

وهي تستخدم - أساساً - 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 - لتقليل 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 الأيدي السائل، الذى قد يستعمل أحياناً لنفس الغرض، إلا أن 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 فعالاً 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 تجارياً كمبيدات: M-Pede، Safer، وConcern، وOrganica. وتعد نباتات الخيار حساسة 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 سريعاً إلى أن تجف وتموت. كما يعتقد بأن لبعض أنواع الصابون خصائص أخرى قاتلة للحشرات من خلال تأثيرها على جهازها العصبى. ونظراً 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

ضغط عال قد يغسل بعض الحشرات من على النباتات، كما قد يفقد بعضها الآخر قدرته على الحركة في ماء الصابون؛ مما يجعل من السهل غسيه من على النباتات.

يقتل الصابون عديداً من الحشرات منها المنّ، والخنفس المغيرة والذبابة البيضاء، والحشرات القشرية الطرية، وكذلك الأكاروسات، ولكن يتعين تكرار الرش على فترات متقاربة لتحقيق مكافحة جيدة. هذا.. وتكون الحشرات والديدان الكبيرة ويرقات الخنافس منيعة ضد الصابون.

يتعين عند المعاملة بالصابون وصول محلول الرش إلى الحشرة ذاتها، ذلك لأنه ليس للصابون أى فاعلية متبقية بعد ذلك. وهو يستخدم - عادة - بتركيز ٢٪.

قد تكون بعض النباتات حساسة للصابون؛ لذا يلزم اختبار محلول الرش على عدد محدود من النباتات قبل معاملة الحقل كله. ويقدر الـ LD_{50} للصابون بنحو ١٦٩٠٠ مجم/كجم.

وقد وجد أن منتجات الصابون السائل والمنظفات الصناعية والزيوت المعدنية لا تعطى نتائج إيجابية فى مكافحة ذبابة البيوت المحمية البيضاء على الطماطم إلا بقدر أضرار السمية التى تحدثها تلك المنتجات بالأوراق؛ بمعنى أن زيادة الضرر تؤدى إلى نقص أعداد الذبابة (Sclar وآخرون ١٩٩٩).

وإلى جانب تأثيره القاتل على الحشرات، فإن الصابون يُستخدم - كذلك - كمادة ناشرة؛ مما يسمح بانتشار مواد الرش فى الشقوق الصغيرة جداً وعلى كل السطح النباتى.

ولتجنب الأضرار التى قد تحدث جراء استخدام الصابون فى المكافحة يجب استخدام تركيزات تقل عن التركيز (٢٪ أو ٣٪) الذى قد يوصى به، كما يحسن غسل النباتات بالرش بالماء بعد ساعتين من المعاملة، مع تقليل عدد مرات الرش، على الرغم من أن الرش المتكرر كل ٤-٧ أيام قد يكون ضرورياً لمكافحة بعض الحشرات، مثل العنكبوت الأحمر. ويتعين أن يُعطى محلول الرش كل الأسطح النباتية.

ولا يجوز استعمال الماء العسر في تحضير محلول الرش لأن الأملاح التي توجد به قد تتفاعل مع الصابون؛ لتحدث به تغيرات كيميائية تغير من خصائصه. ويكون استعمال الصابون أكثر كفاءة في الجو الرطب الذي لا يجف فيه محلول الرش سريعاً.

الزيوت

تعدد أنواع الزيوت التي تُستخدم في مكافحة الأمراض والآفات النباتية، وهي إما زيوت بترولية mineral oils مكررة (منقاة) بدرجة عالية، وإما زيوت نباتية vegetable oils، وهما يُعرفان - معاً - باسم الزيوت البستانية horticultural oils. كذلك تعرف من أنواع الزيوت الأخرى: زيوت الأسماك، والزيوت الأساسية essential oils (أو الطيارة) وأنواعها كثيرة وتتميز بروائح عطرية مميزة.

ومن التحضيرات التجارية لمختلف أنواع الزيوت، ما يلي (عن Resource Guide Caldwell و for Organic Insect and Disease Management - ٢٠٠٦، وآخرين ٢٠١٣).

١- الزيوت البترولية:

JMS Stylet Oil	PureSpray
PureSpray Green	
SuffOil	

٢- الزيوت النباتية:

GC-3	Concern
Eco E-rase	Carrier
Golden Pest Spray Oil	
Green Cypress Organic Spreader	
Natur'l Oil	
Pest Out	
Vegol	