

الفصل الخامس

النباتات الزهرية المتطفلة

نتناول بالدراسة فى هذا الجزء اثنين من النباتات الزهرية المتطفلة ، هما الهالوك والحامول .

الهالوك

الهالوك Broomrape نبات زهرى خال من الكلوروفيل ، يتطفل على عديد من النباتات منها الطماطم . توجد عدة أنواع نباتية من الهالوك ، تنتمى جميعها للجنس Orobanche .

اعراض الإصابة والتطفل

أولى أعراض الإصابة ظهور نموات الهالوك الصفراء بالقرب من قاعدة نبات الطماطم . وعند إزالة التربة من حول النبات يمكن مشاهدة منطقة الاتصال بين الهالوك وجذور الطماطم (شكل ٥ - ١ ، يوجد فى آخر الكتاب) ينتج الهالوك بعد فترة قصيرة من النمو أزهاراً بيضاء أو ملونة ، ثم تحف النباتات وتصبح بنية اللون ، وتنتشر منها كبسولات ثمرية كثيرة تحتوى على بذور صغيرة سوداء .

تنبت بذور الهالوك بالقرب من عوائل الهالوك المفضلة ، والى منها الطماطم ، ويمكن للبذور أن تبقى ساكنة فى التربة لمدة تزيد عن ٢٠ عاماً فى غياب العائل . وعند إنباتها فى وجود العائل يتعلق النبات الصغير بجذور الطماطم .، ويرسل إليه محصات تقوم بامتصاص المواد الغذائية اللازمة له .

وبعد ذلك ينتج النبات نموات هوائية كثيرة تتصل جميعها - تحت سطح التربة - ببعضها البعض ، ويجذور نبات الطمطم . ينتج نبات الهالوك الواحد آلاف البذور الصغيرة خلال فترة زمنية وجيزة ، وتنتشر هذه البذور بواسطة الوسائل الميكانيكية ، وتبقى فى التربة لحين زراعة العائل من جديد .

طرق المكافحة

لا توجد أصناف تجارية من الطماطم مقاومة للهالوك ، بينما تتوفر القدرة على تحمل الإصابة فى بعض الأنواع البرية من الجنس Lycopersicon (Hassan & Ab-del-Ati ١٩٨٦) .

ويعد تعقيم التربة بيروميد الميثايل ، أو بالإشعاع الشمسى من أنجح الوسائل فى مكافحة الهالوك .

كما تفيد المكافحة ببعض مبيدات الحشائش فى مكافحة الهالوك فى أطوار نموه الأولى ، إما قبل ظهوره على سطح التربة ، وإما بعد ظهوره مباشرة . تستعمل المبيدات فى الحالة الأولى بتركيزات تناسب نبات الطماطم لتنتقل منه إلى الطفيل . أما بعد ظهور الهالوك ، فإن المبيدات توجه إليه مباشرة .

كما تجرى دراسات من أجل خفض أعداد بذور الهالوك فى التربة ، وذلك بتحفيزها على الإنبات فى غياب العائل بواسطة مركبات كيميائية خاصة . ونظراً لغياب العائل . فإن البادرات الصغيرة سريعاً ما تهلك ، وتعرف هذه الطريقة بالإنبات الانتحارى Suicidal Germination . وقد وجد أن مادة سترايجول Strigol المستخلصة من بذور القطن ذات فاعلية كبيرة فى تحفيز إنبات بذور الهالوك . وقد صنعت مركبات ذات تراكيب كيميائية شبيهة بالاسترايجول ، وأعطيت رموزاً ، مثل GR 7 و GR 27 ، وكانت هى الأخرى ذات فاعلية كبيرة فى تحفيز إنبات بذور الهالوك (Foy & Jain ١٩٨٦) .

الحامول

الحامول Dodder نبات زهرى متطفل أيضاً يصيب عديد من النباتات ومنها الطماطم و توجد عدة أنواع من الحامول تنتمى جميعها للجنس Cuscuta .

أعراض الإصابة والتطفل

تلاحظ الإصابة بالحامول فى البداية على شكل غموات خيطية صفراء تلتف حول نبات الطماطم ، ولا تلبث أن تنتشر على النباتات المجاورة فى جميع الاتجاهات . مكونة غموات كثيفة خيطية صفراء اللون تغطى نباتات الطماطم ، وتمتص منها الغذاء ، وتحجب عنها الشمس ؛ مما يؤدى إلى جفافها وموتها (شكل ٥ - ٢ ، يوجد فى آخر الكتاب) .

تكون أزهار الحامول صغيرة بيضاء اللون غالباً ، وتعطى عند نضجها آلاف من البذور الصغيرة . وللحامول عوائل كثيرة تشتمل على عديد من الأعشاب الضارة . تنبت بعض البذور فى السنة الأولى ، بينما تبقى الغالبية العظمى من البذور المنتجة ساكنة فى التربة لسنوات عديدة . هذا . . ويحصل الحامول على غذائه من الطماطم بإرسال محصات تقوم بامتصاص العصارة النباتية .

طرق مكافحة

لمكافحة الحامول يراعى التخلص من النموات الجديدة بمجرد ظهورها . ويفيد حرق أجزاء الحقل التى تظهر فيها إصابة كثيفة فى وقف إنتاج جيل جديد من البذور ، وتفيد المعاملة ببعض مبيدات الأعشاب الضارة كذلك فى مكافحة الحامول .