

المحاضرة الرابعة عشر:

التسميد : مقارنة مع المحاصيل الأخرى يحتاج الكتان الى كميات قليلة نسبياً من العناصر الغذائية. يعود سبب ذلك الى ان مجموعته الجذرية غير متطورة بدرجة كبيرة . فموسم نمو كتان الألياف قصير يتراوح بين ١٢٠-٩٠ يوماً لهذا فإن الحاصل يجب ان ينتج خلال فترة محدودة جداً لهذا السبب يجب ان تتوفر كميات مناسبة من العناصر الغذائية التي يمكن تمثيلها من قبل النبات بهذه الفترة القصيرة من النمو .

ان التسميد الكثير قد يعطي حاصلاً عالياً الا ان ذلك يصاحبه عادة انخفاض في نوعية الألياف الناتجة . لقد وجد ان نوعية الألياف تحسن كثيراً عند استخدام الكميات المعتدلة من الأسمدة ولكن تنخفض درجة النوعية كثيراً عند استخدام المعدلات الوسطية والعالية خصوصاً عند استخدام الأسمدة بشكل غير مناسب او بنسب غير متوازنة من العناصر الغذائية . تشير النتائج الى ان أنساب كمية من الأسمدة النايتروجينية هي ٢٥ كغم/الدونم على شكل يوريا بنسبة نتروجين تتراوح من ٤٦-٤٢ % و ٥٠ كغم/دونم من السوبر فوسفات الثلاثي . على ان تضاف الأسمدة الفوسفاتية عند الزراعة اما الأسمدة النايتروجينية فتضافت على دفعتين الأولى ٢٥ كغم/دونم عند الزراعة والدفعة الثانية بعد الزراعة بشهرين لغرض تشجيع النمو الخضري . وتخالف هذه الكميات من الأسمدة من منطقة الى اخرى وتتوقف ايضاً على التحليلات الكيميائية للترابة في مناطق زراعته .

لقد ذكر Robinson عام (١٩٤٠) بأن التسميد الآزوبي يزيد محصول القشر ولكنه لا يؤثر على محصول الألياف و يجعل الألياف خشنة وضعيفة المثانة .

يختلف تأثير استخدام الفسفور في كتان الألياف من حالة الى اخرى . ففي الترب الفقيرة بالفسفور نرى انه يختزل فترة النمو الخضري بحوالي اسبوعين ولكنه بنفس الوقت يسرع في النضج ويزيد الحاصل (Opitz 1941) لقد لاحظ Klitsch (١٩٤٣) بأن الفسفور يحسن نوعية الألياف كزيادة في الطول والسمك (سمك السيقان) وفي عدد حزم الألياف .

النضج والحصاد: يعتبر الكتان من المحاصيل المبكرة النضج حيث يزهر في شباط وآذار وينضج في نيسان ويحصد في مايس او اوائل حزيران . يجب ملاحظة عدم ترك نبات الكتان بدون قلع

تجف ثمار اذا ان ذلك يسبب فقدان كميات كبيرة من البذور . اما الألياف فأنها صلبة وخشنة وعند اقتلاع المحصول وثماره ما زالت خضراء فأنه يعطي ألياف ضعيفة جداً . كما يلاحظ ايضاً ضرورة قلع الكتان قبل ان يتم نضجه حيث يقتلع بعد اصفارار اكثر من نصف النبات السفلي وسقوط معظم الأوراق .

ان تأخير موعد الحصاد يؤدي الى ارتفاع نسبة الكنين وتفقد الألياف نوعيتها ولمعانها . كما ان التأخير في الحصاد يزيد من محصول القش والبذور .

التعطين Retting

يعتبر التعطين من أهم العمليات في انتاج الألياف حيث يمكن ان يؤدي عدم القيام بهذه العملية بشكل جيد الى تحطيم الألياف او انتاج ألياف رديئة . ان الغرض الاساسي من القيام بعملية التعطين هو فصل الألياف عن السيقان او بمعنى آخر هو عملية فصل الحزم الليفية عن الخشب الذي يكون الجزء الداخلي للساقي .

ان عملية التعطين تتم بغمر السيقان في الماء وبفعله يتم فصل المنطقة الخارجية من الساق كما تذوب فيه بعض المواد القابلة للذوبان في الماء مثل الكاربوهدرات والمواد النتروجينية الملونة وغيرها من الصبغات . تدخل البكتيريا والفطريات العالقة بسطح السيقان او مع التربة العالقة بالجذور عن طريق الثغور الموجودة على الساق وتقوم بعملية تحلل المواد الرابطة للألياف او الرابطة للألياف مع الساق.

