

ANTEPFİSTİĞİNDE ÇİÇEK TOZU ALMA ZAMANININ ÇİÇEK TOZLARININ CANLILIK VE ÇİMLENME DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN BELİRLENMESİ

Bu çalışma, Ceylanpınar Tarım İşletmesi'nde bulunan antepfistiği parsellerinde yürütülmüştür. Denemedede çiçeklenmesi Kırmızı çeşidiyle çakışan 1, 16 ve 23 nolu tozlayıcılar, Siirt çeşidiyle çakışan 7, 12, 13 ve 25 nolu tozlayıcılar ve Ohadi çeşidiyle çakışan 18 ve 22 nolu tozlayıcıların çiçek tozları kullanılmış ve bu çalışmada yapay tozlama veya *in vitro* çalışmalarında kullanılacak çiçek tozlarının en uygun alınma zamanının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çiçeklenme döneminin değişik aşamalarında tozlayıcı ağaçlarından alınan çiçek tozlarının canlılık ve çimlenme düzeylerindeki örnek alma zamanına bağlı farklılıklarını belirlemek amacıyla, tüm tozlayıcılarda çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme ve çiçeklenme sonunda olmak üzere 3 farklı dönemde alınan çiçek tozlarında TTC testi ile canlılık ve %20 sakkaroz ortamında Asılı Damla Yöntemiyle çimlendirme testleri yapılmıştır.

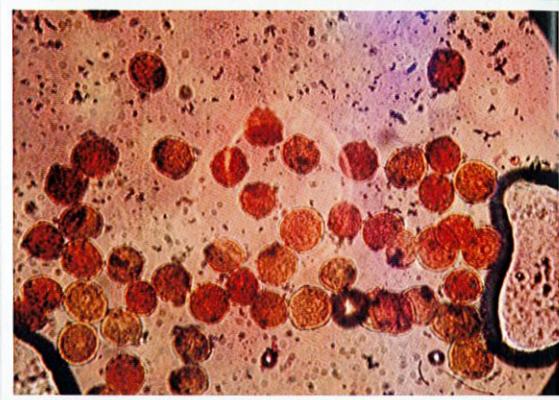
Bu amaçla erkek ağaçların çiçek salkımları dallarıyla birlikte kesilerek 23-25 °C sıcaklığındaki laboratuvara getirilmiştir. Burada çiçek salkımları dallardan ayrılarak parlak kağıt üzerine serilmiş ve 1 gece kaldıktan sonra patlayan anterlerden kağıt üzerine dökülen çiçek tozları toplanıp elendikten sonra çiçek tozu canlılık ve çimlendirme testlerinde kullanılmıştır.

Çiçek Tozu Canlılık Testi: Tozlayıcı tiplerden alınan çiçek tozlarının canlılık düzeylerini saptayabilmek amacıyla 2,3,5 Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) ile canlılık testi yapılmıştır (Norton, 1966; Eti, 1991). %1'lik TTC çözeltisinden her tozlayıcı tip için bir lam üzerine 3'er damla damlatılarak bunun üzerine sulu boyalı fırçası yardımıyla çiçek tozları ekilmiştir. Her dammanın üzerine birer lamel kapatılarak, doğrudan güneş ışığı almayan bir yerde 3 saat bekletilmiştir. Bu sürenin sonunda ışık mikroskopunda her bir tozlayıcı tip için 6 alanda sayılmalarak çiçek tozu canlılık oranları saptanmıştır. TTC canlılık testinde, çiçek tozları boyanma tonlarına göre kırmızı (canlı), açık kırmızı ve pembe (yarı canlı) ve hiç boyanmayan (cansız) olmak üzere 3 gruba ayrılarak sayılmışlardır (Şekil 1). TTC çözeltisini hazırlamak için 0.1 g Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) ve 6 g sakkaroz, 10 ml saf su içerisinde eritilmiştir. Böylece %1'lik 10 ml TTC çözeltisi hazırlanmıştır (Stösser ve ark., 1985).

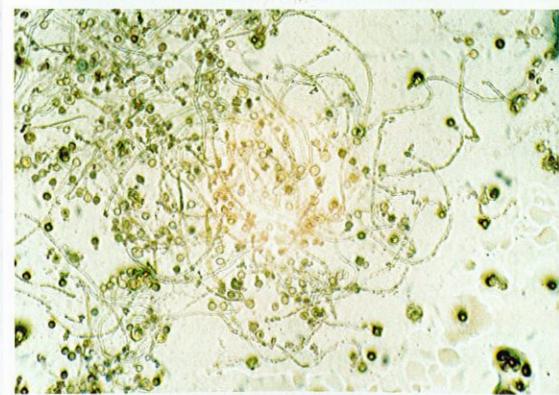
Çiçek Tozu Çimlendirme Testleri: Denemedede kullanılan tozlayıcı antepfistiği tiplerine ait çiçek tozlarının çimlendirilmesi için asılı damla yöntemi kullanılmış ve ortam olarak %20'lik sakkaroz konsantrasyonu kullanılmıştır (Acar ve Kakani, 2010). Her tozlayıcı için 4 lamel hazırlanmış, her lamelde ise tesadüfen seçilen 2'ser alanda olmak üzere toplam 8 alanda sayılmalarak, çiçek tozu çimlenme yüzdeleri belirlenmiştir (Şekil 2).

Doç. Dr. İzzet AÇAR

Harran Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü, Haliliye-Şanlıurfa



Resim 1. TTC çözeltisi ile boyanmış antepfistiği çiçek tozlarının görünüşü



Resim 2. Asılı damla yöntemiyle çimlendirilmiş antepfistiği çiçek tozlarının görünüşü

Çiçeklenme döneminin değişik aşamalarında tozlayıcı ağaçlardan alınan çiçek tozlarında yapılan TTC canlılık testi sonuçları Çizelge 1'de, %20 sakkaroz ortamında asılı damla yöntemiyle yapılan çiçek tozu çimlendirme testi sonuçları ise Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1 incelendiğinde, bütün tozlayıcılarda en yüksek çiçek tozu canlılık oranının çiçeklenme başlangıcında elde edildiği ve çiçeklenme sonuna doğru gidildikçe canlılık düzeyinin azaldığı görülmüştür. Çiçek tozu canlılık oranları çiçeklenme başlangıcında %80.50 ile %91.32 arasında, tam çiçeklenmede %73.90 ile %87.16 arasında ve çiçeklenme sonunda ise %70.72 ile %82.62 arasında değişmiştir.

Çizelge 1. Tozlayıcı antepfıstığı tiplerinden farklı dönemlerde alınan çiçek tozlarında TTC testiyle belirlenen çiçek tozu canlılık oranları (%)

| Tozlayıcılar | Çiçek Tozu Alma Zamanı | | |
|--------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| | Çiçeklenme Başlangıcı | Tam Çiçeklenme | Çiçeklenme Sonu |
| 1 | 85.83 ab | 83.60 ab | 80.63 ab |
| 16 | 91.32 a | 87.16 a | 82.62 a |
| 23 | 82.69 ab | 78.00 ab | 74.77 ab |
| 7 | 80.50 b | 73.90 b | 70.72 b |
| 12 | 84.19 ab | 82.19 ab | 71.61 b |
| 13 | 84.89 ab | 82.05 ab | 75.94 ab |
| 25 | 87.15 ab | 80.60 ab | 74.29 ab |
| 18 | 91.26 a | 81.63 ab | 73.67 ab |
| 22 | 84.69 ab | 86.76 a | 81.16 a |
| LSD%5 | 11.80 | 10.95 | 10.09 |

Çizelge 2. Tozlayıcı antepfıstığı tiplerinden farklı dönemlerde alınan çiçek tozlarında asılı damla yöntemiyle belirlenen çiçek tozu çimlenme oranları (%)

| Tozlayıcılar | Çiçek Tozu Alma Zamanı | | |
|--------------|------------------------|------------------|-----------------|
| | Çiçeklenme Başlangıcı | Tam Çiçeklenme | Çiçeklenme Sonu |
| 1 | 60.90 abc | 58.65 abc | 52.27 ab |
| 16 | 69.32 abc | 63.68 abc | 58.01 a |
| 23 | 66.11 abc | 61.19 abc | 57.10 ab |
| 7 | 75.12 ab | 68.73 a | 67.13 a |
| 12 | 54.84 c | 50.43 c | 35.38 b |
| 13 | 65.10 abc | 60.69 abc | 53.85 ab |
| 25 | 57.79 bc | 51.92 bc | 50.23 ab |
| 18 | 73.24 abc | 66.52 ab | 60.10 a |
| 22 | 77.17 a | 62.01 abc | 50.37 ab |
| LSD%5 | 11.89 | 8.96 | 13.10 |

Kaynaklar

- Acar, I., Kakani, V.G., 2010. The Effects of Temperature on in vitro Pollen Germination and Pollen Tube Growth of Pistacia spp. *Scientia Horticulturae* 125 (4): 569-572 (DOI:10.1016/j.scienta.2010.04.040).
- Crane, J.C., Al-Shalan, I.M., 1974. Physical and Chemical Changes Associzred with Growth of the Pistachio Nut. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 99(1):87-89.
- Eti, S., 1991. Bazı Meyve Tür ve Çeşitlerinde Değişik in vitro Testler Yardımıyla Çiçek Tozu Canlılık ve Çimlenme Yeteneklerinin Belirlenmesi. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 6(1): 69-80.
- Hadj-Hassan, A., 1986. Pistachio Pollination Study Selections of Suitable Pollinators for Syrian Varieties in Aleppo. The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD). Syria, 29 s.
- Norton, J.D., 1966. Testing of Plum Pollen Viability with Tetrazolium Salts. *Proc. Amer. Hort. Sci.*, 89: 132-134.
- Stösser, R., Kaşka, N., Anvari, S.F., Eti, S., 1985. Bahçe Bitkilerinde Döllenme Biyolojisi Uygulamalı Kurs Notları. 18-22 Mart 1985, Adana (Yayınlanmamış).