

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلْ زِدْنِي عِلْمًا



## محصول القطن Cotton

م.م. سحر خلف لفتة

المحاضرة الرابعة

# القطن

الاسم الانكليزي : Cotton

الاسم العلمي: *Gossypium* sp.

العائلة : الخبازية Malvaceae



هو محصول الياف في العالم وبالإضافة الى انتاج الالياف فان بذوره  
تحتوي على نسبة عالية من الزيت تزيد عن 20% الذي يصلح للطعام  
واستخدامات اخرى كما ان الكسبة الناتجة من عصر البذور تعتبر غذاء  
مناسب للحيوانات او سماد للتربة هذا بالإضافة الى استخدام السيقان وبقايا  
الجذور في التدفئة ولجذوره القابلية على تكسير الطبقة الصماء.



# الوصف النباتي للقطن



- نبات القطن شجيرة ذات ساق خشبي يتراوح ارتفاعه بصوره عامة من (50-150) سم وحسب الظروف السائدة في الموسم وطريقة الزراعة وموعدها والكثافة النباتية.
- وفي ظروف الجفاف الشديد قد يكون ارتفاع النبات 15 سم ويحمل جوزة او جوزتين فقط في حين يصل ارتفاعه الى 150 سم ويحمل عدد من الجوزات تحت الظروف المناسبة وخاصة توفر المياه.

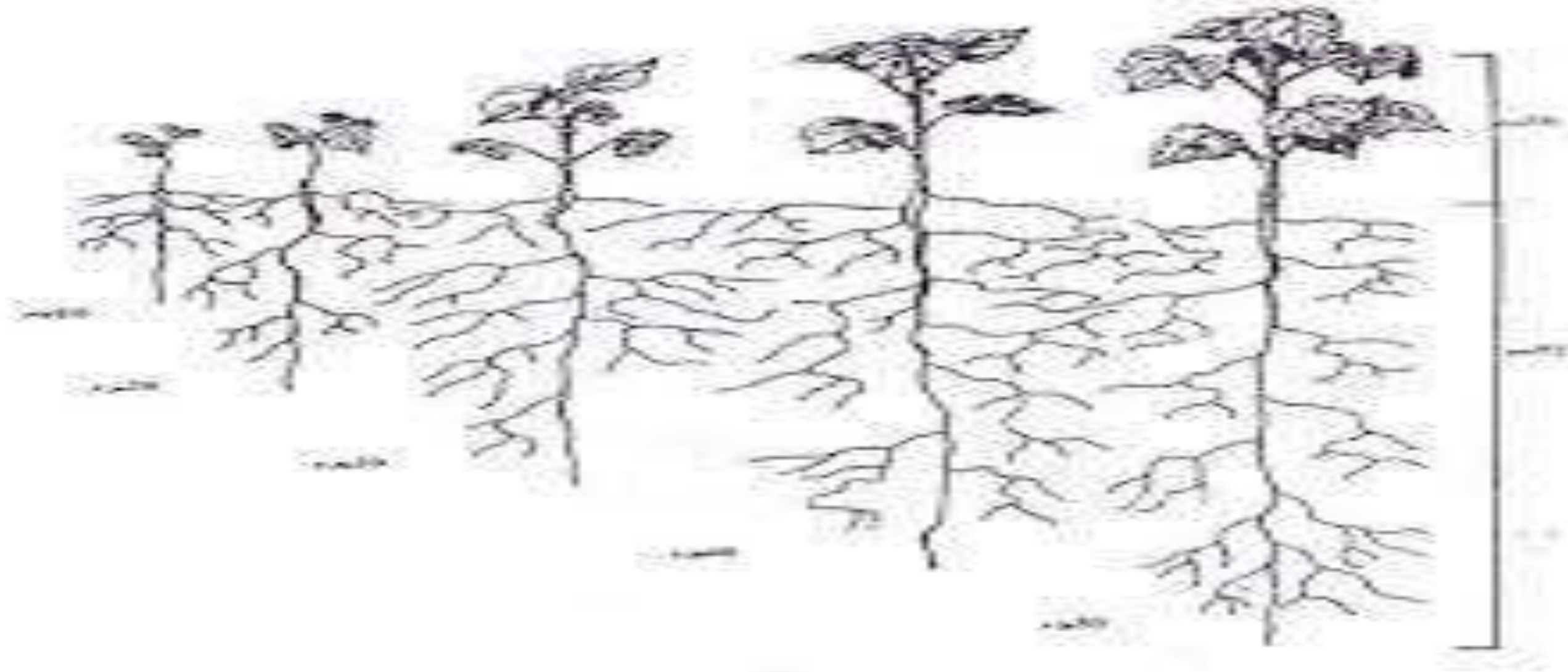
الجزر:

