معاملة البذور بالماء الساخن

دُرس تأثير غمس بذور الجزر والكرنب والكرفس والبقدونس فى ماء حرارته ٤٠، و٥٠، و٥٥ °م لمدة ١٠–٣٠ أو ٦٠ دقيقة على التخلص من مسببات الأمراض التى تُحمل على البذور: *Alternaria* spp.، و *Phoma* spp.، و *Septoria* spp.، و *Peronospora valerianellae*، *Xanthomonas* spp.، ووُجد أن معاملات الغمر فى الماء على حرارة ٥٠ °م لمدة ٢٠–٣٠ دقيقة، و٥٣ °م لمدة ١٠–٣٠ دقيقة تقلل من تواجد المسببات المرضية بالبذور، دون أن تُحدث نقصًا جوهريًّا فى حيوية البذور. ولقد كانت معاملة الغمر فى الماء الساخن فعالة بدرجة عالية (أكثر من ٩٥٪ كفاءة) ضد أنواع الجنس *Alternaria*، وهى: *A. dauci*، و *A. radicina*، و *A. alternata*، و *A. brassicola*. كذلك كانت المعاملة عالية الكفاءة ضد أنواع الجنس *Phoma*، وهى: *P. lingam*، و *P. valerianella* (٨٠٪ – ٩٥٪). كذلك انخفضت جوهريًّا أعداد الجراثيم البكنيدية فى بكنيديات *Septoria apiicola*، و *S. petroselini* بمعاملة الماء الساخن. وكانت لمعاملة الماء الساخن على ٥٠ °م لمدة ٣٠ دقيقة تأثيرًا جيدًا على مكافحة *Xanthomonas campestris* فى بذور كل من الجزر والكرنب (Nega وآخرون ٢٠٠٣).

المصائد الملونة

تنجذب الحشرات للمصائد اللونية الجاذبة اللاصقة (بدون استخدام للطعوم الصائدة أو الفيرمونات)، كما يلى (عن Oseto ٢٠٠٠):

اللون	الحشرات التى تنجذب له
الأصفر	المن– ذباب الصليبيات *Delia* sp. – ذبابة البصل
الأبيض	التربس – ذباب الصليبيات
البرتقالى	نطاطات الأوراق
الأزرق	ذباب الصليبيات – ذبابة البصل

ومن أمثلة المصائد اللاصقة كلاً من: Biolure، و Yellow Sticky Traps ، و Safer Flying Insect Traps.

وهى تستخدم – أساسًا – فى مكافحة المن والذبابة البيضاء. ولاستعمالها يتم أولاً إزالة الغطاء الحامى لها ثم تثبيتها بالقرب من النباتات على أوتاد أو بتعليقها على الأفرع أو بأية وسيلة. وهى لا تكفى – وحدها – لتحقيق مكافحة كاملة، وإنما هى تستخدم – فقط – لتقليص أعداد الحشرات التى تصل إلى النباتات.

الصابون السائل

يتكون الصابون السائل المستخدم فى مكافحة الآفات (insecticidal soap) من أملاح البوتاسيوم والأمونيوم للأحماض الدهنية. وهو شبيه بصابون الأيدى السائل، الذى قد يستعمل أحيانًا لنفس الغرض، إلاّ إن صابون المكافحة يتم اختياره على أساس قدرته على مكافحة حشرات معينة، مع عدم الإضرار بالنباتات، وهو أمر بالغ الأهمية.

يعمل الصابون السائل على الحشرات والعناكب بإتلافه لطبقة الكيوتكل الخارجية؛ مما يتسبب فى تدمير أجسامها الطرية. ولكى يكون الصابون فعّالاً فإنه يجب أن يغطى كل جسم الحشرة، وإذا ما جف فإن متبقياته لا يكون لها أى تأثير على الآفة. وليس للصابون تأثير يذكر على بيض الحشرات.

ويذكر – كذلك – أن الصابون السائل يفيد فى مكافحة البياض الدقيقى. ومن بين أنواع الصابون السائل المتوفرة تجاريًّا كمبيدات: M-Pede، وSafer، وConcern، وOrganica. وتعد نباتات الخيار حسّاسة للمبيد الأول (عن Resource Guide for Organic Insect and Disease Management – الإنترنت – ٢٠٠٦).

لا يعرف على وجه التحديد كيف يعمل الصابون ضد الحشرات، ولكن الاعتقاد السائد أنه يزيل الدهون والطبقة الشمعية الخارجية المغلفة لأديم الحشرة؛ مما يجعلها تفقد رطوبتها سريعًا إلى أن تجف وتموت. كما يعتقد بأن لبعض أنواع الصابون خصائص أخرى قاتلة للحشرات من خلال تأثيرها على جهازها العصبى. ونظرًا لأن تأثيرها يكون فقط – على الحشرات الآكلة للنباتات، فإنها لا تؤثر على غيرها من الحشرات النافعة سواء أكانت من المفترسات، أم من المتطفلات. كذلك فإن الرش بمحاليل الصابون تحت