

٣ — نيماتودا تقصف الجذور stubby root nematode

تنتمي هذه النيماتودا للنوع *Paratrichodorus minor* . وتؤدي الإصابة إلى سهولة تقصف القمم النامية للجذور ، وقلة عددها ، وقصرها ، واصفرارها ، وتلون قممها باللون الأسود ، ويتبع ذلك تقزم النبات ونقص المحصول .

٤ — النيماتودا الواخزة sting nematode

تنتمي هذه النيماتودا للنوع *Belonolaimus longicaudatus* ، وهي تعيش خارج الجذور ، وتتغذى بوخز الجذور لامتصاص العصارة .

الحامول

يعد الحامول (*Cuscuta spp.*) dodder من أهم النباتات الزهرية المتطفلة التي تصيب نبات البصل ، كما أنه يصيب العديد من المحاصيل الأخرى وتعيش بذور الحامول في التربة ، وتنمو بجوار بادرة البصل بمجرد ظهورها ، كما تبدأ الساق الخيطية لنبات الحامول بعد ذلك في الالتفاف حول نبات البصل ، وترسل إليه ممصات لامتصاص الغذاء ، وتفقد صلتها بالتربة . ويستمر نبات الحامول في النمو ، وتكبر ساقه وتتفرع ، وتلتف على نباتات البصل المجاورة (شكل ١٠ — ٢٢) معتمدة في ذلك على البصل كمصدر للماء ، والغذاء ، والعناصر الغذائية ، نظراً لأنه خال من الأوراق ، ولا يمكنه القيام بعملية البناء الضوئي . ويؤدي ذلك إلى موت أوراق البصل مبكراً ، وصغر حجم الأنبال المتكونة . وفي الإصابات الشديدة ينتشر الحامول في مساحات كبيرة شبه دائرية تموت فيها كل الثروات الهوائية للبصل .

ويكافح الحامول بالعناية بتقليع النباتات المصابة بما تحمله من سيقان الحامول بمجرد ظهور الإصابة ، ثم حرقهما خارج الحقل ، بينما يؤدي مجرد تقطيع الحامول ثم إسقاطه في مكان آخر من الحقل إلى انتشار الإصابة .

حشرات وأكاروسات البصل

ذبابة البصل

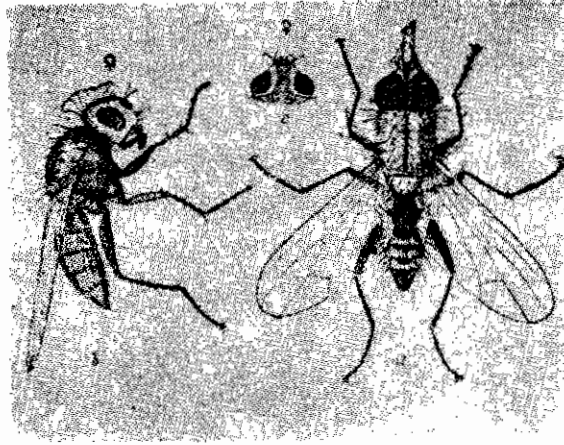
تعرف ذبابة البصل الصغيرة onion maggot ، بالاسم العلمي *Hylemia antiqua* وهي تصيب إلى جانب البصل كلاً من الثوم ، والكراث ، وبعض الخضر الأخرى الثانوية التابعة للعائلة النرجسية .

وتشبه ذبابة البصل الذبابة المنزلية (شكل ١٠ — ٢٣) ، كما تضع الذبابة بيضها قريبا من قاعدة النبات ، أو في شقوق في الأرض قريبة من النبات ، كما يوضع البيض أيضا على الأنبال في المراحل

المتقدمة من حياة النبات ، ويفقس البيض إلى يرقات صغيرة بيضاء عديمة الأرجل يتراوح طولها ١ - ٨ مم . وتعتبر اليرقات الطور الضار للنبات ؛ إذ يحدث الضرر بمجرد فقس البيض ، حيث تزحف اليرقات نحو الأبصال ، فتتنقبها وتعيش في أنفاق بالأوراق ، وتتغذى إلى أن تصل إلى حجمها الكامل .



شكل (١٠ - ٢٢) : أعراض الإصابة بالحامول في البصل .



شكل (١٠ - ٢٣) : ذبابة البصل (الصغيرة) .

ومن أهم أعراض الإصابة موت البادرات والنباتات الصغيرة ، وذبول الأوراق من القمة للقاعدة ، ووجود أنفاق بالأوراق ، وأيضاً وجود اليرقات والعذارى ، وسهولة اقتلاع النباتات . وتؤدي الإصابة إلى نقص محصول البصل وتدهور نوعيته ، كما تعمل تغذية اليرقات على تخريج الأبيصال ، وإحداث ونشر الإصابة ببعض الأمراض الفطرية والبكتيرية .

