



عنوان: بررسی خصوصیات رویشی و زایشی خانواده‌های  
Euphorbiaceae (فرفیون)، Rutaceae (مرکبات) و  
Geraniaceae (شمعدانی)

University of Isfahan

Biological Science and Technology

Department of Plant and Animal Biology

Farzaneh Forouharfar

## مقدمه

در این جلسه از زیر رده Rosidae سه خانواده دیگر بررسی می‌شوند:  
خانواده Euphorbiaceae از راسته Euphorbiales، خانواده Rutaceae  
(مرکبات) از راسته Sapindales و خانواده Geraniaceae (شمعدانی) از  
راسته Geraniales.

### ۱- خانواده Euphorbiaceae (فرفیون)

گیاهان این خانواده دو پایه یا یک پایه اند یک تا چند ساله و یا درختچه ای می  
باشند. اغلب دارای شیرابه هستند. برگها متناوب، گاهی متقابل و یا فراهم و  
ساده می‌باشند. گل ها تک جنس و معمولاً منظم هستند. اغلب بدون گلبرگ و  
گاهی بدون کاسبرگ گل آذین سیاتیوم غده‌دار- گل‌های نر دارای ۶-۰  
کاسبرگ جدا یا پیوسته ۶-۰ گلبرگ یک تا چند پرچم. گل‌های ماده با ۶-۰  
کاسبرگ، ۶-۰ گلبرگ، تخمدان فوقانی ۲-۳ حبره‌ای میوه شیز و کارپ که به  
سه فندقه یک دانه‌ای تقسیم می‌شود.

از جنس‌های مهم این خانواده Euphorbia (فرفیون) و کرچک (Ricinus)  
می‌باشد.

# *Euphorbiaceae*



R. Robertson

فرزانه فروهر فر



## ۲- خانواده Rutaceae (مرکبات)

علفی، درختچه‌ای یا درختی معطر و یا دارای بوی بد هستند. برگها متناوب یا متقابلند ساده یا مرکب. گلهای نر ماده و منظم. کاسبرگها ۴-۵ تایی جدا یا در قاعده بهم پیوسته. گلبرگها ۴-۵ تایی جدا. پرچمها مساوی تعداد گلبرگها یا دو برابر تعداد گلبرگها جدا یا در قاعده پیوسته تخمدان فوقانی جدا و یا پیوسته. میوه یا کپسول و یا پرتقالی (Hesperidium).

جنس Citrus (پرتغال، لیمو، نارنج، بادرنگ، نارنگی) از این خانواده می‌باشد.



## ۳- خانواده Geraniaceae (شمعدانی)

گیاهانی یک تا چند ساله. بوته‌ای و بندرت درختچه‌ای و درختی اند. برگها متقابل یا متناوب و گوشواره دارند. برگها حالت پنجه‌ای یا شانه‌ای لوب دار تا بریده بریده و دندانه‌دار هستند. گل نر، ماده و منظم یا نامنظم است. گلهای در گل آذین گرزن متراکم بصورت دو تایی یا بندرت منفرد قرار گرفته‌اند. کاسبرگها ۴-۵ تایی. جدا یا تا وسط بهم پیوسته. گلبرگها ۴-۵ تایی پرچمها ۵-۱۵ تایی میله پرچم در قاعده کم و بیش پیوسته. تخمدان دارای ۳-۵ لوب میوه شیزوکارپ دارای مریکارپهای شکوفا (بندرت ناشکوفا).

جنس معروف Geranium (سوزن چوپان) و Pelargonium, Erodium

(شمعدانی) از این خانواده می‌باشد.





*Rutaceae*



فرزانه فروهر فر



*Geraniaceae*



Leaves pinnately divided or lobed

## روش کار

نمونه‌های تعیین شده را دریافت کنید و طبق جلسات قبل به بررسی خصوصیات رویشی و زایشی آنها بپردازید گل‌های مربوط به هر جنس را بجوشانید و قسمت‌های تشکیل دهنده آنها را به دقت از نظر تعداد و وضعیت اتصال بررسی کنید در خانواده فرفیون ساختمان سیاتیوم را پس از جوشاندن و تشریح بدقت مورد بررسی قرار دهید. و غده‌های موجود در این ساختمان را مشاهده کنید. و سپس با استفاده از کلید به شناسایی خانواده‌ها بپردازید.

# پرسش و فعالیت

۱- ساختمان سیاتیوم را پس از بررسی و مشاهده در زیر میکروسکوپ لوپ رسم کنید.

۲- گزینه‌های کلید را در رابطه با شناسایی هر خانواده فهرست کنید.

۱- خانواده Euphorbiaceae-

۲- خانواده Rutaceae-

۳- خانواده Geraniaceae-

۳- گزارشی از اهمیت اقتصادی نمونه‌های مورد بررسی در این جلسه تهیه کنید.

## ۴- جدول زیر را کامل کنید.

Geraniaceae	Rutaceae	Euphorbiaceae	خانواده
			نام جنس
			وضعیت برگ
			وضعیت گل (منظم یا نامنظم)
			تعداد کاسبرگها
			تعداد گلبرگها
			تخمدان (فوقانی یا تحتانی)
			میوه



۵- جدول زیر را در رابطه با جنس‌های خانواده شمعدانی کامل کنید.

Geraniaceae				خانواده
Erodium	Geranium	Pelargonium	Biebersteinia	نام جنس
				میوه‌نوک‌دار یا بدون‌نوک
				گل منظم یا نامنظم
				کاسبرگ مهمیزدار
				تعداد پرچم بارور
				گل آذین
				وجود یا عدم وجود غده شهد

۶- تصاویر نمونه‌های مورد بررسی را بکشید و خصوصیات رده‌بندی هر کدام را بنویسید.