



## SUBCLASS ARECIDAE

بررسی صفات رویشی و زایشی خانواده‌های

**ARECACEAE ، ARACEAE و LEMNACEAE**



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

تک لپہ-----

**Monocots**

**Order Arecales**

**Arecaceae(Palmae)**

*Phoenix*

**Order Arales**

**Araceae**

*Arum-Spathiphyllum*

**Lemnaceae**

*Lemna*

# Arecaceae (Palmae)

## Arecaceae

- ✓ **درختی** یا درختچه ای با تنه‌های غیر منشعب یا ندرتاً منشعب هستند، گاهی ریزوم‌دار؛
- ✓ برگ‌ها **شانه‌ای** یا **پنجه‌ای**
- ✓ گل‌آذین محدود و یا نامحدود، غالباً **سنبله‌ی** مرکب (چمچه چوبی)
- ✓ گل‌ها دو جنسی یا تک جنسی (و بنابراین گیاهان تک پایه یا **دو پایه**).
- ✓ **کاسبرگ‌ها** ۳ عدد، جدا تا پیوسته، معمولاً همپوش. **گلبرگ‌ها** معمولاً ۳ عدد، جدا تا پیوسته
- ✓ **پرچم‌ها** ۳ یا ۶ عدد تا متعدد؛ میله‌ها جدا تا پیوسته، آزاد یا متصل به گلبرگ‌ها؛
- ✓ **برچه‌ها** معمولاً ۳ عدد، گاهی تا ۱۰ عدد، گاهی تک برچه‌ای به نظر می‌رسد، جدا تا پیوسته،
- ✓ تخمدان **فوقانی**،
- ✓ میوه **شفت**، معمولاً تک دانه‌ای

فرمول گل: شفت، سته؛  $K(3), C(3), A(6-\infty), G(3)$  \*

*Phoenix dactylifera*

۱- برگ ها شانه ای: خرما

۱- برگ ها پنجه ای یا بادبزنی (Palmatisect or Flabellate)

۲- برگ ها در حاشیه با تقسیماتی نخعی شکل. کاشته شده در ایران: نخل

*Washingtonia filifera*

بادبزنی

*Nannorrhops H. Wendl*

۲- برگ ها در حاشیه بدون رشته های نخعی شکل: داز

*Nannorrhops ritchiana* بومی بلوچستان (مکران) است

# ARECACEAE PHOENIX

نخل - خرما



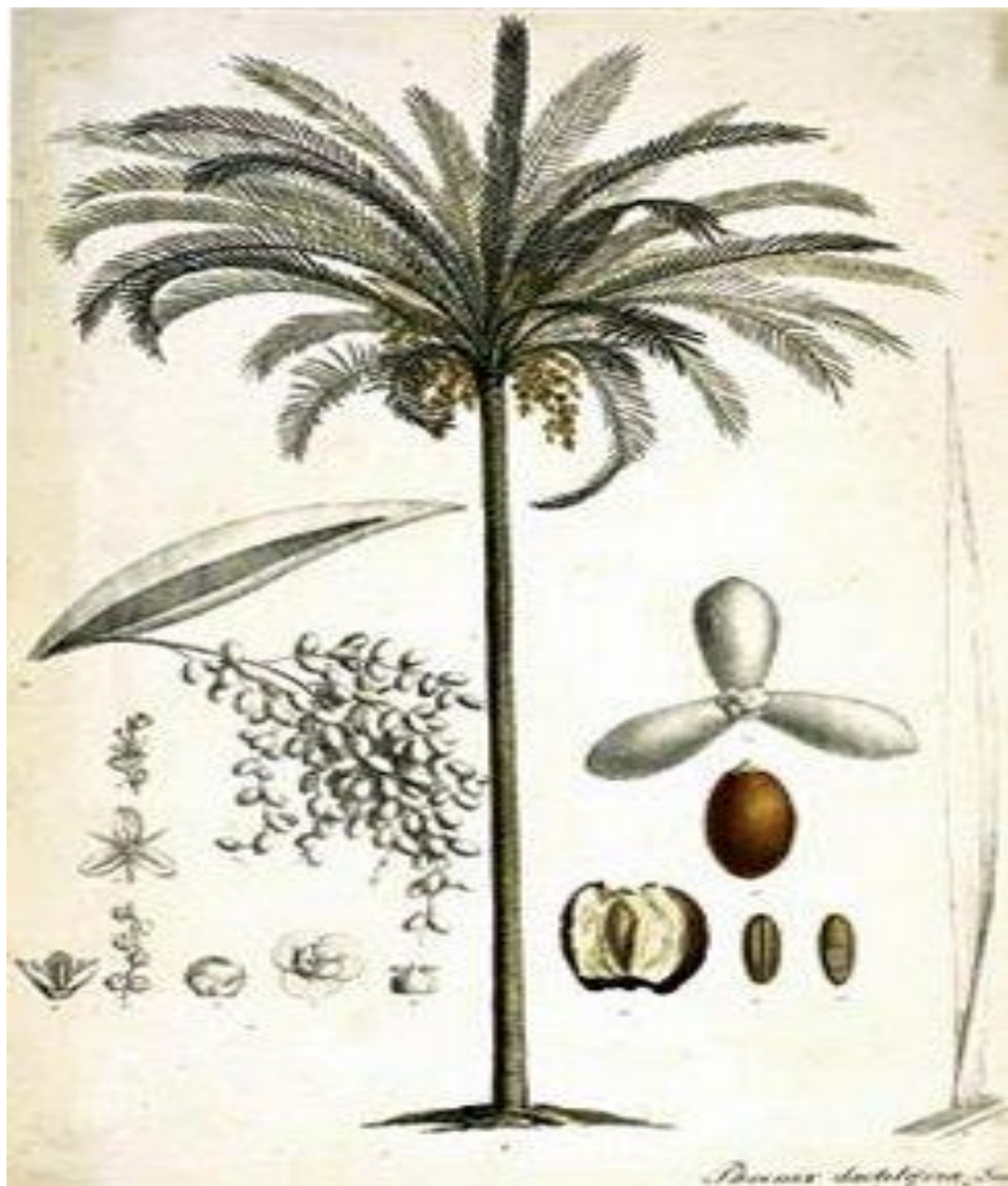


Family: Aracaceae( palmae)



Woody shrubs or trees.





فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی



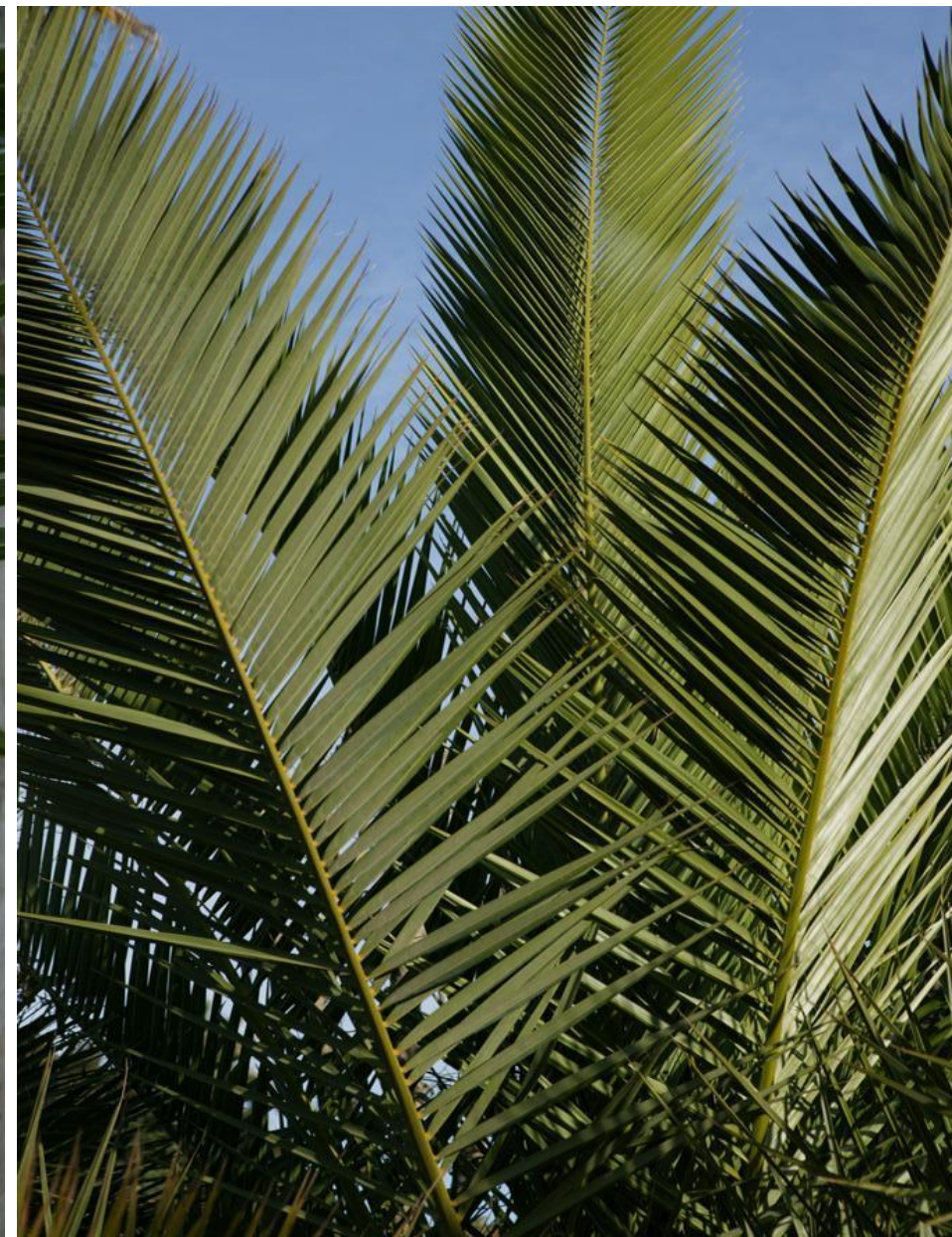
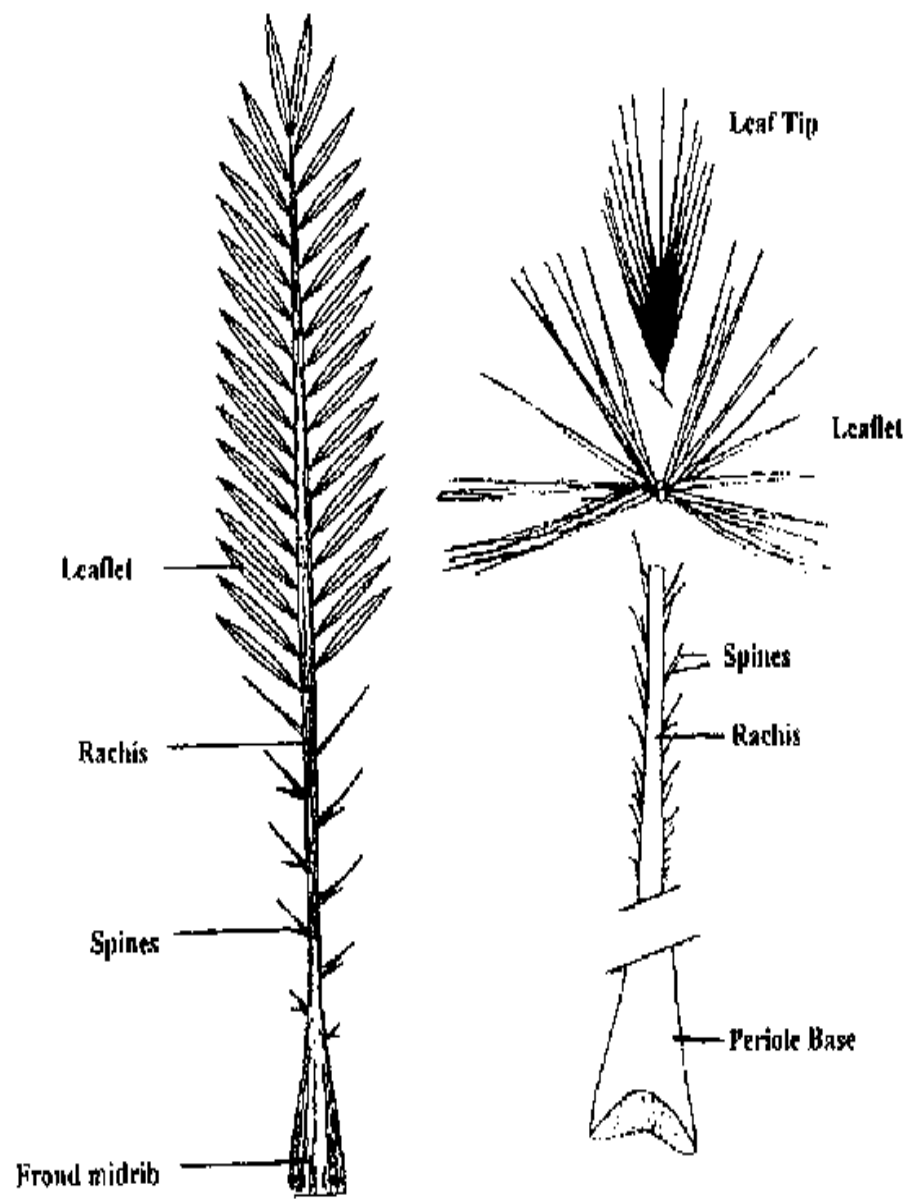


*Phoenix*



Leaves pinnately compound









with sheathing bases



Leaves large, fan- shaped or pinnately compound  
Leaves usually in a terminal cluster.





Inflorescence paniculate, large, spathes often present.



Flower small Bisexual or unisexual.





فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی



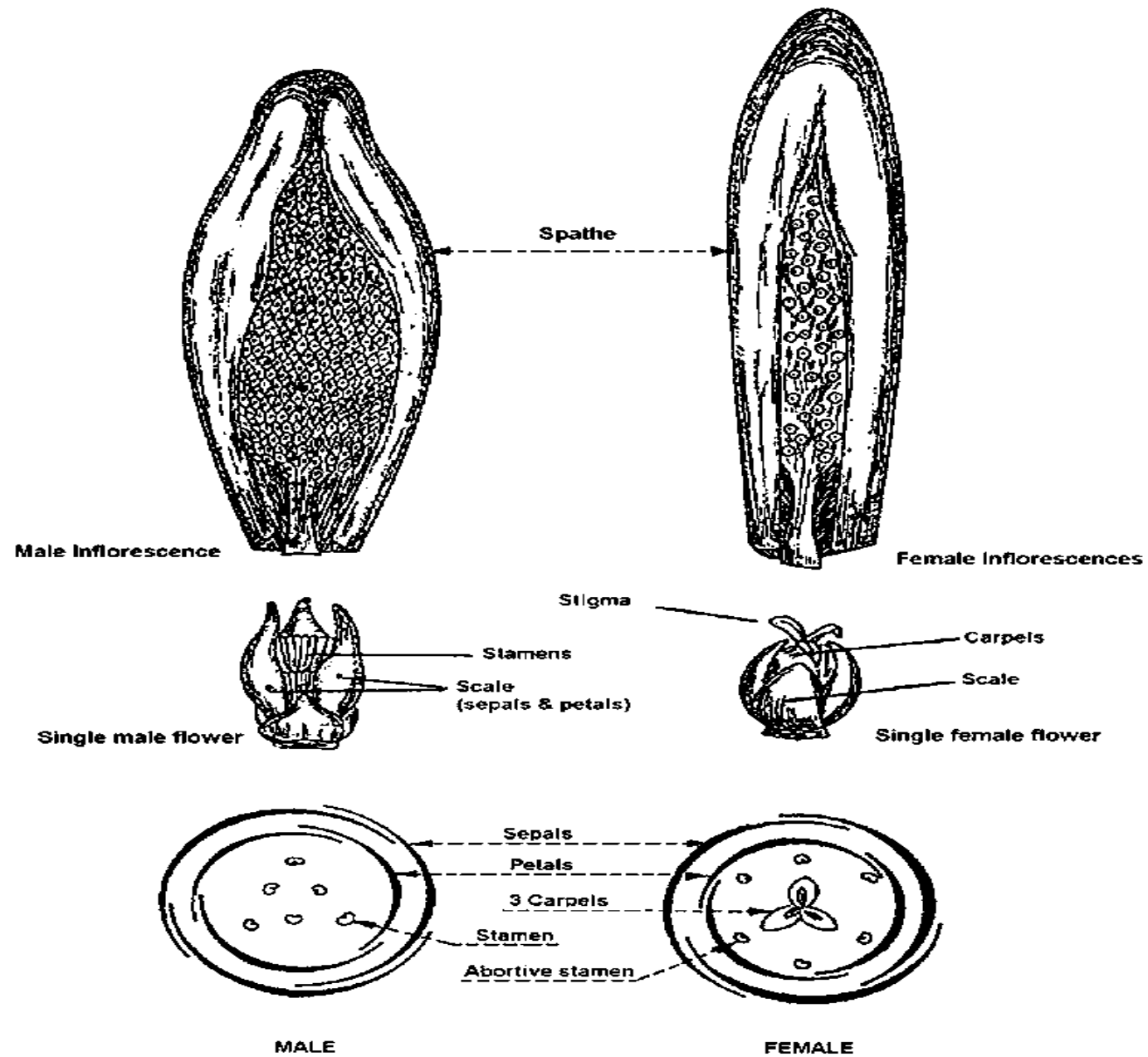
# Female Flowers- Date Palm (*Phoenix dactylifera*)



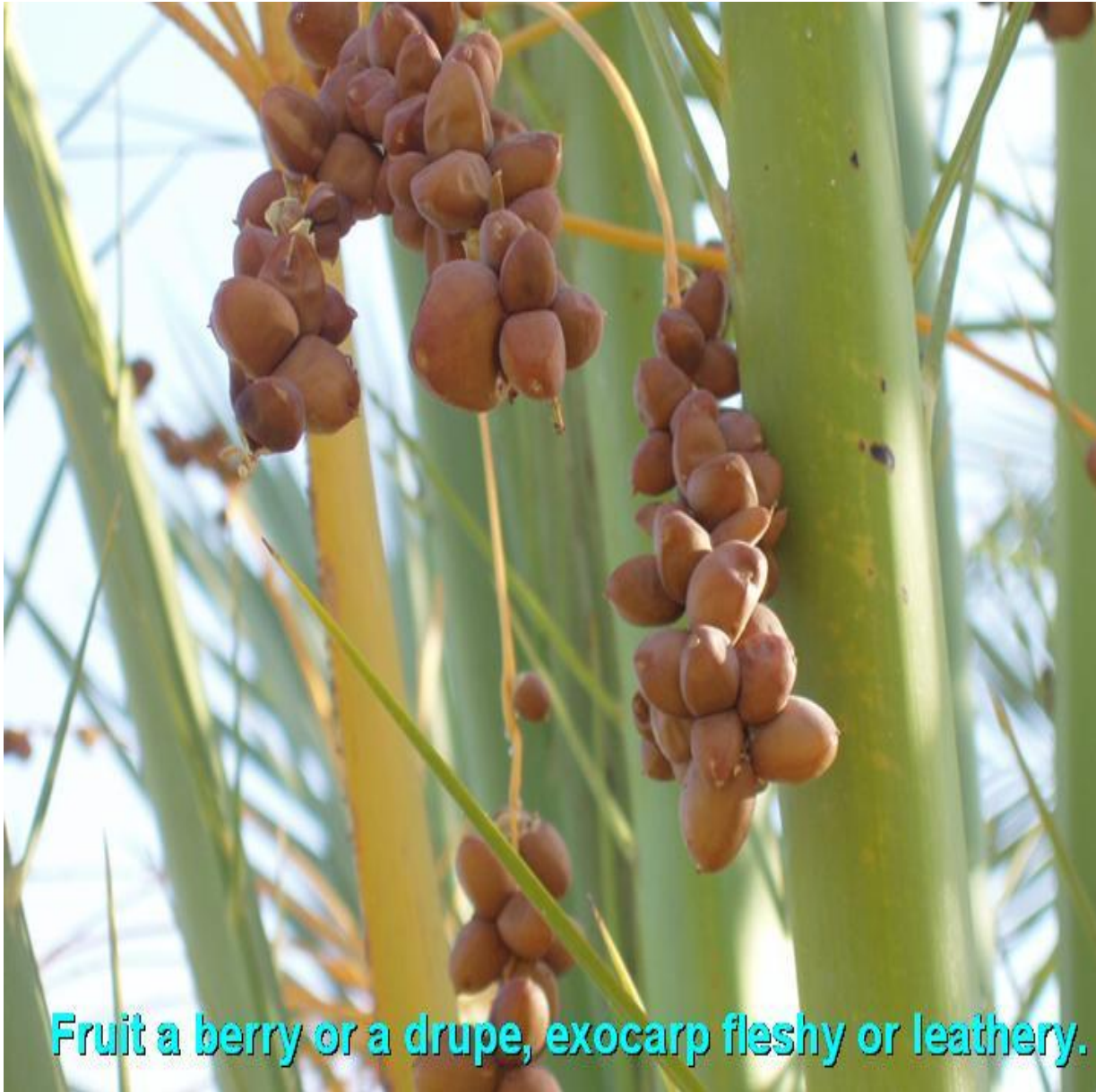








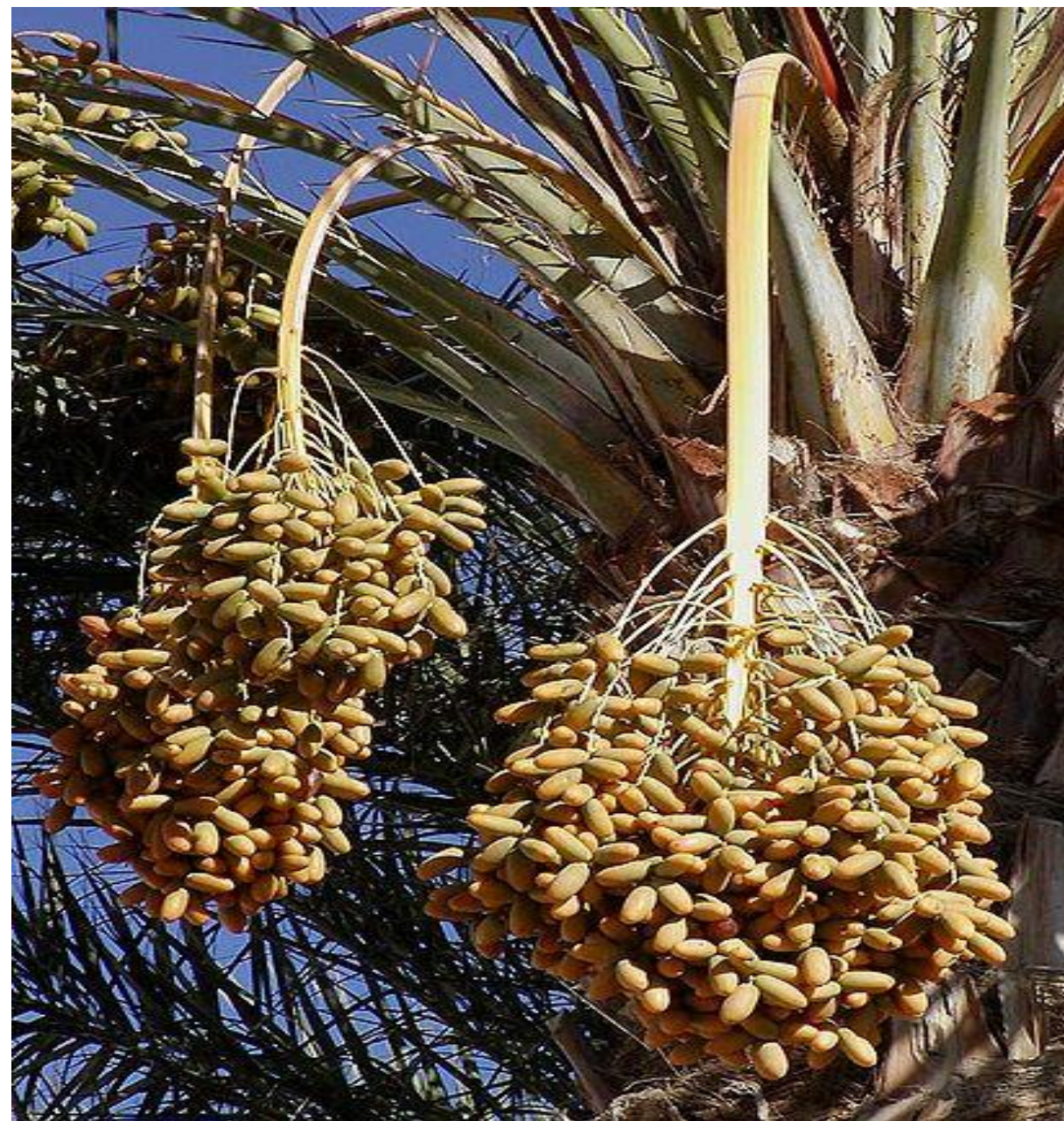




Fruit a berry or a drupe, exocarp fleshy or leathery.







فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی





Washingtonia



Leaves Fan- shaped





# ARACEAE ARUM

گل شیپوری



## Araceae

### خانواده شیپوری

- ✓ گیاهان علفی خاکزی تا آبی، اکثراً دارای ریزوم یا بنه،
- ✓ گل آذین معمولاً انتهایی، تشکیل یک سنبله (اسپادیس / چمچه)، در گیاهان آبی شناور تحلیل رفته است
- ✓ گل ها دو جنسی تا تک جنسی (گیاهان معمولاً تک پایه)، تپال ها معمولاً ۴-۶ عدد یا وجود ندارد،
- ✓ پرچم ها (۱۲-) ۱-۶ عدد
- ✓ برچه ها معمولاً ۲-۳ عدد، پیوسته؛ تخمدان معمولاً فوقانی،
- ✓ میوه معمولاً سته ولی گاهی انبان، شفت یا فندقه مانند،

فرمول گل:

سته، انبان؛  $\ast, T-4-6- \text{ or } -0-, A1-6, G \underline{1-3}$

13

## *Arum maculatum*

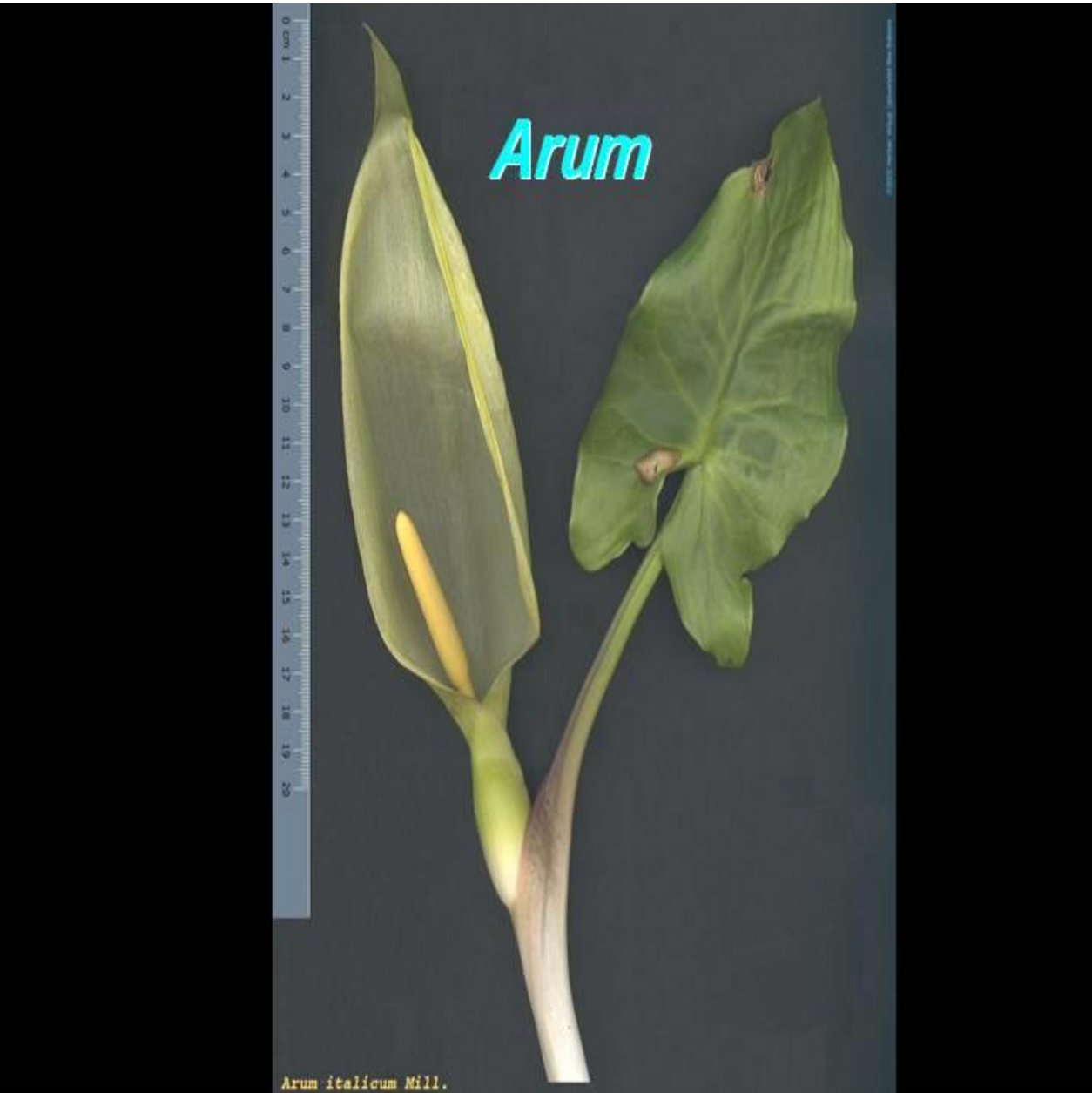


13/404





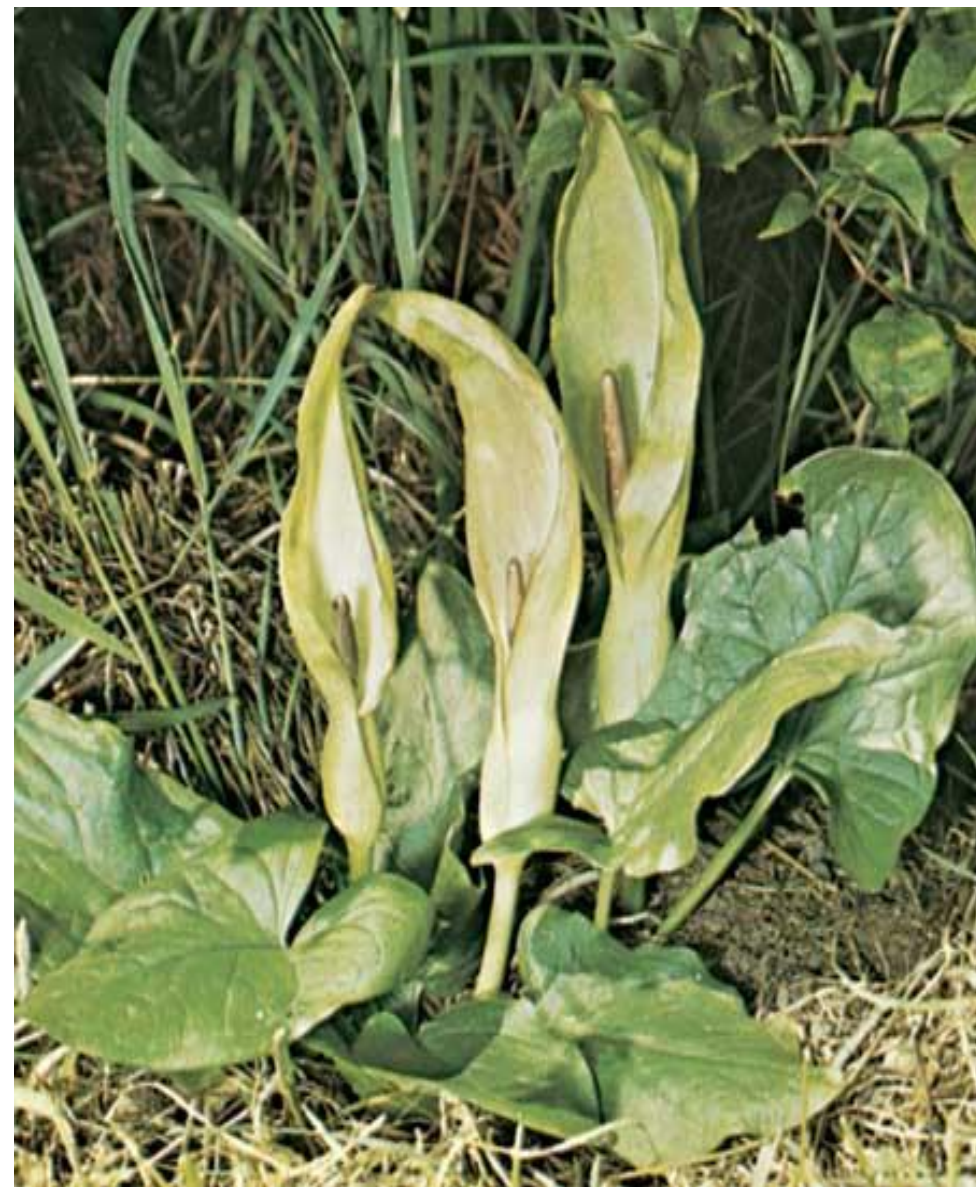
Family: Araceae



Arum

*Arum italicum* Mill.





فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی





**Habit variable, herbs with aerial stem, tubers, or rhizomes, climbing shrubs, epiphytes.**

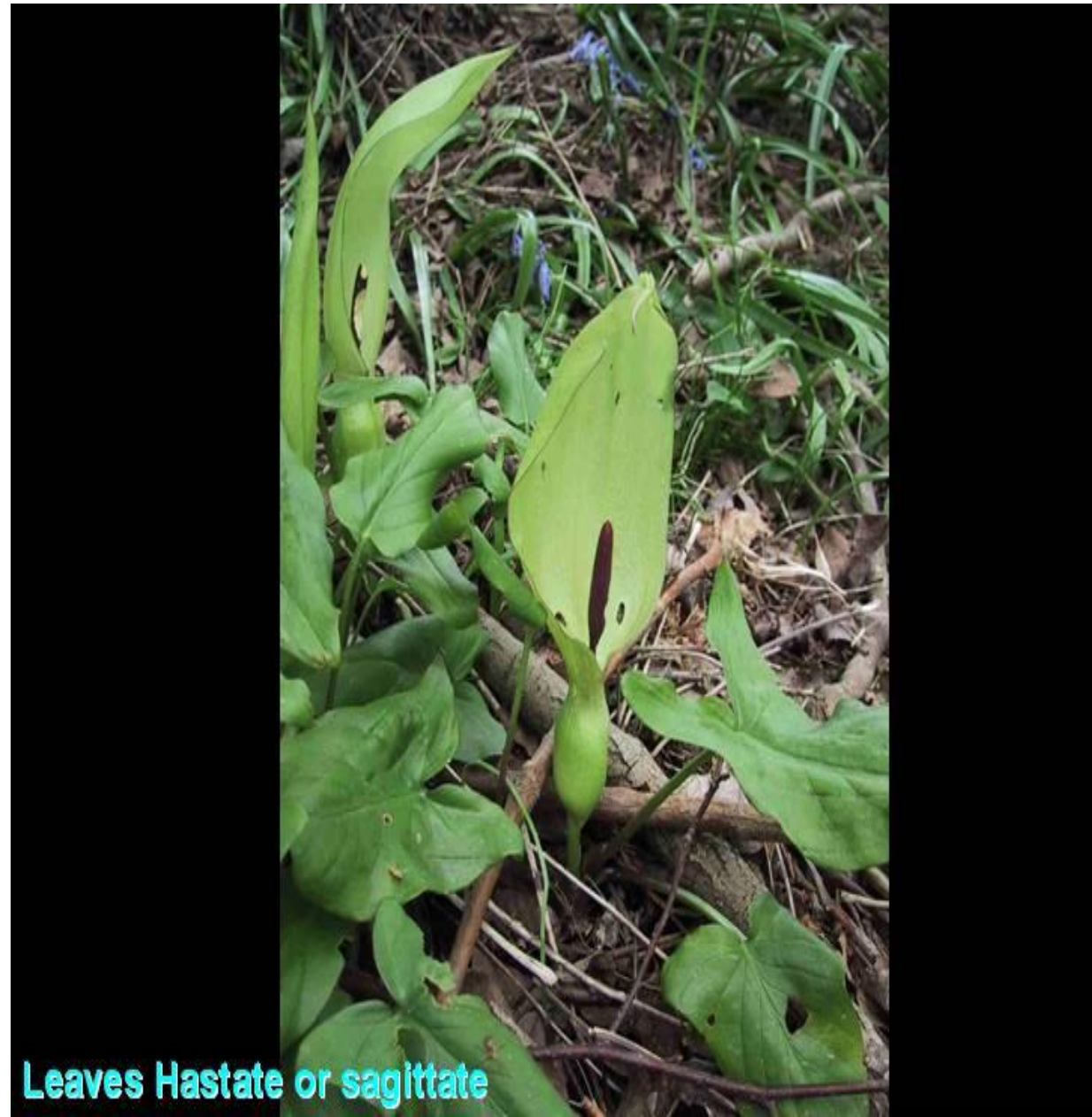
**Leaves basal or alternate, often hastate, sagitate or cordate with a sheath at the base of petiole.**



*Dieffenbachia*



Leaves elongated and elliptic., light green to dark green with white or green spots.



Leaves Hastate or sagittate



**Philodendron**



Leaves, cordate, triangular with cordate base or elongated and elliptic, light green occasionally with white spots.

**Monstera**



Leaves pinnatifid, cordate.







© Thomas Schöpke



Flowers small or- minute unisexual or bisexual

© Thomas Schöpke



Inflorescence a spadix enveloped or subtended by a single spathe.

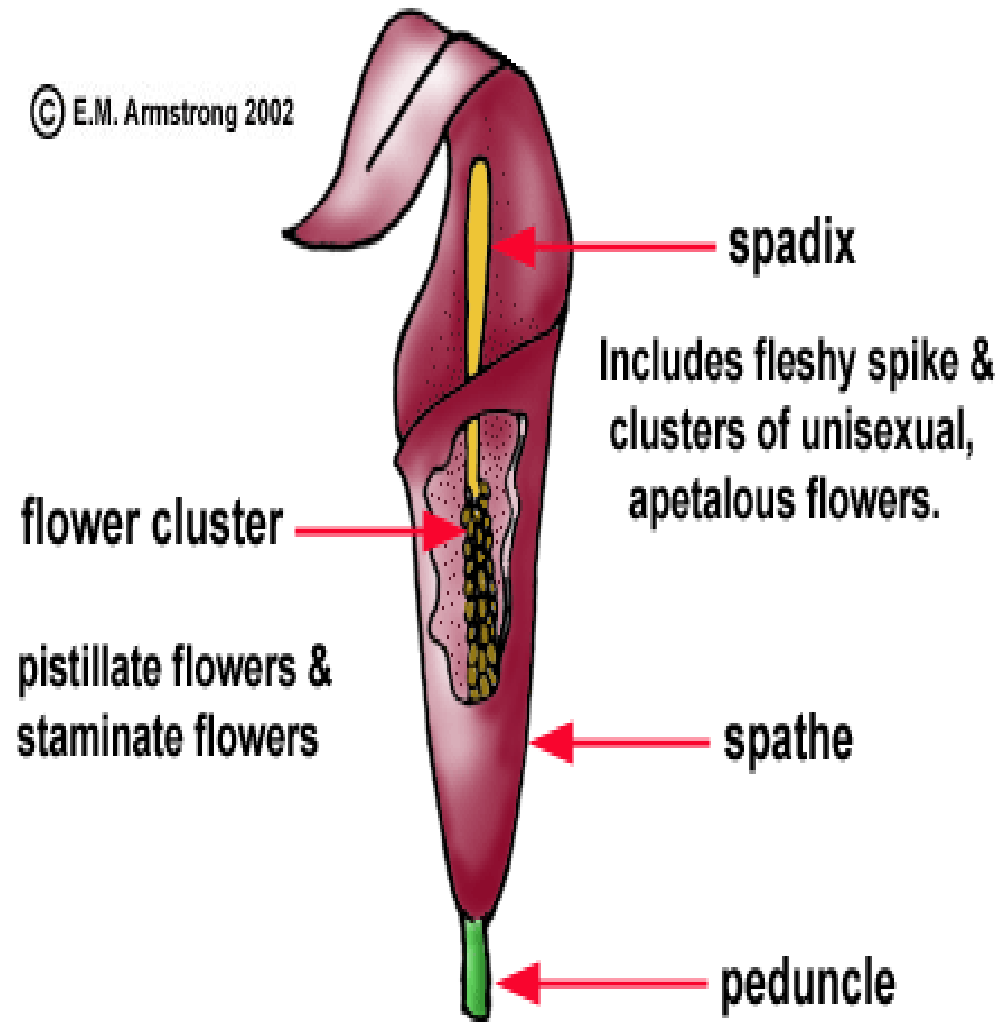






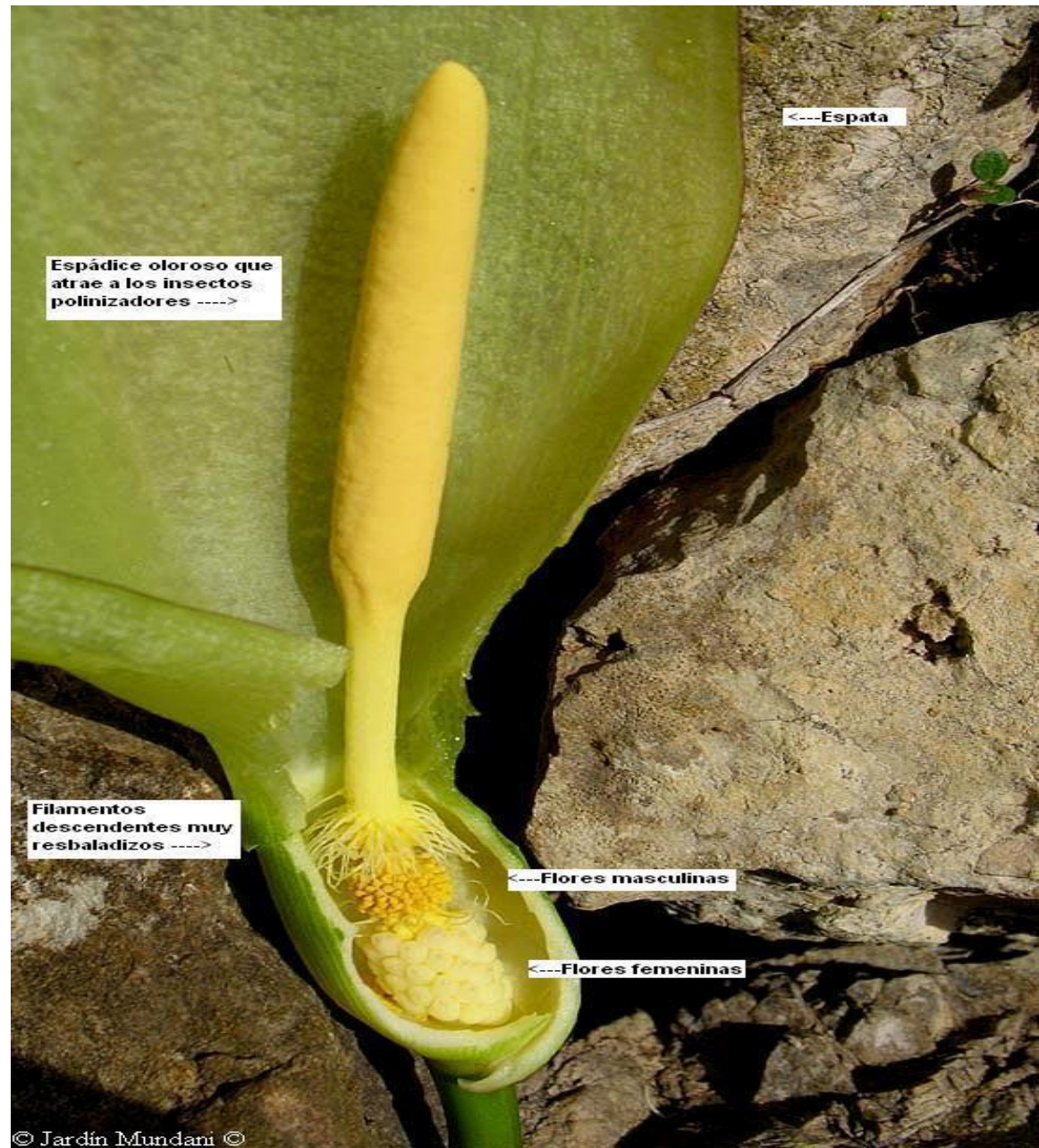
Gemeiner Aronsstab, *Arum maculatum*.

© E.M. Armstrong 2002



Spadix of Arum Family







The fruit is a berry

فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی



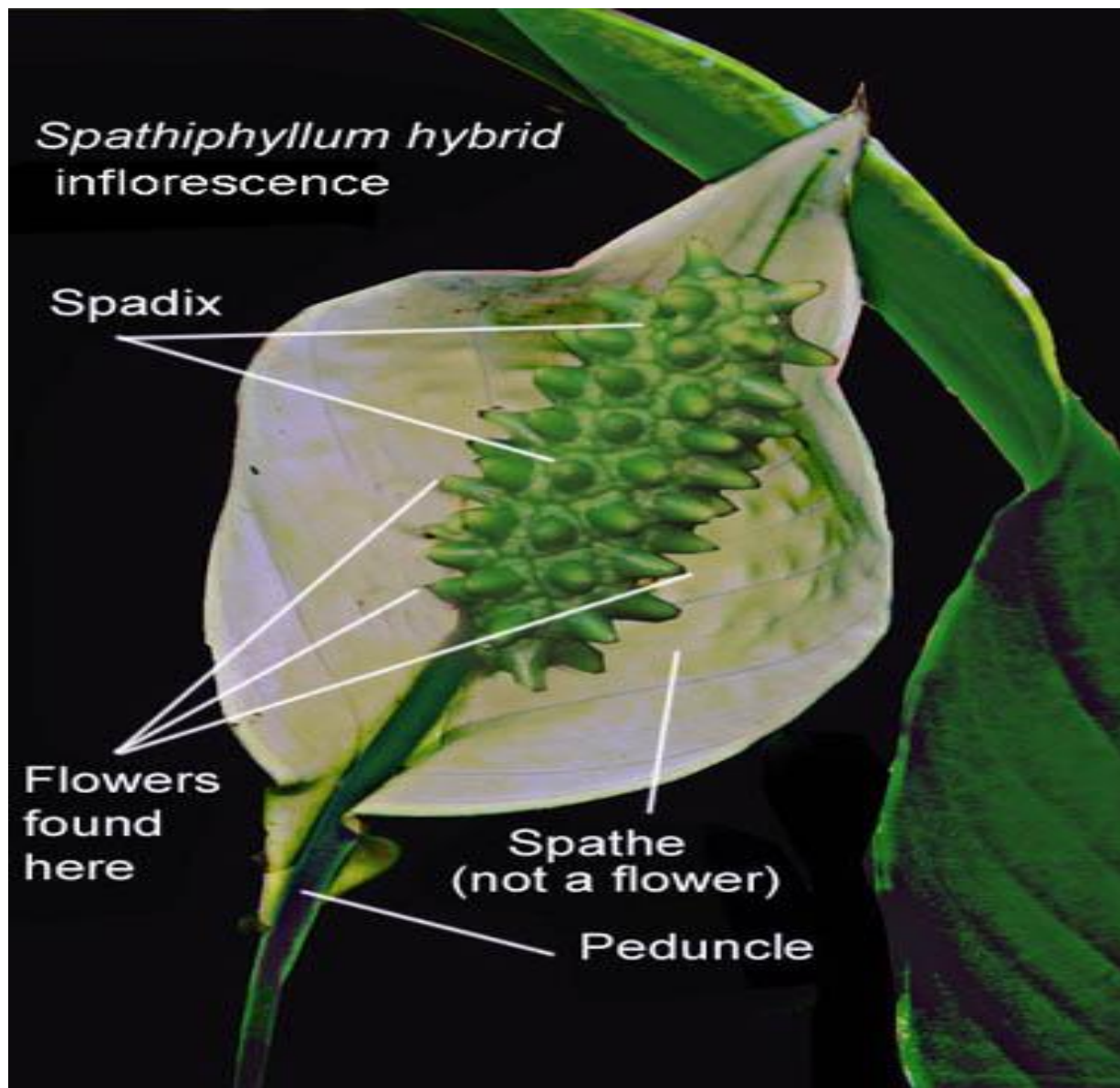


# ARACEAE

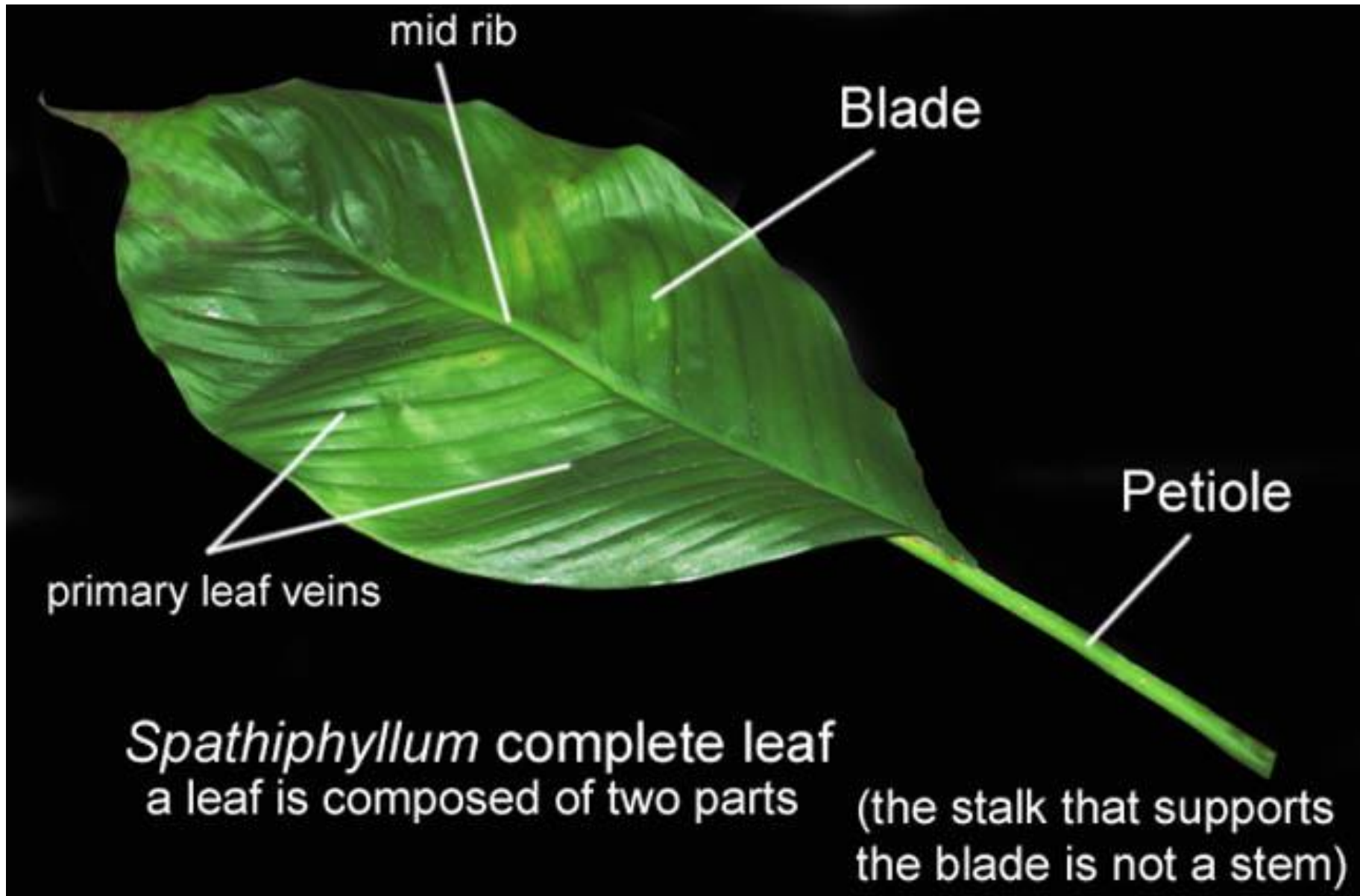
## SPATHIPHYLLUM

اسپاتیفیلوم





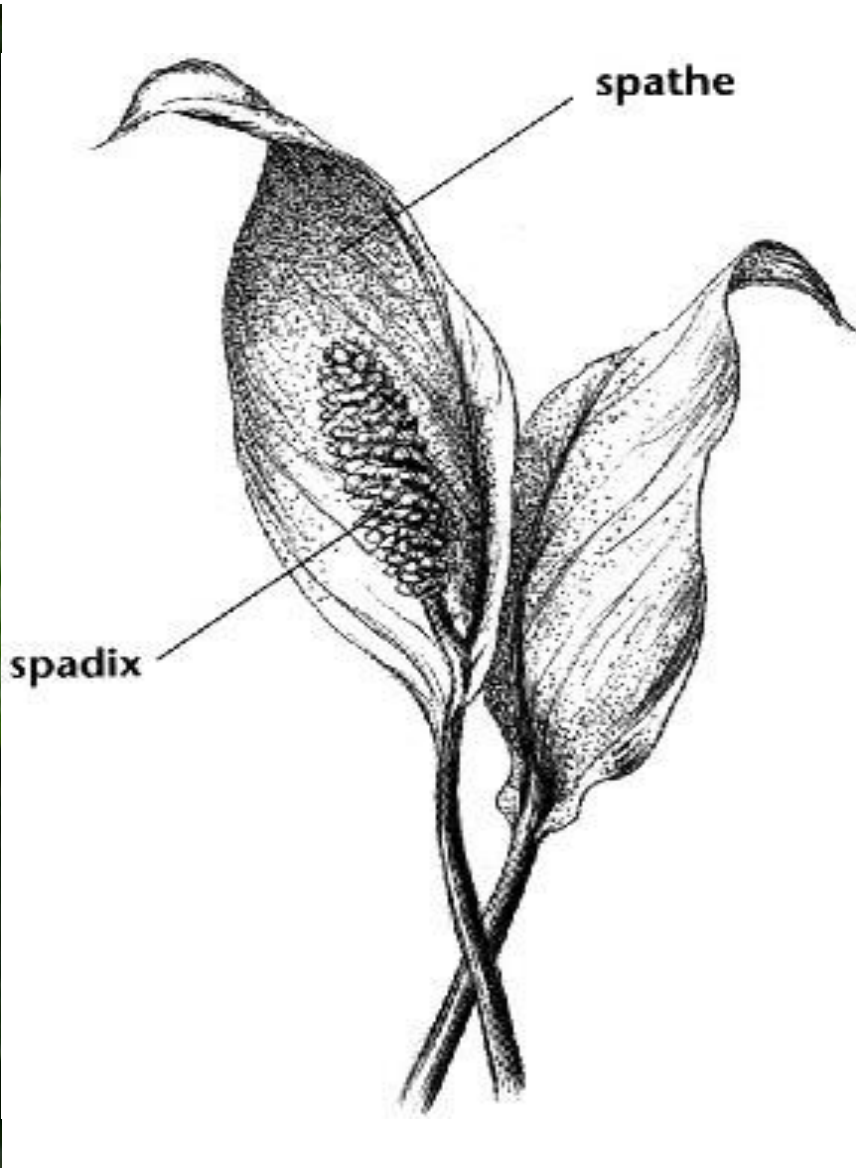












فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی



***LEMNACEAE***  
***LEMNA***

---

عدسک آبی



## کلید شناسایی جنس های Lemnaceae

۱- ریشه وجود ندارد. چین برگ حامل اندام های زایشی منفرد و کیسه مانند، گل آذین را به وجود نمی آورد، چمچه (اسپات) وجود ندارد. گل های نر منفرد، بساک یک حجره ای  
*Wolffia* Horkel ex Schleiden

۱- ریشه وجود دارد، منفرد یا چندتایی. چین برگ کیسه مانند، برگ های جوان و گل آذین چمچه ای را به وجود می آورد، گل های نر دوتایی، بساک دو حجره ای

۲- دارای فلس های پشتی و شکمی. ریشه (۱-) ۲-۱۸ عدد. برگ های ۳-۱۵ رگبرگی

*Spirodela* Schleiden

۲- بدون فلس های پشتی و شکمی. ریشه همیشه منفرد. برگ ها به طور نامشخص

دارای ۱-۳ رگبرگ  
*Lemna* L.





Family: Lemnaceae



*Lemna*





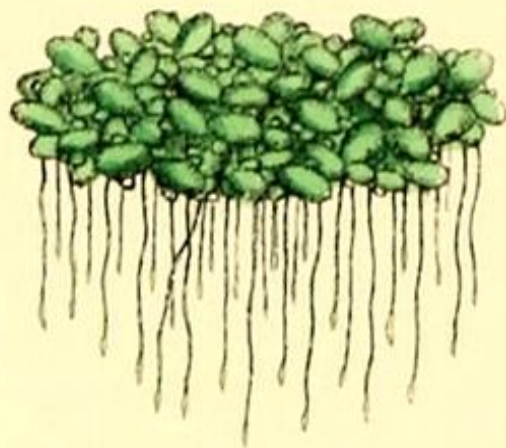
Small or minute floating or submerged aquatics



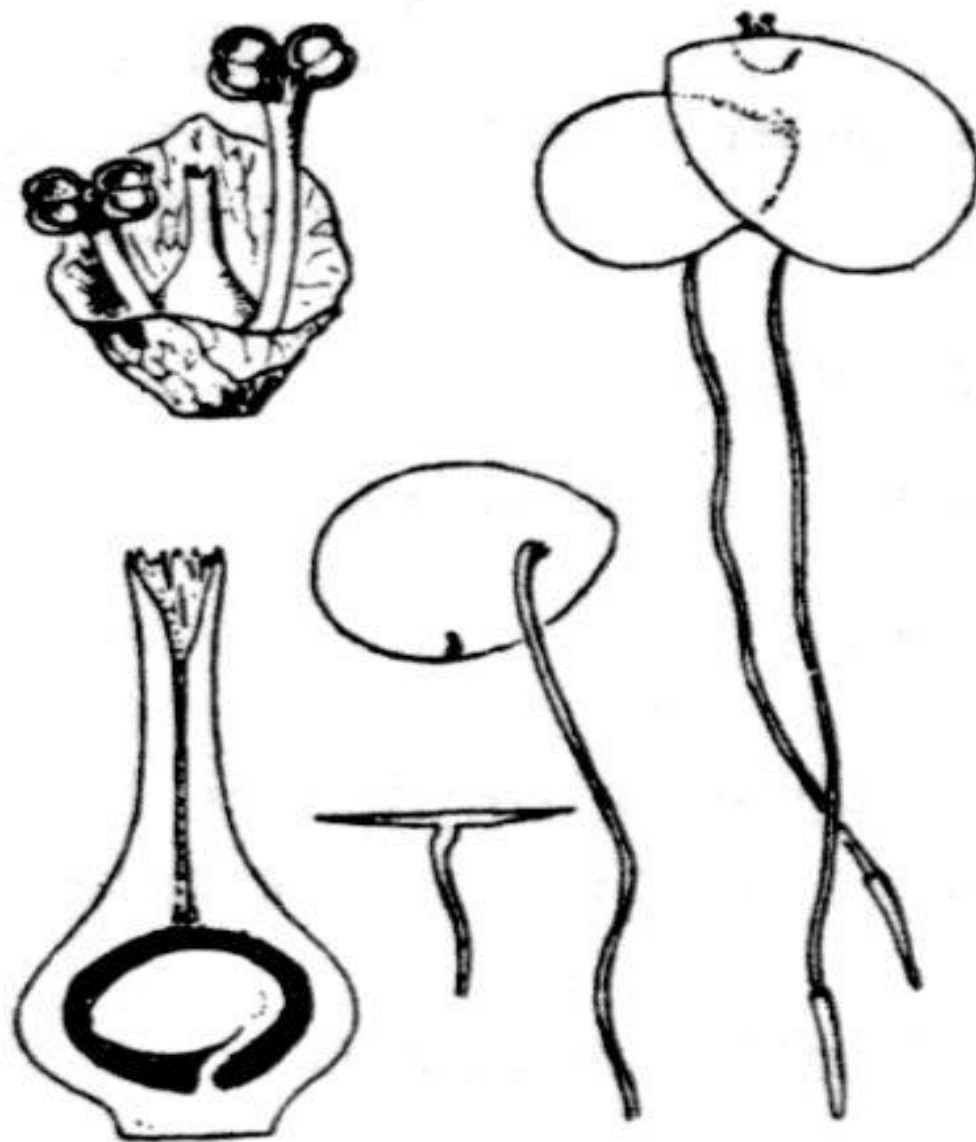
Plant body leafless (Thalloid form)



