

Comprendre

Pièges et attractifs

Horiver et Horiver-TR : base du piégeage, panneaux chromoattractifs pour détecter thrips, aleurodes, pucerons ailés, sciarides.
- Contre *Duponchelia fovealis* : Phéromones de la gamme PHERODIS DUFO à positionner dans un piège DELTatrap / LEPIDatrap / Tutasan.
- Contre *Drosophila Suzukii* : piège Drososan associé à un attractif maison.

Outil d'Aide à la Décision

Di@gnoplant Biocontrôle* : Application de diagnostic des principaux ravageurs et solutions de biocontrôle.
À télécharger gratuitement sur GooglePlay et AppStore.

* Lauréat du concours SIVAL d'Argent 2014. Association INRA / KOPPERT.



Expertise KOPPERT

Des consultants experts de la Protection Biologique Intégrée pour un accompagnement personnalisé.

Formations

KOPPERT France, centre de formation agréé depuis 1997.

Prophylaxie

Gamme écodétergents

Savologic, DSRLogic, Acidlogic, Alcalogic et Ecopulvé : des solutions naturelles pour le nettoyage des structures de productions végétales.

Stimuler & protéger

NatuGro, système de pilotage des équilibres naturels

NatuGro, pour *Natural Growing**, est un système de pilotage des équilibres naturels. Cette démarche agronomique s'appuie sur une combinaison de micro-organismes et biostimulants, associés à une expertise technique.

Trianum®

Champignon antagoniste.
Trichoderma harzianum souche T22. Biofongicide préventif, stimulateur racinaire. Homologué produit phytopharmaceutique, sur la liste biocontrôle.

Vidi Fortum

Précurseur de cytokinines. Améliore le développement végétatif et la vigueur de la plante.

Vidi Funda

Stimulateur de la vie microbienne du sol.

Vidi Parva

Précurseur d'auxines (Tryptophane). Stimulateur de rhizogénèse. Facilite l'installation de Trianum®.

Vidi Terrum

Stimulateur des processus métaboliques de la plante. Améliore la vitalité et la résistance aux stress abiotiques.

Optimiser

les traitements de Biocontrôle et, si besoin, phytopharmaceutiques

Adjuvant Squad

Adjuvant polyvalent innovant, pour booster les produits de biocontrôle (Capsanem, Bactura DF, Mycotol) et optimiser vos traitements phytopharmaceutiques (oïdium, etc...).



Vici Myco

Endomycorhizes à arbuscules. Symbiose mutualiste pour améliorer la qualité de la production. Favorise l'assimilation hydrique et des nutriments, la résistance aux stress abiotiques notamment hydriques.



Sécuriser le rendement grâce aux bourdons pollinisateurs

Actifs à basses températures et par faible luminosité ils sont parfaitement adaptés à la culture de fraises.
Gamme Natupol
Ruches adaptées à vos besoins.

Biocontrôler les principaux ravageurs



Contre *Drosophila suzukii* :

Un suivi régulier des populations par du piégeage bien adapté (Drososan), en fonction des zones à surveiller, permettra de retarder les attaques et les pertes économiques générées par cette mouche.
Se renseigner auprès de son consultant KOPPERT sur les mesures prophylactiques essentielles liées à ce ravageur.

Contre les pucerons

Problématique majeure. La fraise est sensible à une grande diversité de pucerons. KOPPERT propose des solutions à base de prédateurs et de parasitoïdes à lâcher régulièrement jusqu'à obtention des équilibres. La connaissance des espèces de pucerons est essentielle car les parasitoïdes sont souvent spécifiques.

En préventif :

Aphiscout

Mélange de parasitoïdes de pucerons (*Aphidius colemani*, *Aphidius ervi*, *Aphelinus abdominalis*, *Praon volucre* et *Ephedrus cerasicola*).

Sur foyers, dès détection :

Chrysopa

Larves de chrysope *Chrysoperla carnea*.

Aphidend

Pupes du diptère *Aphidoletes aphidimyza*.

Solutions de parasitoïdes spécifiques (momies d'hyménoptères), selon espèce de puceron :

Aphipar

Aphidius colemani

Aphipar-M

Aphidius matricariae

Aphilin

Aphelinus abdominalis

Ervipar

Aphidius ervi

Contre les thrips

Problématique majeure.

En préventif :

Horiver-TR

Panneaux bleus englués double fonction :

détection des thrips et piégeage intensif.

Lurem-TR

Attractif alimentaire (kairomone) à positionner sur un panneau englué.

Thripex L'acarien prédateur *Neoseiulus cucumeris* se nourrit des œufs et du premier stade larvaire des thrips.

