



# Kesme çiçeklerde hasat sonrası ömrü artıran uygulamalar



**Dr. SONER KAZAZ**

skazaz@ziraat.sdu.edu.tr

SDÜ Ziraat Fakültesi  
Öğretim Görevlisi

**K**esme çiçeklerde hasat sonrası dayanım süresini etkileyen faktörler; hasat öncesi, hasat sırası ve hasat sonrası koşullar olmak üzere 3'e ayrılır.

## 1. HASAT ÖNCESİ KOŞULLAR

Işık, sıcaklık, nispi nem, toprak ve mevsim gibi çevre koşulları ile sulama, gübreleme, çeşit, destekleme, tomurcuk seyreltmesi, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi hasat öncesi kaliteyi arttırıcı kültürel uygulamalar kesme çiçeklerde kuru madde miktarını arttırarak hasat sonrası ömrü uzatırlar.

## 2. HASAT SIRASINDAKİ KOŞULLAR

### 2.1. Hasat Zamanı

Hasat için en önemli faktörler hasadın ne zaman, nasıl ve nereden yapılacağıdır. En uygun hasat zamanları sabah erken saatlerde veya akşam serinliğinde yapılan hasatlardır. Çiçeklerde aşırı su kaybı ve solmaya neden olacağından dolayı öğle saatlerinde hasat yapılmamalıdır. Sabah yapılan hasat çoğu kez öğleden sonra yapılan hasattan daha faydalıdır. Çünkü sabahleyin sıcaklık ve nispi nem düşük, bitkinin su içeriği yüksek olup günün geri kalan zamanı ise çiçeklerin taşınması, işlenmesi ve paketlenmesi için kullanılmaktadır. Hasat normal olarak keskin bir makas ya da bıçakla yapılır. Kesim aletleri de günlük olarak bir dezenfektan ile temizlenmelidir. Hasat edilen çiçekler hastalık organizmalarını yaprak ve çiçeklere bulaştırdığından dolayı hiçbir zaman toprak üzerine yerleştirilmemelidir.

### 2.2. Hasat Sırasındaki Gelişme Devresi

Hasat zamanının belirlenmesinde, tür ve çeşit özelliği, zaman-mevsim, pazarlama şekli, pazar uzaklığı, tüke-

tici istekleri ve çevre koşulları etkili olmaktadır. Depolanacak veya uzak pazarlara gönderilecek çiçekler sıkı tomurcuk döneminde, doğrudan satış için iç pazara veya yakın mesafelere gönderilecek çiçekler ise daha ileri bir gelişme devresinde hasat edilirler.

## 3. HASAT SONRASI KOŞULLAR

### 3.1. Boylama-Sınıflandırma

Çiçekler çeşit standardına ve sap uzunluğuna uygun, düzgün ve dik saplı olmalı, ayrıca sap ve yapraklarda mekanik zararlanma ile hastalık ve zararlı olmamalıdır.

### 3.2. Yaprak Koparma

Vazo suyunda kalan yaprakların koparılması iletim demetlerinin tıkanmasına neden olan bakteri ve mantarların ortamdaki uzaklaştırılarak tıkanmaya engel olunması nedeniyle önemlidir.

### 3.3. Demetleme

Çiçeklerin demetlenmesi ve ambalajlanması ile yaralanma ve ezilme gibi mekanik zararlar azaltılarak dayanım süresi artırılabilir.

### 3.4. Yeniden Kesim

Hasat zamanında saplara giren hava kabarcıklarıyla ksilemin tıkanmasını önlemek ve su çekirme işleminden önce sapın su alımını kolaylaştırmak için çiçek sapının dip kısmından 1-2.5 cm'lik kısmı yeniden eğik bir şekilde keskin bir bıçak veya makasla kesilmelidir.

### 3.5. Su Çektirme

Su çektirmenin temel amacı, çiçeklerin turgoritesini yeniden kazandırmaktır. Su çektirme genellikle 4°C'lik çevre sıcaklığında ılık ve düşük pH'lı (3.5-5) suda, 6-12 saat süreyle yapılır. Su çektirme sırasında germisit (mantar ve bakteri öldürücü) içeren solüsyonlar ve temiz kaplar kullanılmalıdır. Su çektirme sırasında iletim demetlerinin hava kabarcıkları veya mikroorganizmalar tarafından tıkanmasından dolayı çiçek sapsı yeterli suyu çekemeyebilir. Hava kabarcıkları ile tıkanmayı önlemek için; çiçek sapsının dip kısımları su altında 1-2.5

cm yeniden kesildikten sonra asidik bir solüsyon ve ılık suda yeniden su çektirilir ve soğuk bir oda veya depoya yerleştirilir. Mikroorganizmalar tarafından fiziksel tıkanmayı önlemek için ise; çiçek sapsının dip kısımları (1-2.5 cm) yeniden kesilmeli, su altında kalan yapraklar koparılmalı ve kullanılan kaplar düzenli olarak temizlenmelidir. Çiçeklerin tutulduğu solüsyon sık sık değiştirilmeli, germisit içeren asidik solüsyonlar kullanılmalıdır.

### 3.6. Çiçek Koruyucuları

Çiçek koruyucuları; etilen zararını önleme, büyümeyi düzenleme, yaşlanma ve yaprak sararmasını geciktirme, mikrobiyal gelişmeyi önleme ve su alımını artırma şeklinde etki göstermekte olup genellikle; su, şeker, germisit ve bir asitleştirici içerirler. Bunların yanı sıra çiçek koruyucuları mineral maddeler (Ca, Al, B, Ag, Ni, Zn, Co, Cu), etilen inhibitörleri (GTS, 1-MCP, AOA, AVG), büyümeyi düzenleyici maddeler (sitokinin, oksin, gibberellin, absisik asit, CCC, MH) ile yüzey gerilimini azaltıcı maddeler (Tween 20, Triton vb.) içerebilirler. Gibberellin ve sitokininlerin liliyum ve alstromeria gibi çiçeklerde yaprak sararmasına karşı sprey şeklinde veya saptan su çektirme şeklinde uygulandığı belirtilmektedir. Son yıllarda, kesme çiçeklerde yaprak sararmasına karşı Thidiazuron



Çizelge 1: Çiçek koruyucularında en çok kullanılan germisitler ve konsantrasyonları

GERMİSİT TİPLERİ	YAYGIN İSMİ	TAVSİYE EDİLEN KONST. (ppm)
8-Hydroxyquinoline citrate	8-HQC	200-600
8-Hydroxyquinoline sulphate	8-HQS	200-600
Gümüş nitrat	AgNO <sub>3</sub>	10-200
Gümüş tiyosülfat	GTS-ST5	0.2-4
Thiobendazole	TBZ	5-300
Alüminyum sülfat	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	200-300

(TDZ)'un da oldukça etkili olduğu bildirilmiştir.

### a) Su:

Kesme çiçeklerin dayanım süresini etkileyen faktörler arasında suyun kalitesi önemli rol oynamaktadır. Suyun kalitesini etkileyen faktörler arasında suyun pH'sı, sıcaklığı, ihtiva ettiği mineral tuzlar ve mineral maddeler bulunmaktadır. Düşük pH'da (3.5-5) çiçekler tarafından suyun alınımı daha kolay, mikroorganizmaların gelişimi de daha yavaş olur.

### b) Şeker:

Şekerin vazo ömrünü uzatmadaki etkisi; sap kalitesini ve turgoritesini korur, ilave karbonhidrat sağlar, su dengesini ve ozmotik basıncı düzeltmede kendini gösterir. Çiçek koruyucularında şeker kaynağı olarak sakkaroz, glikoz, fruktoz gibi metabolik şekerler aynı etkinlikte kullanılabilirse de en yaygın olarak kullanılan şeker sakkaroz'dur. Ticari çiçek koruyucularında % 1-2'lik sakkaroz standart bir miktardır. Şeker mikroorganizmalarında besin kaynağı olduğundan dolayı çiçek koruyucularına şeker ilave edilmediğinde solüsyon mutlaka bir germisit içermelidir.

### c) Germisit (Antiseptik):

Germisitler bakteri ve diğer mikroorganizmaları kontrol etmek için kullanılır. Çiçek koruyucularında en çok kullanılan germisitler Çizelge 1'de verilmiştir.

### d) Asitler:

Suyun pH'sını ayarlamak amacıyla yaygın olarak sitrik asit, benzoik asit, alüminyum sülfat vb. asitleştiriciler kullanılmaktadır.

**Gelecek sayıda: Çiçek koruyucularının kullanılmaları**