

KARADENİZ BÖLGESİNDEKİ ASİTLİ TOPRAKLAR İÇİN MÜKEMMEL BİR MEYVE, LİKAPA (Yaban Mersini)

Doç. Dr. Hüseyin ÇELİK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü-SAMSUN
huscelik@omu.edu.tr (0362 312 19 19 / 1132)



GİRİŞ

Yaban Mersini olarak bilinen likapalar (*Vaccinium* sp.) dünya çapında asıl ürünlerden biri haline gelmiştir. Gerek taze tüketim gerekse işlenmiş meyve sanayisi açısından sahip olduğu güçlü pazar, bir yandan üreticilerin yüksek gelir elde etmesini sağlarken diğer yandan üretim alanlarının da hızla artmasını sağlamaktadır. Kuzey bölgelerde uyumu mükemmel düzeyde olan yeni likapa çeşitleri sayesinde üretim dünya çapında artmıştır. Birçok bölgede doğal ortamlardan toplanarak satışa sunulan yabani likapaların miktarı da gün geçtikçe artmaktadır.

Likapalar, Kuzey Amerika'da yaygın olarak yetişen ve ticari öneme sahip bir meyvedir. Likapalarda ıslah altına alınmış üç tür bulunmaktadır. Bunlar, alçak boylu likapa (lowbush blueberry), tavşangözü likapası (rabbiteye blueberry) ve yüksek boylu likapalardır (highbush blueberry). Yüksek boylu çalı formunda olan likapalarda ise soğuk iklimlerde yani kuzey bölgelerde ve sıcak iklimlerde yani güney bölgelerde yetişebilen farklı çeşitler bulunmaktadır.

Kuzey orijinli yüksek boylu çalı formundaki likapa çeşitleri çoğunlukla *Vaccinium corymbosum* L. türüne dayalı olarak yapılan karmaşık melezleme çalışmaları sonucunda elde edilmişlerdir. Soğuklama ihtiyacı düşük olan likapa çeşitlerinin elde edilmesinde ise *Vaccinium darrowii* türünden yararlanılmıştır. Kuzey ve güney orijinli yüksek boylu çalı formundaki likapaların bitkileri 2 m kadar boylanırlar. Tavşangözü likapaları (*Vaccinium ashei* Reade) ise iklime bağlı olarak 3.6 m kadar boylanabilir. Kuzey orijinli olan yüksek boylu çalı formundaki likapalar diğer türlere göre daha fazla soğuklama isterler (0-7°C arasında 800 saat) ve soğuklama ihtiyacı daha az olan güney orijinli yüksek boylu çalı formundaki likapalar ile tavşangözü likapalarına göre (genelde 0-7°C arasında 300 saatten az) kış soğuklarına daha fazla dayanıklıdırlar. Güney orijinli yüksek boylu çalı formundaki likapa çeşitleri erken çiçek açar ve bu yüzden serin iklime sahip alanlarda geç kış soğuklarına karşı hassasiyet gösterirler. Dolayısıyla, güney orijinli yüksek çalı formundaki likapa çeşitlerinin bu özelliği hangi bölgelerde yetişebileceklerini belirlemektedir.

Dünya üzerindeki birçok bölgede yabani olarak yetişmekte olan likapa türleri aile ihtiyaçlarına veya ticari amaca yönelik olarak hasat edilmektedir. Yabani likapa üretiminin toplam miktarının bilinmesi imkansızdır. Örneğin Çin'de *Vaccinium uliginosum*, Avrupa'nın değişik bölgelerinde *Vaccinium myrtillus* ve Amerika'nın farklı yerlerinde ise çok farklı yabani likapa türleri hasat edilerek değişik şekillerde tüketilmektedir. Bu makalede alçak

boy lu çalı formundaki likapaların dışında kalan yabani likapaların durumuna değinilmeyecektir. Ticari anlamda yetiştiriciliği yapılan alçak boy lu çalı formundaki likapalar temel olarak *Vaccinium angustifolium* türüne giren klonlar ile bazı *Vaccinium myrtilloides* klonlarını içermektedir. Alçak boy lu çalı formundaki likapalar ticari anlamda geniş çaplı olarak Kanada ve Amerika'da yetiştirilmektedir. Amerika'daki üretim in büyük bir kısmı ise Kuzey Amerika kesiminden sağlanmaktadır. Bu likapalar büyük oranda yabani likapa adı altında pazara sunulmaktadır. Alçak boy lu çalı formundaki likapa üretim inin yapıldığı alanlar hakkındaki bilgiler de sınırlıdır.

Likapalar sofralık olarak taze tketelebildiği gibi reel, marmelat, meyve suyu veya dondurulmuş olarak da tketelebilmektedir. Gerek taze gerekse dondurularak veya işlenerek satıldığında yüksek gelir getiren ve piyasada pahalı olan bir meyve türüdür. Meyve piyasasında en yüksek fiyatla alıcı bulması likapa pazarının halen boş olduğunu ve gün geçtikçe de büyümekte olduğunu göstermektedir.

