

الآفات ومكافحتها

البياض الدقيقى

يسبب الفطر *Leveillula taurica* مرض البياض الدقيقى Powdery Mildew الذى يعد من أهم أمراض الخرشوف فى مصر، كما يصيب الفطر عدداً من الخضراوات الأخرى، منها: الفلفل، والبادنجان، والطماطم. تظهر الأعراض على جميع الأجزاء الخضرية للنبات على صورة بقع صغيرة دقيقة بيضاء على السطح السفلى للأوراق، تقابلها على السطح العلوى مناطق باهتة. ومع تقدم الإصابة.. تزداد البقع فى العدد والمساحة، إلى أن تلتحم مع بعضها البعض، وتعم السطح الورقى كله. وتؤدى الإصابة إلى اصفرار الأوراق وجفافها، وضعف النباتات المصابة.

يتميز الفطر المسبب للمرض عن فطريات البياض الدقيقى الأخرى بأنه ينمو بينياً داخل الأنسجة، مرسلًا ماصات كروية صغيرة داخل الخلايا لامتصاص الغذاء. ويكون الفطر حوامل كونيديّة طويلة مقسمة، تخرج خلال الثغور، وتحمل فى طرفها جرثومة كونيديّة مفردة، تسقط قبل أن تكون الجرثومة التالية. ولا يخرج الميسيليوم، و ينمو— سطحياً— على بشرة العائل إلا قرب نهاية الموسم.

يمكن للجراثيم الكونيديّة للفطر أن تنبت فى هواء تبلغ رطوبته النسبية ٣٠%، ولا تناسبها الرطوبة السجوية العالية. وأنسب الظروف لإنباتها هى رطوبة نسبية تتراوح من ٥٥— ٧٥%، ودرجة حرارة حوالى ٢٦م.

ويكافح المرض بالرش بالسابرول أو الكوبروزان بتركيز ٢٥، ٠%، أو الكالكسين بمعدل لتر ونصف فى ٤٠٠ لتر ماء للقدان، أو الكوبرافيت، أو البيرونكس، بتركيز ٣، ٠%، أو الدايتين م ٤٥، بتركيز ٢٥، ٠%. يبدأ الرش عند ظهور الإصابة، و يكرر كل أسبوعين. ولا ينصح باستعمال الكبريت؛ نظراً لحساسية أوراق الخرشوف له.

عفن التقاوى

تتعفن تقاوى الخرشوف بعد زراعتها؛ نتيجة لإصابتها بعدد من الفطريات، من أهمها: الفطر *Sclerotium rolfsii*، والفطر *Diplodia musae*، وكلاهما واسع الانتشار، خاصة على محاصيل الخضراوات. يلاحظ فى حالة العفن الاسكلروشيومى ظهور قرحة بنية قائمة على قطع التقاوى، أو على النموات الحديثة الناتجة منها، ثم تنتشر الإصابة بسرعة، لتصاب قطعة التقاوى كلها بالعفن الطرى، وتأخذ لوناً بنياً فاتحاً. وقد تصاب النباتات النامية أحياناً، وتتكون قرحة ماثلة على الساق تحت مستوى سطح التربة مباشرة، سرعان ما تتغطى بطبقة قطنية بيضاء من خيوط الفطر، ويتبع ذلك امتداد الإصابة لأعلى، وتغير لون الأنسجة المصابة إلى اللون البنى الفاتح، واصفرار الأوراق، وتلف المجموع

الجذرى ، و يكون الفطر أجساماً حجرية صغيرة ذات لون بنى فاتح على قاعدة الساق في نهاية الموسم . أما العفن اللدليلودى .. فإنه يؤدي إلى تحلل أنسجة قطع التقاوى من الخارج إلى الداخل ، ويحول قطعة التقاوى إلى هيكل أسود متعفن .

يعيش الفطر *S. rolfsii* من موسم لآخر على صورة أجسام حجرية في التربة . أما الفطر *D. musae* .. فيقضى فترة السكون في بقايا النباتات ، وقطع التقاوى المصابة أو المتحللة ، وتلائم درجة الحرارة العالية والرطوبة الأرضية العالية المرض .

ويكافح المرض بنمقر قطع التقاوى في مبيد الأرتوسيد ٧٥% أو الفيتافاكس كابتان بتركيز ١,٠% لمدة نصف ساعة قبل الزراعة مباشرة (العروسي وآخرون ١٩٨٦) .

الحشرات والأكاروس

يصاب الخرشوف بالعنكبوت الأحمر (أكارس) الذى يقاوم بالكالتين الزينى ١٨,٥% ، بمعدل لتر ونصف في ٤٠٠ لتر ماء للقدان ، وبعدد من الحشرات ، منها : المن ، ونطاطات الأوراق ، ودودة ورق القطن . وقد سبقت مناقشة جميع هذه الآفات ، والأضرار التى تحدثها ، وطرق مكافحتها ، ضمن آفات الكرنب في الفصل الأول . ومن الحشرات الأخرى التى تصيب الخرشوف ولم تسبق الإشارة إليها في هذا الكتاب من الخرشوف *Brachycaudus hyllichrysti* ، الذى يكافح — مثل بقية أنواع المن — بالرش بالمالاتيون ٥٧% ، بمعدل لتر واحد للقدان في ٤٠٠ لتر ماء ، أو بالتمارون ٦٠% بمعدل ٨٠٠ مل للقدان في ٤٠٠ لتر ماء ، على أن يوقف الرش قبل الحصاد بأسبوع — وحشرة أبودقيق الخبازى *Vanessa cardui* ، وهى حشرة كبيرة نوعاً ؛ إذ تبلغ المسافة بين الجناحين الأماميين منبسطين من ٥ — ٦ سم ، والأجنحة ملونة بألوان زاهية بنية ، وحمراء ، وسوداء ، وبيضاء . واليرقة — وهى الطور الضار — ذات لون أسود ، و يوجد على كل من جانبيها خط أصفر باهت متقطع ، وتوجد على سطحها العلوى والجانبين مجموعات من الأشواك الطويلة القوية ، مرتبة ترتيباً منظمًا على الجسم . تضع الفراشة بيضها فردياً على أوراق النباتات . يفقس البيض بعد ٣ — ٥ أيام إلى يرقات تتغذى على الأوراق ، وتفرز خيوطاً حريرية ، تربط بها الأجزاء المتبقية من الأوراق المصابة . وتعذر اليرقات على الأوراق . (حماد والمتشاوى ١٩٨٥) . وتقاوم الحشرة بالرش بالفاكسون ، أو بالجاردونا .