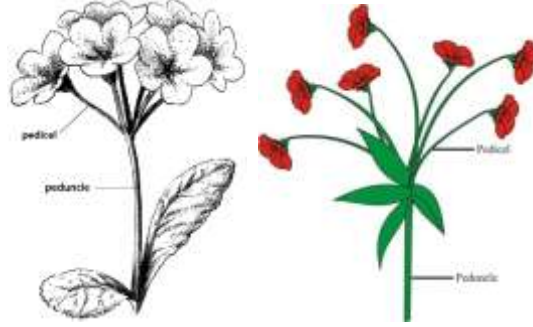
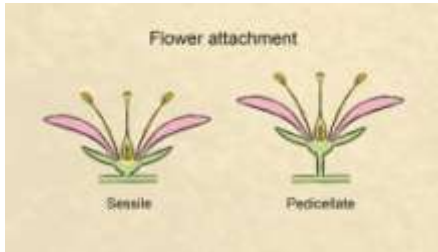
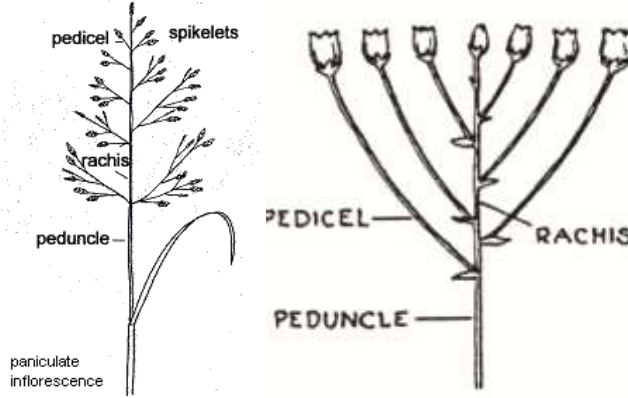


النورات أو الأنظمة الزهرية : النورة هي مجموعة ازهار Flowers Clusters تنتظم على حامل واحد هو المحور الزهري \_محور النورة (Rachis) Floral axis  
مكونات النظام الزهري :

1. حامل النورة Peduncle وهو الحامل الذي يحمل النورة بكاملها وهو جزء من الساق
2. حويلم الزهرة Pedicel وهو حامل الزهرة الواحدة الموجودة ضمن النظام الزهري



3. المحور الزهري Main axis or Rachis وهو المحور الرئيسي للنورة وهو عبارة عن امتداد من الحامل الزهري للنورة تستقر عليه الأزهار وقد يتفرع إلى محاور جانبية أو ثانوية Lateral or Secondary axes في حالة النورة المركبة ، ويعرف جزء المحور الثانوي الحامل للأزهار بالمحويور Rachilla .



4. الأزهار Flowers وتسمى في بعض الحالات بالزهيرات Florets . تستقر الأزهار أما على المحور الزهري أو فروعها مباشرة حيث تدعى بجالسة Sessile . أو تحمل على عنق أو حامل صغير حيث تدعى بمعنقة Pedicellate .

٥. القنابات المرافقة للنورات الزهرية Inflorescences Bracts وهي اوراق متحورة ( ورقية - حرشفية - غشائية ) تقع اسفل الأزهار أو الزهيرات ضمن النورة الزهرية ، واذا وجدت هذه القنابات ضمن النورة دعيت بقنييات Bracteoles . تدعى النورة بذات قنابات bracteate inflorescence . عند امتلاكها قنابات . وتدعى Ebracteate infl . عند فقدانها للقنابات .



- ✓ القينوة Spathe : تحيط بالنورة الاغريصية Spadix تكون كبيرة الحجم متسعة ولحمية أو ملونة أو مخشبة أو غشائية ، كما في جنس *Arum* والبردي *Typha* وتكون مخشبة في نخيل التمر وتدعى Cymba
- ✓ القنابح Glumaceous bracts or Glumes : تحيط بالنورة السنيلة تكون حرشفية تقع عند تواجد سنبيلات الحشائش من العائلتين النجيلية والسعدية .
- ✓ القنابات المظروفية Involucral bracts تحيط بالنورة المظلية والمشطية وهي تراكيب ورقية أو حرشفية تقع أسفل النورة أو الزهرة حيث تحفظ النورة قبل تفتحها تؤلف مجموعة هذه القنابات ما يعرف بالمظروف الزهري Involucre ، كما في أنواع العائلات *Campsitae* و *Dipsacaceae* و *Umbelliferae*
- ✓ القنابات الظرفية Phyllaries زهي حلقة او اكثر من القنابات التي تحيط بالنورة الهامية
- ✓ قنابات فوق الكأس Epicalyx bracts : اوراق صغيرة خضراء حرشفية تقع أسفل الكأس في افراد العائلة الخبازية *Malvaceae* كالقطن *Gossypium* والخباز *Malva* وورد الجمال *Hibiscus* والختمة *Alcea - Althaea*

تعتمد النقاط التالية في تصنيف الأنظمة الزهرية :

1. طريقة تفتح الأزهار في النورة ، كأن تفتح الأزهار من القاعدة أي ابتداءً من قاعدة النورة وتتعاقب مستمرة في التفتح نحو القمة \_ التعاقب من الأسفل الى الأعلى ما يعرف بالتعاقب القمي Acropetally succession تكون أول الأزهار أي أقدمها عمراً هي التي تقع في الأسفل وأصغرها أي أحدثها هي التي تقع عند القمة. أو من الخارج نحو الداخل Centripetally ، أو بعض أشكال هذه النورات ينمو المحور بصورة مستعرضة فيبدأ تفتح الأزهار من محيط النورة متعاقباً الى مركزها لذا يصطلح عليه التعاقب المركزي Centripetal Succession

طريقة تفرع المحور الرئيسي للنورة ، في حالة تفرعه يكون النورة المركبة أو عدم التفرع تظهر النورة بسيطة

أطوال حويملات الأزهار في حالة وجودها أو عدم وجود الحويملات . وطريقة ترتيبها وترتيب الأزهار ضمن النظام الزهري واجناسها

عدد الأزهار في النورة وتوزيعها فإذا كانت متفرقة ومتباعدة عن بعضها البعض بحيث يبان المحور الزهري توصف بانها Loss(open) Inflorescences النورة المفتوحة أما إذا احتشدت الأزهار بشكل يغطي تماماً المحور الزهري توصف بالنورة المغلقة Compacts (Closed ) Inflorescences كما في النورات الجنس *xanathorrhaea*

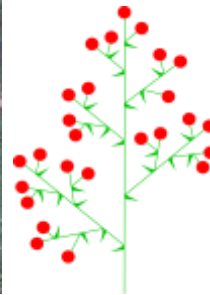


## النورة العنقودية Racemose

المحور الزهري لهذه النورة يكون متطاول ويحمل على امتداده ازهارا على حويمالات Pedicles (ازهار معنقة) الأزهار فيه معنقة وغير محتشدة عادة تفتح الأزهار بالتتابع من الأسفل الى الأعلى يلاحظ ان اعناق او حويمالات الازهار السفلى تكون اطول قليلا من اعناق الازهار التي فوقها والاحداث نشوءا والعديد من نباتات العائلة الصليبية تمتلك هذه النورة



اما النورة العنقودية المركبة- العنقود المركب Compound raceme or panicle : وهو شبيه بالعنقود البسيط إلا أن المحور الزهري متفرع إلى محاور جانبية قد تتفرع هي الأخرى وتحمل الأزهار المعنقة كما في منقار الطير *Delphinium* و *Astilbe* والعنب