Swirski Mite ou Swirski Ulti-Mite

L'acarien prédateur *Amblyseius swirskii* agit sur les jeunes stades de thrips et d'aleurodes.

Thripor La punaise prédatrice *Orius laevigatus* agit sur les stades plus âgés de thrips.

En curatif :

Entonem (+ Squad) À base de *Steinernema feltiae*, contre les larves.

Contre les aleurodes

Ravageur faiblement présent sur fraises, mais en augmentation.

Horiver Panneaux jaunes.

Mycotal (+ Squad)

Bioinsecticide homologué, sur la liste biocontrôle. À base du champignon entomopathogène *Lecanicillium muscarium*.

Limonica

L'acarien prédateur *Amblydromalus limonicus* est conseillé sur sites sensibles, à problématique récurrente aleurodes. Il agit sur les œufs et les larves d'aleurodes. À l'instar de *A. swirskii*, il consomme des larves de thrips.

Contre les acariens

Pression du ravageur variable selon les régions.

Démarche préventive à introduire à la floraison :

Spical

Acarien prédateur *Neoseiulus californicus*.

Si besoin, solutions curatives sur foyers principalement :

Spidex

Acarien prédateur *Phytoseiulus persimilis*.

Thripex L'acarien prédateur *Neoseiulus cucumeris* a aussi prouvé son efficacité contre les tarsonèmes.

Contre les chenilles phytophages

Capsanem (+ Squad)

À base du nématode entomopathogène *Steinernema carpocapsae*.

Efficace sur *Duponchelia fovealis*.

Bactura DF (+ Squad)

Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki (Btk)

Toxines de bactéries pathogènes que les larves de lépidoptères doivent ingérer. Homologué produit phytopharmaceutique, sur la liste biocontrôle.

Contre les otiorhynques

Les nématodes entomopathogènes sont le meilleur moyen de contrôler de façon naturelle et efficace l'otiorhynque.

Larvanem À base de *Heterorhabditis bacteriophora*, contre les larves.

Entonem À base de *Steinernema feltiae*, contre les larves.



