

Insectes Auxiliaires

Le complément indispensable pour la lutte intégrée dans industrie agro-alimentaire



Andermatt Biocontrol Suisse AG

- Spécialiste pour des solutions biologiques
- Production d'auxiliaires, pièges et de produits à base de baculovirus
- Large gamme de plus de 180 produits
- Membre du groupe Andermatt

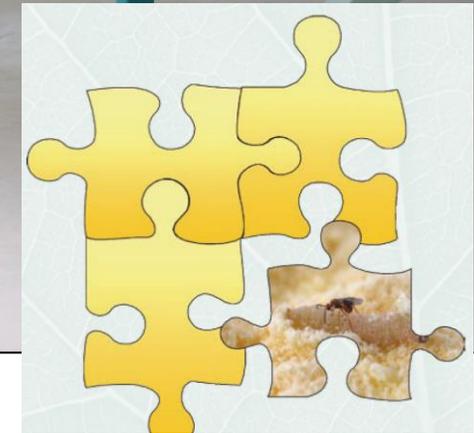


Contenu

- Biologie des auxiliaires
- Applications et limitations
- Exemples
- Aspects pratiques



Des auxiliaires contre les ravageurs – un élément de la lutte intégrée



Utilisation des auxilliaires dans industrie agro-alimentaire

– 2006 – 2008 Développement en Suisse (projet)



– Depuis 2008, ventes via Desinfecta en Suisse et quelques distributeurs nationaux en Suisse et à l'étranger

Base juridique



Espaces phytosanitaires

Stockage
fabrications basic
Transport de l'entrepôt au site de production

Homologation requise selon
PSMV SR 916.161

Homologation disponible pour

- TrichoControl
- AnisoControl
- HabroControl
- LarioControl

Espaces de biocides

Industrie alimentaire:
Transformation avancée dans les installations de production
Stockage dans une installation de production

Dehors de l'industrie alimentaire:
Musées, vêtements, maisons etc...

Conditions:
Aucune contamination du produit final
Espèces originaires de CH / Europe environnante

Indications importantes

Les guêpes parasitoïdes ...

- sont autochtones en Europe
- sont des prédateurs naturels des ravageurs des denrées stockées
- sont totalement inoffensifs pour l'humain et l'environnement
- ne se nourrissent pas de la marchandise stockées
- ne font pas d'excrétions – une contamination bactérienne n'est ainsi pas possible
- ne survivent qu'en présence de l'hôte

Les insectes auxiliaires et leur spectre d'action

AnisoControl®
Anisopteromalus calandrae



Contre les larves :

- Sitophilus spp.
- Stegobium paniceum
- Rhyzopertha dominica
- Lasioderma serricorne
- Callosobruchus chin.

TrichoControl®
Trichogramma evanescens



Contre les oeufs de :

- Ephestia spp.
- Plodia interpunctella
- Sitotroga cerealella
- Tineola bisselliella

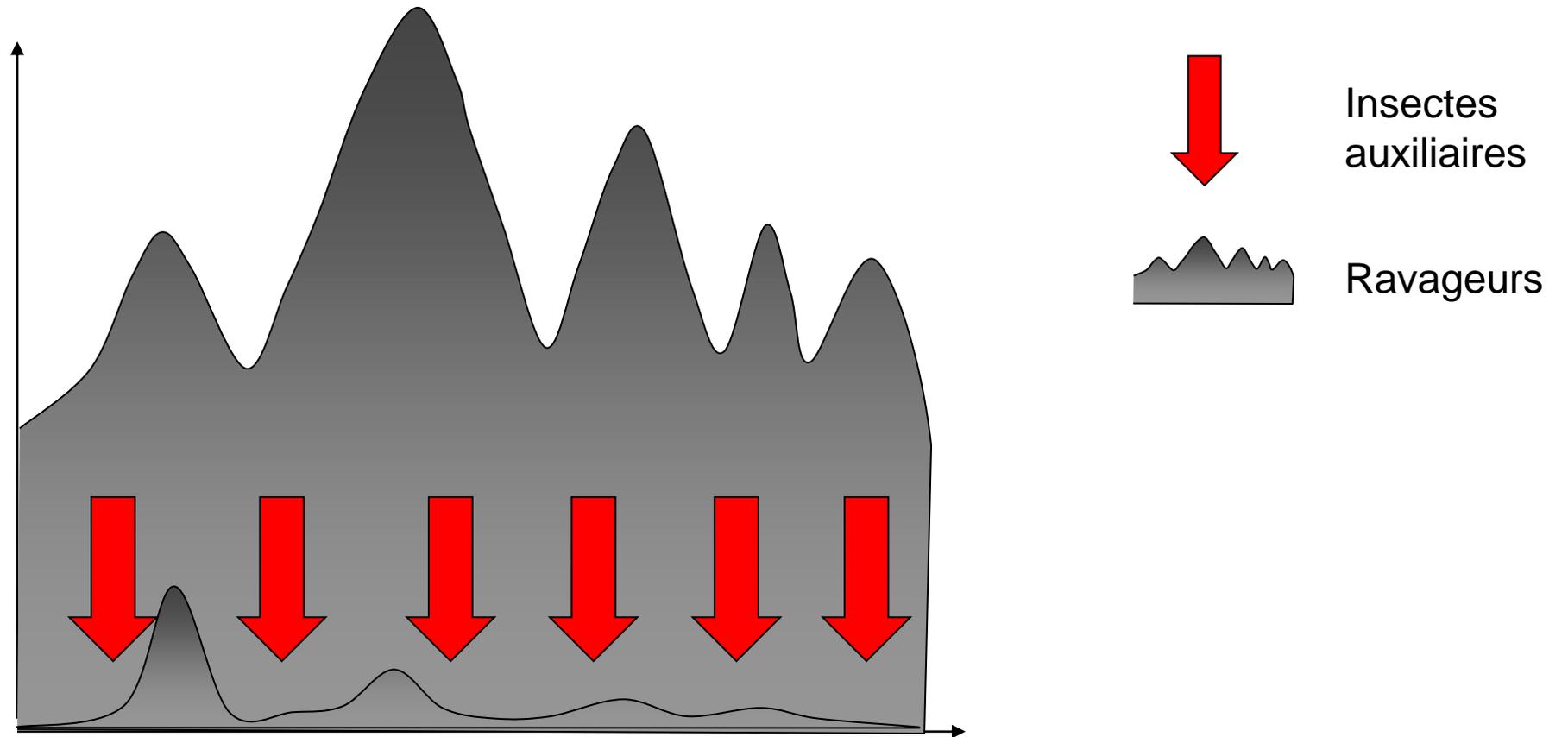
HabroControl®
Habrobracon hebetor



Contre les larves de :

- Ephestia spp.
- Plodia interpunctella
- Sitotroga cerealella

But: Contrôle des populations de ravageurs à un niveau bas



Utilisation des auxiliaires

Notions de base



Utilisation des auxiliaires - un élément de la lutte intégrée

- Prévenir/minimiser des infestations

PRÉVENTION



- En combinaison avec d'autres pesticides sans résidus.
- Maintenir la population de ravageurs à un faible niveau. Par exemple, après un traitement curatif.
- Prévenir la propagation des ravageurs à d'autres régions.
- Lutte constante. Minimisation des risques.

