

ZBB306 KODLU
SÜS BİTKİLERİ
YETİŞTİRİCİLİĞİ DERSİ
NOTLARI

Doç.Dr. Soner KAZAZ

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü
06110-Ankara
skazaz@ankara.edu.tr

KESME GÜL YETİŞTİRİCİLİĞİ-2

Anaçlar

- Son yıllarda yetiştiricilik sırasında çelikle çoğaltılan bitkilerde yaşanan sorunlar (verim ve kalite düşüklüğü, çiçeklenme süresinin uzunluğu, farklı toprak tiplerine adaptasyon, hastalık ve nematodlara hassasiyet vb.) nedeniyle anaç kullanımını giderek yaygınlaşmakta ve ticari gül çeşitleri anaçlar üzerine aşılanmaktadır.
- Kesme gül yetiştiriciliğinde dünyada en yaygın kullanılan anaçlar Natal Briar, Rosa indica Major (syn. Rosa odorata, Rosa chinensis Major), Rosa multiflora, Rosa canina ve Rosa manetti'dir.

- Kesme gül yetiştiriciliğinde dünyada en yaygın kullanılan anaçlar;
- **Natal Briar**
- ***Rosa indica* Major (syn. *Rosa odorata*, *Rosa chinensis* Major)**
- ***Rosa multiflora***
- ***Rosa canina***
- ***Rosa manetti***

Dikim ve Dikim Sıklığı

- Toprakta yapılan üretimde güller iki veya üç sıralı olarak dikilirken, topraksız üretimde bir veya iki sıralı olarak dikilmektedir. Aşılı fidanlar, aşı noktası toprak veya ortam seviyesi veya biraz üzerinde olacak şekilde dikilir.
- Toprakta yapılan yetiştiricilikte iki sıralı dikimde güller genellikle 30 x 30 cm veya 40 x 40 cm aralıklarla veya sıra arası 50 cm, sıra üzeri 25 cm aralıklarla dikilir. Yataklar arasında 80-150 cm genişlikte yollar bırakılır.
- Topraksız kültürde ise metrekareye 6-8 bitki olmak üzere dekara 7000 adet bitki dikilir.
- Yatak kültüründe bitkiler sıra arası 25-30 cm, sıra üzeri 10-15 cm aralıklarla iki sıralı, kayayünü kültüründe tek sıralı veya 15-20 cm sıra arası mesafe ile iki sıralı dikim yapılır. Yürüme yolları yatak kültüründe 120-130 cm, kayayünü kültüründe 140-180 cm bırakılır.

Sulama ve Gübreleme

- Su ve bitki besin elementleri bitkilere damla sulama yöntemiyle verilir. Sulama miktarı ve sulama sıklığı bitkinin gelişme durumu ve mevsime göre değişir. Bununla birlikte yazın gün aşırı, kışın ise 3-4 günde bir veya haftada bir sulama yapılır.
- Güllerde yıllık su ihtiyacı 2000-2500 ton/da'dır. Güllere yıl boyunca metrekareye 100-200 g N, 30-50 g P₂O₅ ve 100-150 g K₂O verilir.

- Topraksız kültürde yetiştirilen gller yaz aylarında genellikle 6-10 kez, kiş aylarında ise 3-5 kez sulanır.
- Sulama sıklığı ve süresi radyasyon veya drene olan su miktarına göre ayarlanır. Sulamada drenaj miktarı düzenli olarak izlenmeli ve kişin %20-25, yazın ise %25-45 arasında tutulmalıdır.
- Bitkilere verilen solüsyonun EC'si gelişmenin başlangıç dönemlerinde 1.5-1.8, sonraki dönemlerde 1.8-2.5, pH'sı ise 5.3-5.8 arasında tutulmalıdır.

Budama

- Kış üretimi yapılan sera gülcülüğünde bitkiler yaz dinlenme döneminden sonra budanır.
- Güllerde dikimden sonra ilk budama toprak seviyesinden 60-90 cm yukarıdan yapılır. Sonraki budamalar bitki üzerinde çiçekli sürgünlerin kademeli olarak kesilmesi şeklinde yapılır. Bu budama yöntemi aynı zamanda “yeşil budama” olarak adlandırılır. Kesme gül yetiştiriciliğinde çiçek sapı uzunluğu ve kalitesini ve aynı zamana ürün programlamak amacıyla uç alma işlemi de yapılır.
- Uç alma işlemi, çiçek tomurcuğu görülür görülmez, uç noktadan itibaren sürgün ucunun ikinci beş parçalı yaprağın üzerinden koparılması şeklinde yapılır.

Eğme-Bükme Budama Tekniđi

- Topraksız kesme gül üretiminde ise bükme budama tekniği uygulanır.
- Bükme budamanın esasını **dal ve sürgün kesimi yapılmadan belirtilen organların eğilmesi veya bükülmesi oluşturur.** Bükme budama, yeni dikilen bitkilerde dikimden yaklaşık 4-6 hafta sonra ana sürgün üzerinde çiçek tomurcuğu bezelye büyüklüğüne geldiğinde, çiçek tomurcuğunun koparılarak ana sürgünün alttan bir veya ikinci beş parçalı yaprağın üzerinden hemen veya 3-7 gün sonra (özellikle zayıf dalların güçlenmesi için) bükülmesi şeklinde yapılır.

- Gelişmiş bitkilerde de zayıf dallar ve kör sürgünler genç bitkilerdekine benzer şekilde bükülür.
- Bükme uygulamasından sonra çeşidin büyüme potansiyeline bağlı olarak çok sayıda yeni sürgün gelişir.
- Yeni sürgünlerden bitki başına 2-3 adet iyi gelişmiş sürgünün büyümesine izin verilir. Diğerleri ise bırakılan sürgünlerin daha iyi gelişmelerine yeterli enerjiyi sağlayacak yaprak alanı oluşturmak için bükülür.

Hasat ve Hasat Sonrası İşlemler

- Hasat genellikle dal üzerinde alttan itibaren birinci veya ikinci beş parçalı yaprağın üzerinden yapılır.
- Kalın dallarda alttan itibaren üçüncü veya dördüncü beş parçalı yaprağın üzerinden de hasat yapılabilir.
- Çiçek kesimleri sabah erken (08.00-10.00) veya akşam serinliğinde (16.00-18.00) yapılır.
- Kesim formu çeşit, renk ve pazara göre değişir.
- Çok erken hasat edilen çiçeklerde boyun bükülmesi görülürken, geç hasat edilen çiçeklerde vazo ömrü azalmaktadır.
- Çiçeklere hasattan hemen sonra su çektirilir.
- Su çektirme, oda sıcaklığında yada 8-10°C'lik bir ortamda ılık (30-35°C) suda 3-12 saat süreyle yapılır.

- Su çekirme solüsyonlarına çiçek koruyucuları kullanılabilir.
- Çiçek koruyucuları genellikle şeker (%1-2), asit [sitrik asit (100-700 ppm), alüminyum sülfat (200-300 ppm)] ve bir bakterisit [8-hydroxyquinoline citrate (8-HQC) (200-600 ppm)] içerir.
- Su çekirme işleminden sonra çiçekler sap uzunluklarına göre boylanır, işlenir, demetlenir ve ambalajlanır. Hasat sonrası işlemleri tamamlanan çiçekler hemen pazara ulaştırılmayacaksa 2-4°C'de suda depolanırlar.

Hastalıklar

- Kesme gül yetiştiriciliğinde yaygın olarak görülen hastalıklar;
- 1) Külleme (*Spaerotheca pannosa*),
- 2) Kurşuni küf (*Botrytis cinerea*),
- 3) Pas (*Phragmidium disciflorum*),
- 4) Karaleke (*Diplocarpon rosae*),
- 5) Mildiyö (*Peronospora sparsa*),
- 6) Kök kanseri (uru) (*Agrobacterium tumefaciens*)
- 7) Virüs hastalıklarıdır.

Külleme (*Spaerotheca pannosa*)

- Sera gülcülüğünde en sık rastlanılan hastalıklardan biri olan külleme yaprak, çiçek ve gövdeye zarar verir. Geceleri düşük sıcaklık (<15°C), yüksek hava nemi (%90-99), gündüzleri ise yüksek sıcaklık (>27°C) ve düşük hava nemi (%35-60) hastalığın yayılmasına neden olur.
- Kültürel önlemler arasında; seralarda iklim kontrolünün sağlanması, mümkünse yan havalandırmaların kapalı tutulması ve havalandırmanın çatı havalandırmalarından yapılması, geceleri yüksek nemden sakınma, ısıtma, kükürt ocaklarının yakılması, dayanıklı çeşit seçilmesi ve dengeli besleme sayılabilir. Kükürt buharlaştırıcı sistem (kükürt ocağı, kükürt lambası) kullanılması külleme hastalığını kontrol etmede en etkili yöntemlerden biridir. Kükürt ocaklarına konulan toz kükürt ısınmayla birlikte katı halden sıvı hale geçer ve sera içerisine yayılır. Her 80-120 m²'lik sera yüzeyine, bitkilerden yaklaşık 1-2 m yüksekliğe, 100 Wattlık elektrik rezistanları ile ısıtılan ocaklar yerleştirilir.
- Kükürt ocakları kış aylarında saat 19.00-24.00 arasında çalıştırılır. Her bir kükürt ocağına 5-50 gr arasında kükürt konulur. Kimyasal mücadelede; pipron, benomyl, bupirimate, imazalil, bitertanol, spiroxamine ve fenarimol etkili maddeli ilaçlar kullanılır.

- Yaygın olarak görülen zararlılar ise;
- 1) Kırmızı örümcek (*Tetranychus urticae*),
- 2) Batı çiçek thripsisi (*Frankliniella occidentalis*),
- 3) Nematod,
- 4) Yaprak biti, (*Aphids spp.*)
- 5) Beyaz sinek (*Trialeurodes vaporariorum*)'tir.

Fizyolojik Bozukluklar

- **En fazla karşılaşılan fizyolojik bozukluklar;**
- **1) Kör sürgün,**
- **2) Bozuk baş,**
- **3) Boyun bükülmesi**
- **4) Petal kararması**

Kör Sürgün

- Güllerde çiçek tomurcuğu oluşturmeyen sürgünler “kör sürgün” olarak bilinir. Kör sürgünler daha kısa, daha zayıf ve daha az yaprak sayısına sahiptirler.
- Kör sürgün oranı çeşitlere göre değişmekle birlikte çoğunlukla ışık intensitesi ve hava sıcaklığının azalmasıyla birlikte artış gösterir. Işık ve sıcaklık gül sürgünlerinde bünyesel hormonların konsantrasyonu ve dağılımını etkiler. Çiçeklenme için uygun ışık ve sıcaklık seviyesi ile dal üzerinde gelişen genç yapraklardaki gibberellin ve oksin seviyeleri birbiriyle ilişkilidir. Büyümeyi teşvik eden bu bünyesel hormonların üretiminin düştüğü koşullarda, çiçek tomurcuğunun oluşturulması, tomurcuk gelişiminin başlangıç aşaması sırasında muhtemelen körelir veya dumura uğrar.
- Kör sürgün oranını azaltmak için özellikle kış aylarında ışık yoğunluğu ve ışıklanma süresi artırılır, sera içi ve yetiştirme ortamı sıcaklığı uygun seviyelerde (15-22°C) tutulur, erken ve kuvvetli budamadan kaçınılır. Ayrıca sıcak yaz aylarında bitki üzerinde hiç yaprak bırakılmadan yapılan derin ve kuvvetli budamalar da kör sürgün oranını artırır. Özellikle kör sürgüne hassas çeşitlerde sera içi sıcaklığı 18-24°C arasında tutulmalıdır.

Boyun Bükme

- Gül yetiştiriciliğinde sık karşılan bir sorun olup pediselin bir yöne doğru bükülmesidir. Pedisel bükülen noktada şişkin ve oldukça yassıdır. Boyun bükmede diğer ilginç bir görünüm ise pediselin büküldüğü yöndeki çanak yaprağın deformasyonu ve oldukça büyük olmasıdır.
- Boynu bükülen bir çiçek dışarıdan çıplak gözle bakıldığında, büyük ve deforme olmuş bir çanak yaprak çiçek tomurcuğunu kendine doğru çekmiş gibi görünür.
- Sebebi tam olarak bilinmemekle birlikte özellikle kuvvetli gelişen çeşitlerde rastlanmaktadır.
- **Hasat sonrası** boyun bükme ise genellikle çiçeklerin yeterli suyu çekememesinden kaynaklanmaktadır.

Petal Kararması

- Hem yaz hem de kış aylarında kırmızı renkli çeşitlerin çoğunda görülür.
- Petal kararması yüksek ışık intensiteli yaz aylarında özellikle UVB ışınlarını (280-315 nm) geçiren plastik örtülü seralarda artış gösterir. Bu tip seralarda UVB ışınlarını bloke eden örtü malzelerinin kullanılması ile petal kararması azaltılabilir. Ayrıca kırmızı renkli çeşitler seralarda farklı renkteki (sarı) plastik örtüler altında yetiştirilebilir.
- Kolombiya ve Ekvator gibi ülkelerde petal kararmasına karşı goncalar özel plastik tüllerle örtülmektedir. Kırmızı renkli çeşitlerin petallerinde karşılaşılan diğer önemli bir sorunda, özellikle hasat öncesi ve depolama sırasında petallerin dış yüzey ve uçlarında nekrotik lekeler şeklinde koyu benekler oluşmasıdır. Bu sorun ilkbahar sonunda ve özellikle gündüz yüksek ışık ve yüksek sıcaklığı izleyen düşük gece sıcaklıklarında görülür.
- Yapılan araştırmalar bu sorunla yapraklardaki kalsiyum eksikliği arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Kırmızı renkli çeşitlerde kış aylarında gece sıcaklığının 18°C'nin altına düşmesiyle birlikte petallerde kararma görülür. Bu nedenle kış aylarında özellikle kırmızı renkli çeşitlerde sera içi sıcaklığı gece 18°C'nin altına düşürülmemelidir.