

Ünite 2:

Turunçgil Bahçesi Planlama: Yetiştirme Sistemleri



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

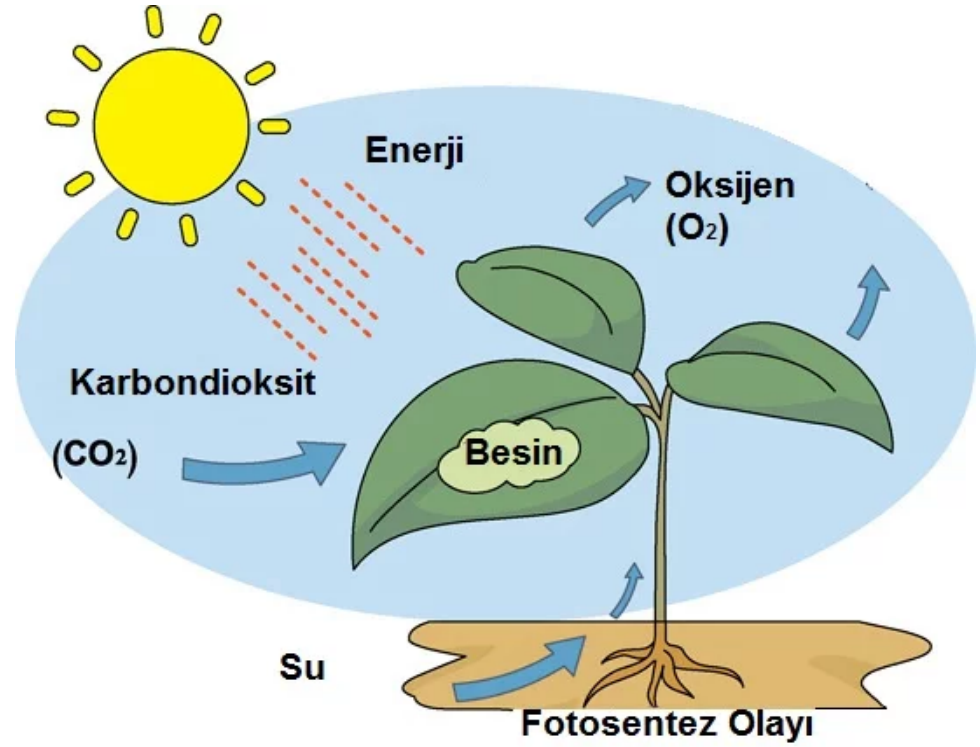


- Konu 1: Farklı Yetiştirme Sistemlerinin Analizi
- Konu 2: Narenciye Yetiştiriciliğinde Ağağ şekillerinin ve Terbiye sistemlerinin Avantaj ve Dezavantajları

- Konu 1: Farklı Yetiştirme Sistemlerinin Analizi
 - Yetiştirme Sistemlerine Genel Bakış
 - Yetiştirme Sisteminin Seğimine Etki Eden Faktörler



Başlarken..



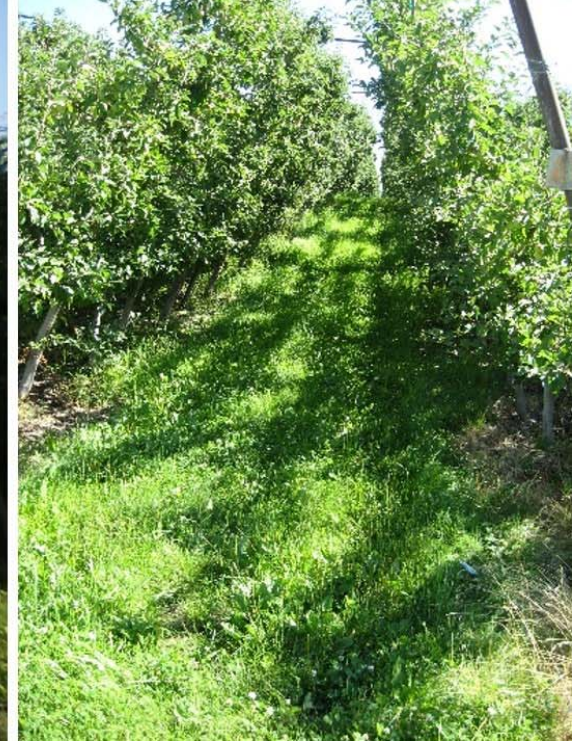
- **Dikim sistemleri ve ışıık**
- Farklı dikim sistemlerinin tanımlamadan önce, bir ağacın vejetatif büyüme potansiyelinin, alınan toplam ışıık miktarına ek olarak, su ve besin alımı için son derece önemli olan kök sistemini de belirleyen dikim yoğunluğundan önemli ölçüde etkilendiğini belirtmekte fayda vardır.



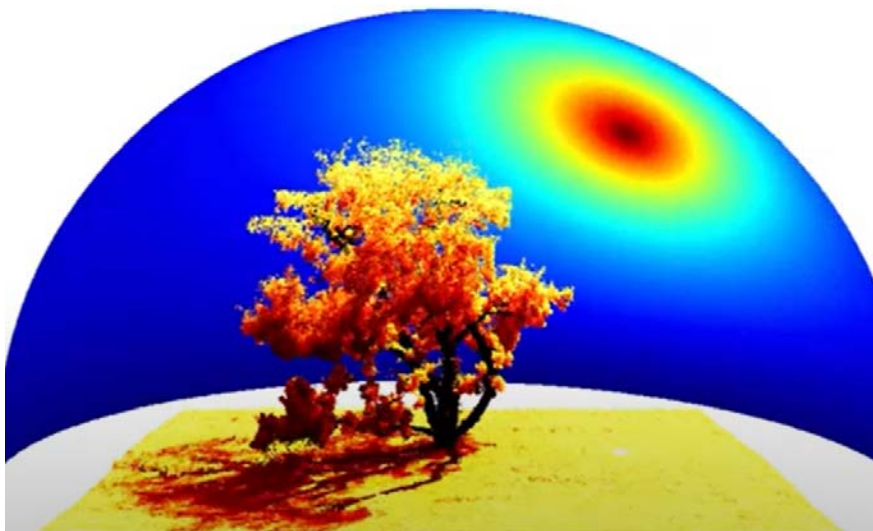
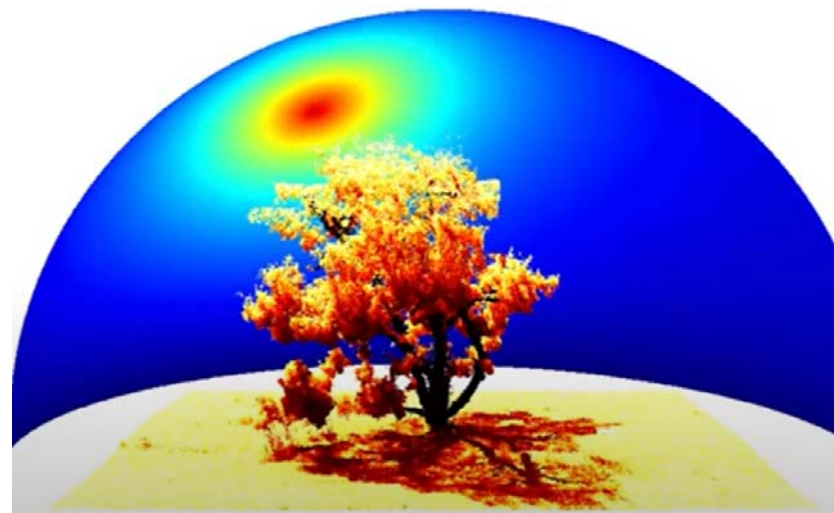
Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır





Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

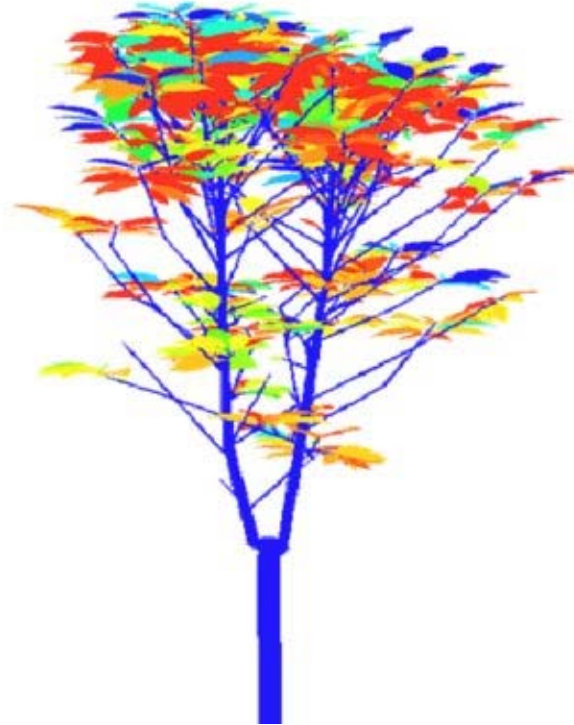
TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS

Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

• Dikim sistemleri ve ışık



Maviden kırmızıya renk, artan ışık yoğunluğu ve sıcaklığının gradyanını gösterir (Dauzat ve ark., 1996)

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

- **Dikim sistemleri ve ışık**
- Kökler tarafından emilen su ve mineral elementlerle birlikte yakalanan ışık miktarı aslında bir bitkinin verimliliğini belirleyen ana faktörlerden biridir.

- **Dikim sistemleri ve ışıık**
- Çok sayıda çalışma, vejetatif büyüme ve meyve verme için yararlı olan ve bitki tarafından yakalanan toplam radyan enerji miktarının, kanopinin daha büyük yüzey/hacim oranı sayesinde;

birkaç ve büyük ağaçtan ziyade **çok sayıda küçük ağaçtan** oluşan dikimlerde daha fazla olduğunu göstermiştir.

- **Dikim sistemleri ve ışık**
- Sınırlı boyutlardaki ağaçlar aynı zamanda, büyük ağaçlara kıyasla, açıkta kalan yaprak yüzeyi ile gölgelik hacmi arasında daha büyük bir orana sahiptir, böylece, toprak birimi başına, dikim tarafından yakalanan toplam ışık miktarı artar.

- **Dikim sistemleri ve ışıık**
- Budama, gölgelik içinde tatmin edici bir aydınlatma sağlamaya yardımcı olabilir, yeterli sayıda inceltme kesimi ve bitki örtüsü alanında dengeli bir dağılım yoluyla en içteki yapraklara bile yeterli ışıık alımını sağlayabilir.

Sık Dikim Sisteminin Avantajları

- Arazi ve kaynaklardan en iyi şekilde yararlanmayı sağlar
- Birim alan başına verim artışı sağlar
- Dikim anından itibaren kültürel işlerin yüksek ölçüde veya tümünden **makineleşmesi**, önemli bir maliyet düşüşünü beraberinde getirir.
- Tam makineli hasat: Sıra üzeri (overtherow) hasat makineleri hasat hızını ve etkinliğini arttırır.
- Üretime erken giriş ve daha hızlı kazanç sağlar.
- Daha yüksek ürün kalitesi ve yüksek hasat kalitesi (doğru olgunlaşma evresi, toprağa temas olmadığından meyve minimum zarar görür, dolayısıyla kontaminasyon ve meyvenin oksidasyonu önlenir).
- Daha az tarımsal çalışma, iş gücünde önemli tasarruf (maliyeti giderek azaltır).
- Bitki koruma ürünlerinin uygulamasında verimlilik artışını sağlar.

Sık Dikim Sisteminin Dezavantajları

- Sık dikim; yalnızca üst kısımlarda değil, aynı zamanda kök sisteminde de kalabalığa neden olur ve bu durum yer, besin ve su için yoğun rekabette neden olur. Bu nedenle de çok iyi bir bakım gerekli olur.
- Daha da önemlisi, zararlıların ve hastalıkların oluşması için gerekli olan nemin yükselmesini ve çapraz havalandırma eksikliği oluşmasına neden olur.
- 10-12 yaşından sonra uzun vadede verimde azalma görülmesi muhtemeldir.
- Yetersiz bakım olması durumunda küçük boyutlu ve kalitesiz meyve oluşumu kaçınılmaz olur.
- Bahçenin bakımı için yüksek teknoloji elzemdir.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Subtropik kuşağın Turunçgiller üzerine etkileri:

- Ağaçlar kışın dinlenmeye girerler,
- Gece gündüz sıcaklık farkları meyvelerde renk oluşumunu artırır,
- Tropik kuşakta mevsimsel ve gece gündüz sıcaklık farklarının olmaması meyve oluşumu açısından olumsuz etkilidir,
- Yüksek nem hastalık oluşumu bakımından sorundur.

Çeşit seçiminde dikkat edilmesi gereken önemli noktalar:

- Yer Seçimi – Toptak, Su ve İklime uygunluk,
- Anaç uygunluğu,
- Dikim sistemi ve dikim sıklığı,
- Verim ve meyve iriliği,
- Tuzluluğa dayanıklılık,
- Kirece dayanıklılık,
- Kuraklığa dayanıklılık,
- Hastalık ve zararlılara karşı duyarlılık..



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Yer seçimi:

- Yer seçiminde çok titiz davranılmalıdır. Vadiler genellikle meyve bahçeleri için uygun yer olarak dikkate alınmakla birlikte, geniş su yüzeylerine yakınlık, yükseltiler ve topografya gibi faktörler yer seçiminde etkilidir.
- Yer seçiminde 3 faktör etkilidir:
 - İklim
 - Toprak
 - Su



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



İklim

- Turunçgiller, genellikle sıcak iklimlerde iyi gelişirler ve soğuğa karşı hassas olabilirler. Aşağıda, turunçgillerin genel iklim isteklerini açıklayan birkaç nokta bulunmaktadır:
- **Sıcaklık:** Genel anlamda turunçgiller için büyüme sıcaklığı 12.8 derece olarak kabul edilir. Yani turunçgillerin toprak üstü organlarının faaliyeti (sürgün oluşumu vb) bu sıcaklık noktasından itibaren başlar. Bazı turunçgiller, kış aylarında hafif don olaylarına karşı hassas olabilir.
- Üç yapraklı dinlenme döneminde bitki olarak (-13) ile (-12) derecelere kadar dayanabilmektedir. Kamkatların dayanıklılığı ise (-6) ile (-7) derecelere kadardır. Satsuma mandarini (-4) ile (-5) derece civarında dayanıklılık gösterir.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



İklim

- Sıcaklık toplamına en çok ihtiyaç duyan tür altıntoplardır. Altıntoplar 2.400-3.770 derece sıcaklık toplamı ister. Mandarinlerde sıcaklık toplamı isteği 1.500-2.800 derece arasında, portakallarda ise 1.260-2.670 derece arasında değişir. Limonlarda ise sıcaklık toplamı isteği yoktur! (12.8 derecenin üzerinde seyreden sıcaklıkların toplamı)
- Turunçgillerde gelişme, sıcaklık 18-20 dereceye kadar hızlanan bir eğilim gösterir. Büyüme 26-28 derecelerde tepe noktasına ulaşır. Bu nokta büyümenin en hızlı, fotosentez etkinliğinin en yüksek olduğu yerdir. 30-32 derecelerde gelişme ve büyüme yavaşlar. 38-39 derecelerde büyüme neredeyse durur.

İklim

- Güneş Işığı: Turunçgiller, güneş ışığına ihtiyaç duyarlar. Dolayısıyla, bol miktarda güneş alan yerlerde daha iyi büyürler. Direkt güneş ışığı, meyve oluşumu, tat ve kalite açısından önemlidir.
- Nem: Turunçgiller, nemli ortamlardan hoşlanırlar. Yüksek nem seviyeleri, yaprakların sağlıklı olmasına ve bitkinin genel büyümesine katkıda bulunur. Bununla birlikte, havalandırma ve iyi drene edilmiş topraklar da önemlidir, çünkü aşırı nem mantar hastalıklarına ve kök çürümesine neden olabilir.
- Yağış: Turunçgiller için ideal yağış miktarı, yılda 500 ila 1000 mm arasında değişebilir. Düzenli ve dengeli bir yağış rejimi, bitkinin sağlıklı büyümesi ve meyve verimi için önemlidir. Ancak, su birikimi ve su baskınlarından kaçınılmalıdır.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Toprak

- Toprak pH'sı hafif asit yada nötr veya hafif alkali olmalıdır.
- Toprakta belli oranlarda kil, mil, kireç bulunmalıdır. Toprağın kil içeriği % 8-10 arası olmalı fakat üst sınır olan % 20'yi geçmemesi önerilir. Toprağın içerdiği kum oranının % 50 dolaylarında olması istenir. Toprağın sahip olduğu tın oranı ise % 20 kadar olmalıdır.
- Topraktaki etkin kireç miktarı % 5-10 arasında olmalıdır. Topraktaki toplam kireç miktarı % 40'a kadar ulaşabilir yani turunçgil yetiştiriciliği bakımından kabul edilebilir bir üst sınırdır.

Toprak

- İyi bir turunçgil toprağının geçirgenliği 10-20 cm/saat olmalıdır.
- Toprağın geçirgenliği 20 cm/saatten fazla olursa toprak çok süzek olacağından kilce zayıf topraklarda besin maddesi değışimi olmaz.
- Aşırı geçirgen topraklarda besin maddeleri ve gübreler akar gider.
- Toprağın geçirgenliği 10 cm/saatten düşük ise o zaman toprak aşırı killi demektir.
- Topraktaki tuz miktarı da çok önemlidir. % 0-0.15 arası tuz içeren topraklar tuzsuz topraklardır. Turunçgiller için arzu ettiğimiz topraklar bunlardır. % 0.15-0.35 arası topraklar hafif tuzlu topraklardır. Turunçgillerde tuz miktarı için kabul edilebilir en üst değer % 0.30'dur.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Tür ve çeşit seçimi:** Bir yerde daha önce yetiştirilmiş tür ve çeşitler, o yörede hangi tür ve çeşitlerin yetiştiriciliğine karar verilmesine yardımcı olmaktadır.
- **Anaç seçimi:** Genellikle toprak yapısı, taban, suyu ve toprak kökenli hastalıklara göre anaç seçimi yapılmaktadır.
- **Tozlanma isteğinin bilinmesi:** Bahçe kurulurken tür ve çeşitlerin tozlanma isteği göz önünde bulundurulmalıdır. Kendine kısır tür ve çeşitlerin tozlanma isteğine uygun bir tozlayıcı oranı belirlenmelidir.
- **Dikim sistemleri ve dikim sıklığı:** Meyve türlerinin sulama, gübreleme ve toprak işleme istekleri birbirinden farklı olduğunda, türlere bahçe içinde ayrı ayrı parseller ayrılmalıdır

ÇEŞİTLER	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN
PORTAKAL										
Navelina										
Fukumoto										
Washington Navel										
Cara Cara										
Navelate										
Lane Late										
Valencia Midnight										
Valencia Late										
MANDARİN										
Clausellina										
Okitsu										
Marisol										
Satsuma (Ovari)										
Klemantin										
Robinson										
Nova										
Fremont										
Minneola										
Ortanique										
ALTINTOP										
Star Ruby										
Henderson										
Rio Red										
Flame										
Marsh Seedless										
LİMON										
Interdonato										
Meyer										
Kütdiken										

Hasat olumu
 Optimum olgunluk
 Ekonomik olarak ağaçta kalabildiği dönem

Not: Üreticiler pazar talepleri nedeniyle hasat zamanı itibariyle zaman zaman bu dönemlerin dışına çıkmaktadırlar.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Turunęgil Anağları

- Turunęgillerde poliembriyoni nedeniyle generatif olarak (tohumla) vegetatif anaç elde etmek mümkündür. Bazı çeşitler, özellikle turunę, nuseller embriyolar ile çoğaltılır. Turunęgillerde anaç kullanımı birçok nedenden dolayı zorunludur, bunlar:
- Hastalıklar
- Toprak koşulları ve
- Diğer ekolojik koşullardır.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Anaçların, kuvvetli kök yapıları ve farklı özellikleri nedeniyle rüzgar ve kurak koşullar ile hastalıklara dayanımı ile:
 - Verim,
 - Meyve kalitesi,
 - Verime başlama zamanı,
 - Meyvenin olgunluk zamanı,
 - Meyve dökümleri üzerine... olumlu etkileri vardır.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Aşılı bitkiler kendi kökleri üzerinde yetişenlerden daha kuvvetli gelişmekte ve şekil verilmeleri daha kolay olmaktadır.
- Turunçgillerde aşı uyuzmazlığı sorunu yoktur. Ancak anaç ve kalemin farklı gelişmelerinden kaynaklanan aşı yeri gelişme farklılıkları oluşmaktadır.
- Turunçgillerde bodur anaç yoktur.

Bazı Önemli Turunçgil Anaçlarının Bitkisel Özellikleri ve Anaç-Kalem İlişkileri

Anaç	Tohumla çoğaltma	Aşılama	Büyüme	Verimlilik	Olgunlaşma	Meyveye yatma	Meyve kalitesi	Ekonomik ömür
Turunç	K	ÇK	+	+	+	+	+	+
Kleopatra	K	K	+	+	+	+	+	+
Üç Yapraklı	K	K	+	++	++	+++	++	+
Troyer st.	K	K	+	++	++	++	++	+
Carrizo st.	K	K	+	++	++	++	++	+
Portakal	K	ÇK	++	+	+	+	+	++
Rangpur laym.	K	ÇK	+	+	+	++	+	+
Kaba limon	K	K	+++	+++	-	-	-	+
Taiwanica	K	K	+	+	+	+	+	?
Macrophylla	K	K	++	++	?	?	-	?
Volkameriana	K	K	++	++	?	?	?	?
Yuzu	K	K	-	++	?	?	++	?

ÇK: Çok kolay

K: Kolay

Z: Zor

-': Zayıf, yavaş, geççi, düşük, kısa

+': Orta

++': Kuvvetli, yüksek, çabuk, erkenci, uzun

+++': Çok kuvvetli, çok yüksek, çok çabuk

Bazı Önemli Turunçgil Anaçlarının Hastalık ve Nematotlara Dayanıklılıkları

Anaçlar	Phytophthora	Uç kurutan	Nematot	
Turunç	++	-	-	
Kleopatra	+-	+	+	++: Dayanıklı
Üç Yapraklı	++	+	-	+: Tolerant
Troyer st.	++	-	-	+ -: Tartışmalı
Carrizo st.	++	-	+-	-: Duyarlı
Portakal	-	+-	-	--: Çok duyarlı
Rangpur laym.	-	-	-	
Kaba limon	--	++	-	
Taiwanica	++	--	-	
Macrophylla	+-	-	+-	
Volkameriana	+-	+	+-	
Yuzu	++	++	++	

Anaçların Hastalık ve Nematotlara;								Toprak Koşullarına Dayanımları				
Virus hastalıkları								Toprak koşulları				
	Phytopt.	Uç Kurut.	Nematot	Göçüren	Cüceleş.	Gözenek	Kavlama	Kireçli	Kuru	Islak	Tuzlu	Düşük sıcaklık
Turunç	++	-	-	--	+	+	+	++	+	-	-	+
Kleopatra	+-	+	+	+	+	+-	-	+	+	-	++	++
Üç Yapraklı	++	+	-	+	--	+	+	-	-	++	-	+++
Troyer st.	++	-	-	+	-	+	+	++	++	+	--	++
Carrizo st.	++	-	+-	+	-	+	+	+-	+-	+	-	++
Portakal	-	+-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+
Rangpur laym.	-	-	-	+	-	-	+	+	--	-	++	-
Kaba limon	--	++	-	+	+	+	+	+	+	--	-	-
Taiwanica	++	--	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Macrophylla	+-	-	+-	-	+	-	+	+	?	+	++	-
Volkameriana	+-	+	+-	+	+	?	+	?	?	+	+	-
Yuzu	++	++	++	+	+	?	+	+-	++	?	+	++
++: Dayanıklı, '+': Tolerant, '+-': Tartışmalı, '-': Duyarlı, '--': Çok duyarlı								++: Yüksek, '+': Orta, '+-': Tartışmalı,				

-: Zayıf, '--: Çok zayıf

	Anaçların			Bitkisel		Özellikleri			
	Tohumla çoğaltma	Aşılama	Büyüme	Verimlilik	Olgunlaş.	Meyveye yatma	Meyve kalitesi	Ekonomik ömür	Poliemb.
Turunç	K	ÇK	+	+	+	+	+	+	++
Kleopatra	K	K	+	+	+	+	+	+	++
Üç Yapraklı	K	K	+	++	+++	+++	++	+	++
Troyer st.	K	K	+	++	++	++	++	+	++
Carrizo st.	K	K	+	++	++	++	++	+	++
Portakal	K	ÇK	++	+	+	+	+	++	++
Rangpur laym.	K	ÇK	+	+	+	++	+	+	++
Kaba limon	K	Z	+++	+++	-	-	-	+	++
Taiwanica	K	K	+	+	+	+	+	?	+++
Macrophylla	K	K	++	++	?	?	-	?	+++
Volkameriana	K	K	++	++	?	?	?	?	++
Yuzu	K	K	-	++	?	?	++	?	++

K:

Kolay

-': Zayıf, yavaş, geççi, düşük, kısa

ÇK: Çok kolay

+' : Orta

Z: Zor

++': Kuvvetli, yüksek, çabuk, erkenci, uzun

+++': Çok kuvvetli, çok yüksek, çok çabuk

- Dikim aralıklarının belirlenmesinde, anaç ve çeşidin büyüme özelliklerinin yanında sulama olanağı, hava ve toprak nemi, ara tarımın yapılıp yapılmayacağı ve mekanizasyon da etkili faktörlerdir.

Türler	Normal Dikim Aralıkları(m)	Sık Dikim Aralıkları(m)
Portakal	7x7	7x3,5
Limon	8x8	8x4
Mandarin	5x5-6x6	5x2,5-6x3
Altıntop	8x8	8x4

- Turunçgillerde bodur anaç olmadığı için dolgu sisteminde dikim yapılabilir.
- Örneğin W.Navel 8x8 m yerine başlangıçta 3.5x 3.5 m olarak dikilebilir. 8x8 m de bir dönüm alanı 20 adet ağaç dikilirken 3.5x 3.5 m dikim sıklığında 80 ağaç dikilebilir.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

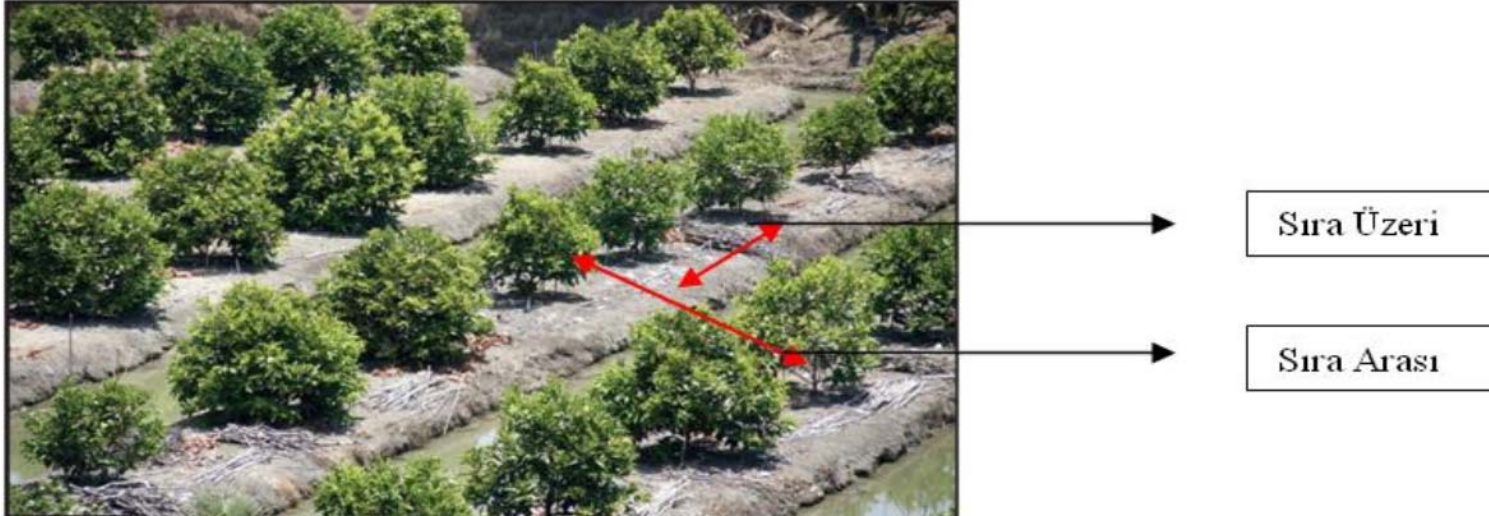


Dikim:

- Normal dikim veya sırta dikim yöntemleri kullanılabilir. Normal dikim yönteminde portakal için uygun sıra arası ve sıra üzeri mesafesi 7x7 m'dir. Bununla birlikte yarı sık dikim yapılarak (7 x 3.5 m) 2 katı ürün alınabilir.
- Ağaç taçları birbirine yaklaşmışsa (10-12 yaşındaki) ağaçların sökülmesi, birer sıra atlayarak 7x7 m yani normal dikim sistemine dönülmesi önerilmektedir.
- Normal dikimde mandarin için uygun dikim mesafeleri; 5x5 m veya 6x6 m; yarı sık dikim yapılacaksa 5x2.5 m veya 6x3 m'dir.
- Limon ve altıntop ağaçları daha çok büyüdükleri için normal dikimde 8 x 8 m, yarı sık dikimde ise 8x4 m önerilmektedir.