Likapa yetiştiriciliği hem aile işletmeleri hem de büyük çiftlikler için son derece uygun bir tarım dalıdır. Evcil hayvanlar bu meyve türüne çok fazla zarar vermez ve dikim sonrası bakım Őartları da kolay ve daha ucuzdur. Likapa yetiştiriciliğine başlamak isteyen bir üretici birçok faktörü gözden geçirmek zorundadır. Öncelikle retilcek olan likapa meyvesinin satışına yönelik piyasa araştırması yapılmalı ve piyasasının olmadığı bir yerde ilk etapta yüksek gelir beklemek hatalı olur. İkinci önemli nokta ekonomi, üçüncüsü ise likapa yetiştiriciliği hakkında detaylı bilgi sahibi olunmalıdır.

Doğal olarak Türkiye florasında da bulunmakta olan likapaların yabani formları ayılar, bazı kuş türleri ile sincaplar tarafından yiyecek olarak tketymektedir. Likapa son yüzyıl içersinde ıslah edilmiş ve 20. yüzyılda bir bahçe bitkisi olarak tarımdaki yerini almıştır. Likapa'da ıslah çalışmaları 1850'de Amerika'da başlamıştır. Ziraat Fakültelerindeki bilim adamları likapa konusuna önem vererek çalışmalara başlamış ve günümüzde Amerika, Kanada, Avrupa'daki bazı lkeler, Yeni Zelanda ve Avustralya gibi ülkelerde yetiştirme programları ortaya konulmuştur. Karadeniz Bölgesinin Kuzey – Doğu kesimi başta olmak üzere tüm Karadeniz bölgesin ve Bursa ilinde de yabani formları yetişmekte olan likapanın kültür eşitleri 2000'li yılların başında Osman Nuri YILDIZIN tarafından Türkiye'ye getirilerek ilk kapama likapa bahçesi Rize İli İkizdere İlçesinde Doç. Dr. Hüseyin ÇELİK'in gözetiminde tesis edilmiştir. İkibinli yıllarda başlayan likapa adaptasyon denemeleri halen sürdürülmekte ve kuzey orijinli yüksek çalı formundaki likapa çeşitlerinden Rize ilinde mükemmel sonuçlar alınmıştır.

Likapapa gerek bitki gerekse meyve olarak piyasada aranan birçok özelliğe sahiptir. Özellikle çekirdeklerinin küçük olması, dikim ve bakımının kolaylığı ile uzun ömürlü bir bitki olması bunlar arasında sayılabilir. Bu zellikleri ile mekanik olarak kolayca hasat edilebilir ve kısa sürede tketickiye ulaştırılabilir. Likapa meyvesi taze olarak tketelebildiği gibi reel, pekmez, şurup, meyve suyu veya pasta yapımında da kullanılabilir. Kalori miktarı ve sodyum içeriği düşük olan likapa kolesterol içermez ve mükemmel bir lif kaynağıdır. Likapa kan şekerini düşüren pektin maddesi içerir. Bu ve benzeri özelliklerinden dolayı likapalar dünya üzerinde iklimin uygun olduğu her yerde yetiştirilmektedir.

Likapalar iyi işlenmiş asitli, kumlu ve %3'ten fazla organik madde içeren topraklarda iyi gelişir. Asitliği düşük olan topraklarda yetişen likapalarda demir eksikliği başta olmak üzere besin maddesi noksanlığı ortaya çıkar. Likapa yetiştirilen topraklarda pH seviyesi yüksek ise düşürülmesi gerekmektedir. Bitkinin toksik etki altında kalmaması için pH seviyesi 5.2'yi geçmemelidir.



Şekil 1. Likapa bitkisi, dal üzerindeki çiçek salkımları, ilk sürgünler (1. Flaşlar) ve meyveleri (Foto: H.Çelik, Orijinal)

Likapa yetiştirilen alanlar sınırlı olarak artmakta ve 1980 yılında 22340 ha olan likapa ekiliş alanları 2005 yılında 51870 ha'a ulaşabilmiştir. Gelecek on yıl içinde bu alanlarda %20'lik bir artış hedeflenmektedir (Çizelge 1). Çok sınırlı bir artış gösteren dünya likapa üretimi maalesef ihtiyacı karşılayamamaktadır. Dünya likapa alanlarının %10'u Avrupa'da bulunmaktadır. Polonya'da 3600 ha, Almanya'da 1350 ha, İspanya-Portekiz'de 250 ha, İtalya'da 65 ha ve İngiltere'de 15 ha'lık alanda likapa tarımı yapılmaktadır. Avrupa'da likapa dikim alanları hızla artmaktadır. 2003 yılı verilerine göre Avrupa'daki toplam likapa üretimi 10975 ton olup %95'i Avrupa'da taze olarak tüketime sunulmuştur (Çizelge 1 ve 2).

