

## المحاضرة الثالثة عشر:

### الكتان Flax

**Linaceae** يتبع العائلة الكتانية *Linum usitatissimum L.*

يعتبر الكتان من محاصيل الألياف العامة ويزرع ايضاً كمحصول زيتى وقد يزرع لأحد الغرضين أو كليهما معاً . ويعتبر الكتان ثالث محاصيل الألياف في العالم بعد القطن والجوت من حيث الانتاج العالمي للألياف والساحة المزروعة . تدخل ألياف الكتان في كثير من الاستعمالات وألاغراض وخاصة صناعة الغزل والنسيج حيث ان الألياف الناعمة والطويلة ذات الرتب العالية تستعمل في صناعة الأقمشة الكتانية وخيوط الحياكة وغيرها . وهناك نواتج ثانوية اخرى يستحصل معظمها من البذرة حيث يستعمل الزيت الناتج في صناعة انواع البويات والورنيش وخبر الطباعة لشدة جفافة حال تعرضه للجو الخارجي وقد يستعمل الزيت المسمى بالزيت الحار (Linseed oil) في مجالات صناعية متعددة كما يستعمل الكسب الناتج في تغذية المواشي وذلك بضافته للعليقه نظراً لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين .

**الجذر :** الجذر وتدى يصل نحو حوالي ٩٠ - ١٢٠ سم وتمتد منه جذور جانبية خاصة عند الجزء العلوي قريباً من سطح التربة.

**الساق :** الساق قائم متفرع الى عدد من الفروع التي تحمل في نهاياتها الأزهار . والساق في كتان الألياف رفيع طويلاً غير متفرع الا عند القمة وفي النادر يتفرع عند القاعدة ولطول الساق من قاعدته الى اول فرع أهمية خاصة في تقدير قيمة الألياف فان التفرع يسبب تقطيع الألياف عند تحضيرها فتفقد بذلك قيمتها التجارية أما الساق في كتان البذور فهو في العادة قصير كثیر التفرع خصوصاً لدى القاعدة . وقد وجد أن هناك علاقة سالبة بين ارتفاع النبات وطول موسم النمو فإذا طالت مدة النمو يصبح الساق قصير كثیراً فيميل الى كتان البذور وإذا قصرت مدة النمو الخضري يصبح الساق طويلاً قليلاً التفرع فيميل بذلك الى كتان الألياف . نتيجة لذلك الأصناف المبكرة طويلة السوق التي تنتج اليافا طويلة (كتان الألياف ) تركزت في المناطق الشمالية من العالم حيث مدة

النمو الخضري قصيرة بينما تركزت الأصناف قصيرة السوق كثيرة التفرع والتي تنتج بذوراً بكمية كبيرة وتوافقها مدة نمو طويلة (كتان البذور) في المناطق الجنوبية.

تركيب الساق: يتربّك ساق الكتان الناضج من الأجزاء التالية :

١- البشرة: وخلاياها كبيرة سميكّة الجدران ذات أديم واضح وتتخلّلها ثغور توجّد في صفوف طويلة.

٢- القشرة: وهي منطقة ضيقة تتكون من عدة طبقات من الخلايا الطبقة الخارجية منها (طبقة تحت البشرة) تتكون من خلايا محكمة الترتيب تشبه لحد ما خلايا البشرة إلا أنها أصغر كثيراً وجدّرها رقيقة وهي تحتوي على كلورو فيل. ويلي تحت البشرة أربع أو خمس طبقات من خلايا كلورنكيمية تتخلّلها مسافات بينية صغيرة وتصبح هذه الخلايا عند نضج الساق مضغوطة غير منتظمة. واخر طبقات القشرة طبقة الاندورم وتتكوّن من خلايا كبيرة بيضية يمكن تمييزها بسهولة في الساق الصغير لكتافة السايتوبلازم فيها.

٣- منطقة اللحاء: وهي منطقة عريضة نوعاً ما تحتوي على الحزم الليفية والى داخلها اللحاء وتتكوّن الحزم الليفية في منطقة البريسيكل. والبريسيكل هو أول طبقات الأسطوانة الوعائية التي تلي الاندورم مباشرة ويتكوّن في المبدأ من طبقة واحدة من الخلايا التي تنقسم بتقدّم النمو فت تكون منطقة من عدة طبقات من خلايا كبيرة مستطيلة رقيقة الجدران تقع بين الاندورم واللحاء وفي هذه المنطقة تتكون الألياف.

٤- الكامبيوم: وهي المنطقة الضيقة المرستيمية التي تفصل اللحاء عن الخشب.

٥- الخشب: ويكون المنطقة الداخلية من الساق الناضج. وتفصل الحزم الوعائية بعضها عن بعض الأشعّة النخاعية. ويتكوّن النخاع الذي يحتل المركز الوسطي من الساق من خلايا كبيرة رقيقة الجدران. على أن هذه الخلايا لا تثبت بتقدّم النمو حتى تضمحل وتزول فيصبح الساق في موضع النخاع أجوفاً.

**المناخ:** بصورة عامة تلعب الظروف الجوية وخاصة الحرارة والضوء خلال فترة النمو دوراً هاماً في نوعية الألياف المنتجة لهذا تعتبر ظروف المناخ الجيد والملائم أكثر أهمية من ظروف التربة . تتطلب زراعة الكتان ظروف مناخية معتدلة مائلة إلى البرودة خالية من المطر الشديد والأنجماد حيث تؤدي الحرارة المرتفعة إلى زيادة تفرع النباتات والاسراع في تكوين الأزهار وزيادة في حاصل البذور مع خشونة وضعف وقصر الألياف . اما درجات الحرارة والرطوبة المعتدلة في فصل الصيف فتنتج أليافاً رقيقة قوية وحريرية . اما موسم الجفاف فيساعد في عملية التعطين . ان احسن المواسم الملائمة لانتاج نوعية جيدة من الألياف هو فصل البارد الذي يتبعه فصلاً دافئاً .

**طريقة الزراعة:** تزرع البذور اما نثراً او بواسطة آلات التسطير (البازرات) . توضع البذور على محور يتراوح بين ٣-٢ سم وعلى مسافة ١٥ سم بين الخطوط او السطور في حالة زراعة كتان ألياف وتعتبر هذا المسافة هي المفضلة لتسهيل عمليات خدمة المحصول . اما الزراعة نثراً فيزرع الكتان بنفس الطريقة المتبعة في زراعة الحنطة والشعير مع مراعات توزيع البذور توزيعاً منتظماً.



**كمية البذار:** تتوقف كمية التقاوي للكتان حسب الغرض من الزراعة حيث تزداد الكمية اللازمة للزراعة اذا كان الهدف للحصول على الألياف وذلك لكي يقل تفرع النباتات كما وانها تختلف عن طبيعة الارض والصنف المنزرع وطريقة الزراعة سواء كانت اروائية او ديمية .

اضافة الى انها تتوقف على موعد الزراعة حيث تزداد كمية التقاوي في الزراعة الديمية وفي الترب الضعيفة وموعد الزراعة المتأخر وذلك بهدف الحصول على نباتات كبيرة نامية في الحقل . تترواح كمية التقاوي في حالة زراعة الكتان للحصول على الألياف بين ٤٠ - ٣٥ كغم للدونم .

**موعد الزراعة:** يختلف موعد زراعة الكتان من منطقة الى اخرى من مناطق زراعته في العالم . ففي الدول الاروائية مثلً يزرع كتان الألياف في فصل الربيع في الفترة الواقعة بين منتصف اذار الى منتصف نيسان . اما في المنطقة العربية (في العراق) خاصة فيزرع كمحصول شتوي خلال شهر تشرين الأول بالنسبة للمنطقة الشمالية ومن منتصف تشرين الأول الى منتصف تشرين الثاني في المنطقتين الوسطى والجنوبية .

#### **المصادر:**

- شفشق ، صلاح الدين عبد الرزاق و عبدالحميد السيد الدبابي . ٢٠٠٨ . انتاج محاصيل الحقل . الطبعة الأولى. دار الفكر العربي . القاهرة.
- طيفور ، حسين عوني ورزكار حمدي رشيد . ١٩٩٠ . المحاصيل الزيتية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل
- علي، حكمت عبد ومجيد محسن الانصارى . ١٩٨٠ . محاصيل الألياف . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد.