

GÜL YETİŞTİRME VE PAZARA HAZIRLAMA TEKNİKLERİ

Prof. Dr. Fisun ÇELİKEL

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

GİRİŞ

Gül, dünyada ve ülkemizde en çok üretilen ve tüketilen kesme çiçekler arasında yer alır. ABD ve Hollanda dışında dünyanın pek çok ülkesinde gül üretim ve ticareti yapılmaktadır. Kenya, Uganda gibi Afrika ve Kolombiya, Ekvator gibi Güney Amerika ülkeleri iklim ve ucuz işgücü avantajını kullanarak dünyada gül üretim ve ticaretinde söz sahibi ülkeler arasında yer almışlardır. Türkiye'de gül üretimi, Yalova, İzmir, Adana, Mersin dışında Samsun gibi diğer şehirlerde de giderek gelişmektedir.

GÜL FİDANI ÜRETİMİ

1. Çelikle çoğaltma: Yaygın bir çoğaltma şeklidir. Ancak çelikle çoğaltılan güller her toprağa uyum sağlamayabilir. Bunun için genellikle budama artıklarından Şubat – Mart aylarında 15-20 cm'lik çelikler hazırlanır ve dip kısımlarından 1 cm kısmı 3000 ppm IBA (İndol Bütirik Asit) denilen köklendirme hormonuna batırılarak kum, perlit veya kaya yünü gibi ortamlara dikilirler. 22-25 °C gibi ortam sıcaklığı ve yüksek nemli bir ortamda bu çelikler 2 ay içinde köklenir. Köklenmiş olan çelikler torbalara dikilerek tüplü gül fidanı elde edilmiş olur.

Yapraklı çelikler 10-15 cm uzunlukta hazırlanır, alttan 25 °C sıcaklık ve sisleme altında köklendirilir. Yaprakların solmaması için, köklendirme yastıklarında kontrollü sisleme şeklinde su püskürtmek gerekir. İki ay içinde köklenen çelikler buradan torbalara dikilirler.

2. Aşı ile çoğaltma: Yabani güller değişik toprak koşullarına dayanıklıdır. Bu nedenle yabani türler üzerine gül çeşitleri göz aşısı yapılarak gül fidanı elde edilmektedir.

AŞILI FIDAN YETİŞTİRME

Bunun için önce anaç bitkilerden çelik alınarak köklendirilir ve daha sonra aşılama yapılır.

Anaç bitkiler (Anaç olarak kullanılan yabani güller): Bölgelere ve amaca göre farklı özelliklere sahip olan yabani güller anaç olarak kullanılır. Yaygın olarak kullanılanlar şunlardır:

1. *Rosa manetti*: Kuvvetli, ince köklü, sığ, kuru ve kumlu topraklara uygundur. Aşılanan çeşitlerle iyi uyum sağlar. Çok dikenli olup, güçlü fidan elde edilir. Ancak dikenli oluşu aşılama işini zorlaştırır. Dip sürgünü yapar.
2. *Rosa x odorata*: Adana-Mersin yöresinde kullanılan sıcağa dayanıklı melez bir anaçtır. Soğuğa dayanıksız olup ılıman bölgeler için önerilir. Bazı klonları *Verticillium* hastalığına karşı duyarlıdır. Kurak veya nemli yerlere uyum gösterir.
3. *Rosa canina* (Kuşburnu): Kurak iklime ve kireçli kıraç ve besin maddece fakir topraklara uyum sağlar. Ancak üzerindeki çeşitlerin verimleri düşük olmaktadır. Çeliklerin köklenme sorunu vardır. Tohumdan yetiştiği için değişik tiplerde bulunmakta ve her tipin özellikleri farklı olduğu için üzerinde aşıli çeşitlerde verim ve kalite değişebilir. Ayrıca dikenli olduğu için tercih edilmez. Ancak, 1-2 yılda uzun bir gövde meydana getirebildiği için, Baston gül (90-100 cm üzerinden aşı yapılan güller) yetiştiriciliği için uygun bir anaçtır.
4. *Rosa multiflora*: Dikensiz gül anacı olup, kolay köklenir ve iyi gelişir. Dikensiz oluşu aşılama ve daha sonra oluşan dip sürgünlerinin temizlenmesinde kolaylık sağlar. Bu nedenle Marmara bölgesinde yaygın olarak kullanılır. Nematoda dayanıklıdır.

