

الآفات ومكافحتها

يذكر Ziedan (١٩٨٠) أن أهم الأمراض التي تصيب الباذنجان في مصر هي: الذبول الطرى (أو مرض تساقط البادرات)، ولفحة ألترناريا، والذبول الفيوزاري، والبياض الدقيقى، ونيما تودا تعقد الجذور. ويصاب الباذنجان بعدد آخر من مسببات الأمراض منها ماتتخصص على الباذنجان بصفة رئيسية، مثل *Septoria melongenae*، و *Phomopsis vexans*، وفيروس تبرقش الباذنجان، ومنها ماتصيب العديد من الخضروات الأخرى وتوجد في مصر مثل *Sclerotium rolfsii*

الذبول الطرى

تسبب الفطريات *Phytophthora* spp، و *Pythium* spp، و *Rhizoctonia solani* مرض الذبول الطرى Damping-off في مصر. وهونفس المرض الذى سبقت مناقشته ضمن أمراض الفلفل.

لفحة ألترناريا

يسبب الفطر *Alternaria solani* مرض لفة ألترناريا Alternaria Blight في الباذنجان، حيث تظهر الأعراض - على الأوراق - على شكل بقع رمادية إلى بنية اللون، جلدية الملمس، لايزيد قطرها عن ٨ مم، ولكن يؤدى وجود الكثير من البقع على الورقة إلى تلونها باللون الأصفر ثم سقوطها. أما إصابات الثمار.. فتكون على صورة بقع دائرية صغيرة غائرة قليلاً (شكل ٢ - ٤). ويكافح المرض بالرش الوقائى بالمبيدات الفطرية المناسبة كما في مرض البياض الدقيقى.



شكل (٢ - ٤): أعراض الإصابة بلفحة ألترناريا Alternaria Blight على ثمار، وأوراق الباذنجان.

البياض الدقيقى

يسبب الفطر *Leveillula taurica* مرض البياض الدقيقى Powdery Mildew فى الباذنجان (شكل ٢-٥) ، وهونفس المرض الذى سبقت مناقشته ضمن أمراض الفلفل . ويكافح المرض فى الباذنجان برش النباتات بمجرد ظهور الإصابة بمادة تراهى ميلتوكس فورت ، أوريدوميل زنيب بتركيز ٢٥،٠ % ، وبمعدل ١،٥ كجم للفدان ، مع تكرار الرش كل ١٢ يومًا .



شكل (٢-٥) : أعراض الإصابة بالبياض الدقيقى فى الباذنجان .

الذبول الفيوزارى

يسبب الفطر *Fusarium annuum* مرض الذبول الفيوزارى Fusarium Wilt فى كل من الباذنجان ، والفلفل . وقد سبقت مناقشته ضمن أمراض الفلفل .

لفحة اسكليروشييم

يسبب الفطر *Sclerotium rolfsii* مرض لفحة اسكليروشييم ، أو اللفحة الجنوبية Southern Blight فى عدد من محاصيل الخضر، منها : الباذنجان ، والفلفل . وقد سبقت مناقشة المرض ومكافحته ضمن

أمراض الفلفل . و يبين شكل (٢ - ٦) أعراض الإصابة عند قاعدة النبات ، حيث تظهر الأجسام الحجرية للفطر ، وهي ذات لون بني .



شكل (٢ - ٦) : أعراض الإصابة بلفحة اسكليروشييم على قاعدة ساق الباذنجان .

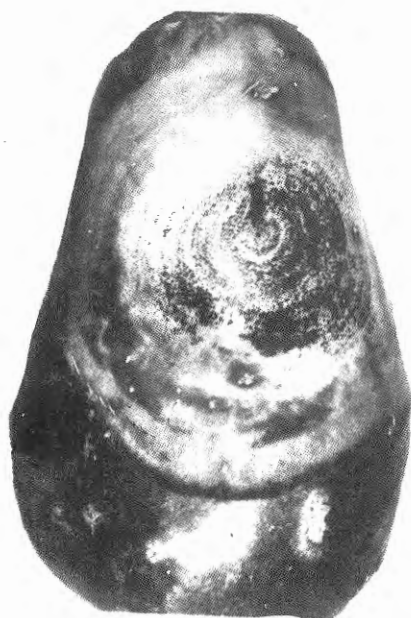
الأنثراكنوز

يسبب الفطر *Colletotrichum sp.* مرض الأنثراكنوز Anthracnose ، وأهم ما يميز المرض البقع التي تظهر على الثمار الناضجة ، وهي بقع غائرة لا يزيد قطرها عن ١, ٢ سم ، وقد تكون مجرد نقط صغيرة ، ولكنها قد تتجمع معاً لتشكيل بقعاً كبيرة . وتؤدي شدة الإصابة إلى سقوط الثمرة ، مع بقاء عنقها متصلاً بالنبات . و يعيش الفطر في بقايا النباتات المصابة في التربة .

