Çelik çeşitleri ve çeliklerle fidan üretme esasları (Hartman ve ark. 1997'den).
Hazırlayan: Prof. Dr. Musa GENÇ – 2005

Çelik Çeşitleri	Sert Çelik (Geniş Yapraklılar)	Sert Çelik (İğne Yapraklılar)	Yarı Pişkinleşmiş Çelik	Yeşil (Yumuşak) Çelik	Yumuşak Odun Çeliği (Otsu ve Sukulent Bitki Çelikleri)	Yaprak Çeliği	Yaprak-Tomurcuk Çeliği (Tek Tomurcuklu veya Boğumlu)	Kök Çeliği
Çelik Hazırlanacak Materyal	Odunsu türlere ait olgun, uyku hâlinde veya durgun dönemde, odunlaşmış sürgünler	Odunsu türlere ait olgun, odunlaşmış sürgünler	Odunsu türlere ait, büyüme dönemi hâlen devam ederken, kısmen odunlaşmış sürgünler	Odunsu türlere ait, yeni sukulent sürgünler	Odunsu olmayan türlere ait, sukulent gövdeler	Genellikle, odunsu olmayan otsu ve sukulent bitkilere ait yaprak ayası veya yaprak ayası ve sapı birlikte	Odunsu ve odunsu olmayan otsu ve sukulent bitkilerde yaprak ayası + yaprak sapı + koltuk altı tomurcuğu taşıyan gövde parçasından oluşur.	Odunsu ve odunsu olmayan otsu ve sukulent bitkilere ait, ince ve etli köklerden hazırlanmış kök parçalarıdır.
Üretme Zamanı	Durgun dönem; sonbahar sonu – ilkbahar başı	Durgun dönem; sonbahar sonu – kış sonu	İlkbahar sonu – yaz başı	Kış sonu – yaz başı	Seralarda veya tropikal bölgelerde bütün yıl boyunca	Yapraklar bulunduğu sürece	Genellikle büyüme dönemi; tropikal bitkilerde yıl boyu	Köklerin karbonhidrat içeriği yüksek; ama yeni sürgün oluşumu henüz başlamamış hâldeyken, kış sonu – ilkbahar başı dönemi
Üretim Yeri	Açık alan; aynı zamanda, fasılalı olarak ışıklandırılan ve sisleme yapılan, nemli seralar ve polietilenle örtülü kapalı alanlar	Fasılalı olarak ışıklandırılan ve sisleme yapılan, nemli serler (tüneller), polietilenle örtülü kapalı alanlar	Fasılalı olarak sisleme yapılan, nemli serler (tüneller), polietilenle örtülü kapalı alanlar	Fasılalı olarak sisleme yapılan, nemli serler (tüneller)	Fasılalı olarak sisleme yapılan, nemli serler (tüneller)	Fasılalı olarak sisleme yapılan, nemli serler (tüneller)	Fasılalı olarak sisleme yapılan, nemli serler (tüneller), polietilenle örtülü kapalı alanlar	Ait olduğu türe bağlı olarak doğrudan açık alana dikilebilir; yahut açık alana dikildikten sonra üzerleri polietilen örtülerle kapatılır; veya kutular içine dikilir ve durgun dönem boyunca depolarda saklanır.
Çelik Uzunluğu	10-76 cm; normal olarak alttaki boğumun hemen üstünden yapılan kesimle hazırlanmış en az iki boğumlu; ökçeli, dipçikli veya çoğunlukla normal düzgün çelikler; altlık için uzun çelik	10-20 cm	7,5-15,0 cm	7,5-12,5 cm	7,5-12,5 cm	Ait olduğu türe ve yaprak boyutlarına göre değişir; meselâ *Sansaveria* da 7,5-10,0 cm; diğer türlerde sadece yaprak parçaları kullanılır.	2,0-7,5 cm; tomurcuk, köklendirme ortamı yüzeyinden 1,3-2,5 cm derinde olacak şekilde dikim yapılır.	Narin yapılı köklerden küçük parçalar (2,5-5,0 cm) hâlinde hazırlanır; çelik uzunluğu, biraz etlice köklerde 5,0-7,5 cm; biraz daha kalın köklerde ise 5,0-15,0 cm olabilir.
Dikim Öncesi Uygulanacak Kimyevi İşlem	2 500-5 000 ppm IBA veya NAA; köklenmesi zor türlerde, genellikle, azami 10 000 ppm	2 000 ppm veya biraz daha yüksek yoğunlukta IBA veya NAA; köklenmesi zor türlerde, 5 000 - 10 000 ppm	1 000-3 000 ppm IBA veya NAA; genellikle, azami 5 000 ppm	500-1 250 ppm IBA veya NAA; genellikle, azami 3 000 ppm	Auksin grubu hormonlara ihtiyaç yoktur; yahut, 500-1 250 ppm IBA veya NAA kullanılabilir.	Adventif tomurcukların oluşması için sitokinin kullanılır; örneğin, *Begonia* ve Afrika menekşesinde, 100 ppm BA, yapraklara püskürtülerek uygulanır.	*Ficus* larda 1 000-3 000 ppm IBA veya NAA	Genellikle hormon kullanılmaz.

Çelik çeşitleri ve çeliklerle fidan üretme esasları (Hartman ve ark. 1997'den).
Hazırlayan: Prof. Dr. Musa GENÇ – 2005

Çelik Çeşitleri	Sert Çelik (Geniş Yapraklılar)	Sert Çelik (İğne Yapraklılar)	Yarı Pişkinleşmiş Çelik	Yeşil (Yumuşak) Çelik	Yumuşak Odun Çeliği (Otsu ve Sukulent Bitki Çelikleri)	Yaprak Çeliği	Yaprak-Tomurcuk Çeliği (Tek Tomurcuklu veya Boğumlu)	Kök Çeliği
Üretilebilecek Bazı Bitkiler	*Ligustrum, Forsythia,* Kültür gülleri, Söğütler, Elma, Armut, Ayva, İncir, Taflan, Kızılcık, Oya ağacı, Erik altlığı	Ardıçlar, Porsuklar, Lâdinler, Göknarlar	Çoban püskülü, *Pittosporum*, Orman gülleri, *Citrus*, Zeytin	*Syringa, Forsythia, Magnolia, Weigelia,* Akçaağaçlar, Elma, Armut, Şeftali, Erik	*Geranium, Poisettia, Dieffenbachia, Chrysanthemum, Ananas comosus,* Çiçekli ürünler	*Begonia, Sansevieria,* Afrika menekşesi	*Ficus*, Orman gülleri, Akçaağaçlar, Böğürtlenler	*Papaver, Aralia, Geranium, Viburnum, Vaccinium*
Diğer Açıklamalar	En ucuz yöntemlerden biri; uzun mesafelere gönderimi kolay; gerekli ekipman çeşidi az; yani, açık alan üretimlerinde sislemeye gerek yok; çelik hazırlığı sırasında koparılan yaprakların yerinden özsuyu sızması olmayan bir zamanda üretime başlanabilir; sürgünün orta veya alt kısmından hazırlanan çelikler, uç kısmından hazırlananlara kıyasla daha iyidir; çelikler, köklendirme sırasında alttan ısıtılabilir ve köklenen çelikler daha sonra açık alana dikilir; yahut, ilkbahar veya sonbaharda. doğrudan açık alana dikilip köklenmesi beklenir.	Köklenmeleri yavaştır; 23°-27°C'lik alttan ısıtma, köklenmeye yardımcı olur; Alt uçta yapılan yaralamalar da köklenmeyi kolaylaştırabilir; köklenme sırasında, ortamın yeterince nemli tutulması çok önemlidir.	Terlemeyle su kaybını azaltmak için yapraklar küçültülebilir; alt uçta yapılacak yaralama, köklenme başarısını yükseltebilir.	Nispeten kolay köklenir (2-5 hafta); 23°-27°C'lik alttan ısıtma, köklenmeye yardımcı olur; çok dikkat ve ekipman çeşidi ister; zayıf, ince veya kalın, sertleşmiş güçlü çelikler, kesinlikle kullanılmamalıdır; çelik hazırlanırken, bütün çiçek tomurcukları koparılır; çelikler, yan veya tepenin dış kısımlarındaki sürgünlerden hazırlanır; hazırlanan çelikler, kurumaya karşı çok hassastır.	Özellikle köklenmesi hızlıdır; çürümeye maruz kalabilir; köklendirme ortamının alttan ısıtılması faydalıdır.	Periklinal aşı melezleri, bu yöntemle, orijinal görünümleri korunup üretilemez; kılcal köklü begonyalarda, büyük yapraklar, kalın damar parçaları bulunduran üçgen parçalar halinde hazırlanır; Afrika menekşesinde ise, yaprak ayası ve sapı birlikte kullanılır.	Üretme materyalinin az olduğu durumlarda kullanılır; her bir boğum bir çelik olarak değerlendirilir; yüksek nem gereklidir ve köklendirme ortamının alttan ısıtılması faydalıdır.	Çelikler hazırlanırken, alt ucun eğik kesilmesine dikkat edilmeli ve dikim sırasında üst uç yukarıda olmalıdır; ya da çelikler yatay dikilmelidir. Periklinal aşı melezleri, kök çelikleriyle, orijinal görünümleri korunup üretilemez.