

## إنتاج الفطر الثانوية وغير التقليدية (الجزء الثالث)

وتكون مرتبطة - غالباً - بالأضرار التي تحدثها الديدان. وتزداد الإصابة بعفن الكوز الفيوزارى فى الحالات التى لا تكون فيها قمة الكوز مغلقة جيداً بأوراق الكوز، وعند حدوث إصابات بالتريسي داخل الكوز (Warfield & Davis 1996).

قد ينتج الفطر *F. moniliforme* عديداً من الميكوتوكسينات mycotoxins فى الحبوب المصابة؛ الأمر الذى يشكل مشاكل خطيرة نظراً لما لهذه المركبات من تأثير مسرطن. ويكافح المرض بزراعة الأصناف المقاومة.

### التفحم

يسبب الفطر *Ustilago maydis* (= *U. zaeae*) مرض التفحم smut. تظهر تآليل التفحم فى أى جزء من النبات توجد به أنسجة ميرسيتمية تكون عرضة للإصابة. يدفع الفطر النسيج المصاب من النبات إلى زيادة كبيرة فى الانقسام الخلوى وحجم الخلايا؛ مما يؤدى فى النهاية إلى تكوين تآليل باهته تكون محاطة بغشاء رمادى رقيق، توجد بداخله كتل هائلة من جراثيم الفطر السوداء اللون. وتعتبر الكيزان والشرابة (النورة المذكورة) أكثر أجزاء النبات تعرضاً للإصابة (شكلاً ١٠-٨، و ١٠-٩، يوجدان فى آخر الكتاب). تحمل جراثيم الفطر على البذور، وتنتشر فى التربة؛ حيث تأتى منها الإصابات الجديدة غالباً. ويكافح المرض باتباع دورة زراعية مناسبة، وزراعة الأصناف المقاومة إن وجدت، مع جمع الكيزان المصابة قبل خروج الجراثيم منها وحرقتها.

### لفحة هلمنثوسبوريم

يسبب الفطران *Helminthosporium turcicum*، و *H. maydis* مرض لفة هلمنثوسبوريم Helminthosporium Leaf Blight (شكلاً ١٠-١٠، و ١١-١٠، يوجدان فى آخر الكتاب) فى الذرة السكرية. تظهر أعراض الإصابة فى صورة مناطق كبيرة، عدسية الشكل، مائية المظهر، يتراوح طولها من ٢,٥-٧,٥ سم، ويتراوح عرضها من ملليمترات قليلة إلى ٢,٥ سم. تكون هذه البقع صفراء فى البداية، ثم تأخذ لوناً بنياً، وتكون مغطاة غالباً بالأجسام الثرية السوداء التى يكونها الفطر. تموت الورقة فى حالات الإصابة الشديدة، ويعيش الفطر فى بقايا النباتات المصابة فى التربة، حيث تبدأ

## أمراض وأفات الذرة السكرية ومكافحتها

منها الإصابات الجديدة. ويكافح المرض باتباع دورة زراعية ثلاثية، وزراعة الأصناف المقاومة، مع الرش بالمبيدات الفطرية المناسبة، مثل: المانيب، والزينب فى الإصابات الشديدة.

### أعفان الساق

يحدث الفطران *Pythium aphanideratum*، و *Fusarium moniliforme* أعفاناً بساق الذرة السكرية Stalk Rots، وتظهر أعراض الإصابة بفطر بثيم عندما يسقط النبات فجأة، ويكون ذلك عادة نتيجة لإصابة سلامة واحدة من ساق النبات بالقرب من سطح التربة. تكون المنطقة المصابة بلون بنى قاتم، ومائية المظهر، وطرية، ومهترئة، ويمكن للفطر أن يصيب النبات - فى أية مرحلة من نموه - قبل خروج الحريرة، وتنتشر الإصابة عند سوء الصرف، أو كثرة الرطوبة الأرضية، ويكافح المرض بتجنب هذه الظروف.

أما أعراض الإصابة بفطر الفيوزاريم .. فتظهر فى المراحل المتأخرة من النمو النباتى، وتكون الإصابة فى الجزء السفلى من ساق النبات، حيث تكون أنسجة النبات طرية، ومهترئة، ولا يظل سليماً داخل الساق سوى الحزم الوعائية، ولكنها لا تتحمل ثقل النبات؛ مما يؤدي إلى سقوطه، ويكون النسيج المصاب رمادى اللون غالباً، ووردياً إلى أحمر اللون أحياناً. يعيش الفطر فى التربة، وتحدث الإصابة مبكرة، ولكن لا يحدث الفطر أضراره الملحوظة إلا فى مرحلة متأخرة من النمو، ويكافح المرض بزراعة الأصناف المقاومة.

### الصدأ العادى

يسبب الفطر *Puccinia sorghi* مرض الصدأ العادى common rust فى الذرة السكرية (شكلا ١٠-١٢، ١٠-١٣، يوجدان فى آخر الكتاب)، وتظهر بثرات الصدأ على أى جزء من النبات فوق سطح التربة، ويكثر ظهورها على الأوراق من سطحها. تكون البثرات بنية اللون فى البداية، ثم يتغير لونها إلى الأسود عندما يكون الفطر الجراثيم التيليتية. يناسب الإصابة الجو البارد الرطب، وتنتشر جراثيم الفطر بواسطة التيارات الهوائية، ويكافح المرض بزراعة الأصناف المقاومة.