

# Çilek

## Dikim Sistemleri

Dikim sistemlerinin seçiminde ekoloji, ve fide bulunabilirliği ve maliyeti etkilidir. Masura üzerinde yetiştiricilik yapılır.

a) *Tek sıralı sistem*: Ana bitkiden oluşan kol bitkilerinin masura üzerini kapatmasına izin verilir. Masuralar: 30-45cm eninde (~100cm), 25-30cm yüksekliğinde, masuralar arası 120cm. Fideler 45-60cm aralıkla dikilir. Taze kol fideleri ile ilkbahar veya sonbahar dikimi yapılır. İlk yıl çiçekler koparılır. 3-4 yıl dekara 2-5ton ürün alınır.

b) *Tek sıralı şerit sistem*: Yaygın değildir, soğuk bölgeler için uygundur, masuralar arasında 90cm mesafe vardır, bitkiler 7.5-30cm aralıkla sık dikilir, kol oluşumuna izin verilmez, kollar sürekli alındığı için işçilik gerektirir.

c) *Çok sıralı sistem*: Masura üzerine genellikle 2 sıra (3-4 olabilir) halinde fide dikilir. Masura genişliği 75cm, masuralar arası 35cm, sıra üzeri 30-35cm'dir. Fideler çapraz dikilir. Dekara 4500-5000 fide dikilir. Dikimler tek yıllık planlanır, frigo fide kullanılır, dikimden 6 ay sonra bol ürün (5-10 ton/da) alınır. Hasat sonrasında bahçe sökülür, bir sonraki yıl için yeniden dikim yapılır. Sonraki yıllarda yenilenmezse verim ve kalite azalır. Eğer taze kol fidesi kullanılırsa verim ilk yıl az sonraki yıl çok olur, 3-4 yıl ürün alınabilir.

## Frigo Fide

Kol bitkilerinin sonbaharda sökülerek -2°C'de dikim zamanına kadar bekletilen fidedir. İlk defa 1950 yılında Kaliforniya'da bulunmuştur (Bringhurst ve Voth). Fideler kök ve gövdede en yüksek düzeyde nişasta birikiminin olduğu, bol miktarda çiçek tomurcuğu oluşturduğu ve fizyolojik dinlenmeye girdiği dönemde sökülür. Fidelere 1 yıldan fazla depolanabilir. Yaz dikimlerinde kullanılır. Ertesi ilkbaharda bol ve kaliteli ürün verir.

## Dikim zamanları

1- *Yaz dikimleri*: Frigo fide kullanılır, yaz aylarında sıcaklık düşüşünden 3-4 hafta önce dikim yapılır. Akdeniz koşullarında Ağustos dikimlerinde Mart-Nisan'da hasat yapılır. Genelde tek yıllık yapılır, soğuk bölgelerde 2-3 yıl verim alınabilir, buralarda dikim Haziran-Temmuz'a kayar. Dikimden hemen sonra çıkan çiçekler koparılır.

2- *Sonbahar- Kış dikimleri*: Genellikle taze kol fideleri kullanılır. Kışları ılık geçen bölgeler için uygundur, sonbaharda (Eylül-Ekim-Kasım-Aralık) dikim yapılır. Ertesi ilkbaharda verim azdır, sonraki yıl çok verim alınır, 3-4 yıl ürün alınır.

3- *İlkbahar dikimleri*: Taze kol fideleri kullanılır, özellikle kışları sert geçen yöreler için uygundur, Dikimi izleyen dönemde verim azdır, çiçekler koparılır, asıl ürün ertesi yıl alınır.

## Yetiştiricilik sistemleri

### I- Açıkta yetiştiricilik

Erkencilik söz konusu değildir. Toprak sürülür, fümigasyon/solarizasyon yapılır, hayvan gübresi (2-4ton/da) ve ticari gübreler verilir, masuralar hazırlanır (taban genişliği 1m, üst genişliği 60-70cm, yüksekliği 25-30cm, masuralar arası 40cm), damla sulama borusu plastiğin altında yerleştirilir, fideler üçgen dikim şeklinde (30-35cm) dikilir, yaz dikiminde oluşan çiçek ve kollar alınır.

*Fide dikimi*: Fidelerin kökleri dikilene kadar nemli tutmalı, yapraklar su içinde tutulmamalı, kök budaması 8-10 cm'den yapılmalı, 2-3 yaprak bırakılmalı, dikimde kök boğazı toprak yüzeyi ile aynı seviyede olmalıdır.

### II- Örtüaltında yetiştiricilik

Alçak tünel, yüksek tünel veya plastik / cam seralarda yetiştiricilik yapılır, amaç erkencilik sağlanarak turfanda yetiştiricilik yapmaktır;

- Alçak tüneller 1-2 hafta erkencilik
- Yüksek tüneller 2-4 hafta erkencilik
- Cam seralarda 4-6 hafta erkencilik

Tüneller genellikle Aralık-Ocak aylarında örtülür. Tozlanma ve havalanma için örtünün yan kısmı kaldırılarak açılır. Örtü altında hastalık ve zararlılar daha yoğun görülür. Örtü altında topraksız yetiştiricilik de yapılabilir

- Su kültürü (hidroponik yetiştiricilik)
- Katı ortam kültürü (perlit, torf vs..)

### Hasat ve muhafaza

Çilekler genellikle her iki günde bir toplanır. Meyveler sap ve çanak yaprakları ile birlikte koparılır. Başparmak ve işaret parmağı ile meyve sapı tutulur ve meyve çanak yapraklarının 1 cm



kadar üstünden koparılır. En uygun toplama zamanı sabahın erken saatleridir. Meyveler hemen gölge bir yere taşınır. Ambalajlamada, taşıma süresince meyveleri iyi bir halde koruyacak nitelikte kutu veya sepetler (net 500 g) kullanılır. Yurt dışında U-Pick (kendin topla) sistemi yaygındır.

*Depolama:* Meyveler oldukça hassastır ve hızla bozulur. Hasattan sonra bir saat içinde ön-soğutma yapılarak hızla soğutulmalı, ezilen, yararlı veya küflenmeye başlamış meyveler depoya alınmamalı, kesinlikle yıkanmamalıdır. Meyvelerde üşüme zararı görülmez. Mümkün olduğu kadar düşük sıcaklıkta (donma sıcaklığının üzerinde) muhafaza edilmelidir. Optimum muhafaza sıcaklığında (0-2°C) ve nispi nemde (%90-95) 7 gün; +2/+5°C'de ise 2-4 gün kadar muhafaza edilebilir. Meyvelerin etilen üretimi çok düşüktür. Ayrıca dışarıdan etilen uygulamasına tepki vermez. Muhafaza kayıplarının en önemli sebebi gelişen hastalıklardır. En yaygın görülen hastalık gri küftür (*Botrytis cinera*).

### Sulama

Çilek otsu bir bitkidir ve yüzlek köklüdür, kök sisteminin %50-90'ı ilk 15cm'lik derinliktedir. Yapraklarda çok sayıda stoma bulunur ve yaprağın üst kısmındadır, hücreler arası boşluklar geniştir. Yetersiz sulama su tresine neden olurken aşırı sulama kök bölgesinden besin maddelerinin yıkanmasına yol açar. Toprakta kullanılabilir su kapasitesi %50'ye düşmeden önce sulama yapılmalı, etkili kök derinliği ıslatılmalıdır. Kumlu topraklarda sulama daha sık yapılmalıdır. Örtü altı damla sulama sistemi idealdir

### Gübreleme

Çilek yetiştiriciliği yoğun bir üretim şeklidir. Açıkta veya serada 1 ton çilek ürününün topraktan kaldırdığı besin maddesi miktarı (kg):

N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
6 - 10	2.5 - 4.0	10 - 15	3.7-4.9	1.1

Bitkilerin kök sistemi yüzeyseldir ve yararlandığı toprak derinliği azdır. Bu nedenle bitkilerin sık sık ve yeterli seviyede gübrenmesi gerekir. Toprak / Yaprak analizleri önemlidir.

## **Hastalık ve Zararlılar**

Mücadele hasattan sonra yapılmalı, daha önce yapılması zorunluluğu varsa, ilaçlamadan sonra en az 4-5 gün çilek toplanmamalıdır. Kök boğazı ve yapraklara musallat olan zararlı ve hastalıklarla mücadele için, hasattan sonra çilek bitkilerinin tepeleri kesilmeli yeni yaprakları alınmalıdır. Yaprakların kesilip toplanarak yakılması bu hastalık ve zararlıların yayılmasını kısmen önler.

Verticillium solgunluğu (*Verticillium alboatrum*)

Siyah kök çürüklüğü (*Rhizoctonia, Fusarium*)

Beyaz leke hastalığı (*Mycosphaella fragaria*)

Külleme (*Sphaerotheca maculais*)

Çilek mildiyösü (*Diplocarpon earliana*)

Kırmızı leke hastalığı (*Phomopsis obscurans*)

Köşeli yaprak lekesi (*Xonthomonas fragariae*)

Kurşuni küf (*Botrytis cinerea*)

Yaprak bitleri

Kök ur nematodları

Kırmızı örümcekler