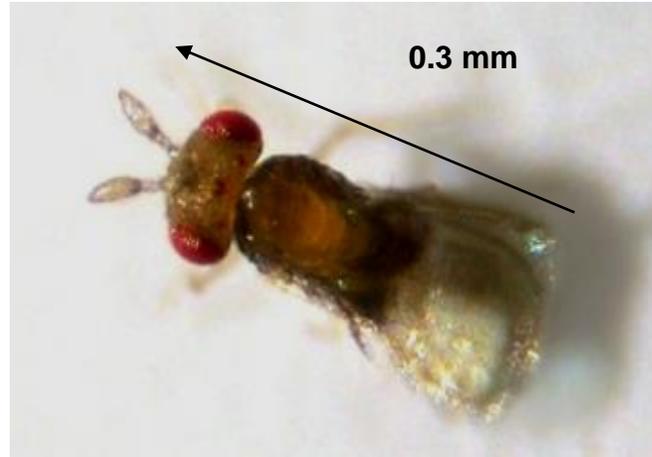
TrichoControl®

Contre les œufs de

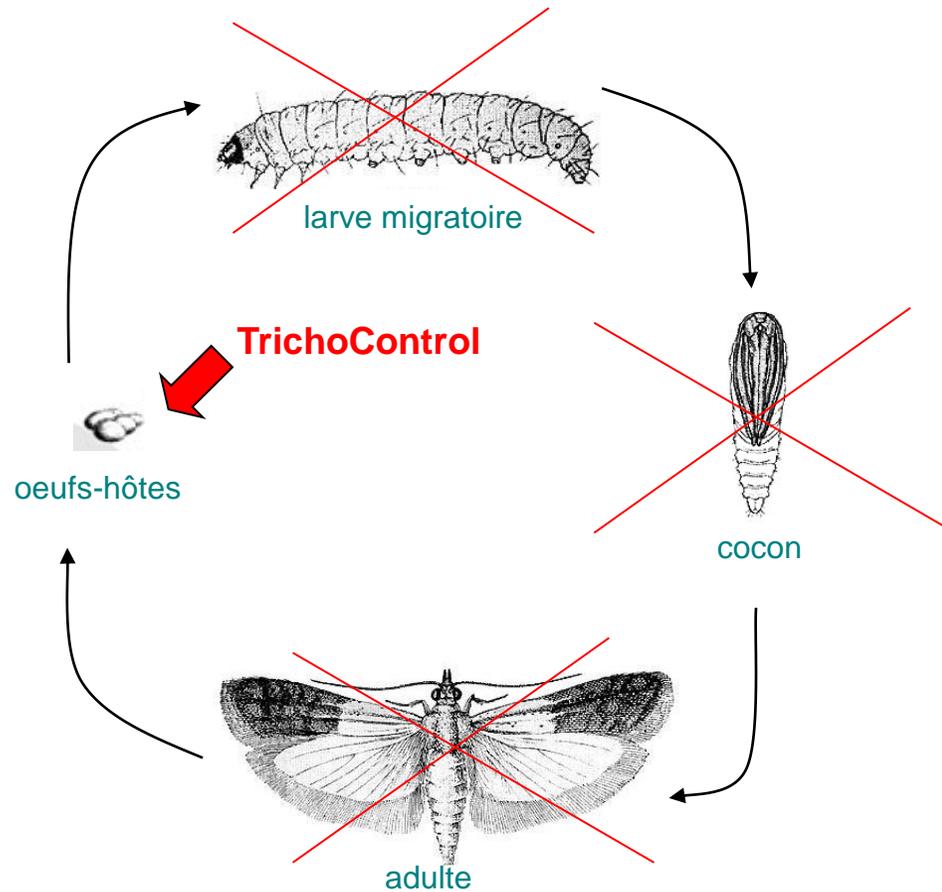
- *Ephestia* spp.
- *Plodia interpunctella*
- *Sitotroga cerealella*
- *Tineola bisselliella*

Unité d'envoi:

- 2400 cocons de trichogrammes/carte



Mode d'action TrichoControl exemple: *Plodia interpunctella*



TrichoControl®

- Guêpe parasitaire *Trichogramma evanescens*
- Parasitisme de > 40 œufs hôtes / femelle
- 1000 Trichos pèsent environ 0,002g
- Portée : 7 m sur les surfaces lisses
- Durée de vie: env. 1 semaine à 20°C
- température min / max: 15 – 35 °C



