

## إنتاج الغضر الخاموية وغير التقليدية (الجزء الثالث)

فطر عيش الغراب. وإذا ظهرت بعض ثمار عيش الغراب فإنها تكون صغيرة وضعيفة النمو نتيجة لعدم اعتمادها في التكوين على غزل فطرى قوى ومتشعب. وتكافح الـنيماتودا ببسترة الكومبوست بشكل جيد، ويكفى لذلك حرارة ٦٠-٧٥°م لمدة ٦ ساعات (عن أحمد ١٩٩٥ب).

### الحشرات

#### ذباب الروث

يعد ذباب الروث dung flies من أهم أنواع الحشرات التى تنتشر فى مزارع عيش الغراب، ومن أمثله النوعان: *Megasella agarici*، و *Megasella nigra*. تتواجد يرقات تلك الحشرات فى المواد العضوية المستخدمة، ويستمر تواجدها فى الكومبوست إن لم تجر البسترة بصورة سليمة. يتراوح طول تلك اليرقات بين ٣، و ٤ مم، وهى ذات لون أبيض ضارب إلى الصفرة، بينما يتراوح طول الحشرة الكاملة بين ٢، و ٥ ملليمترات.

#### الهاموش

من أهم أنواع الهاموش الذى ينتشر فى مزارع عيش الغراب النوعان: *Mycophila barnes*، و *Mycophila spegeri*. يتراوح طول اليرقات بين ٢، و ٣ ملليمترات، وهى ذات جسم شفاف.

تتجذب حشرات الذباب والهاموش إلى المادة العضوية التى تستخدم فى عمل الكومبوست، حيث تضع بيضها عليها؛ ليفقس إلى يرقات تحفر لها أنفاقاً فى ثمار عيش الغراب، وتتغذى على هيفاته بشرامة. وتكثر الإصابة فى الجو الدافئ.

وإلى جانب الضوء المباشر ليرقات الذباب والهاموش فإنه يعمل أثناء تجواله فى غرف الإنتاج على سرعة انتشار جراثيم الفطريات والبكتيريا الممرضة.

ويكافح الطبابه والهاموش بهرمانه ما يلى:

١ - سرعة التخلص من مخلفات عيش الغراب بعد الحصاد.

- ٢ - تطهير أرضية مزارع الإنتاج جيداً.
- ٣ - إحكام إغلاق جميع منافذ المزرعة.
- ٤ - البسترة الجيدة للمادة العضوية المستخدمة فى عمل الكومبوست (عن أحمد ١٩٩٥ ب).
- ٥ - أمكن مكافحة ذبابة المشروم *Lycoriella auripila* بالمعاملة بالنيوماتودا الممرضة لها *Steinernema feltiae* التى تفوقت فى مكافحتها للذبابة على المبيد diflubenzuron، الذى أثر سلبياً على محصول الثمار بنسبة ١٠-١٣٪، علماً بأن أسوأ تأثير للمبيد كان على محصول القطفة الأولى. وعلى الرغم من زيادة تكلفة المقاومة باستعمال النيوماتودا عن المقاومة بالمبيد، إلا أن استعمال النيوماتودا كان أكثر ربحية عندما أخذ فى الاعتبار النقص فى المحصول الذى أحدثته المعاملة بالمبيد (Scheepmaker وآخرون ١٩٩٨ أ). وبينما حققت النيوماتودا مكافحة تامة للذبابة *L. auripila*، فإنها لم تحقق سوى مكافحة جزئية (بحد أقصى ٧٣٪) للذبابة *Megaselia halterata*، ومع استعمال مستويات عالية من النيوماتودا إلى درجة غير عملية (Scheepmaker وآخرون ١٩٩٨ ب).

## الآفات الحيوانية

### الحلم

يعد الحلم من أهم آفات عيش الغراب التى تنجذب إليه فى كل مراحل نموه. وعلى خلاف الحشرات .. فإن بيض الحلم يقفص إلى حوريات ذات ثلاثة أزواج من الأرجل، تنمو إلى أفراد كاملة ذات أربعة أزواج من الأرجل.

ويصاب المشروم بعدة أنواع من الحلم، لعل من أهمها ما يلي:

*Tyrophagus dimidatus*

*Caloglyphus mycophagus*

يتغذى الحلم على هيفات فطر عيش الغراب، ويحدث نقرًا صغيرة فى الثمار، يمكن رؤيتها باستعمال عدسة مكبرة، كما يستدل على وجودها بشعور القائمين بالعمل فى المزرعة بحكه فى الجلد بعد انتقال أفراد الحلم إلى أيديهم.