

مقرر: إعداد وتداول المحاصيل

- لطلاب الفرقة الرابعة - قسم المحاصيل
- اسم المحاضر : دكتور | محمد عبدالغنى حمد

اعداد وتداول محاصيل الألياف

• الليفة : هي جسم متجانس به مرونة النسبة بين الطول والعرض كبيرة جدا

- زرع الإنسان هذه المجموعة من المحاصيل لاستخراج الألياف النباتية منها لصناعة ما يلزم من كساء.
- تضم محاصيل الألياف ما يقرب من ٢٠٠٠ نوعاً نباتياً تتبع عائلات منتشرة في كثير من مناطق العالم.
- لكن لا تستخرج الألياف بطريقة اقتصادية إلا من حوالي ٢٠٠ نوع فقط. وتستعمل الألياف الناتجة من معظمها للاستهلاك.

أولا محصول Cotton القطن

نضج وجنى القطن : يتوقف نضج وجنى القطن علي عدة عوامل منها :

□ **المنطقة المنزرع بها القطن :** وذلك لأن الطقس الحار الجاف يساعد على التبكير فى النضج عن الطقس الأقل حرارة وأكثر رطوبة لذلك تبكر مناطق الوجه القبلى فى الجنى وتسبق مناطق مصر الوسطى وهذه المناطق تسبق مناطق الوجه البحرى.

□ **صنف القطن :** فالأصناف قصيرة التيلة مبكرة النضج عن الأصناف طويلة التيلة.

□ **موعد الزراعة :** فالأقطان المبكرة فى الزراعة تنضج أبكر من الأقطان المتأخرة فى الزراعة

□ **اختلاف المعاملات الزراعية :** فالزراعة على مسافات واسعة يتيح للنباتات إلى الاتجاه فى النمو الخضرى فيتأخر نضجه ، وكذلك المبالغة فى التسميد الأزوتى والمبالغة فى الري يساعد على اتجاه النبات نحو النمو الخضرى وتأخر نضجه وكذلك فإن إهمال العمليات الزراعية وتعرض القطن للعطش فتبكر نضجه ويكون النضج غير طبيعى.

□ **نوع التربة :** فالتربة الخفيفة قليلة الاحتفاظ بالرطوبة تبكر أقطانها فى النضج على الأقطان المنزرعة فى الأراضى الثقيلة .

أهم النقاط الواجب مراعاتها عند جنى القطن

- ضرورة ترك اللوز المصاب والمتفتح تفتح غير طبيعي على النباتات أثناء الجنية الأولى والثانية وتقطف فيما بعد على حدى وذلك لرفع رتبة القطن الناتج وبالتالي زيادة ثمنه.
- يفضل عزل أقطان كل جنية على حدة وعدم خلط أقطان الجنيات المختلفة ببعضها .
- عدم ترك اللوز المتفتح على النبات فترة طويلة إذ أن زيادة فترة تعرضها للعوامل الجوية تؤثر على جودة هذه الأقطان.
- عدم البدء فى جنى القطن مبكراً بل يبدأ الجنى بعد تطاير الندى حتى لا تزيد رطوبة الأقطان المجنية وتؤثر عليها.

التساقط في القطن

• يرجع التساقط لفعل العوامل الآتية:

- إصابة النبات بأضرار ميكانيكية نتيجة العمليات الزراعية وغيرها
 - صفه وراثيه متصله بكل صنف
 - أصابة النبات بالحشرات أو الأمراض النباتية وغيرها.
 - عدم حدوث الأخصاب.
 - تعطيش النباتات.
 - نقص كمية الأكسجين بالأرض.
 - إرتفاع مستوى الماء الأرضي.
 - اضطراب التوازن بين سرعة تمثّل الغذاء بالنبات وسرعة استهلاك اللوز النامي له
- ومما يؤيد هذا سقوط اللوز الصغير في مدة وجيزة بإزالة الأوراق والتي تعتبر مكان تمثيل الغذاء بالنبات

□ تخزين القطن

- يخزن القطن إما سائبا في أكوام ترتب ترتيباً خاصاً في مخازن نظيفة وذلك إلى أن يتم بيعه يعبأ في أكياس من الخيش لنقله إلى المحالج أو يعبأ في أكياس مباشرة بعد عملية الجنى والفرز.
- يجب وضع الأكياس في صفوف على عروق من الخشب لحفظها من الرطوبة الأرضية أو من تراكم مياه الأمطار تحتها.
- تخزين القطن الزهر لا يستمر إلى ما بعد آخر مارس من كل عام وذلك عملاً بالقانون الذي يحتم حلق جميع الأقطان الزهرية قبل هذا التاريخ وذلك لمقاومة دودي اللوز حيث تتضمن عملية الحلق معاملة البذور بالهواء الساخن علي درجة ٥٥-٥٧م لمدة ١٠ دقائق لتقتل يرقات و عذارى ديدان اللوز

فرز وتعبئة القطن

يفرز القطن بطريقتين رئيسيتين هما :

• **الطريقة اليدوية** : وفيها يرفع العمال القطن بين أيديهم ويهزونه لتساقط المبرومه ثم يفتح القطن باليد وينظف.

• **الغرابيل** : وهى إما تكون مسطحة أو دورانية أو غير ذلك من الطرز.

• يجب مراعاة ألا تزيد نسبة الرطوبة بالقطن الزهر عن ٨.٥ % قبل تعبئته حتى لا يتعفن أو يصفر لون القطن ويعبأ القطن في أكياس بعد فرزه ويجب أن تكون الأكياس نظيفة ولا سيما من القطران الذى يسبب البقعة السوداء الأمر الذى يشكو منه الغزالون ويسع نحو ١٤٢ - ٢٠٣.٥ كجم من القطن الزهر.

ثانيا : الكتان Flax

• تتبع جنس الكتان حوالي ٩٠ نوعاً وبعض هذه الأنواع حولي وبعضها معمرة ومعظم نباتات جنس الكتان عشبية وتعيش في نطاق واسع من درجات الحرارة والظروف الأرضية والنوع المنزوع الوحيد من جنس الكتان هو النوع *Usitatissimum* ويزرع كمحصول ألياف أو كمحصول الياف و كمحصول زيت.

• يرى فافلوف الروسي أن الموطن الأصلي للكتان هو افغانستان وبخارى والهند ومنطقة حوض البحر المتوسط في أسبانيا وآسيا الصغرى وتونس والجزائر ومصر واستنتج أن الكتان المنزوع هو النوع البري وموطنه حوض البحر المتوسط .

□ تجهيز المحصول عقب الحصاد

□ 1- الهدير (استخلاص البذور) : يقصد بالهدير فصل البذور من النباتات وتتم في مصر بضرب الكبسول على الأحجار وأحياناً تستخدم أمشاط خاصة تثبت على عارضة من الخشب وتمرر بين أسنانها العيدان فينفصل الكبسول دون الإضرار بالقش ثم تربط الكواري في أخماس حوالى ٣٠-٤٠ كجم من القش المهودور حيث يسلم إلى مراكز التجميع.

□ 2- التسوير : هي عملية فرز القش حسب أطواله وسمكه وذلك بغرض تفادي الفقد في عملية السريح التي تقوم بها مصانع الغزل أما الثانية لغرض التوصل إلى إنتظام في وحدة التصنيع حيث أن درجة التعطين تتفاوت حسب سمك العيدان حيث تجمع السيقان في قبضة قطرها ٢٠ سم تربط من أعلى وأسفل لتعد للتعطين.

□تابع : تجهيز المحصول عقب الحصاد

□ 3- **التعطين:** هي الخطوة الأولى لتحليل المواد العضوية تقوم بها كائنات حية والتي تتواجد (دقيقة) (بكتيريا التعطين *Bacillus mylobacter*) بكثرة على الأرض وعلى سطح النباتات تذيب المادة الاصقه بين الخشب واللحاء ولا تؤثر على الألياف والغرض منها استخلاص الألياف من ساق النبات مع مراعاة عدم نشاط بكتريا التعفن وحديثا تستخدم أحواض ذات ماء جارى حرارته ٢٥ - ٣٠ - م لمدة ١٢ يوم صيفا وشهر شتاء.

□ ويشترط لإجرائها ما يلى:

- 1- توافر مياه كافية
- 2- المحافظة على درجة حرارة المياه بين (٢٨ - ٣٢ م
- 3- المحافظة على رقم الحموضة للمياه بين (٤ - ٦) وهى الدرجة التي تتكاثر عندها البكتيريا.

□ ويتم التعطين في أحواض أسمنتية بأبعاد معينة يغطي فيه القش تماماً ثم يصفى الحوض بعد ٤ ساعات بغرض غسيل القش ثم ملئ الحوض بالمياه بدرجة حرارة مناسبة لنمو البكتيريا وتكاثرها لمدة ٤٨ ساعة دون أن تمس ويجب أن تزود الأحواض بمواسير لتغيير المياه بدرجات الحرارة المطلوبة وتتراوح مدة التعطين بين ٤-٧ أيام وقد تزداد مدة التعطين أو تنقص تبعاً لنوع القش

ما يجب مراعاته في التعطين

- 1- درجة نضج القش ودرجة جودته (يعطن القديم أسرع من الحديث)
- 2- ماء خالي من الأملاح والأحماض مع عدم المغالاة في تجديد الماء حتى لا تعطي الياف باهته لونها بني فاقد للمعان
- 3- التدرج في رفع درجة حرارة التعطين حتى ٣٨ م مع انتظام الحرارة في أرجاء الحوض قلة المياه تزيد الحموضة وتقلل نشاط البكتيريا.

□ تابع : تجهيز المحصول عقب الحصاد

4-التشير : بعد تمام التعطين تصفى المياه وتخرج القبض وتفكك الأربطة لتجفيفها فى الشمس بعد رصها على شكل هرمى مع تقليبها وبعد الجفاف تربط برباط واحد .

5-التخيم : هي عملية ضرب العيدان المكسورة على المراوح البلجيكية للتخلص من الساس العالق بالألياف وتتم تلك العملية بألة خاصة تسمى التريين.

6-الترطيب : هي تجهيز الألياف بدرجة رطوبة تسمح بإعادة ضربها على المراوح المعروفة بمراوح الصنعة وتؤدى أما برش الألياف برذاذ الماء وتركه أو وضع الألياف فى حجرة مكيفة الهواء والرطوبة لا تقل عن ٢٤ ساعة.

7-التصنيع : هي عمليات إعادة تصنيع الألياف على مراوح الصنعة حتى يمكن التخلص نهائياً من الساس العالق بالألياف.

□تابع: تجهيز المحصول عقب الحصاد

8- التمشيط : يتم تمشي الألياف على مشط خاص له أسنان وذلك بغرض إزالة الألياف القصيرة وغير المنتظمة الوضع بالنسبة للكف فنحصل فى النهاية على ألياف متجانسة ذات طول واحد.

9- الفرز : تجرى عملية الفرز بغرض تدرج الألياف إلى درجات مختلفة من حيث النعومة والأطوال ودرجة التعطين إلى آخره وفى حالة عدم إجرائها فإنها تعتبر ألياف مخلوطة.

10- الكبس : تجرى هذه العملية بكبس الألياف المفروزة فى بالات بغرض التصدير للخارج أو للمصانع المحلية.