Vidéo TrichoControl®

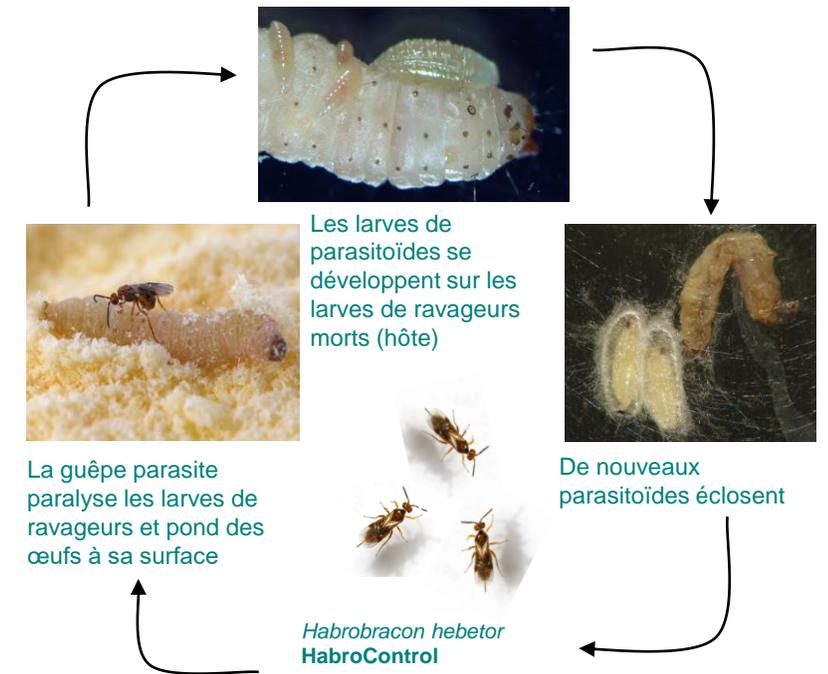
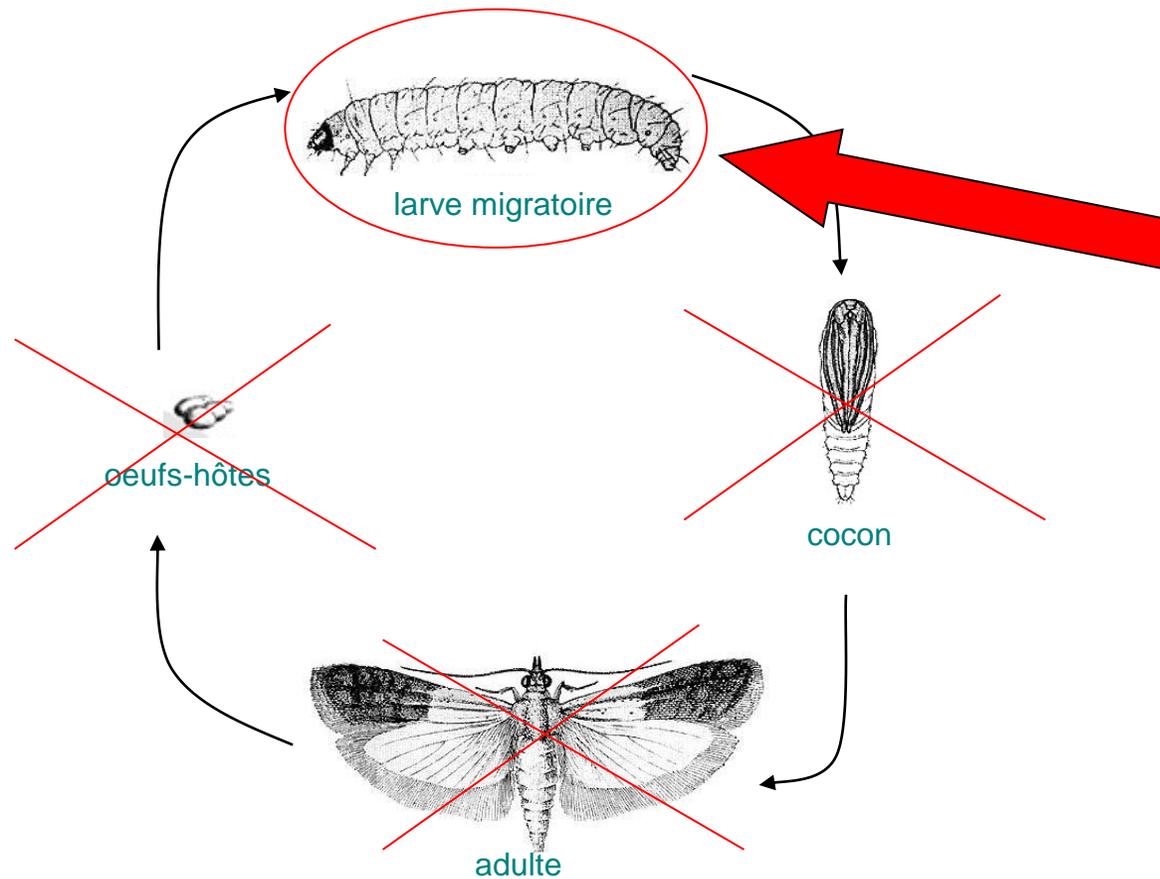


HabroControl®

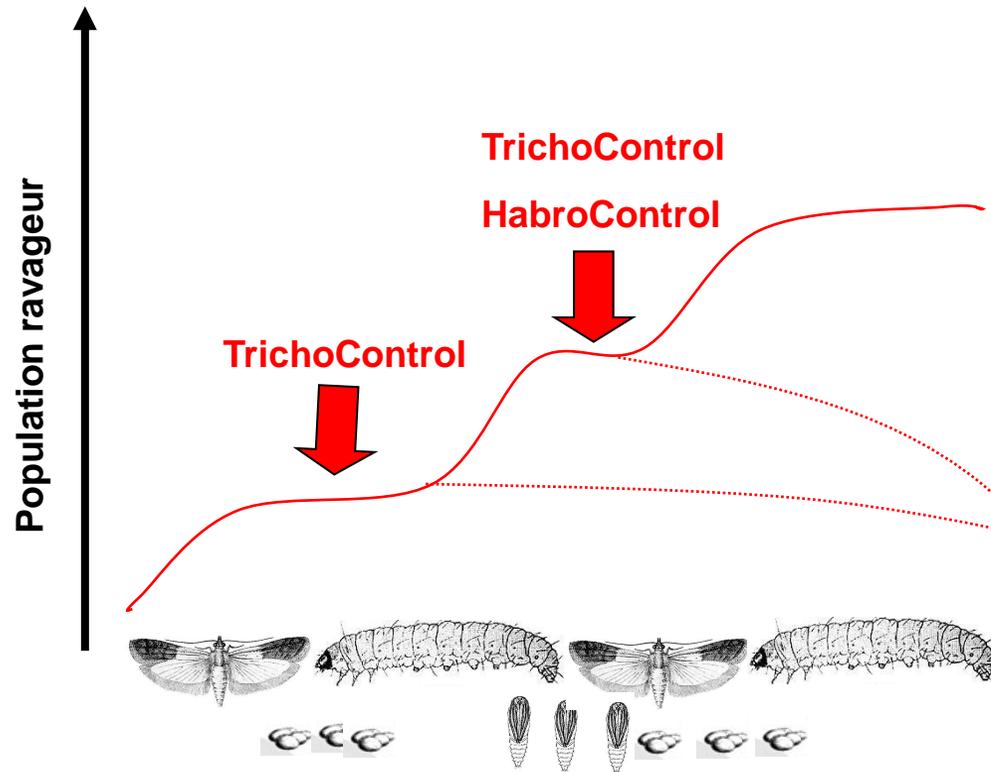
- *Habrobracon hebetor*
- Détection de la larve de l'hôte due aux parfums
- Taille: 4 mm, 100 Habros = 0.015g
- Portée : > 50 m
- Intervalles de libération: Au début de la migration des larves toutes les 2 semaines.



