^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

**التويج Corolla**

**التويج :** هو الحلقة الثانية من الحلقات الزهرية ويأتي بعد الكأس مباشرة ويتكون التويج من مجموعة من الاوراق تسمى الاوراق التويجية ( البتلات ) Petals . يكون الكأس مع التويج غلافا يسمى بالغلاف الزهري Perianth .

**ملاحظة : تحتوي الزهرة عادة على نفس العدد من الاوراق الكاسية والتويجية , الا ان هنالك حالات يكون فيها عدد الاوراق الكأسية اقل من التويجية كما في العائلة الخشخاشية وعائلة البربين حيث تحتوي ازهارهما على ورقتين كأسيتين و(4-6) اوراق تويجية . .....**

**انواع التويج Types of Corolla :**

1. **تويج منفصل البتلات Polypetalous :** اي ان الاوراق التويجية تكون طليقة غير ملتحمة مع بعضها ومثاله الورد الجوري sp*.* *Rosa*والفجل *Raphanus* sp. **.**

**2- تويج ملتحم البتلات Gamopetalous :** وفيه يمتد الالتحام الى اية مسافة من طول البتلات حسب نوع النبات ومثاله ورد البوري *Petunia*sp.وعين البزون *Vinca* sp.**.**

**انواع التويج Petals Modifications : للتويج اشكال متعددة اكثرها شيوعا هي :**

**1- تويج متميز منفصل البتلات وله ثلاثة اشكال هي :**

**أ - التويج المتصالب Crusiform :** يتكون من اربع بتلات متميزة ومرتبة بشكل متعامد اثنين مقابل اثنين وهنا كل بتلة تتكون من جزء عريض علوي يسمى الطرف Limb وجزء قاعدي مستدق هو المخلب Claws كما في العائلة الصليبية Cruciferae.

**ب - التويج القرنفلي Caryophyllaceous :** وفيه خمس اوراق تويجية متميزة ولكل منها مخلب طويل كما في زهرة القرنفل *Dianthus* sp. .

**ج - التويج الوردي Rosaceous** : وفيه خمس اوراق تويجية او اكثر متميزة وجالسة بدون مخلب كما في الورد .

**2- تويج ملتحم البتلات Gamopetalous :** في هذه الحالة يكون عدد الاسنان أو الفصوص مساوي الى عدد البتلات وهو على الاشكال التالية :

**أ – تويج انبوبي Tubular (Cylindrical) :** فيه تلتحم الاوراق التويجية على شكل اسطوانة كما في الزهيرات القرصية Disc florets في ازهار عباد الشمس .

**ب – تويج طبقي Salverform :** الجزء القاعدي من التويج يكون بشكل انبوب طويل ورفيع نسبيا , اما الجزء العلوي فيكون منبسطا وافقيا ( عمودي على انبوب التويج ) كما في عين البزون .

**ج –** **تويج قمعي Funnelform :** يشبه القمع حيث يكون التويج رفيعا عند القاعدة ويزداد عرضه تدريجيا حتى الطرف العلوي كما في المديد *Convolvulus* sp. .

**د –** **تويج فراشي Papilionaceous :** يتكون من خمس بتلات , بتلة علوية (ظهرية ) وهي اكبر البتلات وتسمى بالعلم Standard وبتلتان جانبيتان تعرفان بالاجنحة Wings وهما اصغر حجما من العلم , وبتلتان اماميتان ( بطنيتان ) ملتحمتان من الجهة الامامية مكونتان تركيبا يعرف بالجؤجؤKeel بداخلة الاعضاء التكاثرية مثل زهرة نبات الباقلاء *Vicia* sp. .

**هـ -** **تويج ثنائي الشفة Bilabiate :** فيه تلتحم الاوراق التويجية بحيث تترك عند الطرف مايشبه الشفتين , شفة عليا مكونة من فصين وشفة سفلى مكونة من ثلاثة فصوص مثل حلق السبع *Antirrhinum* sp. .

**و –** **تويج شريطي ( لساني ) Ligulate :** تلتحم البتلات في هذا الشكل من التويج على هيئة شريط منبسط كما في الزهيرات الشعاعية Ray florets في زهرة عباد الشمس .