Yabani çeliklerin hazırlanması: Sonbaharda, yapraklar döküldükten sonra Aralık-Ocak aylarında anaçlıklardan veya daha önce aşılanmış fidanların diplerinden çıkan anaç sürgünlerinden çelik hazırlanır. Çelik alınacak sürgünlerin kalınlıkları en az 2-5 mm olmalıdır. Kesilen sürgünler serin bir yerde yapraklarından temizlenir ve 18-20 cm uzunlukta kesilerek odun çeliği hazırlanır. Kesme esnasında, gözleri belirgin olmayan yabani gül çeliklerinin üst tarafları eğik, alt tarafı düz kesilmelidir. Hazırlanan yabani gül çelikleri 50-100 adeti bir araya getirilerek deste yapılır. Bu

desteler kum içine dik olarak gömülürler. Dikim zamanına kadar 2-3 ay nemli kum içinde bekletilen çelik destelerinin dip kısmında kesim yerinde yara dokusu (kallus) oluşur. Kallus oluşması, toprağa dikildikten sonra köklenmeyi hızlandırır. Ancak kum içinde çok uzun kalıp dikilemeyen çeliklerde köklerin uzaması, dikimde yaralanmalara yol açacağı için istenmez.

Toprak hazırlığı: Çeliklerin dikileceği Şubat - Mart ayları yağışlı olduğu için toprağın tava gelip işlenmesi zordur. Bu nedenle tarlanın yaz sonunda derin sürülüp işlenmesi gerekir. Şubat-Mart aylarında uygun hava ve toprak tava yakalanınca tarla dikime hazırlanır. Sonbaharda derin sürülmüş olan toprak dikim öncesi elle veya tercihen makine (Rotovator) ile çapalanarak dikime hazırlanır.

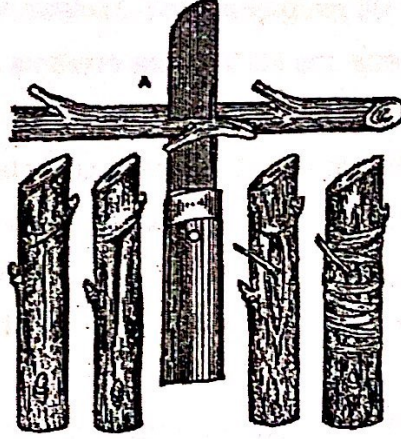
Dikim yastığı ve yol hazırlığı: Bahçe genellikle 80 cm yol ve 40 cm dikim yastığı olacak şekilde ipler çekilerek uzunlamasına bölünür. Yol kısmında 10-15 cm derinlikte toprak iki tarafa kürekle atılarak yastıklar yükseltilir ve yol kısmı çukurlaştırılarak sulama kanalı oluşturulur. Balık sırtı şeklini alan yastıklar da 30 cm kadar yükselmiş olur.

Dikim: Kallus oluşturmuş yabancı anaç çelik desteleri kumdan çıkartılarak doğrudan bu balık sırtı şeklindeki yastıklara 2 sıra şeklinde çeliğin 2/3 si toprağa girecek şekilde ve yastığın ortasından dışarı doğru hafif eğik olarak dikilirler. Toprağın üstünde 2-3 göz kalması yeterlidir. Dikimden sonra can suyu verilerek sulanırlar. Sıraya dikilen çelikler arasında 12-15 cm aralık verilir. Bu şekilde sıraların arası 30 cm, sıra üzeri 12 cm olur.

Bakım işleri ve kültürel işlemler: Dikilen anaçlık çeliklerin toprak üstündeki gözlerinden sürgünler uzarken, toprak altında da kök oluşumu başlar ve ilkbahar ayları süresince köklenme ve sürgün gelişimi devam eder. Bu süre içinde tarlada yabancı otlar temizlenir ve 1-2 kez su verilerek bitkinin gelişimi sağlanır. İyi bir köklenme aşının tutmasını ve aşıdan sonra fidanın dikildiği yerde yaşamasını sağlayacaktır. Ancak Mayıs ayından sonra sulama kesilerek yabancı çeliklerin aşırı gelişmesi önlenmelidir. Aşı başlamadan 1 ay kadar önce bir kez azotlu gübre ve birkaç kez sulama uygulaması yapılır. Bu şekilde düzenli su alan bitkilerde aşı zamanı kabuk kalkması kolaylaşır ve aşı tutma oranı artar. Aşı parselinde görülebilen kırmızı örümcek zararı ve külleme hastalığına karşı ilaçlı mücadele yapılmalıdır.

Aşılama

Aşı yöntemi olarak genellikle **durgun göz aşısı** kullanılır. Durgun göz aşısı ile aşılanan gözler ertesi yıl Mart ayından itibaren kuvvetli sürgünler verir ve sürgün ve bitki gelişimi yaz boyunca devam eder. Bu nedenle durgun göz aşısı tercih edilmektedir. Durgun göz aşısı yaz sıcakları geçtikten sonra genellikle Ağustos-Eylül aylarında yapılır. Aşı parselinde aşılama kısa sürede tamamlanmalı ve hemen sulanarak aşı sırasında kaybedilen su karşılanmalıdır.



Şekil 1. Gül de göz aşısının yapılışı.

Aşı işlemi, genellikle 3-4 kişilik bir ekip (1 aşıcı, 2 bağcı ve 1 temizlikçi) ile yapılır. **Temizlikçi**; anaç bitkilerin diplerindeki otları temizler, etrafında toprağı açar ve alttan çıkan yabancı sürgünleri keserek aşıcı için bitkileri temizler. **Aşıcı** anaç dip kısmından (derin dikime karşı) T şeklinde keserek kalem den odunsuz olarak çıkardığı gözü buraya yerleştirir. **Bağcı** yerleştirilen gözleri rafya ile sıkıca sararak aşı yerinde doku temasını sağlar ve su kaybını azaltır.

Sürgün göz aşısı Mayıs- Haziran aylarında yapılır. Gözler aşıdan sonra o yaz sürer. Sürgünler yeterince olgunlaşmadan kışa girer. Ayrıca, Mayıs ayına kadar anaçlar yeterince köklenmemiş olabilir ve yetersiz su alımı sonucunda kabuk kalkması zorlaşır ve aşı tutma oranı düşer. Bu nedenle durgun göz aşısı tercih edilir.

Mandal aşısı: Torbalara yetiştirilen anaçların tepeleri eğimli olarak kesilir, kalemler de aynı eğimde kesilerek eğimli yüzeyler kabuk, kambium kısımları karşılıklı gelecek şekilde birbirine yapıştırılır ve bir mandal ile iki parça birlikte tutturulur, parafin uygulaması ile aşı yerinde su kaybı azaltılır. Aşılanmış bitkiler sıcak bir yerde bekletilirse 1-2 ay içinde aşı tutar.

SERADA KESME GÜL YETİŞTİRİCİLİĞİ

Toprak hazırlığı: Toprak sürülüp bellenererek, analiz sonuçlarına göre eksik besin elementleri ve yanmış çiftlik gübresi verilerek işlenmelidir. Toprak pH'sı 6-6,5 olmalıdır. Drenaj yapılmalı, fazla suyun akıp gitmesi sağlanmalıdır. Yabancı otlara, toprak kökenli hastalık ve zararlılara karşı gerekli önlemler alınmalıdır.

Dikim: Tavalara dikim genellikle 2 veya 3 sıralı yapılır, yetiştirme tavaları arasında yollar bırakılır. Yol genişliğinin 90-100 cm olması rahat çalışabilmeyi sağlar. Bir tava içinde sıraların arası 30-35 cm, sıra üzeri ise 35-40 cm bırakılır. Böylece tava içinde bitkiler 30x35, 35x35 veya 30x40 cm mesafelerle dikilirler. Bu şekilde 8 m genişlikte standart bir seraya 10-12 sıra dikim yapılır, sera uzunluğu 40 m ise seraya toplam 1200-1400 adet gül fidanı dikilebilir. Sera içinde ipler çekilerek dikim sıraları belirlenir, yol kısmından toprak kürekle yan yastıklara atılarak yastıklar yollardan 30 cm yükseltilir. Dikim yerlerine yaklaşık 5 cm kalınlıkta bir kazık ile 8-10 cm derinlikte delikler açılır, aşılı gül fidanları buralara yerleştirilerek dikim tamamlanır. Dikim yapılırken, aşı yerinin toprak seviyesinde bırakılmasına dikkat edilmelidir. Dikimden sonra hemen can suyu verilir.

Aşılı fidanların torbalara dikimi de benzer şekilde yapılır. Genellikle 1 litrelik siyah polietilen torbalar delindikten sonra içine gül için uygun bir harç toprağı doldurulur. Torbanın ortasında delik açılarak fidanlar dikilir. Torbalı fidanların dikiminde ise serada sıralarda işaretlenen yerlerde toprak çepin ile açılır ve torbasından etrafındaki toprağı dağılmadan çıkarılan fidanlar bu açılan çukurlara yerleştirilir.

Bakım ve kültürel işlemler

Hastalık ve zararlılarla mücadele: Mart - Mayıs aylarında yaprak bitlerine karşı, Mayıs ayından sonra trips, kırmızı örümcekler ve küllemeye karşı önlemler alınmalı ve gerekli mücadeleler yapılmalıdır. Gül de yaygın olan hastalık ve zararlılar şunlardır:

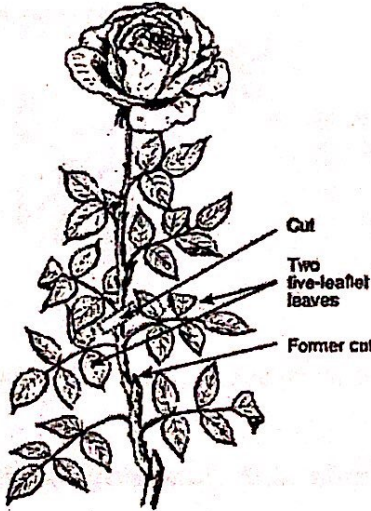
Hastalıklar: Külleme, Karaleke, Uçkurutan, Botrytis

Zararlılar: Trips, Yaprak biti, Kırmızı örümcek, Gül filiz arısı

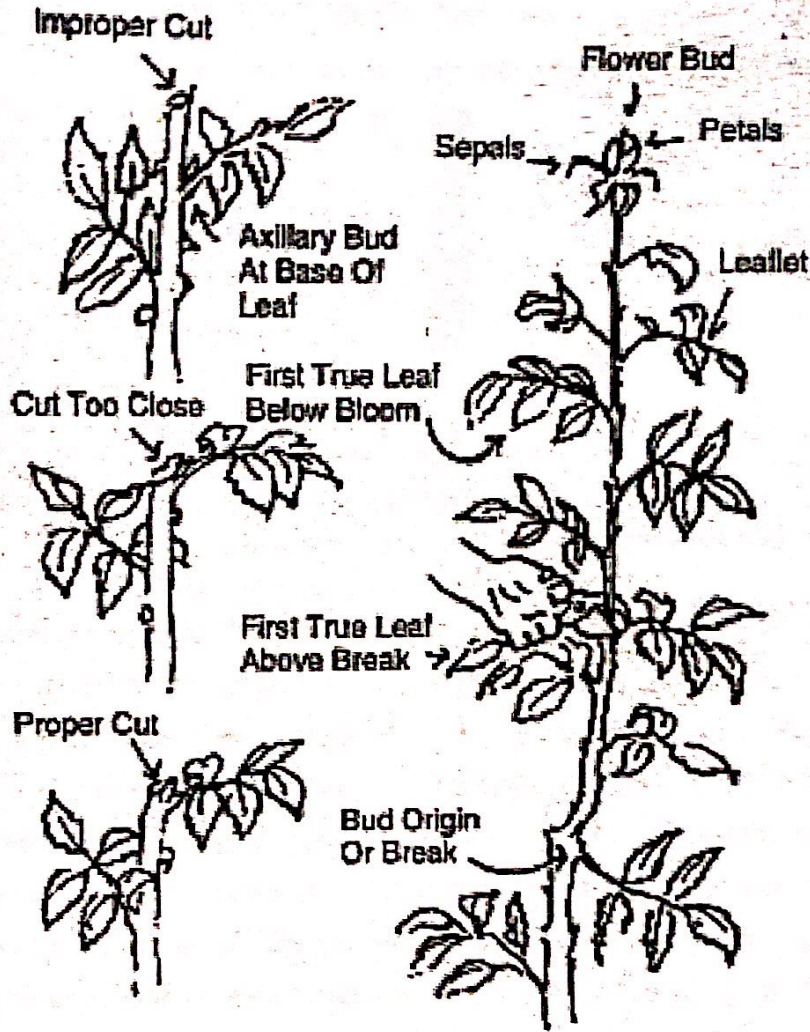
Çiçek kesimi ve budama: Aralık - Şubat ayları arasında dikilen aşılı gül fidanlarında gözler Mart ayından itibaren uyanarak sürgün verir. Bu sürgünlerden zayıf çiçekler elde edilir. Zaman içinde kök sisteminin gelişmesi ile kuvvetli sürgünler çıkmaya başlar. Bu sürgünlerden çiçek kesilirken bitki üzerinde 2 adet 5 parçalı yaprak bırakılarak kesim yapılır. Bitki üzerinde bırakılan yaprakların koltuklarından yeni sürgünler oluşur. Bu şekilde yaz ayları boyunca 40-45 gün aralıklarla sezon sonuna kadar bir bitkiden 10-12 çiçek kesilebilir.

Çiçek kesilen diğer bir sürgün tipi dipten gelen şah sürgünlerdir. Bu sürgünler 50-60 cm üzerinden kesilir, 2 adet 5'li yaprak bırakma kuralı uygulanmaz.

Diğer bir çiçek kesimi de ana sürgünde alttan ve yandan gelen zayıf, ince sürgünlerin dipten kesilmesi gerekir. Çünkü zayıf, ince sürgünlerden gelecek olan yeni sürgünler (çiçekler) de zayıf ve kalitesiz olacaktır.



Şekil 2. Kesme gülün hasadı, kesim yerinin altında 2 adet 5 parçalı yaprak bırakılır.



Şekil 3. Gül de çiçek kesimi ve budama

Bükme yöntemi: Ana sürgünde alttan ve yandan gelen zayıf ve ince sürgünlerin kesilmesi yerine tomurcuğunun koparılıp, kırılmayacak şekilde dipten aşağıya doğru bükülmesi bitkide yaprak yüzeyini (vegetatif aksamı) artıracak için diğer gözlerden gelecek olan sürgünlerin daha güçlü, kalın ve kuvvetli olmasını sağlar ve bu şekilde 1. kalite çiçeklerin sayısı artırılabilir.

Hasat devresi (tomurcuğun açılma derecesi): Çiçek kesimi yapılırken çiçek tomurcuğunun uygun açılma devresinde hasat edilmesi önemlidir. Hasat zamanı ve mevsime göre uygun gelişme devresi değişir. Yaz aylarında çiçeğin renkli petalleri daha hızla açılır. Bu nedenle yeşil çanak yapraklar (kaliks) geriye doğru dönünce goncalar henüz açılmadan, kapalı olarak kesim yapılmalıdır. Ekim ayından sonra ise

göl tomurcuğu açılırken kesim yapılır. Yaz aylarında yüksek sıcaklığın etkisiyle hızlı büyüme ve gelişme nedeniyle hemen her gün çiçek kesimi yapılabilir.



Şekil 4. Gül de doğru hasat devresi: sepallerin geri dönmeye başladığı zaman.

<http://lieth.ucdavis.edu/Research/HU/RoseTime/>

Hasat zamanı: Çiçek kesimi sabah serinliğinde yapılmalı ve kesilen çiçekler serada bekletilmeden dışarıya çıkarılmalıdır. Serada bekleyen çiçekler hızla su kaybedecek ve yaprakları kuruyacaktır. Bu nedenle kesme işi (hasat) hızla yapılmalı ve kesilen çiçekler en kısa zamanda serin paketleme yerine götürülmelidir.

Paketleme: Kesilen gülleri paketleme odasında kalitelerine göre ve açılma durumuna göre boylandırarak 20'li demetler halinde bağlayıp içinde su bulunan kovalara yerleştirmelidir. Demet yapılırken demetlere yerleştirilen çiçeklerin aynı açıklık derecesinde ve aynı boyda olmasına özen gösterilmelidir. Paketleme yerinde bekletilen çiçeklerin su kaybetmelerine karşı yapraklarına su serpilerek ıslatma yaygın bir uygulamadır ancak sakıncaları tartışılmaktadır.

Soğuk depolama: Hasat edilen güller kalite ve su kaybına karşı en kısa zamanda, ince mist şeklinde nemlendirilen yüksek oransal neme sahip soğuk hava depolarına alınmalıdır. Depodan azar azar çıkarılarak boydanıp demetlenmesi önerilir. Bu şekilde su kaybetmeyen çiçekler düşük sıcaklıkta metabolizmanın (solunum hızı) yavaşlatılması ile daha uzun vazo ömrüne sahip olurlar.

Kesilen çiçeklerin satışa kadar soğuk (0°C'e yakın, genelde 4-5°C) depolarda muhafaza edilmesi çiçek kalitesini korur. Kapalı olan çiçekler soğuk depoda yavaş yavaş açılır ve albenisi artar. Sera sıcak olduğu için serada hızlı açılan çiçeklerin kaliteleri düşük olur. Bu nedenle çiçekler serada iyice açmadan, gonca olarak kesilir serin bir yerde demetlenir ve soğuk depoda muhafaza edilirler. Depolama süresi depo sıcaklığına ve hasat devresine göre değişir. Çeşitlere göre muhafaza süresi 1-2 hafta kadardır.