

## الفصل العاشر

### أمراض وآفات الذرة السكرية ومكافحتها

يساهم الحد من الأمراض التالية،

المسبب	المرض	
		أمراض فطرية:
<i>Colletotrichum graminicola</i>	Anthracnose	الأنثراكنوز
<i>Puccinia sorghi</i>	Common rust	الصدأ العادي
<i>Ustilago maydis</i>	Common smut	الصدأ العادي
<i>Peronosclerospora</i> spp. and <i>Sclerophthora</i> spp.	Downey mildew	البياض الزغبي (شكل ١٠-١٠٠، يوجد في آخر الكتاب)
<i>Sphacelotheca reiliana</i>	Head smut	التفحم
<i>Exserohilum turcicum</i>	Northern corn leaf blight	لفحة الذرة الشمالية (شكل ١٠-٢٠٠، يوجد في آخر الكتاب)
<i>Pythium and Fusarium</i> spp.	Seed damping off	الذبول الطرى
<i>Bipolaris maydis</i> ( <i>Helminthosporium maydis</i> )	Southern corn leaf blight	لفحة أوراق الذرة الجنوبية
<i>Puccinia polysora</i>	Southern rust	الصدأ الجنوبي (شكلا ١٠-٣، ١٠-١٠٠٠، يوجدان في آخر الكتاب)
<i>Diplodia maydis, Fusarium</i> spp.	Stalk rot	عفن الساق
<i>Physopella zae</i> ( <i>Angiospora zae</i> )	Tropical rust	الصدأ الاستوائي
<i>Mycospherella zea-maydis</i>	Yellow leaf blight	لفحة الأوراق الصفراء
		أمراض بكتيرية:
<i>Pseudomonas syringae</i> , other <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Sclerospora graminicola</i>	Bacterial soft rot	الذبول الطرى البكتيري
<i>Erwinia stewartii</i>	Stewart's bacterial wilt	ذبول استيورات البكتيري

## إنتاج الفطر الثانوية وغير التقليدية (الجزء الثالث)

المسبب	المرض
	أمراض فيروسية:
Cucumber mosaic (CMV)	فيروس موزايك الخيار
Maize chlorotic dwarf virus (MCDV)	فيروس تقزم واصفرار الذرة (شكل ١٠-٥، يوجد في آخر الكتاب)
Maize dwarf mosaic virus (MDMV)	فيروس تقزم وموزايك الذرة (شكل ١٠-٦، يوجد في آخر الكتاب)
Maize mosaic virus (MMV)	فيروس موزايك الذرة
Maize rough dwarf virus (MRDV)	فيروس تقزم وخشونة الذرة
Maize streak virus (MSV)	فيروس تخطيط الذرة
Sugarcane mosaic (SCMV)	فيروس موزايك قصب السكر
	أمراض تسببها شبيهات الفيروسات:
Corn bush stunt (mycoplasma, CBSM)	ميكوبلازما تقزم الذرة
Corn stunt (spiroplasm, CSS)	اسبيروبلزما تقزم الذرة
	أمراض نيماتودية:
<i>Belonolaimus</i> spp.	String nematodes النيماتودا اللاسعة
<i>Trichodorus</i> spp.	Stubby root nematodes نيماتودا الجذور القصيرة السمكة
<i>Meloidogyne</i> spp.	Root knot nematodes نيماتودا تعقد الجذور
<i>Hoplolaimus</i> spp.	Lance nematodes النيماتودا الرمحية
<i>Heliocotylenchus</i> spp.	Spiral nematodes النيماتودا اللولبية
<i>Pratylenchua</i> spp.	Root lesion or meadow nematodes نيماتودا التقرح
<i>Dolichodorus</i> spp.	Awl nematodes النيماتودا المثاقبية
<i>Heterodera zoe</i>	Corn cyst nematodes نيماتودا الحوصلات
<i>Criconeimoides</i> spp.	Ring nematodes النيماتودا الحلقية

ومن أهم الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور، ما يلي (من George

١٩٩٩).

المسبب	المرض
<i>Acermonium strictum</i>	Kernel rot عفن الحبوب
<i>Cochliobolus carbonum</i>	Charred ear mould, southern leaf spot تبقع الأوراق الجنوبي

## أمراض وآفات الذرة السكرية ومكافحتها

المسبب	المرض
<i>Cochliobolus heterostrophus</i>	Southern leaf spot, blight الفحة
<i>Colletotrichum graminicola</i>	Anthraxnose الأنثراكنوز
<i>Diplodia frumenti</i>	Dry ear rot, stalk rot, عفن الكوز الجاف، وعفن الساق
<i>Fusarium spp.</i>	seedling blight
<i>Gibberella fujikuroi</i>	Gibberella ear rot, kernel rot, stalk rot عفن الحبوب
<i>G. f. var. subglutinans</i>	Seedling blight لفحة البادرات
<i>G. zeae</i>	Seedling blight, cob rot لفحة البادرات
<i>Marasmius graminum</i>	Seedling and foot rot لفحة البادرات
<i>Penicillium spp.</i>	Seed rot, blue-eye عفن البذور
<i>Sclerophthora macrospora</i>	Crazy top القفة المجنونة (شكل ١٠-١٠٠، يوجد في آخر الكتاب)
<i>Stenocarpella macrospora</i> and <i>S. maydis</i>	Dry or white ear rot, stalk rot, seedling blight, root rot عفن الساق، وعفن البادرة
<i>Ustilago violacea</i>	False smut, green smut التفحم الكاذب
<i>Ustilago zeae</i>	Smut, blister or loose- smut التفحم
<i>Erwinia stewartii</i>	Bacterial leaf blight, bacterial wilt, Stewart's disease, white bacteriosis لفحة الأوراق البكتيرية
Maize leaf spot virus	فيروس تبقم أوراق الذرة
Maize mosaic virus	فيروس موزايك الذرة
Sugar cane mosaic virus	فيروس موزايك قصب السكر

### عفن الكوز الفيوزاري

يحدث الفطر *Fusarium moniliforme* مرض عفن الكوز ear rot في الذرة السكرية، وربما لا تلاحظ أعراض الإصابة إلا بعد الحصاد وإزالة الأغلفة من حول الكوز. يظهر - حينئذٍ - عفن أبيض إلى وردي اللون بالحبوب المصابة التي قد تكون متناثرة في الكوز، وتبدو الحبوب المصابة دقيقة المظهر عند جفافها. يبدو أن الإصابة تحدث بعد التلقيح،

## إنتاج الفطر الثاقوية وغير التقليدية (الجزء الثالث)

وتكون مرتبطة - غالباً - بالأضرار التي تحدثها الديدان. وتزداد الإصابة بعفن الكوز الفيوزارى فى الحالات التي لا تكون فيها قمة الكوز مغلقة جيداً بأوراق الكوز، وعند حدوث إصابات بالتريس 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. zae*) 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 (شكلا 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 لفحة هلمنثوسبوريم Helminthosporium Leaf Blight (شكلا 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