

# الفصل الرابع

١ - التيل

الإسم العلمى

Hibiscus cannabinus

الإسم الإنجليزى Kenaf

الفصيلة الخبازية Malvaceae

## أهداف الفصل الرابع

- أن يكون الطالب ملماً بالعمليات الزراعية المختلفة ووسائل زيادة إنتاجية وحدة المساحة من محاصيل الألياف الثانوية في الظروف البيئية المختلفة والسائدة في مناطق زراعته.
- أن يتعرف الطالب على المركز الإحصائي ومناطق زراعة محاصيل الألياف الثانوية في مصر.
- أن يتعرف الطالب على الأنواع والأصناف المختلفة من محاصيل الألياف الثانوية.
- أن يتعرف الطالب على مراحل النمو المختلفة والإحتياجات البيئية المناسبة لمحاصيل الألياف الثانوية.
- أن يتعرف الطالب على التربة المناسبة وميعاد وطرق الزراعة المختلفة لمحاصيل الألياف الثانوية.
- أن يتعرف الطالب على عمليات رعاية المحصول من ترقيع - مقاومة حشائش - تسميد - ري .
- أن يتعرف الطالب على كيفية تحديد الميعاد المناسب لحصاد محاصيل الألياف الثانوية وكمية المحصول والعوامل المؤثرة عليها.

# الأهمية الاقتصادية وتركيب البذور

١. يمكن استخدامه كمحصول زيت .
٢. قابل للأكل حيث لا تحتوى البذور على مادة الجيسبول .
٣. يتركب زيت بذور التيل من ٣٠% حامض أوليك ، ٣٠% حامض لينوليك ، ١١% حامض لينولينيك ، ٦% حامض بالماتيك ، ٦% حامض استياريك .
٤. يستخدم مسحوق بذرة التيل ومستخلص البذور فى الأغراض الطبية والعلاجية قديماً.

## الأصناف

- ١-البلدى : تسود زراعة هذا الصنف حول حقول القطن والصنف قصير والسوق قليلة السمك والأوراق مفصصة والأزهار ذات بقع أرجوانية والمحصول قليل والألياف لينة ناعمة.
- ٢-الأفرنكي: السوق أكثر ارتفاعاً من البلدى وأسمك منها والأوراق كاملة مسننة والأزهار خالية من البقع الحمراء والنضج متأخر والمحصول أكبر من البلدى والألياف خشنة نوعاً
- ٣-جيزة ١: وهي السلالة رقم ٣٣ وتتميز بساق أخضر وأوراق مفصصة والنضج مبكر وكمية المحصول كبيرة.
- ٤-جيزة ٢: وهي السلالة رقم ١٣ وتتميز بساق أرجوانى وأوراق غير مفصصة والنضج متأخر نوعاً وكمية المحصول كبيرة.
- ٥-جيزة ٣: وهي السلالة رقم ٥٣ وتتميز بساق حمراء والأوراق مفصصة والنضج مبكر نوعاً وكمية المحصول كبيرة.
- ٦-السلالة ٥١/٦١-٣: وهذا الصنف لون ساقه أحمر والورقة مفصصة ومتوسط التبكير فى النضج والطول الكلى للنبات ٤م والطول الفعال ٣٣٥سم والعمر عند النضج الثمرى ٢٠٠ يوم ويعطى الفدان ٢٢ طن محصول أخضر، ١٠٣١كجم الياف و ٤٣١ كجم بذور ووزن الألف بذرة ٦٠٠.٢٥ جرام.

## الإحتياجات الجوية

تمتد زراعة التيل فى المنطقة الممتدة من خط عرض ٤٥ ٥ شمالاً إلى حوالى خط عرض ٤٠ ٥ جنوباً إلا أنه تجود زراعته فى المنطقة المنحصرة بين خط عرض ٣٠ ٥ شمالاً وخط عرض ٣٠ ٥ جنوباً.

ويعتبر أصناف التيل المنزرعة ضمن نباتات النهار القصير ومن جهة أخرى يرى البعض أن التيل يعتبر ضمن مجموعة النباتات المحايدة إذ تزهر نباتاته فى حدود ١٤.٥-١٥ ساعة ضوئية بنفس كفاءة أزهارها فى ظروف تتعرض فيها لفترة ١٠ ساعات ضوئية ولا تزهر نباتات التيل إذا نقلت إلى المناطق الشمالية من العالم حيث درجات الحرارة منخفضة والإضاءة طويلة على حين ينمو التيل ويزهر فى المناطق الحارة وشبه الحارة بصرف النظر عن طول الفترة الضوئية ويعتقد البعض أن إستجابة نباتات التيل للإضاءة صفة صنفية.

## ميعاد الزراعة

يُزرع التيل في ميعاد زراعة القطن وتتأخر زراعته بنحو عشرين يوماً عن القطن حين زراعته حوله حتى يقل تأثير التيل على نباتات القطن المجاورة له ويمكن تأخير زراعة التيل إلى مايو ويونيو بعد المحاصيل الشتوية .

## كمية التقاوى ومسافات الزراعة

تتراوح كمية التقاوى للفدان بين ١٢-١٥ كجم فى حالة الزراعة فى خطوط بمعدل ١٤ خطا فى القصبتين والمسافات بين الجور وبعضها ١٥ سم على أن يترك ١.٥-٢ كجم من البذور للترقيع وتزداد كمية التقاوى عن ذلك فى الزراعة نثراً وتلقياً خلف المحراث أو فى الزراعة الدمساوى.

## الأرض الملائمة

تجود زراعة التيل فى الأراضى الطينية وينمو نمواً لا بأس به فى الأراضى الضعيفة نوعاً ويتحمل الملوحة أكثر من القطن وعموماً يزرع التيل كمحصول صيفى فى جميع أنواع الأراضى بما فيها الأراضى حديثة الإستصلاح والرملية الخفيفة أو الأراضى التى لا يوجد فيها زراعة القطن أو الذرة الشامية وتزداد كمية محصول الألياف والبذور بزيادة خصوبة الأرض ولا تتجح زراعته فى الأراضى الشديدة الملوحة أو الغدقة.



## طرق الزراعة

تخدم الأرض الخدمة الكافية من حرث وتزحيف مرتين على الأقل بدرجة كافية ثم تقسم الأرض إلى أحواض  $3 \times 8$  م أو تخطط بمعدل ١٢ - ١٤ خطأ في القصبتين وتستكمل الزراعة بأحد الطرق الآتية.

الزراعة بطريقة العفير: حيث تنتثر التقاوى بعد تقسيم الأرض إلى أحواض وتغذى البذور بالكرك ثم تروى الأرض.

الزراعة حراثي تلقيط خلف المحراث: وفيها تحرث الأرض عند استحراثها وتلقط التقاوى خلف المحراث ثم تزحف جيداً لكبس حبيبات الأرض ثم تقسم إلى أحواض. وقد لوحظ أن نجاح الطريقتين السابقتين محدود ولا ينصح باتباع احداها.

الزراعة التسطير: يمكن زراعة التيل بماكينات التسطير على أن تنظم فتحات الآلة حتى تنتظم مسافات الزراعة وكمية المحصول.

## تجهيز الأرض للزراعة



## الزراعة على خطوط بالطريقة العفير:

تجهز الأرض وتخطط بمعدل ١٠-١٤ خطاً في القصبتين ثم تمسح الخطوط وتزرع البذور في الثلث العلوي من الخط في جور على أبعاد ١٠ سم من بعضها ثم تروى الأرض وتتجح الزراعة على خطوط نجاحاً كبيراً بالإضافة إلى سهولة اتباعها عند جميع المزارعين.

## الزراعة الدساوى:-

تمائل الدساوى في القطن وتتبع هذه الطريقة غالباً عند زراعة التيل حول نباتات القطن تتقع التقاوى لمدة ٢٤ ساعة وتوضع البذور عند جفاف الأرض جفافاً مناسباً في الثلث العلوي من الخط عادة أو توضع البذور سراً في مجرى يعمل بالمنقرة أو الوند وتغطى البذور وتغطى البذور بالثرى الرطب ثم بالثرى الجاف.

# زراعة التيل



## الخدمة بعد الزراعة

### الترقيع:

ترقع الجور الغائبة قبل الريّة الأولى ببذور من نفس الصنف المنزرع وإذا لم توجد بذرة فيمكن اتباع طريقة الشتل من المناطق المتزاحة بالنباتات بحيث يكون الخف والشتل في وقت واحد.

### الخف:

تخف النباتات بعد ٢٠-٣٠ يوم من الزراعة عندما يصل طولها من ١٠-١٢ سم بحيث يترك ٢-٣ نباتات بالجورة وتتم هذه العملية بعد العزيق وقبل التسميد حتى لا تتأثر جذور النباتات الباقية في الجورة تروى وتتوقف كمية وجودة المحصول على عملية الخف وتتميز النباتات المتقاربة بقلة أو عدم تفرعها وجودة أليافها وسهولة تقشيرها وقلة محصول البذور ويزداد تفرع النباتات المتباعدة وتتصلب أليافها ويزداد محصول بذورها.

## التسميد

يسمى التيل بمعدل ٤٥ كجم آزوت / فدان من سماد نتراتى بعد العزيق والخف وقبل الري توضع على دفعتين الأولى بعد الخف مباشرة والثانية فى طور مبكر من النمو حتى يمكن إعادة تسميد الضعيف من النباتات فى المرة الثانية وتؤخر زيادة كمية السماد الأزوتى نضج النباتات.

## الرى

تروى النباتات كل ١٠-١٥ يوما حسب طبيعة الأرض ودرجة حرارة الجو ويؤثر العطش على جودة وكمية محصول الألياف وتروى الأرض (رية الزراعة) رية غزيرة بحيث يتخلص فيما بعد من المياه التي تركد فى الخطوط فتعيق الإنبات أو تضره بالصرف ثم يوالى الرى بعد ذلك طول مدة حياة النبات وذلك حسب نوع التربة ودرجة حرارة الجو مع ملاحظة عدم إطالة فترة الرى.

## النضج والحصاد

تمتد حياة محصول التيل بالحقل نحو ٦ أشهر ويتوقف ذلك على ميعاد الزراعة والغرض منها وتقطع النباتات في حالة الرغبة للحصول على أليافها قبل تمام النضج وتتأثر صفات الألياف كثيراً بطور نضج النبات وتزداد متانة وخشونة الألياف عند الإنتظار لتمام نضج البذور. ويمكن حصاد التيل في طور الأزهار للحصول على ألياف ناعمة وتؤثر مسافات الزراعة على صفات التيلة.

تقطع نباتات التيل بالمنقرة أو الشرشرة تحت سطح الأرض بقليل وتقطع الأجزاء الطرفية من النبات بمقص التقليم أو بمنقرة حادة وتنتشر وحدها في الجرن لإستخراج البذور منها ويؤدى تأخير قطع التيل إلى جفاف الثمار وانفراط البذور وسقوطها على الأرض وضياح جزء كبير من المحصول ويتم عملية الحصاد في سبتمبر وأكتوبر.



## علامات النضج والحصاد فى التيل



## حصاد التيل ألياً



## التعطين واستخراج الألياف

تترك النباتات ٢-٣ أيام بعد قطعها لتجف أوراقها ثم تربط في حزم قطر كل منها ٢٠-٢٥ سم.

يتم التعطين أما في الماء الراكد أو الماء الجارى.

يمكن التعرف على تمام عملية التعطين بسهولة انفصال الألياف عند تقشيرها.

يقوم الأولاد بتقشير النباتات عادة والعيدان بها نسبة قليلة من الرطوبة لتساعد في عملية التقشير ويتميز تقشير الأولاد بنظافة الألياف وخلوها من أخشاب التيل ويقوم الولد بتقشير ٧-١٠ كجم من الألياف يومياً.

وتفصل الألياف بالآلات الميكانيكية في حالة زراعة المساحات الواسعة وتتحرك هذه الآلات على عجلات من مكان إلى آخر وتتركب الآلة من سكاكين من حوص حديد إحداها سفلى ثابت والآخر علوى متحرك . وتتحرك النباتات على حصيرة إلى هذا الجزء من الآلة فينكسر الخشب ويتساقط بين حوص الحديد ويلاحظ اختلاط الألياف ببعض فتات العيدان المنكسرة تبعاً للألياف في عبوات خاصة إلى معاطن رئيسية لتعطينها بمعرفة الشركة العامة لمنتجات الجوت بشبرا وبليبس والتي تتوالى تعطينه . وقد أغنت هذه الآلات عن عمليات تعطين وتقشير التيل.

وقد تدق النباتات وتتفص بقطعة من الخشب في حالة النباتات القصيرة وتحتوى الألياف الناتجة بهذه الطريقة على فتات الخشب من العيدان في عمل الحبال السميقة.

## كمية المحصول وصفات الجودة

يعطى فدان التيل ١٨-٢٠ طن عيدان خضراء ويعطى كمية محصول ألياف ما بين ٧٥٠-١٥٠٠ كجم / ف ويتوقف ذلك على خصوبة الأرض والعناية بالرى وغيره من العمليات الزراعية. وتتراوح كمية محصول البذور من ٢.٥ : ٥ أردب/ف.

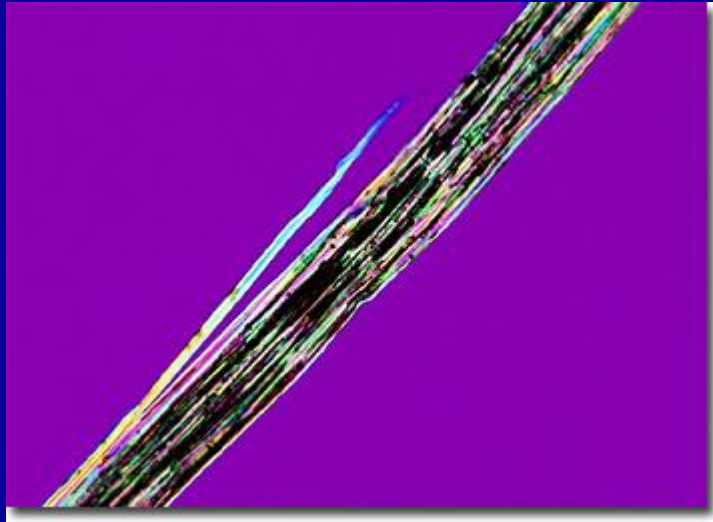
## صفات التيلة

يختلف طول الألياف باختلاف الأصناف ويبلغ طول الليفة ٣.٧٥مليمترا وعرضها ١٩ ملي ميكرون. وتتوقف نعومة الألياف على نوع لجنين الألياف وتوجد هذه الألياف عادة في مجموعات ملتصقة بطبقة من اللجنين وتمتاز الألياف باستدارة قطرها ووضوح القناة التي تتوسطها وتنتهي ألياف التيل بأطراف مستديرة الشكل وتحتوى الياف التيل على مقدار أكبر من الماء عما فى القطن والكتان.

## ألياف التيل اللحاءية



# ألياف التيل



# بذور التيل



Kenaf



## صفات زيت بذور التيل

يترأوح وقم حموضة الزيت بين ٢-١٠ ، ورقم التصبن بين ١٨٧-١٨٩ ، والمواد غير المتصبنة ٠.٥ - ١.٠ ، والرقم اليودى ٩٠-٩٤ ومعامل الإنكسار ١.٤٦٥٩ .

ويستعمل الكسب الناتج من البذور بعد استخلاص الزيت فى تغذية الماشية والكسب غنى بالمواد الغذائية يحتوى على ٩.٢٦% رطوبة ، ٢٩.٨١% بروتين ، ٩.٧٦% زيت ، وتبلغ نسبة الألياف الخام ١٥.٦٦% .

## أسئلة وتمارين على التيل

- ١ س | تكلم عن أهم أصناف التيل؟
- ٢ س | تكلم عن ميعاد الزراعة فى التيل؟
- ٣ س | تكلم عن الإحتياجات الجوية والأرضية لنبات التيل؟
- ٤ س | تكلم عن أهم طرق الزراعة فى التيل؟
- ٥ س | تكلم عن طرق إستخراج الألياف من التيل؟
- ٦ س | تكلم عن التسميد فى التيل؟

## ٢ - الصبار

الاسم العلمى *Aloe vulgaris*

العائلة Liliaceae

الاسم الإنجليزى Aloe

يعتبر الموطن الأصلي لنباتات الصبار التابعة للعائلة Lilaceae شمال وشرق إفريقيا ثم انتشرت في حوض البحر المتوسط حتى غرب الهند .

أنواع من الصبارات الأول وهو:-

١- *Aloe vera (A.vulgaris,lam)* وهو ينتشر في جنوب أمريكا.

٢- *(Aloe ferox,Mill)* وهو ينتشر في شمال أفريقيا.

٣- *(A.perryi,Bak)* في جنوب أفريقيا.

# نبات الصبار



## ٣- الجوت المنشورى *Manchurian jute*

### *Abutilon avicennae*

الجوت المنشورى نبات قائم يبلغ ارتفاعه ٢-٣ م والأزهار صفراء أدخله قسم تربية النباتات بوزارة الزراعة إلى مصر عام ١٩٣٠ من روسيا .

#### الاحتياجات الجوية والأرضية:-

تمائل الاحتياجات الحرارية والضوئية للجوت المنشورى مع احتياجات التيل إلا أن الجوت المنشورى يمكث بالأرض نحو ثلاثة أشهر فقط وتمائل الاحتياجات الأرضية للجوت المنشورى احتياجات التيل.

#### العمليات الزراعية:-

تتشابه طرق الزراعة وميعادها والخف والعزق والتسميد لمحصول الجوت المنشورى مع مثيلتها لمحصول التيل .

## كمية المحصول:-

تتراوح كمية محصول الجوت المنشورى بين ٤٠٠-٥٠٠ كجم للفدان وتتميز الألياف بلونها الأبيض الرمادى وهى أخشن من ألياف الجوت العادى .

## . الجوت والجوت الأخضر:-

يتبع الجوت الفصيلة اليزفونية Tiliaceae والتي تضم نحو ٣٥ جنساً وحوالى ٣٧٠ نوعا ونباتات هذه الفصيلة أشجار أو شجيرات وقد تكون أعشاب فى حالات نادرة .

# أسئلة وتمارين على الجوت المنشورى

ضع علامة صح وعلامة خطأ أما العبارات التالية.

- ١- ( ) يفضل ألياف الجوت المنشورى عن ألياف الجوت العادى.
- ٢- ( ) يفضل غالباً ألياف الجوت المنشورى عن ألياف السيسال والقنب.
- ٣- ( ) ساق نبات الجوت المنشورى معمرة بينما فى الرامى حولية وتتكاثر بالأفرخ النباتية.



# ٤- الجوت Jute

## *Corchorus capsularis, L*

يتبع جنس كوركورس حوالى ٤٠ نوعاً ويزرع للحصول على الألياف ويتبع هذا الجنس نوعان هاما وهما :-

١- الجوت .

٢- الجوت الأخضر (الملوخيا).

الأهمية الاقتصادية :-

يستعمل الجوت فى صناعة المنسوجات الخشنة التى يعمل بها الأكياس والزكائب وأنسجة التنجيد كما تستعمل أليافه فى عمل الخيوط .

تركيب ألياف الجوت :-

يختلف التركيب الكميائى لألياف الجوت عن ألياف القطن والكتان .

# منظر عام لنباتات الجوت



# أوراق نبات الجوت



# نبات الملوخية



# ثمار الجوت والملوخية



# الثمرة فى الجوت والملوخية



## الإحتياجات الجوية Climatic requirement :-

يحتاج نبات الجوت إلى الحرارة المرتفعة والرطوبة الجوية لينمو نمواً قوياً ولهذا تجود زراعته في المناطق الاستوائية .

## الإحتياجات الأرضية Soil requirement :-

ينمو الجوت في معظم أنواع الأراضي ويجود في الأراضي الخصبة ولا سيما الأراضي الصفراء الخفيفة والثقيلة .

## طرق الزراعة Planting methods :-

تحرث الأرض مرتين وتزحف عقب كل حرثة لتتعمق الأرض وتكسر المدر البذور ثم تنثر التقاوى في اتجاهين متعامدين وتجربع باليد أو تزحف بزحافة خفيفة لتغطية التقاوى ثم تقسم الأرض إلى أحواض  $2 \times 5$  م وتروى الأرض رياً هادئاً .

## ميعاد الزراعة **Planting date**:-

يزرع الجوت كمحصول صيفى بمصر ويزرع فى ميعاد زراعة القطن .

## كمية التقاوى **Seeding rate**:-

تختلف كمية تقاوى الجوت حسب خصوبة الأرض وطريقة الزراعة والقيمة الزراعية للتقاوى وتتراوح كمية التقاوى من ٤-٦ كجم /فدان.

## الترقيع **Replanting**:-

تتم زراعة البقع الخالية من الأرض قبل ربة المحاباة.

## الخف **Thinning**:-

تخف النباتات حينما يبلغ ارتفاعها ١٠-١٥ سم بحيث تكون المسافة بين النباتات ١٠ سم .



## الرى Irrigation:-

الجوت نبات حساس للماء وهو صغير ويروى الجوت ربة المحاباة بعد ٦-١٠ أيام حسب طبيعة الأرض ودرجة الحرارة ثم يروى كل ١٠-١٥ يوم مثل القطن والتيل.

## التسميد Fertilization:-

لا يحتاج الجوت إلى التسميد الغزير فى الأرض الخصبة ويكتفى بتسميد الأرض بالسماد العضوى بمعدل ٢٠م ٣ للفدان .

## النضج والحصاد Harvest:-

ينضج نبات الجوت بعد ٣-٤ أشهر من الزراعة ويتوقف طول هذه الفترة أساساً على الظروف الجوية السائدة وتوجد ثلاث درجات للحصاد .

## استخلاص الألياف:-

يتم إستخلاص ألياف الجوت بطريقة التعطين وتتشابه طريقة التعطين فى الجوت واستخلاص الألياف مع الطرق المتبعة فى تعطين واستخلاص ألياف الكتان .

## كمية المحصول Yield:-

تتراوح كمية المحصول الأخضر عند القطع بين ١٠-١٢ طناً /فدان ونسبة الألياف بها ٤-٦ % ولهذا تتراوح كمية الألياف بين ٥٠٠-٦٠٠ كجم للفدان وقد ترتفع بالأراضى الخصبة إلى ١٠٠٠ كجم.

## أسئلة وتمارين على الجوت العادي

ضع علامة صح وعلامة خطأ أما العبارات التالية.

