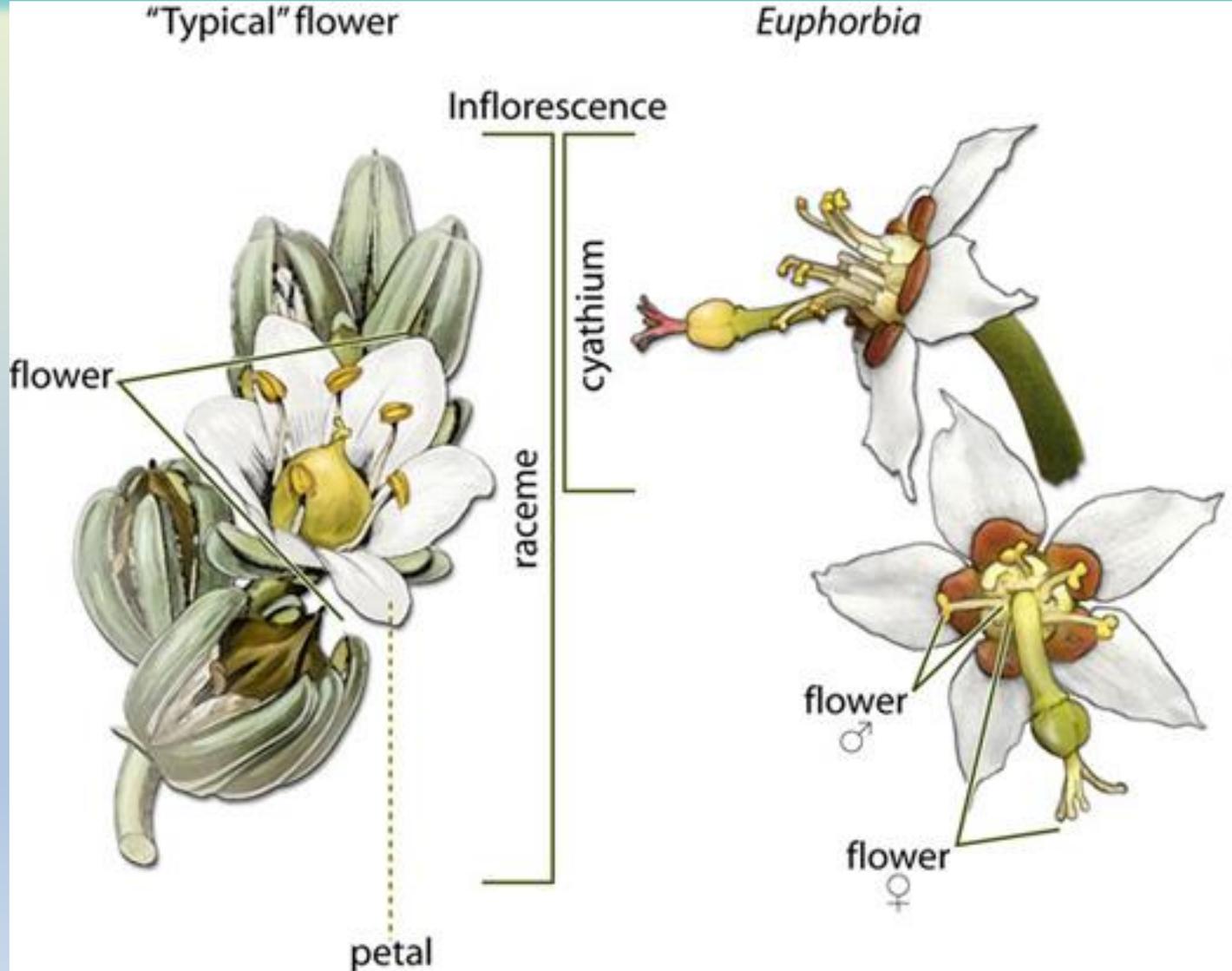


تتميز بعض أنواع هذه الفصيلة بنورات خاصة فريدة تسمى سيتونة (Cyathium) : نورة زهرية مكونة من أزهار ذكورية ضامرة - سداة واحدة أحياناً - و أزهار أنثوية وحيدة المدقة ضامرة - مدقة بسيطة - أي زهرة ثنائية الجنس ظاهرياً تظهر كزهرة واحدة . (زهرة زائفة)





Euphorbia helioscopia

Euphorbia hirta



Euphorbiaceae



Ricinus communis

خروع
Ricinus communis



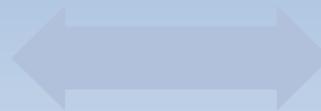
رتبة الصابونيات
Sapindales

Anacardiaceae



Aceraceae

Rutaceae



الفصيلة القلبية :Anacardiaceae





Pistacia vera

الفستق
الفلستيني
P.palaestina

يعرف
(البطم)
(الفلستيني)



الفستق
الاطلسي
P.atlantica

يعرف
(البطم)
(الأطلسي)





Rhus coriaria L.



Mangifera indica

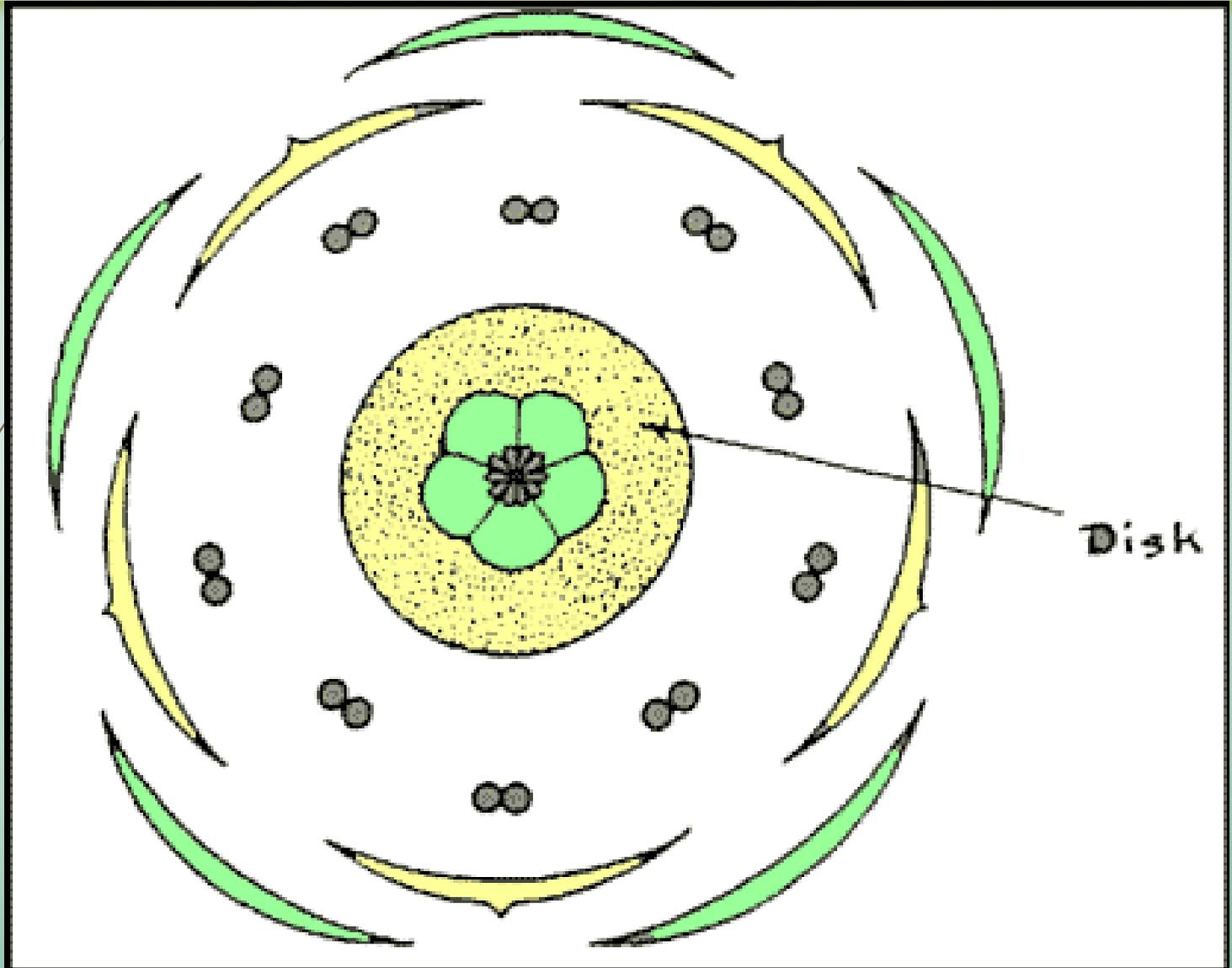


Mangifera indica
Photo by Keith Bradley



Schinus molle

Rutaceae الفصيلة السذابية



1- اليوسف أفندي (ماندارين) (كينو) *C.nobilis*



C.aurantium النارج -2



C.bajoura الكباد -3



4- البوميلو (الشادوك) *C.maxima*



رتبة الزانديات (البلوطيات) Fagales

تضم الزانية Fagaceae القضبانية Betulaceae الكازوارينية Casuarinaceae

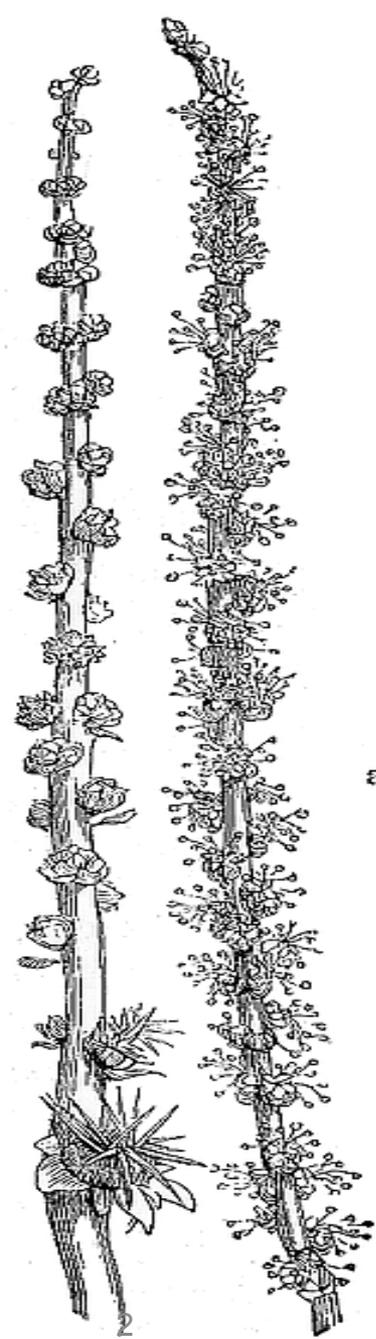
الفصيلة الزانية: **Fagaceae**:

