

Camellia sinensis Çiçeğinin Ön Gelişimi

Chih-Hua Tsou

Sinica Akademisi, Botanik Enstitüsü. Nankang, Taipei, Taiwan 115, Çin Halk Cumhuriyeti
Amerikan Botanik Bülteni 85(11): 1531-1547. 1998

Özet

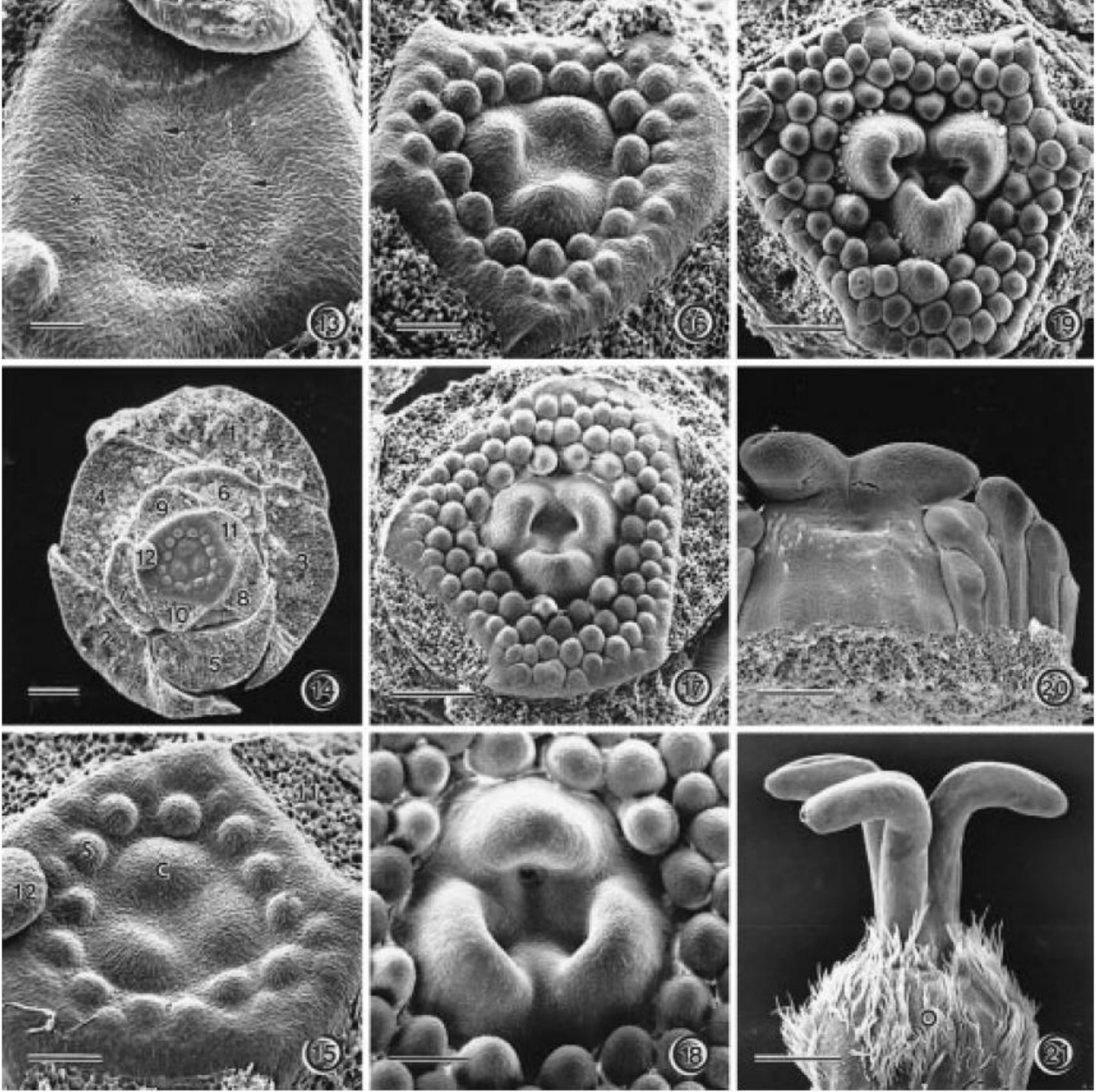
Camellioideae çiçeklerinin ön gelişimi incelenmiştir. Bu alt familya için iki ana gelişim hattı tanımlanmıştır. En erken gelişim hattı (Camellia, Polyspora ve Pyrenaria) normal olarak 11 – 14 perianth organa sahipken, sürekli (kesintisiz) bir spiralle başlayıp çiçek gelişiminin sonunda sepal ve petal'lere ayrıldı ve başlangıçtaki bir çok stamen tek tek erselik bölge üzerinde toplandı (merkezileşti). Son gelişim hattı (Franklinia, Hartia, Schima ve Stewartia) iki sarmal çizgi üzerine dizilen 5 sepal ve 5 petal'e sahipti, bireysel olarak bir çok stamen karşılıklı beş bölgeye ayrılan petal'in merkezinden çıkmıştır. Hartia – Stewartia ve Franklinia – Schima ileriki aşamada koltuk tabanı plesentası ve androsiyal demetlere sahip olduğunu karakterize eden iki ayrı dal oluşturur. Androsiyal demetler, bu alt familya içinden türemiş olduğunu ifade eder. Son görülenler; koltuk merkezi plesentası, doğuştan bir bütün olarak kaynaşmış olan yüksek derecede ki karpelleşmedir ki bu, Camellioideae'de ki çoğu grup bu aşamayla gelişimini tamamlar. Irk düzeyinde, Camellioideae'nin taksonomik durumu ise ayrıca ele alınacaktır.

Materyal ve Metot

Camellioideae ailesine ait 12 tür'ün farklı boyutlarda ki çiçek tomurcukları ve açılmış çiçekleri farklı ülkelerden toplandı (Tablo 1). Ayırıştırıldıktan sonra derhal FAA (5 kısım formalin : 5 kısım asetik asit : 90 kısım %70'lik etil alkol) içerisinde yerleştirildiler. En az 48 saat süreyle bekletildikten sonra bitkisel materyal, %50 'lik etil alkol içerirse transfer edildi. Yedi kaynaktan gelen, dokuz türün çok genç çiçek tomurcukları (Tablo 1), etil alkol: aseton serisi aracılığıyla susuzlaştırılan %50'lik etil alkolde ultrasonik olarak temizlendi ve sonra bir hitachi HCP-2 kritik noktalı kurutucu ile kurutuldu ve görüntü tarayıcılı bir mikroskop altında dikkatlice incelendi. Materyal parçaları; çift kat İskoç yapıştırma bandı ile bir Hitachi IB-2 iyon örterdeki altın ile kaplanmış alüminyum levha üzerine yerleştirildi (yapıştırıldı) ve sonra bir Zeiss-950 tarayıcılı elektron mikroskobu ile incelendi. Küçük ve orta boyutlu örnekler üç tekrarlı olarak incelendi ancak çok genç olmayan çiçekler tomurcukları ayrıldı ve bir görüntü tarayıcılı mikroskopta incelendi.

Tablo 1: Bu çalışmada kullanılan örneklerin bir listesi ve farklı gelişim aşamaları için kullanılabilirlikleri. Ontogenetik niteliklerini ortaya çıkarmak için SEM kullanılarak üstteki dokuz tür incelendi. Çok genç olmayan, üçten az materyal karşılaştırma için LM altında incelendi (+ : tam materyal, ± : tamamlanmamış materyal, - : eksik materyal). NY (USA) Mori 24065 ve Mori 24072'nin haricinde ki tüm belge örnekleri HAST 'ta (Taiwan Sinica Akademi Herbaryumu) bulunmaktadır.

Species	Perianth ontogeny	Androecium ontogeny	Gynoecium ontogeny	Later development	Voucher	Collecting date and locality
<i>Camellia hengchunensis</i>	+	+	+	+	Tsou 639, 733	Taiwan, 1992-1-30, 1992-10-9
<i>Camellia sinensis</i>	+	+	+	+	Tsou 620	Taiwan (cult.); 1991-11-28
<i>Camellia tenuifolia</i>	-	±	±	+	Tsou 300, 737	Taiwan; 1991-11-3, 1992-11-3
<i>Franklinia alatamaha</i>	-	-	±	+	S. Mori 24072, Tsou 715	New York Bot. Gard. (cult.); 1995-8-6 & Arnold Arboretum (cult.); 1992-8-20
<i>Hartia villosa</i>	±	+	±	+	Tsou 1077, Tsou s.n.	South China Bot. Gard., Guangdong (cult.); 1995-5-16, 1996-3-25
<i>Polyspora axillaris</i>	+	+	+	+	Tsou 553, 861	Taiwan; 1991-9-2, 1993-9-17
<i>Pyrenaria shinkoensis</i>	+	+	+	+	Tsou 432, 685	Taiwan; 1991-4-12, 1992-5-14
<i>Schima superba</i> var. <i>kankoensis</i>	+	+	+	+	Tsou 480, 640	Taiwan; 1991-5-30, 1992-1-30
<i>Stewartia pseudocamellia</i>	-	+	±	+	S. Mori 24065	New York Bot. Gard. (cult.); 1995-6-5
<i>Apterosperma oblata</i>	-	-	-	+	Tsou 1079	Guangdong; 1995-5-18
<i>Gordonia lasianthus</i>	-	-	-	+	Linda Prince s.n.	North Carolina; 1997-5-17, 1997-6
<i>Sinopyrenaria yunnanensis</i>	-	-	-	+	Hong Wang s.n.	Yunnan; 1995-4-15



Şekiller 13 – 21 : *Camellia sinensis* çiçeğinin gelişimi

13. Çiçek tepesi, üç primordial karpel (ok'lara bakınız) ve halka şeklinde primordium androecial'den en erken stamenlerin oluşumu görülüyor. Ölçüm barı : 50 µm

14. Bir çiçek tomurcuğunun üstten görünüşü. Perianth organların daire çevresinde ve spiral olarak dizilişi dikkat çekmektedir. Ölçüm barı : 200 µm

15. Şekil 14'ün yüksek oranda büyütülmesi, üç karpel (C) ve stamenlerin oluşturduğu iki sarmal (S) görülmektedir. Ölçüm barı : 100 µm

16. Stamenlerin üçlü sarmal oluşturmaya başlaması, üç karpel yanal olarak genişliyor ancak henüz birleşmemişler. Ölçüm barı : 100 µm

17. Yaklaşık olarak tamamlanan stamen çıkışı. Karpeller alt bölümlerinden yanal olarak birleşmiş. Ölçüm barı : 200 µm

18. Şekil 17'nin yüksek oranda büyütülmesi, kavanoz şeklinde ki karpel görülmektedir. Ölçüm barı : 100 µm

19. Şekil 17 ve 18'den sonra ki yüzeysel oluşum ki burada, karpeller bireysel olarak daha uzamıştır. Ölçüm barı : 200 µm

20. Öndeki stamenlerini kaldırdığımız çiçek tomurcuğunda, androecium ve gynoecium'un alt sınır ile yataylığı görülmektedir. Ölçüm barı : 200 µm

21. Tomurcuk ortasındaki gynoecium görülmektedir, 90° eğimli üç stigmatik dal ve yumurta lık tüyleri. Ölçüm barı : 400 µm

Bu çalışma verilerinin kullanıldığı alanlar :

1. Bitki sistematigi ve bitki gen kaynaklarının araştırılması.
2. Bitki fizyolojisi ve tohum oluşum biyolojisi.
3. Ontogenetik çalışmalar.
4. Bitki Biyoteknolojisi.

Tercüme : Kamil Engin İslamoğlu, Ziraat Mühendisi, [E-Mail](#)

Kaynak : CHIH-HUATSOU. [Early Floral Development Of Camelliodeae \(Theaceae\)](#). Institute of Botany, Academia Sinica, Nankang, Taipei, Taiwan 115, Republic of China. American Journal of Botany 85(11): 1531-1547. 1998.