الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التكوين والتعليم المهنيين
Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

Centre National de l'Enseignement Professionnel à Distance (CNEPD)

المركز الوطني للتعليم المهني عن بعد (م.و.ت.م.ب)

تكنولوجية الأنسجة

السلسلة رقم 02

الدرس رقم 02: الأنسجة من مصدر نباتي (تابع)

خطة الدرس:

III- القطن:

1- المصدر
2- البلدان المنتجة
3- استخلاص القطن
4- الخصائص والمميزات الفيزيائية
5- استعمال خيوط القطن

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الدرس رقم 02: الأنسجة من مصدر نباتي (تابع)

III- القطن:

1- المصدر:

بدأ تصميم القطن واستعماله منذ العصور القديمة جدا. ويتم التزويد منه من شجرة القطن، ويظهر القطن في صورة زغب (أوبار) حريري يغطي بذرة الشجيرة وذلك تبعا للمناخات.

يوجد أنواع مختلفة من أشجار القطن التي يتراوح طولها من 1.50 م إلى 6 م.

إن ثمرة القطن عبارة عن غطاء ممدد تقريبا يحتوي على بذور بنية مغطاة بالوبر. هذه الأوبار هي التي تشكل ليفة القطن.

الغطاء ينفتح عندما تنضج الثمرة فيسمح للقطن بالخروج.

2- البلدان المنتجة:

تزرع شجرة القطن في البلدان ذات المناخات الرطبة والدافئة.

وأهم البلدان المنتجة للقطن هي: الولايات المتحدة الأمريكية، بلدان الاتحاد السوفياتي سابقا، الصين، الهند، مصر.

وأما البلدان الثانوية التي لا تنتج كميات كبيرة فهي:

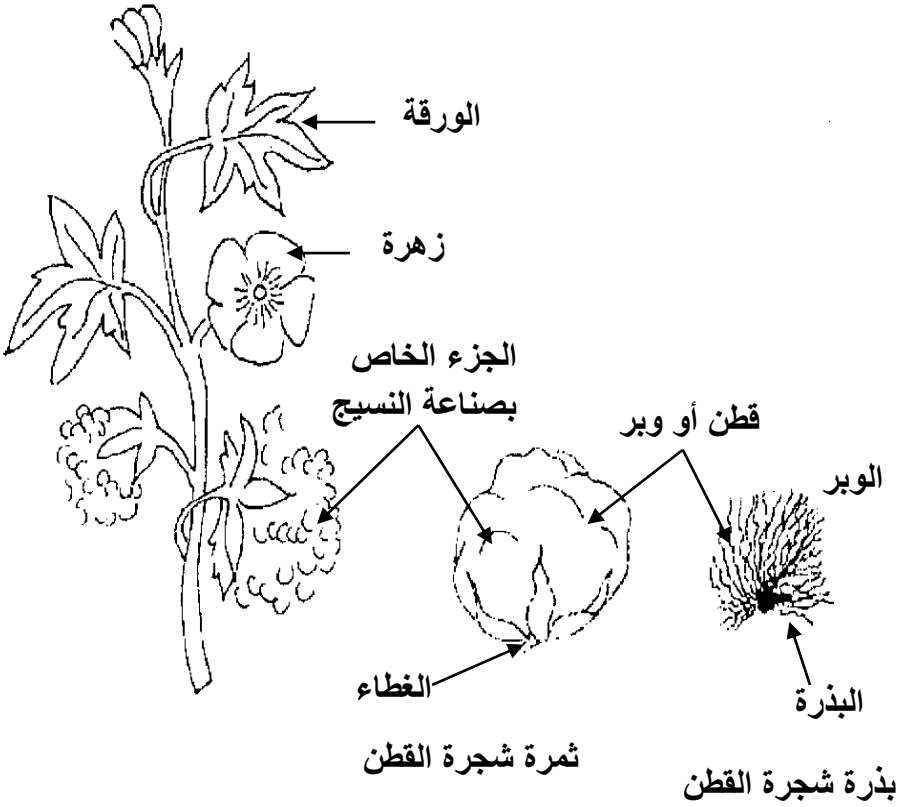
في القارة الأمريكية: البرازيل، المكسيك، كولومبيا، فينزويلا، جواتيمالا.

في القارة الأفريقية: السودان، تنزانيا، النيجر، ساحل العاج، الزائير، التشاد.

في القارة الآسيوية: الباكستان، تركيا، سوريا، استراليا.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

القطن





اللوحة رقم 01

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3- استخلاص القطن:

تتطلب هذه العملية:

أ- **قطف الثمار** الذي يعطينا إما الثمار بغطائها كاملة أو الحشوة المصحوبة بالبذور.

القطف يمكن القيام به:

- باليد: هذه العملية تُخَصَّص لجني القطن ذو الجودة العالية ولكن استعمالها بدأ يقل شيئا فشيئا.
- بالآلة: هذه العملية تُخَصَّص لجني القطن بكميات كبيرة أي حينما يكون المردود هاما وتكلفة الجني أرخص.

ب- **التجفيف وحلج القطن (égrenage):** يُعَرَّضُ القطن للهواء ولأشعة الشمس لمدة يومين أو ثلاثة أيام، ثم تُخَلَّصُ ثمرات القطن من غطاءاتها ومن البقايا النباتية التي تعلق بألياف القطن. هذه العملية تتم ميكانيكيا بواسطة آلات خاصة تسمى بالمحالج. والبذور تستخدم إما للإنتاج أو صناعة الزيت أو الطحين (فرينة).

ت- **رزم القطن:** القطن المحلوج (المُقَشَّر) يُضغَط ويُعَبَّأ في حزم تُشَكِل كتلا تُغَلَّف بقماش من الخيش وتربط بأسلاك حديدية. هذه الكتل تسمى رزم تزن من 180 إلى 340 كلغ تبعا للدول المنتجة للقطن.

4- الخصائص والمميزات الفيزيائية:

أ- **التركيبة والشكل:** ليفة القطن عبارة على شعرة من الوبر وحيدة الخلية. الخلية جيدة الانبساط لا يوجد في دخالها أي شيء أو حاجز وغلافها نحيف.

ب- **الطول:** الطول يختلف تبعا للأنواع من 1 إلى 4 سم حيث يكون النوع الرفيع هو ميزة القطن الأَزيَدُ طولا. ويكون لون القطن أبيض، أبيض يميل للصفرة، مُصفَر.

ت- **اللمس:** القطن لين الملمس وحريري. وملامسة القماش القطني للبشرة لا يُسَبِّب أية تهيج لهذه الأخيرة.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

ث- **القدرة على تحمل الحرارة:** قدرة القطن على تحمل الحرارة متوسطة ويمكن رفعها بالحكّة. القطن مُوَصِّل جيد للحرارة.

ج- **قدرة الامتصاص:** القطن يمتص من 10 إلى 20 % من وزنه المائي. في حين تركيبة الخيوط والأقمشة هي التي تتدخل في ضبط سرعة الامتصاص والتبخر أو التجفيف.

مثال: القماش الأكثر امتصاصا هو الفانيلا (flanelle)، وهو الأكثر امتصاصا من القماش القطني بركال.

ح- **قابلية الاحتراق:** القطن يحترق بسرعة مع اللهب تاركًا رمادا رماديا.

خ- **فعل القواعد الكيميائية:** الانحلال في المحاليل القلوية ضعيف حتى وإن كانت في حالة الغليان ونفس الشيء مع الصابونات المصنوعة من الصودا اللاذعة ليس لها فعل كيميائي على القطن، مما يسمح من تبييضه.

د- **فعل الحوامض:** الحوامض المركزة تتلف القطن حتى وإن كانت باردة، ممدودة وساخنة فإنها ستتلفه بشدة.

ذ- **فعل الكلور:** الكلور يحرق ببطء ليفة القطن. ويُستَعمَل محلول الكلور المخفف في تبييض الخيوط وأقمشة القطن.

5- استعمال ألياف القطن:

في الحشو: يستعمل القطن المحلوج بصفته قطن ماص للماء في حشو الأثاث (الأفرشة والأرائك).

في صناعة الخيوط: يستعمل القطن من أجل تحويله إلى خيوط يتم استعمالها في الخياطة، الطرز، الترقيع وفي صناعة الدانتيل (قماش مخروم).

في صناعة الأقمشة: تنسج خيوط القطن من أجل إنجاز قطع قماش مختلفة

وفي صناعة ملابس التريكو (bonneterie): القطن الجيرسي يستعمل من أجل تصنيع الملابس والملابس الداخلية.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM