تأثير الصقيع على نبات القطن

وعلاقته بالرى

الرى : تروى بذرة القطن فى الاراضى الجيدة الخالية من الملوحة بعد زراعتها ريا متوسطا بحيث لا يزيد ارتفاع المياه فى الخطوط عن ثلثى المصاطب . فاذا زادت المياه عن هذا المنسوب ربما ترتب على هذه الزيادة تعفن البذرة وعدم انباتها أو ظهور نباتات القطن ضعيفة صفراء . وقد تصاب أحيانا ـ اذا زادت رطوبة الارض ـ بمرض الذبول (سورشن) الذى ينتهى بشللها واعادة ترقيع الارض

أما فى الاراضى المالحة فان لم تغمر المصاطب بالمياه بعد زراعتها وتمكث هذه المياه بالارض نحو ٢٤ ساعة أو اكثر حسب درجة ملوحة الارض فلا يرجى انبات البذرة، واذا نبتت فقد يموت كثير من نباتها بعد زمن قليل ، وذلك من تأثير الاملاح التى تتصاعد فى الارض بواسطة الخاصة الشعرية وتظهر فوق سطح المصاطب كلما جفت، ولذلك يجتهد الفلاح فى حبس هذه الاملاح فى الطبقة السفلى من الارض بالاكثار من المياه وابقائها فى الخطوط زمنا طويلا مناسباً ، وفى أغلب الجهات اعتاد المزارع على رى أرضه قبل زراعتها مرة خلاف رية الزراعة وذلك عقب تخطيطها، ويسمون هذه الرية « دمس الارض »، وقد أفادت هذه الطريقة فائدة محسوسة فى نسبة انبات البذرة وفى درجة نمو النباتات نفسها . وهكذا تجد نبات القطن ينمو زاهيا قويا فى الاراضى المالحة كلما كانت مخدومة قبل تمام جفافها . رغما من ان خدمتها فى هذه الحالة تكون ضعيفة وحرثها مسلخا وقلاقيلها كثيرة وذلك بخلاف ما اذا

كانت مخدومة بعد تمام جفافها فانها تكون ضعيفة الانبات

الصقيع : في شهر ابريل بعد انتهاء الشتاء ينزل في بعض السنين صقيع شديد في أغلب الليالي بالجهات الشمالية من الوجه البحري يعقبه في بعض الاحيان حرارة مرتفعة في النهار . وقد تتعاقب هذه الحالة بحيث يكون التغيير فجائيا فتنقلب حرارة النهار المرتفعة الى برودة شديدة وقت غروب الشمس ، وتعود في الصباح من برودة شديدة الى حرارة شديدة وهنا في هذه الحالة الاستثنائية تتأثر نباتات القطن بالصقيع تأثيرا ظاهرا يترتب عليه جفاف الاوراق . وقد يتطرق الصقيع الي العيون (مناطق النمو) أيضا فتجف ويموت القطن فيضطر الفلاح في الحالة الاخيرة لاعادة زراعة حقله وتكون النتيجة

(١) ارتباك نظام الري وهو أضر شئ للقطن في أوائل نموه

(٢) زراعة متأخرة

وهذا التأثير لا ينشأ من الصقيع الا اذا تعاقب مع حرارة مرتفعة فان صقيع الشتاء (أوائل مارس) لا يؤثر على اوراق القطن الصغيرة هذا التأثير لانه مستديم ليلا ونهارا . أما في شهر ابريل حيث تزداد الحرارة فان أوراق القطن تأخذ نموها وحجمها الطبيعيين في النهار وقت اشتداد الحرارة ، وفي الليل عند انخفاض الحرارة ونزول الصقيع تنكمش خلايا الاوراق وتتجمد العصارة النباتية الموجودة داخلها ، وبتجمدها تتمدد ويزداد حجمها (حكم أغلب السوائل) ويترتب على ذلك انكماش الخلايا وتمدد العصارة داخلها تمزيق انسجة الخلايا فتقف حركة التغذية في الاوراق فتجف وتموت . واذا تطرقت هذه الحالة الى العيون كانت سببا في شلل النبات

وقد قيل بان هذا الجفاف ينشأ من كثرة ملوحة الارض ،ولكن هذا التعليل خطأ ،لان ملوحة الارض لاتؤثر على اوراق النبات مباشرة بل على جذوره أولا ،وذلك بفعل الانتشار الغشائى فتجففها وتكون النتيجة موت النبات . ولكن الاصابة التى نتحدث عنها لا تظهر الا فى الاوراق فقط وتترك الساق والجذور على حالتها. ومع ذلك فبمقارنة نسب الاصابات فى الجدول الذى سيذكر بعد يتضح أن بعض الاحواض كثيرة الملوحة كانت بها الاصابة أخف من احواض أخرى قليلة الملوحة. والحقيقة أن ملوحة الارض بعض التأثير كما شاهدنا فهى تساعد الصقيع نوعا فى مفعوله

معاملة الري بالصقيع : ظهرت اصابات الصقيع بنبات القطن هذا العام حوالي ١٠ الي ٢٠ ابريل في مساحات متسعة اشمال الوجه البحرى اشتدت الاصابة فى بعض المناطق فجفت نباتاتها بالمرة وأعيدت زراعتها وكانت الاصابه غالبا قاصرة علي الزراعة البدريه