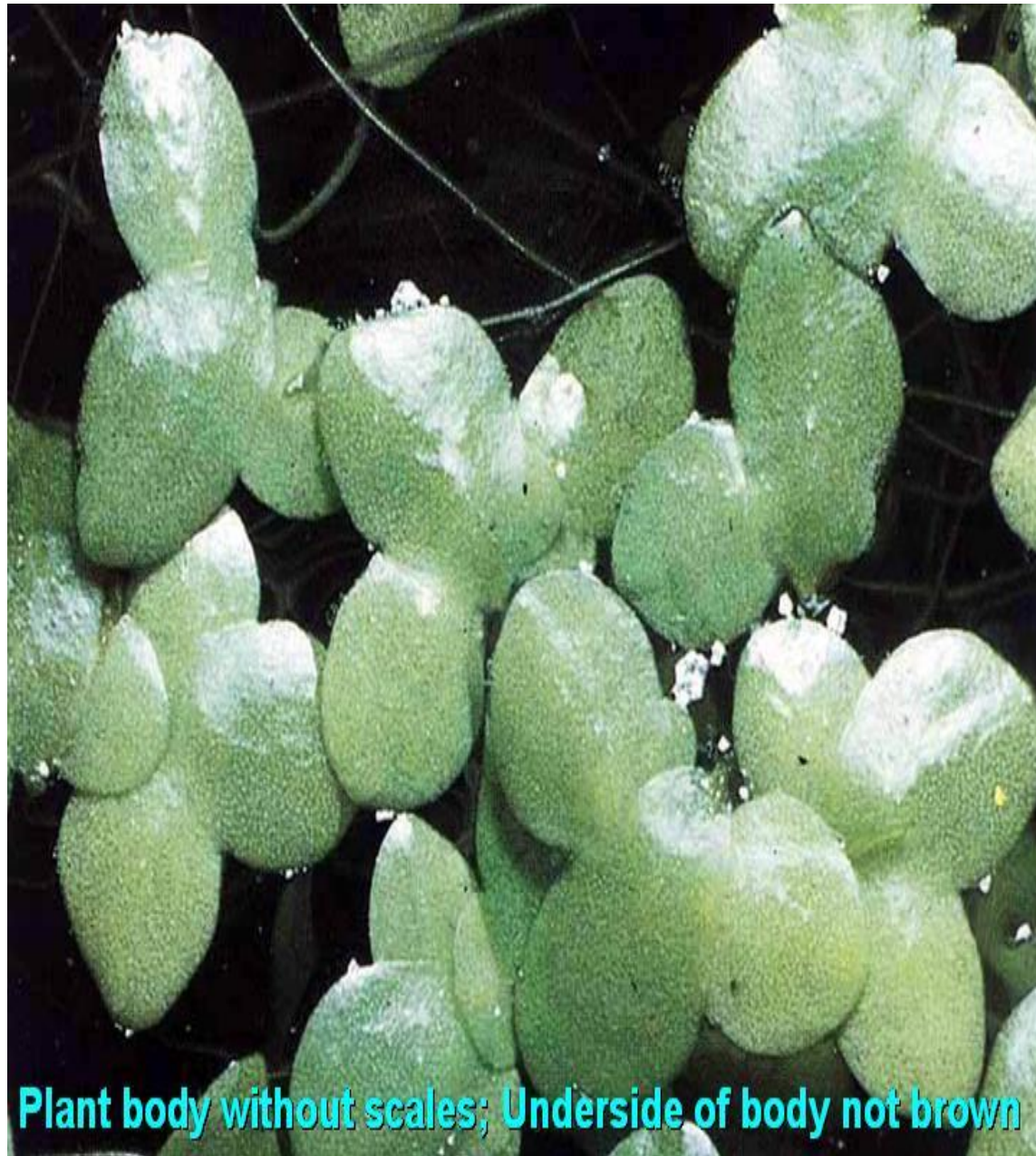
MCCCXCV.



*E. B. 1095. Lemna minor. Lesser Duckweed.*







**Plant without scales; Underside of body not brown**

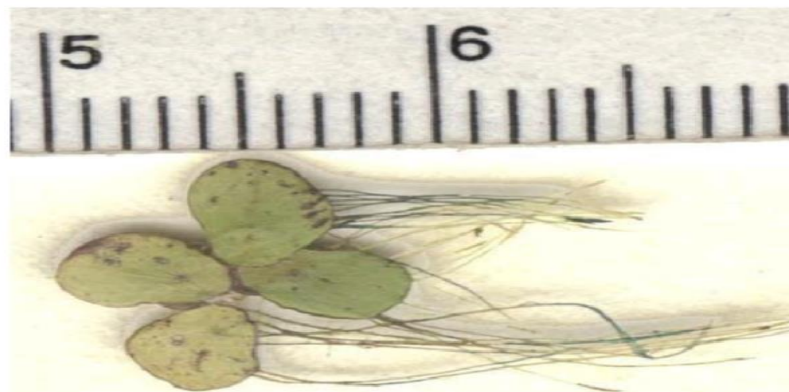




فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی



## *Spirodela polyrhiza*



- ریشه وجود دارد، منفرد یا چندتایی. چین برگ کیسه مانند، برگ های جوان و گل آذین چمچه ای را به وجود می آورد، گل های نر دوتایی، بساک دوحجره ای  
۲- دارای فلس های پشتی و شکمی. ریشه (۱-۲) عدد برگ های ۳-۱۵ رگی  
*Spirodela Schleiden*







**Spirodela**

18 7 2003



**Plant body( Fronds) With scales, underside of body often brown**



-چند نمونه گیاهی از خانواده‌های **Arecaceae**، **Araceae** و **Lemnaceae** در اختیار شما قرار می‌گیرد.

با استفاده از لوپ و بررسی خانواده آنها را مشخص کنید.

-اختصاصات رویشی (فرم رویش، شکل و آرایش برگ و وضعیت ساقه) و زایشی (گل‌آذین، گل‌های تک جنس یا دو

جنسی، قطعات گل، موقعیت تخمدان) آنها را نوشته و شکل آنها را رسم نمایید .

- سه خانواده فوق را با هم مقایسه کنید و یک کلید برای شناسایی آنها از یکدیگر بنویسید.

- در کلید گزینه‌هایی که شما را به خانواده **Arecaceae** هدایت نمودند به ترتیب بنویسید.

- در کلید گزینه‌هایی که شما را به خانواده **Araceae** هدایت نمودند به ترتیب بنویسید.

- در کلید گزینه‌هایی که برای رسیدن به خانواده **Lemnaceae** انتخاب نمودید به ترتیب بنویسید.



## جدول زیر را کامل کنید

| Lemnaceae | Araceae | Arecaceae |                           |
|-----------|---------|-----------|---------------------------|
|           |         |           | نام جنس                   |
|           |         |           | گل آذین                   |
|           |         |           | گل کامل یا ناقص           |
|           |         |           | گلیوش                     |
|           |         |           | تعداد پرچم                |
|           |         |           | تعداد برچه و پیوستگی آنها |
|           |         |           | شکل برگ و آرایش آنها      |