Türkiye'ye 2000 yılında tanıtılan kuzey orijinli yüksek boylu çalı formundaki likapa çeşitleri Rize ili İkizdere İlçesinde denenmiş ve mükemmel sonuçlar elde edilmiştir. Halen yeni çeşitlerin farklı rakımlardaki performans denemeleri devam etmektedir (Çizelge 3). Türkiye'de 2000-2005 yılları arasında toplam olarak 11 ton likapa üretilmiş ve bunun %90'ı reçel sanayinde değerlendirilmiştir. Türkiye'de ise dekara verim 1.0-1.5 ton/da arasındadır. Türkiye'deki ticari likapa alanları 2005-2006 yıllarında yapılan yeni dikimlerle likapa

bahçeleri yaklaşık olarak 6 ha'a ulaşmış, 2010 yılında ise likapa alanlarının 150 ha'a çıkarılması düşünülmektedir. 2000 yılında yurt dışından getirilen iki yaşlı likapa fidanı ile Türkiye'deki ilk likapa bahçeleri Rize ilinde kurulmuş, 2005'te yine yurt dışı kaynaklı 2 yaşlı kaplı likapa fidanı ithal edilmiştir. Likapa fidanlarının Türkiye'de üretilmesine yönelik çalışmalar ise 2004 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü tarafından Rize'de başlatılmış ve bu çalışmalara DPT ile TÜBİTAK destek vermiştir. Avrupa'daki likapa üretimine henüz dahil edilmemiş olan ve 2000-2005 yılları arasında yaklaşık olarak 11 tona ulaşan Türkiye likapa üretiminin %95'i sanayide değerlendirilerek reçele işlenmiştir. Geri kalan kısmı ise çoğunlukla taze tüketime sunulmuş, bir kısmı pasta ve dondurmaya işlenmiştir. Ayrıca, likapalı yoğurt başta olmak üzere likapanın dondurma ve farklı ürünlere işlenebilme imkanları da araştırılmaktadır.

Çizelge 1. Ülkelere göre likapa dikim alanları (ha)

Ülkeler	Likapa Ekiliş Alanları (ha)									
	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Kanada	5400	7700	13741	18250	23921	25000	23996	23269	26058	26960
İtalya	0	60	90	120	228	194	183	200	200	200
Litvanya				500	600	500	600	600	600	600
Meksika	0	0	0	200	200	200	200	200	200	200
Fas	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10
Hollanda	0	0	500	900	900	900	1000	1000	1000	1000
Yeni Zelanda	130	606	346	377	348	350	350	350	400	400
Polonya	0	0	425	2550	4000	4500	3800	3800	3800	3600
Romanya	0	0	0	350	600	550	500	600	600	600
İsveç	0	230	100	100	200	200	200	200	200	200
Ukrayna				0	900	500	500	800	800	1000
Amerika	14830	22400	26400	15390	16318	16361	16936	16883	16500	17000
Özbekistan				100	100	100	100	100	100	100
TOPLAM	22340	32981	43602	40842	50325	51366	50377	50015	52472	51870

Çizelge 2. Ülkelere göre likapa üretim miktarları (ton)

	Likapa Üretim Miktarı (Ton)									
	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Kanada	13647	22431	36114	42980	59035	67708	64861	78608	79161	81900
Fransa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	940
İtalya	523	456	700	800	1896	1880	1811	1400	1400	1350
Litvanya	0	0	0	2000	3000	2000	2800	2600	2000	2000
Meksika	0	0	0	963	570	570	570	570	570	570
Fas	0	0	40	50	50	50	50	50	50	50
Hollanda	0	0	2500	3600	3800	3800	4000	4000	4000	4000
Yeni Zelanda	18	350	1230	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2000
Polonya	0	0	1700	11400	21500	30000	20900	23000	16500	15000
Romanya	0	0	0	1300	4000	3000	2500	4000	2500	4000
İspanya	0	0	0	100	300	500	600	750	750	700
İsveç	500	1000	100	100	100	100	100	100	100	100
Ukrayna	0	0	0	0	5500	3000	5000	4500	5000	5000
Amerika	46381	67289	79940	74000	134446	121563	115395	122924	120000	123000
Özbekistan	0	0	0	500	500	500	500	500	500	500
TOPLAM	62069	92526	123324	140293	237197	237171	221587	245502	235531	241110

Çizelge 3. Türkiye’de likapa bahçesi tesis edilen iller, alanları ve üretim durumları (2005 yılı)

İller	Alan (da)	Üretim (ton)
Rize ¹	18 ⁶	6
Trabzon ²	5	-
Giresun ³	15	-
Ordu ⁴	5	-
Bursa ⁵	7	-
İstanbul	5	-
Artvin	2	-
TOPLAM	57	6

¹ Merkez ilçe, Güneysu, Fındıklı, İkizdere

² Hayrat

³ Bulancak

⁴ Fatsa, Ünye

⁵ İznik

⁶ İkizdere ilçesinde 2000 yılında tesis edilen likapa bahçesinden ürün alınabilmektedir. 14 da bahçe ise 2005’te tesis edilmiştir.



