

# BÖĞÜRTLEN



**DOÇ. DR. MURAT AKKURT**

# EKOLOJİK İSTEKLERİ

## *İKLİM*

Sıcaklık ve kuraklığa ahudutlarından daha fazla dayanıklıdırlar, Kış ve ilkbahar donlarına karşı daha az dayanıklıdır.

Genel olarak en uygun iklim yazları serin, hasat zamanı yağmur olmayan, kışları ılık geçen yerlerdir. Yazları sıcak ve kurak geçen yerlerde vejetatif gelişme geriler, meyveler küçük ve çekirdekli olurlar. Hasattan önce çok sıcak hava olması meyvelerin olgunlaşmadan yumuşamasına sebep olur.

Kış aylarında (-20,-25 ) dereceye kadar soğuklara dayanır.

Soğuklama ihtiyacı 7 derecenin altında 800-1700 saattir.

Değişik iklim şartlarına daha kolay adapte olma özelliğindedir. Soğuk zararı ile donan dallar yerine köklerden yeni sürgünler çıkar ancak o yılın ürününü almak mümkün olmaz





# Toprak

- Bögürtlen yetiştiriciliği organik maddelerce zengin, derin, geğirgen, orta büniteli, su tutma kapasitesi yüksek topraklarda başarılı şekilde yapılır.
- Toprak reaksiyonu hafif asit veya nötr (pH = 5-7) olmalıdır.
- Toprak derinliği en az 1 metre olmalıdır.





# ÇOĞALTMA METOTLARI

- Kök sürgünleri ile
- Uç daldırma ile
- Yaprak-göz çelikleri ile
- Kök çelikleri ile
- Doku kültürü ile





# Kök sürgünleri

- Bögürtlen bitkisinin kök boğazı ve kökte bulunan gözlerden her yıl yeni sürgünler çıkmaktadır. İlbaharda topraktan çıkan sürgünler gelişme mevsimi boyunca büyürler. Geç sonbaharda yapraklarını döktükten sonra erken ilbahara kadar bunlar köklü olarak sökülür ve fidan olarak kullanılırlar. Kışları sert geçen bölgelerde ilbaharda söküm daha uygundur.



# Uç daldırma!!!

- **Dikensiz sürüngen böğürtlen tipleri sadece uç daldırması ile çoğaltılmaktadır!!!.**
- **Dikensizliğin devamı için sonbaharda sürgünün uç kısmının köklendirilmesi gerekir. Kökten çıkan sürgünler daima dikenli olmaktadır. Dikensiz çeşitlerin çoğaltılmasında büyük dikkat gerekmektedir.**





# Yaprak-göz çelikleri

- Gerek dikine gerek yatık büyüyen böğürtlen tipleri ilkbaharda körpe, yapraklı sürgünlerden alınan yaprak-göz çeliklerinin yüksek nemde ve özellikle sisleme yöntemi altında köklendirilmeleriyle kolayca çoğaltılabilirler. Böyle çeliklerin köklendirilmeyi uyarıcı kimyasal maddelerin (hormonlar) uygulanmasıyla köklenme oranında daha yüksek sonuçlar alınabilmektedir.



# Kök elikleri

- Kök elikleri sonbaharda yaprak dökümünden, ilkbaharda gözlerin sürmesine kadar geçen dinlenme döneminde alınırlar. 2 mm den 10 mm ye kadar deėiŐen kalınlıklarda kök parçalarından yararlanılır.
- Çelikler 10-18 cm boyunda hazırlanırlar. Kök parçalarının alınıp elik yapılmaları ve dikilmelerine kadar, çok nemli ortamlarda tutulmaları ve kurumalarının önlenmesi gerekir.
- Çeliklerin dikildiği yer hafif bünyeli, organik ve ticari gübrelerle zenginleŐtirilmiŐ olmalıdır. Bu elikler üzerindeki gözler ilkbaharda sürer ve yaz boyunca geliŐerek sonbaharın sonlarında dikime hazır fidan haline gelirler.



# Doku kültürü

- Kontrollü şartlarda sağlıklı olarak büyütülen ana bitkilerin büyüme noktalarından 0.1-0.3 mm kadar küçük parçalar alınarak sterilize edilmiş tüplerde özel besin ortamlarına konulurlar
- Sıcaklık, nem ve ışık yönünden en iyi şartların sağlandığı büyüme odaları veya dolaplarında bu parçacıklar içinde buldukları özel ortamda çoğalır ve küçük bitkicikler oluşur. Bunlar belirli bir süre sonra alınarak küçük saksılara daha sonrada büyük saksılara alınıp dış şartlara alıştırilarak büyütülürler.





# Bahçe tesisi

## ÇEŐİT SEÇİMİ

- eŐit bulunduĐu iklim ve toprak özelliĐine uygun
- Verimli
- Pazarın aradığı
- Yola ve taŐımaya dayanıklı olmalıdır
- DeĐerlendirme Őekline uygun (sofralık, sanayilik, iŐleme vb)





# BAHÇE TESİSİ

- Bögürtlen bahçeleri geç sonbahar (Kasım - Aralık) yada erken ilkbaharda tesis edilir (Şubat-Nisan ayları arasında).
- Dikimde sıra arası 3.0-3.5 m iken sıra üzeri mesafeler dik veya yatık gelişen tiplere göre değişir. Dik gelişen çeşitler sıra üzerinde 1.0-1.50 m aralıklarla, Yatay veya yarı yatay gelişen çeşitler 2.0-2.5 m sıra üzeri mesafe ile dikilir.



# BAHÇE TESİSİ

- **Dikimi yapılacak fidanların kök tuvaleti yapılır, yaralı ve çok uzun kökler kesilir.**
- **Dikimi yapılacak bahçelerde fidan çukurları önceden işaretlenir ve 40-50 cm genişlik ve derinlikte açılır. Önceden hazırlanmış toprak gübre karışımını harç ile doldurulur. Çukur tabanı ayakla bastırılarak fidan buraya dikilir**
- **Fidan dikimi fidan kök boğazı tamamen toprak içinde kalacak şekilde ayarlanır. Dikimden sonra can suyu verilir.**



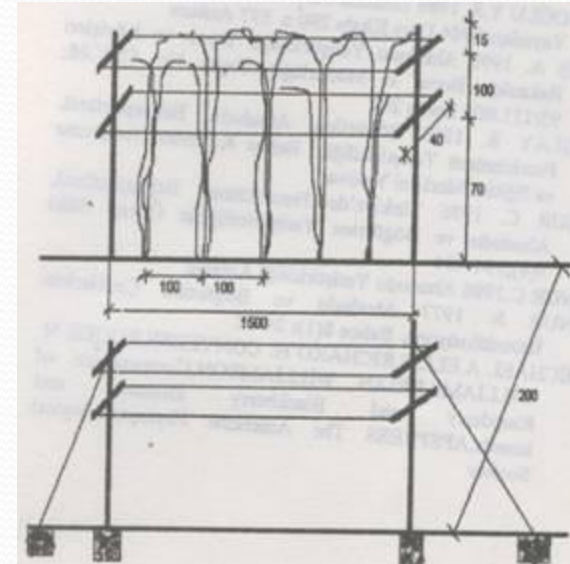
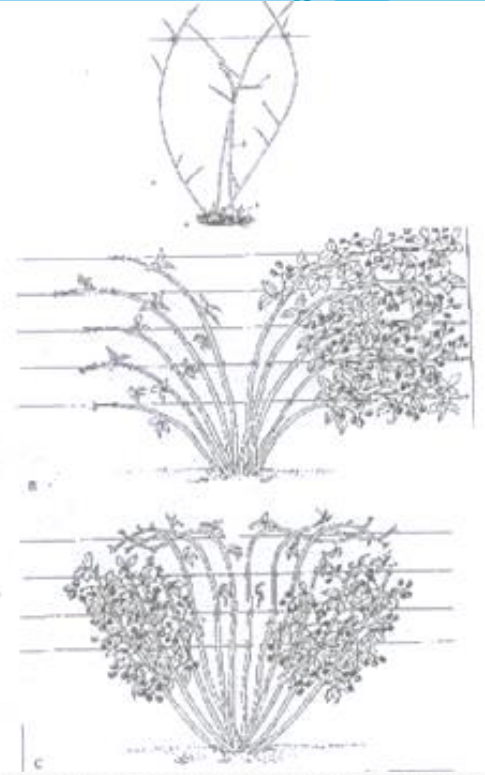
# BUDAMA

- **Böğürtlenlerde budama üç safhada yapılır**

**1- Yazın Tepe Alma :** Dik büyüyen böğürtlenlerde dallar 60-75 cm ' yi bulunca tepe alması yapılır.

**2- Meyve Veren Dalların Kesilmesi:** Böğürtlenlerde toprak altı organları çok yıllık , taç kısımları 2 yıllıktır. Birinci yıl dallar olgunlaşır, ikinci yıl meyve verdikten sonra kururlar. Dallar meyve verdikten sonra kesilip çıkartılır. Bu işlem hasattan hemen sonra yapılacağı gibi, dinlenme döneminde de yapılabilir.

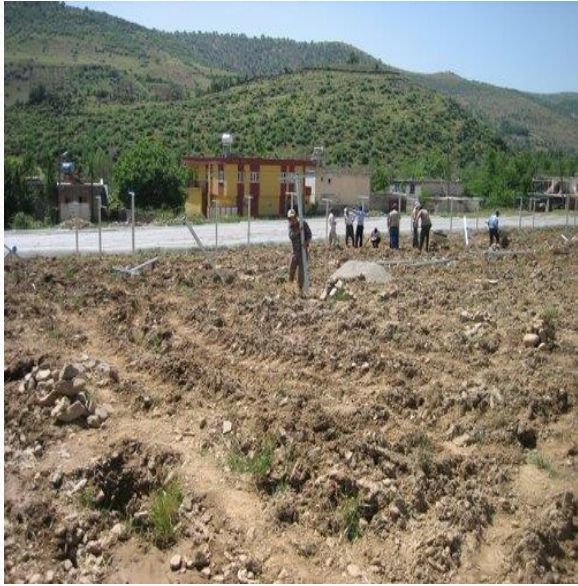
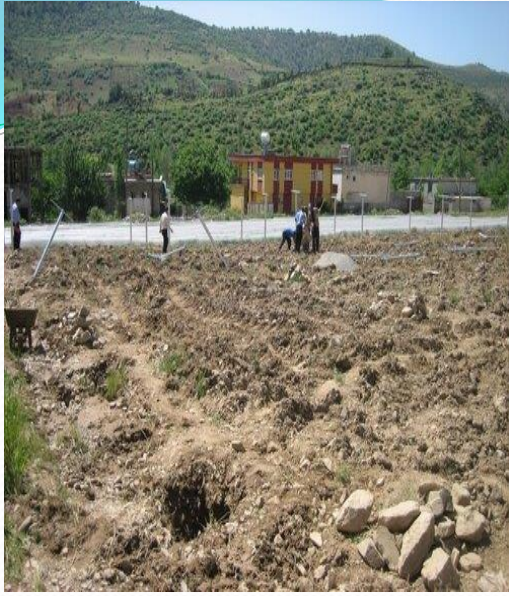
**3- Kış Budaması :** Kış sonu ve ya ilkbahar başında yapılır. Kış budamasında dik büyüyen böğürtlenlerde; gelişmesi en kuvvetli 4-5 yeni dal seçilerek bırakılır, zayıf ve yere yakın dallar budamayla çıkarılır.



# TERBİYE

- Yatık büyüme gösteren böğürtlen çeşitlerinde terbiye, farklı destek sistemleri kullanılarak yapılmaktadır.
- Destekler 120-150 cm boyunda sıra başı ve sıra arası direklerden oluşur. Bu direklere farklı sayı ve şekilde tel çekilerek sürgünler bu tellere bağlanır.
- Telli terbiye sistemleri hem hasadın kolay yapılmasını sağlamakta hem de verimliliği artırabilmektedir.
- Böğürtlenlerde en yaygın telli terbiye sistemi iki telli yatay sistem olup, sıra üzerinde 4.5-6.0 m aralıklarla dikilen direkler arasına gerilen tellerle oluşturulmaktadır.
- İlk tel yerden 1.0 m yükseklikten çekilirken diğer tel 1.5 m'den çekilmektedir.





**K.Maraş Fatihde telli terbiye böğürtlen bahçe tesisi: Kuruluř 2009**



# GÜBRELEME

- Gübre miktarı toprak ve yaprak analizlerine göre belirlenir.
- Her yıl azotlu gübre uygulaması yapılmalıdır.
- Arazi hazırlığı sırasında taban gübrelemesi yapılır. Bu gübreleme ilk yıl için yeterlidir.
- İkinci ve daha sonraki yıllar 5-11 kg/da saf azot olacak şekilde gübreleme yapılmalıdır.
- Hayvan gübresi iyi bir azot kaynağı olduğu kadar, toprağın organik madde miktarını da artırır. Bu amaçla 2.0-2.5 ton/da çiftlik veya 500-750 kg/da tavuk gübresi verilmelidir.





# HASAT VE AMBALAJ



- **Böğürtlen, meyve türleri içerisinde meyvesi en hassas olanlardan biridir. Bu nedenle kısa zamanda bozulabilen ve hızlı tüketilmesi gereken bir meyvedir. Böğürtlen hasadı, ambalajı ve taşınmasında çok titiz davranmak gerekmektedir.**
- **Hasadın gecikmesi, meyvenin yumuşaması ve normal rengini kaybederek daha koyu renk alması ile anlaşılır. Derin dondurma ve gıda sanayi için böğürtlen tipik rengini aldıktan sonra hasat edilmelidir.**
- **Böğürtlen meyveleri hasat olumuna geldikten sonra sabah erken saatlerde hasadı yapılmalıdır. Haftada 2-3 defa hasadı yapılmaktadır. Sıcak ve kuru havalarda daha sık hasat edilebilir. Böğürtlen hasadı için günün serin saatleri tercih edilmelidir. Genellikle sabah 8-10 arası en uygun saatlerdir. Hasat edilen meyveler en kısa zamanda serin, gölge bir yere taşınmalı, mümkünse hemen soğuk depoya konulmalıdır.**





