

٤ - الرش بالمبيدات الفطرية المناسبة، مثل: الثيرام، والزينب، والمانكوزب، ولكن قد يحتاج الأمر إلى رشات عديدة.

٥ - نظراً لأن قواعد الأوراق التي دخلت في مرحلة الشيخوخة تعد - غالباً - منفذاً للإصابة بكل من الفطرين: *A. dauci*، و *A. radicina*؛ لذا .. فإن معاملات منظمات النمو التي تزيد من قوة قواعد الأوراق تقلل الإصابة بالمرض. وقد وجد أن معاملة حقول الجزر بحامض الجبريلليك قللت دائماً من الإصابة بالفطر *A. dauci* في كاليفورنيا مقارنة بالوضع في الحقول غير المعاملة. وقد أدت المعاملة بحامض الجبريلليك إلى زيادة الوزن الجاف للنمو الخضري، وازدادت تلك الزيادات في الوزن الجاف بزيادة تركيز الحامض حتى أعلى تركيز تم استخدامه وهو ٢٥٠ جزءاً في المليون. وفيما خفض هذا التركيز المرتفع من وزن الجذور، فإن استعمال الحامض بتركيزات تراوحت بين ٢,٥، و ٤٠ جزءاً في المليون قللت الإصابة بالفطر دون التأثير على جودة الجذور. وقد أدت المعاملة إلى زيادة طول أوراق النباتات، وزيادة عرض أعناق أوراقها، وجعل نموها قائماً بدرجة أكبر. وعموماً .. فإن اختلاف بداية المعاملة (بالرش مرتين بتركيز ٢٠ أو ٤٠ جزءاً في المليون) عند ٤، أو ٦، أو ٨ أسابيع من بزوغ البادرات لم يكن مؤثراً على فاعلية حامض الجبريلليك (Santos وآخرون ٢٠٠٠).

عفن الجذور الأسود

يسبب الفطر *Alternaria radicina* (= *Stemphylium radicinum*) مرض عفن الجذور الأسود Black Root Rot في الجزر، والبقدونس، والشبت، والكرفس، والجزر الأبيض.

تتشابه أعراض الإصابة على الأوراق مع الأعراض التي تحدثها الإصابة بالفطر *A. dauci*. كما يحدث الفطر *A. radicina* ذبولاً طرئاً للبادرات قبل الإنبات وبعده. وتبدأ إصابة الجذور في النباتات البالغة من قاعدة النبات؛ حيث تتكون بقع كبيرة سوداء سطحية، تمتد في منطقة التاج، وتنتشر إلى الجذور (شكل ٥-١)، يوجد في آخر الكتاب)، وتكون غائرة قليلاً. وقد تحدث إصابات ثانوية تحت سطح التربة من خلال الجروح والشقوق التي توجد في الجذور. وتستمر الإصابة في المخازن.

ينتقل الفطر عن طريق البذور خارجياً، وداخلياً، وتنتقل جراثيمه مع التيارات الهوائية، ويعيش على بقايا النباتات فى التربة لمدة قد تصل إلى ثمانى سنوات.

يناسب الفطر حرارة مقدارها ٢٨°م، وجو ممطر رطب.

ويكافح المرض بنفس الطرق التى سبق ذكرها بالنسبة للفطر *A. dauci*. كما يفيد فى مكافحة المرض فى المخازن توفير ظروف تخزينية مناسبة من حرارة منخفضة، وتهوية جيدة، مع عدم تعريض الجذور للرطوبة الحرة.

لفحة سركبورا

يسبب الفطر *Cercospora carotae* مرض لفحة سركبورا *Cercospora Blight* فى الجزر.

تظهر الإصابة على صورة بقع صغيرة متحللة على حواف الوريقات، تحاط بحافة صفراء. تزداد البقع فى المساحة إلى أن تغطى سطح الوريقة كله، وتؤدى إلى موتها. كما تتكون بقع سوداء داخلية بأعناق الأوراق (شكل ٥-٢، يوجد فى آخر الكتاب).

يعيش الفطر على بقايا النباتات المصابة فى التربة، وينتقل عن طريق البذور، وتنتقل الجراثيم بواسطة التيارات الهوائية، ومع ماء السرى، ورذاذ المطر. وتشتد الإصابة فى الجو الحار الرطب.

ويكافح المرض بنفس الوسائل التى سبق بيانها بالنسبة لفطر *A. dauci* (معاملة البذور، والرش بالمبيدات المناسبة) مع الاهتمام بقلب بقايا النباتات فى التربة، واتباع دورة زراعية مناسبة.

عفن اسكليروتينيا الطرى

يسبب الفطران *Sclerotinia sclerotiorum*، و *S. minor* مرض عفن اسكليروتينيا الطرى فى الجزر، والكرفس، والفينوكيا، والبقدونس، وكثير من الخضر الأخرى.

تحدث الإصابة فى أى مرحلة من النمو النباتى، ولكنها تزداد فى المراحل المتأخرة. تبدأ الإصابة عادة فى قاعدة النبات ويمكن أن تؤدى فى الحالات الشديدة إلى انهيار