



• المُحاضرة الثامنة

القطن

م. زينب أحمد عبد الرزاق



• الاسم الانكليزي :-

Cotton

الاسم العلمي:-

Gossypium spp.

العائلة :-

Malvaceae

القطن نبات معمر لكنه يزرع
في العراق وفي معظم اقطار
العالم عادة كمحصول صيفي
حولي وهو يتبع العائلة الخبازية

الوصف النباتي للقطن

• الجذر:-

_____ وتدي ذو جذور جانبية ويتعمق في التربة إلى عمق قد يصل 150 سم. وتنمو الجذور الجانبية في اربعة صفوف طويلة على طول الجذر الرئيسي. وقد لا يبدو هذا النظام في التفرع واضحاً لعدم الانتظام اثناء النمو. ويمكن تقسيم الجذر الرئيسي لنبات القطن الى ثلاث مناطق هي:-

أولاً:- منطقة الجذور الجانبية:- وتمتد من سطح الارض الى عمق (20 - 25) سم وتحمل جذوراً جانبية قوية.

ثانياً:- منطقة باقي الجذر الرئيسي: وتحمل جذوراً جانبية ضعيفة النمو.

ثالثاً:- منطقة الجذور السفلى: وهي منطقة نهاية الجذر الرئيسي. وتخرج مجموعة من الجذور الصغيرة من هذه المنطقة.

• الساق:-

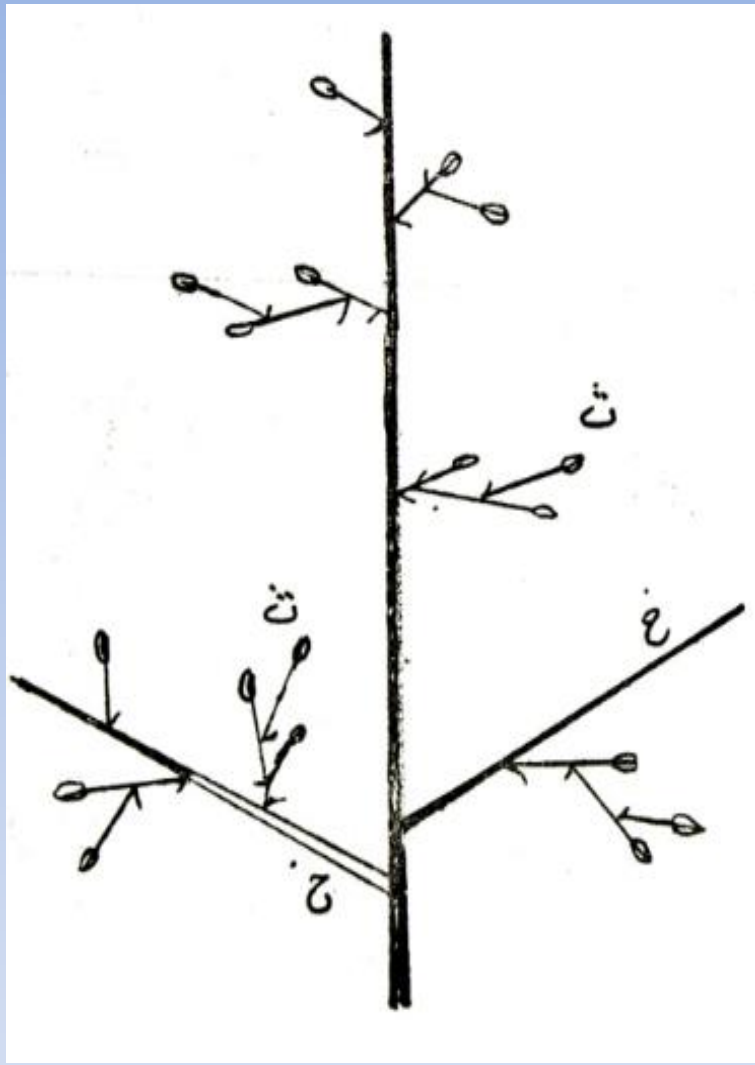
ساق القطن قائمة اسطوانية
ملساء عشبية خضراء اللون في اول اطوار
النمو ثم تتخشب عند النضج ويصبح لونها
احمر او بني وطول الساق يختلف حسب
الاصناف من (70-180) سم.

ويوجد برعمان في ابط كل ورقة على
الساق احدهما في وضع متوسط من ابط
الورقة ويسمى بالبرعم الابطي الحقيقي
(AXillary bud) ويكون الافرع الخضرية.

والثاني على جانبه ويسمى بالبرعم
الجانبى (Leteral bud) و الذي ينمو
ليكون الافرع الثمرية.

وتكون البراعم في الثلاث أو الاربع
عقد السفلى من النبات ساكنة وتسمى هذه
المنطقة من الساق بالمنطقة العارية.





- وتتفرع من الساق افرع خضرية
واخرى ثمرية بينهما فروق.

- فالخضرية نموها صادق المحور
monopodial وتكون اقوى من الافرع
الثمرية ومستقيمة نوعا ما وعمودية الامتداد
تعمل مع الساق الاصلية زاوية حادة وتكون
ذات اوراق كثيرة. وهي اكثر ما تنمو في
المنطقة الثانية التي هي فوق المنطقة الاولى
الخالية من الافرع (المنطقة العارية).

- أما الافرع الثمرية فنموها كاذب المحور
Sympodial وتمتد افقيا بموازاة سطح
الارض بشكل متموج وتنمو في المنطقة
الثالثة المختصة بالافرع الثمرية وحدها.
وتكون هذه عادة اقصر من الخضرية
واضعف.

- والا فرع الخضرية لا تحمل اغصانا
ثمرية الا قليلا. اما الافرع الثمرية فلا تحمل
اغصانا خضرية ابدا بل قليلا من الورق
وكثيرا من الثمار.

شكل يمثل نظام التفرع في
القطن، ث: ثمرية خ: خضرية



- ولطبيعة تفريع النبات أهمية كبيرة في كثرة محصول القطن وتبكير النضج.
- فكلما كانت المنطقة الحاوية للأفرع الثمرية اقرب الى سطح الارض وطويلة وكانت عقدها على الساق الاصلية قريبة بعضها من بعض كان المحصول اوفر والنضج ابكر.



- عموماً يُقسم الساق الى اربعة مناطق هي :-
- **المنطقة العارية :-** وهي التي تعلو التربة مباشرة ويعتقد أن طول هذه المنطقة له علاقة بالتبكير في النضج.
- **منطقة النمو الخضري.**
- **منطقة التداخل (التحول) :-** حيث تنمو فيها البراعم الجانبية والأبطية.
- **منطقة النمو الثمري.**



• الاوراق:-

_____ بسيطة كاملة الحافة
مفصصه تحوي 3 او 5 و 7
فصوص ويكون ترتيب الاوراق
حلزونيا على النبات.

• والأوراق وبرية قليلا او
كثيرا محمولة على عنق طويل
ولها اذنتان شريطيتان ضيقتان
تسقطان حينما تكبر الورقة
ولون الورقة اخضر فاتح أو
غامق أو ضارب للحمرة
والعروق شبكية.

• 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 تنفتح الجورة تختلط بشعر القطن فتلوته عند الجني والكأس مكونة من خمس وريقات صغيرة ملتحمة 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 التويجية تتفتح 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 ملتحمة تكون انبوبا حول القلم ومتوكها منتشرة على معظم سطح الانبوبة السداتية ولون المتك اصفر عند النضج.
- وفي اعلى الانبوبة السداتية 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.



- الغدد: وتكون على نوعين:-
- غدد خارجية وغدد داخلية،
الغدد الخارجية وتسمى **الرحيقية Nedtarles glands**
وتوجد في قاعدة الكأس للزهرة
من الداخل والخارج وتساعد
على اجتذاب الحشرات بما تفرزه
من مادة حلوه المذاق.
- اما **الغدد الداخلية وتسمى غدد
زيتية Oil glands** وتوجد على
جميع اقسام النبات ما عدا
الجذور وتكون على شكل نقط
سوداء تحتوي على مادة
الكوسيبول السامة.

• 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 30-45 ٪ من مجموع الجوز وذلك تحت الظروف الاعتيادية.

كما و جد ان معظم الجوز المتساقط يكون بعد (3-10) 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 وتفتتح 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 الجورة وتنمو بنموها. ويستخلص من البذور الزيت.

• التركيب الكيميائي للبذور:-



يمكن تقسيم بذرة القطن إلى ثلاثة اقسام رئيسة وهي الالياف والقصرة والجنين.

واهم المواد المخزونة بالبذرة هي الزيت والبروتين. أما الالياف الخام والرماد فتأتي بالمرتبة الثانية من حيث الكمية .



ويعتبر الجنين اهم جزء بالبذرة تختزن فيه المواد الغذائية فيحتوي على 95% من الزيت الكلي و 90 % من مجموع البروتين في البذرة.



- ويتجمع الزيت ومادة الكوسيبول بسرعة اثناء الفترة الوسطى لتكوين البذور (25-45) يوما من الاخصاب ويتجمع البروتين اثناء الفترة من الازهار إلى نضج البذور.

- وتوجد في بذور القطن مادة الكوسيبول السامة. وقد وجد ان هذه المادة تنخفض بمعاملة البذور بالبخار لمدة ٢٨ دقيقة.

- وتقوم المعامل بمعاملة البذور قبل استخراج الزيت منها وبذلك تصبح الكسبة الناتجة بهذه الطريقة صالحة لتغذية الحيوانات.



A photograph of a cotton field. The plants are green with many white cotton bolls. The text "شُكْرًا لِحُسْنِ إِصْفَائِكُمْ" is overlaid in the center.

شُكْرًا لِحُسْنِ إِصْفَائِكُمْ