فقط– على ما يتواجد منها على الأسطح النباتية وقت المعاملة؛ بمعنى أنها لا تعطى النبات حماية مما قد يصل إليه من أفراد جديدة من الحشرات بعد المعاملة.

وبالنسبة للزيوت الأساسية، فإن الدراسات التى أُجريت عليها – وهى كثيرة – سنقدم لها تحت مختلف الأمراض التى استخدمت الزيوت فى مكافحتها. وكمثال على تلك الدراسات وجد أن المعاملة بزيت الكافور *Eucalyptus globules* أدت إلى منع ظهور أعراض إصابة القلقاس بلفحة الأوراق التى يسببها الفطر*Phytophthora colocasiae*، وكذلك منع تجرثم الفطر عندما أجريت المعاملة بتركيز ٣,٥ مجم/مل. ولقد كانت أكثر المركبات المتطايرة تواجدًا فى الزيت، هى: cineole بنسبة ٢٦,٤٪، و ∝-pinene بنسبة ١٤,١٪، و p-cymene بنسبة ١٠,٢٪ (Sameza وآخرون ٢٠١٤).

الكاولين

يعد الكاولين kaolin أحد أنواع الطين الذى ينتج بفعل عوامل التجوية على معدن الـ feldspar، وهو يحتوى – أساسًا– على الكاولينيت kaolinite. يُطحن الكاولين لأجل تجانس حبيباته ويُعامل به معلقًا فى الماء، حيث يشكل – بعد جفاف الماء – غشاء أبيضًا رقيقًا على الأسطح الورقية وكذلك سطح السيقان والثمار.

يعمل الكاولين بعدة طرق، فهو يعد حاجزًا فيزيائيًّا يمنع الحشرة من الوصول إلى النسيج النباتى المرغوب فيه من قبل الحشرة، كذلك فإنه يعمل كمادة طاردة حيث يجعل السطح النباتى غير مناسب لتغذية الحشرة أو وضع بيضها عليه، كما قد يتسبب غشاء الكاولين فى تغيير اللون الطبيعى للسطح النباتى؛ مما يزيد من صعوبة تعرف الحشرة على عائلها. هذا فضلاً عن عمل جزيئات الكاولين كمثيرات أو مهيجات للحشرات. ومع التصاق جزيئات الكاولين بجسم الحشرة فإنها تسبب مضايقات لها.

وقد وجد – كذلك – أن الكاولين يلعب دورًا فى مقاومة أمراض وحشرات الحبوب المخزنة.

ولا يعمل الكاولين بكفاءة إلا إذا وصل إلى جميع الأسطح النباتية.

ومن أكثر التحضيرات التجارية للكاولين شيوعًا المنتج سَرَّوند Surround، وهو مجهز كمسحوق قابل للبلل يخلط مع الماء عند الاستعمال.

ويفيد الكاولين فى مكافحة بعض ديدان حرشفية الأجنحة، والسوس، ومنّ الكرنب، وتربس البصل، والخنفساء البرغوثية، والذبابة البيضاء، وخنفساء الخيار، وذلك بدرجات متفاوتة، إلا أن الكاولين يؤثر سلبيًّا – كذلك – على الحشرات النافعة، (عن Resource Guide for Organic Insect and Disease Management – الإنترنت – ٢٠٠٦).

أثبت الكاولين كفاءة عالية فى مكافحة التربس فى البصل، حيث تعارض مع وضع الحشرة لبيضها، وقلل الفقس، وأدى إلى زيادة طول فترة الأطوار اليرقية، وزيادة معدلات موت الأفراد. ولكن يعاب على استخدام الكاولين فى المكافحة ضرورة تكرار الرش عدة مرات على فترات متقاربة لتوفير غشاء الكاولين – بصورة دائمة – على النموات الورقية الجديدة (Larentzaki وآخرون ٢٠٠٨).

التربة الدياتومية

تتكون التربة الدياتومية diatomaceous earth من محارات السيليكا المتحجرة لكائنات مائية صغيرة وحيدة الخلية تسمى دياتومات diatoms، وهى التى كانت قد تكونت – منذ نحو ٣٠ مليون سنة – كترسبات عميقة من الدياتوميت diatomite. تُجمع تلك الترسبات وتطحن إلى أن تأخذ مظهر وملمس بودرة التلك. تستعمل البودرة كمبيد حشرى ذو أساس معدنى.

تمتص التربة الدياتومية الطبقة الشمعية التى توجد على سطح الحشرة؛ مما يجعل الحشرة تفقد رطوبتها، كما قد تعمل على تجريح طبقة أديم الحشرة. ولا تفضل بعض الحشرات التغذية على النموات النباتية المعاملة. وهى تفيد فى مكافحة نطاطات الأعشاب، والبزاقات، والحشرات ذات الأجسام الرخوة مثل المنّ.