وقد باشرت بنفسى زراعة نحو مائتى فدان فى خمسة احواض باراضى الاوقاف الملكية (تفتيش ايتاى البارود) فظهرت بها اصابات الصقيع حوالى ١٠ الى ١٥ ابريل ،وكانت نسبة الاصابة تختلف فيها باختلاف الظروف . والجدول المقرون بعد يبين باختصار العوامل المختلفة التى زرع فيها كل حوض ونسبة الاصابة فيه . ومما يجدر بالذكر ان تغيرات الطقس كانت فى تلك المرة (١٠ — ١٥ ابريل) عظيمة جدا فكانت تختلف الحرارة فى الليل عن النهار اختلافا بينا ،وكان التغيير يحدث فجأة وقت الغروب وفى الصباح بحيث كانت الليالى كاشد ليالى الشتاء بردا بينما فى حرارة النهار كانت ترتفع الى نحو ٣٠ درجه سنتجراد

	الحوض	تاريخ زراعته	نسبة الاصابه	ملحوظات
١	الرياحيه الشرقى	٨ ـ ١١ مارس	٨٥ ٪	لم تدمس الارض قبل الزراعة . وكانت مخدومة على الشراق . والاصابة شملت الاوراق والعيون فمات أغلب النبات المصاب وأعيدت زراعة الارض
٢	الرياحيه العربى	١٦ ـ ٢٠ مارس	٣٥ ٪	لم تدمس الارض قبل الزراعة ولكنها خدمت وهي رطبة حيث كانت منزرعة برسيما قبل الخدمة وانحصرت الاصابة في الاوراق فقط فلم يمت من النبات الا النادر
٣	الوراور	١٤ ـ ١٧ مارس	٢٠ ٪	دمست الارض قبل الزراعة والاصابة قاصرة على الورق وفي المناطق المرتفعة فقط التى لم يمكن غمرها بالمياه وقت الري والدمس
٤	الرزقه	٢٠ ـ ٢٤ مارس	٠٠	دمست الارض قبل الزراعة
٥	الراميه	٢٨ ـ ٣٠ مارس	٠٠	» » »
٦	العصابه	٢ مارس	٦٠ ٪	دمست الارض قبل الزراعة والاصابة قاصرة على الاوراق فقط
٧	»	٢٥ مارس	٠٠	دمست الارض قبل الزراعة

توجد للاهالى

ـ ماحوظه ـ تختلف درجة ملوحة هذه الاحواض فالقطعه نمرة ٧ اكثرها سبخا، والقطع ١ و ٣ و ٤ متوسطة السبخ، والقطع نمرة ٢ و ٥ و ٦ اقلها سبخاء ويتضح من مقارنة ذلك بنسب الاصابة في كل حوض ان لملوحة الارض علاقة لها بجفاف القطن الذى نتكلم عنه

ويتبين من الجدول السابق ان اصابة القطن بالصقيع انحصرت فى الارض التى لم تدمس قبل زراعتها (١و٢) والتى دمست ومضى على زراعتها وقت الاصابة زمن طويل (٦) او التى دمست ولكن لم تتشبع بالمياه (٣) ويؤخذ من ذلك ان الارض كلما كانت جافة وقت نزول الصقيع كلما كان تأثير هذا الصقيع علي نبات القطن اشد. ويثبت ذلك ان الاصابة بالقطعة نمرة ٢ اقل بكثير واخف من اصابة القطعة نمرة ١ وذلك لتشبع الاولي بالرطوبة وقت الخدمه بينما الاخيرة خدمت علي الشراقى

وقد قيل ان التبكير بالزراعة هو سبب هذه الاصابة، والحقيقة انه يساعد الصقيع (في بعض الاحوال) علي اصابة النبات فهو سبب غير مباشر، ذلك ان الزراعة البدرية تكون عادة قد مضى عليها وقت نزول الصقيع (في ابريل) زمن كاف لتجفيف الارض فيكون تأثير الصقيع اشد علي نباتها، يثبت لنا ذلك ان نسبة الاصابة بالقطعة نمرة٦ كانت اقل واخف من النسبة للقطعة نمرة ١، مع ان الاولى منزرعة قبل الأخيره بنحو تسعة ايام. ولو كان التبكير فى حد ذاته سببا لكانت النسبة بعكس الواقع ولكن رطوبة الارض كانت العامل الوحيد في اختلاف هاتين النسبتين

النتيجه :. يستنتج من كل ما تقدم ان الصقيع لا يؤثر على نبات القطن الا اذا كان متقطعا ومصحوبا بفترات حرارة شديدة . وان هذا

الصقيع لا يظهر الا فى شهر ابريل غالبا وفى الجهـات الشماليه من الوجه البحرى . وان تأثيره يزداد كلما كانت الارض وقت نزوله اكثر جفافا

وحيث ان المناطق الشماليه هي التى تغلب فيها الملوحه وتكون اكثر ملاءمة لنمو القطن كلما كانت اكثر تشبعا بالمياه اثناء الزراعه فيجب والحالة هذه ان تدمس هذه الاراضى بالمياه قبل زراعتها بنحو خمسة عشر يوما وان تشبع بالمياه فى رية الزراعة . ويحسن ان يغسل عن النبات بعد الزراعه بنحو عشرين يوما . ولكن فى هذه الرية (رية المحاياة) يجب ان تكون المياه خفيفه بقدر الامكان

عبد الفتاح المدنى

ناظر زراعه الاوقاف الملكيه ـ صفط الملوك