لفحة فوموبسس

يسبب الفطر *Phomopsis vexans* مرض لفة فوموبسس Phomopsis Blight . يصيب الفطر جميع أجزاء النبات أعلى سطح التربة في أى مرحلة من النمو . وقد تظهر الأعراض في البداية على سيقان وأوراق البادرات ، وتؤدي إلى تحليقها وموتها . وتكون أعراض الإصابة — على الأوراق — على صورة بقع مستديرة قد يصل قطرها إلى ٢, ٥ سم ، لونها بني إلى رمادي ، وذات حافة محددة لونها بني قاتم

(شكل ٢-٧) . ثم يصبح مركز البقعة رمادياً مع تقدم الإصابة ، وتظهر فيه الأجسام البكنيدية للفطر على شكل نقط صغيرة سوداء اللون . وقد تصفر الأوراق المصابة وتسقط . وتشابه إصابات الثمار مع إصابات الأوراق ، إلا أن البقع المتكونة تكون أكبر كثيراً على الثمار (شكل ٢-٨) . وتكون الثمار المصابة طرية ، ومائية في البداية ، ولكنها تصبح جافة ومخنطة mummified بعد ذلك ، كما تتكون تقرحات على ساق النبات . ينتقل الفطر عن طريق البذور ، ويعيش في التربة على بقايا النباتات المصابة . كما ينتقل المرض مع الشتلات المصابة ، و ينتشر مع قطرات الأمطار ، أو ماء الري بالرش . وتزداد حدة الإصابة في الجو الحار الرطب (MacNab وآخرون ١٩٨٣) .



شكل (٢-٧) : أعراض الإصابة بلفحة فوموبسيس شكل (٢-٨) : أعراض الإصابة بلفحة فوموبسيس على الثمرة (عن MacNab وآخرين ١٩٨٣) .
Phomopsis Blight على الورقة .

يكافح المرض بزراعة بذور سليمة خالية من الإصابة ، حيث تبدو البذور المصابة قاتمة اللون ، وذابلة أو متفحضة قليلاً . ويمكن تخليص البذور من الإصابة بمعاملتها بالماء الساخن على درجة ٥٠°م ، لمدة نصف ساعة ، ثم معاملتها بأحد المطهرات الفطرية مثل الكابتان . وتجب العناية بكفاحه المرض في المشاتل بالرش بالزيرام ، أو بالكابتان بتركيز ٢٥ ، ٠٪ كل ٥-٧ أيام ، على أن يشمل الرش النباتات و سطح التربة معاً . ويستمر الرش في الحقل باستعمال المانيب بنفس التركيز السابق ، ويفضل كذلك اتباع دورة زراعية ثلاثية ، كما تجب العناية بالتهوية الجيدة في الزراعات المحمية سواء أكان

ذلك بالنسبة للمشاتل ، أم للنباتات النامية في الصوب . هذا .. وتتوفر المقاومة للمرض في بعض الأصناف مثل فلوريدا ماركت (Chupp & Sherif ١٩٦٠) .

ذبول فيرتيسلليم

يسبب الفطر *Verticillium spp.* مرض ذبول فيرتيسلليم *Verticillium wilt* في الباذنجان . تؤدي الإصابة إلى تقزم النباتات ، وظهور اصفرار بين العروق الرئيسية في الأوراق ، ثم ذبولها وجفافها . وتبقى النباتات غالباً على هذا الوضع ، ولكن بعضها قد يموت . ينمو الفطر في الحزم الوعائية للنبات ويؤدي إلى تلونها ، وتشتد الإصابة عند إصابة النباتات ببعض أنواع النيماتودا ، مثل : نيماتودا تعقد الجذور ، ونيماتودا التقرح . ولا يتوقع ظهور المرض في الزراعات المكشوفة ، وذلك لأن الفطر ينشط في السجو المائل إلى البرودة ، لكنه قد يظهر في الزراعات المحمية شتاءً في البيوت غير المدفأة إذا وجد الفطر في التربة .