١- ( ) ألياف الجوت والتيل والرامي ألياف ناعمة أما ألياف السيسال والقنب فهي ألياف خشنة.

٢- ( ) الأوراق السفلى في التيل مفصصة كاملة الحافة أما العليا فهي بسيطة مسننة.

٥- الجوت الأخضر

**Nalta Jute or Jews mallow**

*Corchorus olitorius*

*Fam: Tiliaceae*

## مقدمة:

يعتبر الهند الموطن الأصلي للجوت الأخضر ومن المحتمل أن تكون أفريقيا موطناً له إذ ينمو بها كحشائش برية ولا تختلف الملوخيا في الشكل الظاهري عن الجوت الأخضر إلا أن الملوخيا تتميز بسوق وأوراق غضة ويمكن استعمال أوراق الملوخيا كخضار لعدم وجود الطعم المر بها.

# نبات الملوخية



٦ - الرامى

**Ramie or chinese silk plant**

*Boehmeria nivea*, Gaud

**Fam: Urticaceae**

## مقدمة:

تحتوى الفصيلة الحريقية Urticaceae على حوالى ٥٠ جنسا و ٥٠٠ نوع وتنتشر نباتات هذه الفصيلة فى كثير من المناطق بالعالم إلا أن المناطق الاستوائية هى أهم مناطق الانتشار ويزرع قليل من نباتات هذه الفصيلة كنباتات زينة وكمحاصيل ألياف .



## نبات الرامى



# منظر لساق الرامى



## أهمية الرامى:-

تستخرج الألياف من سوق الرامى وتستخدم فى صناعة كثير من المنسوجات وتغزل ألياف الرامى أما وحدها أو مع القطن أو غيره من الألياف .

## تركيب وصفات ألياف الرامى:-

يبلغ طول الليفة الأولية من الرامى ١٤٠ مم وعرضها ٥٥ ميكرونا وسمكها ٣٠ ميكرونا ومساحة القطاع العرضى ٨١٥ ميكرونا مربعاً.

## الإحتياجات الجوية:-

يحتاج الرامى إلى جو دافئ رطب.

## ميعاد الزراعة:-

يزرع الرامى من أواخر فبراير حتى أوائل مارس.

## الأرض الموافقة:-

تفضل الأراضي الصفراء الخصبة جيدة الصرف.

## التقاوى:-

يزرع الرامى بالبذور أو الخلفات أو الريزومات ولا ينصح بالزراعة بالبذور إلا فى أغراض التربية.

## طريقة الزراعة:-

تحرث الأرض مرتين وتزحف عقب كل حرثة وتخطط بمعدل ٩ أو ١٠ خطوط فى القصبتين وتزرع النباتات على أبعاد ٤٠-٥٠سم.

## التسميد:-

تستنفذ نباتات الرامى كميات كبيرة من العناصر الغذائية ولهذا فالرامى شره للسماد ويضاف نحو ١٥-٢٠م من السماد البلدى أثناء اعداد الأرض للزراعة .

## الرى:-

توالى النبات بالرى فى الفترة الأولى من حياة نبات الرامى ثم تطول فترة الرى إلى حوالى ١٥ يوم ويترك النباتات بدون رى أثناء الشتاء .

## المحصول:-

تقطع سوق الرامى عند نضج النباتات ويتميز النضج بتلون الجزء الأسفل من الساق باللون البنى الفاتح ويجب عدم قطع السوق قبل تكوين الأفرع.

## مراعاة المحصول بعد القطع:-

تسمد الأرض وتروى بعد القطع حتى تنمو السوق لتؤخذ القطعة التالية وهكذا وتبلغ كمية محصول للفدان في العام نحو ٢.٥ أطنان من الألياف .

## استخلاص الألياف :-

ينحصر استخلاص ألياف الرامى فى عمليتين رئيسيتين وهما:

١-العملية الأولى: وتسمى عملية التقشير وفيها تفصل الطبقة الخارجية للسوق باليد أو آلات خاصة .

٢-العملية الثانية: وتسمى عملية إزالة الصمغ وفيها تنقع الألياف فى محصول الصودا الكاوية تحت ضغط .

## ليفة الرامى تحت المجهر



# ألياف رامي





# منتجات ألياف الرامى



## أسئلة وتمارين على نبات الرامى

ضع علامة صح وعلامة خطأ أما العبارات التالية.

١- ( ) نبات الرامى من النباتات الحولية ويتكاثر بالأفرخ النباتية.

اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

١- تدخل ألياف الرامى فى صناعة (المنسوجات الدقيقة-الحبال والسفن-المصايح المتوهجة).

٢- ألياف الرامى لحائية بها (خلية واحدة-عديد الخلايا-الخلية مستطيلة).

٣- يفضل صناعة الورق والرتائن المتوهجة من ألياف (الجوت-الرامى-القنب)

٧- القطن الحريري

**Silk cotton tree**

*Ceiba pentandra*

**Fam: Bombacaceae**

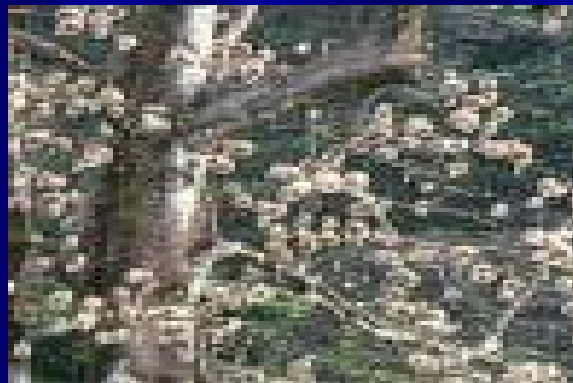
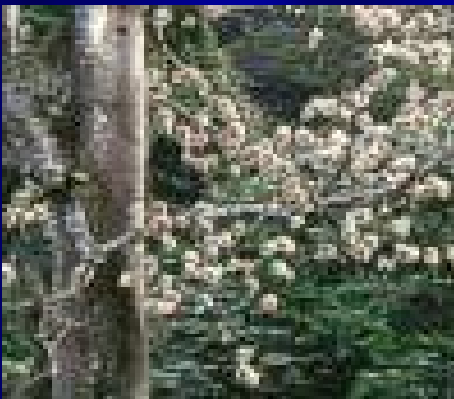
## مقدمة:

تتضمن الفصيلة الحريرية Bombacaceae نحو ٢٠ جنساً وحوالي ١٥٠ نوعاً ونباتات هذه الفصيلة أشجار. وتنتشر نباتات هذه الفصيلة بالمناطق الاستوائية بالعالم. أوراق نباتات هذه الفصيلة كاملة أو سهمية وأذناها متساقطة. وأهم النباتات الاقتصادية التابعة لهذه الفصيلة في نباتات القطن الحريري.

# نبات الكابوك



# نباتات القطن الحريري



## أسئلة وتمارين على الكابوك

ضع علامة صح وعلامة خطأ أما العبارات التالية.

١- ( ) تدخل ألياف نبات القطن الحريرى فى صناعة أطواق (أحزمة) النجاة.

اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس.

تنشأ ألياف القطن الحريرى من خلايا (البشرة-الثمرة-  
القصرة)

٨- القنب

*Cannabis Sativa*

الإسم الأنجلیزی Hemp

العائلة التوتية Moraceae



يُزرع القنب أساساً للحصول على الألياف اللحائية التي توجد في السيقان وتستخدم في عمل الدوبارة و الأحبال كما قد يخلط بألياف الصبار والسيسال وغيرها من الألياف المتشابهة.

تستخلص الألياف الساقية بواسطة عملية التعطين كما في الكتان و التيل وأليافة تدخل في صناعة الدوبارة والحبال كما سبق القول كما تدخل في غزل وصناعة السجاد وأحياناً في صناعة الورق و جدير بالذكر أن هذا المحصول لا يزرع في مصر لأنه يعتبر من المحاصيل المخدرة.

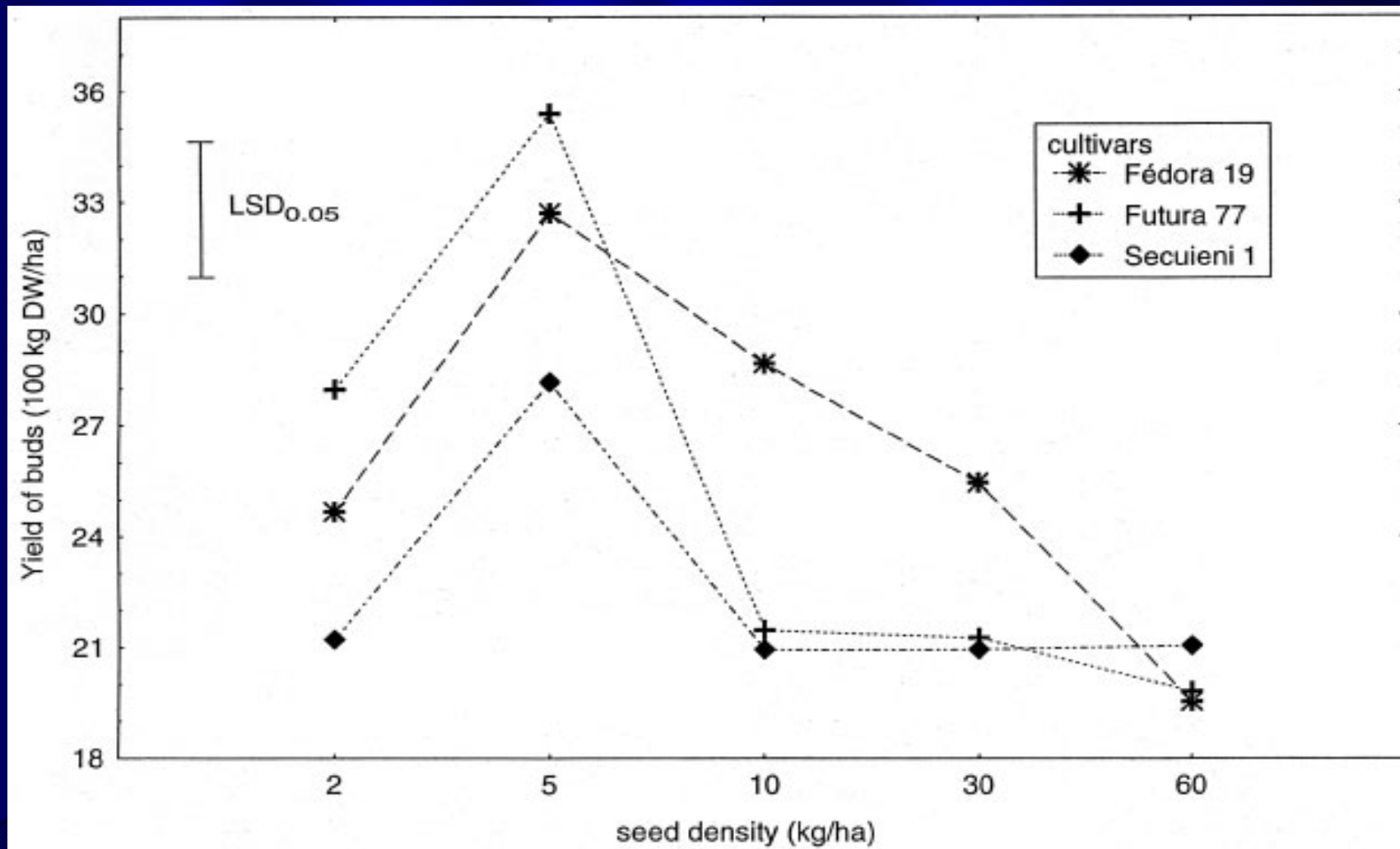
# ألياف قنب



# نبات القنب



# العلاقة بين الكثافة النباتية ومحصول القنب



# أسئلة وتمارين على القنب

- ١- اذكر أهم الدول المنتجة لهذا المحصول وما هو مجموع المساحة المنزرعة منه وجملة إنتاجه في العالم.
  - ٢- تكلم عن طريقة استخراج ألياف القنب؟
  - ٣- لماذا تحرم زراعة القنب بمصر؟
- ضع علامة صح وعلامة خطأ.**
- ١- الألياف المستخرجة من نبات القنب تكون ألياف (بذرية – لحائية- ورقية)

## المراجع

- ١-الشاعر ، محمود (١٩٩٣) محاصيل الزيوت ، السكر و الألياف. جامعة القاهرة - القاهرة.
- ٢- الدجوى ، على (١٩٩٦) محاصيل الألياف والزيوت. مكتبة المدبولى - القاهرة.
- ٣-عبد الجواد ، عبد العظيم (١٩٨٩) مقدمة فى علم المحاصيل: أساسيات الإنتاج. الدار العربية للنشر والتوزيع - القاهرة.
- ٤-عبد السلام ، أحمد لطفى ؛ عبد الحميد ، زيدان هدى ؛ عبد المجيد ، محمد و جاد الله ، أحمد إسماعيل (١٩٩٩) إنتاج القطن ونظم السيطرة المتكاملة على الآفات. المكتبة الأكاديمية.
- ٥-موصلى ، حسين على (٢٠٠٠) القطن “زراعة – آفاتة – تصنيع الزيوت – السمن – الزبدة النباتية من بذورة ”. دار علاء الدين - دمشق.
- ٦-أرحيم ، عبد الحميد عبد السلام (٢٠٠٢) زراعة المحاصيل الحقلية الهامة. منشأة المعارف - الأسكندرية.
- ١٠-نشرات الإرشاد الزراعى (٢٠٠٤) محاصيل الألياف – وزارة الزراعة.