

المحاضرة التاسعة:

البيئة الملائمة: القطن محصول معمر اذا نجت جذوره من الانجماد خلال الشتاء الا انه يعتبر محصول حولي صيفي عندما يزرع على نطاق اقتصادي . والقطن احد محاصيل المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية وتوجد زراعته في المناطق الدافئة التي لا يقل فيها متوسط درجة الحرارة اليومية عن ٢٥ م° صيفاً . وتقع مناطق زراعة القطن بين خطى عرض ٣٧ شملاً و ٣٠ جنوباً .

يحتاج القطن الى موسم نمو خالي تماماً من الانجماد مشمساً ودافئاً لا تقل مدته عن (١٨٠-٢٠٠) يوماً كما يحتاج الى كميات امطار تتراوح من (٤٥٠-٥٠٠) ملم في السنة بحيث تكون موزعة توزيعاً منتظماً خلال موسم النمو . اما في المناطق الجافة وشبه الجافة والتي تسقط امطارها شتاءً عندئذ يتطلب رى القطن بكميات كافية وبمواعيد مناسبة خلال الموسم لضمان حاصل جيد .

يلائم زراعة القطن الترب المزيجية الطينية متوسطة الخصوبة والتي تحتوي على كميات مناسبة من العناصر الاولية الضرورية للنمو والانتاج . واذا زرع القطن في الاراضي الطينية الثقيلة ذات الخصوبة العالية فأن فترة النمو تطول ويتسرب عن ذلك تأخير في النضج مما يجعل القطن عرضه للإصابة بالآفات الزراعية .

كما تتخلص فترة النمو الثمري ولا تكون هناك فرصة كافية للنباتات لتكوين الأزهار والثمار بالكمية الطبيعية التي تجعل المحصول اقتصادياً . اما اذا زرع في ترب رملية والتي هي عادة تكون فقيرة بالعناصر الاولية وتفقد الماء بسرعة فأن النباتات تكون صغيرة الحجم ذات حاصل واطئ ونوعية رديئة ويمكن معالجة ذلك عن طريق اضافة الطمي بواسطة الفيضانات او نثر السماد الحيواني او قلب المحاصيل البقولية في التربة .

تأثير الماء على النباتات والنمو: تحتاج بذور القطن عند انباتها الى كميات وفيرة من الماء لكونها مغطاة بطبقة شمعية تعيق الى حد ما مرور الماء الى الداخل (البذور) . وتختلف الأصناف في حاجتها الى المياه عند النباتات ولقد وجد ان ما تمنشه البذور من الماء عند النباتات يعادل ٥٠٪ او أكثر من وزنها . وكثيراً ما تؤدي قلة المياه في التربة الى فشل النباتات وكما ان المياه الزائدة تؤدي

هي الاخرى الى اختناق الجذور وموتها وتقسخها . كذلك تتبث الجذور المحلوقة بدرجة اسرع من الجذور غير المحلوقة لان الزغب يعرقل امتصاص الماء من قبل الجذور .

تأثير درجة الحرارة على الانبات: لقد وجد أن أنساب درجة حرارة للإنباتات الجذور هي (٣٥ م) وتكون عملية الإنبات بطبيعة عندما تنخفض الى (١٧ م) ، اما اذا وصلت الى (١٥ م) فعندئذ يتوقف الإنبات تماما . كما وجد ان سرعة الإنبات تزداد عندما ترتفع درجة الحرارة من (٣٥ م) وحتى درجة (٣٧ م) اما اذا ارتفعت درجة الحرارة عن هذا الحد فأن سرعة النمو تنخفض.

تعتبر درجات الحرارة التي تتراوح بين (٢٤-٢٨ م) أفضل الدرجات لنمو البادرات وحتى بزوغها من التربة . أما درجات الحرارة العظمى والصغرى التي تلائم نمو البادرات فهي (٣٠ و ١٥ م) على التوالي .

تأثير درجات الحرارة على النمو: لقد وجد (Balls 1919) أفضل درجة حرارة مناسبة لنمو نباتات القطن هي الدرجة (٣٢ م) وعند ازدياد درجة الحرارة عن هذا الحد لفترة قصيرة فأن نمو الساق الرئيسي يتوقف ويبقى تأثير ذلك لفترة (٢٤ ساعة) أو أكثر . ويفسر ذلك لعدم امكانية تجهيز النبات بالماء الكافي من خلال الجذور بما يعوض عن طريق النتح . كما يؤدي انخفاض درجة الحرارة المصحوبة بدرجات حرارة تربة عالية الى بطء النمو وتشجيع نمو الفطريات خلال مرحلة البادرات وكذلك أثناء الأدوار الأخرى للنمو كما يؤدي انخفاض حرارة التربة في بداية الموسم الى التأخير في نمو الجذور .

تأثير درجة الحرارة على الحاصل: تؤدي درجات الحرارة العالية الى انخفاض حاصل النباتات لأن ذلك يؤدي الى زيادة في سرعة عملية النتح فتنبل النباتات وتنغلق الثغور مبكراً خلال اليوم مما يؤدي الى ابطاء عملية التمثيل الضوئي وفي نفس الوقت تزداد فيه عملية التنفس خلال الليل مما يؤدي الى استنزاف كميات أكبر من النشويات (الكربوهيدرات) . لذلك فأن الزيادة في سرعة عملية التنفس المصحوبة بانخفاض في عملية التمثيل الضوئي تؤدي الى نقصان في كميات المواد الغذائية المتراكمة وبالتالي نقل عملية تمثيل الضوئي الى الأنسجة في جسم النبات .

تأثير المياه على التزهير والحاصل: لوحظ ان كميات المياه الزائدة عن حاجة النبات المصحوبة بدرجات حرارة منخفضة مع تلبد السماء بالغيوم لفترة طويلة ووجود زيادة في كمية النيتروجين تؤدي الى دخول النبات في فترة نمو خضري وانخفاض وتباطئ في تكوين الفروع الثمرية لفترة من الزمن والى أن تزول أو تتغير بعض هذه العوامل . اما المياه الكافية لحاجة النبات المصحوبة بظروف طبيعية فأنها تؤدي الى تحفيز النبات الى تكوين الفروع الثمرية جنباً الى جنب مع النمو الخضري . و كنتيجة لتكون أفرع ثمرية كثيرة بسبب تكون عدد كبير من العقد فإن عدد الأزهار المتكونة سيكون كبير . ومن بين الظواهر التي تحدث للقطن المنزرع في جنوب ووسط العراق هو تفتح الجوز قبل وصوله للحجم الطبيعي بسبب الرياح الحارة الجافة التي تهب على الحقول قبيل موعد تفتح اللوز (منتصف شهر آب وقبل ذلك بقليل) ولهذا السبب فإن القطن المنتج محلياً يكون أحياناً غير ناضج ذو نوعية واطئة نوعاً . اضافة الى ذلك فإن مردود الدونم يقل تباعاً .

اختيار الأرض الملائمة للزراعة: يفضل ان تكون التربة الملائمة المختارة لزراعة القطن طينية مزيجية تحافظ بالرطوبة بصورة كافية ، سهلة البزل وذات تهوية جيدة . اما الاراضي الرملية ف تكون عادة فقيرة بالمواد العضوية والعناصر الاولية الضرورية للنمو وت فقد الماء بسرعة ، كما ان حرارتها تكون نسبياً مرتفعة فيسرع النضج ويقلل الحاصل ولذلك لا ينصح باختيار مثل هذه الاراضي . وعندما تكون التربة طينية ثقيلة فإن نجاح زراعة القطن تكون متوقفة على درجة خدمة التربة وتعديلها وطريقة الزراعة والري . وبالإضافة الى ان الترب الثقيلة تزيد نوعاً ما من النمو الخضري وتأخر النضج فأنها صعبة الخدمة وتنشقق عند الجفاف مما يؤدي الى فشل الانبات . ان بالإمكان تلافي ذلك عن طريق زراعة اصناف مبكرة مع تقليل كميات الاسمدة وزيادة عدد الريات مع تقليل حجم كل رية والاعتناء التام بعمليات الحراثة والتنعيم والتعديل . ان فائد استعمال بذور لأصناف مبكرة هو لتكوينها جذور جانبية كثيرة فيساعد ذلك على زيادة الحاصل .

كما يوصى بعدم زراعة القطن في الترب المالحة او القلوية والتي تقع درجة الحموضة فيها خارج المجال من ٢,٥ - ٨ وكذلك الترب الغدقة المستصلحة حديثاً الا بعد تحسين قابليتها الانتاجية .

طرق الزراعة: يزرع القطن في المناطق المرورية على مروز ويتم تحضير المروز قبل الزراعة في حالة عدم استواء الارض الاستواء الكافي ووجود بعض الاملاح في التربة . اما اذا كانت

الارض مستوية وذات انحدار مناسب لسير مياه الري والتربة كانت طينية مزيجية ذات قابلية عالية على الاحتفاظ بالماء لفترة من الزمن وجيدة البزل فعندئذ تتم الزراعة في سطور بعدها تفتح المروز اثناء عمليات العزق لكي يصبح بالامكان ري المحصول عندما يصبح بحاجة اليه . وقد يقوم بعض الفلاحين بزراعة القطن نثراً في الواح الا ان هذه الطريقة غير صحيحة وذلك لاحتياج هذا المحصول الى خدمات كثيرة كالخلف والتسميد والعزق والتعشيب ولا يمكن اجراء هذه العمليات ميكانيكيأً بسبب عدم انتظام الزراعة .

اعداد البذور للزراعة: يجب زراعة بذور مصدقة او معتمدة موصى بها من قبل الدوائر المعنية . ويجب ملاحظة العناية التامة بحفظ هذه البذور الى حين زراعتها وذلك لضمان انباتها بصورة جيدة . ان العادة المتبعة من قبل الفلاح في العراق هو تنقيع البذور قبل زراعتها لمدة ١٢ ساعة على الاقل ثم فركها بالرمل ليتم فصل البذور عن الزغب الذي يعرقل عملية الزراعة ويفخر موعد الانبات . اما في الوقت فتتم عملية فصل الزغب اما بواسطة المكائن وتعرف العملية بعملية الحلق الميكانيكي (Mechanical Delinting) او بواسطة معاملة البذور بحامض الكبريتيك المركز وتعرف بـ (Chemical Delinting) لفترة قصيرة جداً (بعض دقائق) بعدها تغسل البذور بالماء غسلاً جيداً لأزالة آثار الحامض . تتبع الطريقة الاولى على النطاق التجاري حيث انها سريعة وسهلة وتكليفها قليلة الا انها تؤدي الى تكسير نسبة من البذور . اما الطريقة الثانية فستعمل غالباً عند اجراء البحوث لانها مكلفة وخطرة ولكنها لا تكسر البذور كما انها تقتل الامراض . من المفضل معاملة البذور بالمبيدات لقتل مسببات الامراض المحمولة على البذور او الموجودة في التربة والتي قد تؤثر على الانبات . كما يمكن معاملتها بالمبيدات الحشرية والجهازية مثل مركبات الفسفور العضوية لغرض حماية البادرات من حشرات التربس والمن والعنكبوت الاحمر والذبابة البيضاء .

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.

Eissa, A. A.; Helal, M. F.; El-Saghir, G. A. 2000. Production trends of Egyptian cotton crop. Assiut Journal of Agricultural Sciences. 2000. 31: 1, 293-312.

Hake, S. J. Kerby, T.A. and Hake, K. D. 1996. Cotton production Manual. Univ. California. Pub. No. 3352. p330.

John H. Martin and Warren H . Leonard. 1954. Principles Of Field Crop Production, pp 897-900 .