



بررسی صفات رویشی و زایشی خانواده افدراسه

EPHEDRACEAE



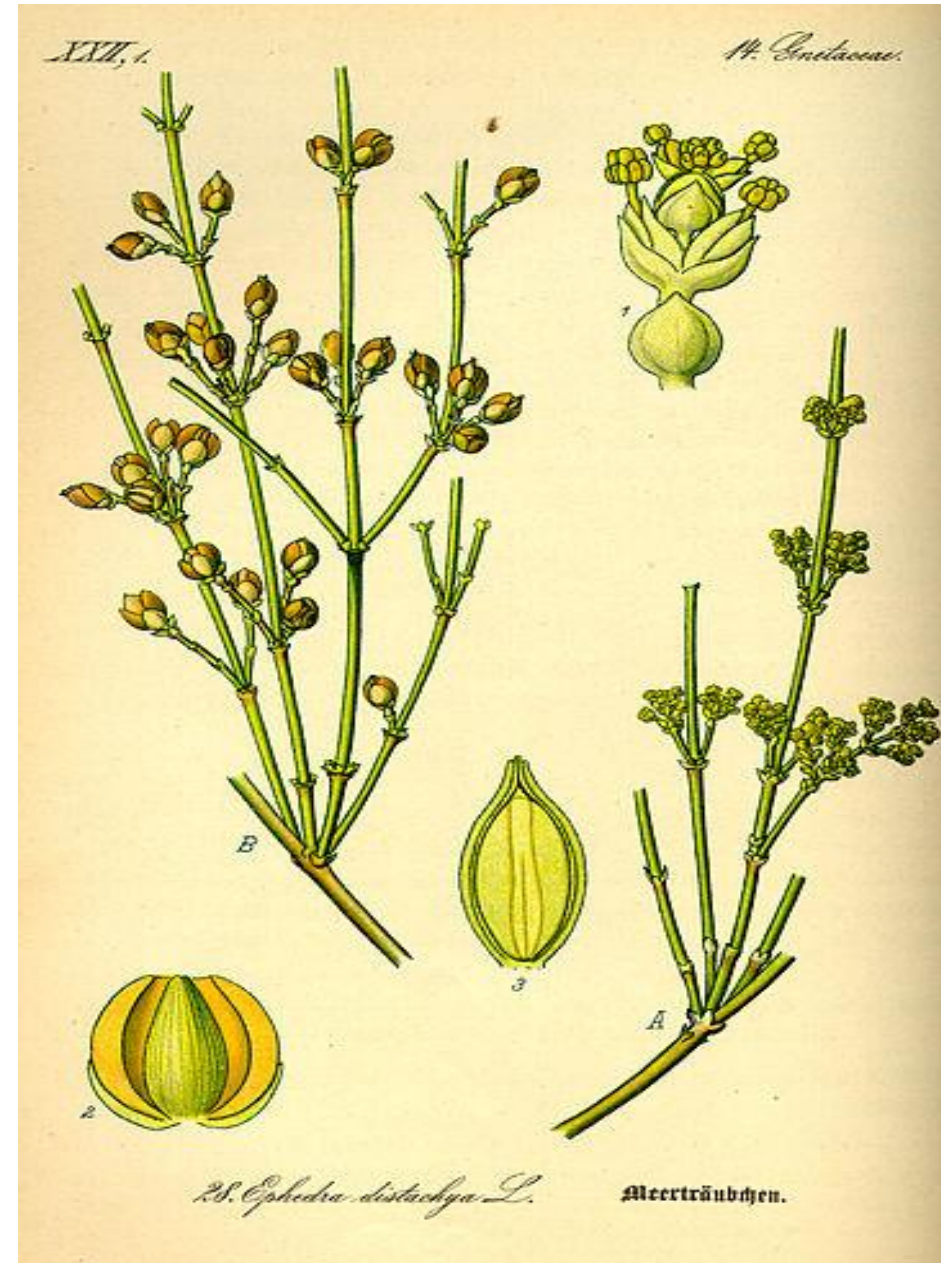
University of Isfahan
Biological Science and Technology
Department of Plant and Animal Biology
Farzaneh Forouharfar

Clamidosperms

Gnetales

Ephedraceae

Ephedra



تیره ارمک (Ephedraceae)

درختچه هایی به بلندی تا ۲/۵ متر، راست، برافراشته یا بالارونده، پرشاخه، شاخه ها معمولاً در چندین فصل سبز؛ برگ ها اغلب خزان کننده، متقابل یا فراهم، و از قاعده به یکدیگر متصل، که غلافی غشایی به وجود می آورند. گیاه دوپایه به ندرت یک پایه، گل های نر به صورت مخروط مرکب محوری، هر مخروط دارای ۲-۸ جفت برگه متقابل در طول محور اولیه، دو برگه اولی عقیم و بقیه دارای یک گل نر، هر گل متشکل از دو فلس نازک، که بعضی آن ها را معادل گلپوش (Perianth) گرفته اند. گل های ماده به صورت مخروط بلند و نوک تیز، متقابل یا فراهم، ۳-۴ تایی بر روی هر بند ساقه، هر مخروط دارای برگه های متعدد در کنار محور خود، که ۴ تای پایینی و گاهی بیش تر عقیم و اغلب دارای تخمک لخت در انتها، هر تخمک دارای دو پوسته، پوسته خارجی با ۴ فلس متصل به هم در قاعده پوشیده شده، دو برگه داخلی به طور قابل توجهی در زمان گرده افشانی بزرگ و طویل و خامه مانند می شوند. دانه دارای پوسته ای چرمی، گرد یا استوانه ای، غشایی یا بال دار، که سین کارپ سته مانند را، که اغلب قرمز رنگ است، تشکیل می دهد.