Dikim:

- Sıra arası ve üzeri mesafeleri ayarlarken dikkat edilmesi gereken diğer bir konuda, sahip olduğunuz tarımsal alet ve makinelerdir. İşletmenizde bulunan alet ve makinelerin iş genişliklerine uygun veya katları olacak şekilde sıra arası ve üzeri mesafeyi ayarlamalıyız.
- Sıra başlarında iş makinelerimizin dönmesi için gerekli boşluk bırakılmış olmalıdır.



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Dikim Sistemleri:

- A) Kare dikim
- B) Dikdörtgen dikim
- C) Satranç dikim
- D) Üçgen (altıgen) dikim
- E) Kontur dikim
- F) İkili ya da çoklu dikim
- G) Çit (Duvar) Dikim

a) Kare dikim:

- Bu şekil dikimde meyve ağaçları sıralar üzerinde ve sıralar arasında aynı aralık ve mesafelerle dikilir. Ağaçlar arasındaki mesafeler eşittir. Böylece, bir karenin dört köşesine dört ağaç dikilmiş olur. Bu şekilde dikilen ağaçların aralarının düz ve çaprazlama işlenmesi kolay olur.
- Uygulaması kolay ancak birim alana az ağaç dikilebilen sistemdir.
- Bir dekar alan için gerekli fidan sayısı= $1000 \text{ m}^2/a^2$
- a: Karenin bir kenarı uzunluğu (m)



b) Dikdörtgen dikim:

- Dikdörtgenin köşelerine yapılan dikimdir.
- Bir dekar alan için gerekli fidan sayısı= $1000 \text{ m}^2/a \times b$
- a: Dikdörtgenin kısa kenar uzunluğu (m)
- b: Dikdörtgenin uzun kenar uzunluğu (m)



c) Satranç dikim

- Bu sistemde dört ağaç, karenin köşelerine, bir ağaç da merkezine dikilir. Birim alana ağaç sayısı kare dikime göre iki kat kadardır. Bu şekilde dikimde yerden daha çok yararlanılabilirse de toprak işlemesi kare ve dikdörtgen dikime göre güçleşir. Büyük taç teşkil eden ağaçlarda (esas türe ait ağaçlar) ortaya dikilen ağaç (dolgu için kullanılan türe ait ağaç) sonradan sıklık yaratabilir. Bu gibi durumlarda karelerin ortalarına dikilen ağaçlar iri taç teşkil etmeyen, erken verime yatan ve böylece esas ağaçlar verime yatana kadar ekonomik anlamda kazanç sağlayabilecek türler olmalıdır. Esas ağaçlar büyüdüğünde sıklık ortaya çıkıyorsa bu ağaçlar sökülür. Bu sistem genel olarak esas ağaçlar 10m ve daha geniş aralıklarla dikildiğinde uygulanmaktadır.



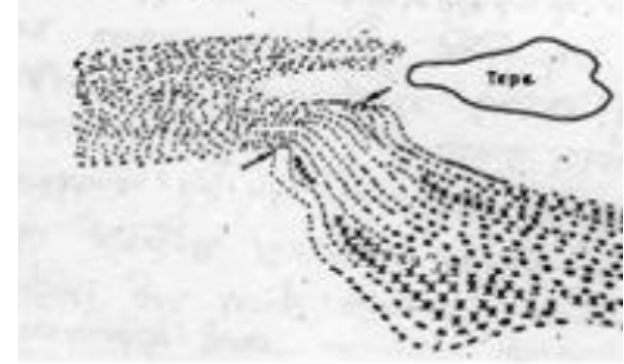
d) Üçgen dikim (altıgen):

- Ağaçların eşkenar üçgenin köşelerine dikildiği bir sistemdir. Bu şekilde ağaçların her yönde aralıkları birbirine eşit olur. Böylece, köklerin ve tacın boşluklardan en iyi bir şekilde faydalanmaları sağlanmış olur. Sıra araları sıra üzerindeki ağaç mesafesinin 0.866'sı olarak hesaplanır. Bu sistemde ağaç sayısı kare dikimin %15 fazlasıdır.
- Bir dekar alan için gerekli fidan sayısı=
 $(1000\text{m}^2/\text{a}^2) \times 1.15$
- a: Üçgenin bir kenar uzunluğu (m)



e) Kontur dikim:

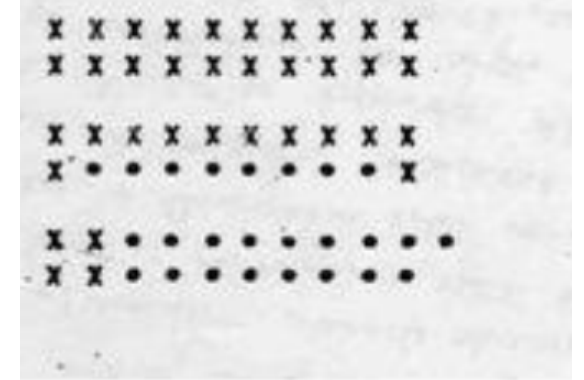
- Tepeler üzerinde bitkilerin eğime karşı tesviye eğrileri boyunca dikildiği sistemdir. Erozyonu en aza indirmek ve toprak nemini korumak ve böylece eğimi bitkinin gelişmesi ve meyve verimi için en uygun hale getirmek üzere uygulanır. Genel olarak arazinin eğimi 60m'lik mesafede %10'un üzerindeyse teraslama yapılır. Bu sistemde terasların genişliği eğime göre değişir. Eğim arttıkça terasların genişliği azalır. Kontur sistemde dikim mesafeleri üniform değildir. Teraslara tek ya da çift sıralı dikim yapılabilir.



Kontur dikim

f) İkili ya da çoklu dikim sistemleri:

- Yoğun bahçelerde tercih edilen dikim sistemidir. İkili dikim sisteminde iki sıra birbirine yakın dikilir ve daha sonra daha geniş bir aralık bırakılır.
- Örneğin 2x2+4m. Üçlü dikim sisteminde geniş aralık 3 sırada bir bırakılır. Örneğin 2x2x2+4m.
- Çok yoğun bahçeler olan meadow (çayır) bahçelerde 10-15 ağaç sırası 30x45 cm aralıklarla blok halinde dikilmekte ve bu şekildeki bloklar arasında 2.5m'lik bir aralık bırakılmaktadır.



İkili dikim sistemi

g) Çit dikim (duvar) sistemi:

- Bu sistemde sıra üzeri mesafeler sıra arası mesafelerin genel olarak 1/2 ile 1/3'ü kadardır. Bu sistem;
- Bodur anaç ve çeşitlerde yoğun bahçeler için daha uygundur.
- Kültürel uygulamalar mekanize olabilmektedir.
- Erken verime yatma ve yatırımlarda daha çabuk geriye dönüş sağlanmaktadır.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Dikim Zamanı:
- Yetiştirilmesi planlanan turunçgil eşitleri için uygun olduğu belirlenen iklim ve toprak özelliklerine sahip arazide, mutlaka yeterli sulama suyunun da varlığı ve kalitesi saptanmalıdır.
- Turunçgiller, ekim- kasım aylarında veya şubat - nisan aylarında dikilebilir.
- Bununla beraber, kışın don tehlikesi olan soğuk yerlerde ve özellikle limon gibi soğuklara duyarlı türlerde şubat - nisan dikimi tercih edilmelidir.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Arazi hazırlığı:

- Tesviye
- Toprak işleme
- Yabancı otların temizlenmesi



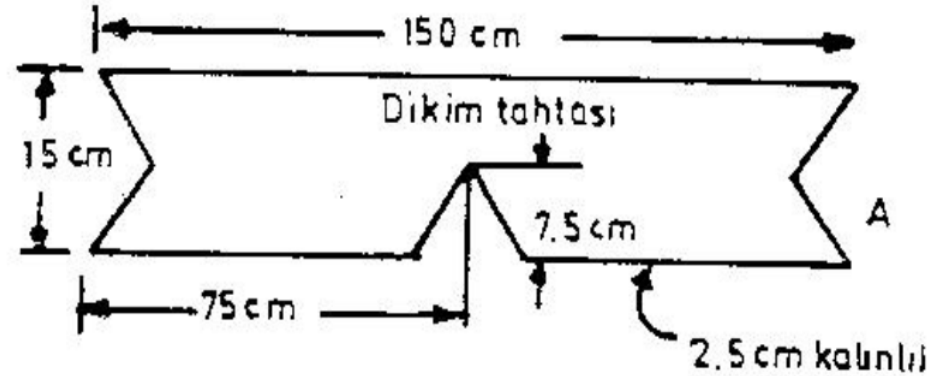
**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Fidan dikimi:

- Dikimde dikkat edilmesi gereken konular;
- Dikimden önce kökler kısaltılmalıdır.
- Açık köklü fidanlar, toprak nemli iken dikilmelidir.
- Çukurlar yeterli genişlikte olmalıdır.
- Dikim sırasında kökler toprak ile yakın temasta olmalıdır.
- Dikim sırasında köklerin etrafına organik madde ilave edilmelidir.
- Dikimden hemen sonra can suyu verilmelidir

- Dikim tahtası: Fidan dikim yerleri küçük kazıklarla belirlendikten sonra, gerek çukurların açılması, gerekse fidan dikimi kullanılır. Böylece fidanların tam işaretlenen yerlerine dikilmeleri nedeniyle sıralar düzgün oluşturulur.
- Fidan dikilirken aşı yeri toprak seviyesinden en az 5 cm yukarda olmalıdır.





**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Konu 2: Narenciye Yetiştiriciliğinde Ağağ şekillerinin ve Terbiye sistemlerinin Avantaj ve Dezavantajları
 - Narenciye Yetiştiriciliğinde Ağağ şekilleri
 - Bahęe Sistemi Düzzenlemeleri



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Narenciye Yetiştiriciliğinde Ağağ şekilleri:

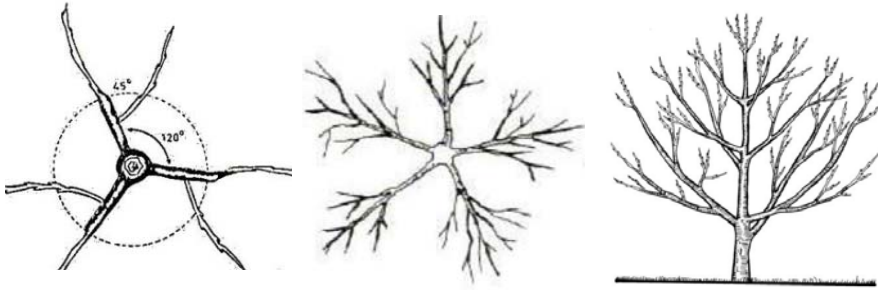
- Narenciye bahęelerinde yaygın olarak kullanılan farklı ağağ şekillerinin tanıtımı.
- Dik (merkezi lider) ve yayılan (açık vazo) ağağ şekillerinin ağıklanması.
- Bahęe hedefleri ve ağağ fizyolojisine bağlı olarak ağağ şekli seğimini etkileyen faktörlerin tartişılması.

Önemli Terbiye Şekilleri

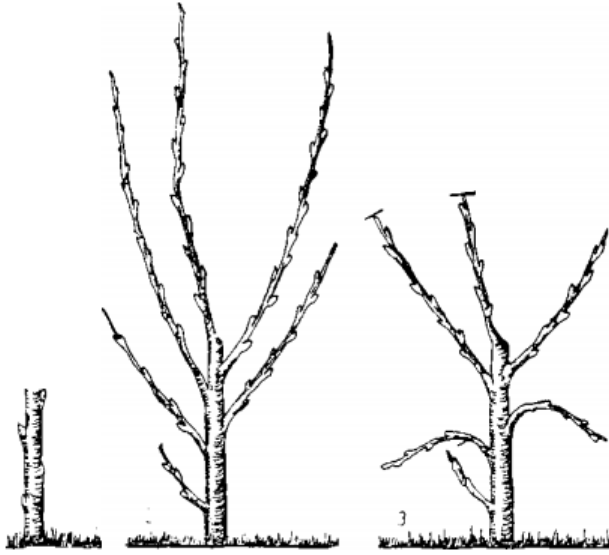
- Goble (Vazo): Çok uzun zamandan beri bilinen ve meyve fidanlarına nemli bölgelerde uygulanan bir şekildir. Genellikle ana gövde üzerinde eşit-yakın açılarla bırakılan üç ana daldan oluşur. Elma, ayva, armut, erik, şeftali, kayısı, portakal, turunçgiller vb. diğer meyve ağaçlarına uygun bir şekildir.
- Modifiye lider (değişik doruk dallı): Bu terbiye şekli de kurak bölgeler için uygun ve yararlı bir şekildir. Gövde üzerinde muntazam aralıklarla sarmal (spiral) olarak dağılmış 4-5 dalın oluşturduğu bir şekil olup kuvvetli ve dipten itibaren sürgün yapan yumuşak ve sert çekirdekli meyve tür ve çeşitleri için uygundur. Değişik doruk dallı terbiye şeklinin, doruk dallı terbiye şeklinden farkı doruk dal üzerinde dallanmanın sağlanmasıdır.
- Doruk dallı (Merkezi Lider - Piramit): Kurak bölgeler için uygun ve yararlı bir şekildir. Genellikle, taç, üç ana dal ile orta kısımda gelişen bir doruk dalından oluşur. Elma, armut, şeftali, kayısı kiraz, vişne vb. meyve türlerinde kolaylıkla uygulanabilir.

Önemli Terbiye Şekilleri

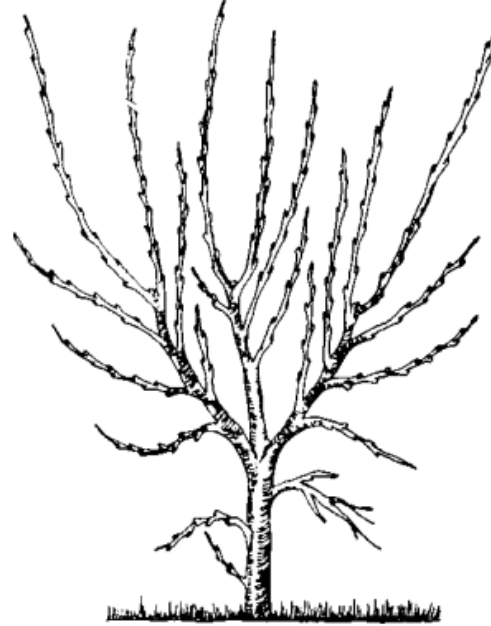
- Goble (Vazo):
- Modifiye lider (değişik doruk dallı):
- Doruk dallı (Merkezi lider - Piramit):



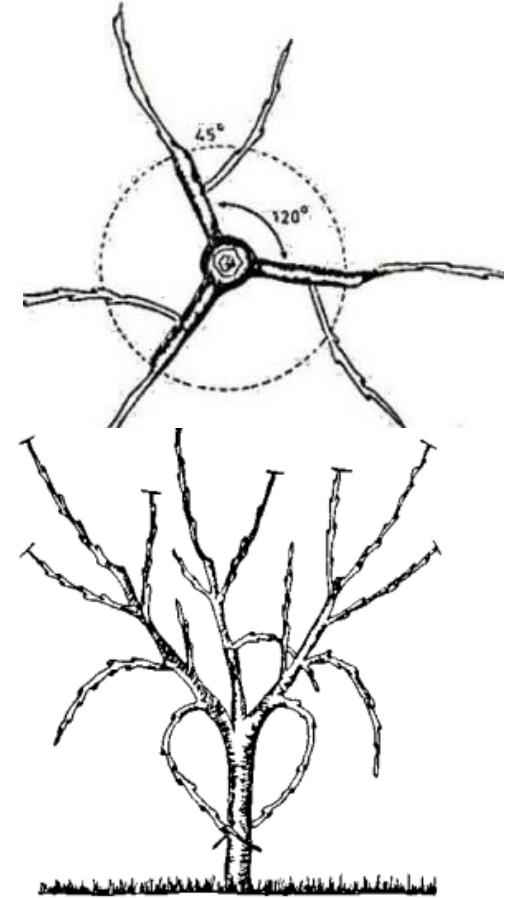
Goble (Vazo):



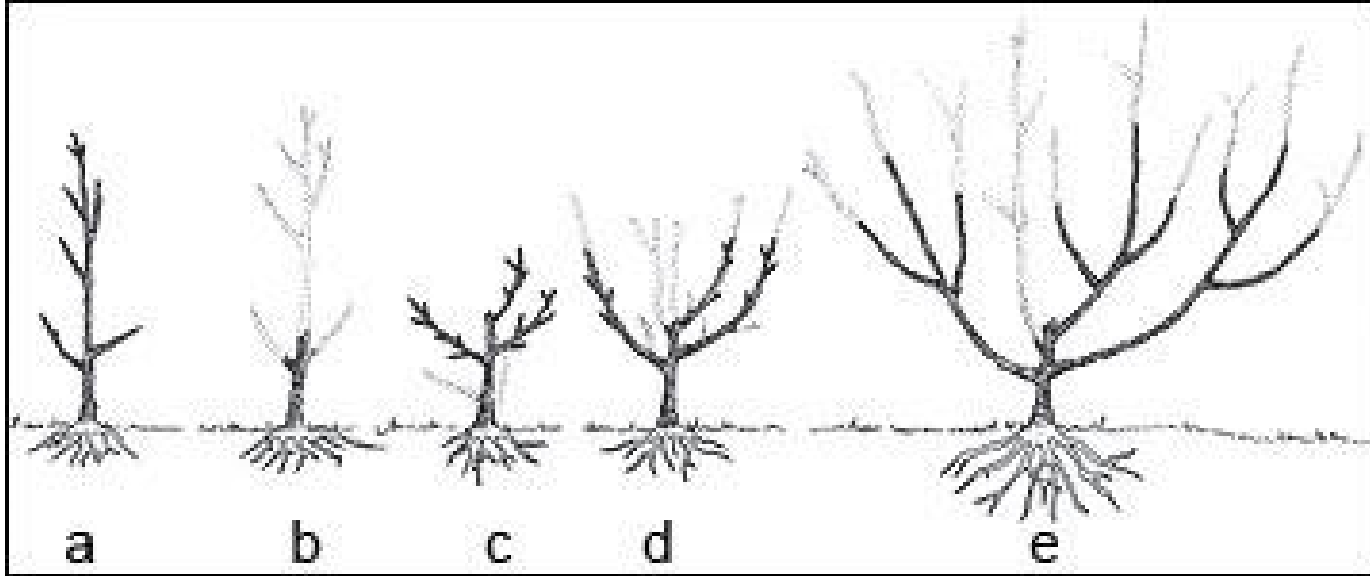
1. Yıl – yazdan kışa



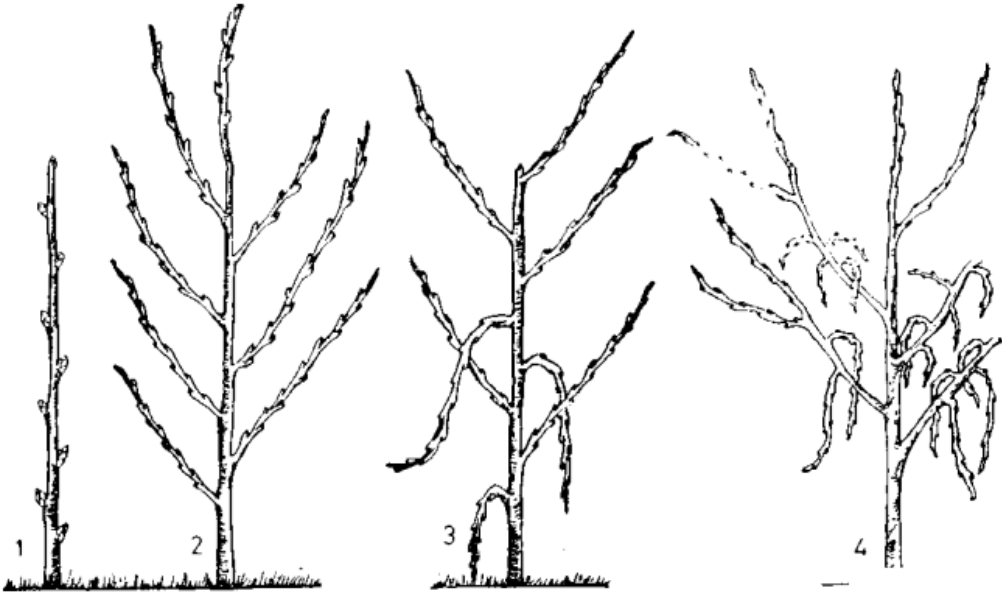
2. Yıl – yazdan kışa



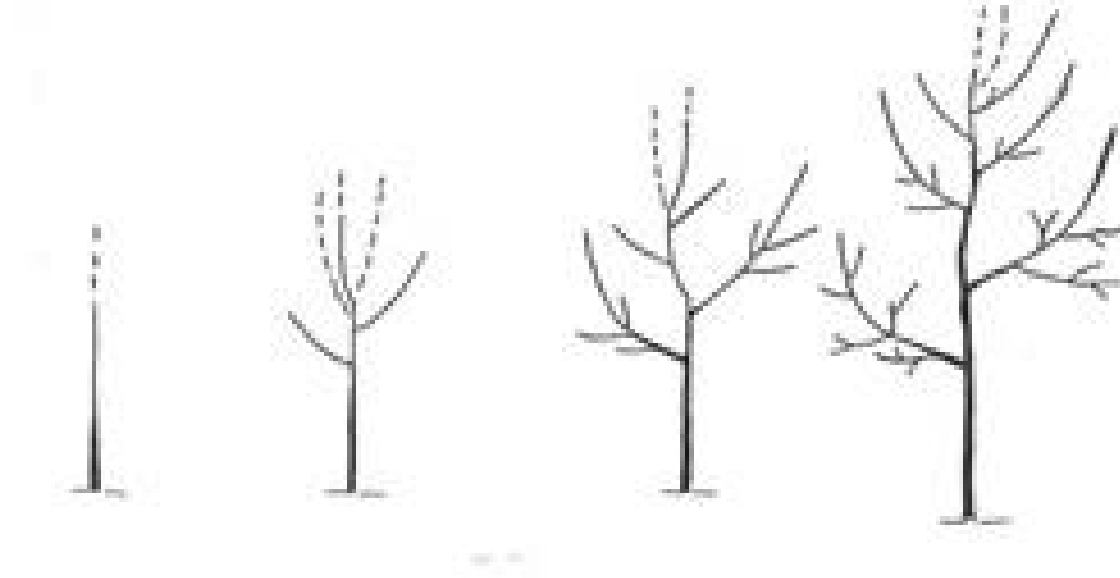
Goble (Vazo):



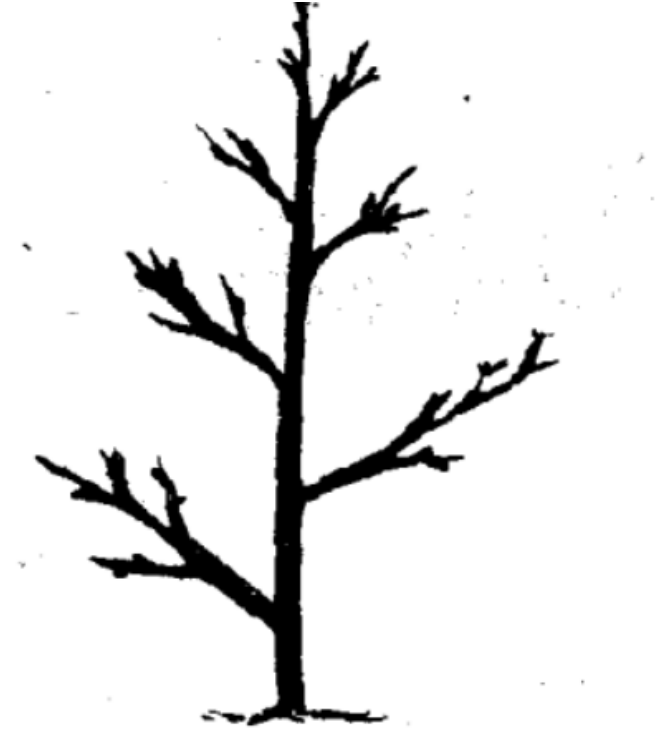
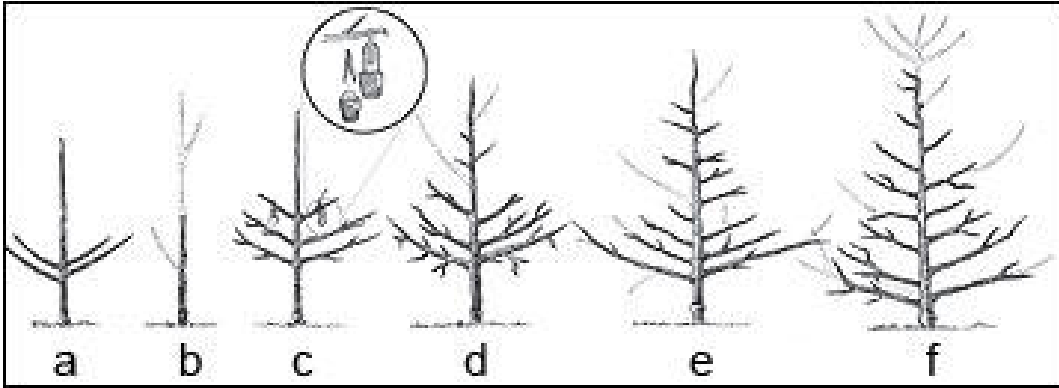
Modifiye lider (değişik doruk dallı):



Modifiye lider (değişik doruk dallı):



Doruk Dallı (Merkezi Lider - Piramit):





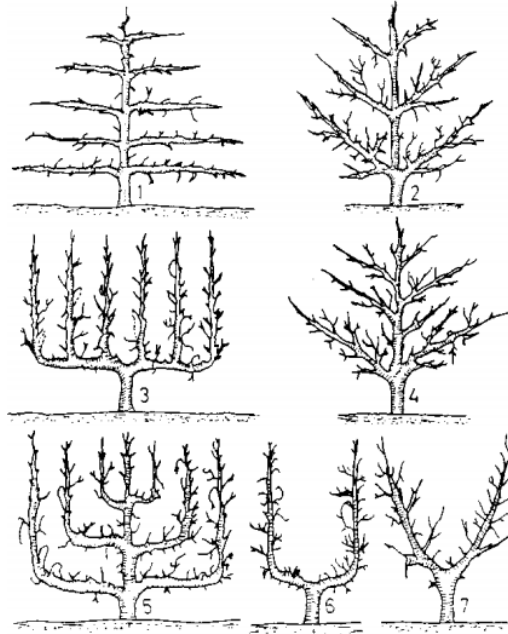
Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Diğer Bazı Terbiye Sistemleri

- Not: Bu sistemler turunçgiller için çok uygun değildir!



Değişik Palmet Şekilleri; 1.Yatay dallı palmet, 2.Meyilli dallı palmet, 3.Şamdan kollu palmet, 4.Düzensiz katlı palmet, 5. Verrier palmet, 6.U şeklinde palmet, 7.İpsilon (Y) şeklinde palmet.