يكون الجذر سميكاً في الطبقة السطحية من التربة وحتى عمق 30 سم تخرج منه جذور جانبية مؤقتة تموت ويحل محلها جذور دائمية بعد اسبوع من الانبات , وتتفرع من هذه الجذور فيما بعد جذور من الدرجة الثالثة والرابعة قرب سطح التربة .

• وبالنظر الى نمو هذه الجذور قرب سطح التربة في اول ادوار نمو النبات لذا يجب الحذر عند العزق والانتباه لعدم تقطيع تلك الجذور .

• يستدق الجذر في المنطقة التي تلي الطبقة العليا ويحمل عدد قليل من الجذور الفرعية التي تكون ضعيفة بالنسبة للجذر الاصلي .

اما نهاية الجذر الاصلي فتدخل في التربة حتى تصل قريبا من الطبقة  
الصماء عند وجودها ويخرج منه مجموعة من الجذور الصغيرة.





وتدي اصلي متفرع يصل خلال الفترة الاولى من النمو الى عمق (20) سم او اكثر وتظهر منه الجذور الجانبية .  
وخلال الاطوار الاخرى من النمو الخضري قد يتعمق الجذر الى مترين او اكثر وحسب الصنف وصفات التربة ورطوبتها ودرجة الحرارة

وجذور القطن ذات قابلية عالية على امتصاص الماء من التربة.



يلائم زراعة القطن الترب الثقيلة التي تجعل نمو الجذر بطيئا وضعيفا مما يؤدي الى نمو الجذور الجانبية وبالتالي الاستفادة من العناصر الاولية والمياه الموجودة في الطبقات العليا من التربة على عكس الترب الخفيفة .



كما تؤدي الزراعة على مسافات ضيقة الى كثرة الجذور الجانبية , وان التبكير في تكوين هذه الجذور يؤدي الى زيادة الانتاج والحصول على حاصل مبكر .



## الساق:

• قائمة اسطوانية عشبية خضراء اللون تتصلب عند النضج وهي ملساء يوجد عليها عدد من الغدد السمراء اللون او الارجوانية الذي يتحول لونها الى الاحمر او الاسمر عند النضج. يكون نمو الساق بطيئا في اول ادوار النمو ثم يزداد حتى ظهور اول زهرة وعندها يعود الى النمو البطيء مرة ثانية ويحدث معظم نمو الساق في الليل لان كثرة النتح بالنهار تؤدي الى توقف النمو كما يؤثر على سرعة النمو مسافات الزراعة وتوفر الماء والسماذ النيتروجيني ,حيث ان اتساع المسافات بين النباتات وكفاية النيتروجين والماء تؤدي جميعها الى ازدياد طول النبات.

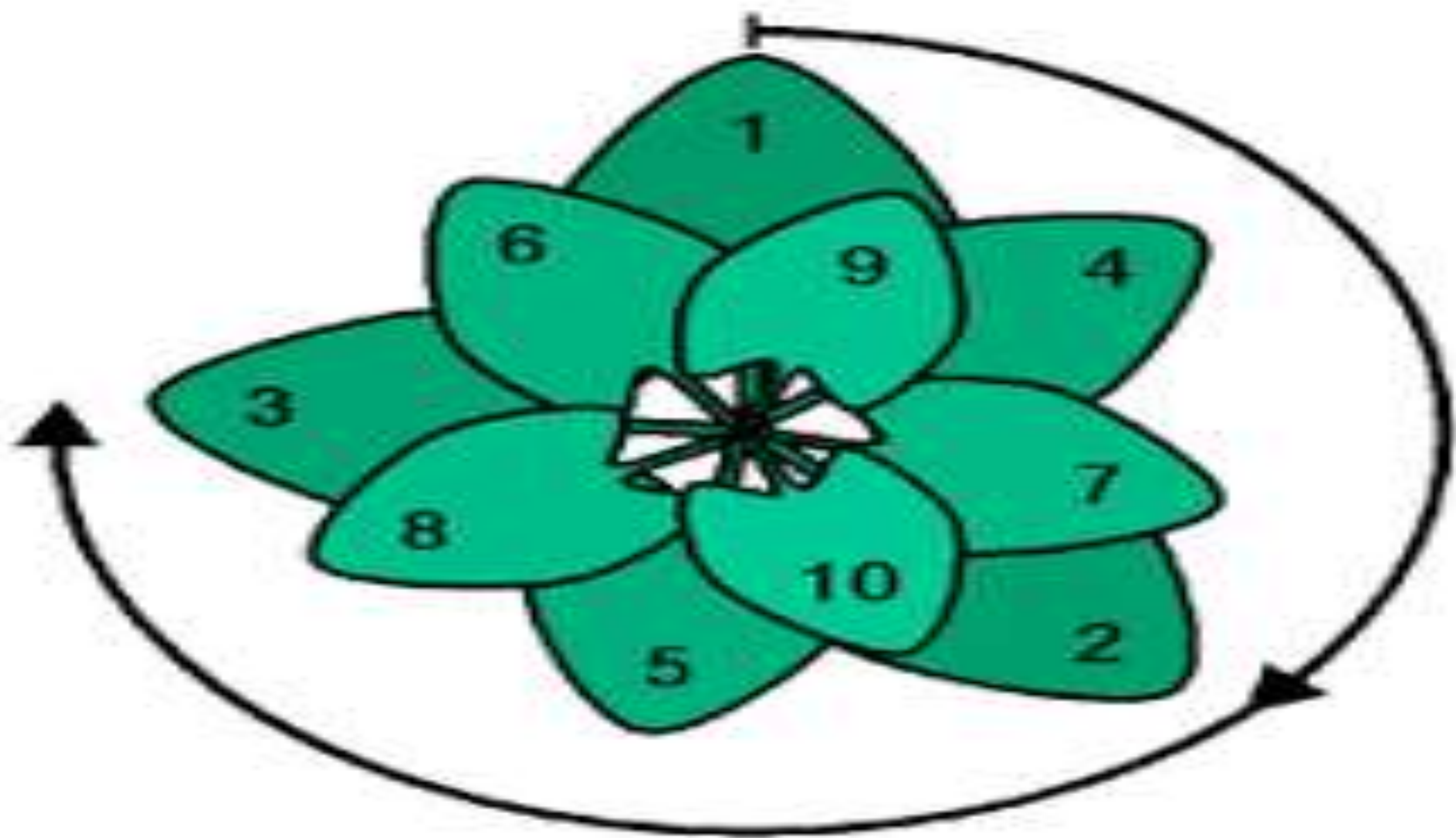


## - الاوراق والفروع:

• تنمو الاوراق على الساق الاصلي وبنظام حلزوني منتظم يعرف ب(phyllotexy)

• ويكون هذا النظام في الاقطان متوسطة التيلة ( $3/8$ ) اي انه يوجد بين كل ورقتين متتاليتين واقعتين فوق بعضهما البعض بالضبط ثمانية اوراق وتكون عدد الدورات التي تشغلها هذه الاوراق الثمانية ثلاث دورات ويكون الاتجاه الحلزوني اما باتجاه عقرب الساعة او بعكسه .

• كما تكون بالأنواع الاخرى اما ( $1/2$  او  $2/5$  او  $5/13$ ) ويكون ترتيب الاوراق على الفروع الخضرية بنفس النظام . اما الفروع الثمرية فلا تخضع لهذا النظام بل يوجد لها نظام خاص.







يتكون عند أبط كل ورقة برعمان هما :- البرعم الإبطي الحقيقي True axillary bud وموقع هذا البرعم هو في مركز الزاوية الحاصلة بين عقد الورقة والساق وعندما يتطور هذا البرعم يعطي فرعا خضريا اي يحمي الاوراق فقط وفي حالة نمو براعم أخرى من هذا الفرع عندئذ تتكون عليه الازهار والثمار .

• أما البرعم الثاني فهو البرعم الإبطي الجانبي او الإضافي ويعرف بـ Extra or lateral axillary bud ويقع على جانب البرعم الإبطي وعندما يتطور هذا البرعم يعطي فرعا ثمريا يحمل الازهار والثمار مباشرة .



- وقد يتطور كلا البرعمان الى فروع خضرية فينشأ فرعان خضريان من أبط ورقة واحدة ولا يزيد عدد الفروع الخضرية في الجزء السفلي من الساق عن اربعة .
- قد تساعد وفرة المياه والاسمدة على زيادة تكوين الفروع الخضرية على حساب فروع الثمرية .
- ومن العوامل التي تؤثر على طول السيقان هو طول السلاميات , فالسلاميات الصغيرة تؤدي الى تكوين ساق قصير وبعكس ذلك في حالة السلاميات الطويلة , وفي الحالة الاخيرة تزداد قابلية النبات على التأخير في النضج .

• الازهار: زهرة القطن خنثى منتظمة جرسية كبيرة وفي قاعدتها ثلاث وريقات تسمى قنابات تحت الكأس وهذه القنابات بيضوية الشكل مسننة الحافة وحجمها اكبر من وريقات الكأس وهي تستديم فوق جوز القطن وتجف. وحين تتفتح الجورة تختلط بشعر القطن فتلوته عند الجني والكأس مكونة من خمس وريقات صغيرة ملتحة من القاعدة على شكل فنجان والتويج مركب من خمس وريقات صفراء اللون ويكون في قاعدة كل وريقة تويجية من الاصناف المصرية بقعة حمراء من الداخل.



• وهذه الوريقات التوجيهية تفتح في الصباح بلون اصفر وفي اليوم التالي حينما يتم التلقيح يصبح لونها داكنا وفي اليوم الثالث يصير احمرًا وتشرع بالجفاف وبعد يوم او يومين تسقط.

• والاسدية ملتحة تكون انبوبا حول القلم ومتوكها منتشرة على معظم سطح الانبوبة السدائية ولون المتك اصفر عند النضج. وفي اعلى الانبوبة السدائية يتفرع القلم إلى 3-5 مياسم. والتلقيح ذاتي في الغالب وخطي قليلا بنسبة حوالي 5% بسبب الحشرات التي تزور الزهرة لامتصاص الرحيق او بفعل الرياح.

• الثمرة او الجوزة او اللوزة: علبة ذات غلاف لحمى سميك تتكون من 3-5 مصاريع في الغالب وتتكون الجوزة بعد ان يتم تلقيح الزهرة واخصابها ونمو المبيض. ويبلغ حجمها الكامل بعد 24 يوماً لكنها لا تتفتح الا بعد 50-60 يوماً من الاخصاب. وعادة فان نسبة كبيرة من الجوز والازهار تتساقط اثناء فترة التزهير وقد وجد ان نسبة الجوز المتكون على النبات والذي يبقى حتى النضج يكون 35-45 % من مجموع الجوز وذلك تحت الظروف الاعتيادية. كما وجد ان معظم الجوز المتساقط يكون بعد 10-3 يوم من الاخصاب وقد لوحظ بان الفترة بين الاخصاب ونضج الجوز هي 6-8 اسابيع وتطول هذه الفترة بين اخصاب الازهار ونضج الجوز في آخر الموسم وكلما انخفضت درجات الحرارة وتفتح عادة الجوزة بسبب ضغط الياف القطن النامية في جوفها، وشكل الجوزة يختلف حسب الاصناف فهي بيضية مستديرة وكلما استطالت زاد طول الشعر الذي فيها.







البذور: كمثريه الشكل لونها اسمر داكن وهي تتكون داخل الجوزة وتتمو بنموها. ويستخلص من البذور الالياف وكذلك الزيت . تتمو الالياف من بشرة البذرة





شكرا لحسن الأصدقاء