تعتبر عملية التعطين من ادق عمليات استخراج الألياف وتتوقف هذه العملية على عدة عوامل منها درجة الحرارة وطبيعة الماء المستعمل والصنف المزروع . كما يجب اخذ الاحتياطات اللازمة لمنع نشط بكتيريا التعفن التي تكثر في الماء الراكد وتنفذ على سليلوز الألياف نفسها اذ ان بكتيريا التعفن اسرع وأشد تكاثر من بكتيريا التعطين .

طرق التعطين :

تختلف طرق تعطين الكتان من قطر لأخر وحسب نسبة الرطوبة الجوية في مناطق زراعته المختلفة في العالم . ان اهم طرق التعطين هي :

١- التعطين في الندى : Dew retting

تستعمل هذه الطريقة في سيقان الكتان ذو النوعية الرديئة والمصابة بالأمراض . لاتحتاج هذه الطريقة الى ماء ، بل تترك السيقان على الأرض للندى والمطر حتى يتم التعطين تجرى هذه العملية في فصل الخريف او الربيع او في فصل الشتاء الدافئ قليلاً وخاصة في الأقطار الأوروبية ذات المناخ الرطب والممطر كثيراً . معدل الوقت الذي تستغرقه هذه العملية يتراوح من ٧-٣اسبوع .

٢- التعطين في الماء : Water retting

تستعمل هذه الطريقة بالنسبة للكتان ذو النوعية الجيدة حيث تستعمل الأنهر والبرك والبحيرات او المصادر المائية الأخرى لهذا الغرض . يجب تصنيف النباتات الى نباتات جيدة ورديئة النوعية قبل البدء في عملية التعطين . تربط على شكل حزم وتوضع في احدى مصادر المياه المذكورة .

قد تحتاج هذه العملية الى فترة مابين ٣-٢ اسبوع أو أكثر وهذا يعتمد على الظروف الجوية وسرعة جريان الماء ودرجة الحرارة . حيث تعتبر الدرجة الحرارية ١٦ م° من انساب الدرجات الحرارية لهذا النوع من التعطين .

٣- التعطين في الماء الدافيء Warm -Water retting

تتم هذه العملية اولاً بفرز سيقان الكتان الطويلة والقصيرة والسميكه والرفيعة بعناية تامة وتعطن السيقان كل حسب درجته . حيث يمكن بهذه الطريقة السيطرة على سرعة وكفاءة التعطين . تعتبر هذا الطريقة من احدث طرق تعطين الكتان . يستعمل لها هذا الغرض الماء الدافيء وخزانات من الكونكريت المسلح . تتم هذه العملية بغسل السيقان اولاً لمدة ٤-٣ ساعات ومن ثم يتم تجديد الماء محل اثني عشر ساعة وذلك للتخلص من الاحماض المتكونة

انثناء عملية الغسل . تؤثر هذه الاحماض على البكتيريا التي تعمل على تحلل المواد البكتيرينية الرابطة للألياف.

٣- التعطين الكيمياوي Chemical retting

في هذه العملية يتم تنقیع السیقان في محلول مخفف وساخن من حامض الكبريتیک ومن ثم تعامل بمحلول الصودا الكاوية او كاربونات الصوديوم أو الصابون وذلك لاذابة المادة البكتيرینية . ان عملية التعطين هذه تتجز بوقت قليل لا يتتجاوز الساعة الواحدة . الا ان الألياف الناتجة من عملية التعطين الكيمياوي اقل جودة من الألياف التي يتم تعطينها بالطرق المذكورة سابقاً . اذا يظهر ان لهذه الكيمياويات اثر على سلیلوز الألياف .

المصادر:

شاكر، اياد طلعت. ١٩٩٩. محاصيل الألياف. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة الموصل.

شفشق ، صلاح الدين عبد الرزاق و عبدالحميد السيد الدبابي . ٢٠٠٨ . انتاج محاصيل الحقل . الطبعة الأولى. دار الفكر العربي . القاهرة.

علي، حكمت عبد ومجيد محسن الانصاري . ١٩٨٠. محاصيل الألياف . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد.