

Rebell® giallo

Befallsüberwachung von Weissen Fliegen, Minierfliegen und Trauermücken, sowie von Grüner Rebzikade und Rebenthrips

Pour le suivi du vol des mouches blanches, des mouches mineuses et des mouches noires (sciarides), et de la cicadelle verte et du thrips en viticulture

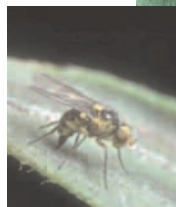
Monitoring of white flies, leafminers and fungus gnats (sciarid flies), as well as leaf hoppers and thrips in viticulture



Trialeurodes vaporariorum



Bradysia paupera



Liriomyza bryoniae

Anwendungsbereich

Für Weisse Fliegen (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*), Minierfliegen (*Liriomyza* sp. und andere Agromyziden) und Trauermücken (Sciariden) im Gewächshaus. Zur Kontrolle der Schädlingsdichte und des Bekämpfungserfolges mit Pestiziden und Nützlingen.

Plazierung

Um die Fangbedingungen der Fallen möglichst konstant zu halten, sollten sie stets in derselben Ausrichtung, z.B. Nord-Süd, fixiert werden, am besten an einem steifen Draht oder mit einer Klemme an einem festen Ständer. Die Distanz zu den obersten Teilen der Pflanzenkulturen sollte 10 cm nicht überschreiten.

Fallendichte

1 Falle pro 50 m² Kulturfläche. Entsprechend der Resultate der Auszählungen kann nach einigen Wochen die Anzahl Fallen reduziert werden, indem vor allem dort weitere Fallen aufgestellt werden, wo regelmässig hohe Fangzahlen auftreten. Dabei sollte eine Dichte von 1 Falle pro 250 m² nicht unterschritten werden.

Kontrollintervalle

Wöchentlich auszählen. Bei hohen Fangzahlen sind die Fallen zu ersetzen. Bei tiefen Fangzahlen kann auf ein Auswechseln der Fallen verzichtet werden, wodurch die Anzahl benötigter Fallen reduziert werden kann. Dabei müssen die Fangzahlen kumulativ ermittelt werden, das heisst, dass für jede Schädlingsart bei der nächsten Auszählung von der Summe der neu gezählten Schädlinge die Anzahl der letzten Auszählung abgezogen wird.

Zum Einsammeln kann die Falle einfach in einen durchsichtigen Plastiksack von angemessener Grösse gesteckt werden. Die Fallen können so sehr leicht gehandhabt und untersucht werden. Der Plastik sollte flach an der Falle kleben, um die Auszählung der Schädlinge zu erleichtern.

Auswertung

Jeder Fallenstandort bekommt einen Code, um die Daten später zuordnen zu können. Auf einem Protokollblatt werden dann für jede individuelle Falle bzw. jeden Standort im Gewächshaus die Fangzahlen eingetragen und schliesslich kann die Anzahl gefangener Schädlinge pro Woche für jedes Gewächshaus aufsummiert werden. Diese Form der Befallsüberwachung erlaubt neben der genauen Kontrolle der Schädlingsdichte auch eine Kontrolle des Bekämpfungserfolges mit Pestiziden oder Nützlingen.

Es ist empfehlenswert, die Protokolldaten für jeden Schädling getrennt am Computer graphisch darzustellen, um einen besseren Eindruck der Populationsentwicklung zu erhalten. Entscheide über einen möglichen Pestizideinsatz sollten anhand dieser Protokolle gefällt werden.

Reinigung und Wiederverwendung

Der Leim und die gefangenen Insekten können mit Reinbenzin von den Fallen gelöst werden. Danach können die Fallen mit separat erhältlichem Leim beleimt und somit wiederverwendet werden.

Warendeklaration

Polypropylen beschichtet mit TANGLE-TRAP Insektenleim, BAG T Nr. 37276, giftklassefrei.

Application

Pour les mouches blanches (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*), les mouches mineuses (*Liriomyza* sp. et autres Agromyzidae) et les mouches noires (Sciaridae) en serre . Pour le suivi du vol des ravageurs et du résultat d'une lutte éventuelle à l'aide d'auxiliaires et/ou de pesticides.

Installation

Afin de maintenir les conditions de piégeage les plus constantes possible, les pièges devraient toujours être fixés dans la même direction, par exemple nord-sud. Il faut les suspendre à un fil de fer rigide ou les fixer avec une pince. La distance entre la partie supérieure des plantes et du piège ne doit pas dépasser 10 cm.

Densité des pièges

1 piège par 50 m² de surface culturale. Selon le résultat du dénombrement, on peut réduire le nombre de pièges après quelques semaines et les placer aux endroits où les captures sont régulièrement les plus importantes. La densité ne devrait pas être inférieure à 1 piège par 250 m².

Intervalle des contrôles

Effectuez le dénombrement chaque semaine. Si le nombre de captures est important, il faut remplacer les pièges. Par contre, s'il est bas, laissez les pièges une semaine de plus. La quantité de pièges est ainsi réduite. Dans ce cas le dénombrement pour chaque ravageur se fait par accumulation. Le dernier total de chaque ravageur capturé est déduit du total actuel. Pour collectionner les pièges ceux-ci sont mis sous un film plastic transparent d'une largeur adéquate. En utilisant cette méthode les pièges peuvent être manipulés et examinés facilement. Le film plastic doit adhérer de façon homogène à la surface du piège pour faciliter le dénombrement des ravageurs.

Analyse

Chaque emplacement de piège reçoit un code en vue d'une classification ultérieure des dates. Notez sur une feuille protocolaire pour chaque piège, sa situation dans la serre et les captures dénombrées. Le nombre total des ravageurs par serre est ainsi calculé par semaine. La surveillance périodique permet également de contrôler l'efficacité des antagonistes et/ ou des pesticides.

Pour visualiser les résultats, il est recommandé de les reporter séparément pour chaque ravageur sur ordinateur pour obtenir la meilleure impression du développement de la population. Ces feuilles permettent de mieux cerner l'évolution.

Nettoyage et ré-emploi

Avec les pièges englués, il est possible d'enlever la glu et les insectes piégés à l'aide de benzine. Les pièges peuvent ensuite être à nouveau englués pour un nouvel emploi.

Déclaration de marchandise

Polypropylène avec adhésif spécial pour insectes TANGLE-TRAP, OFSP T Swiss No. 37276, classe de toxicité libre.

Application

For white flies (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*), leafminers (*Liriomyza* sp. and other Agromyzidae) and fungus gnats (Sciarids) in greenhouses. To monitor pest density, the success of pesticides and / or the success of an antagonist.

Positioning

In order to keep the catching conditions of the traps as constant as possible, they should always be positioned with the same exposure, e.g. north-south, by fixing them with a stiff wire or by mounting them on a stand. The distance to the canopy of the crop should not exceed 10 cm.

Trap density

1 trap per 50 m² cultured area. After a few weeks, the number of traps may be reduced according to the catches, continuing to place traps only at spots where the counts have been regularly high. The density should not be less than 1 trap per 250 m².

Control intervals

Counts should be done weekly. The traps must be replaced when trap counts are high. If the counts are low, the traps may be left for a further week, reducing the number of traps necessary for monitoring. In this case, the trap counts for each pest species will be cumulative, i.e. at the next trap count the sum of the last count must be subtracted from the actual count. To collect the traps, they can be placed into a transparent plastic bag of adequate size. The traps can then be handled and examined easily. The plastic should lie smoothly on the trap surface to facilitate counting of the different pests.

Analysis

Each trap location receives a code enabling later assignment of the data. Trap catches for each individual trap or location in a greenhouse are then recorded on a protocol sheet, and the sum of all catches for each greenhouse is calculated. In addition to the precise control of the pest density, this form of monitoring also allows control of the success of a pesticide or of an antagonist used.

To visualize the data, it is recommended to graphically display the protocolled data for each pest on a computer. Decisions on pesticide use should only be taken after consulting these data.

Cleaning and reuse of traps

The traps can be reused after removal of glue and insects with petrol. Fresh glue can be purchased separately.

Contents

Polypropylene with cadmium-free pigment, coated with TANGLE-TRAP insect trapping adhesive, BAG T no. 37276, non toxic

Rebell[®]rosso

Zur Flugüberwachung oder
Befallsreduktion des Ungleichem
Holzbohrers, *Xyleborus dispar*,
im Obst- und Weinbau

Pour la surveillance du vol ou la
réduction de l'attaque du bostryche
disparate en arboriculture et en
viticulture

For the monitoring or control of the
shot-hole borer, *Xyleborus dispar*, in
orchards and vineyards



Xyleborus dispar

Biologie des ungleichen Holzbohrers:

Die Holzbohrer-Weibchen fliegen ab März/April, wenn die Tagesmaxima der Lufttemperaturen erstmals 18 °C erreichen. Je nach Witterungsverlauf dauert der Flug 3–6 Wochen. Sie bohren sich im mehrjährigen Holz von Laubbäumen (Wald), Obstbäumen oder Reben ein und legen auf- und abwärtsgerichtete Brutgänge an. Das Brutsystem eines Weibchens kann bis zu 40 heranwachsende Holzbohrer beherbergen. Bis zum Spätsommer sind die Männchen (Länge zirka 2 mm, flugunfähig) und Weibchen (Länge zirka 3,5 mm) ausgewachsen. Sie bleiben bis zum nächsten Frühjahr in der Bruthöhle in Diapause, wo es zur Paarung kommt. Die Männchen sterben ab, während die Weibchen ausschwärmen und nach neuen Brutplätzen Ausschau halten. Geschwächte, für die Brutpflege geeignete Wirtspflanzen werden geruchlich wahrgenommen und angeflogen. Zuflug aus Laubwaldparzellen oder befallenen Obstgärten ist über mehrere 100 m möglich.

Anwendungsbereich der Fallen:

Zur Flugüberwachung (Prognose) und Befallsreduktion bei Stein- und Kernobst sowie Reben.

Vorsicht: Bäume oder Reben mit frischen Frostschäden sind für die Holzbohrer-Weibchen äusserst attraktiv, so dass keine befriedigende Befallsreduktion erreicht werden kann!

Fallenbedarf:

Eine Falle mit Köderflasche reicht zur Flugüberwachung bei 0,5 bis 1 ha. Zur Befallsreduktion sind 8 Fallen pro ha vorzusehen.

Anwendung:

Jede Falle besteht aus zwei Teilen: Einer gelochten Flasche mit Köderflüssigkeit zum Anlocken der Holzbohrer-Weibchen sowie einer beleimten Kreuzfalle als Fänger.

- Die Falle wird etwa auf Augenhöhe in Stammnähe montiert (bei Reben 50–100 cm ab Boden platzieren).
- Die Köderflasche wird unter der Kreuzfalle befestigt.
- Die Köderflüssigkeit wird 1:1 mit frischem Leitungswasser verdünnt.
- Das Gemisch anschliessend bis 1/3 Füllhöhe in die Köderflasche giessen

Die Wirkung der Fallen beruht ausschliesslich auf der Köderwirkung von Aethylalkohol. Bei der im Handel angebotenen Köderflüssigkeit handelt es sich um den preiswerten Aethyl-Alkohol 94%, vergällt mit 1% Toluol. Ebenfalls geeignet ist Aethyl-Alkohol 94%, unvergällt. Der Aethyl-Alkohol wird 1:1 mit Wasser verdünnt. Als Köder eignen sich ebenfalls unverdünnte Obst- oder Kirschbranntweine.

Ausserhalb der Schweiz muss eine der erwähnten Köderflüssigkeiten bei Firmen für chemisch-technischen Bedarf bezogen werden.

Unterhalt:

Bei schöner, warmer Witterung Köderflüssigkeit 2–3 mal wöchentlich wechseln. Bei kühler, regnerischer Witterung zuwarten. Fallenoberteil (rote, beleimte Plastikteile) je nach Verschmutzungsgrad durch Fremdinsekten alle 2–3 Wochen ersetzen.

Kontrollen + Interpretation der Fallenfänge:

- < 20 Holzbohrer / Falle und Tag (bei günstiger Witterung) = Schaden unbedeutend
- > 20 Holzbohrer / Falle und Tag (bei günstiger Witterung) = gründliche Bohrloch-Kontrolle Ende Mai (bei Flugabschluss) wichtig!

Allfällig befallene Bäume oder Reben im Winter verbrennen. Eventuell Befallsreduktion in der kommenden Saison vorsehen.

Die Bohrlöcher haben zirka 2 mm Durchmesser und befinden sich am Stamm oder an gröberen Ästen; oft Bohrmehl- und Safftraustritt. Bei Reben können die Löcher durch Borke verdeckt sein. Löcher ohne Bohrmehlaustritt stammen aus den Vorjahren und sind ohne Bedeutung.

Hinweise:

Wo Hecken oder Laubwaldparzellen als Befallsherde angrenzen, sollten die Fallen direkt an den Waldrand/ die Hecke gehängt werden. Gelegentlich kann der deutlich kleinere (2–2,5 mm) und wesentlich ungefährlichere Kleine Holzbohrer (*Xyleborus saxeseni*) gefangen werden. Der Grosse (*Scolytus mali*) und der Kleine Obstbaumsplintkäfer (*Scolytus rugulosus*) werden dagegen nicht angelockt.

Reinigung und Wiederverwendung

Der Leim und die gefangenen Insekten können mit Reinbenzin von den Fallen gelöst werden. Danach können die Fallen mit separat erhältlichem Leim beleimt und somit wiederverwendet werden.

Warendeklaration:

Fangfallen= Polystyrol eingefärbt mit cadmiumfreiem Pigment. Leimbeschichtung = TANGLE-TRAP Insektenleim
BAG T Nr. 37276, giftklassefrei, Köderflaschen = Hartpolyäthylen (wiederverwendbar),



Rebell® by Agroscope ist eine Entwicklung und registrierte Marke von Agroscope FAW Wädenswil, Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, CH-8820 Wädenswil.

Gefertigt von der Behindertenwerkstätte BSZ, CH-8840 Einsiedeln. Vertrieb durch Andermatt BIOCONTROL AG, CH-6146 Grossdietwil.

Fotonachweis: Agroscope FAW

Rebell® rosso

Français

Biologie du bostryche disparate:

Les femelles du bostryche sortent en mars/ avril, quand les températures diurnes dépassent pour la première fois 18 °C. La durée du vol dépend des conditions météorologiques et varie entre 3 et 6 semaines. Les femelles cherchent une plante-hôte adaptée convenable pour y creuser des galeries qui pénètrent profondément dans le bois. La galerie de ponte de chaque femelle permet le développement complet d'environ 40 bostryches. En juillet/ août les mâles (longeur env. 2 mm, sans les ailes membraneuses) et les femelles (longeur env. 3,5 mm) éclosent. Ils restent en diapause jusqu'au printemps suivant dans les galeries, à l'intérieur desquelles se passe l'accouplement. Puis les mâles meurent tandis que les femelles partent à la recherche de nouvelles plantes-hôtes. Elles sont attirées vers leurs plantes-hôtes par l'odeur caractéristique produite par les plantes affaiblies. Une migration de quelques 100 m à partir d'essences forestières vers les arbres fruitiers ou la vigne semble possible.

Domaine d'utilisation des pièges:

Pour la surveillance du vol et la réduction de l'attaque en arboriculture et viticulture.

Précautions: Des plante-hôtes endommagées par un gel sont extrêmement attractives pour les bostryches. Une réduction suffisante de l'attaque est rendue difficile.

Quantité de pièges nécessaire:

Un piège avec un réservoir d'appât suffit pour la prévision et la surveillance du vol pour une surface de 0,5 à 1 ha. La réduction de l'attaque nécessite 8 pièges par ha.

Utilisation:

Chaque piège se compose de deux parties: le réservoir d'appât avec des ouvertures d'évaporation et un piège rouge croisé, englué.

- Attachez un fil de fer et installez le piège à hauteur d'homme à proximité du tronc (en viticulture à 50–100 cm de hauteur).
- Fixez le réservoir d'appât sous le piège croisé
- Diluez le liquide d'appât 1:1 avec de l'eau potable
- Versez le mélange dans le réservoir (un tiers de sa hauteur)

Liquide d'appât:

L'efficacité du piège se base uniquement sur l'attractivité de l'alcool éthylique. Le liquide d'appât disponible en Suisse contient de l'alcool éthylique 94 % dénaturé. Il faut diluer l'alcool éthylique 1:1 avec de l'eau. Il est également possible d'utiliser d'eau-de-vie de pommes ou de cerises (utilisables sans dilution).

A l'étranger il est possible de trouver l'une des substances d'appât qui convient auprès d'entreprises pour produits chimiques-techniques.

Entretien des pièges:

2–3 changements par semaine du liquide d'appât sont nécessaires par temps favorable. Attendre en cas de temps variable et froid. Un changement des pièges rouges englués s'effectue toutes les 2–3 semaines selon les captures d'insectes.

Contrôles et interprétation des captures:

- < 20 bostryches par piège et jour (temps favorable) = dégât peu important
- > 20 bostryches par piège et jour (temps favorable) = un contrôle sérieux des entrées des galeries est nécessaire fin mai (après le vol).

Arrachez et brûlez les arbres (ou la vigne) attaqués en hiver, pour une réduction d'attaques au printemps suivant.

On observe si les troncs et les branches épaisses ont des trous d'environ 2 mm de diamètre d'où sort de la sciure et de la sève. Sur la vigne ces trous peuvent être cachés par l'écorce. Des trous sans sciure fraîche proviennent de l'année précédente et n'ont plus d'importance.

Remarques:

Fixer les pièges en bordure de forêt ou directement sur les arbustes au cas où des haies ou des essences forestières sont adjacentes au verger ou au vignoble à traiter.

Le piège capture occasionnellement le petit bostryche (*Xyleborus saxeseni*), long de 2 à 2,5 mm. Le scolyte du pommier (*Scolytus mali*) et le scolyte rugueux ou petit des arbres fruitiers (*Scolytus rugulosus*) ne sont pas attirés.

Nettoyage et ré-emploi

Avec les pièges englués, il est possible d'enlever la glu et les insectes piégés à l'aide de benzine. Les pièges peuvent ensuite être à nouveau englués pour un nouvel emploi.

Déclaration de marchandise:

Pièges en matière plastique = polystyrolé, contenant du pigment sans cadmium.

Glu = TANGLE-TRAP, adhésif spécial pour insectes, OFSP T no 37276, classe de toxicité libre.

Réservoir d'appât = polyéthylène dur (réutilisable).



Rebell® by Agroscope est une marque développée et enregistrée par Agroscope FAW Wädenswil, Station Fédérale de Recherches en Arboriculture, Viticulture et Horticultures, CH-8820 Wädenswil.

Fabriqué par le centre pour handicapés BSZ, CH-8840 Einsiedeln. Vente par Andermatt BIOCONTROL AG, CH-6146 Grossdietwil.

Rebell® rosso

English

Biology of the shot-hole borer:

Flight of shot-hole borer females starts in march/april, as soon as daytime temperatures first reach 18 °C, and lasts 3–6 weeks, depending on weather conditions. The females bore into the wood of deciduous trees (forest), fruit trees or grape vines and create ascending and descending brood galleries. The brood system of a single female can harbour up to 40 developing larvae. By late summer, this next generation of male (2 mm long, wingless) and female (3.5 mm long) beetles is fully grown. The beetles remain in diapause until the following spring, and then mate in the galleries. The males die soon after, while the females swarm out to find new sites. The beetles are attracted by the scent of a suitable weakened tree. Immigration from forests or infested orchards up to a few 100 m away is possible.

Mode of use:

To monitor flight (prediction) and as a means of control in fruit orchards as well as in vineyards.

Attention: Control with the traps will not be adequate for trees and grape vines with fresh frost damage, as these are especially attractive for shot-hole borer females!

No. of traps needed:

A single trap is sufficient to monitor flight in 0.5 to 1 ha. As a means of control, 8 traps are needed per ha.

Utilisation:

Each trap consists of 2 parts: A perforated bottle containing an attractant (liquid lure) and two red, cross-wise mounted plates coated with an adhesive glue.

- attach with wire close to trunk at face level (in grape vines 50–100 cm from ground)
- hang bottle below crossed sticky trap
- mix attractant 1:1 with fresh tap water
- pour into bottle (fill up 1/3)

Attractant:

The active substance (liquid lure) is ethyl alcohol, available as cheap commercial grade denatured ethyl alcohol 94 % with 1 % toluol. Use ethyl alcohol 94 % diluted 1:1 with water. Undiluted fruit or cherry distillate can also be used. Outside of Switzerland, the active substance must be obtained from a drugstore or other specialized shop.

Trap maintenance:

In nice warm weather change the liquid lure 2–3 times a week; in cool, wet weather wait. Change the upper part of the trap (red, sticky plastik part) every 2–3 weeks depending on the number of non-target insects covering the surface.

Control Interpretation of catches:

- < 20 shot-hole borers / trap and day (weather conditions favorable) = no important damage
- > 20 shot-hole borers / trap and day (weather conditions favorable) = intensive search for boreholes at the end of May needed (end of flight)!

Burn infested trees and grape vines in winter. Plan a control measure for the coming season.

The boreholes of the shot-hole borer are around 2 mm in diameter, in the trunk or in thicker branches, often with fine dust and sap flowing out of the holes. The boreholes in grape vines can be covered by the bark. Boreholes with no signs of fine dust are from previous years and of no further importance.

Note:

Close to infested hedges and forest trees the traps should be positionned at the border of the vineyard/ orchard or directly at the hedges/forest border. At times, the much smaller (2–2.5 mm) and less harmful lesser shot-hole borer (*Xyleborus saxeseni*) can be found in the traps. The large fruit bark beetle (*Scolytus mali*) or the fruit-tree bark beetle (*Scolytus rugulosus*) is hardly ever caught.

Cleaning and reuse of traps

The traps can be reused after removal of glue and insects with petrol. Fresh glue can be purchased separately.

Product declaration:

Traps are of cadmium-free polystyrole with TANGLE-TRAP insect trapping adhesive, BAG T no. 37276, non toxic. Bottles = solid polyethylene (can be reused).



Rebell® by Agroscope is a developped and registered trade mark of Agroscope FAW Wädenswil, Swiss Federal Research Station for Horticulture, CH-8820 Wädenswil.
Manufacture by the Centre of handicapped BSZ, CH-8840 Einsiedeln. Sale by Andermatt BIOCONTROL AG, CH-6146 Grossdietwil.