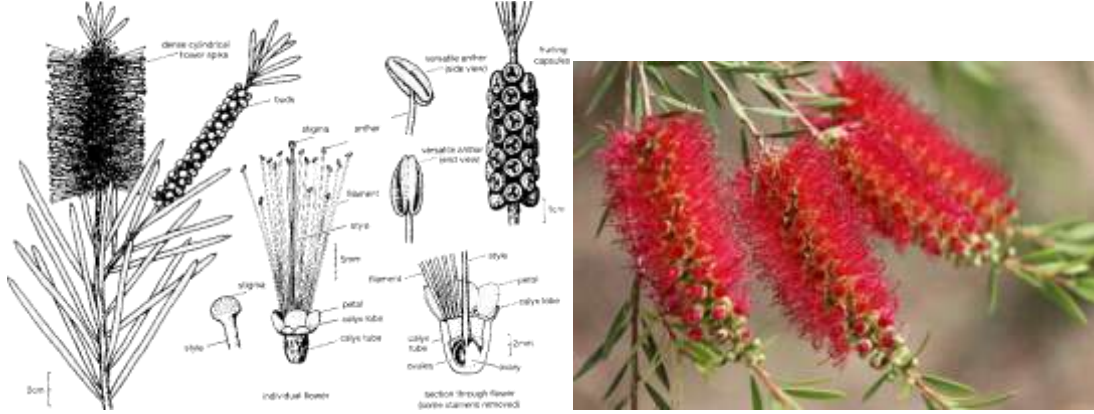




## النورة السنبلية Spike

تشبه النورة العنقودية الأزهار في هذه النورة تكون جالسة (غير معنقة) كما ورد

المينا *verbena hastata* وفي نبات فرشاة البطل *Callistemon*



السنبلية المركبة Compound spike : وهي نورة شبيهة بالسنبلية البسيطة إلا أن المحور الرئيسي للنورة متفرع معطياً محاور جانبية قصيرة عادة تحمل سنبيلات ذات زهيرات كما في الحشائش من العائلتين النجيلية والسعدية



النورة الهريّة – المتدلّية Catkin ament هي احدى انواع النورة العنقودية الا ان عادة تكون متدلّية تقصر وجود هذه النورات على الاشجار والشجيرات كما في الصفصاف والتوت عادة تكون عديمة التويج واحادية الجنس unisexual نباتات العائلات Moraceae و Betulaceae و Salicaceae و Fagaceae



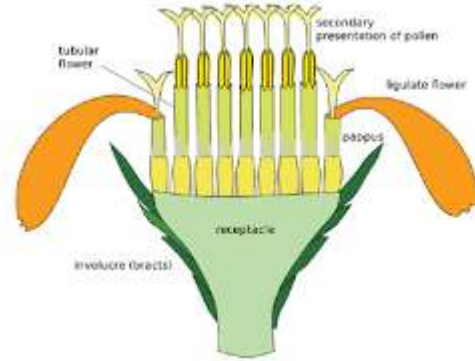
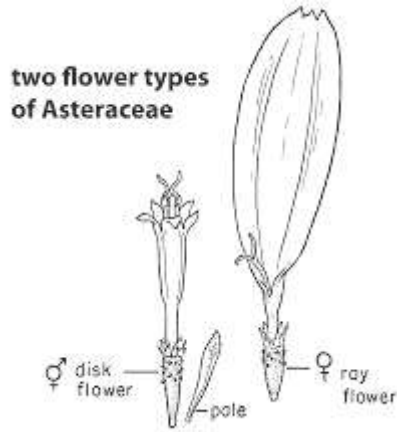
النورة الأغريضية Spadix : وهي نورة سنبلية خاصة تكون فيها الأزهار وحيدة الجنس وجالسة على محور متضخم لحمي عادة وتحاط هذه النورة بقنابة تدعى بالقينوة Spathe لحمية ومتضخمة كذلك وملونة عادة لغرض جلب الحشرات وقد تكون خضراء. قد تكون النورة كلها وحيدة الجنس او الأزهار الذكرية في القسم العلوي من النورة أما الأنثوية فتقع في القسم السفلي من نفس النورة وكلا الحالتين توجد في نبات العائلة Araceae . يمكن اعتبار نورة نخيل التمر نورة اغريضية إلا أنها مركبة وتكون القينوة متخشبة وملونة حيث أطلق عليها المصطلح Cymba .





## النورة الهامية – الرأسية Capitulum Head

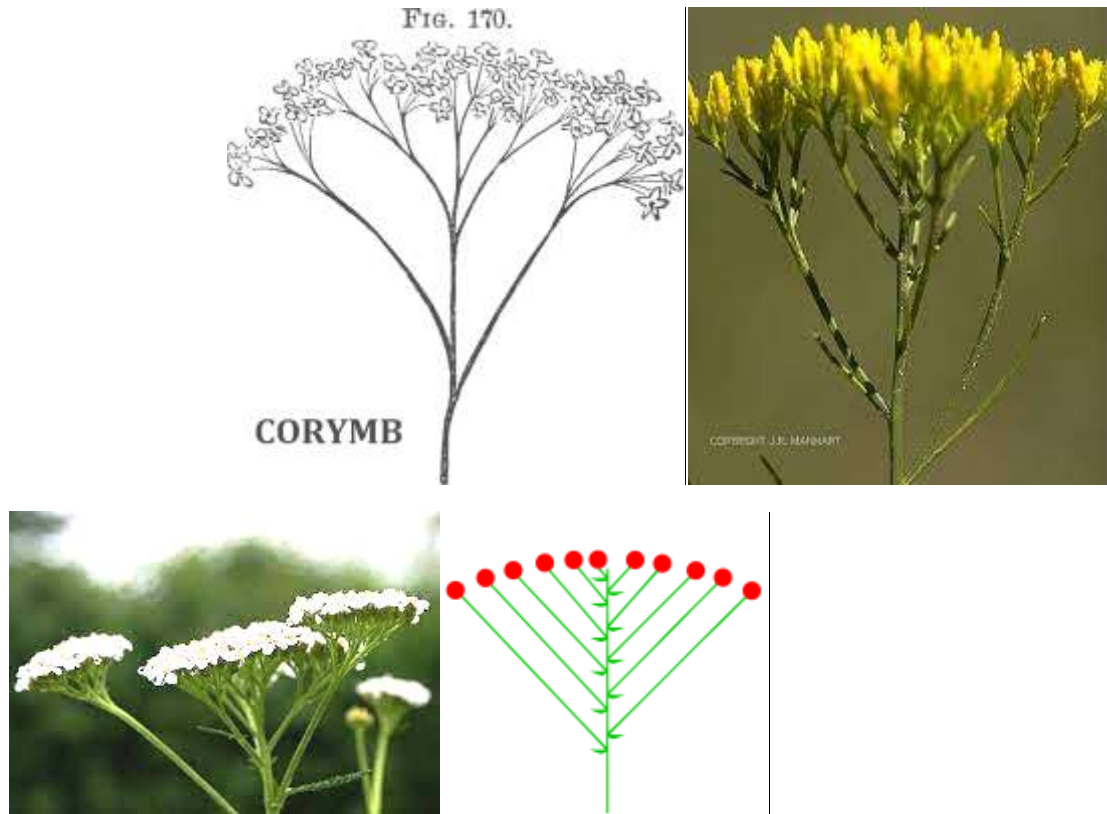
- المحور الزهري في هذا النورة يكون مسطحا او محدبا وبعض الاحيان مقعر
- الازهار تكون صغيرة جالسة ومحتشدة قرب بعضها البعض
- تتفتح الازهار ابتداءً من المحيط الخارجي الى الداخل
- تحاط النورة من الخارج بحلقة او اكثر من القنابات Phyllaries مكونة الظرف الزهري
- تبدو النورة بكاملها كزهرة واحدة وذلك لاحتوائها على شكلين من الازهار الخارجية منها شريطية تشبه الورقة التوجيهية والداخلية ازهار ذات تويج انبوبي وهي مميزة افراد العائلة المركبة كزهرة الشمس والاقحوان



## النورة المشطية Corymb

ترتيب الحويملات في هذه النورة متدرج في الاطوال بحيث تكون السفلية منها اطول بكثير من تلك التي تقع في الاعلى فينتج عن ذلك انتظام الازهار عند القمة بمستوى واحد تقريبا الازهار الاحدث تكون بالقرب من مركز النورة والاقدم في المحيط

كما في افراد العائلة الصليبية و نبات *Cardaria*



المشطية المركبة Compound corymb : هذه النورة شبيهة المشطية البسيطة إلا أن المحور الزهري للنورة متفرع كما في القرناييط من نباتات العائلة الصليبية .



النورة المظلية – الخيمية Umbel حويملات هذه النورة كلها تنشأ من نقطة واحدة عند قمة الحامل الزهري تمتاز بوجود القنابات الظرفية تحتها مثالها النورة نبات الجزر وبصل الاكل واليوكالبتوس



المظلة المركبة Compound umbel : في هذه النورة ، يصدر من العقدة أي المحور الخاص بالنورة تفرعات شعاعية Rays والأخيرة تنتهي كل منها بمجموعة شعاعية ثانية Secondary rays وكل شعاع سيكون مظلة بسيطة ومجموع هذه المظلات هي المظلة المركبة وهي من أهم مميزات العائلة المظلية Umbelliferae . قد توجد قنابات عند قاعدة المظلة وكذلك عند قمة حامل النورة تدعى Involucre ، أما إذا وجدت هذه القنابات ضمن فروع المظلة المركبة فتدعى Involucel

