

الكَلْس

CALYX



## Calyx or Calyce (plural Calyces)

الكأس يمثل الحلقة الخارجية من الغلاف الزهري ويكون من أوراق تسمى بالأوراق الكاسية (سبلات) .*Sepals*



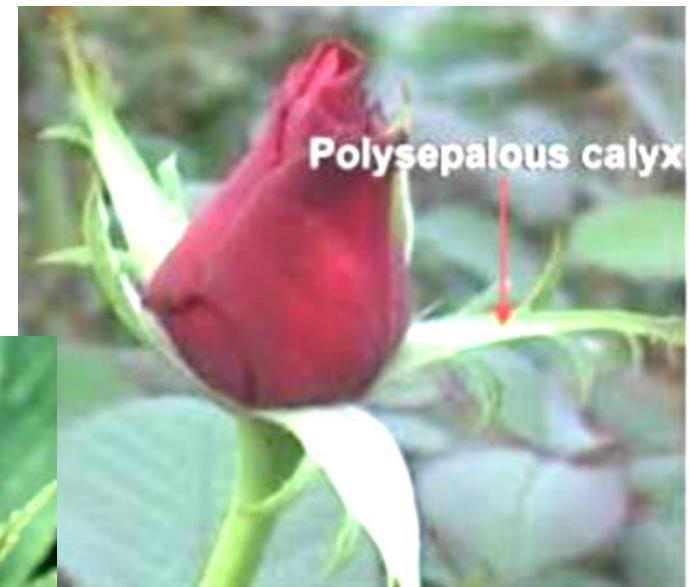
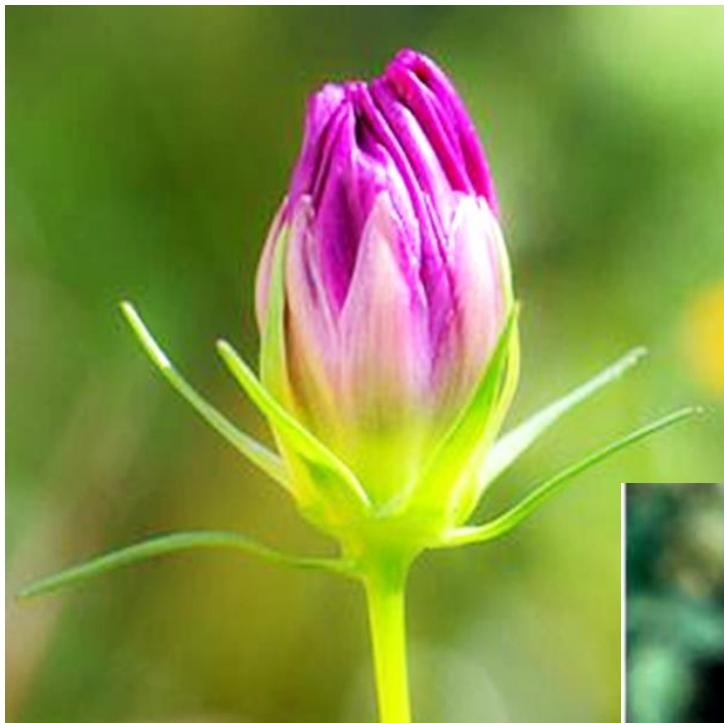
الكأس مظاهراً يشبه الأوراق النباتية فهو أخضر اللون وظيفياً يحيط بالاجزاء الزهرية الاخرى في البرعم لحمايتها من المؤثرات الخارجية والجفاف فضلا عن كونه يساهم في عملية البناء الضوئي

تشريحياً يشابه الأوراق النباتية بوجود ثلاث حزم وعائية ناقلة تمر من خلاله.

يصنف الكأس أعتماداً على انفصال أو التحام الأوراق الكأسية إلى:

## 1. الكأس طليق الأوراق **Polysepalous calyx** : تكون الأوراق الكأسية طليقة غير

ملتحمة مع بعضها البعض .

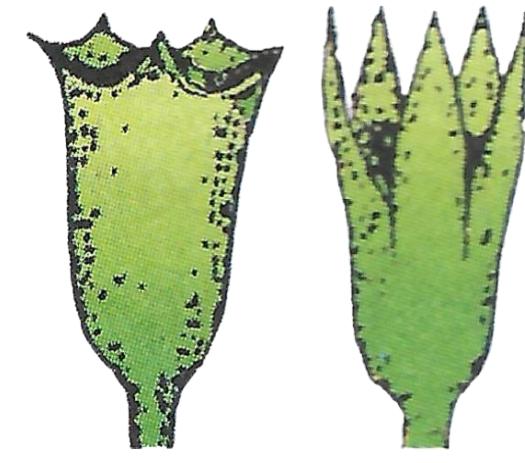


## 2. الكأس ملتحم الاوراق (synosepalous) calyx

تكون الاوراق الكاسية ملتحمة مع بعضها البعض وقد يمتد الالتحام إلى اية مسافة من طولها وبغض النظر عن درجة الالتحام سواء كان جزئياً أم كلياً يميز الكأس الى جزئين هما:

► **أنبوب الكأس calyx tube** : هو الجزء المتحد من الكأس.