المعادلة الزهرية للأزهار الأنثوية في الزان هي:

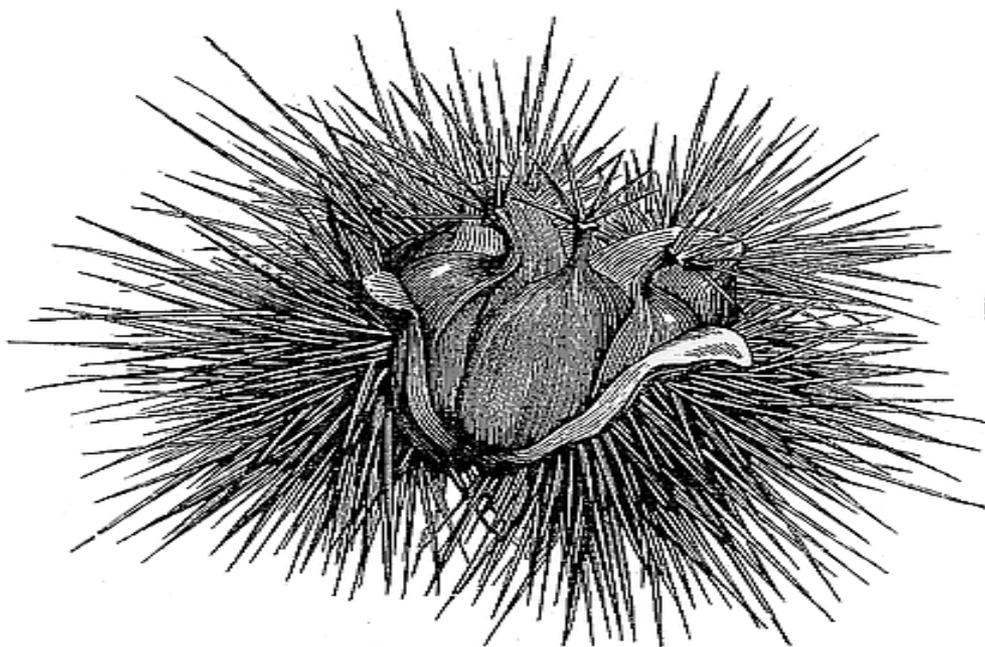
$$*P_{(6)}A_0G_{(3)}$$

أما الزهرة الذكورية :

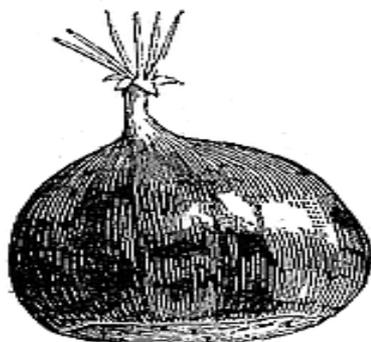
$$*P_{(6)}A_{8-12}G_{(0)}$$



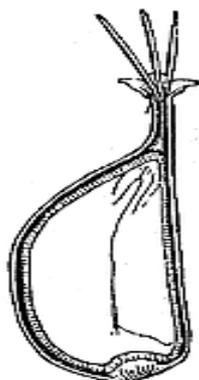
Chesnut.
♀ and ♂ catkins



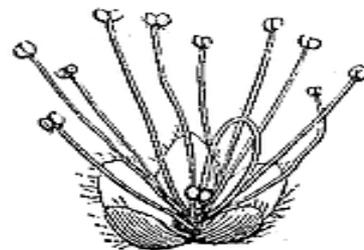
Chesnut. (*Castanea vesca.*)
Fruits and involucre, each spine of which represents an abortive branch, situated in the axil of a foliaceous scale.



Chesnut.
Fruit.



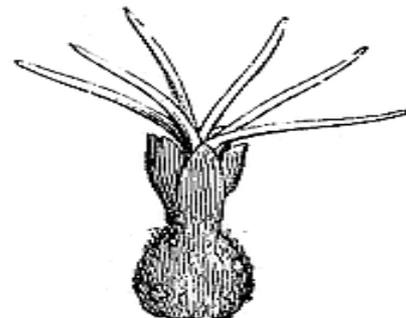
Chesnut.
Fruit cut.



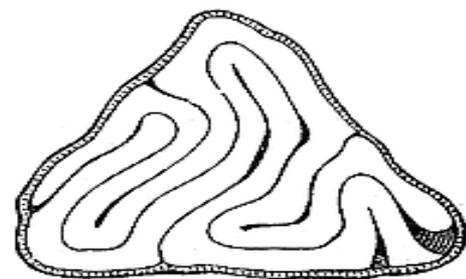
Chesnut.
♂ flower (mag.).



Chesnut.
♀ inflorescence.



Chesnut.
♀ flower (mag.).



Beech. (*Fagus sylvatica.*)
Transverse section of
seed (mag.).



سندیان

Quercus calliprinos



Quercus boissieri

السنديان البواسيري (البلوط) (Q.boissieri)



Fagus orientalis ب- الزان الشرقي



Fagus sylvatica أ- الزان الحراجي

ج- الكستناء الزراعي (F.castanea.sativa).



الفصيلة القضبانية :Betulaceae

-





البندق

Corylus avellana

:Casuarinaceae الفصيلة الكازوارينية



رتبة الجوزيات

Juglandales

الفصيلة الجوزية: **Juglandaceae**:

أهم الأجناس الجوز: (**Juglans**) ونوع (**J.regia**) الجوز الملكي :



الجوز

رتبة الصفصافيات Salicales

أهم فصائلها :

الفصيلة الصفصافية: **Salicaceae**: أهم الأجناس :

جنس الصفصاف <i>Salix</i>	جنس الحور <i>Populus</i>	
الصفصاف الأبيض <i>S.alba</i>	الحور الحوري <i>P.bolleona</i> الحور الأسود <i>P.nigra</i>	الأنواع

Salix interior male and female flowers

♂

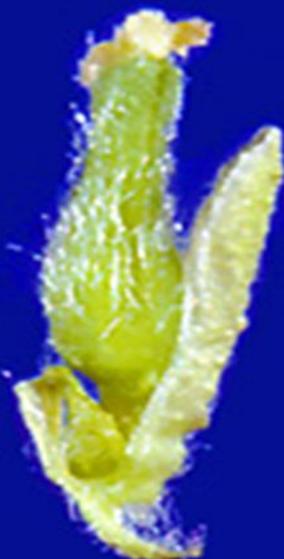


stamen

bract

nectar gland

♀



syncarpous
gynoecium

bract

nectar
gland



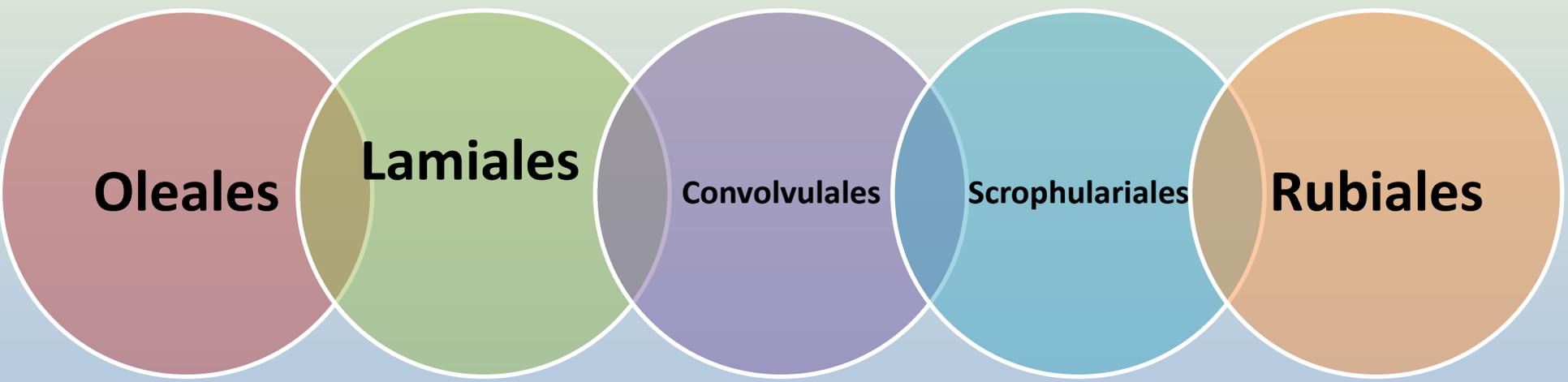
الصفصاف



الحور

مجموعة الرنيمات مدغمة البتلات

Melophyta Sympetales



Oleales

Lamiales

Convolvulales

Scrophulariales

Rubiales

رتبة الفويات Rubiales

توجد على شكل أشجار أو جنبات مدارية دائمة الخضرة أو متساقطة الأوراق أهم فصائلها :

الفصيلة الفويّة (Rubiaceae) :

تضم تحت فصيلتين :

تحت الفصيلة الكينية **Cinchonoideae** : أهم أجناسها :

جنس شجرة الكينا **Cinchona** : و أهم أنواعها الكينا المخزني (**C.officinalis**) جنس الغاردينيا

Gardenia : جنس تزييني .

تحت الفصيلة القهوة **Coffeoidae** : أهم أجناسها :

جنس القهوة **Coffea** : و أهم أنواعها القهوة العربية (**C. arabica**).

الفصيلة العنزية أو الخمانية (Caprifoliaceae) :

أهم أجناسها و أنواعها :

جنس البيلسان **Sambucus** : و أهم أنواعه البيلسان الأسود (**S.nigra**) و البيلسان الأحمر

(**S.racemosa**) .

جنس العراتلي **Lonicera** : و أهم أنواعها الياسمين العراتلي **L.etrasca** .



غاردينيا



كينيا



بيلسان



قهوة



بيلسان أسود



العراتلي

رتبة اللافات Convolvulales

الفصيلة الالفة (Convolvulaceae) :

وأهم أجناسها :

جنس الالف Convolvulus:

و أهم الأنواع الالف الحقلي (C.arvensis).

جنس الدودي Ipomoea: أهم أنواعه البطاطا الحلوة أو الدودي البطاطي (I.batatas).



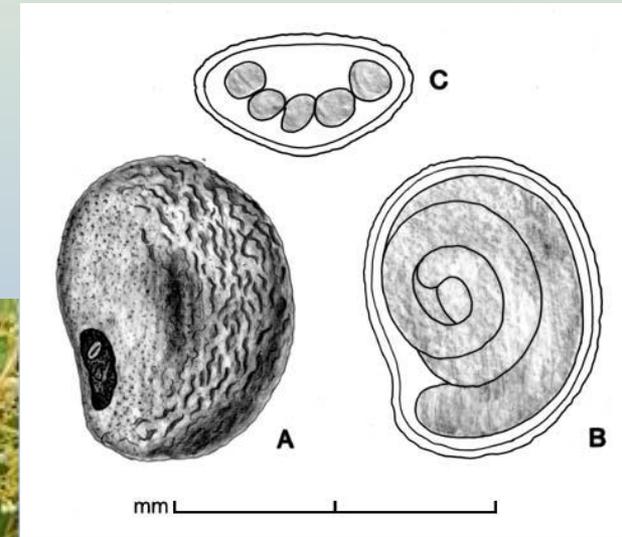
البطاطا الحلوة

اللاف الحقل

رتبة اللافات
Convolvales

2- الفصيلة الكشوثية (Cuscutaceae) :

أهم أجناسها : الكشوث *Cuscuta* الذي يعرف محلياً بالحامول .



رتبة الخنازيريات

Scrophulariales

رتبة ضخمة و تضم نحو 17 فصيلة معظمها نباتات عشبية و من أهم فصائلها :

1- الفصيلة الباذنجانية (Solanaceae) :

أهمية نباتات هذه الفصيلة :

أ- بعض أنواعها تحوي على قلويدات سامة تستخدم في صناعة الأدوية مثل: الداتورة *Datura stramonium*

والبنج الأسود *Nicotiana tabacum* والتبغ و *Hyoscyamus niger*

ب- بعض أنواعها ذات أهمية غذائية مثل البطاطا *Solanum tuberosum* و البندورة *Lycopersicum*

esculentum و الباذنجان *Solanum melongena* و الفليفلة *Capsicum annum*

ج- بعض أنواعها نباتات زينة مثل البتونيا النغلية *Petunia hybrid*



Datura Stramonium



Hyoscyamus niger



رتبة الخنازيريات Scrophulariales

أهم أجناس هذه الفصيلة و أنواعها :

جنس الباذنجان **Solanum**:



أهم أنواعه :1- الباذنجان *Solanum melongena* – 2- البطاطا العادية (سوق درنية ترابية)

Solanum tuberosum

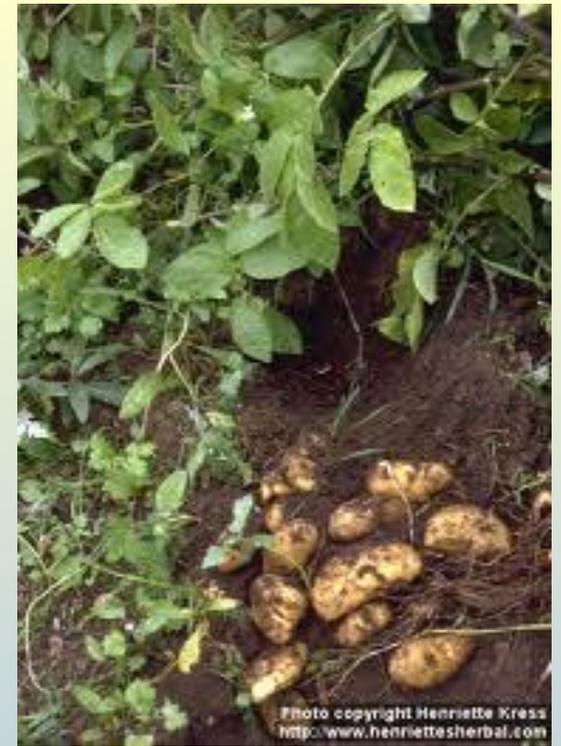
جنس التبغ **Nicotiana**: أهم أنواعه التبغ التبغي *N.tabacum*

جنس الداتورة **Datura**: أهم أنواعه الداتورة العادية *D.stramonium*.

جنس الفليفلة **Capsicum**: أهم أنواعها الفليفلة الحولية (سواء الخضراء أو الحمراء) *C.annuum*

البندورة *Lycopersicum esculentum*

بادنجان



بطاطا عادية



الداتورة



التبغ



بندورة

فايطة

رتبة الخنازيريات
Scrophulariales

2- الفصيلة الخنازيرية (Scrophulariaceae):

نبات فم السمكة (Antirrhinum majus).

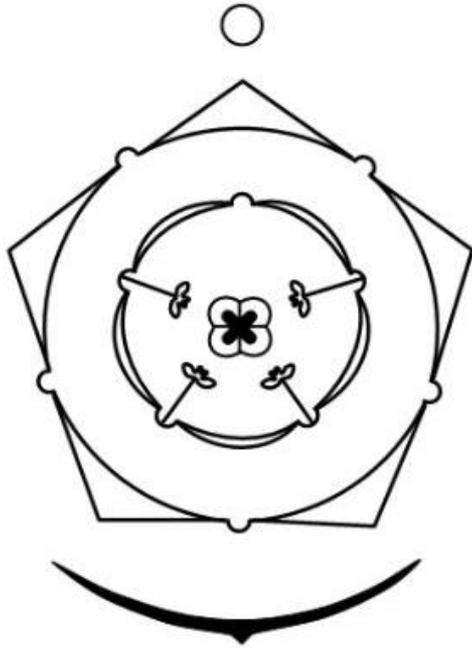


رتبة الفاغرات أو الشفويات

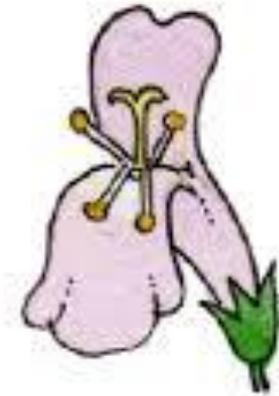
Lamiales

تعد هذه الرتبة قريبة جدا من الفصيلة الخنازيرية ،أهم فصائلها :

- الفصيلة الشفوية (Labiatae) أو الفاغرة (Lamiaceae):



Lamium album
floral diagram



Labiate / Bilabiate
Lipped / 2-lipped
eg. Mint flower

- تحتوي على زيوت ايتيرية مثل: الخزامى (*Lavandula angustifolia*)

- لبعض هذه النباتات أهمية غذائية و دوائية ومن أهم أجناسها :

- النعناع *Mentha*

- الريحان *Ocimum*

- الزعتر *Thymus*

- المليسة *Melissa*

- المريمية *Salvia officinalis*

- نباتات زينة جميلة مثل المعافية الفاقعة *Salvia splendens*

- نباتات ضارة مثل الفاغر الأبيض *Laminum album*



نعنع



خزامی



ریحان





الزعتر



المريمية



المليسة



المعافية الفاقعة



الفاغر الابيض

رتبة الزيتونيات

Oleales

تدعى أيضاً رتبة الوثاقيات (Ligustrales) و تضم فصيلة واحدة هي:

الفصيلة الزيتونية (Oleaceae)

أهم أجناس هذه الفصيلة و أنواعها :

- 1- جنس الدردار **Fraxinus**: و أهم أنواعها الدردار العادي (F.excelsior) و الجوز (F.ornus)
- 2- جنس الزيتون **Olea**: أهم أنواعه الزيتون الأوربي (O.europaea) وهو شجرة معمرة دائمة الخضرة زكية الرائحة الثمار نووية وحيدة البذرة و تشمل على عدة فيتامينات C,D,E و الكاروتين و زيت ثمين له فوائد طبية و غذائية وصيدلانية و صناعية .
- 3- جنس اليلك **Syringa**: من أهمها اليلك العادي S.vulgaris تستخدم زيوتها العطرية في صناعة العطورات
- 4- جنس الوثاقي **Ligustrum**: أهم أنواعه الوثاقي العادي (تمر حنة) Ligustrum vulgare
- 5- الياسمين الأصفر **Jasminum fruticans**



الجوز



الدردار

الليلك



الزيتون



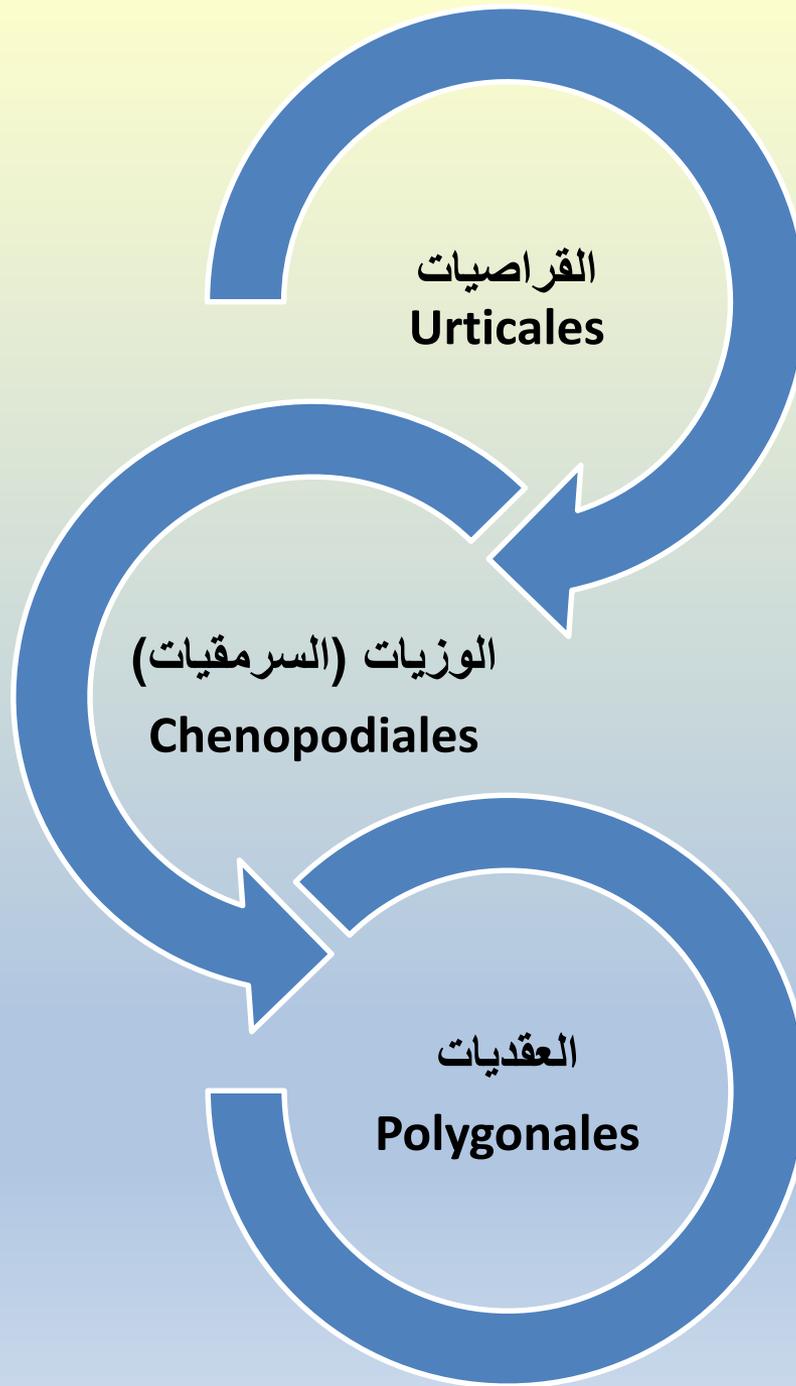
وثاقي عادي

الياسمين الأصفر



مجموعة مركزيات البذور وحيدة الغمد

Centrospermae Monochlamydeae



Urticales

• الفصيلة التوتية **Moraceae**:

و من أهم الأجناس و الأنواع :

1- جنس التين (**Ficus**) : أهم الأنواع :

1. التين المطاطي **F.elastica** يعد مصدر لمادة الكاوتشوك

2. التين الكاري **F.carica** يزرع من أجل ثماره و هو التين الشائع

2- جنس التوت (**Morus**):

1. التوت الأبيض (**M.alba**) من أهم أنواعه في تربية دودة الحرير و الحصول على الحرير الطبيعي.

2. التوت الأسود (**M.nigra**) المعروف بالتوت الشامي .

3. التوت الأحمر (**M.rubus**) يزرع من أجل ثماره.

Male Flower :— \oplus , ♀, P_{2+2} or $(2+2)$, A_4 , G_0 .

Female Flower :— \oplus , ♀, P_{2+2} or $(2+2)$, A_0 , $G_{(2)}$.



Male flower



Female flower





توت أسود



توت أبيض



توت أحمر

رتبة القراصيات

Urticales

الفصيلة القراصية **Urticaceae**:

، و من أهم الأجناس و الأنواع :

1- جنس القراص (**Urtica**) أهم الأنواع: القراص ثنائي المسكن U.dioica



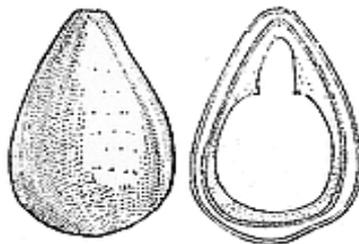
Stinging Nettle. (*Urtica urens*.)



Nettle.
♂ flower (mag.).



Nettle.
Diagram ♂.



Nettle.
Fruit, entire and
cut vertically



Nettle.
♀ flower (mag.).



Nettle. Diagram ♀.



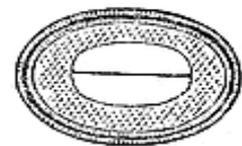
Nettle. Monoecious
raceme (mag.).



Boehmeria.
♀ flower (mag.).

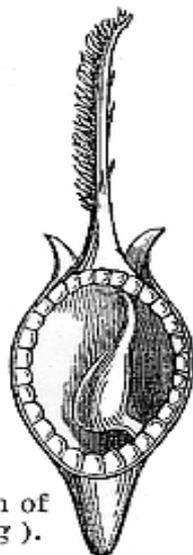


Boehmeria.
Pistil (mag.).



Boehmeria.
Vertical section of
achene (mag.).

Boehmeria.
Vertical section of
♀ flower (mag.).





قراص

رتبة القراصيات

Urticales

• الفصيلة القنبية **Cannabinaceae**:

من أهم الأجناس و الأنواع :

1- جنس القنب (**Cannabis**) : أهم الأنواع :

1- القنب المزروع **C.sativa**: نبات حولي ثنائي المسكن أوراقه مفصصة كفية يزرع من أجل أليافه و

زيت بذوره يمكن الحصول من أوراقه أحيانا على مواد مخدرة (مادة الحشيش).

2- حشيشة الدينار **Humulus lupulus**





حشيشة الدينار



القنب

رتبة الوزيات (السرمقيات)

Chenopodiales

أهم فصائلها :

• الفصيلة الوزية (السرمقية) **Chenopodiaceae**:

1- جنس الشمندر (Beta) : أهم الأنواع :

1- الشمندر العادي **B.vulgaris** يزرع من أجل صناعة الكر و كنبات خضاري و علفي و قد يعرف في بعض المناطق كنبات ضار

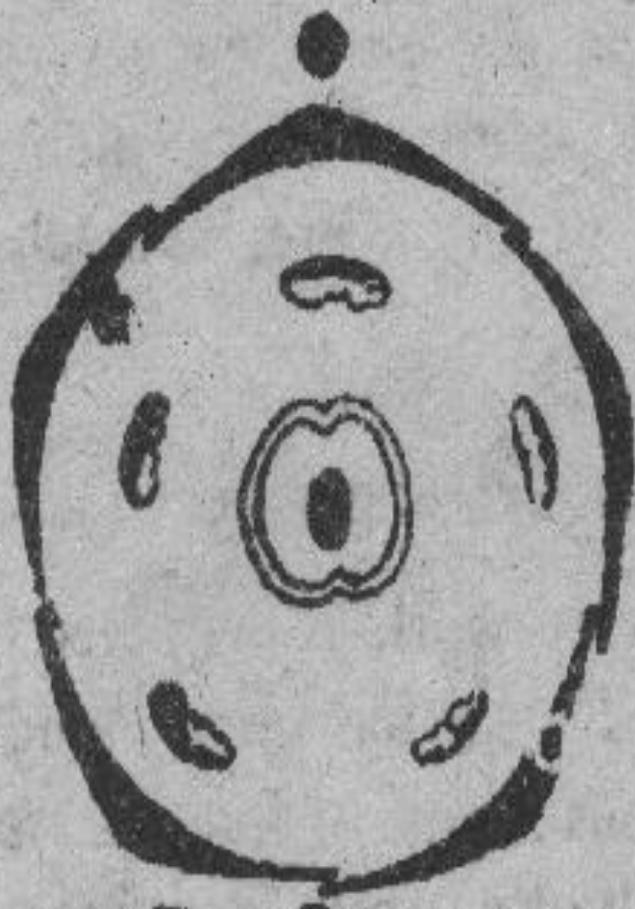
2- جنس الوزي (**Chenopodium**): يعرف محلياً بالسرمق أهم أنواعه :

السرمق الأبيض (C.alba)

3- جنس السبانخ (**Spinacia**) أهم أنواعه **S.sativa**

4- جنس الرغل (**Astragalus**) و أهم أنواعه **A.spinosus**

$\oplus \varphi P_5 A_5 G(\underline{2})$.



الوزي

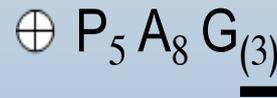


الشمندر



ثانياً - رتبة العقديات (البطباطيات) :Polygonales

أهم فصائلها الفصيلة البطباطية Polygonaceae وأهم نباتاتها: الحنطة السوداء السهمية Fagopyrum sagittatum نبات ثنائي الفلقة رغم تسميته بالحنطة لأنه يصنع منه خبز للأشخاص الذين يعانون من حساسية الغلوتين.



معادلتها الزهرية:



مجموعة مركزيات البذور مفترقة البتلات

Centrospermae Choripetalae

تضم هذه المجموعة رتبة وحيدة هامة هي :

رتبة القرنفليات

Caryophyllales

● الفصيلة القرنفلية **Caryophyllaceae**:

أهم الأجناس :

1. جنس الكوكبي **Stellaria**: يضم 100 نوع أهم الأنواع (*S.media*) عشب ضار واسع الانتشار في سوريا .
2. جنس القرنفل **Dianthus**: يزرع كنباتات زينة من أهمها القرنفل القرنفلي *D.caryophyllus* و القرنفل الصيني *D.chinensis*.
3. جنس الصابونية **Saponaria**: و يشتمل على نوع هو الصابونية المخزنية *S.officinalis* يشتمل جذموره على غليكوزيد الصابونين الذي يستخدم في صناعة الحلاوة الطحينية.





قرنفل قرنفلي



قرنفل صيني



مجموعة جداريات البذور مفترقة البتلات

Teichiospermatophyta Choripetalae

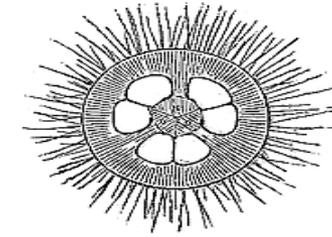
رتبة الشائيات

Theales

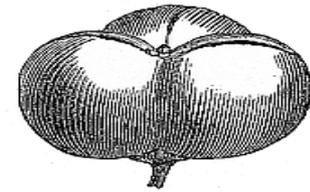
• الفصيلة الشائية **Theaceae**:



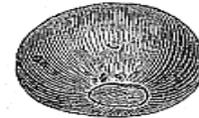
Camellia oleifera.



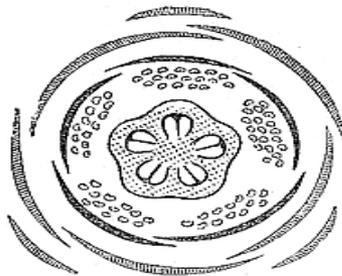
Camellia.
Transverse section of ovary.



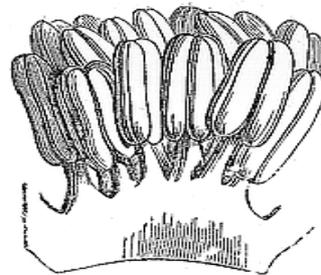
Tea.
Fruit (mag.).



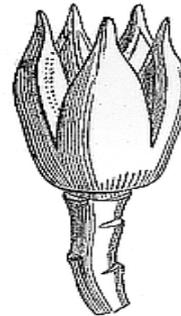
Tea. Seed, entire and cut vertically (mag.).



Gordonia Lasianthos.
Diagram.



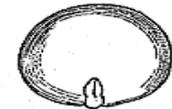
Gordonia.
Part of androecium (mag.).



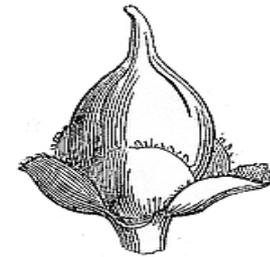
Gordonia.
Ripe fruit.



Tea.
Embryo
(mag.).



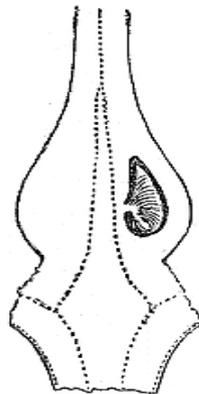
Tea.
Half-embryo,
inner face
(mag.).



Gordonia.
Young fruit.



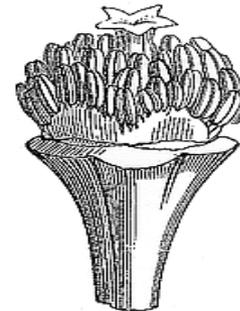
Gordonia.
Pistil (mag.).



Gordonia.
Vertical section of ovary (mag.).



Gordonia.
Flower-bud (mag.).



Gordonia.
Androecium and pistil (mag.).



Gordonia.
Embryo cut (mag.).

مجموعة جداريات البذور مفترقة البتلات

Teichiospermatophyta Choripetalae

رتبة الشائيات

Theales

من أهم الأجناس أو الأنواع:

1. جنس الشاي **Thea**: أهم الأنواع انتشاراً الشاي الصيني *T.sinensis*.

2. جنس الكاميليا **Camellia**: و أهم أنواعه الكاميليا اليابانية (*C.japonica*).



الكاميليا



الشاي الصيني

مجموعة جداريات البذور مفترقة البتلات

Teichiospermatophyta Choripetalae

رتبة الروديات (الخشخاشيات)

Rhoedales

تضم فصيلتين متقاربتين : الملفوفية Brassicaceae و الخشخاشية Papaveraceae

رتبة الروديات (الخشخاشيات)

Rhoedales

● الفصيلة الملفوفية: **Brassicaceae** أو الصليبية **Cruciferae**:

أهم الأجناس :

1. جنس الملفوف **Brassica**: أهم أنواعه :

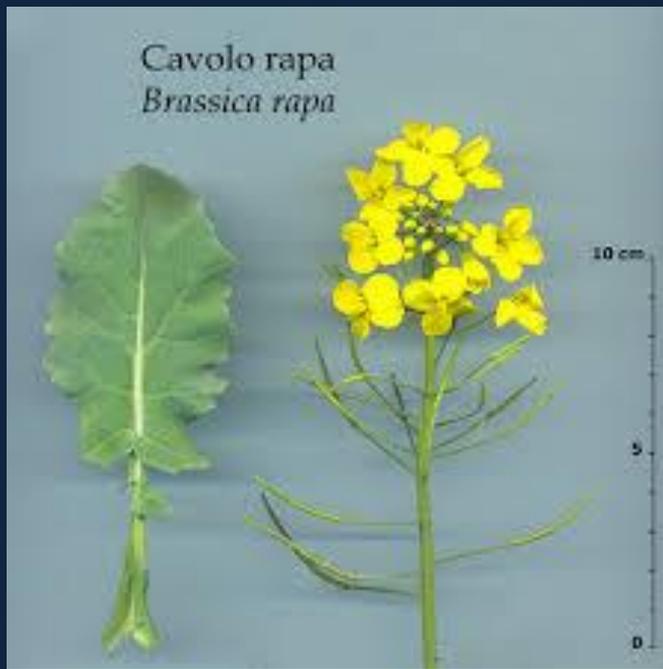
أ- الملفوف الأبيض أو الأحمر (*B.oleracea*) أو الملفوف بالمعنى الشائع و يشتمل على عدة نويات أهمها :

- الملفوف الرؤيسي الحقيقي *B.o.capitata*

- القرنبيط *B.o. botrytis*

- الكرنب *B.o.gongyloides*

ب – اللفت *Brassica rapa*



لفت



ملفوف رؤيسي حقيقي



كرنب



قرنبيط

رتبة الروديات (الخشخاشيات)

Rhoedales

• الفصيلة الملفوفية: **Brassicaceae** أو الصليبية **Cruciferae**:

1. جنس الملفوف **Brassica**: أهم أنواعه:

ج - الخردل الأسود **Brassica nigra**

د- الخردل الأبيض **Brassica alba**

هـ - الرشاد **Lipidium**

و- الفجل الزراعي **Raphanus sativa**

ع- كيس الراعي **Capsella sp**

خردل
أسود

Brassica nigra
mākeke ~ mustard



خردل
ابيض





كيس الراعي



الفجل

رتبة الروديات (الخشخاشيات)

Rhoedales

● الفصيلة الخشخاشية: **Papaveraceae**:

1. جنس الخشخاش (Papaver) ونوع الخشخاش الجداري P.rhoeas نبات حولي حقلي ضار



مجموعة جداريات البذور مدغمة البتلات

Teichiospermatophyta Sympetalae

ترتبط هذه المجموعة مع سابقتها من خلال رتبة الشائيات ، و أهم رتبها :

رتبة القرعيات

Cucurbitaceae

● الفصيلة القرعية :Cucurbitaceae:

—

Male Flower \oplus ♂ $K_{(5)} C_5$ or $(5) A_{(3-5)} G_0$

Female Flower \oplus ♂ $K_{(5)} C_5$ or $(5) A_0 G_{(3)}$



Floral Diagram
♂ Flower



Floral Diagram
♀ Flower

• **الفصيلة القرعية: Cucurbitaceae:**

أهم الأجناس :

1. جنس الخيار Cucumis : أهم أنواعه الخيار المزروع (C. sativus)

2. جنس الشمام Melo : من أهمها الشمام المزروع M. sativa

3. جنس البطيخ Citrullus أهم أنواعه البطيخ الأحمر C.vulgaris

4. جنس القرع Cucurbita من أهم الأنواع العلفية و الغذائية :

أ- القرع الكبير (الجلنط) C.maxima

ب- اليقطين C.citrullus

ج- الكوسا C.pepo

ح – الحنظل C.colocynthis



خيار



شمام

جلنط



بطيخ أحمر



دهران



كوسا



دهران

الحنظل

مجموعة جداريات البذور مدغمة البتلات

Teichiospermatophyta Sympetalae

رتبة النجميات

Asterales

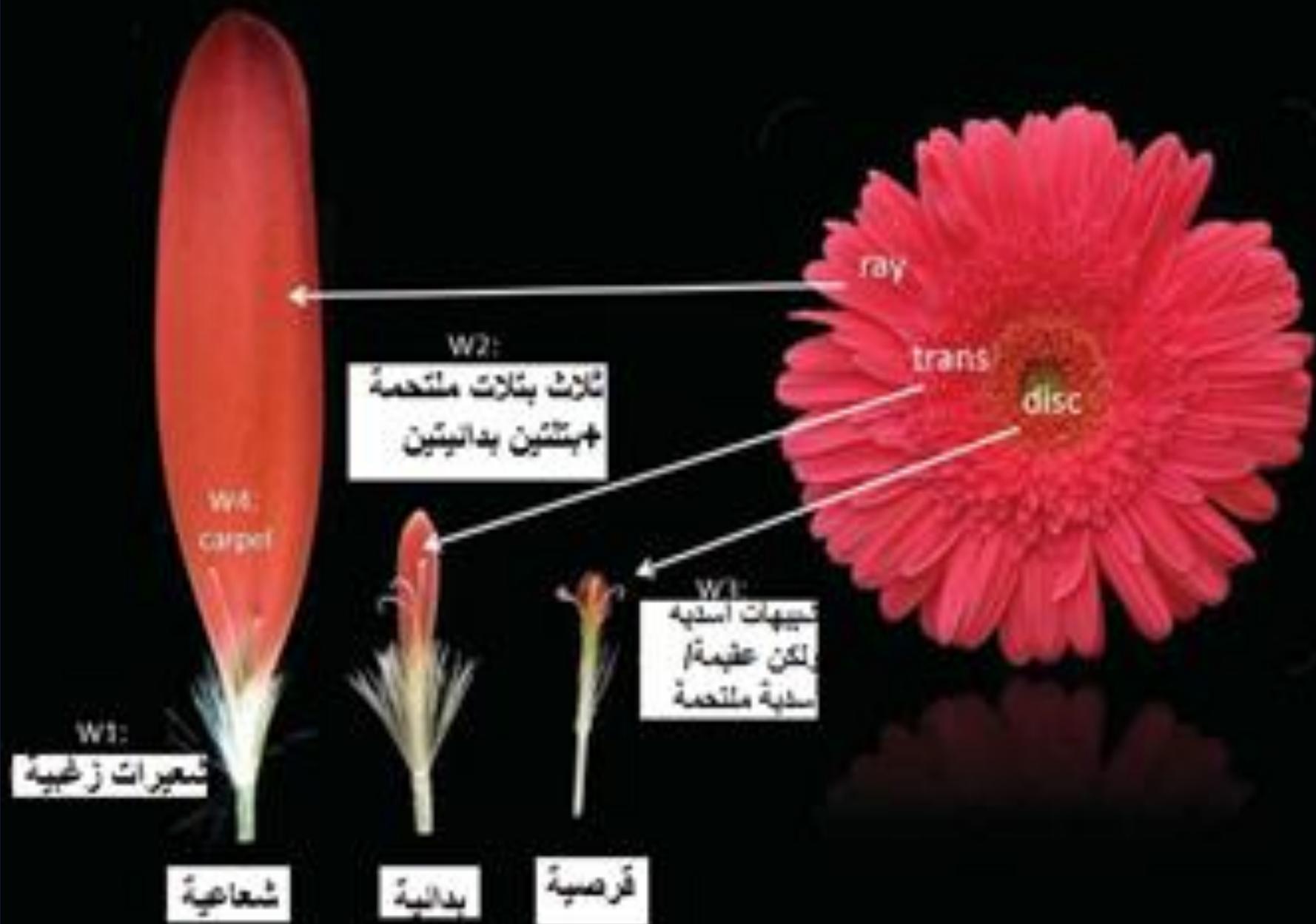
أهم فصائلها :

• الفصيلة النجمية: Asteraceae: أو المركبة Compositae:



نورة

ازهار لسائية بيضاء وازهار انبوية صفراء



ray

trans

disc

W1:
carpel

W2:

ثلاث بتلات ملتحمة
+ بتنتين بدائيتين

W1:

كبيبات أسدية
لكن عقيمة /
سدية ملتحمة

W1:

شعيرات زغبية

شعاعية

بدالية

قرصية

RADIATIFLORAE

LABIATIFLORAE

LIGULIFLORAE

Astereae

Arctoteae

Calenduleae

Senecioneae

Helenieae

Heliantheae

Anthemideae

Inuleae



Mutisieae



Cichorieae



TUBULIFLORAE

Cardueae

Eupatorieae

Vernonieae



ANCESTRAL COMPOSITAE
(ASTERACEAE)

• الفصيلة النجمية: Asteraceae: أو المركبة Compositae:

أ- تحت فصيلة أنبوبية الزهر Tubiflorae: الأزهار عامة أنبوبية الشكل و قد تكون أحياناً ، الأزهار المحيطية من النورة القرصية ، لسينية زائفة أو قمعية الشكل مثل السليبين *Silybum marianum*.

أهم الأجناس :

1. جنس زهر الشمس *Helianthus*: أهم أنواعه زهر الشمس الحولي (*H. annuus*) و زهر الشمس الدرني (القلقاس)

(*H. tuberosus*) تشمل درناته على أكثر من 15 % من الأنولين .

2. جنس الأضاليا *Dahlia* : من أهمها الأضاليا المتغيرة *D. variabilis*

3. جنس البابونج *Matricaria*

4. نبات العصفر *Carthamus tinctorius*

5. الأرضي شوكي *Cynara scolymus*

6- الأقحوان *Calendula officinalis*

ب – تحت فصيلة لسينية الزهر *Liguliflorae*: نباتات لبنية أزهارها ثنائية الجنس ازدواجية الشكل لسينية التويج .

أهم أجناسها :

1. الخس *Lactuca sativa*

2. الهندباء البرية *Cichorium inthybus*



زهـر الشمس الحولي



زهـر الشمس الدرني



الأضاليا



النجمي



الزهري



بابونج



أقحوان



ارضي شوكي



Photo copyright Henriette Kress
<http://www.henriettesherbal.com>

هندباء برية



خس



صف

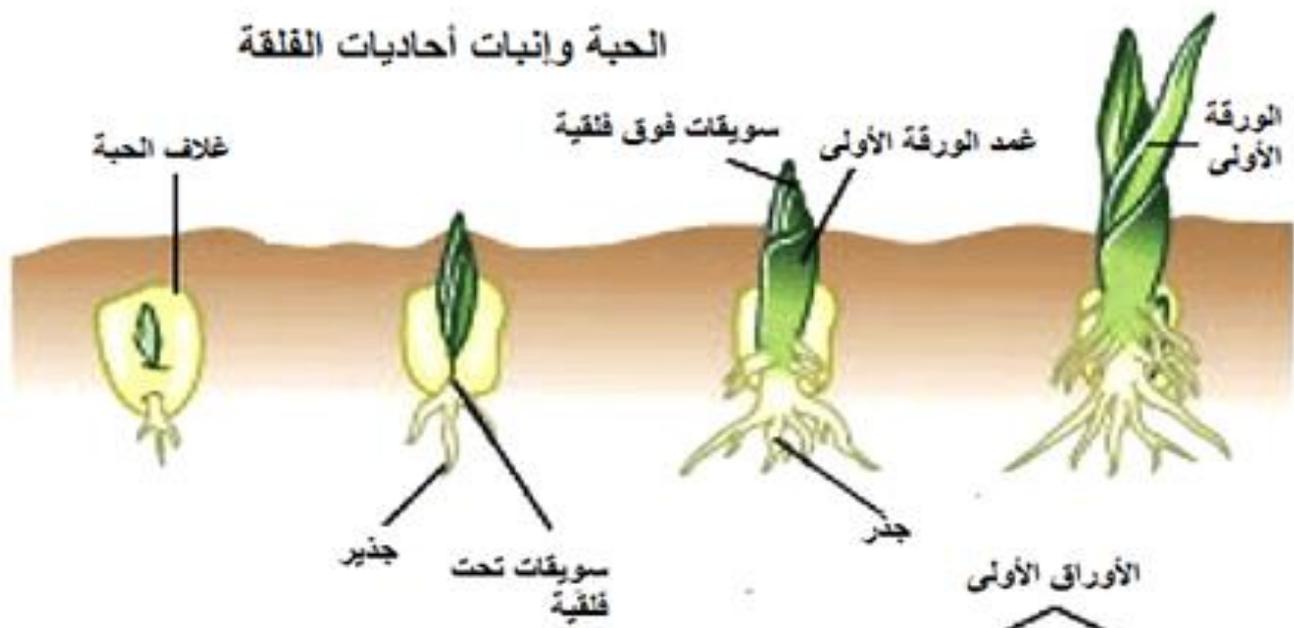
وحيدات الفلقة

Monocotyledoneae

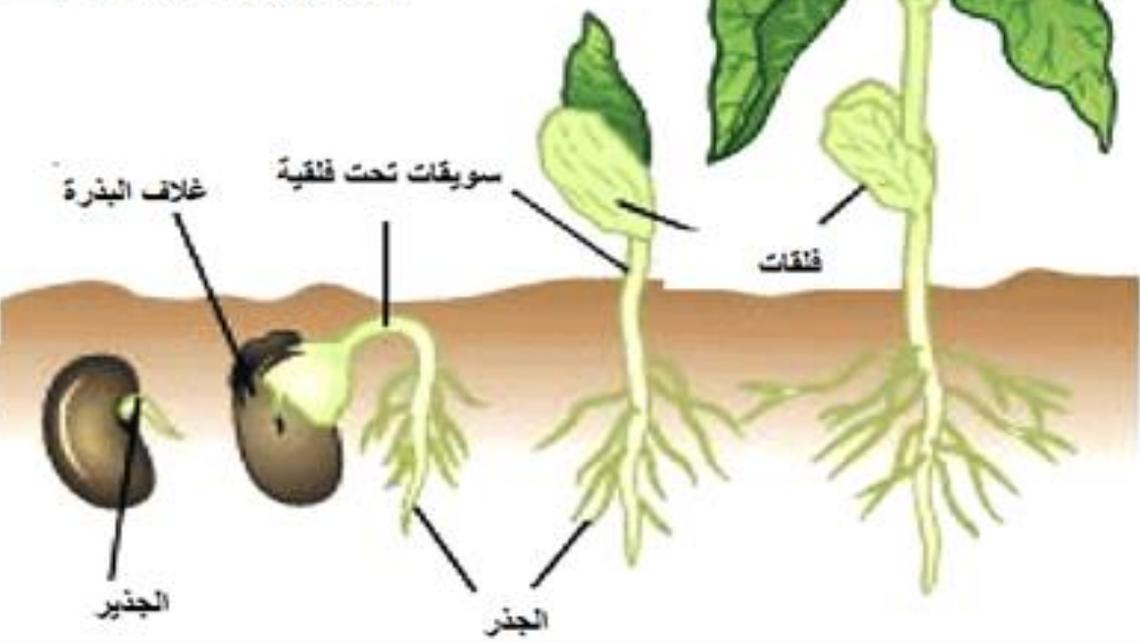
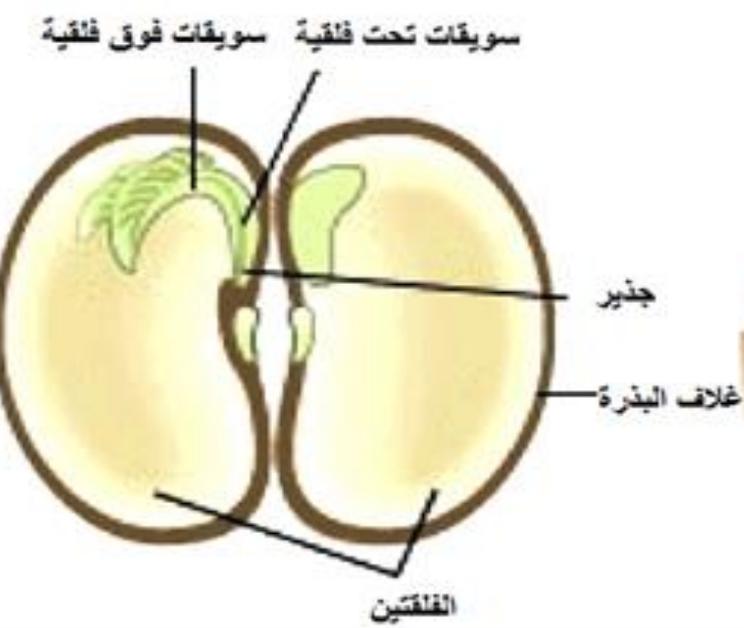
أو الزنبقيات

Liliatae

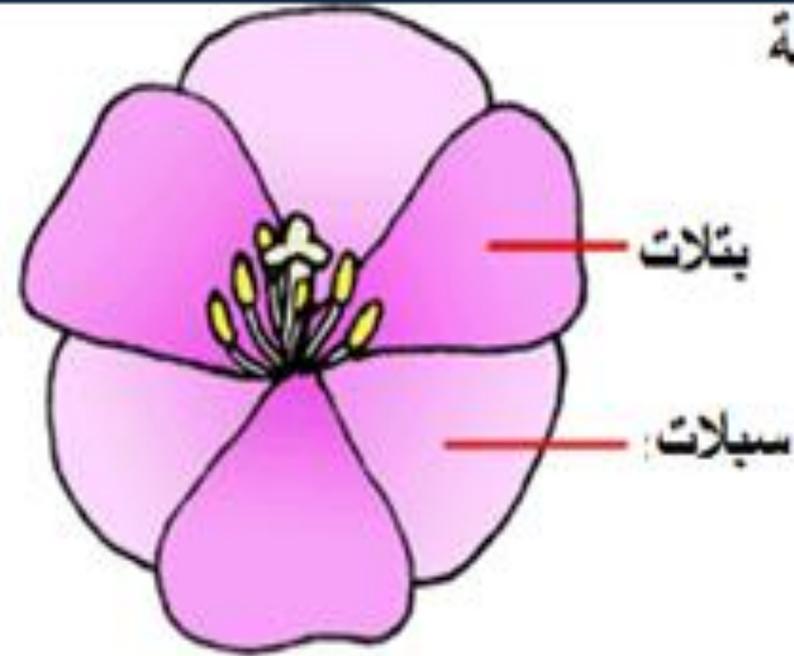
الحبة وإنبات أحاديات الفلقة



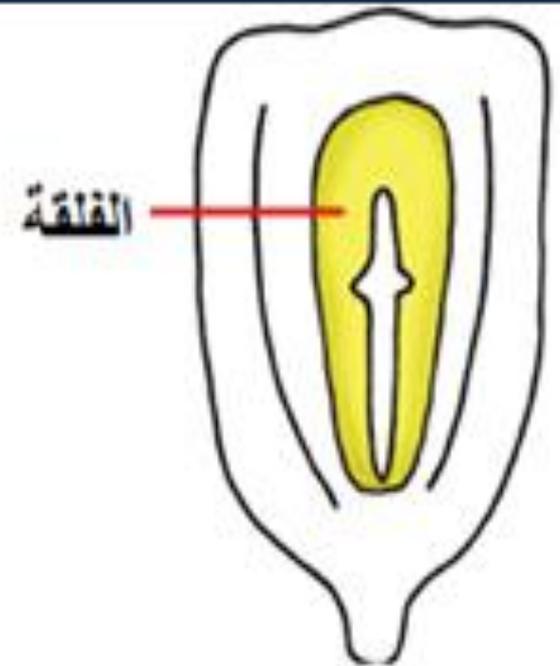
البذرة وإنبات ثنائيات الفلقة



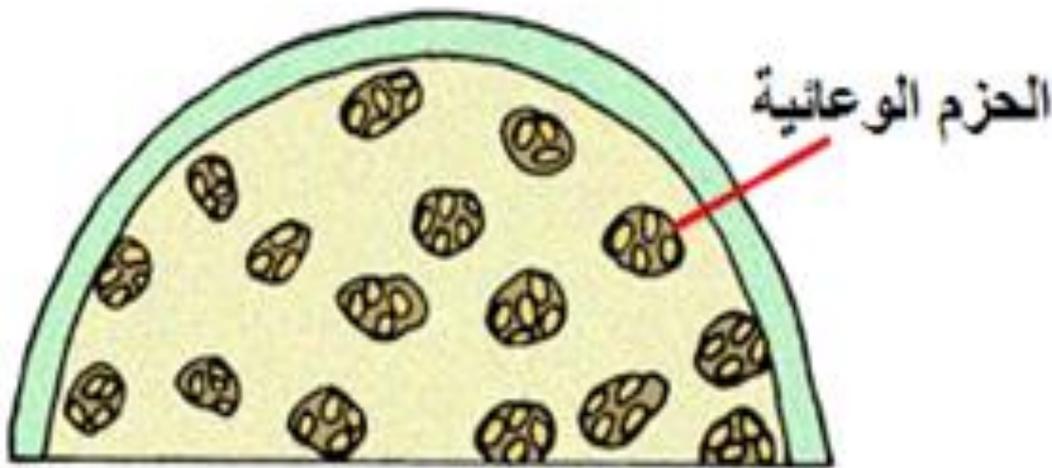
صفات وحيدات الفلقة



Flower parts in 3's.



حبة بفلقة واحدة



الساق مع الحزم الوعائية



الأوراق مع التعريق المتوازي

1. مجموعة كأسيات الأزهار

Calyciflorae

تعتبر أشجار معمرة و اهم رتبها :

رتبة النخيليات أو الراحيات

Palmales

أو الأركيات

Arecales



© Jan Smith / CC BY 2.0





ORDEN ARECALES

Familia: **Palmaceae**

fórmula floral

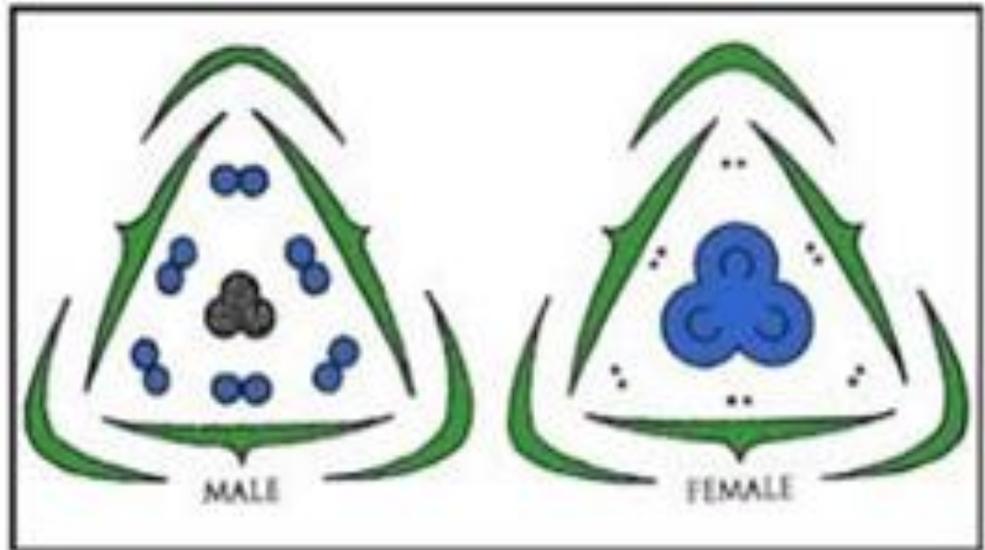
$$\underset{\text{♀}}{\circ} \overset{\nearrow}{\circ} \overset{\nearrow}{\text{♀}} \quad P \ 3+3, \ A \ 3+3 \ \underline{G} \ 3$$

Arecaceae or Palmae
Palm Family

♂ or ♀

♀ or ♂

Ca³ Co³ A⁶ G³ or (3)



فصيلة النخيليات أو الراحيات

Palmaceae

أو الأركيات

Arecaceae

أهم أجناسها و أنواعها :

1. جوز الهند *Cocos nucifera*: يزرع في الفلبين و أندونيسيا و الهند و سيلان يشتمل على سكاكر و زيوت نباتية و يستفاد منه في صناعة الخمور و أعمال البناء .
2. نخيل الزيت *Elaeis guineensis*: تشتمل بذوره على 25 % من الزيت الغذائي و 75% زيت صناعي .
3. نخيل البلح *Phoenix dactylifera*: تمتاز بغناها بالسكاكر و الفيتامينات و يؤكل بدل الخبز .



Elaeis guineensis
(Kelapa Sawit)

نخيل الزيت



جوز الهند



نخيل البلح

رتبة المائيات

Hydrocharitales

أهم أجناسها :

1. جنس الإيلوديا *Elodea*: أهم أنواعه الإيلوديا الكندية *E.canadensis*.
2. جنس الكلوي *Vallisneria*: من أهم أنواعه الكلوي اللولبي (*V.spiralis*).



