

Kiraz Çeşitlerindeki Çiçek Anormallikleri Üzerine İncelemeler

Hakan ENGİN

Ali ÜNAL

Summary

The Examinations About Abnormal Flowers in Sweet Cherry Cultivars.

The examinations were conducted in two years (2001-2002) on 18 cultivars of sweet cherry under natural conditions. The aim of this study was to exhibit flower abnormality in sweet cherry cultivars. Abnormal shape flowers are double pistil formation, pistil-like appendages which replaced anthers on the terminal part of the filaments, petal formation more than five and flowers which small more than normal. Due to double pistil formation, much of season's sweet cherry crop in Bornova (İzmir) and Kemalpaşa (İzmir) has been malformed. Taking into account the double pistil formation, it was severe 'Kemalpaşa Napolyon' cultivar (%64), in 2002, and was much less severe 'Bada' cultivar (%0,6).

Keywords: Cherry; Flower abnormality, Double pistil

Giriş

Ülkemiz şartlarında kiraz farklı ekolojilerde yetiştirildiği için iç ve dış pazarlarda yaklaşık 2 aylık bir süre kiraz meyvesini bulmak mümkündür. Kemalpaşa'da (İzmir) başlayan derimler daha sonra Honaz'a (Denizli) oradan Sultandağı, Dereçine'ye (Afyon), Akşehir'e (Konya), daha sonra Toroslara, Andırın'a (K.Maraş) çıkmakta ve böylece uzun bir süre kirazı pazarlarda bulmak mümkün olmaktadır(2).

Ege Bölgesinde yoğun olarak üretilen sert çekirdekli meyvelerden kiraz ağaçlarında verim ve kalite yönünden bazı sorunlar bulunmaktadır. Bu meyve türünde yıldan yıla ve çeşitten çeşide değişen oranlarda, çiçek anormallikleriyle karşılaşmaktadır.

Arş. Gör., Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Bornova-İZMİR.
e-mail:hakan@mail.ege.edu.tr.

Prof. Dr., Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Bornova-İZMİR.

Kiraz ağaçlarının çiçeklerinde meydana gelen anormallikler yukarıda sayılan bazı bölgelerde ciddi bir problem değildir. Fakat kıyı

Ege Bölgesinde yetiştiriciliği yapılan kiraz bahçelerinde çiçek anormalliklerine sıklıkla rastlanılmaktadır. Bu çiçek anormallikleri;

1.Çift dişi organ oluşumu

2.Erkek organlardan bazılarının dişi organ ve taç yaprağına dönüşmesi

3.Normalden fazla sayıda taç yaprağı oluşumu

4.Çiçek boyutunun küçülmesi şeklinde görülmektedir.

2, 3 ve 4'nolu şekillerde meydana gelen anormallikler, verim veya kalite açısından bir sorun teşkil etmemektedir. Fakat kiraz çiçeklerinde görülen anormal yapılardan çift dişi organ oluşumu sonucu, bu çiçeklerden daha sonra birbirine bitişik ikiz veya çift meyve oluşmakta bu da meyve kalitesini ve meyvenin pazar değerini düşürmektedir(3).

Bu çalışmada amaç, kiraz ağaçlarının çiçeklerinde meydana gelen anormallikleri ve bazı çeşitlerde meyve kalitesine etki eden çift dişi organ oluşum oranlarını belirlemektir.

Materyal ve Yöntem

1.Bitki Materyali

Bu çalışma Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde 1999-2000 yıllarında yapılmıştır. Çalışmalar aynı bölümün koleksiyon bahçesinde ve Kemalpaşa'da (İzmir) idris (*Prunus mahaleb L.*) anacı üzerine aşılı kiraz (*Prunus avium L.*) çeşitlerinde yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan kiraz çeşitleri şunlardır; Çakır, Turfanda, Merton Premier, S.H. Giant, Bada, Napolyon(K), Bing, Windsor, Karakiraz (Elazığ), Büttners Rote Knorpel, Berryessa, Stella, Merton Marmotte, Merton Bigarreau, Duroca di Cesena, Hedelfinger, Merton Marvel ve B. Gaucher'dir.

2.Çiçek Anormalliklerini Tespiti

Yukarıda sayılan kiraz çeşitlerinin tam çiçeklenme dönemlerinde ağaçların her yönünden 100'er adet çiçek toplanmış ve bu çiçeklerde incelemeler yapılmıştır.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Kiraz ağacının normal bir çiçeğinde başlıca şu kısımlar bulunur. Çiçek eksenini, çiçek örtüsü, erkek organlar topluluğu ve dişi organ.

Çiçek eksenini kısa bir koni şeklindedir. Koninin en tepesinde dişi organ bulunur. Çiçek eksenini üzerinde yer alan yapılar alttan itibaren incelendiğinde, ilk önce çiçek örtüsü göze çarpar. Çiçek örtüsü farklı iki kısımdan oluşur. Bunlar en altta ve dışta çanak yaprakları ve taç yapraklarıdır. Çiçek örtüsünün ilk dairesinde 5 adet çanak yaprağı bulunur. İkinci dairesinde ise 5 adet taç yaprağı vardır. Çiçekte bu

yapıyı erkek organlar takip eder. Erkek organlar daire şeklinde diziliş gösterirler ve üç daire halinde dizilmişlerdir. Erkek organların sayısı kirazlarda 20-45, arasında değişir. Çiçeğin tam merkezinde ise bir adet dişi organ yer alır(3).

Anormal yapıya sahip olan çiçeklerde;

1. Taç yaprak sayısı 5'den fazladır. Bunlar bazı erkek organların taç yaprağı haline dönüşümü sonucu olmaktadır(Şekil1D).

2. Erkek organların filament kısmının ucunda anterlerin yerine dişi organ veya taç yaprağı gelişimi olmaktadır(Şekil1B-E)

3. Çiçek boyutunun, normal çiçeklere göre çok küçük meydana gelmesi şeklinde olmaktadır(Şekil1C).

4. Çiçeğin merkezinde tek olarak meydana gelmesi gereken dişi organın birbirine yapışık iki veya daha fazla sayıda meydana gelmesidir(Şekil1A).

Çiçek boyutunun, normal çiçeklere göre daha küçük meydana gelmesine, ağaçlardaki su stresinin neden olduğu ifade edilmektedir(4).

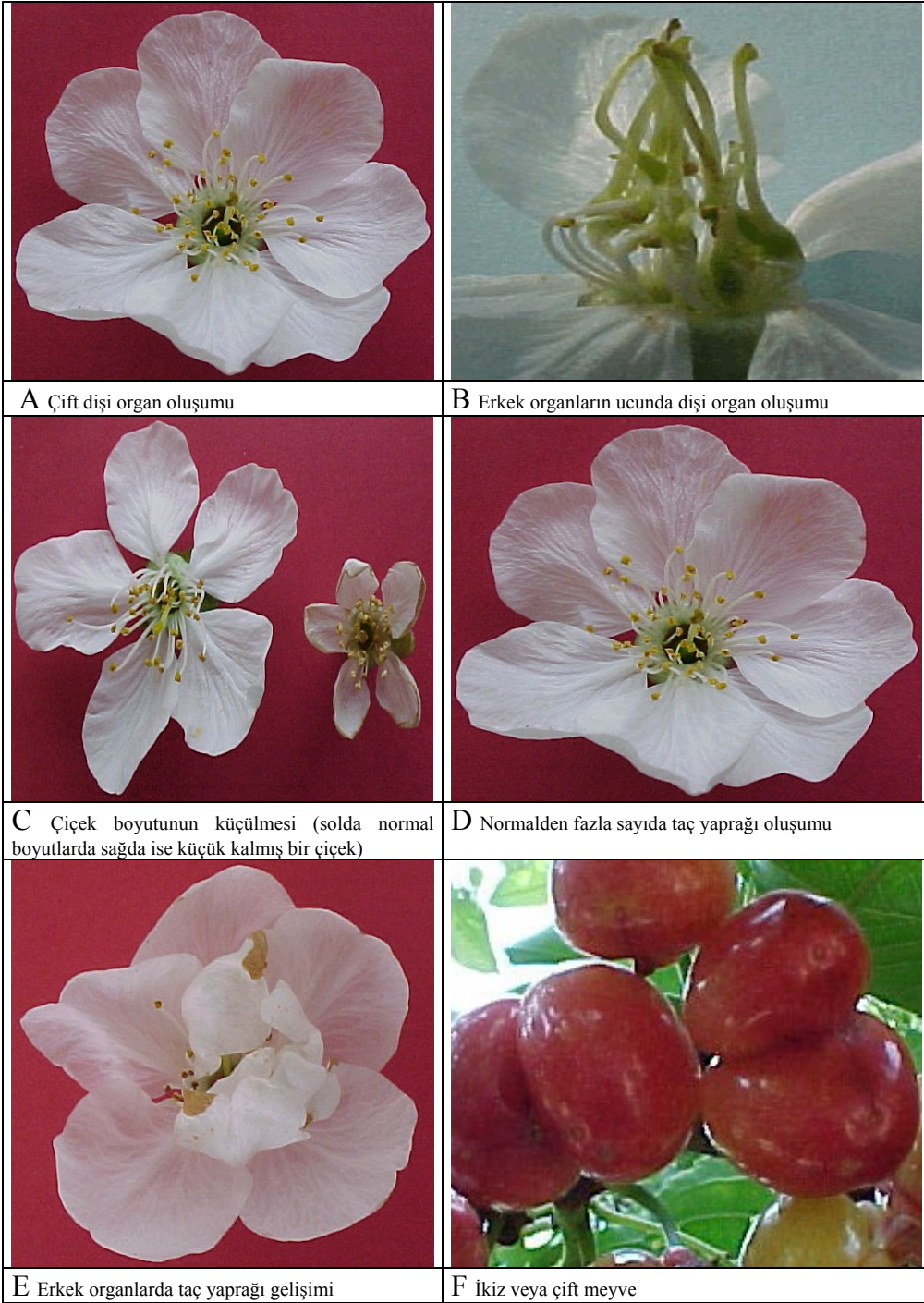
Erkek organların ucunda dişi organ ve taç yaprağı gelişimi şeklinde meydana gelen anormal durumun meyve oluşumuna doğru evrimsel bir adım olabileceği bildirilmektedir (5). Bu tip oluşumda erkek organların ucundaki anterlerle yer değiştiren dişi organa benzeyen uzantılar çiçek tablasının içini kaplayacak şekilde kümeleşirler. Bu tip oluşumların çiçeklerin dişileşmesinin bir yansıması olabileceği ifade edilmektedir(5).

Kiraz ağaçlarında görülen bu gibi anormal çiçek yapıları, çiçek tomurcuğu farklılaşması döneminde 35⁰C'nin üzerindeki sıcaklıkların meydana getirdiği ifade edilmektedir(1).

1, 2 ve 3'nolu anormal duruma oldukça nadir rastlanılmakta ve bu durumlar verim veya kalite açısından bir sorun teşkil etmemektedir. 1'nolu anormallik %1-7 arasında, 2 ve 3'nolu anormallikler %1'in altında olduğundan değerlendirilmeye alınmamıştır.

Kiraz çiçeklerinde görülen anormal yapılardan dördüncüsü şeklinde meydana gelen durumda, çiçekler daha sonra birbirine bitişik ikiz veya çift meyve oluşturmaktadırlar(Şekil1F).

Kiraz çiçeklerinde meydana gelen birbirine yapışık dişi organların, çoğunlukla her ikisi de aynı büyüklüktedir. Ancak bazıları diğerinden daha küçük olabilmektedir.



Şekil 1. Kiraz ağaçlarında meydana gelen çiçek anormallikleri

Çift dişi organa sahip olan bir çiçekte dişi organların yumurtalıkları (ovaryum) birbirine çok yakın veya yapışık olduğundan bunların her ikisinin birden döllemesi ikiz veya çift meyvenin oluşumuna neden olmaktadır.

Çift dişi organ oluşumu, kiraz meyvelerinin ticari değerlerini düşürdüğü için kiraz yetiştiricileri böyle meyveleri istememektedirler. İhraç edilecek kiraz meyvelerinde, anormal çiçeklerden meydana gelen çift kirazlar elle seçilmekte ve bu tip meyveler iskartaya ayrılmaktadır.

Çiçek anatomisine bağlı, çift dişi organlı çiçek oluşumunu, çiçek tomurcuğu farklılaşması dönemi (bir yıl önceki yaz ayları) boyunca görülen yüksek ve alışılmışın dışındaki sıcaklıklar teşvik etmektedir(6).

Çift dişi organa sahip çiçeklerin sayısı, özellikle bu oluşuma duyarlı olan çeşitlerde yıldan yıla değişim göstermektedir. Yaptığımız çalışma ve değerlendirme sonucunda, üzerinde çalışılan kiraz çeşitlerinde çift dişi organ yüzdeleri aşağıdaki gibi saptanmıştır(Çizelge1).

Çizelge1.Üzerinde çalışılan kiraz çeşitlerinde çift dişi organ oranları.

Çeşitler	Çift Dişi Organlı Çiçek (%)	
	(2001)	(2002)
Çakır	2 +- 1,03	2,5 +- 1,14
Durona di Cesena	0,7 +- 0,28	0,8 +- 0,21
Bada	0,6 +- 0,14	0,9 +- 0,51
S.H. Giant	36 +- 9,91	41 +-14,3
Merton Premier	1,2 +-0,58	1,7 +- 0,74
Hedelfinger	1,5 +- 0,68	4 +- 2,96
Merton Marvel	0,8 +- 0,11	1,3 +- 0,28
Stella	32 +- 10,21	20,6 +- 9,82
Napolyon(K)	40,7 +- 16,12	64,3 +- 21,3
Merton Marmotte	3,2 +- 2,64	6,1 +- 3,72
Windsor	27 +- 7,9	6,9 +-13,1
Elazığ	10 +- 4,36	8,5 +- 3,71
B. Gaucher	20,8 +- 10,11	23 +- 12,6
Büttners Rote Knorpel	40,2 +- 19,2	55,6 +-26,5
Bing	20,7 +- 8,76	27 +- 11,5
Berryessa	4,3 +- 1,76	6,5 +- 1,98
Merton Bigarreau	3,3 +- 1,41	1,5 +- 0,19
Turfanda	28,5 +- 9,92	33 +- 13,12

Sonuç

Bornova (İzmir) ve Kemalpaşa (İzmir) şartlarında kiraz ağaçlarında 2001 ve 2002 yıllarında tam çiçeklenme döneminde, meydana gelen çiçeklerde, çiçek anormallikleri olarak, çift dişi organ oluşumu(Şekil1A), erkek organlarda dişi organ(Şekil1B) ve taç yaprağı(Şekil1E) gelişimi, normalden fazla sayıda taç yaprağı oluşumu(Şekil1D), çiçek boyutunun küçülmesi(Şekil2C) saptanmıştır.

Kiraz ağaçlarında meydana gelen bu çiçek anormalliklerinden en fazla görülen ve ilerde meyve kalitesini olumsuz yönde etkileyen çift dişi organlı çiçek oluşum oranları, incelenen her çeşitte ve yılda farklı olabilmektedir.

Özet

Bu araştırma Bornova (İzmir) ve Kemalpaşa (İzmir) 18 farklı kiraz çeşidinde birbirini takip eden 2 yıl (2001-2002) yıllarında yapılmıştır. İncelenen çeşitlerin çiçeklerinde meydana gelen anormallikler saptanmıştır. Yapılan inceleme sonucunda, çift dişi organ oluşumu, erkek organları ucunda dişi organ ve taç yaprağı gelişimi, normalden fazla sayıda taç yaprağı oluşumu ve çiçek boyutunun küçülmesi şeklinde meydana gelen çiçek anormallikleri tespit edilmiştir.

Bu çiçek anormalliklerinden, meyve kalitesine olumsuz etki eden çift dişi organlı çiçek oluşumu, çeşitlere ve yıllara göre değişmiştir.

Anahtar sözcükler: Kiraz, Çift dişi organ, Çiçek

Kaynaklar

1. Beppu, K., ve Kataoka, I., 1999. High Temperature Rather Than Drought Stress is Responsible for The Occurrence of Double Pistils in 'Satohnishiki' Sweet Cherry. *Scientia Horticulture* 81 125-134
2. Kaşka, N., 2001. Türkiye'nin Sert Çekirdekli Meyvelerde Üretim Hedefleri Üzerinde Öneriler. I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu, Yalova 1-16.
3. Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E. ve İsfendiyaroğlu, M. 2002. Ilıman İklim Meyveleri. Cilt I. İzmir.
4. Proebsting, E. L., Middleton, J. E., and Mahan, M.O., 1981. Performance of Bearing Cherry and Prune Trees Under Very Low Irrigation Rates. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 106(2):243-246.
5. Ryugo, K., 1988. *Fruit Culture-Its Science and Art*. Wiley, New York
6. Thompson, M., 1996. Flowering, Pollination and Fruit Set, 223-241 in *Cherries: Crop Physiology, Production and Uses*. Ed. Webster A.D. Looney N.E. Cab Int., Wallingford, pp.513. Dennis, F.G., 1979. Factors affecting yield in apple with emphasis on 'delicious'. *Hort. Rev.* 1, 395-422.