LİKAPANIN BESİN DEĞERİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Likapa taze olarak tüketilebildiği gibi meyve suyuna da işlenmektedir. Özellikle konsantre meyve suyu ve diğer meyve suları ile karışım yapılarak tüketildiğinde mükemmel sonuçlar vermektedir. Meyvelerini süte karıştırarak tüketirseniz çok harika bir tat alabilirsiniz. Meyveleri güneşte kurutulduktan sonra pudinglerde, meyveli keklerde, meyveli ekmeklerde ve dövülerek çöreklerde kullanılmaktadır. Kuru meyveler değirmenden geçirilerek toz (pudra) haline getirildikten sonra diyabetler (şeker hastaları) için şeker veya yemeklerde baharat olarak kullanılabilir. Taze meyveleri meyve salatalarında renk, tat ve mistik özellik oluşturmak için kullanılmaktadır. Reçel, marmelat ve konserveye işlenebilen Yaban mersinlerinden Sibiryada şarap yapıldığı bildirilmektedir. Yapraklarından ve kurutulmuş meyvelerinden çay yapılarak ishal giderici ve kadınlara özel günlerin etkisini azaltmak amacıyla kullanılabilir. Kokulu kara üzümlerde olduğu gibi likapalarda da anti-kanser bileşikleri vardır. Bu yönü ile kansere karşı koruma sağlayan enzimleri harekete geçirirken hızlı tümör gelişimlerini de azaltmaktadır. Antioksidant içeriği en yüksek olan meyve türüdür. Kılcal damarların tıkanmasına neden olan düşük yoğunluktaki yağlı bileşiklerin vücuttan atılması üzerine de etkisi olduğu araştırmalarla saptanmıştır. Meyvelerinden elde edilen su son derece yoğun olduğundan yarı yarıya su ile seyreltilip şeker ve sitrik asit ilave edildikten sonra asıl tadına ulaşabilir. Bu su genelde diğer meyve suları ile karıştırılarak kullanılır. Yapraklarında bulunan birçok madde kadın hastalıklarında kullanılan ilaçların terkbine girmektedir. Kök sapları ve çiçekleri haşlandıktan sonra elde edilen su, hamile bayanlarda bebek sancılarının azaltılması amacıyla kullanılmaktadır. Taze olarak tüketildiğinde kanı temizler. İnsanda iş verimliliğini artırır. Mükemmel bir tadı vardır ve son derece besleyicidir. Kalori değeri ve sodyum içeriği son derece düşüktür. Bağırsak metabolizmasını düzenleyen lifli ve fazla miktarda pektin içerdiği için kan kolesterolünü düşürür. İdrar sistemindeki enfeksiyonların giderilmesinde, kan şekerinin düzenlenmesinde, kalp krizi riskinin azaltılmasında, gece görüşü artırmasıyla, HIV virüsünün tekrarlanmasının azaltılmasında ve ishali giderilmesinde etkin rolü vardır. Özellikle uçak pilotlarına yedirilen likapa reçelinin pilotlarda gece görüş kabiliyetini artırdığı saptanmıştır. Likapa bileşikleri damarların elastikliğini ve gözlerin geçirgenliğini artırır. Vücutta biyoaktif olarak kullanılan polifenollerden antokyaninler, flavanoller ve tanenlerce zengindir. Flavanoller bitkide böcekleri çiçeğe çeken renkleri ve anti-mikrobiyal bileşikleri oluştururlar. Tanenler ise

hayvan ve böceklerin bitkiden beslenmesini engellerken bitkiyi de fungal ve bakteriyel saldırılara karşı korur. Son yıllarda yapılan araştırmalara göre likapanın hafıza kayıplarını engellediği ve yaşlanmaya engellediği yani antiageing özellik gösterdiği saptanmıştır. Likapa suyu hastalıkların vücuttan atılmasına yardımcı olur. Meyvelerinde ölçülebilir düzeyde **ellagic asit** içerir ki bu asit **kansere karşı savaşıma** yeteneği olan bir asittir. Tüm bunların yanında likapa, diyetlerin çok değerli ve sağlıklı bir parçasıdır. Bir bardak taze likapa yaklaşık olarak 145 gram gelir ve Çizelge 4 ve 5'teki maddeleri içerir. Likapa meyvesinden en yüksek derecede yararlanmak için meyveyi kısa sürede ve taze olarak tüketmek gerekmektedir (Şekil 2 ve 3). Bitki olarak esnek ve oldukça kuvvetli bir odun yapısına sahip olduğu için sap (kulp) yapımında kullanılabilir.

Çizelge 4. Bir bardak taze likapa meyvesindeki bileşimler

Karbonhidrat	21	g.
Protein	1	g.
Yağ	0.5	g.
C-Vitamini	19	mg.
A-Vitamini	145	IU*
Kalori	85	

*IU : Uluslararası birim

Çizelge 5. 100 gram yenilebilir likapanın içeriği

Madde	%
Su	83
Protein	0.7
Yağ	0.5
Karbonhidrat	15
Lif	1.5
Kalori	62



Şekil 2. Tüketici kaplarında ve taze olarak tüketilmek üzere pazara sunulan likapa meyveleri (Foto: H.Çelik, Orijinal)



Şekil 3. Likapanın kullanım alanlarından likapalı punç, likapa reçeli ve likapalı yaş pasta
(Foto: H.Çelik, Orijinal)



YER SEÇİMİ, TOPRAK HAZIRLIĞI VE DİKİM

Likapalar tam güneş alan, nemli ve asitli topraklı yerlerde mükemmel bir gelişme gösterirler. Kısmen gölge yerlerde de yetişebilirler. Gölge miktarının artması ile çiçek gözü sayısı azalır ve meyve miktarı düşer. Likapa yetiştiriciliği yapılacak yer en azından yarım gün güneş almalıdır. Gün içerisinde 3-4 saat gölge olabilir. Likapa için en uygun yerler, çam-kızılağaç-beyaz sedir karışımının olduğu, doğal olarak likapa yetişen, defne veya hucleberry (*Vaccinium ovatum*) bulunan alanlardır.

Likapalar asitli, drenajı iyi, havalı ve organik maddesi yüksek olan toprakları severler. Kök yapısında fazla miktarda kılcal kök olduğundan köklerin bulunduğu ortamın havalanması son derece önemlidir. Likapa bahçeleri için genelde meyilli alanlar tercih edilmelidir. Taban araziler hem daha soğuk hem de drenaj problemi olduğundan likapa yetiştiriciliği için uygun değildir.

Likapa yetiştirilecek olan toprağın pH'sı 4.2-5.0 veya 4.5-5.2 arasında olmalıdır. Likapa kökleri 5.5 pH seviyesine kadar toleranslıdır ancak pH değerinin 6.5 ve üzerine çıktığı topraklarda likapa yetiştirilemez. Toprak pH'sı 5.0-6.5 arasında ise kükürt uygulaması yapılarak pH düşürülmeli ve asitlik artırılmalıdır. Toprak tipine göre verilecek kükürt miktarı değişir ve kumlu-tınlı topraklarda metrekareye 75-100g kükürt, kumlu topraklarda ise metrekareye 35-50 g. kükürt verilir. pH değerinin 6.5'tan yukarı çıktığı topraklarda kükürt uygulaması da yetersiz kalır ve böyle topraklar likapa yetiştiriciliği için uygun değildir. Toprak pH'sının 4.0'dan aşağıya düşmesi ile Alüminyum ve Mangan likapa için toksik düzeye ulaşır ve gözlerde uyanma azaldığı gibi bitki ölümleri meydana gelir. Ağır ve aşırı nemli olan topraklar ile taban suyu 60 cm'den yukarı olan topraklar likapa yetiştiriciliği için uygun değildir. Likapa için en iyi topraklar kumlu-tınlı, havalı, organik maddesi yüksek ve asitli topraklardır.

Likapa fidanları erken ilkbaharda dikilir. Dikimde 2-3 yaşlı tüplü veya açık köklü fidanlar kullanılmalıdır. Fidanlar hastalıksız ve özellikle de virüsten arı olmalıdır. Likapa fidanları dikilirken sıra üzerinde yani bitkiler arasında 1.0-1.5 m, sıralar arasında ise 1.5-3.0 m mesafe bırakılmalıdır. El ile hasat yapılacaksa sıralar arasındaki mesafe 1.5 m, makine ile hasat yapılacak ise sıralar arasındaki mesafe 3.0 m olarak ayarlanmalıdır. Genelde meyilli olan Rize'de makine ile hasat mümkün olmayacağından dikim 1x1.5 aralıklarda yapılmalı ve her sıraya bir likapa çeşidi dikilmelidir. Meyilli arazilerde teraslama yapılmaz. Likapa dikilecek bahçede parselasyon yapılarak her parselde bir çeşit dikilmeli ve çeşitler arasında tozlanma ve döllenmede uyum aranmalıdır.

Karadeniz Bölgesinde 2000 yılında başlayan kapama likapa bahçesi tesisi 2005 yılında yurt dışından gelen 2 yaşlı tüplü fidanlarla hız kazanmış, Artvin, Rize, Trabzon, Giresun, Ordu, İstanbul ve Bursa illerinde yeni bahçeler tesis edilmiştir. Çok farklı kullanım ve değerlendirme şekillerinden dolayı tarıma dayalı sanayi kuruluşlarının da yakın ilgisini çeken likapa Rize’de ÜÇEL GIDA SAN. AŞ. Tarafından reçele işlenmiş ve mükemmel ilgi göyerek beğeni ile aranan bir ürün olmuştur. Likapa gibi diğer üzüksü meyvelerin de (ahududu, böğürtlen, Frenk üzümü, Bektaşı üzümü v.s.) bölgede yayılması amacıyla NUHOĞLU VAKFI tarafından Trabzon ili Hayrat ilçesinde yaklaşık olarak 20 da örnek meyve bahçesi tesis edilmiştir.



Şekil 4. Likapa bitkisi üzerindeki olgunlaşmamış meyve salkımları ve hasat edilebilir durumdaki mavi taneler (Foto: H.Çelik, Orijinal)

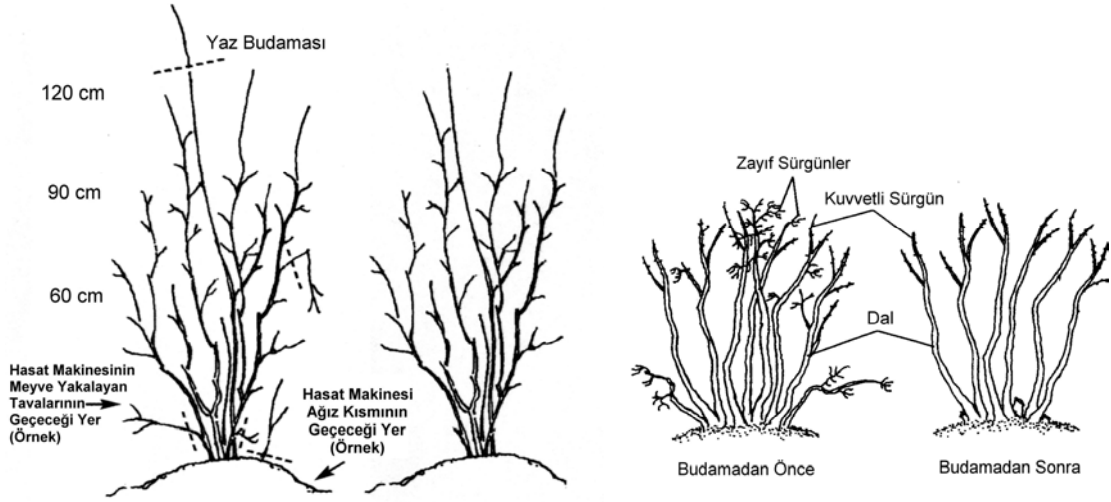


Şekil 5. Likapa meyve salkımları (koruk meyveler ve salkımdaki koruk, ben düşmekte olan ve olgunlaşmış taneler) (Foto: H.Çelik, Orijinal)



BUDAMA

Likapalarda budama dikim ile başlar ve her yıl ilkbahar öncesi gözler uyanmadan tekrarlanır. Likapalar diğer meyve türlerine göre çok daha az budamaya ihtiyaç duyduklarından budama çok önemlidir. Likapalar, yeni sürgün oluşumu ve bol meyve için budanırlar (Şekil 6). Budama zamanı çiçeklenme periyodu üzerine etkilidir. Sonbaharda budanan likapalar ilkbahar öncesi budananlara göre daha geç çiçek açarlar. Bu durum ilkbahar geç donlarının zarar riskini azaltır. Ancak, sonbaharda budananlar aşırı kış soğuklarından zarar görebilir. Budama yapılmayan bitkiler erkenden uyanır ve geç soğuklardan zarar görür. Gözler kabarmaya başlayınca veya çiçeklenme meydana geldiğinde asla budama yapılmaz.



Şekil 6. Likapalarda budama



HASAT

Likapa meyveleri salkım şeklinde oluşur ve bir salkımda genelde 5-100 dane (berry) meydana gelir. Likapa meyveleri çeşide, budamada bırakılan odun tipine ve iklime bağlı olarak 4-12 hafta içinde olgunlaşırlar. Olgunlaşma sırasında meyveler yumuşar, renklenme artar, tatlanma meydana gelir ve taneler irileşir. Klimakterik olan likapa meyveleri pembe iken toplansalar da olgunlaşmaya devam ederler. Ancak tam olgunlaşmadan toplanan meyvelerin kaliteleri sürgünler üzerinde olgunlaşanlara göre daha düşüktür.

Likapa meyveler farklı zamanlarda olgunlaştıkları için olgunlaşma periyodu boyunca haftada en az bir kez hasat yapılmalıdır. El ile hasatta olgun meyveler başparmak ile işaret parmağı yardımıyla salkımdan ayrılarak avuç içine doğru yuvarlatılmalıdır. Böylece olgunlaşmamış taneler salkımda kalır, hasat edilen taneler yara-bere almadan toplanmış olur. Hasat sırasında her iki elin de serbest hareket edebilmesi amacıyla sırta veya bele takılabilen kapların kullanılmasında yarar vardır. Meyveler taze tüketime sunulacaksa doğrudan satılacakları kutular içine toplanmalıdırlar. Hasadı yapan kişi mümkün mertebe en az taneyi avucunda biriktirmelidir. Böylece meyveler ezilmez, bozulmaz ve tanelere çekici, sağlıklı görüntü veren pus tabakası silinmez. Taze olarak tüketilecek likapa meyveleri bir örnek, mavi renkli, dolgun, sert, hasarsız ve temiz olmalıdır. Likapa meyveleri genel olarak 0.5 litrelik

plastik, karton, ağaç kaplama veya kağıt hamurundan yapılmış olan kaplara doldurulur. Kabin üzerine gerilecek olan şeffaf film, su kaybını azaltırken meyveleri tozdan korur ve güzel görünmelerini sağlar. Bu kaplar daha sonra bir sırasinda 12 paket alan odundan yapılmış kafesli sandıklara doldurulur (Şekil 7 ve 8). Düz veya teraslanmış alanlarda likapa hasat makineleri kullanılabilir. Hasat makinesinin ekonomik olması için bahçenin en az 50 da olması gerekir. Ancak, makineli hasatta meyveler zarar görebileceği, olgunlaşmamış meyveler de toplanabileceği ve meyvelerin raf ömrü azalacağı için işgücünün ucuz olduğu yerlerde el ile hasat tavsiye edilmektedir. Likapalar yağmurlu havalarda hasat edilmez ve hasat sonrası mutlaka ön soğutma yapılarak meyvelerin bahçe sıcaklığının düşürülmesi gerekir. Böylece meyvelerin raf ömrü artırılmış olur.



Şekil 7. Likapaların el ile doğrudan tüketici kaplarına toplanması ve kutulanmış meyveler (Foto: H.Çelik, Orijinal)

Sonuç olarak, Karadeniz Bölgesindeki asitli topraklar için mükemmel olan likapa, bölgedeki asıl ürünler olan çay ve fındığa ek olarak bölge tarımına ürün çeşitliliği açısından en büyük katkıyı sağlayacak olan üzüm meyvedir. Artvin'den başlayarak Rize, Trabzon, Giresun, Ordu, Samsun, Sinop, Zonguldak, İstanbul ve Bursa illerinde yer alan doğal asitli toprakların değerlendirilmesi sonucunda Türkiye likapa üretiminde söz sahibi bir ülke konumuna gelecektir. Doğu Karadeniz başta olmak üzere bölgede sıkıntısı çekilen ürün çeşitliliğine en büyük katkıyı sağlayacak olan likapa çiftçiler için çok iyi bir gelir kaynağı, tarıma dayalı sanayi için iyi bir ham madde, insanlarımızın sağlığı için de yararlı bir meyvedir. Bölgedeki boş alanların sözleşmeli üretim şeklinde likapa yetiştiriciliğine tahsis edilmesi için sanayicilerin likapaya yatırım yapmaları gerekmektedir. Doğu Karadeniz Bölgesinde likapa sanayisinin kurulması için öncelikle sanayici arazisi olan çiftçileri desteklemeli, bahçelerini kurmalı ve üretilen likapa meyvelerini satın alarak kurduğu tesislerde işlemelidir. Ayrıca, likapa fidanı üretimi konusunda da fidanlık kuracak olan yatırımcılara ihtiyaç vardır. Likapa fidancılığı çok kârlı bir yatırımdır ve geleceği açıktır. Çünkü yurt dışından çok yüksek fiyatlarla gelen likapa fidanları örneğin Rize'de çok daha ucuza üretilerek çiftçiye sunulabilir ve likapa bahçeleri çok daha hızlı ve ucuza tesis edebilir. Kısaca, Karadeniz Bölgesinde likapa seferberliği ilan edilmeli ve doğal asitli topraklarımızda kaliteli likapa üreterek insanlığın hizmetine sunulmalıdır. Çünkü **likapa, çok yararlı ve çok kârlı bir üzüm meyvedir.**



Şekil 8. Yüksek çalı formundaki likapalarda hasat yapan makineler

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, Y.S., 1986. Üzümsü Meyveler. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yay.: 984, Ders Kitabı: 290. Ankara.
- Akđin, R., DeGrandchamp, M., Carini, B. and Bodtke, T., 2004. Strategies for future profitability-Industry Panel. Mapping Your Route to Future, Great Lakes Fruit, Vegetable and Farm Market EXPO, Blueberries: Maintaining a competitive advantage II. Devos Place Convention Center, December 7-9.
- Anonymous, 1998. Blueberries go South. Florida Grower, 91(9): 33.
- Anonymous, 2003. An overview of the British Columbia Highbush blueberry industry. BCMAFF Factsheet, 12p.
- Anonymous, 2003a. FAO Statistical Database. <http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl?subset= agriculture>
- Anonymous, 2005. 2004 Blueberry Statistics. New Jersey Agricultural Statistic Service. 9.p
- Clayton-Greene, K., 1989. The blueberry industry in Australia: An overview. ActaHorticulturae, 241, 91p.
- Clayton-Greene, K., 1993. Maximizing market potential through postharvest technology. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae, 346, 334-337..
- Çelik, H., 2004. Yaban Mersini-Likapa. ÜÇEL Eğitim Yay.: 1, 4s., Rize.
- Çelik, H., 2004. Yaban Mersini-Ligarba. NUHOĞLU Vakfı Yay.: 14, 4s., İstanbul.
- Çelik, H., Cangi, R. ve İslam, A., 2004. Rize ve Trabzon Çevresinde Yetişebilecek Alternatif Ürünler. GIDA, 2004-6: 26-30.
- Çelik, H., 2004. Trabzon İli Hayrat İlçesinde Alternatif Ürünler Projesi. NUHOĞLU Vakfı Yay.: Nisan-2004: 74-78.
- Çelik, H., 2004. Karadeniz İçin Yeni Bir Meyve: Likapa (Yaban Mersini). Ekoloji Magazin, 1: 50-54.

- Çelik, H., 2004. Türkiye İçin Yeni Bir Meyve, Likapa (Yaban Mersini). HASAD Aylık Gıda, Tarım ve Hayvancılık Dergisi, 20(235): 42-51.
- Çelik, H., 2005. Likapa, Çay ve Fındığa Rakip. Egeli Karadenizliler Vakfı Yay.: 2(3): 63-65.
- Çelik, H., 2005. Yaban Mersini (Likapa) Yetiştiriciliği. HASAD Yay. 128s.
- Davis, P.H., 1978. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Edinburgh Univ. Pres. 6:89-108.
- Florkowski, W.J., Hubbart, E.E., and Krewer, G.W., 1992. Cultural practices used by Georgia's expanding blueberry industry. J. Of Environmental Horticulture, 10(4): 224p.
- Frith, G.J.T., 1993. The development of a Highbush blueberry industry in Australia. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae, 346, 59-62.
- Givan, W., 2002. The market and potential demand for blueberries. Georgia Blueberry Conference, Savannah, Georgia, January 11-12, 8p.
- Hargreaves, R., 2004. Blueberry production and acreage in Europe and Pacific Rim. Mapping Your Route to Future, Great Lakes Fruit, Vegetable and Farm Market EXPO, Blueberries: Maintaining a competitive advantage II. Devos Place Convention Center, December 7-9.
- Hicklenton, P., Forney, C., Domytrak, C., 2004. Row covers to delay or advance maturity in Highbush blueberry. Small Fruits Review, 3(1-2): 169-181.
- Himelrick, D.G., 1999. Blueberries and brambles: The past 100 years. American Fruit Grower. 119(11): 40-41.
- Himelrick, D.G., 2001. Wild berries in Finland. Small Fruits Review. 1(3): 83-94.
- Himelrick, D.G., 2002. Commercial Blueberry Production Guide for Alabama. Alabama Cooperative Ext. System. ANR-904, 16p.
- Ishikawa, S. and Sugawara, H., 1993. The experimental results with Highbush blueberry in vinyl house. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae, 346, 155-161.
- Janes, D. and Percival, D., 2003. Trends in lowbush blueberry cultivar development. J. Of the American Pomological Society. 57(2): 63-69.
- Lin, Wu, and Pliszka, K., 2001. Blueberry flower frost injury in central Poland. Small Fruits Review. 1(4): 43-49.
- Lyrene, P., 2002. Development of Highbush blueberry cultivars adapted to Florida. J. Of the American Pomological Soc., 56(2): 79-85.
- Mainland, C.M., 1993. Blueberry production strategies. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae 346, 111-116.
- Meyer, H.J. and Prinsloo, N., 2003. Assessment of the potential of blueberry production in South Africa. Small Fruits Review. 2(3): 3-21.
- Moore, J.N., 1993. The blueberry industry of North America. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae, 346, 15-26p.
- Nauman, W.D., 1993. Overview of the Vaccinium industry in Western Europe. ActaHorticulturae, 346, 53-58.
- Patel, N., 1993. Blueberry culture in Australasia. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae, 346, 45-52.
- Pliszka, K., 1993. The blueberry industry and research in Eastern Europe: Review.
- Scherm, H., NeSmith, D.S., Horton D.L., and Krewer, G., 2001. A survey of horticultural and pest management practices of the Georgia blueberry industry. Small Fruits Review. 1(4): 17-28.
- Scherm, H. and Krewer, G., 2003. Blueberry production in Georgia: Historical overview and recent trends. Small Fruits Review. 2(4): 83-91.
- Schick, C.M., 1993. Overview of the blueberry industry in South America. Vaccinium Culture V, ActaHorticulturae, 346, 27-32p.
- Strik, B.C. and Banados, P., 2004. Blueberry production and acreage trends North and South America, Highbush. Mapping Your Route to Future, Great Lakes Fruit, Vegetable and Farm Market EXPO, Blueberries: Maintaining a competitive advantage II. Devos Place Convention Center, December 7-9.
- Strik, B.C. and Yarborough, D., 2005. Blueberry production trends in North America, 1992 to 2003, and predictions for growth. HortTechnology., 15(2): 391.
- Strik, B., 2005. Blueberry: An expanding world berry crop. Chronica Horticulturae, ISHS, 45(1): 7-12.
- Tamada, T., 1993. Some problems and the possibility of future on the blueberry industry in Japan. ActaHorticulturae, 346, 33-40p.
- Williamson, J. and Lyrene, P., 2001. A booming blueberry business. Florida Grower, 94 (9): 24.
- Wood, G.W., 2004. The wild blueberry industry-: Past. Small Fruit Review. 3(1-2): 11-18.
- Yarborough, D.E., 2004. Factors contributing to the increase in productivity in the wild blueberry industry. Small Fruits Review. 3(5): 33-43.
- Yarborough, D., 2004. Lowbush blueberry production trends. Mapping Your Route to Future, Great Lakes Fruit, Vegetable and Farm Market EXPO, Blueberries: Maintaining a competitive advantage II. Devos Place Convention Center, December 7-9.