Les équilibres naturels
au coeur de la production de fraise

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

Biocontrôle des principaux ravageurs de la fraise				
Otorhynques	Larvanem	Macro-organisme	Boîte de 50, 500, ou 2500 millions d'individus	Appliquer par irrigation à 0,5 million de nématodes / m ² . Il est important de maintenir le sol humide pendant les deux semaines suivant le traitement. À utiliser par température du sol supérieure à 14°C.
	Entonem	Macro-organisme	Boîte de 50, 500, ou 2500 millions d'individus	Appliquer par irrigation à 0,5 million de nématodes / m ² . Il est important de maintenir le sol humide pendant les deux semaines suivant le traitement. À utiliser par température du sol entre 8°C et 14 °C.
En prévention	Aphiscout	Macro-organisme	Tube de 250 momies de pucerons parasités par 5 espèces différentes d'auxiliaires	1 tube / 200 m ² en début de culture. 3 apports à 2-3 semaines d'intervalle. Tube à positionner à l'horizontal dans la végétation.
	Chrysopa	Macro-organisme	Flacon de 1000 larves Seau de 10 000 larves	2 apports de 10 ind / m ² minimum sur foyer ou en généralisé selon l'infestation. Le dispositif Mini AIRBUG peut-être utilisé pour une diffusion plus facile, rapide et homogène.
Sur foyer, dès détection ou en généralisé	Aphidend	Macro-organisme	Flacon de 1000 ou 2000 individus	1 ind / m ² de foyer, 2 fois à 1 semaine d'intervalle en généralisé. À utiliser par température minimale de 16°C de nuit.
	Aphipar	Macro-organisme	Flacon de 500, 1000 ou 5000 individus	Dès présence d'un puceron en particulier, cibler l'auxiliaire adapté (cf fiche de détermination des pucerons en fraise).
Pucerons	Aphipar-M	Macro-organisme	Flacon de 1000 individus	En préventif : 2-3 apports à 0,5 ind / m ² . En curatif : 2-3 apports à 1 ind / m ² . Toujours associer parasitoides et prédateurs dans une stratégie globale de biocontrôle.
	Aphilin	Macro-organisme	Flacon de 500 individus	
	Ervipar	Macro-organisme	Flacon de 500 individus	
	Aphiscout	Macro-organisme	Tube de 250 momies de pucerons parasités par 5 espèces différentes d'auxiliaires	
Solution spécifique selon espèce de puceron	Aphipar	Macro-organisme	Flacon de 500, 1000 ou 5000 individus	Dès présence d'un puceron en particulier, cibler l'auxiliaire adapté (cf fiche de détermination des pucerons en fraise).
	Aphipar-M	Macro-organisme	Flacon de 1000 individus	
En préventif	Aphilin	Macro-organisme	Flacon de 500 individus	En préventif : 2-3 apports à 0,5 ind / m ² . En curatif : 2-3 apports à 1 ind / m ² . Toujours associer parasitoides et prédateurs dans une stratégie globale de biocontrôle.
	Ervipar	Macro-organisme	Flacon de 500 individus	
	Aphiscout	Macro-organisme	Tube de 250 momies de pucerons parasités par 5 espèces différentes d'auxiliaires	
	Aphipar	Macro-organisme	Flacon de 500, 1000 ou 5000 individus	
Thrips	Horiver-TR	Piège	Panneau enlgué bleu	À disposer dès le début de la culture, idéalement sur chaque rang tous les 10-15 mètres linéaires maximum en renforçant sur les foyers.
	Lurem-TR	Attractif alimentaire (kairomone)	Boîte de 20 diffuseurs	À placer sur Horiver. Positionner 1 diffuseur pour 100 m ² . À renouveler toutes les 4 semaines.
	Thripex	Macro-organisme	vrac Flacon de 50 000 Seau de 100 000 individus	1 sachet tous les 2 mètres linéaires dès apparition des premières hampes florales et par température de 8-10 °C de nuit.
	Thripex +		sachet Carton de 100 sachets Carton de 500 sachets	
	Neoseiulus cucumeris	Macro-organisme	vrac Seau de 250 000 individus	Renfort avec du vrac : 1 seuil 100 000 ind / 1000 m ² sur les foyers ou en généralisé lorsque la pression augmente. Dosage renforcé en cas de forte pression.
En curatif	Entonem	Macro-organisme	Boîte de 50, 500, ou 2500 millions d'individus	Appliquer en pulvérisation foliaire à 0,25 million de nématodes / m ² . Répéter à 1 semaine d'intervalle. Utiliser l'adjuvant SQUAD pour une efficacité optimisée. Appliquer de préférence le soir.
Selon les créneaux de production	Swirski Mite	Macro-organisme	vrac Flacon de 25 000 ou 50 000 individus	1 sachet tous les 2 mètres linéaires en renouvellement dès 12 °C de nuit , toutes les 4 à 6 semaines. Renfort avec du vrac : 1 seuil 50 000 ind / 1000 m ² sur les foyers ou en généralisé lorsque la pression augmente.
	Swirski Mite+		sachet Carton de 100 ou 500 sachets	
	Swirski Mite LD (Longue Diffusion)	Macro-organisme	Carton de 500 sachets	1 sachet tous les 2 mètres linéaires en renouvellement dès 12°C de nuit . Diffusion pendant 8 semaines.
	Swirski Ulti-Mite	Macro-organisme	Carton de 100 ou 500 sachets	1 sachet tous les 2 mètres linéaires en renouvellement dès 12°C de nuit , toutes les 4 à 6 semaines. À privilégier en conditions hygrométriques limitantes.
	Thripior	Macro-organisme	Flacon de 500 ou 2000 individus	À disperser dès la floraison, afin que la punaise prédatrice bénéficie du pollen pour s'installer dans la culture. 1 ind / m ² , à renouveler.
Aleurodes	Horiver	Piège	Panneau enlgué jaune	400 à 1000 panneaux / ha.
	Mycotal	Micro-organisme	Boîte de 500g	Après détection des premiers adultes ou si le niveau des populations augmente, réaliser 3 traitements à 1 kg / ha espacés d'1 semaine. Utiliser l'adjuvant SQUAD pour une efficacité optimisée.
	Limonica	Macro-organisme	Flacon de 12 500 individus	2-3 apports à 100 ind / m ² sur les foyers d'aleurodes et zones à risque. Actif et efficace dès 13°C.

Agreement pour la distribution de produits phytosanitaires à des professionnels sous le N° PA 01579 • Crédits photos : Koppert KBV. Conception graphique et illustration : www.capsulecommunication.fr, janvier 2018.

- BACTURA® DF : AMM n° 2010513 - Composition : 1.17 10¹¹ UFC/kg *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* - Sans classement, EUH 210, EUH 401, P261, P280, SP1, SPe3.
- TRIANUM® P : AMM n° 2090169 - Composition : *Trichoderma harzianum* Rifai T-22 1,15% du poids total (10¹¹ UFC / kg) - Sans classement, P101, P102, P261, P280, P501, EUH208, EUH 401, SP1, SPe3.
- TRIANUM® G : AMM n° 2090168 - Composition : *Trichoderma harzianum* Rifai T-22 1,15% du poids total (1,5.10¹¹ UFC / kg) - Sans classement, P101, P102, P261, P280, P501, EUH208, EUH 401, SP1, SPe3.
- MYCOTAL : AMM n° 2040354 - Composition : 10¹¹ UFC / kg de *Leucanillium muscarium* souche 19-79 - Sans classement, EUH208, EUH 210, EUH401 - SP1, SPe3 - P101, P102, P261, P280, P 501
- SQUAD® : AMM n° 2140227 - Composition : 790 g / L de triglycérides éthoxylés 10 OE - Sans classement, H412, P101, P102, P103, P270, P273, P501, SP1, SPe3.

NatuGro					
Drosophila suzukii	Drososan	Piège	Piège à l'unité	Suivi des populations : 10 pièges / ha Piégeage intensif : 50 à 200 pièges / ha à répartir en périphérie de parcelle. Remplir le piège d'une solution attractive qui peut être élaborée maison (voir formulation fiche technique).	
	Acaréens	Spical	Macro-organisme	vrac Flacon de 5000 ou 25000 individus	
Spical +		sachet Boîtes de 100 à 500 sachets			
Chenilles phytophages	Spidex	Macro-organisme	Flacon de 2000 ou 10 000 individus	En préventif, 1 sachet tous les 2 mètres linéaires dès la floraison et par température supérieure à 12°C.	
	Capsanem	Macro-organisme	Conditionnement de 50, 500 & 2 500 millions individus	En curatif, 10 à 40 ind / m ² sur les foyers en plusieurs apports.	
Bactura DF	Micro-organisme	Macro-organisme	Conditionnement de 50, 500 & 2 500 millions individus	Pulvériser ou appliquer par aspersion le soir, à raison de 0,25 à 0,5 million de nématodes / m ² . Faire 2 traitements à une semaine d'intervalle, dès observation des premiers dégâts. Utiliser l'adjuvant SQUAD pour une efficacité optimisée. Appliquer avec des températures de sol supérieures à 14°C (en moyenne).	
			Conditionnement de 500 g & 5 kg	Efficace contre les jeunes chenilles (traitements généraux*Trt Part.Aer.* Chenilles phytophages) à la dose de 1 kg / ha. À renouveler tous les 10 à 14 jours en période d'éclosion. 8 applications maximum. Utiliser l'adjuvant SQUAD pour une efficacité optimisée.	
Maladies du sol, équilibre de la plante	Triatum® G	Micro-organisme	Formulation G : micro-granulés (5 & 20 kg)	↓ Jeunes plants et pépinières	
			750 g / m ² de substrat.	↓ En production	
	Triatum® P	Micro-organisme	Formulation P : Poudre mouillable (250 g, 5 kg)	1,5 g / m ² pour la 1 ^{re} application, 0,75 g / m ² pour les suivantes.	Pleine terre : 2,5 à 5 kg / ha Hors-sol : 30 g / 1000 plants pour la 1 ^{re} application, 15 g / 1000 plants pour les suivantes.
			Vidi Funda	Biostimulant d'origine végétale	Macro-granulés Sac de 20kg
	Vidi Fortum	Biostimulant d'origine végétale	Formulation liquide en bidon de 5 L	De 2 à 5 L / ha par application. Adapter le nombre d'applications selon le besoin de la culture.	↓ Jeunes plants et pépinières
	Vidi Parva	Biostimulant d'origine végétale	Formulation liquide Bidon de 5 L	1 à 5 mL de Vidi Parva / m ² de surface de godet / plaque à traiter. Renouveler 2 à 3 fois, à une semaine d'intervalle.	↓ En production
				1 à 3 L / ha par application. Adapter le nombre d'applications selon le besoin de la culture.	
Vidi Terrum	Biostimulant d'origine végétale	Formulation liquide Bidon de 5 L	De 2 à 5 L / ha par application. Adapter le nombre d'applications selon le besoin de la culture.		
Vici Myco-P	Micro-organisme	Formulation hydrosoluble Sachet de 650 g	1 sachet de 650 g / ha par application, à renouveler si besoin.		
Adjuvant					
Squad	Triglycéride éthoxylé 10 OE	Bidon de 5 L	À mélanger au produit de traitement, à raison de 0,15% (soit 150 mL / 100 L de bouillie à pulvériser).		



KOPPERT
Gamme biocontrôle
FRAISE

Gamme biocontrôle fraise

Fraise sous abris et de plein champ : s'engager pour une culture saine.



Société Koppert France
147 avenue des banquets
84300 Cavailon
Tel : 04 90 78 30 13
Fax : 04 90 78 25 98
www.koppert.fr
info@koppert.fr

www.koppert.fr



Pour mettre en place un programme de biocontrôle sur vos fraises, contactez les experts KOPPERT qui vous proposeront un accompagnement personnalisé.

www.koppert.fr

Consultez les fiches techniques Koppert dédiées à chaque solution.