1. مجموعة تويجيات الأزهار

Corolliflorae

مجموعة ضخمة من الرتب المتقاربة تضم نباتات وحيدة الفلقة تويجية الكم رحيقية الأزهار أهم رتبها :

الزنبقيات Liliales - السحلبيات Orchidales – الزنجبيليات Zingiberales

رتبة الزنبقيات

Liliales

تتميز نباتات هذه الرتبة بالصفات العامة التالية :

Patterns of the Lily Family And its Allies

3 sepals and 3 petals
(same size and color)

parallel veins
in the leaves

poll with a
3-lobed
stigma

6 stamens









رتبة الزنبقيات

Liliales

• الفصيلة الزنبقية (Liliaceae) :

$$* P_{3+3} A_{3+3} \underline{G}_{(3)}$$

الصيغة العامة للأزهار :

أهم الأجناس و الأنواع :

1. جنس الكولشيك *Colchicum* : و يعرف باللحلاح أو الوحواح (مبشرة الشتاء) وهونبات سام و أهم أنواعه سورنجان الخريف (قاتل الكلب) *C.autumnal*.
2. جنس البصل *Allium* : نباتات بصلية أو جذمورية ، النورات خيمية تغلف الفتية منها بقتاب من أهم أنواعه :
البصل المعروف *A.cepa* و الثوم *A.sativum*
3. جنس الزنبق *Lilium* : أهم أنواعه الزنبق الأبيض *L.candidum* و الزنبق الملكي *L.regale*
4. جنس التوليب *Tulipa* : أهم أنواعه *T.albanica*. يدعى محلياً (أبو فرو)
5. جنس الهليون *Asparagus* : نباتات جذمورية قائمة أو متسلقة يصل ارتفاعها حتى 150 سم أهم أنواعها الهليون المخزني *A.officinalis* و هو النوع المستخدم للأكل .
6. جنس الصبر *Aloe* : أهم أنواعه الصبر الشجيري *A. arborescens*
7. السفندر الشانك *Ruscus aculeatus*

البصل



الثوم



الكولشييك





التوليب



الزنبق الأبيض



الهليون





السفندر



الصبر

رتبة الزنبقيات

Liliales

و من أهم فصائلها :

• **الفصيلة النرجسية (Amaryllidaceae):** تمتاز عن الفصيلة الزنبقية فقط بالمبيض السفلي

$$* P_{3+3} A_{3+3} \underline{G}_{(3)}$$

الصيغة العامة للأزهار :

الثمرة علبية أهم أجناسها :

1- جنس الباهر **Agave**: أهمها الباهر الأمريكي *A.americana*

2- جنس النرجس **Narcissus** : و هي نباتات بصلية معمرة ، أهم الأنواع النرجس البصلي

.N.pseudonarcissus

3- جنس زهرة اللين **Galanthus** و أهم الأنواع زهرة اللين الثلجية *G.nivalis*



الفرجس



الباهر



زهرة اللبن

رتبة الزنبقيات

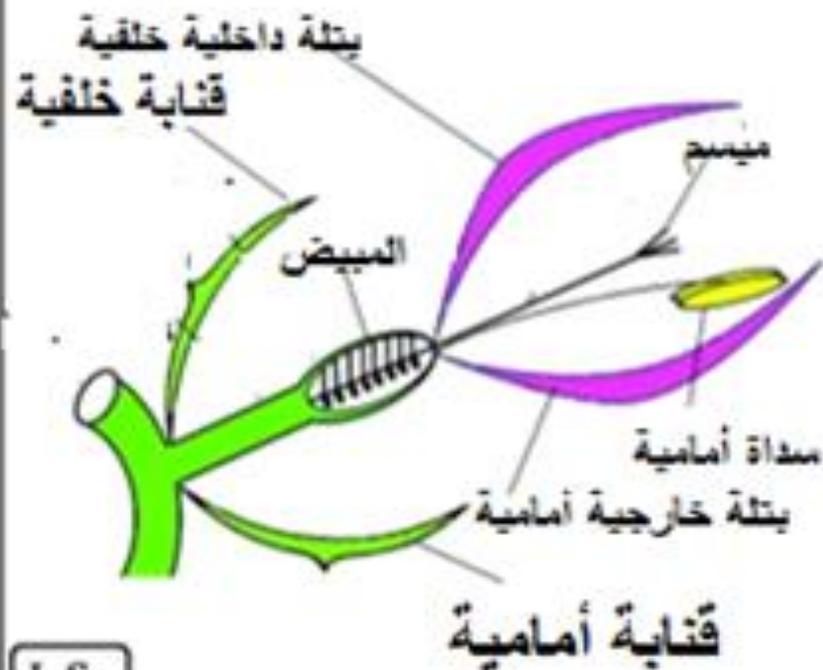
Liliales

و من أهم فصائلها :

● الفصيلة السوسنية (Iridaceae):

- 1- جنس السوسن *Iris*: أهمها السوسن الألماني *I. germanica*
- 2- جنس الزعفران *Crocus*: أهم الأنواع الزعفران المزروع *C. sativus*
- 3- جنس الغلاديول *Gladiolus*

Family: Iridaceae



L.S.

⊕ ♀ P (3+3) A₃ \bar{G} (3) تمسيم محوري المعادلة
الزهريّة:



السوسن



غلاڊيول



زعفران



رتبة الزنجبيليات

Zingiberales

أهم فصائلها:

الفصيلة الزنجبيلية: Zingiberaceae

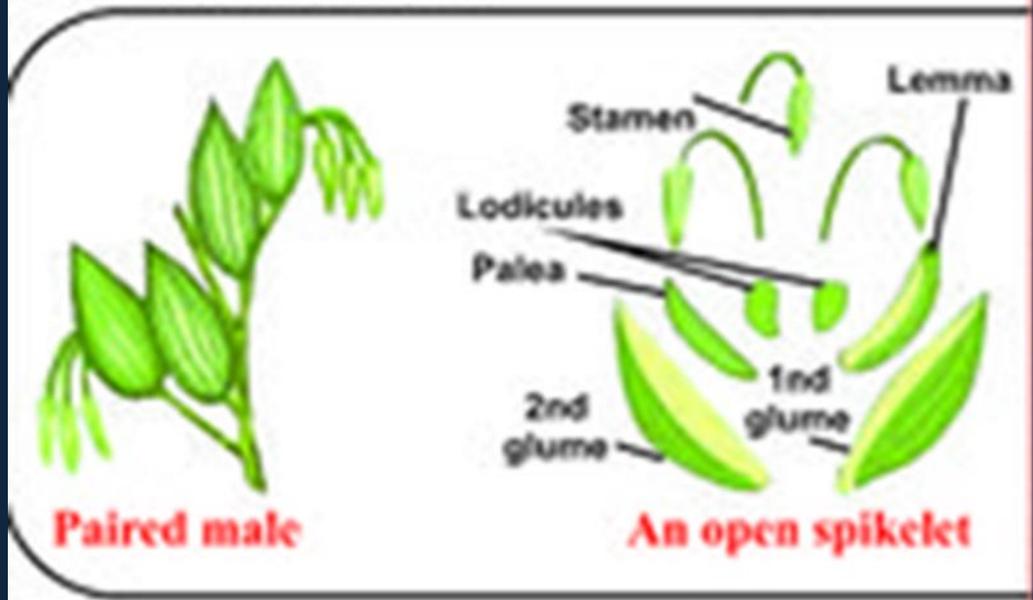
جنس الزنجبيل Zingiber

نوع الزنجبيل الطبي Zingiber officinale

1. مجموعة قنبليات الأزهار

Glumiflorae

تضم رتبتين ضخمتين : السعديات Cyperales و رتبة الكئييات Poales أو النجيليات Graminales .



Zea mays



Floral diagram and formula of MALE FLOWER

Floral diagram male flower

Br. Br. % ♂ P₃(Lodicules) A₂ G₀

1. مجموعة قنبليات الأزهار

Glumiflorae

رتبة السعديات

Cyperales

معظمها أعشاب جذمورية معمرة الأزهار ثنائية الجنس أو وحيدته، تضم فصيلة واحدة :

- الفصيلة السعدية (Cyperaceae):

أهم الأجناس :

1- جنس الكارك **Carex**: أعشاب جذمورية معمرة الأزهار وحيدة الجنس .

2- جنس السعدي **Cyperus**: أهم أنواعه السعد الورقي **C.papyrus**



417

السعد الورقي



الكارك

1. مجموعة قنبليات الأزهار

Glumiflorae

رتبة الكئيات Poales

أو النجيليات Graminales

تضم فصيلة واحدة هي:

● الكئية Poaceae أو النجيلية Gramineae :

فصيلة الكلثيات Poaceae

أو النجيليات Gramineae

تضم ثلاث تحت فصائل :

1- تحت الفصيلة الخيزرانية Bambusoideae:

، أهم أجناسها :

جنس الخيزران Bambus: من أهم الأنواع الخيزران الأسود B.nigra

2- تحت الفصيلة الكلثية Poaeoideae:

أهم أجناسها :

1- **جنس القمح Triticum** : و يتميز أهم نوعين : القمح القاسي T.durum و القمح الطري T.aestivum

2- **جنس الشعير Hordeum**: يزرع عادة منه نوعان : الشعير ثنائي الصف H.distichum و العادي .H.vulgare

3- **جنس النجيل Agrostis**: أهم أنواعه النجيل الزاحف A.stolonifera.

4- **جنس الشوفان Avena**: من أهم أنواعه : الشوفان المزروع A.sativa و الشوفان البري A.fatua .

5- **جنس الكلثي Poa**: من أهم أنواعه الحولي P.annua و البصلي P.bulbosa .



خيزران أهيف



خيزران أسود



قمح قاسي



قمح طري



شعير



Avena sativa



شوفان مزروع



شوفان بري



Slichter 2009



الكئي

رتبة الكلئيات Poales

أو النجيليات Graminales

3- تحت الفصيلة الخبزية Panicoideae:

تدعى أحياناً بالدخنية أهم أجناسها :

1- جنس الذرة Zea: و أهم الأنواع Zea mays الذرة الصفراء نبات حولي و الأزهار و النورات منفصلة الجنس و حيدة المسكن .

2- جنس الرز Oryza: نباتات معمرة أو حولية محبة للماء أهم أنواعه الرز المزروع O.sativa



الذرة الصفراء



الرز

رتبة الكئيات Poales

أو النجيليات Graminales

تحت الفصيلة الخبزية Panicoideae:

3- جنس السورغ **Sorghum**: و أهم أنواعها السورغ العادي *S.vulgare* و السورغ الدرري *S.durra* المعروف محلياً بالذرة البيضاء و السورغ السكري *S.saccharum* .

4- جنس الخبزي (الدخن) : **Panicum** أهم أنواعه المزروعة الدخن *P.miliaceum* السنبيلات ثنائية الأزهار (واحدة منهما ذكرية) .

5- السكري **Saccharum** : أهم أنواعه قصب السكر المخزني *S.officinarum* و المعروف بقصب السكر تشتمل السوق على 15- 20 % من السكر و يستخدم للحصول على السكر و المشروبات الكحولية و الغول الايتيلي و الدبس .



السورغم الدرّي



السورغم العادي



السورغم السكري



الدخن



قصب السكر

انتهت المحاضرة