► **طرف الكاس Calyx limb** : هو الجزء غير المتحد من الاوراق الكاسية اذ يصل الالتحام حتى نهايتها عدا جزء قليل من اطرافها العلوية التي تتخذ عدة أنماط المسنة toothed والمفصصة lobed وعندما يقتصر الالتحام على جزء طفيف من قواعد الاوراق الكاسية وتبقى الاجزاء العلوية حرة او يصل عمق الاجزاء الحرة الى نصف الكأس او أكثر فيسمى مجزأ parted او segmented .



## تحورات الكأس Modification of calyx

1. الكأس التويجي Petaloid calyx: يكون الكاس في هذه الحالة ملون بعده الوان وليس اخضر اللون فيبدو شبيها بالتويج لكنه يختلف عنه بالشكل والحجم فيكون احمر اللون في ازهار الرمان *Punica* وورد المرجان *Salvia* وقرمزي في منقار الطير *Tropaeolum* وأصفر في الالاتيني *Delphinium* ويرافق أحياناً هذا اللون ضمور في الأوراق التويجية او فقدانها كما في العائلة الجهنمية.



2. الكاس الغشائي أو الحرشفي : **Membrunous or Scarious calyx** كما في كؤوس

ازهار عائلة عرف الديك **Celosia** ورود الدكمة **Amaranthaceae**

وبعض نباتات العائلة **Plumbaginaceae** **Gomphrena**



عرف الديك *Celosia*



ورد الدكمة *Gomphrena*

3 . الكأس الزغبي **Pappus calyx**: وهو كأس مختزل له أهمية في انتشار البذور وقد دلت الأبحاث على ان هذه التراكيب هي في اغلب الأحيان عبارة عن نموات من سطح المبيض موجودة في زهيرات العائلة المركبة

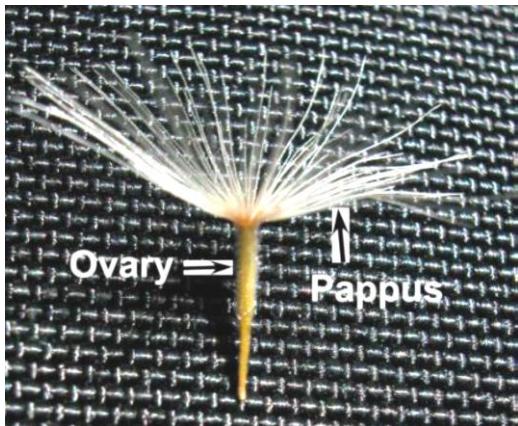
## Compositae

وقد يكون الكأس الزغبي بشكل:

