerden birisi de sıcaklıktır. Yaz aylarında meyvenin gelişmesi ve olgunlaşması için oldukça fazla ve uzun süre yüksek sıcaklık, kış aylarında ise belli bir süre düşük sıcaklığa ihtiyaç gösterir.

Antepfıstığının yayılmasında sıcaklık dört şekilde etkili olmaktadır. Bunlar;

- kış donları,
- ilkbahar geç donları,
- soğuklama isteği
- toplam sıcaklık isteği

Kış Donları: Antepfıstığı dinlenme döneminde (yapraklarını döktükten sonra) kış donlarına karşı pek fazla hassas değildir. Antep fıstığının doğal yayılma alanı olan Güney-Doğu Anadolu'da, yazlar çok sıcak olmakla beraber, kışlar da oldukça soğuk geçer. Bölgede yazın sıcaklığın gölgede 40°C'ye, kışın da -14°C ve -16 °C derecelere düşmesi doğaldır.

Edinilen kanaatlere göre Ocak ayı ortalama sıcaklığı 5,5 - 6,0 °C veya kış ayları (yani Aralık, Ocak ve Şubat) ortalaması 7,0 - 7,5 °C olan yerlerde Antep fıstığı yetiştiriciliği yapılabilir.

Bölgede 0 °C veya bunun altındaki sıcaklıkta geçen gün sayısı yılda 49-59'dur. İran'ın Kerman bölgesinde 7 yıllık Ocak ayı ortalama sıcaklığının 7,2 °C olduğu bildirilmektedir ki muhtemelen bundan daha sıcak yerlerde sadece nisbeten soğuk yıllarda meyve alınabilecek ve Antep fıstığı yetiştiriciliği bu bölge için ekonomik olmayacaktır.

Bazı ekstrem kışlarda Güneydoğu Anadolu Bölgesinde sıcaklık -21 °C'ye düşmüş ve fıstık ağaçları bundan zarar görmemiştir. Ankara şartlarında sıcaklığın -25 °C'ye düştüğü zamanlarda bile don zararından şikayet edilmediği belirtilmektedir.

Bu durum kış donları bakımından ülkemizde Antep fıstığı yetiştiriciliğini sınırlandıran herhangi bir faktörün söz konusu olmayacağını göstermektedir.

İlkbahar geç donları: Meyve ağaçlarının düşük sıcaklıktan en fazla etkilendikleri fenolojik safha, çiçeklerin küçük meyveye henüz dönmüş olduğu devredir. Güney-Doğu Anadolu'da Antep fıstıkları genellikle Nisan ayının son iki haftası içerisinde çiçek açmaktadır. Bu duruma göre elverişsiz yerler ve olağan dışı yıllar söz konusu olmadıkça, fıstıklıklarda ilkbaharın geç donlarından korkmamak gerekir. Antep fıstıklarında çiçeklenme badem, kayısı, erik ve pek çok meyveye göre daha sonra olmaktadır. Bu nedenle ilkbaharın geç donlarından zararlanma bu meyve türlerine göre daha seyrek ve daha az olmaktadır.

Soğuklama İsteği (Kış dinlenmesi): Öteki meyve türlerinde olduğu gibi antepfıstıkları da çiçeklenme, sürgün ve yaprak oluşturmak için belli bir süre belli bir düşük sıcaklığa ihtiyaç duyarlar. Bugüne kadar, antepfıstığı yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, kış dinlenmesinin yetersiz oluşundan ileri gelen zararlara rastlanmamıştır. Bu bölgede 0°C veya

bunun altındaki sıcaklıkta geçen gün sayısı yılda 50-60 gündür. Bu düşük sıcaklık da antepfıstıkları için yeterli olmaktadır.

Kerman çeşidinin 7.2 °C'nin altındaki sıcaklıklarda 1000 saatte ihtiyaç gösterdiği belirtilmektedir. Antepfıstıklarında Türkiye'de ilk defa yapılan çalışmada Küden ve ark. (1994), aşağıdaki değerleri vermektedirler.

Çizelge 1. Bazı Antepfıstığı Çeşitlerinin Soğuklama İhtiyaçları
(1990-1991-1992 Yılları Ortalaması)

Çeşitler	7.2 ° C altındaki süre (saat)
Erkek 1	500
Erkek 2	750
Halebi	650
Uzun	600
Siirt	700
Kırmızı	950
Ohadi	1050

Çeşitlerin düşük sıcaklık istekleri farklıdır. Antepfıstığı bahçesi tesisi yapılırken hangi çeşidin kullanılacağına, tesis edilecek bölgenin düşük sıcaklıkları da gözönüne alınarak karar verilmelidir. Standart çeşitlerimiz arasında düşük sıcaklık ihtiyacı en az olan Uzun, en fazla olanı ise Ohadi çeşididir.

Bir bölgeye getirilen çeşidin soğuklama gereksinimi, o bölgenin soğuklama süresinin biraz üzerinde olduğunda çeşitli önlemler alınabilmektedir.

Buna göre DNOC + Mineral yağ, promalin, thiürea, KN03 , KCN2 gibi kimyasal yağlar kullanılarak kışı ılık geçen bölgelerde dinlenme kırılabilir.

Antep fıstıklarında soğuklama gereksinimi karşılanamadığında meydana gelecek zararlanmalar şunlardır:

- Gözlerin düzgün ve çok sayıda açılmaması
- Çiçeklerde açılmanın gecikmesi
- Dişi çiçeklerin reseptif hale gelmeden ölmeleri
- Yapraklanmanın gecikmesi
- Meyvelerde olgunlaşmanın gecikmesi
- Bir yapraktaki yaprakçık sayısının azalması
- Sürgün üzerinde oluşan gözlerin aynı yıl sürmesi
- Polen üretiminin azalması

Yaz Sıcaklık Toplamı: Antep fıstıklarında meyvenin olgunlaşması için yeterli bir yaz sıcaklığı toplamına ihtiyaç vardır.

Sıcaklık toplamının yeterli olmadığı yerlerde;

- Meyveler içlerini tamamen dolduramamakta,
- Sert kabuğun (endokarp) doğal çatlama oranı düşük olmakta,
- Çıtlayan meyvelerde kabuk açılması az olmakta
- Dış kabuk sert kabuktan kolayca ayrılmamaktadır

Bu durum Antep fıstığının ekonomik olarak yetişmesini engeller. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bu yönden hiçbir sorun yoktur. Türkiye'nin en sıcak illerini içerisine alan bu bölgede, fıstıklar en iyi bir şekilde olgunlaşmaktadır. Fıstık bölgelerimizde yaz aylarının (yani Haziran, Temmuz ve Ağustos) 21 yıllık sıcaklık ortalaması 25 °C'nin üstündedir. 30 °C'nin üzerindeki günlerin sayısı ise 98-110'dur. Orta Anadolunun bazı ufak bölgeleri gibi, Ankara'da da yaz ayları yeter derecede sıcak olmadığı için, fıstıklar Ekim ortalarına kadar meyvelerini olgunlaştıramamakta, bu tarihten sonra yağmurların başlaması ve havaların soğuması ile, meyvelerin büyümesi durmaktadır. Ankara'da 25 yıllık yaz ayları sıcaklık ortalaması 22.2°C'dir

Yapılan çalışmalarda, standart çeşitlerimizin 3607 ile 4405 gün derece arasında toplam sıcaklığa ihtiyaç gösterdiği belirtilmektedir.

En az sıcaklık toplamı isteği Kırmızı çeşidinde olup bunu sırasıyla Uzun, Siirt ve Ohadi takip etmektedir.

Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü'nde yapılan bir araştırmada standart çeşitlerimizden 30-40 gün daha erken olgunlaşan tip saptanmıştır. Bu çeşitler yaz vegetasyon süresinin kısa olduğu yerlere önerilebilir. Ayrıca standart çeşitlerden Uzun, Kırmızı ve Halebi çeşitleri, Ohadi ve Siirt çeşitlerinden 15 gün daha erken olgunlaşabilmektedirler.

SU İSTEĞİ

Antep fıstığı memleketimizin hemen her tarafında sulanmadan yetiştirilir. Bu durum, fıstık bölgesinde suyun kıt kaynak oluşundan ve arazinin büyük ölçüde elverişsizliğinden ileri gelmektedir. Öte yandan Antep fıstığının ülkemizdeki asıl önemi ise, başka bitkilerin düzenli olarak yetiştirilemeyeceği, sulanamayan arazileri iyi bir şekilde değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır.

Antep fıstığı kserofit, yani kurağa dayanıklı bir bitkidir. Özellikle ilk yıllarda, taç sistemine göre kök sisteminin büyüme gücü pek fazladır. Bu nedenle yaz aylarında toprağın üst tabakalarında meydana gelecek kuraklıklar, Antep fıstığı için önemli değildir. Buradan hareketle, Antep fıstığının sulanmayacağı, hatta sudan hoşlanmadığı sonucu çıkarmak yanlış olur. Normal verim yıllarında Antep fıstığının mevsimlik su tüketimi, ortalama 803 mm. olarak saptanmıştır. Haziran - Ağustos aylarında, o yılki yağışa ek olarak 20 gün ara ile yapılacak 3 sulama, verim artışı ve periyodisite üzerine olumlu etkiler yapmaktadır. En yüksek aylık su tüketimi 205 mm. ile Ağustos ayında olmaktadır.

20 yıllık ortalamalara göre Gaziantep'in yıllık yağışı 550 mm. dir. Bununla birlikte Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında hiç yağış almaz. Bu nedenle sulama olanağının bulunmadığı bahçelerde topraktaki nemin tutulması büyük önem taşır. Bunun için yılda 3-5 kere toprak işlenmesi yapılarak, hem bahçede toz malç oluşturulur hem de hiç yabancı ot bırakılmaz.

Antep fıstığı topraktaki durgun sudan ve yüksek taban suyu seviyesinden hiç hoşlanmaz. Bu durum uzunca bir süre devam ederse bitkiler kurur.

TOPRAK İSTEĞİ

Antepfıstığı kök yapısı itibariyle başka hiçbir bitkinin yetişemeyeceği sahalarda yaşamını devam ettirebilmekte, hatta ürün de verebilmektedir. Antepfıstığının bu özelliği, bazı yanlış düşüncelere yol açmaktadır. Halk arasında "antepfıstığı, mutlaka kötü karakterli topraklara dikilir" gibi yanlış bir anlayış vardır. Halbuki bütün meyve türlerinde olduğu gibi antepfıstığı da nisbelen derin, süzek, tınlı ve kısmen kireçli toprakları sevmektedir. Dikilen fidanın çabuk gelişmesi, erken meyveye yatması, bol ve düzenli ürün verebilmesi için toprak şartlarının istenilen nitelikte olması ve bakım işlerinin iyi yapılması gerekir. Antepfıstığının derin toprakları sevdiği, Gaziantep ve Şanlıurfa çiftçilerinin özellikle taban arazi ve vadi gibi yerlere bahçe tesis etmelerinden de anlaşılmaktadır.

Antepfıstığı derin, kumlu-tınlı bünyede ve kısmen kireç ihtiva eden topraklarda iyi gelişmektedir. Antepfıstığı yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlarda yapılan bir çalışmada 8-10 cm. derinliğindeki üst toprak yapısının, tuzsuz, % 85 tınlı, pH'sının 8.1-8.7 organik madde oranının % 1.4, % 2.5. arasında

olduğu bitki besin maddelerinden N, P, Fe, Zn ve Mn'nin bitkinin kullanacağı miktardan az ya da alınamayacak formda bulunduğunun tesbit edildiği belirtilmektedir.

Antepfistıkları topraktaki durgun sudan ve yüksek taban suyundan hoşlanmaz, bu durumun uzun sürmesi halinde ağaçlarda kurumalar olur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kıraç ve taban arazilerde ekonomik olarak antepfistığı yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Bunda bölge topraklarının yapısının büyük önemi vardır. Bölge topraklarında A horizonu çok ince ve hemen altla kireç kayası bulunmaktadır. Kireç kayasının içerisinde antepfistığı kökleri gelişebilmektedir. Kış aylarında oluşan yağış kireç kayasının bünyesinde tutulduğundan, yaz boyunca antepfistığı kökleri burada tutulan sudan faydalanmaktadır. Çok derin, siyah volkanik topraklarda su tutma kapasitesi daha az olduğundan, bu gibi bölgelerde özellikle sıcaklığın yüksek, yağışın az olduğu yıllarda Temmuz ayından itibaren, meyvelerde büzüşme ve pörsüme görülmekle sonuçta yarım içli meyveler oluşmaktadır.

ANTEPFISTIĞI - ANAÇLAR

***Pistacia vera* L. (Antepfistığı)**

Ülkemizde yeni fındık bahçelerinin kurulmasında en çok kullanılan anaçtır. Atlantik sakızı ve buttuma göre daha zayıf gelişme gösterir. Ancak çöğürlerin yan kök sayısı fazladır. Bu durum dikim sırasında çöğürlerin tutma oranını artırır.

Antep fistığı çöğürleri, yenilen Antep fistığı meyvelerinin ekilmesi ile elde edilirler. Meyveler serbest tozlanma ile oluştuğundan, kalıtsal yapılarında açılım meydana gelmektedir. Bu nedenle çöğürlerin büyümeleri arasında belirgin farklar ortaya çıkmaktadır. Hatta bir kısım çöğürler Antep fistığının kültür çeşitleri ile aşılandığında uyumsuzluk görülmektedir. Gövde renkleri esmer olan bu uyumsuz tiplere kara sakız adı verilir. Bunlardan ara aşısı yapılarak yararlanılır.

Ara aşısı pratikte çok başvurulan bir yoldur. Esasında ara aşısına, ancak kara sakızlardan yararlanılmak istendiği zaman başvurulmalıdır. Öte yandan kara sakızların babalık vasıflan da iyi olmadığından, erkek kara sakızların, bahçede tozlayıcı olarak bırakılması da doğru değildir.

Ara aşısı olarak iki yöntem uygulanmaktadır. Bunlardan birincisi kara sakız üzerine erkek aşı yaptıktan sonra, bu erkekler üzerine yeniden dişi aşılanmasıdır. Çünkü kara sakızlar dişi Antep fistığı aşısını kabul etmezken, erkek Antep fistığı aşısını kabul etmektedir.

Uygulanan diğer yöntem, kara sakız üzerine beyaz sakız aşılanması ve sonra bunların üzerine kültür çeşitlerinin aşılanmasıdır. Bu şekilde ki aşılamalara halk arasında çengel aşısı da denmektedir. Hatta çengel sözcüğü lehçelere göre değişerek şengel, şangül gibi isimlerle de karşımıza çıkmaktadır. Beyaz sakızların en önemli özelliği gövde renklerinin beyaz olmasıdır. Bazı beyaz sakız tipleri çok hızlı gelişme gösterebilmektedir. Bunun sonucu olarak üzerine aşılanan kültür çeşidinde de hızlı bir gelişmeye sebep olabilmektedirler. Kullanılacak beyaz sakız kalemelerinin, bu şekilde hızlı gelişmeye neden olan ağaçlardan alınması yararlıdır.

P. vera çöğürleri günümüzde ülkemizde olduğu kadar, İran ve diğer Ortadoğu ülkelerinde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlarla, kuru şartlarda kurulacak bahçelerde, aralık ve mesafeler 8 - 10 m. olmalıdır.

***Pistacia khinjuk* Stocks (Buttum)**

Memleketimizin genellikle Siirt, Bitlis, Şırnak, Batman ve Hakkari illerinde rastlanmaktadır. Kışın yapraklarını döken 4 – 10 m. boyunda bir ağaçtır.

Buttum anacı üzerine aşılanmış kültür fındıklarının aşı yerinde ve anaç kısmında az bir şişkinlik olup, ancak dikkatle incelendiğinde görülebilir.

Fidan üretiminde çöğürlerin çok fazla boylanmamasına rağmen özellikle kök boğazı ve topraktan 10 cm yükseklikte aşı noktası diğer türlere göre daha kalın olduğundan aşılama kolaylık sağlamakta ve tercih edilmektedir.

Çöğürleri düzgün gövde oluştururlar. *P. vera* ve *P. atlantica* çöğürleri daha uzun boylu olmalarına rağmen aşı yerinde gövde çapları fazla gelişmemektedir.

Kuru koşullarda yapılan çalışmalarda üzerine aşılanan eşitleri geliştirme ve ta oluşturma bakımından *P. atlantica* ve *P. khinjuk*, *P. vera*'ya göre daha iyi sonuç vermektedir.

Ana olarak kullanılan *Pistacia* türleri içerisinde topraktaki azottan en iyi yararlanan türün *P. khinjuk* olduğu belirlenmiştir.

Kültür eşitleri ile uyuruşması iyidir. Aşı noktasında herhangi bir şişkinlik yada gelişme farklılığı yoktur.

Kuru koşullarda *P. khinjuk* anaç olarak kullanıldığında, toprak yapısına bağlı olarak 8-10 m aralıklarla dikilmesi gerekmektedir.

***Pistacia terebinthus* L. (melengiç):**

Anadolu'nun hemen her tarafına yayılmış, bodur veya yarı bodur bir anaçtır. Bu tür, iklim ve toprak özellikleri bakımından, oldukça değişik ekolojik bölgelerde aynı derecede yayılma gs-terebilmektedir. Hem nemli ve bol yağlı Akdeniz ikliminde, hem de kurak ve az yağlı kara ikliminde yetişerek büyük bir adaptasyon yeteneği göstermektedir.

Çok kuvvetli bir kök sistemi ve köklerin kayalık topraklarda çok iyi bir ilerleme yeteneği vardır. Kayalık, kıraç ve özellikle zayıf topraklar için iyi bir anaçtır.

Ayrıca hem kireçli, taşlı ve volkanik kayalar üzerinde ve hem de killi ve derin topraklarda doğal olarak yetişir ve uzun yaz kuraklıklarına dayanabilir.

Ta kk olduğundan hasat ve mücadele işleri kolay olur. Ağaçlar arasındaki mesafe 7- 8 m. olmalıdır.

Bu türün Phytophytora parasitica'ya dayanıklı olduğu için Yunanistan'da *P. vera* L.'ye tercih edildiği, kök nematodlarına biraz daha dayanıklı olduğu ifade edilmektedir.

Antep fıstığı ile aşı yerinde kalem tarafından değişik derecede şişkinlik yapar. Ana ile kalemin gelişme farklılığına göre şişkinliğinde boyutları farklı olmaktadır. Bu durumun ağaçların bodur kalmalarına, erken meyveye yatmalarına ve bol ürün vermelerine neden olduğu belirtilmektedir.

***Pistacia atlantica* Desf. (Atlantik sakızı):**

Özellikle Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerine yayılmış kuvvetli bir anaçtır. Büyük Antep fıstığı ağaçları meydana getirir.

Derin, kumlu ve süzek toprakları sever. Kültür eşitleri ile iyi uyuruşur ve genellikle aşı yerinde şişkinlik yapmaz.

Atlantik sakızı, buttum ve Antep fıstığı çöğür ağaçlarından daha hızlı gelişmektedir.

Atlantik sakızı tohumları, fıstık ğr üretiminde kullanılabilir. Bu türün çöğürleri kök metodlarına *P. vera*'dan daha dayanıklıdır.

Atlantik sakızı çöğürleri ile muntazam bir fıstık bahçesi kurulması düşünülüyorsa, sulama yapılmayan şartlarda aralık ve mesafeler 10 - 12 m. olmalıdır.

Pistacia integerrima

Atlantik sakızı, buttum ve Antep fıstığı çöğür ağaçlarından daha hızlı gelişmektedir. ABD de yaygın kullanılmaktadır. Sulu koşullar için önerilmektedir.

ÇOĞALTMA

Tohum ile oğaltma

Aşı ile çoğaltma

elik ile oğaltma (?)

Daldırma ile oğaltma (-),

Doku kültürü ile çoğaltma (±)

Ülkemizde antepfıstığı üç şekilde yetiştirilmektedir.

Doğada kendiliğinden yetişen ve kültür çeşitlerine anaç olabilecek *Pistacia* türlerinin aşılanması,

Pistacia türleri tohumlarının ekilmesiyle elde edilen çöğürlerin üretim bahçelerine dikilerek yerinde aşılması,

Tohumların tüplere ekilmesi ve burada geliştirilerek aşılması sonucunda elde edilen aşılı tüplü fidanların doğrudan bahçeye dikilmesi suretiyle bahçe tesisi



ÇÖĞÜR ÜRETİMİ

Çöğür üretiminde başarı elde etmek için tohum seçimi, toprak hazırlığı, tohum ekimi, ekilen tohumların korunması ve bakım işlerine dikkat edilmelidir.

Antepfıstığı çöğürü yetiştirmek amacıyla kullanılacak olan tohumların, aynı yılın ürünü olmasına özen gösterilmelidir. Tohumlukların selekte edilmiş, olgun tohumlardan olmasına dikkat etmek gereklidir.

Kültür çeşitleri veya yabani türlerin tohumları kullanılmadan önce özellikle gelişme, açılma ve aşı tutma gibi özellikleri kontrol edilmelidir.

Çöğür elde etmek amacıyla kullanılacak olan tohumlar, hasatta seçilir. Dış kabuğuyla, iyice kurutulduktan sonra, ekim zamanına kadar rutubetsiz ve ambar zararlılarından arındırılmış bir yerde muhafaza edilmelidir.

Antepfıstığı bitkisi ağır killi toprakları sevmez. Daha çok kumlu-tınlı topraklar tercih edilmelidir. Çöğür yetiştirilecek tarlanın toprağı, tavında işlenmeli ve iyi imar edilmiş olmalıdır. Aksi takdirde çimlenme oranı düşük olur. Ayrıca toprağın nematotlar yönünden temiz olması ve hastalıklarla bulaşık olmamasına dikkat edilmelidir. Kumlu tınlı topraklarda üretilen çöğür ve yozların daha çok saçak köklü oldukları bilinmektedir.

Tohumların en uygun ekim zamanı Kasım ve Aralık aylarıdır. Hava şartlarının elverişsiz olduğu dönemlerde bu süre Şubat ayı sonuna kadar uzayabilir.

Yurdumuzda genellikle *P. vera* L. tohumları ekilmek suretiyle çöğür üretilmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda *P. khinjuk* Stocks (buttum) ve *P. atlantica* Desf. (atlantik sakızı) tohumlarıyla elde edilen çöğürlerin, daha iyi geliştikleri görülmüştür.

Çöğür elde etmek için seçilen tohumlardan *P. vera* L. tohumları dışındaki *P. khinjuk* Stocks ve *P. atlantica* Desf.'nin dış kabuğunda çimlenmeyi engelleyeciler (inhibitörler) olduğundan ekimden önce bu anaçlara ait tohumların dış kabuklarının temizlenmesi gerekmektedir.

Antepfıstığı anaçlarına ait tohumların çimlenme oranlarının düşük olması, materyal temininde zorluklara sebep olduğundan, yapılan araştırmalarda, tohumların ekimden önce belirli süre suda bekletilmeleri veya çimlenmeyi artırıcı bazı kimyasal maddelerin kullanılmasının çimlenmeyi büyük ölçüde artırdığı tesbit edilmiştir.

Küçük tohumlu türlerin (*P. terebinthus*) tohumlarla doğrudan ekim yapıldığında çimlenmede problem çıkabilmektedir. Tohumlarda dış kabuğun soyulmasından sonra 1 hafta 250 ppm GA₃ çözeltisinde tutulması ile çimlenme oranı % 90'ın üzerine çıkabilmektedir.

Tohum ekiminde sıra arasının 50-55 cm sıra üzerinin 5-6 cm olması gerekir. Bu mesafeler çöğürlere yapılacak bakımı kolaylaştırır.

Çöğür üretmek amacıyla seçilmiş olan tohumların ekim öncesinde temiz, havadar, rutubetsiz ve ambar zararlılarından arındırılmış bir yerde saklanması gereklidir.

Düzenli bir şekilde muhafaza edilen tohumlar, Kasım ayı ile Aralık ayı ortalarında tarlaya ekilince, tohumların tarlada olabilecek zararlılardan korunması zorunludur. Aksi takdirde büyük zararlanma olur ve çöğür üretiminde başarı düşer. Tarladaki zararlıların başında karga ve tarla faresi gelir. Bu zararlılara karşı ekilen tohumlar korunmalıdır. Ayrıca yer altında yaşayan köstebekler de tohumları toplayarak veya taze fidanların köklerini keserek zararlı olabilmektedirler. Bunların da yer altındaki hareketleri takip edilerek mücadele edilmesi gereklidir.

Antepfıstığı tohumlarının çimlenmesi Nisan ayının ilk haftasında başlar ve yağışlar iyi olursa çıkışlar Mayıs ayı sonuna kadar devam eder.

Çıkışların tamamlanmasından sonra yapılacak ilk iş tarladaki yabancı otların çapalanarak tamamen temizlenmesidir. Bu işlemden sonra toprak tavında iken kültivatörle (kaz ayağı) çöğürlerin sıra araları açılarak boğazları doldurulur. Bu işlemlerden sonra otlama olmuş ise yeniden çapalanmalıdır.

Antepfıstığı çöğür üretimi, genellikle kuru şartlarda yapılmakta ise de sulanabilir arazilerde daha iyi gelişme göstermektedir.

Söküm büyüklüğüne gelmiş çöğürler, sonbahar dikimi yapılacak yerler için sonbaharda, ilkbahar dikimi yapılacak yerler için ise erken ilkbaharda sökülürler.

Sonbaharda sökümlerin yapılması için sonbahar ilk yağışlarının olması ve kılcal kök bölgesindeki toprağın tavında olması gereklidir.

Çöğürler sokulurken, özellikle kazık kökün ve kılcal damarların zarar görmemesi veya en az zarar göreceği şekilde sökülmesine dikkat edilmelidir.

Sökülen çöğürler soğuktan ve sıcaktan korunacak şekilde muhafaza altına alınmalıdır.

Sökülen çöğürler boylara ayrılarak, 50 veya 100'lük demetler halinde, kök kısmı zedelenmeden rutubetlenirilmiş ot, sap, saman veya talaş gibi malzeme ile örtülür ve beze sarılır. Bu şekilde sarılan çöğürler dikim zamanına kadar soğuktan etkilenmeyecek şekilde saklanır

TÜPLÜ FİDAN ÜRETİMİ

Aşılı tüplü antepfıstığı fidanı üretimi için, suda bekletilen ya da dış kabuğu alınarak, çimlenmeyi hızlandırıcı GA₃ çözeltileri ile muamele edilen ve ekime hazır hale getirilen tohumlar kullanılır.

Hormon uygulanmadığında; tohumlar önce ıslanır, oda sıcaklığında 1-2 gün su içerisinde bekletildikten sonra, dış kabukları çıkarılır. Dış kabuğu çıkarılan tohumlar + 4 °C 'deki kum ortamında katlamaya alınır.

Katlama süresi *P. vera* tohumları için 60-80 gün, atlantik sakızı için 80-90 gündür.

Dış kabuğu alınan, suda ıslatılan ya da hormon uygulamasına tabi tutulan tohumlar, yaklaşık 10 cm kalınlığında içerisinde perlit bulunan köklendirme kasalarına konulur.

Katlama ortamından çıkarılan ve kök ucu keskin bir jilette kesilen bitkiler 20x50 cm ebadında ve içerisinde torf + harç karışımı bulunan tüplere şaşırtılırlar.

Daha sonra bu kasalar ısıtmalı seraya konulup, sık sık sulanır. Sonrasında bitkiler normal sulama ve bakıma alınır.

Fidan üretiminde 2 gün ıslatılarak kırmızı kabukları soyulan antepfıstığı tohumlarında 250 ppm Gibberellic asit içeren çözeltide 1 hafta uygulama yapıldıktan sonra *P. vera* 40 gün, *P. khinjuk*, *P. atlantica* ve *P. terebinthus* tohumları 60 gün katlamada tutulduğunda başarılı bir çıkış ve gelişme görülmektedir.

Aşılı tüplü fidan yetiştiriciliğinde ortam, fidan gelişimi açısından çok önemlidir. Tüplü yetiştiricilikte en önemli amaç, bitkinin hızlı büyümesi ve erken aşıya gelmesidir. Ortam uygun olmadığında, yeterli sayıda saçak kök oluşmadığından bitkinin gelişmesi yavaş olmaktadır. Üretim amaçlı çalışmalarda 1/3 kum, 1/3 toprak ve 1/3 organik gübre (çiftlik gübresi) ortamı kullanılmış, ancak tam sağlıklı sonuç alınamamıştır.

Torf + harç ortamı ve sadece torf ortamı ile ilgili olarak yapılan çalışmalardan olumlu sonuçlar alınmıştır. Ortamın, yeterince süzek ve hafif karakterli olması gerekir. Organik gübre ağırlıklı değişik karışımlar bu özelliğe sahiptir. Ancak organik maddece zengin torf ortamları, daha iyi sonuç vermektir. Yapılan çalışmalar torf, tuf ve ahır gübresi bulunan ortamlarda üretilen tüplü fidanların % 60'ının aynı yıl Haziran da aşıya geldiğini ve aşı başarısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Çöğür gelişiminde tüp büyüklüğü de önemlidir. Torf ve tüflü ortamlarda üretimde, haftada 4 litre su verilmesi fidan üretimi için yeterli olmaktadır. Köklendirilen bitkiler, 20x50 cm ebadındaki tüpleri şaşırtılır. Tüplerin üst kısımlarında 4-5 cm'lik bir boşluğun olması sulama için önemlidir. Tüplerin değişik yerlerinden 6-8 tane küçük delik açılmalıdır. Bu, hem havalanmayı sağlayacak hem de su birikmesini önleyecektir. Tüplere şaşırtma işlemi bittikten sonra su verilmelidir. Çöğürlerin bakımları zamanında yapılmalıdır. 10-15 günde bir su verilmeli çıkan otlar elle çekilerek ayıklanmalıdır.

Çöğürler 15-20 cm boylanınca sulama suyu ile veya doğrudan tüplere azotlu gübre verilmelidir. İyi bakım yapılan çöğürler 1,5-2 yaşında aşı kalınlığına gelmekte ve aşılarak, aşılı tüplü fidan şeklinde üreticilere sunulmaktadır.

AŞILAMA

Bir yıl önceki dallar üzerinde oluşan sürgün gözlerinin o yıl ilkbaharda büyümeleri neticesinde meydana gelen ve sürgün gözü içeren sürgünler, çıkarılacak aşı kalemi olarak kullanılmaktadır.

- Aşı kalemi alınacak damızlık ağaçlar verimli, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı, standartlara ve bölge ekolojisine uygun olmalıdır.
- Aşı kaleminde meyve gözü bulunmamalıdır.
- Aşı kalemi pişkinleşmiş olmalıdır.

Aşı kalemleri ana dal üzerinden ve bir yaşındaki dalların tepe tomurcuğundan çıkan yıllık sürgünlerden alınmalıdır. Bu kalemler pişkinleşmiş olmaktadır. Doğrudan ana daldan çıkan sürgünler obur olduklarından üzerinde bulunan gözler kuvvetli gelişmemişlerdir. Bu tür gözler aşıda kullanılırsa aşı tutmaz, tutsa bile sürmeyebilir.

Aşı kalemleri günün serin saatlerinde kesilmeli ve sürgün göz aşılarında kullanılacak olan kalemlerin yaprak ayaları gölge bir yerde, yaprak sapının 1 cm.'lik kısmı kalem üzerinde kalacak şekilde kesilmelidir. Hazırlanan aşı kalemlerinin kesilen kısmı 60-70 °C 'deki parafine batırılarak su kaybı önlenmelidir. Yaprak ayası alınan ve uçları parafinlenen kalemler, sürgün aşı döneminde, önce kendi yaprağına, sonra nemli bir beze sarılıp plastik torba içerisine konulur ve ağzı bağlanır. Kısa mesafelerde de bu şekilde taşınır. Uzak mesafelere götürülecek aşı kalemleri yukarıda anlatıldığı üzere paketlenildikten sonra buz kutularının içinde taşınmalıdır. Geniş çaptaki aşılama çalışmalarında frigorifik araçlardan yararlanılmalıdır.

Aşı çalışmalarının yapıldığı yerde aşı kalemleri yukarıda açıklandığı gibi paketlenip, aşılama zamanına kadar buzdolabının sebzelik kısmında muhafaza edilmelidir. Sürgün göz aşısı için bu şekilde muhafaza edilen kalemler 2 gün süre ile kullanılabilir.

İlkbahar döneminde yonga aşı yapmak için aşı kalemlerinin kış dinlenme döneminde, başka bir deyişle ağaca su yürümeden önce alınması gerekmektedir. Bu amaçla alman aşı kalemleri, nemli bir beze sarıldıktan sonra plastik bir torba içerisine konulup, kullanılacağı zamana kadar 4 °C'de (buzdolabında) saklanır.

Antepfıstıklarında genellikle sürgün göz aşıları uygulanmaktadır. Bunun yanında aşılama mevsimini uzatmak ve aynı yıl daha fazla aşı yapabilmek amacı ile durgun göz aşısı, boru aşısı, yonga aşı ve yama aşı da yapılmaktadır.

T aşısı: Genellikle Mayıs ayı sonundan Temmuz ortasına kadar sürgün göz aşısı, Eylül-Ekim başında ise durgun aşı olarak yapılmaktadır.

Boru Aşı : Daha çok aşılu tüplü fidan üretiminde, sera içindeki fidanlara uygulanmaktadır.

Sera içinde sıcaklığın daha çabuk artması nemin de yükselmesi ile fidanlar baharda erken uyanmakta ve Haziran sonuna kadar hızlı bir gelişme göstermektedirler. Haziran sonunda bitkilerde gelişme yavaşlamakta, hastalık etmenleri sera içinde artmaktadır. Bunun için çöğürler tam gelişme döneminde iken Mayıs ayının son haftası ile Haziran'ın ilk haftasında aşılama yapıldığı takdirde başarı artmaktadır.

Yonga Aşı: Ülkemizde, antepfıstıklarında aşı, genellikle sürgün göz aşısı olarak yapılmaktadır. Aşılama dönemini uzatarak daha fazla aşı yapabilmek amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Akdeniz Bölgesinde Nisan-Mayıs aylarında yapılan yonga aşısı iyi sonuç vermektedir. Yonga aşı için kalemler durgun dönemde alınmaktadır. Yapırsız dönemde alman kalemler ıslak bir bez yada kağıda sarılarak + 4 °C de uzun süre muhafaza edilmektedir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde kalemler Mart ayı içerisinde alınıp muhafaza edilmelidir. Antepfıstıklarında yonga aşı, sürgünlerin uyanmasından hemen sonra, sürgünler 10 cm olduğu dönemde başarılı olmaktadır.

Aşı Sonrası Bakım

Aşıların tutup tutmadığı, 10-15 gün sonra belli olabilir. Eğer göz irileşmiş, kabarmış, kabuk rengi parlak ve dokunulduğunda yaprak sapı düşüyor ise, aşı tutmuş demektir. Göz buruşmuş, kahverengileşmiş, yaprak sapı kurumuş ve dokunulduğunda kopmuyor ise aşı tutmamıştır. Yapılan aşının tutmadığı durumlarda, ağaçta kabuk kalkıyor ise hemen aşı yapılan yerin altına tekrar aşı yapılabilir.

Aşı sonrası bakımı mutlaka yapılmalıdır. Aşıdan 20-25 gün sonra aşı bağı gevşetilmeli, aşı sürgünleri 20-25 cm olunca aşı bağları sökülerek, aşı sürgünü anaca yatık sekiz biçiminde bağlanmalı, aşının altından ve üstünden çıkan bir kısmı temizlenmeli, aşı sürgünü kalınlığının anaç kalınlığına yaklaştığı sonbaharda, tırnaklar mutlaka kesilmelidir. Tırnak kesimi titizlikle yapılmalıdır. Tırnak fazla bırakılacak olursa, tırnağın ucunda oluşan kuruma aşağı doğru inerek fidanın kurumasına sebep olabilmektedir. Bunun için tırnaklar % 45 meyilli, aşı yerinin 1-2 mm üzerinden kesilmelidir.

DOĞADA BULUNAN YABANİLERİN AŞILANMASI

Antepfıstığı anaçlarının bazı türleri (buttum, atlantik sakızı, mutica sakızı, kültür çeşitlerinin tohumlarından çıkan anaçlar) doğada tek gövdeli olarak, bazı türleri de (melengiç, filistin sakızı) çok gövdeli (ocak şeklinde) olarak bulunurlar. Çok gövdeli ve tek gövdeli anaçların aşıya hazırlıkları farklı olmaktadır. Filistin sakızında tek gövdeli olarak gelişen ağaçlara da rastlanmaktadır.

Çok Gövdeli Anaçların Aşıya Hazırlanması

Özellikle orman içlerinde, dağlık, kıraç arazilerde bulunan ve ocak şeklinde yetişen çok gövdeli antepfıstığı anacı melengiçtir. Antepfıstığı üretimi amacıyla anaç olarak yararlanılan melengiç (*Pistacia terebinthus* L.) ocaklarında 20-25 adet gövdecik bulunabilmektedir. Ocaklarda bulunan

gövdeciklerden, zararlanmamış daha genç ve sağlıklı 2-4 cm çapında olan 3-4 tanesi bırakılarak diğer gövdecikler çıkarılır.

Bu çıkarma işlemi yapılırken, önce ocağın etrafı ana köke kadar iyice açılır. Çıkarılmak istenen gövdecikler ana köke birleştiği yerden tırnak bırakılmayacak şekilde kesilir. Tırnak bırakıldığı takdirde daha sonraki yıllarda buradan obur dallar çıkacak, aşılama üzere bırakılan, gövdeciklerin besinine ortak olacakları gibi işçiliği de arttıracaktır

Aşıya hazırlık budaması ve gövde ayıklama, ağacın dinlenmede olduğu (Kasım-Mart) dönemde yapılmalıdır. Bırakılan gövdecikler üzerinde aşı yapılacak yer belirlenerek, aşı yerinin altında kalacak dallar çıkarılır. Aşı yerinin üzerinde kalan dallar bu dönemde ancak soluk dalını besleyebilecek ve ayrıca yaşamını devam ettirebilmek için çok fazla obur dal oluşturarak kök ile gövde arasında dengeyi sağlamaya çalışacaktır. Ayrıca kesilen yerlerin yarasını kapatmaya çalışarak su harcayacaktır. Bu durumda gövdecik üzerinde aşı için kabuk kaldırma zor olacaktır.

Aşı yerinin üzerinde kalan yan dallar aşılama sırasında kesilmelidir. Bırakılacak soluk dalı, gövdeyi besleyecek büyüklükte ve özellikle aşı sürgünü büyüyünceye kadar gövdeyi güneşten koruyacak şekilde, güney tarafında bırakılmalıdır. Antepfıstığı üreticileri ve aşı ustalarının, gelişmiş güzel yöneyde soluk dalı bırakmaları sonucu, güneş yanıklığından gövdelerin kararıp yarıldıkları görülmektedir

Ocak şeklinde gelişen antepfıstığı anaçlarında aşılama noktası topraktan 30-40 cm. yüksekte olmalıdır. Çok gövdeli anaçlarda aşılama sırasında bir gövdecik soluk dalı olarak hiç kesilmemelidir. Aşı sürgünleri ana gövdeyi besleyecek duruma geldikten sonra soluk dalı olarak bırakılan gövde çıkarılmalıdır.

Tek Gövdeli Anaçların Aşıya Hazırlanması

Tek gövdeli antepfıstığı anaçları genellikle kaim gövde ve büyük taç oluştururlar. Bu anaçlarda aşıya hazırlık budaması yapılırken mümkün olduğunca kök ile taç arasında fizyolojik dengeyi bozmadan, budama 2-3 yılda yapılmalıdır. Budama sırasında, yanlış kesimler sonucu, aşılama sahalarında bir çok ağacın kurduğu görülmüştür. Doğada kendiliğinden yetişen ve milli servet olan bu ağaçlardan faydalanabilmek için aşıya hazırlık budaması yapılırken çok dikkatli olunmalı, budamada şu işlemler uygulanmalıdır:

- Budama sırasında gövdeden çıkan ana dallar kesilmeyip ikinci veya üçüncü derecedeki yan dallar kesilmelidir.

- Kesilen her dalın ucunda mutlaka bir soluk dalı bırakılmalıdır

- Tek gövdeli anaçlarda ağacın yaşına ve taç genişliğine göre ana dallara bırakılan soluk dallarına ek olarak, ağacın bir ana dalı hiç kesilmeden soluk dalı olarak bırakılmalıdır. Aşılama işleminden sonra aşı sürgünleri gövdeyi besleyebilecek gelişmeyi gösterdikten sonra, bırakılan soluk dalı ana gövde ile birleştiği yerden tırnak bırakılmadan kesilmelidir.

Kalın dalla kesilirken mümkün olduğunca testere kullanılmalıdır. Balta veya tahra ile kesilen yerlerde çatlamlar olacağından kesim yapılan dalda kurumalar olabilmekte, çatlak yerlere çeşitli zararlı böcekler yerleşebilmektedir.

Antepfıstıklarında budamalar, ağaçlar yaprağını döktüğü dönemde yapılmalıdır. Tek gövdeli anaçlarda aşılama döneminde mümkün olduğunca kalın dal kesiminden kaçınılmalıdır. Ağaç gelişme döneminde olduğundan öz suyunu kesim yerlerinden akıtacak ve o dalda kurumalar olacaktır

Tek gövdeli anaçlarda dal kesimlerinden sonra soğuklardan zararlanmayı ve su kaybını azaltmak için kesim yerlerine aşı macunu sürülmelidir. Özellikle yapraklı dönemlerdeki yani Ekim ayındaki kesimde macun sürülmelidir.

Sonbaharda aşıya hazırlık budaması yapılan tek gövdeli ağaçlar, bünyelerinde fizyolojik dengeyi sağlayabilmek için yan dallarda ve ana dal üzerindeki uyur gözlerden ilkbaharda yeni sürgünler oluştururlar. Çok fazla sayıda olan bu sürgünlerden aşılama üzere bırakılanlar bırakılarak diğerleri çıkartılır. Erken çıkarma yapıldığında sürgünler aynı yıl özellikle Ağustos-Eylül aylarında aşı kalınlığına gelebilmektedir. Aşılama için bırakılan sürgünler daim çevresine eşit dağılmalıdır. Böylece ağaçta

taç teşekkülü sağlandığı gibi gövdenin de güneşten zararlanması engellenecektir. Aksi takdirde tek taraflı bırakılan dallarda kurumalar görülecektir. Aşılama için bırakılan taze sürgün sayısını, ağacın taç ve gövde büyüklüğüne göre ayarlayıp, bırakılan her sürgüne bir aş yapmalıdır.

KAYNAKLAR / KAYNAK KİTAPLAR

Ayfer M., 1962. Antepfıstığında Megasporogenesis, Megegametogenesis, Embriyogenesis ve Bunlarla Meyva Dökümleri Arasındaki Münasebetler. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Meyva Yetiştirme ve Islahı Kürsüsü.

Köroğlu M. 1997. Bazı Antepfıstığı Çeşitlerinde Farklı Ekoloji, Anaç, Sulama Ve Tozlayıcı Türlerinin Yağ Miktarı Ve Yağ Asitleri Değişimleri Üzerine Etkileri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.

Kuru C., Uygur N., Tekin H., Karaca R., Akkök F., Hancı G., 1986. Antepfıstığı Yetiştiriciliği Ve Mücadelesi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Proje Uygulama Genel Müdürlüğü. Gaziantep Ziraat Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 2. Gaziantep.

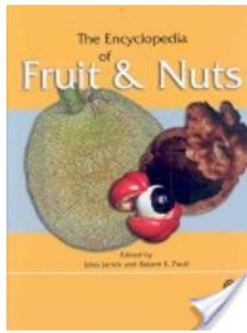
Kuru, C. (1993). Dikimden Hasada Antepfıstığı. Ar Ajans, Gaziantep.

Okay Y., 1994. Antepfıstığında (P. Vera L.) Sakız Salgısı (Mastika) İle Aş Tutumu Arasındaki İlişkiler. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.

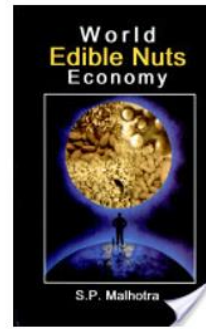
Özbek, S. (1978) Özel Meyvecilik. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 128, Ders Kitabı: 11

Tekin, H., Arpacı, S., Atlı, S., Açar, İ., Karadağ, S., Yükçeken, Y., Yaman, A. (2001). Antepfıstığı Yetiştiriciliği. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 13, Gaziantep

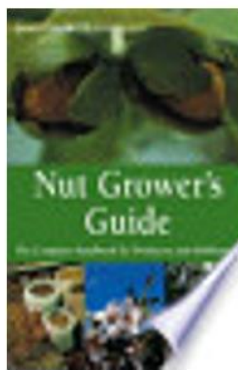
The encyclopedia of fruit & nuts



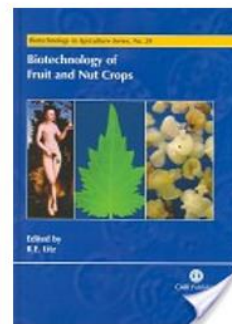
World edible nuts economy



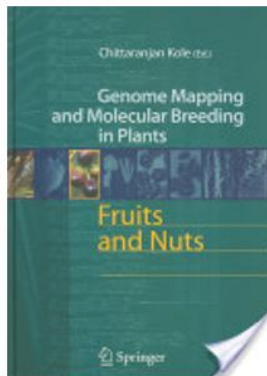
Nut Grower's Guide: The Complete Handbook for Producers and Hobbyists



Biotechnology of fruit and nut crops



Fruits and nuts



Nut fruits for the Himalayas