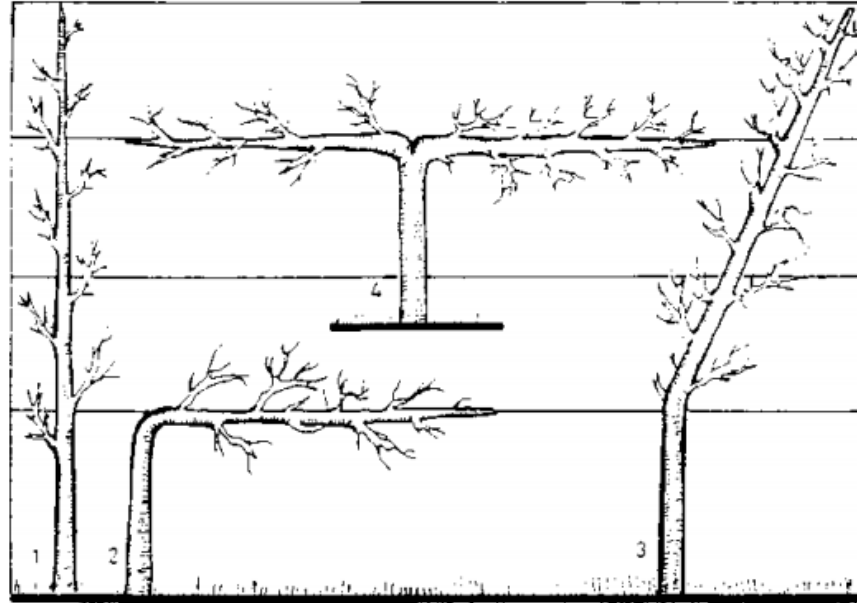
Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS

Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Değişik kordon şekilleri; 1. Dik, 2. Yatay, 3. Eğik, 4. İki taraflı yatay

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



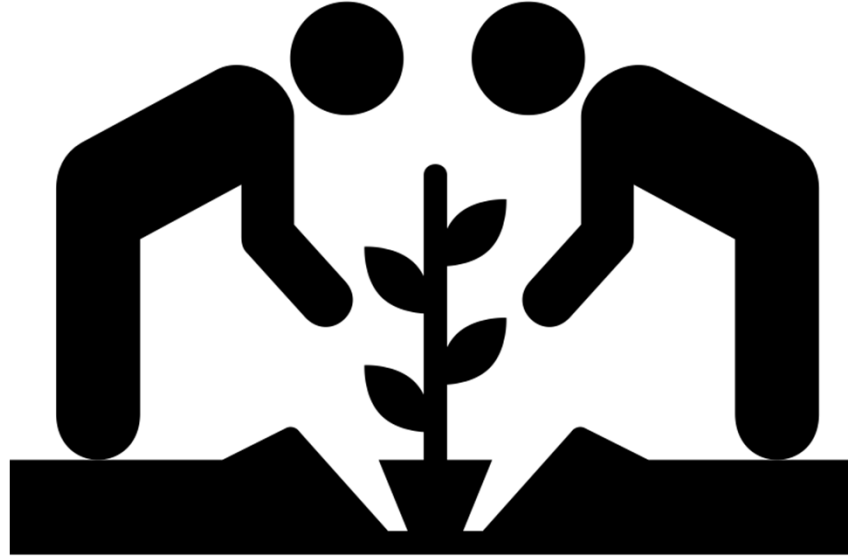
**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bahçe Sistemi Düzenlemeleri:

- Ağaç şekillerine dayalı olarak bahçe sistemlerinin tasarlanması ve planlanmasının pratik yönleri.
- Farklı ağaç şekilleri ve eğitim yöntemleri için bahçe düzenlemelerinin izimi.
- Ağaç aralığı, sıra yönelimi ve karışık tarım olanakları gibi faktörlerin bahçe tasarımında dikkate alınması.

- Buraya kadar anlatılanlar doğrultusunda seçim yapıldıktan sonra fidan dikimi öncesi ve sonrasında yapılması gereken bazı işlemler vardır





**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Öncelikle dikim öncesi toprak hazırlığının yapılması gerekir.
- Eğer arazi düzgün değilse tesviyesi gerçekleştirilmelidir.
- Dikimden önce dip kazan ile toprak derin olarak sürülmeli fakat alt üst edilmemelidir. Sürüm işlemlerinden sonra bir müddet dinlenmeye bırakılmalıdır. Bu işlemleri dikim öncesi yapmalıyız.
- Eğer sonbahar dikimi yapılacaksa yaz başında, ilkbahar dikimi yapılacaksa kışa girmeden ya da bölgenin özelliklerine göre kıştan çıkar çıkmaz bu işlemler gerçekleştirilmelidir.
- Kış soğuklarının sorun olabileceği yerlerde (Ege ve Doğu Akdeniz gibi) ilkbahar dikimi tercih edilebilir. Akdeniz Bölgesinde sonbahar dikimi daha elverişli görünmektedir.

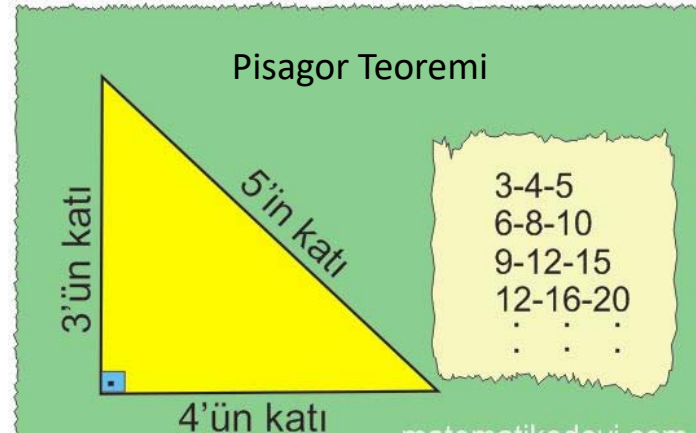


**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Dikim öncesi dikim çukurlarının yerlerinin belirlenmesi için işaretleme yapılır. Sıraların düzgün olması için gerekli özen gösterilmeli ve işaretlemenin dik ve hatasız olması için pratik uygulamalardan faydalanılmalıdır.
- Dikim sistemini arazide uygulamak için, önce arazinin uzun kenarı esas alınır.
- Arazinin kenarında bulunan bir yol, sulama kanalı, rüzgarkıran gibi sabit yapılardan faydalanılarak paralel bir ip çekilir. Bu işlemin ardından, çekilen ipin uç kısmından dik bir şekilde esas alacağımız ikinci ip çekilir.

- Dikliği sağlamak için 6-8-10 metreye işareetlenmiş bir iple kontrol yapılmalıdır. Uzun kenara çekilen ipin 8 metreyi gösteren noktası ile arazinin kısa kenarına çekilen ipin 6 metreyi gösteren noktası arasında çaprazlamasına yapılacak bir ölçümde 10 metrelik bir uzaklık varsa her iki kılavuz hattın da dik olduğu tespit edilmiş olur.





**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Daha sonra uygulanacak dikim şekli ile uygulanacak aralık ve mesafelere göre ayarlanmış ip, metre ve işaretleme çubukları vasıtasıyla fidan yerleri işaretlenir. Bundan sonra da dikim tahtası ile üçleme işaretlemesi yapılır. Fidanların dikiminde sıra araları ve sıra üzerlerinin dik ve doğru olmasına özen gösterilmezse ilerleyen zaman içerisinde bahçe bakımı esnasında bir takım sorunlarla karşılaşılabilir.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Dikim aralıkları yetiştireceğimiz tür ve çeşidin taç büyüklüğüne göre belirlenmelidir. Örneğin limon ve Satsuma mandarini için 6x6 metre yeterken, altıntop ve Minneola mandarin çeşidi için yeterli olmayacaktır.
- Modern yetiştiricilikte hedeflenen ise birim alandan en yüksek seviyede yararlanmaktır. Turunçgillerde diğer bazı meyve türlerinde olduğu gibi bodurluk özelliği bulunmadığından birim alandan en yüksek seviyede yararlanmak adına yetiştiriciliğin belli evrelerinde daha fazla bitki ile yetiştiricilik yapılması öngörülmektedir.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



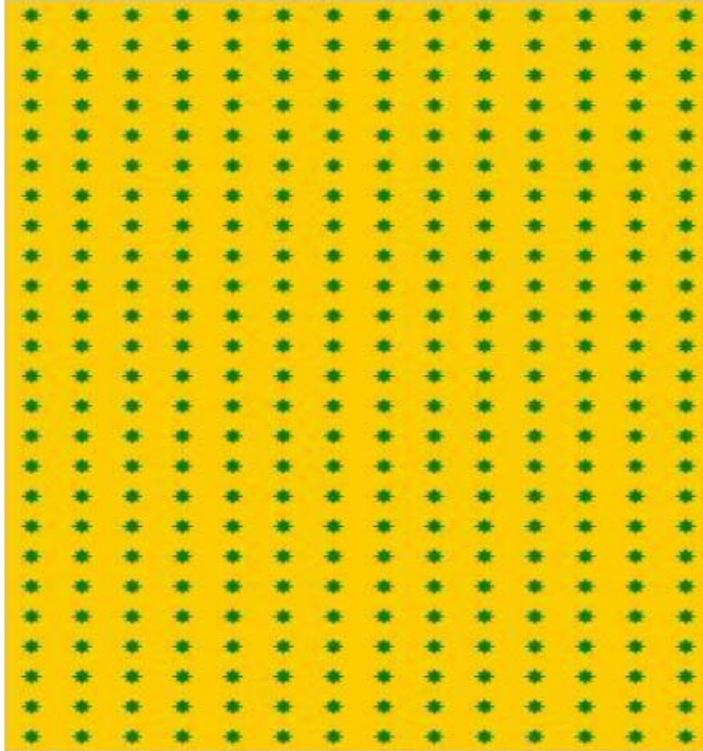
- Genel olarak yetişkin ve tam verim çağında bulunan bir turunçgil ağacı için gerekli alan 49 metrekareye tekabül etmektedir. Yani daha açık bir ifade ile 7x7 metre aralıklarla kurulmuş bir bahçede tam verim çağındaki ağaçlar için yeterli alan sağlanmış demektir.
- Fakat turunçgil ağaçları tam verim çağına erişene kadar daha küçük toprak parçalarını kullanmaktadırlar. Yani bahçeyi tesis ederken 7x7 metre aralıklar ile dikim yapılacak olursa fidanların yetişip tam verim çağına kadar belli bir alanı kullanacak olmalarından ötürü arazinin bir kısmı deyim yerinde ise boş kalmış olacaktır. Toprağı daha etkili kullanmak için bahçenin ilk tesisinde daha sık dikim aralıkları ile başlanmalıdır. Zaman içinde ağaçların alan ihtiyacını karşılamak için sökümler yapılması gerekir.



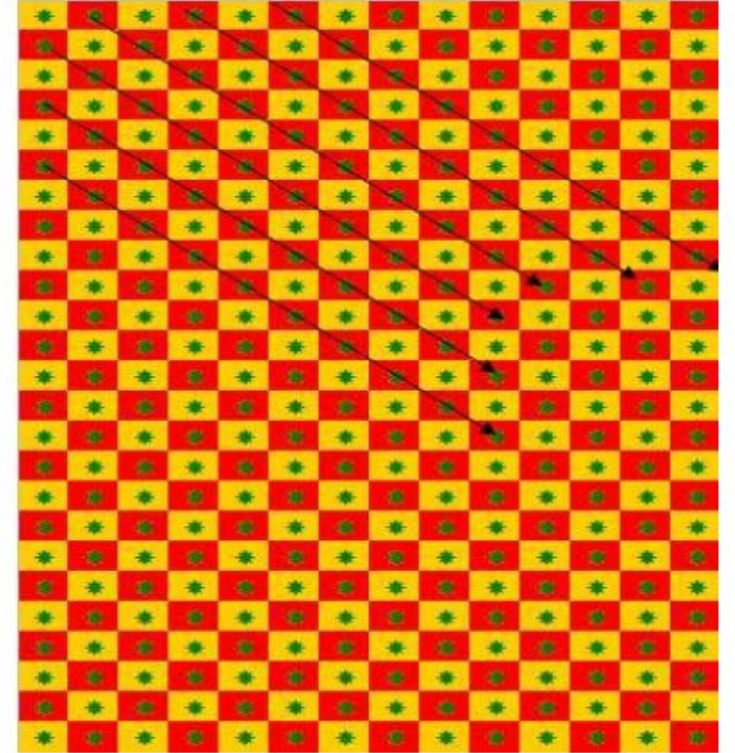
**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Modern bir turunçgil bahçesi tesis edilirken ilk dikim aşamasında 3.5x3.5 metre aralıklarla dikim yapılmalıdır. Bu şekilde 1 dekar alana daha fazla fidan dikilmiş olacaktır. Yani 3.5x3.5 metre aralıklarla dikim yapıldığında 1 dekarda 81 adet fidan bulunacaktır.
- Fidanlar iyice gelişip bahçe içinde sıkışıklık olana kadar bu şekilde yetiştirilir. Bu sayede ağaçların ilk gelişme dönemlerinde alınacak ürün miktarı da arttırılmış olacaktır.
- Ağaçlar gelişmeye başlayıp ağaçların tacı birbirine değmeye başladığında ilk seyreltme yapılır. Bakım şartları, çeşit özelliği ve yetiştiricilik yapılan yere göre değişmekle birlikte ilk seyreltme bahçenin 7 ile 10 yaşlarında çaprazlamasına olacak şekilde yapılır



Kırmızı renkle
işaretlenen ağaçlar
sökölerek ilk
seyreltme yapılır





Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

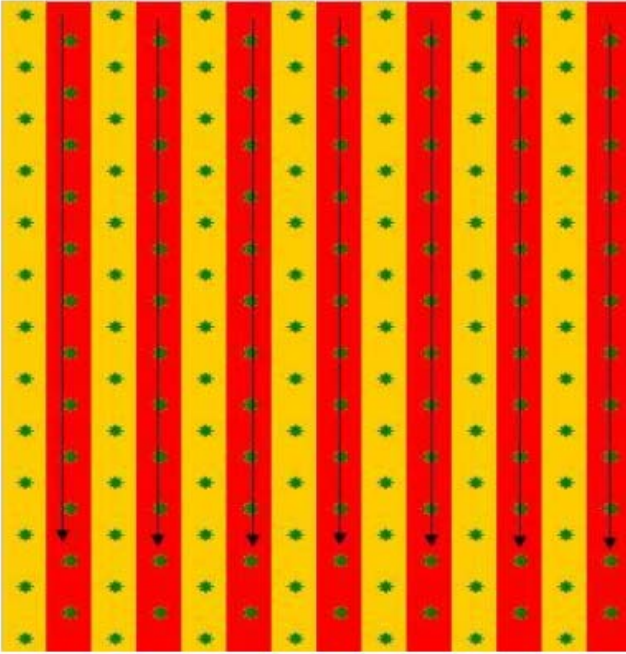
**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

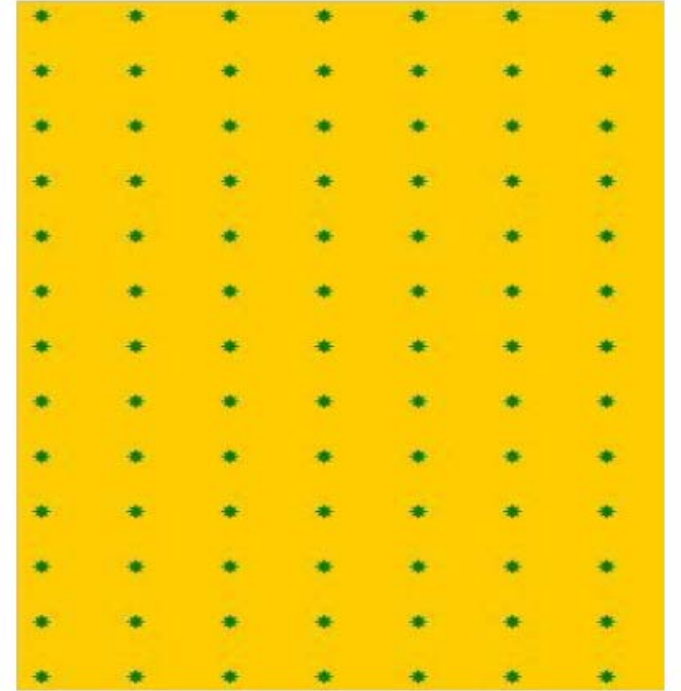
- İlk seyreltmeden sonraki görünüm...



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



İkinci seyreltmede
yine kırmızı ile
işaretli ağaçlar
sökölür...





**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Böyle bir bahçe tesisi yapıldığında yaklaşık olarak ilk 10-15 yıl aynı alanda daha fazla ağaç bulundurularak birim alandan daha fazla ürün elde edilmiş olacaktır.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- İşaretleme ile yer tespiti yapıldıktan sonra dikim çukurları açılır.
- Çukurların açılması sırasında toprak ıslak olmamalıdır yoksa çukurun etrafında sert tabakalar meydana gelir. Bu yüzden dikim çukurları açılırken toprak tam tavında olmalıdır. İşgücünden tasarruf etmek ve dikim çukurlarının bir örnek olmasını sağlamak adına dikim çukurlarının açılması için burgu kullanılmasında fayda vardır.
- Yeni kurulacak bir turunçgil bahçesinde fidan yerleri işaretlendikten ve üçleme işaretleme yapıldıktan sonra verimli ve bir örnek profile sahip topraklarda 60 cm derinlikte çukurlar açılır. Fakir, zayıf ve değişken profile sahip topraklarda çukur ebatları artırılır.

- Tüplü fidan kullanıyorsak dikimden önce topraklı kısım üç yönden tıraş edilerek yumak haline gelmiş köklerin yayılacak şekilde gelişimi teşvik edilmelidir



- Fidan çukurları açılırken; çukurdan çıkan toprak kürekle biraz yayılır. zerine 10-20 kilogram iyi yanmış çiftlik gübresi atılır. Toprakla gübre iyice karışırılır. leme tahtasından yararlanılarak dikim tahtası vasıtasıyla fidan topraklı olarak çukurun ortasına gelecek şekilde yerleştirilir





**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Toprak-gübre karışımı ile çukur belirli bir seviyeye kadar doldurulup bastırılır. Bastırılmadan fidan dikilirse fidana can suyu verildiğinde toprak fidanla birlikte çökme yapacaktır.
- Böylece birkaç yıl geçmeden özellikle de limonlarda kök boğazında ve gövdede zamk hastalığı görülmeye başlayacaktır. Dikimden sonra bahçeye hemen can suyu verilmelidir. Bunun ardından toprağın kuruması beklenmeden bir su daha verilir. Birinci sulama toprağa fidanın yerleşmesine hizmet eder. Esas su ikinci sulamada verilendir.



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Bir turunęgil fidanı kesinlikle derin dikilmemelidir. Özellikle kök boğazının toprak seviyesinin altında kalmamasına özen gösterilmelidir. Çünkü fidan dikildikten sonra yapılan sulama ile toprak sıkışarak aşağı doğru çöker.
- Bu nedenle fidanların dikimi yapılırken kök boğazı bölgesi toprak seviyesinden 3-4 parmak yüksekte olacak şekilde (çökme payı hesap edilerek) dikilmelidir



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Teşekkürler

Q/A

📍 Şht. Mehmet Vural Ahmet Sokak No 11 Yenişehir Lefkoşa
☎ 0392 228 3735 Dahili 126
✉ info@tcc-farm-advisory.eu | 🌐 www.tcc-farm-advisory.eu



**Tarım ve Kırsal Kalkınma
Danışmanlık Sistemi**