الذبول البكتيري

تسبب البكتيريا *Pseudomonas solanacearum* مرض الذبول البكتيري في كل من : الباذنجان ، والطماطم ، والفلفل ، والبطاطس . ويعرف المرض في البطاطس باسم العفن البنى ، وتسببه سلالة مخالفة لتلك التي تسبب المرض في الباذنجانيات الثمرية . تظهر الإصابة في الحقل على شكل ذبول فجائى بسبب نمو البكتيريا في الحزم الوعائية للنباتات المصابة ، وتؤدي إلى تلونها باللون البنى . ومع تقدم الإصابة .. تظهر على أوراق النبات بقع بنية اللون تبدأ عند الحافة ، وتتجه إلى الداخل تجاه العرق الوسطى ، ويستمر ذلك حتى تتلون الورقة كلها باللون البنى وتسقط . وتتقدم هذه الأعراض على النبات من أسفل لأعلى . ومن العلامات المميزة للإصابة .. ظهور إفرازات مخاطية لزجة من ساق النبات لدى قطعها عرضياً في منطقة الإصابة ، وهى عبارة عن السموات البكتيرية مختلطة مع نواتج تحلل الانسجة النباتية .

تعيش البكتيريا في بقايا النباتات الميتة في التربة ، ويمكن أن تبقى في غياب العائل لمدة ١٢ عاماً . وتنتشر مع ماء الري ، وتحدث الإصابة في الطبيعة عن طريق الجذور من خلال الجروح التي تحدثها الآلات الزراعية ، والحشرات ، والنيماتودا (العروسي وآخرون ١٩٨٧) . وتعد زراعة الأصناف المقاومة أفضل وسيلة لمكافحة المرض .

نيماتودا تعقد الجذور

يعصاب الباذنجان بنفس أنواع نيماتودا تعقد الجذور التي تصيب الفلفل ، وقد سبقت مناقشة المرض ومكافحته ضمن امراض الفلفل .

الذبابة البيضاء ، والمن ، ونطاطات الأوراق :

تكافح هذه الحشرات بالرش بالأكتيك ٥٠ % ، بمعدل ١,٥ لتر في ٤٠٠ لتر ماء للفدان ، ويكرر العلاج إذا استمرت الإصابة ، على أن يوقف الرش قبل بدء الحصاد بأسبوعين على الأقل . وقد سبقت مناقشة هذه الحشرات والأضرار التي تحدثها ضمن آفات الفلفل .

حفار ساق الباذنجان

تصيب حشرة حفار ساق الباذنجان (*Euzophora osseatella*) نباتات الباذنجان ، والفلفل ، والبطاطس . فتثقب اليرقات السيقان والأفرع ؛ مما يؤدي إلى وقف نموها أو موتها . وتتميز الإصابة بوجود ثقب على السيقان المصابة ، وبخاصة في الجزء السفلي منها ، ويظهر على فوهتها براز الحشرة مختلطاً مع بعض الأنسجة النباتية . تمضي اليرقات بياتها الشتوى داخل السوق المصابة . وتكافح الحشرة بجمع الأفرع والنباتات المصابة وحرقها بما فيها من حشرات ، مع رش النباتات بمجرد فقس البيض ، وقبل أن تدخل اليرقات إلى سوق النبات بالدبتر كس ، أو بالسيفين .

دودة درنات البطاطس

تصيب دودة درنات البطاطس *Phthorimaea (Gnorimochema) operculella* الباذنجان وغيره من محاصيل العائلة الباذنجانية ، حيث تتطفل على أكثر من ٢٠ نوعاً منها . ويعتبر الباذنجان ، والبطاطس ، والطماطم من أهم عوائل الحشرة . تشتد الإصابة في العروة الصيفية ، وتبدأ بوضع الإناث لبيضها على المجموع الخضري ، أو على الثمار الغضة قرب الكأس . وبعد فقس البيض .. تدخل اليرقات في الورقة قرب قاعدتها محدثة أنفاقاً بها ، تمتد في أنسجة النبات حتى الساق ، كما تدخل اليرقات في الثمار أيضاً . وليس لهذه الحشرة بيات شتوى في مصر إلا أنها تعيش على العوائل المختلفة على مدار العام ، وتكافح بجمع الأفرع والنباتات المصابة وإعدامها ، وحرق النباتات المصابة بعد الحصاد ، ورش النباتات بالسيفين ٨٥ % القابل للبلل ، أو الجاردونا ٧٠ % بنسبة ٠,٤ % لكل منهما ، ويكرر الرش كل ١٠ أيام إذا استدعى الأمر ذلك .

دودة ورق القطن

تصيب دودة ورق القطن العادية (*Spodoptera littoralis*) أغلب محاصيل الحقل ، والخضر ، والفاكهة ، ونباتات الزينة ، ولا يقتصر ضررها على الأوراق ، بل يتعداها إلى جميع أجزاء النبات الأخرى . تضع الأنثى بيضها في الغالب على السطح السفلي للأوراق في طلع ، وتحوى اللطعة الواحدة من ٢٠٠ - ١٠٠٠ بيضة . تبدأ اليرقات عقب خروجها من البيض في التغذية على نسيج بشرة الورقة ، وتبقى على النبات حتى عمرها الثالث أو الرابع ، وبعد ذلك تتجه نحو الأرض لتختبئ في شقوق التربة أسفل النبات نهائياً هرباً من الجو الحار ، وتتسلق النبات ثانية للتغذية عند اعتدال الجو قرب

الأصيل . يبلغ طول اليرقة — عند اكتمال نموها — نحو ٤ — ٥ سم ، و يكون لونها زيتونياً أخضر . أوزيتونياً بنياً ، أرمادياً قاتمًا ، أو أسود . وليس لهذه الحشرة بيات شتوى في مصر . ولكنها تتواجد على عوائلها المختلفة على مدار العام .

وتكافح الحشرة باتباع الوسائل التالية :

١ — الاهتمام بحرث الأرض وعزقها لإبادة اليرقات والعدارى التى قد توجد فى التربة ، ونقاوة الحشائش ، وذلك لأن اليرقات تتربى عليها .

٢ — نشر الجير على جوانب الحقول السليمة حتى لا تنتقل إليها الإصابة من المحقول المجاورة .

٣ — جمع اللطم باليد ما أمكن ذلك .

٤ — الرش بالسوميشون ١٠٠ ٪ بنسبة ٠,٤٥ ٪ ، أو بالجاردونا ٧٠ ٪ بنسبة ١,٥ .

أو بالفالسكون بنسبة ٠,٥ ٪ ، أو بالسيفين ٨٥ ٪ بنسبة ٠,٤ ٪ (حماد وعبد السلام ١٩٨٥) .

الدودة الخضراء ، أودودة ورق القطن الصغرى

تصيب الدودة الخضراء (*Spodoptera exigua*) نفس العوائل التى تصيبها دودة ورق القطن العادية ، وتتشابه معها إلى حد ما فى دورة الحياة . يبلغ طول اليرقة التامة النمو من ١,٧ — ٢,٢ سم ، ولونها فى العادة بنى مبقع ببقع بيضاء ، إلا أن لونها يختلف حسب نوع التربية . وتكافح بنفس الطرق التى تكافح بها دودة ورق القطن العادية .

العنكبوت الأحمر

سبققت مناقشة العنكبوت الأحمر ، والأضرار التى يحدثها للنبات ضمن آفات الفلفل . ويعتبر الباذنجان من أكثر الخضروات إصابةً بالعنكبوت الأحمر ، وذلك نظراً لكثافة الشعيرات على أوراقه ، وتعلق الأتربة الماثرة بها ؛ مما يساعد على زيادة الإصابة . ويعالج العنكبوت الأحمر بالرش بالكليثين الميكرونى ١٨,٥ ٪ بمعدل ١ كجم ، أو الكليثين الزيتى ١٨,٥ ٪ بمعدل ١ لتر ، أو تديفول بمعدل ١ لتر ، أو تديفون ف ١٨ (٨ ٪) ، بمعدل ٨٠٠ مل للفدان . ويعاد الرش عند الضرورة (وزارة الزراعة — جمهورية مصر العربية ١٩٨٥) .