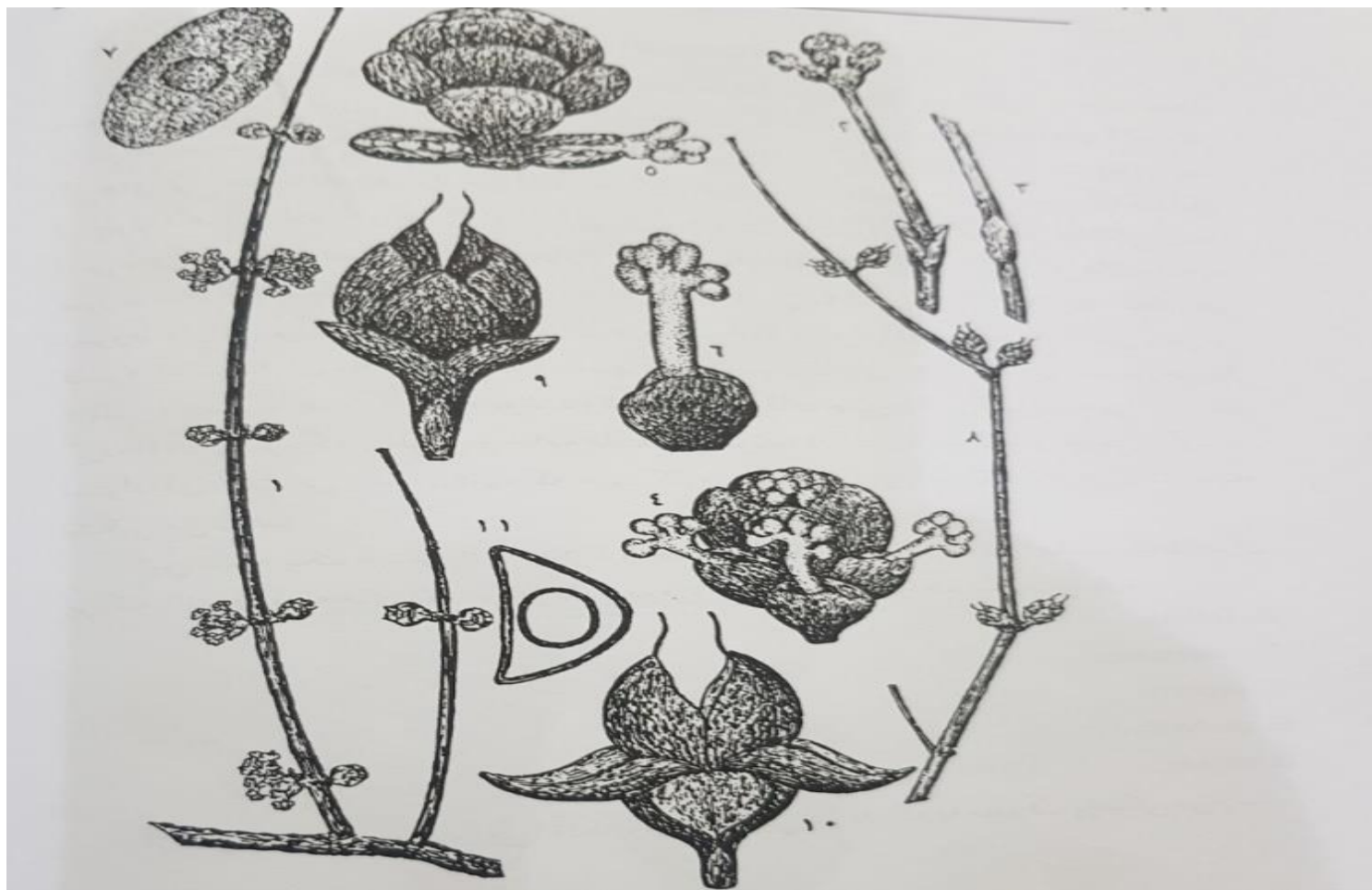
این تیره یک جنس Ephedra و حدود ۶ گونه دارد که در اغلب نقاط ایران پراکنده اند و گونه های مهم آن با نام عمومی ارمک، علی جونک عبارتند از:

E. foliata

E. intermedia

E. procera

E. pachyclada



Ephedraceae: Ephedra nevadensis

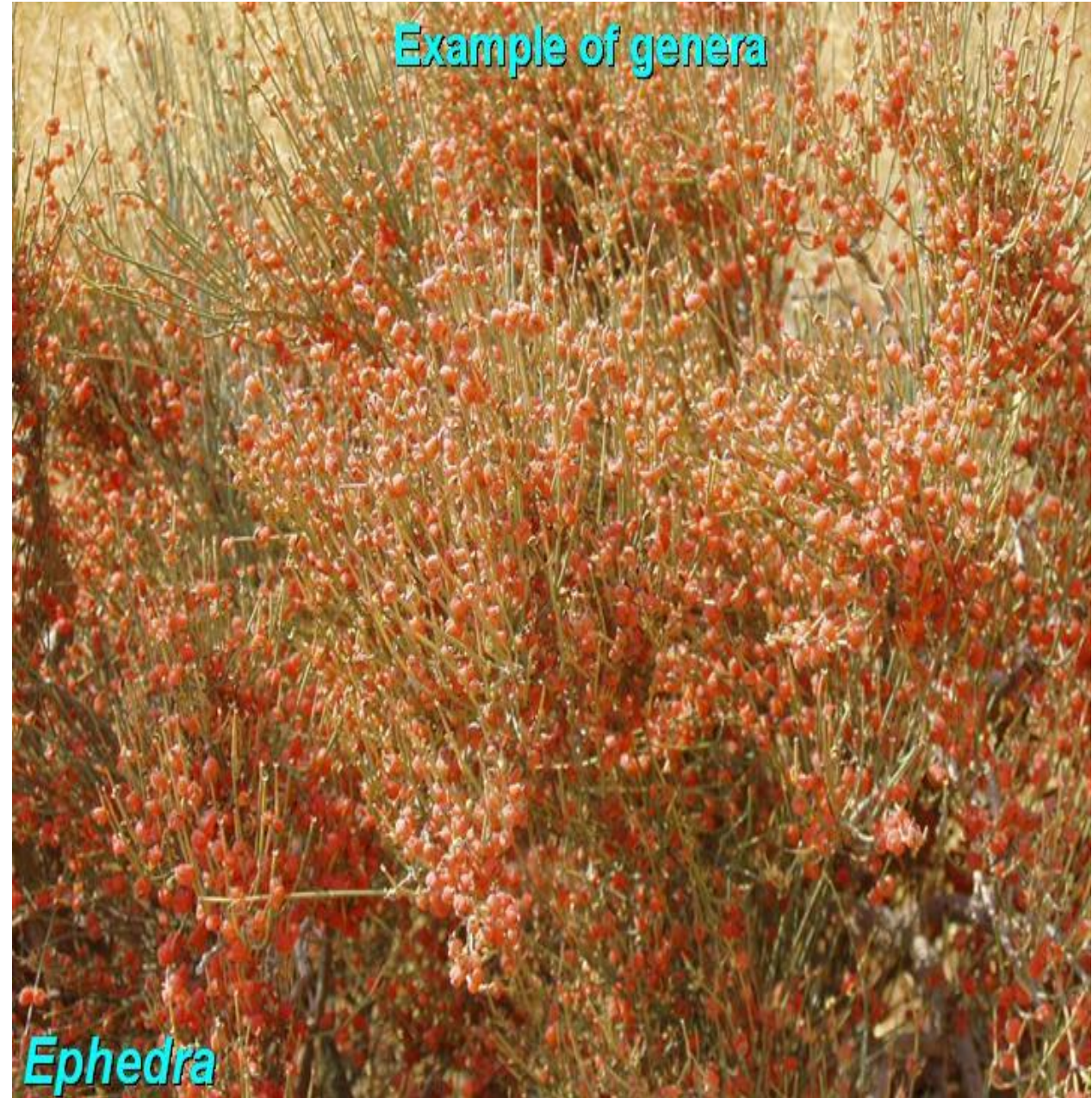
(۱) شاخه‌ای با مخروط‌های دارای دانه گرده (۲) شاخه‌ای بزرگ شده نمایانگر مخروط‌های دارای دانه گرده و دو برگ فلسی شکل (۳) نمایی دیگر از برگ‌های فلسی شکل (۴) مخروط دارای دانه گرده (نر) با دو برگه و میکروسپروپیل، هر میکروسپروپیل چندین کیسه گرده دارد (۵ و ۶) نمایی دیگر از برگ‌ها و میکروسپروپیل (۷) دانه گرده (۸) شاخه‌ای با مخروط‌های حاوی تخمک (پایه ماده) هر مخروط حاوی دو تخمک است (۹ و ۱۰) نمایی دیگر از مخروط‌های ماده نمایانگر برگ‌ها و تخمک‌ها (۱۱) دانه‌ها، هر دانه لوله‌ای طویل در اطراف میکروسپروپیل دارد، که ظاهراً شبیه خامه در دانه گیاهان گل دار است (۱۱) نمایی از برش عرضی دانه.

EPHEDRA

افدرا (ارمک-ریش بز)



Family: Ephedraceae



Example of genera

Ephedra

Habit: Shrubs, much- branched, stem photosynthetic.



Reproduction: Plants dioecious rarely monoecious.



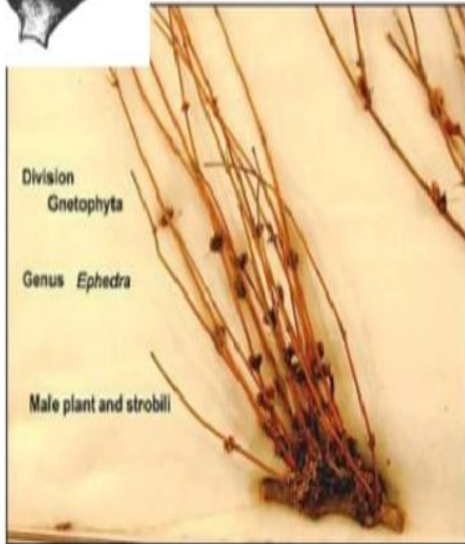


فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی





Genus *Ephedra*
Division Gnetophyta
Male Strobili



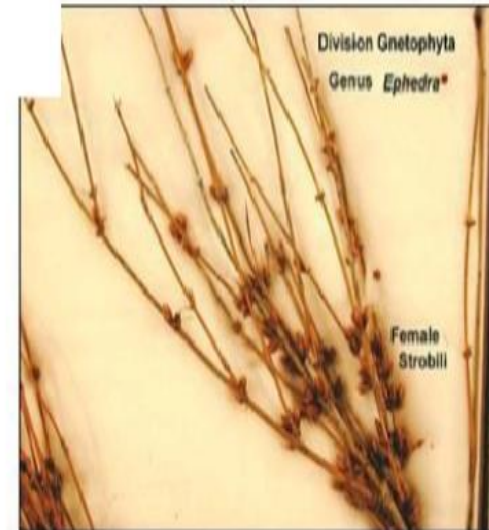
Strobili are located at nodes.



Male Strobilus

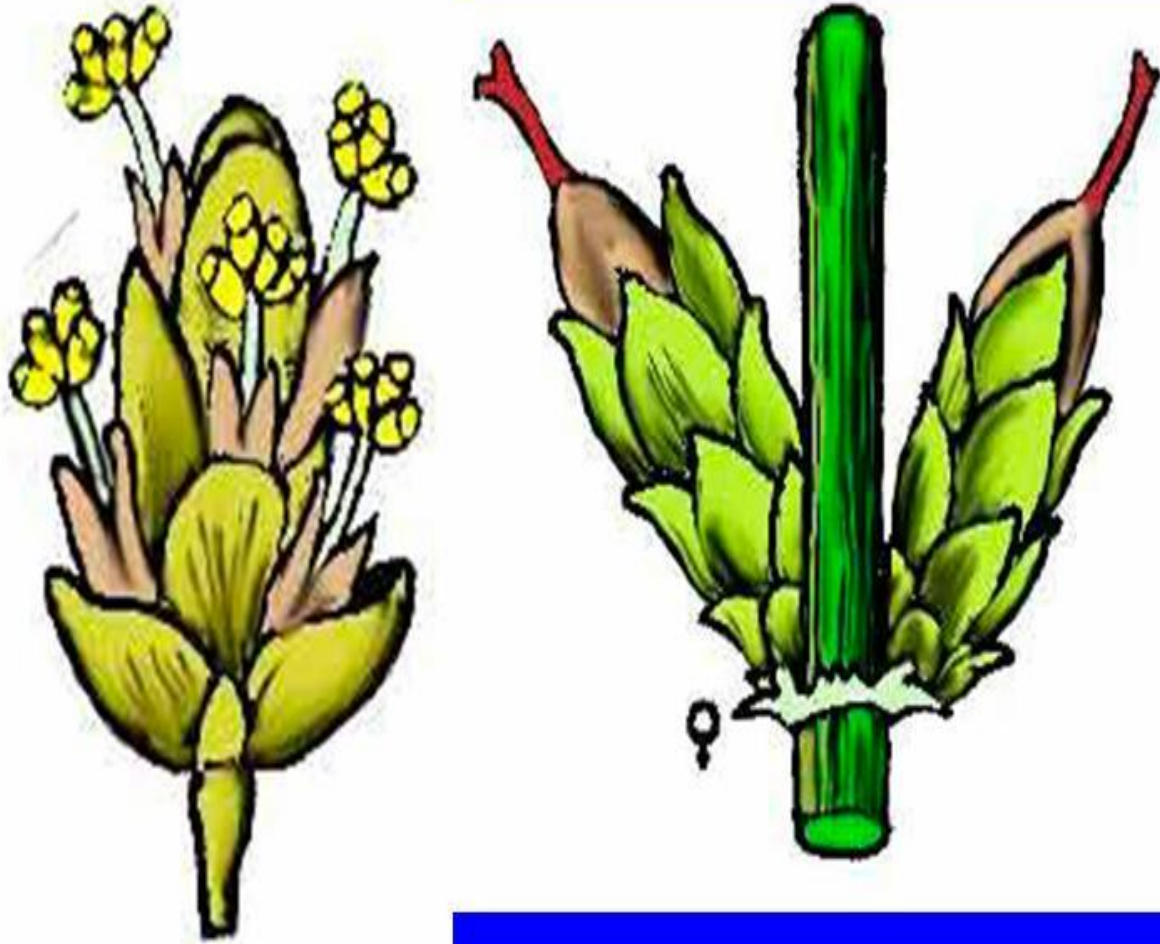


Genus *Ephedra*
Division Gnetophyta
Female Strobili

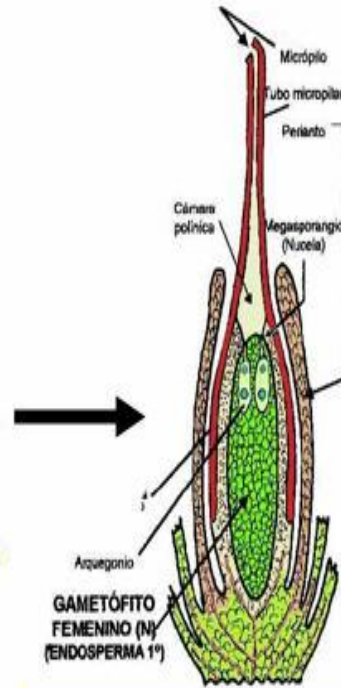
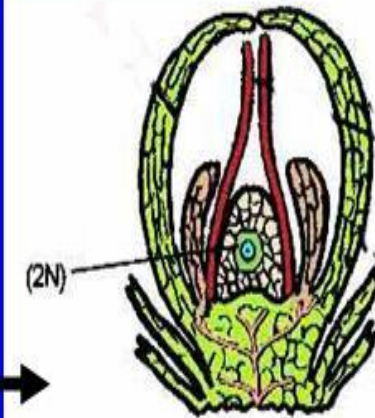
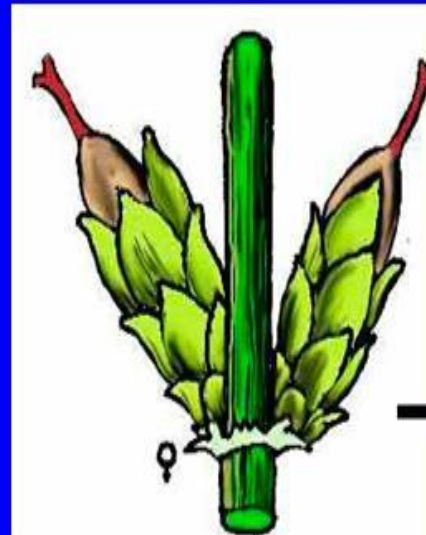


Female Strobilus

Compound male and compound female strobili



With flowerlike structure and double fertilization.

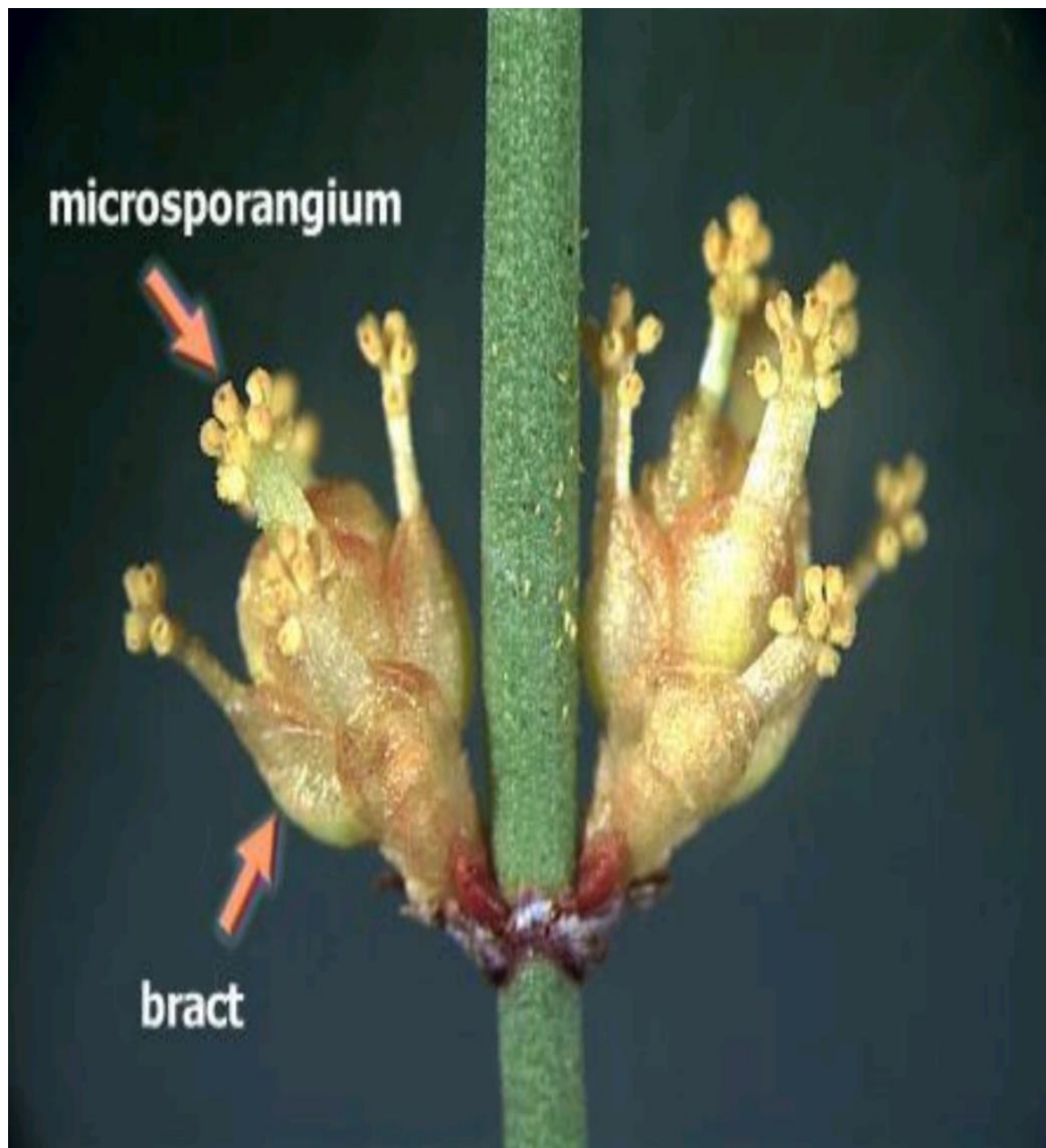


Staminate strobili compact, subglobose to oblong, compound, usually axillary, opposite or in whorls of three or four at nodes.

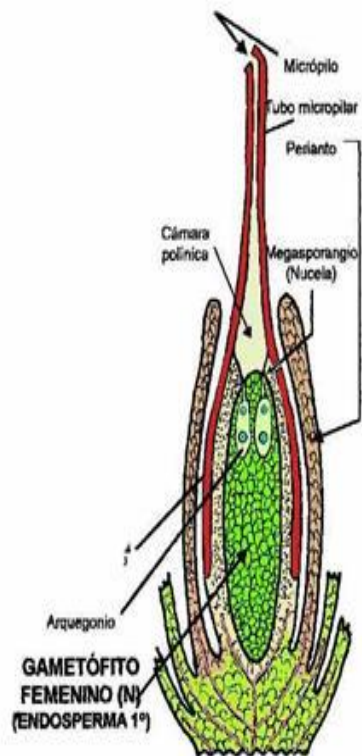


Ovulate strobili elongated, opposite or in whorls of three to four at nodes, with several pairs of bracts along the axis.

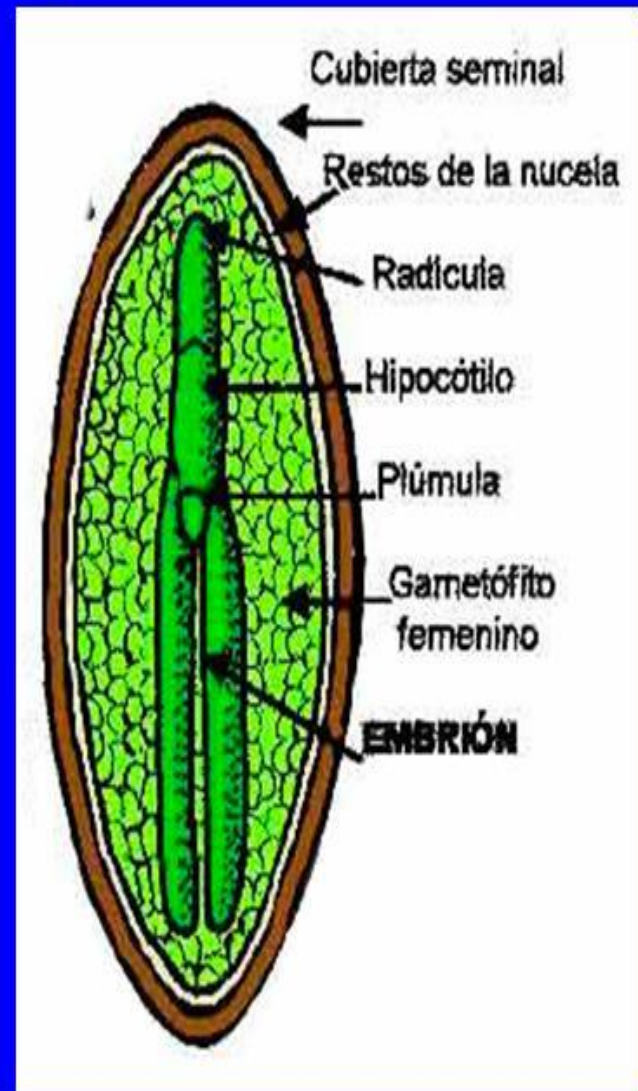
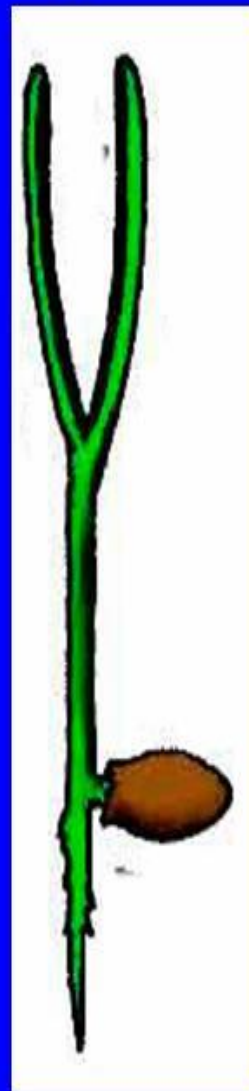




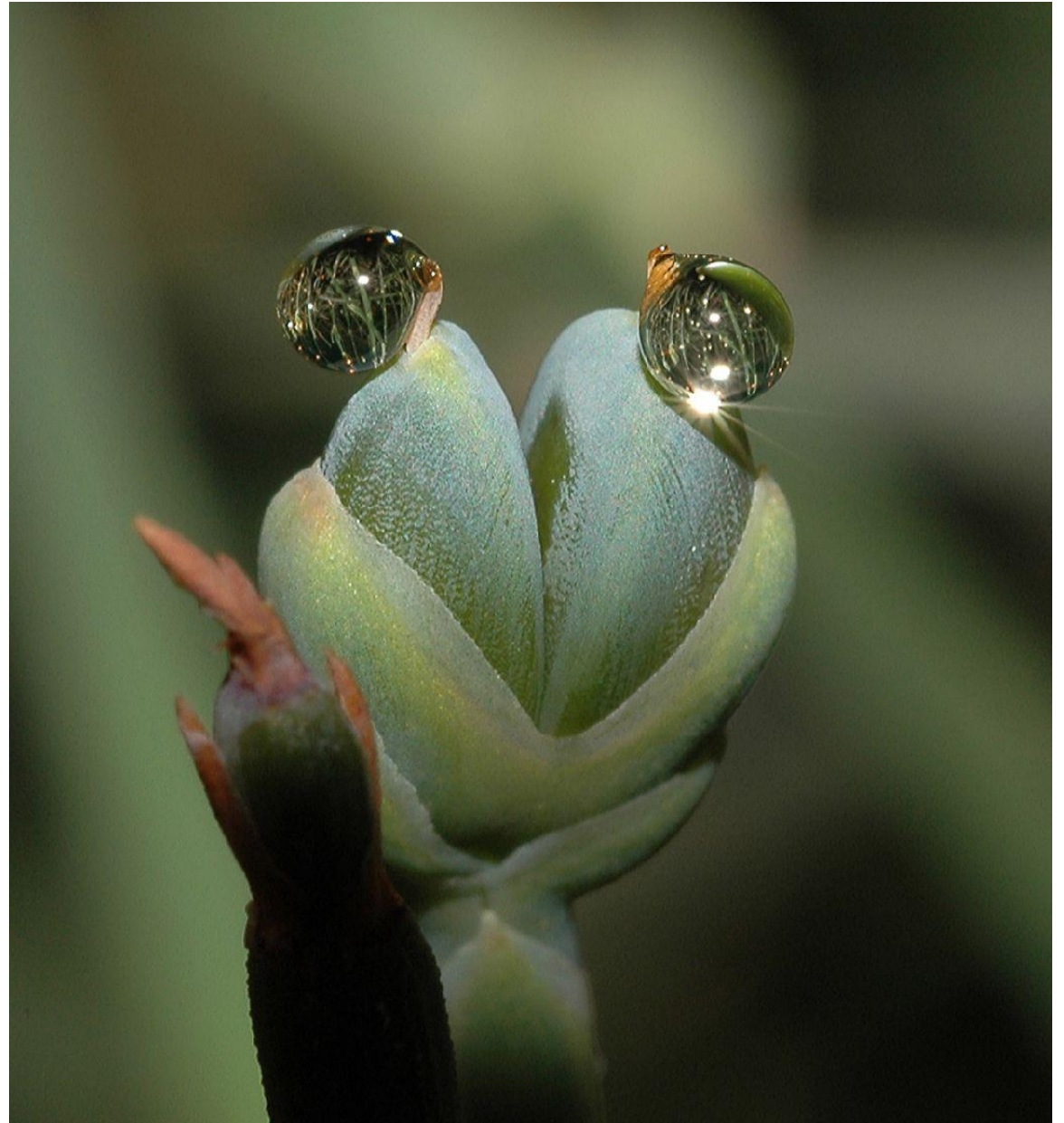
A single terminal ovule with two integuments, the outer of four bracts, the inner of two bract which elongate at time of pollination.



Embryos with 2 cotyledons



Seed has leathery covering, globose to cylindric,
membranous or winged

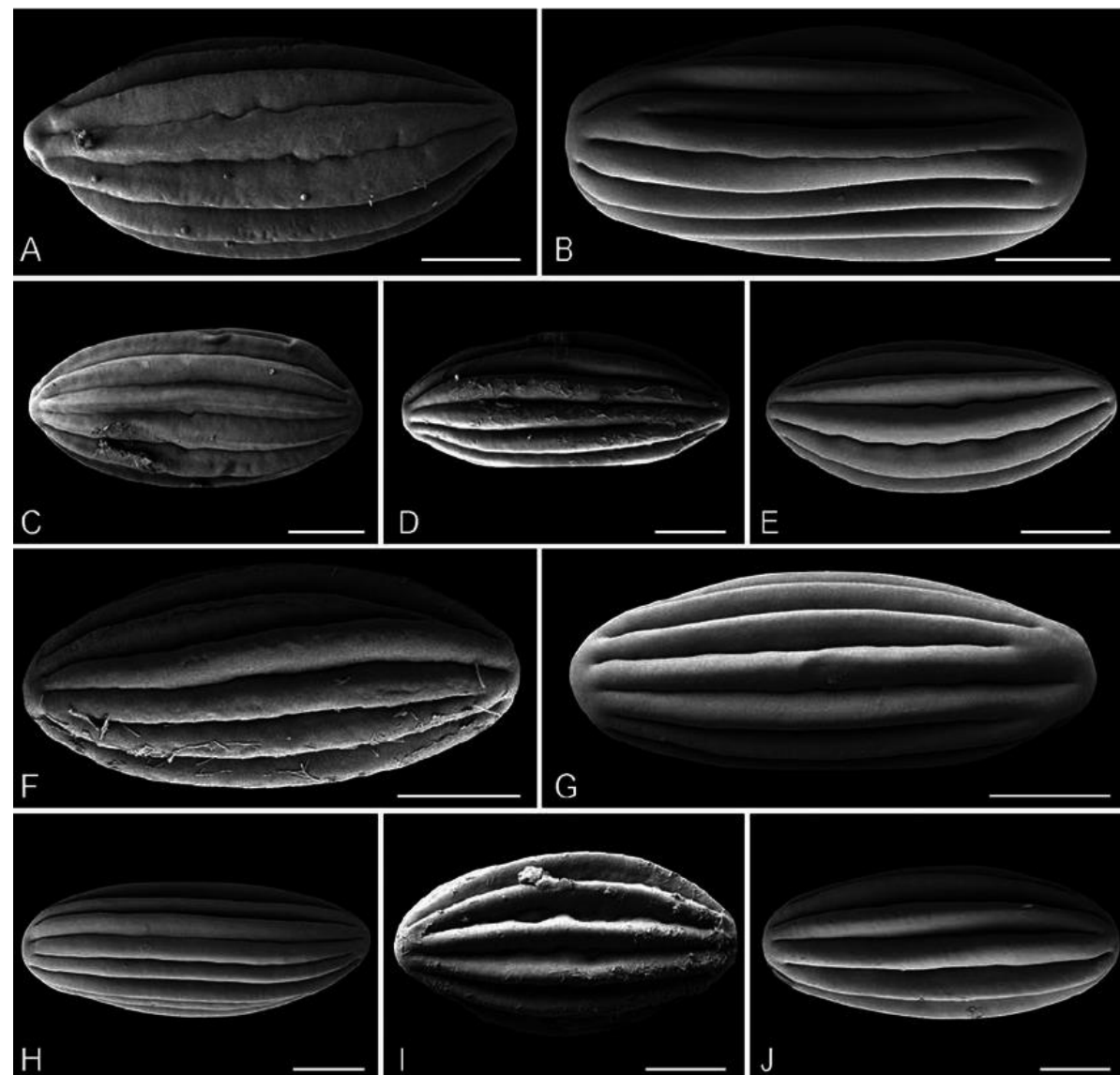
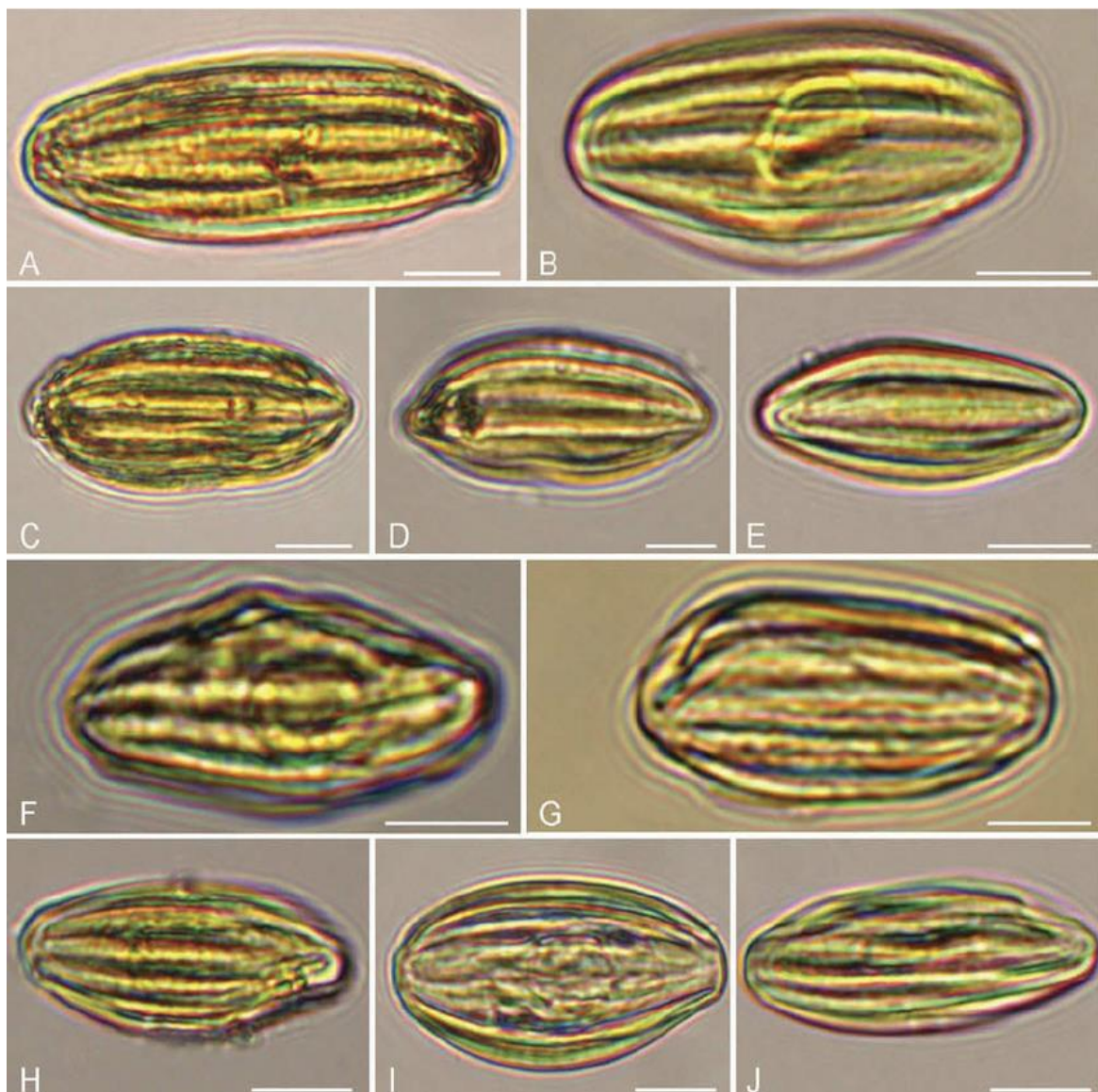


or forming a berry like red structure.





فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی



دانه گرده

• فعالیت

- چند نمونه هرباریومی از خانواده افدراسه را بدقت بررسی کنید.
- - صفات رویشی و زایشی و صفات تشخیصی در این خانواده را فهرست کنید.
- - شکل ظاهری شاخه و برگ را در جنس افدرا مشاهده و با کاج و سرو مقایسه نمایید.
- - شکل ظاهری و مخروطهای نر و ماده افدرا را مشاهده نمایید (در صورت لزوم از لوپ استفاده شود) - اختصاصات مخروط نر و ماده افدرا را بنویسید.