✓ حرشفي : scaly

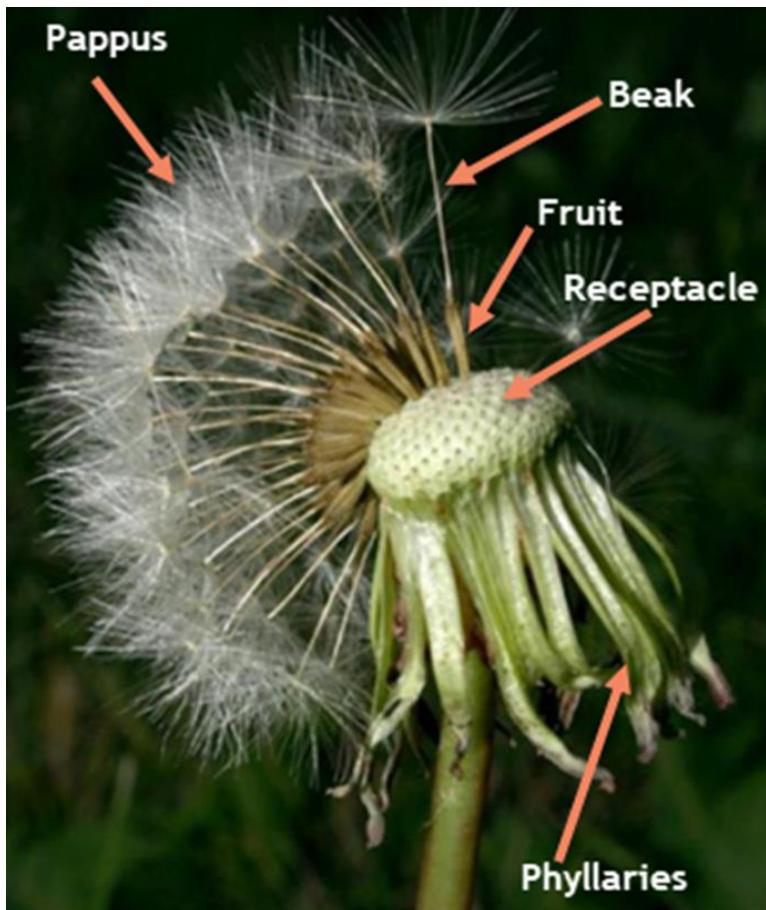


✓ شعيري trichomous

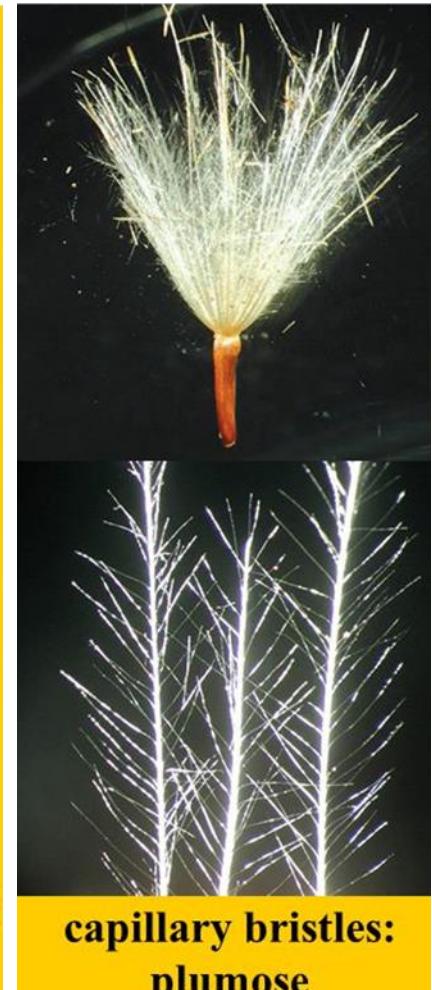


1. بسيطة خيطية صلبة (barbellate) bristles

2. متشعبه ريشية الشكل plumose

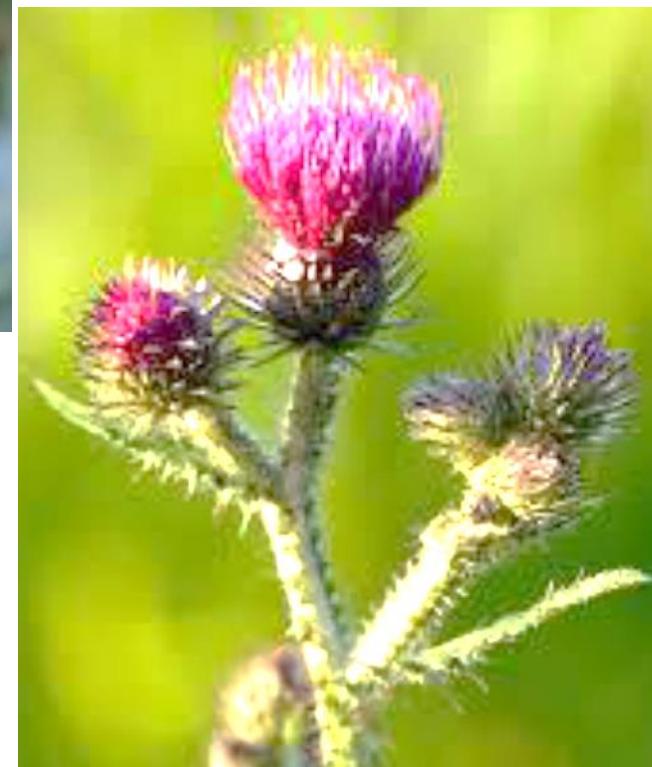


capillary bristles:  
barbellate

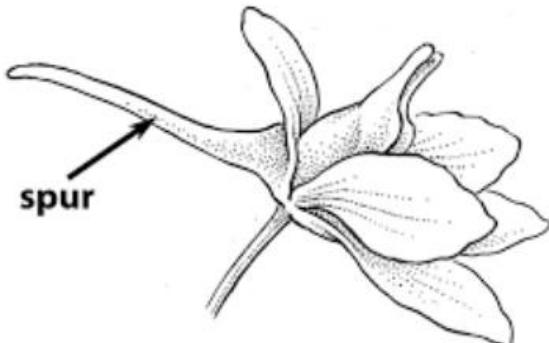


capillary bristles:  
plumose

#### 4. الكأس الشوكي Spinose calyx



5 . الكأس المهمازي Spurred calyx : وهو تركيب كيسى الشكل يمتد من قاعدة الكأس يحتوي على المهماز spur يحتوى غالباً على غدد الرحيق وظيفته إفراز وخزن الرحيق.



## 6. الكأس الثانوي (فوق الكأس) Epicalyx: وهو مجموعة من القنابات تحيط بالكأس

وتعطيه مظهاً مزدوجاً إذ يبدو مكوناً من حلقتين كما في أزهار القرنفل والقطن.

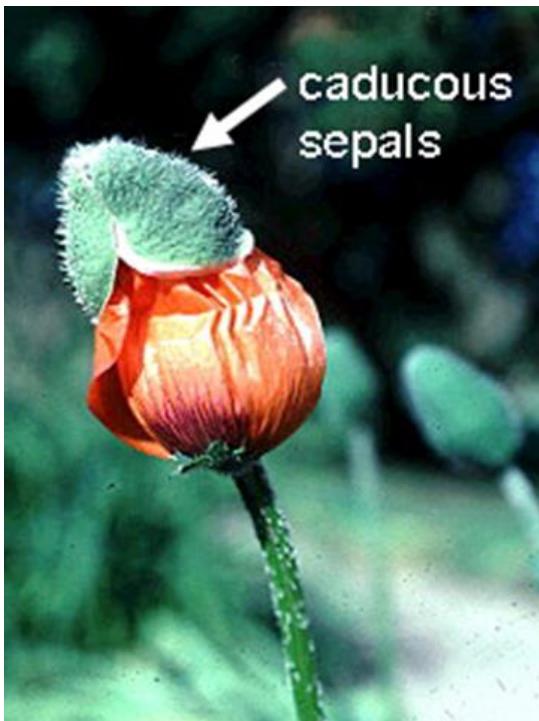


## ديمومة الكأس Duration of calyx

ان فترة بقاء الكأس متصلةً بالزهرة و تختلف باختلاف النباتات فقد يكون الكأس:

1. **الكأس المتساقط Caducous calyx** : تسقط الأوراق الكاسية بعد تفتح البرعم

. الزهري مباشرةً كما في ازهار شقائق النعمان وأزهار الخشخاش *Papaver*



2. الكأس النفطي **Deciduous calyx**: تسقط الأوراق الكاسية بعد التلقيح والإنجاب

كما في أزهار اللوتس.



4 . الكأس الدائمي **Persistent calyx**: تبقى الأوراق الكأسية حتى بعد تكوين الثمار

كما في البازنجان *Capsicum* والفلفل *Solanum melongena* والطماطة

*Punica* والرمان *Lycopersicon*



5 . الكأس الثمري Fruiting calyx: وهو كأس حاوي على ثمرة بداخله وفي الغالب

يتسع ويتضخم هذا الكأس في مرحلة نضج الثمرة كما في جنس السكران *Hyoscyamus*

وسم الفراخ *Withania*



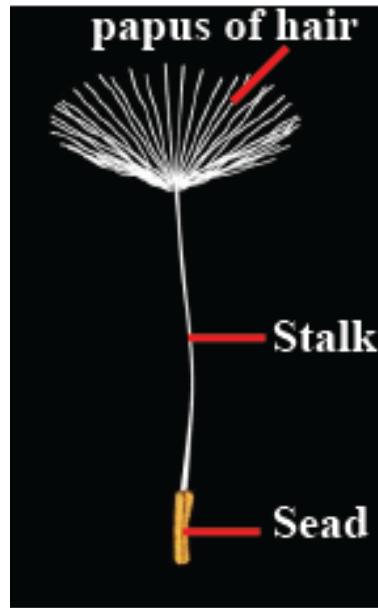
## أهمية الكأس

1. المحافظة على الأجزاء الزهرية في حالة البرعم الظاهري من المؤثرات الخارجية والجفاف



2. القيام بصنع الغذاء في حالة كونه أخضر اللون





3. يساعد على انتشار الثمار والبذور في حالة الكأس الزغبي



4. المحافظة على الثمار الفتية كما في الكأس الدائمية.

5. يساعد على جذب الحشرات عندما يكون ملون.