وتكافح ذبابة البصل بالرش بمبيد البريميسيد ٢٠٪ قابل للبلل ، بمعدل ٢ كجم للفدان ، أو الفولاتون ٥٠٪ مستحلب بمعدل ٢ لتر ، أو الأكتليك ٥٠٪ بمعدل مستحلب ٢ لتر أيضاً للفدان . ويضاف أى من هذه المبيدات إلى ٤٠٠ لتر ماء في الرشة الأولى ، و ٦٠٠ لتر في الرشات التالية . وتعطى الرشة الثانية عادة بعد السدة الشتوية مباشرة ، ثم تعطى الرشة الثالثة قبل تقطيع المحصول بنحو ٣٠ - ٤٠ يوماً ، والرشة الرابعة بعد ذلك بعشرة أيام أخرى . هذا .. وتخلط المبيدات المستعملة في مكافحة ذبابة البصل الصغيرة ، مع تلك المستعملة في مكافحة البياض الزغبي واللفحة الأرجوانية ، وهي تفيد أيضاً في مكافحة التربس وذبابة البصل الكبيرة . أما حقول إنتاج البذور ، فإنها ترش بعد شهر من الزراعة رشة واحدة بأحد المبيدات التي سبق ذكرها ، كما قد يستعمل أيضاً مبيد السيليكرون ٧٢٪ مستحلب ، بمعدل ١٧٥ مل لكل ١٠٠ لتر ماء ، على أن يستعمل ٤٠٠ لتر من محلول الرش للفدان .

ذبابة البصل الكبيرة

تشابه ذبابة البصل الكبيرة (*Eumerus spp*) ، مع ذبابة البصل الصغيرة في أن الطور الضار هو

اليرقة ، وهى عديمة الأرجل ، لونها أبيض مائل إلى الاصفرار ، ويبلغ طولها عند اكتمال نموها حوالى ٨ مم . وتصيب اليرقة أبصال البصل فى الحقل والمخزن ، كما تؤدى إلى إتلافها .

تكافح ذبابة البصل الكبيرة فى الحقل بنفس المبيدات التى تستخدم فى مكافحة ذبابة البصل الصغيرة ، بينما تستلزم مكافحتها فى المخازن فرز الأبصال المصابة وحرقتها ، مع تطهير المخازن قبل التخزين بمستحلب السولار والصابون ، بمعدل لتر من الأول مع ٥٠ جم من الثانى ، وإضافتهما إلى نصف لتر ماء ، على أن تخفف لرش أربعة أمتار مربعة من السطح . كذلك تعفر التقاوى المخزنة بالسيفين ١٠٪ مسحوق ، بمعدل ١٢٥٠ كجم من المبيد لكل طن من الأبصال ، وتفرز الأبصال دورياً كل أسبوعين لاستبعاد المصاب منها ، وتفرز ثانية عند الزراعة ، بحيث لا يزرع سوى الأبصال السليمة تماماً .

تربس البصل

يعرف تربس البصل onion thrips ، بالاسم العلمى *Thrips tabaci* ، وهو يصيب — إلى جانب البصل — العديد من المحاصيل الزراعية الأخرى ، أهمها : البطاطس ، والبرسيم ، والقمح ، والشعير ، والفل ، والعدس ، والقصب ، والكتان .

تحدث معظم الإصابات بالتربس خلال الفترة من أكتوبر حتى أبريل ، وتضع الحشرة بيضها بين الأوراق الصغيرة الداخلية المحمية . وتتغذى اليرقات بعد الفقس على الأوراق الداخلية ، حيث تجد الحماية من الظروف الجوية غير المناسبة ومن المفترسات . تتعذر اليرقات فى الأرض ، وتظهر الحشرة الكاملة بعد نحو ١٠ — ١٤ يوماً من وضع البيض ، والحشرة الكاملة صغيرة ؛ إذ يبلغ طولها ١ — ١,٥ سم ، لونها أصفر رمادى ، وذات أجزاء فم ثاقبة ماصة تمتص محتويات الخلايا (شكل ١٠ — ٢٤) . وتنقل الحشرة من موقع لآخر حتى تأخذ الورقة لوناً أخضر مائلاً إلى الاصفرار ، كما تنتقل أيضاً من نبات لآخر بسهولة ، وذلك لأنها محنجة .



شكل (١٠ — ٢٤) : تربس البصل .

ومن أهم أعراض الإصابة انحناء الأوراق الصغيرة وتشوهها ، وظهور بقع صغيرة فضية على الأوراق الأكبر المصابة ، وذلك لانعكاس الضوء الساقط على الخلايا التي امتصت منها العصارة . ويتحول مكان الإصابة إلى اللون البنى ، خاصة قمم الأوراق الكبيرة . وتؤثر الإصابة على كمية وجودة محصول البصل ، كما تصاب الحوامل النورية ، ويتأثر محصول البذور .

يكافح التريس بالرش بالأكتيلك ، أو اليريميسيد ، أو الفولاتون بنفس الطريقة والتركيزات المستعملة في مكافحة ذبابة البصل الصغيرة .

حلم البصل

يطلق على حلم البصل onion bulb mite الاسم العلمى *Rhizoglyphus echinopus* . وهو من آفات المخازن الخطيرة .. لونه أبيض سمى . أما أجزاء الفم والأرجل ، فلونها بنى ، يسبب تلفاً كبيراً أثناء الشحن ، ويساعد على الإصابة بالأمراض الفطرية والبكتيرية .

أكاروس البصل

يطلق على أكاروس البصل brown wheat mite الاسم العلمى *Petrobia cepae* ، لونه عنبرى أو بنى فاتح أو أسود ، وأجزاء الفم ثاقبة ماصة . يمتص الأكاروس عصارة النبات إلى أن يصفر لون الأوراق ، ويتغير لونها في النهاية إلى اللون الرمادى ، ثم تذبل وتموت (مرسي وآخرون ١٩٧٣ ، وزارة الزراعة — جمهورية مصر العربية ١٩٨٥) .