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 رقم03

الدرس رقم 02: الأنسجة من أصل (مصدر) نباتي (تابع)

خطة الدرس:

IV- الكتان:

- المصدر
- البلدان المنتجة
- استخلاص مادة النسيج
- خصائص ليفة الكتان
- استعمال ليفة الكتان

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الدرس رقم 02: الأنسجة من أصل (مصدر) نباتي (تابع)

IV- الكتان:

1- المصدر:

يعود تاريخ صناعة الكتان مثل صناعة القطن إلى العصور القديمة جدا. يستخلص الكتان من نبتة تدعى الكتان.

يتم استخراج الكتان من نبتة تدعى " الكتان ". تنموا النباتات في البلدان ذات المناخ المعتدل ويبلغ طولها من 0.5 م إلى 1.20 م.

لون أزهار الكتان تكون زرقاء أو بيضاء تبعا للنوع.

نبتة الكتان مُزَوَّدَة بما يلي:

- ألياف توجد في نجب (المحيط الداخلي) للساق.
- حبات يستخرج منها سواء زيت الكتان أو دقيق الكتان.

2- البلدان المنتجة:

تعتبر قارة آسيا المصدر الأصلي للكتان، ولكن زراعته امتدت وتوسعت الآن إلى كل البلدان ذات المناخ المعتدل أو الحار والتي أهمها البلدان التالية: فرنسا بلدان الإتحاد السوفياتي سابقا، بلدان أوروبا الشرقية ألمانيا هولندا بلجيكا، بريطانيا، إيرلندا، الهند، مصر، البرازيل، وكندا.

3- استخلاص مادة النسيج:

جني السيقان:

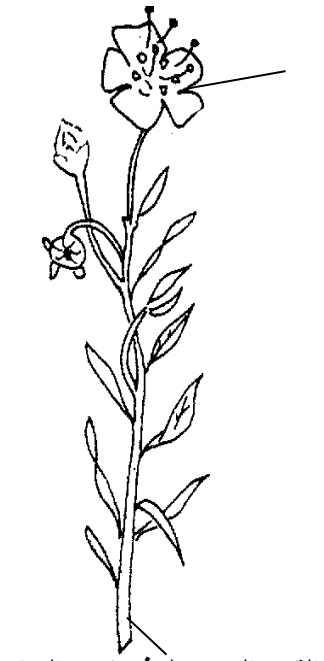
وهي تشمل اقتلاع النبتة، التجفيف في الهواء الطلق، الحلج من أجل تحرير البذور عن النبتة ووضعها في حزم.

تحليل الإسمنت الهلامي والرابط بين الألياف:

يتم حصر الألياف في المحيط الداخلي لقشرة الساق، وتجتمع في شكل عروق يربطها إسمنت هلامي لا يذوب في الماء، ويتم تحليله بعملية النقع (التبليل الكثيف).

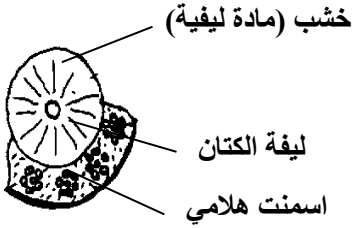
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الكتان

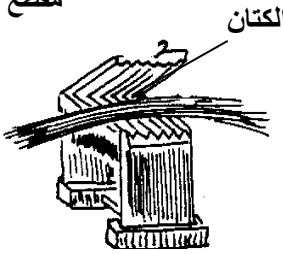








مقطع عرضي لساق الكتان



الدرس أو السحق
(سحق السيقان بالمسحقة)





ألياف الكتان بعد النقع (التبليل الكثيف)

اللوحة رقم 02

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4- خصائص ليفة الكتان:

أ- التركيب والشكل:

يشبه شكل ليفة الكتان المردن (المغزل: العمود المستعمل في صناعة الخيوط باليد) وأما نهايتها فضيقتان كثيرا.

ب- الطول والنعومة:

تخضع لتموقع الألياف في ساقها.

ت- اللمس:

تكون الليفة الخام خشنة، ولكن تبييضها وغسلها المتتابع يعطيها ليونة كبيرة.

ث- قابلية التسخين:

الكتان موصل جيد للحرارة وأنسجته باردة عند اللبس.

ج- قدرة الإمتصاص:

تمتص ليفة الكتان من 8 إلى 10% من وزنها من الماء.
ويكون التبخر سريعا، ومن أجل ذلك يجب الإمتناع عن صناعة الألبسة الداخلية من الكتان لأنها لا تلائم الأشخاص ذوي العرق الكثير.

ح- الإحتراق:

الكتان سريع الإحتراق شعلته حية، ويترك رمادا خفيفا وواضحا.

خ- فعل القواعد والحوامض الكيماوية:

ليس للكتان أي تفاعل خاص مع الحوامض والقواعد الكيماوية.

د- فعل الكلور:

يتفاعل الكلور مع الكتان مثلما يتفاعل مع القطن.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

طرق النقع (التبليل الكثيف) المستعملة كثيرة:

- **النقع بالماء:**

تتم هذه الطريقة بتبليل كثيف للسيقان في الماء السائل (الوديان) أو في الماء الراكد، حيث تعمل الباكتيريات الموجودة في الماء على تحليل مادة الإسمنت الهلامي فتحولها إلى مواد منحلة يحملها الماء.

تختلف المدة المخصصة للنقع بالماء من 10 إلى 20 يوما. ولقد استخدمت هذه العملية سابقا على نطاق واسع ثم تمَّ التخلي عنها تقريبا بسبب خطر تلوث المياه.

- **النقع على الأرض أو على المرج:**

تنشر الحزم على مروج الرطبة جدا، ترش وتقلب باستمرار ويستمر النقع بهذه الطريقة من 3 إلى 4 أسابيع، حيث يمكننا من الحصول على هبر (خيوط) كثيرة السمرة وقليلة المقاومة.

- **النقع الصناعي:**

- **إن المبدأ لا يزال هو نفسه:** تحويل الإسمنت الهلامي إلى منتجات قابلة للذوبان، ولكن المتوسط مختلف.
فهي تتم بتأثير بخار الماء أو محلول قالي (مكوناته تتفاعل مع الأكسجين) أو محلول حمضي.

- **العملية سريعة:** وتتم في 50 إلى 60 ساعة.

- **إزالة الخشب:**

يتم ذلك من خلال العمليات التالية:

- **تجفيف الألياف المنقوعة:** يجب أن يكتمل وبصفة جيدة حتى يضمن بصفة فعالة المعالجة التالية.
- **السحق أو الدرس:** ويتمثل في درس الألياف الجافة جيدا من أجل سحق الخلايا الليفية.
- **القشر:** ويتمثل في درس الألياف المسحوقة لتفكيك البقايا الليفية وهذه المرحلة يمكن أداؤها باليد أو على آلات ابتدائية ويلاحظ أن الجراثيم يكون في الأخير طحينية.

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

5- استعمال ليفة الكتان:

في إنتاج الخيوط: حيث يستعمل الكتان في صنع:

- خيوط قوية جدا.
- خيوط رقيقة جدا لإنتاج الأنسجة المخرمة (الدانتيل)
- خيوط للحبك (لنسج التريكو)

الفضلات وبقايا الكتان تستخدم في صناعة الحبال.

في انتاج الأقمشة: تنسج خيوط الكتان لصنع قطع قماش رفيعة، أقمشة كتانية لتغليف الأفرشة، أقمشة مزينة لخياطة البدلات والفساتين.

الكتان يستعمل عادة ممزوجا **بالقطن** فينتج عن هذا المزج أقمشة مولدة (ناتجة عن مزج المادتين).

الدانتيل والتول: إن أجمل الدانتيلات مصنوعة من الكتان.

الشرائط.