

وقد بدأ الاتجاه نحو استعمال النحل بنوعيه فى تلقيح الطماطم بعد زيادة الاعتماد على وسائل مكافحة الحيوية فى زراعات الطماطم المحمية .

ويعترض Cribb وآخرون (١٩٩٣) على استعمال النحل الطنان Bombus terrestris فى تلقيح الطماطم لعدة أسباب ؛ منها : صعوبة إدامة خلاياه على مدار العام ، وقلة أعداد الشغالات فيها - الأمر الذى يستلزم توفير عدة خلايا منه لتأمين التلقيح اللازم للطماطم بالكفاءة المطلوبة - وحمل هذا النحل للأكاروس المتطفل Varroa Jacobsoni ، الذى يعمل - بدوره - كعائلٍ لفيرس الجناح المشوه deformed wing virus ، الذى تؤدى الإصابة به إلى موت نحل العسل Apis mellifera . وبالمقارنة . . فإن نحل العسل يخلو تمامًا من جميع هذه العيوب ، فى الوقت الذى يقوم فيه بزيارة أزهار الطماطم والمساعدة على تلقيحها بشكلٍ جيد ، كما يؤدى إلى زيادة المحصول وتحسين نوعية الثمار .

خف الثمار

ليس من المعتاد خف عناقيد ثمار الطماطم ، ولكن زيادة الطلب على الثمار الأكبر حجمًا (فى المملكة المتحدة يزداد الطلب على الثمار التى يتراوح قطرها بين ٤٧ و ٥٧ ملم) يجعل من المفيد أحيانًا خف بعض الثمار من العناقيد لزيادة حجم الثمار المتبقية فيها . وقد وجد Cockshull & Ho (١٩٩٥) أنه بإزالة الثمار الطرفية من العناقيد الثمرية الثلاثة الأولى ، بواقع ٣٠ ٪ من الثمار المتوفرة فى كل عنقودٍ منها ، ازداد متوسط وزن الثمار المتبقية ، بينما قل محصول الثمار الصغيرة جوهريًا . وعلى الرغم من أن المحصول الكلى لهذه العناقيد الثمرية الثلاثة الأولى انخفض بمقدار ١٦ ٪ ، إلا أن محصول العناقيد التالية لها ازداد إلى درجةٍ عوضت هذا النقص .

ويكون خف الثمار فى المراحل المبكرة جدا من نموها ، ويفضل إجراء ذلك وهى فى حجم بذرة البسلة تقريبًا . كذلك تجب إزالة الثمار التى تتوقف عن النمو لآى سببٍ كان ، والثمار التى تظهر عليها إصابات مرضية أو حشرية واضحة ، أو عيوب فسيولوجية تحط من صلاحيتها للتسويق ، وكذلك الثمار المشوهة . وأفضل

وقتٍ للتخلص من جميع هذه الثمار هو بمجرد ملاحظتها ؛ لتوفير حصتها من الغذاء المجهز لغيرها من الثمار التى تصلح للتسويق .

الموت الجزئى لجذور النباتات

تتعرض جذور النباتات غير المحدودة النمو - مثل الطماطم - إلى موتٍ جزئىٍ عندما تكون النباتات فى أوج نموها ، فى بداية فترة حملها الغزير . ويحدث ذلك - خاصةً - فى الأيام الصحوّة بعد فترةٍ من الجو الملبد بالغيوم ؛ حيث تظهر على النباتات أعراض ذبولٍ جزئىٍ بعد الظهيرة . ويقف المنتج - الذى يرى نباتاته تذبل أمام عينيه قبل أن يحصد منها شيئاً يذكر - حائراً أمام هذه الظاهرة .

وفى مزارع تقنية الغشاء المغذى يمكن رؤية الموت الجزئى للجذور بسهولةٍ ، ولكن هذه الظاهرة ليست مقصورة - بأية حال - على مزارع تقنية الغشاء المغذى ، وإنما هى تحدث فى جميع أنواع المزارع اللاأرضية التى يكون النمو الجذرى فيها مقصوراً على حيزٍ محدودٍ ، كما فى مزارع أكياس البيت ، ومزارع الصوف الصخرى . كذلك يحدث هذا الموت الجزئى للجذور - فى هذه المرحلة من النمو النباتى - فى المزارع الحقلية أيضاً ، ولكن لا يشاهد فيها الذبول الجزئى ؛ نظراً لتشعب المجموع الجذرى وانتشاره فى التربة .

وتموت الجذور فى هذه المرحلة من النمو ؛ نظراً لقوة النمو الخضرى ، وكثرة حملة الثمار التى تجذب إليها القدر الأكبر من الغذاء المجهز على حساب الجذور التى تضعف ويموت بعضها ، كما لا تتكون جذور جديدة نتيجةً لذلك . ولكن المشاهد أن النباتات لا تلبث أن تتغلب على هذه الظاهرة ؛ حيث لا يتوقف فقط موت الجذور ، وإنما تتكون جذور جديدة ، ويزداد النمو الجذرى - مع تقدم موسم النمو - إلى أكثر مما كان عليه قبل بداية موت الجذور (شكل ٩ - ١٢ ، عن Cooper ١٩٧٩) .