- **Gıda endüstrisi kuruluşlarına işlenmeye gönderilecek meyveler 0.5-1.0 kg'lık kutulardan, 3-5 kg'lık küçük kasalara kadar doğrudan toplanır. Bu kapların seçiminde alıcı fabrikanın talepleri göz önünde bulundurulmalıdır.**
- **Taze olarak pazarlanacak meyveler 100, 250 veya 500 g'lık küçük plastik kaplara toplanır, bu kaplar ile büyük kasalara dizilerek bu şekilde nakliyeye hazır duruma gelmiş olur. Ambalaj kaplarının altı ezilen meyve suyunun akabilmesi için mutlaka delikli olmalıdır. Aksi halde alt taraftaki meyveler hemen çürürler. Hasat edilen bu meyveler en kısa zamanda serin bir yere alınmalıdır.**
- **Böğürtlen meyvelerinin uzun süre taze olarak muhafazaları genel olarak düşünülemez. Ancak olağanüstü durumlarda 0.5 ° C veya 0 ° C'de %85-90 oransal nem koşullarında 5-7 gün süreyle depolanabilir. Muhafazayı kısıtlayan en önemli faktör meyvelerin çürümeleridir**





# Böğürtlenin besin değeri

Meyve türleri	ORAK ve bitkisel kimyasallar					
	ORAK ( <i>umole</i> TE/g)	Antosiyanin (mg/100 g)	Ellagic Asit (mg/100 g)	Quercetin (mg/1000g)	Kaempferol (mg/1000g)	Myricetin (mg/1000g)
Siyah Ahududu	168-190	214-589	5.37	-	-	-
<b>Böğürtlen</b>	<b>58-100</b>	<b>83-326</b>	<b>3.69</b>	<b>0.5-3.5</b>	<b>0.1-0.3</b>	<b>-</b>
Morion üzümü	46-90	109-155	5.83	-	-	-
Boysen üzümü	35-85	120-160	5.98	-	-	-
Kırmızı Ahududu	27-50	20-65	3.39	0.118-0.121	0.1-1	2.3
Çilek	26	40	0.63-1.6	0.5-0.9	0.5-1.2	-
Portakal	8-37	-	-	-	-	-
Vişne	21	-	-	-	-	-
Elma	3-10	1-10	-	-	-	-
Şeftali	8-13	5	-	-	-	-
Kırmızı Üzüm	11-22	1000	-	-	-	-
Kivi	9	-	-	-	-	-
Yeşil üzüm	6	-	-	-	-	-
Muz	5-11	-	-	-	-	-
Mango	3	-	-	-	-	-

Üzümü meyveler içerdikleri gallic asit, quercetin ve ellagic asit gibi fenol ve flavonoid bileşikleriyle önemli bir *antioksidandır*.

**ORAK: Oksijen Radikalleri Absorbsiyon Kapasitesi**

# Böğürtlenin insan sağlığına faydaları

- İyİ bir antioksidandır. Vücuttaki zararlı maddelerin temizlenmesine yardımcı olur
- Tansiyonu düşürür ve bedeni güçlendirir
- Yaprakları kaynatılarak suyu ile gargara yapılırsa, diş eti ve bademciklerdeki iltihaplara iyi gelir
- Her gün yenen bir avuç böğürtlen kanserden korur
- Kurutulmuş yapraklarından yapılan şurubunun kanı temizleyici etkisi vardır.
- Düzenli yenen böğürtlen yaşlılıktan kaynaklanan hafıza kayıplarını önler.
- Olgun böğürtlen idrar söktürücüdür ve kabızlığa iyi gelir.



# MEYVENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

- Krema ile veya diğer meyveler ile birlikte hazırlanan meyve salatası şeklinde tüketilir.
- Böğürtlen meyveleri pasta endüstrisinin aranan meyvelerindedir.
- Meyveler kurutularak değişik şekillerde kullanılmak üzere (meyve çayı gibi) uzun süre saklanabilirler.
- Böğürtlen meyveleri meyve suyu, konsantre ve likör olarakta kullanılmaktadır.
- Reçel, marmelat, jöle ve şekerleme endüstrisinde
- Son yıllarda hızla gelişen ve tüketimleri artan dondurma ve meyveli yoğurt üretiminde de yaygın olarak kullanılmaktadır