Mode d'action HabroControl®



Développement des populations



AnisoControl® contre les larves de coléoptères

- *Stegobium paniceum*
- *Sytophilus granarius/oryzae/ zeamais*
- *Rhyzopertha dominica*
- *Lasioderma serricorne*
- *Gibbium psylloides*



AnisoControl

- *Anisopteromalus calandrae*
- Portée : >25 m
- Durée de vie : env. 12 jours à (25°C) si l'hôte est présent, sinon mort rapide
- Taille: 2 mm, 1000 Adulte = env. 0.5g
- Température minimale : 17°C
- Intervalles de libération standard: 4 semaines

En complément **LarioControl** *Lariophagus distinguendus* – Actif à température plus basse



Unité d'envoi: AnisoControl

- Éprouvette à 40 adultes
- > 50% = femelle
- Actif immédiatement
- Intervalles de libération standard: 4 semaines



Utilisation des auxiliaires

Efficacité



Projet 2006 – 2008

Partenaire



Synthèse des résultats 2006 - 2008

No	Sites	Ravageur	Insectes auxiliaires	Traitement chimique nécessaire? ✓ = Non O = partiellement		
				2006	2007	2008
1	Boulangerie industrielle	Mites	TrichoControl	✓	✓	✓
2	Fabrique des pâtes	Vrillette du pain	AnisoControl	✓	✓	✓
3	Dépôt de BigBag (noix)	Mites	TrichoControl	✓	✓	✓
4	Bureau	Vrillette du pain	AnisoControl	✓	✓	✓
5	Halle de dépôt	Mites	TrichoControl		✓	✓
6	Moulin	Mites	TrichoControl		✓	✓
7	Moulin	Mites	Tricho + Habro			✓
8	Dépôt	Mites	TrichoControl	✓	✓	✓
9	Dépôt d'herbes aromatiques	Mites	Tricho + Habro		✓	
10	Fabrique des pâtes	Vrillette du pain	AnisoControl		✓	
11	Silo	Mites	Tricho + Habro	O	O	O
12	Silo	Mites	Tricho + Habro	✓		
13	Moulin	Mites	Tricho + Habro	O		

Exemple: Boulangerie industrielle

Surface 200m² + 800m²

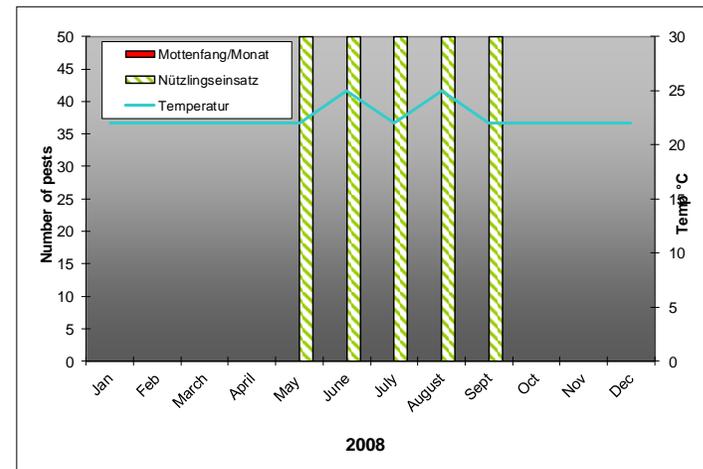
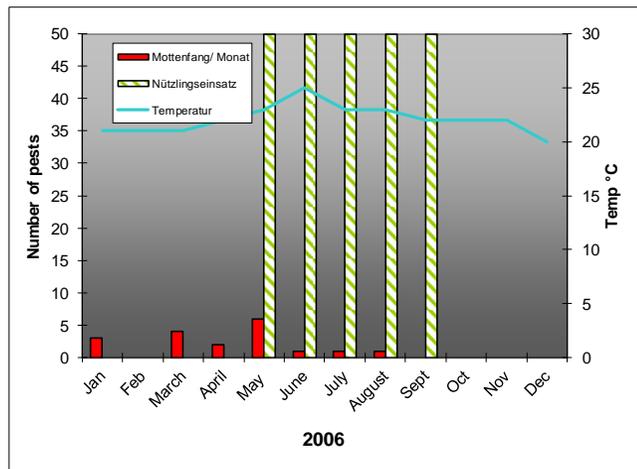
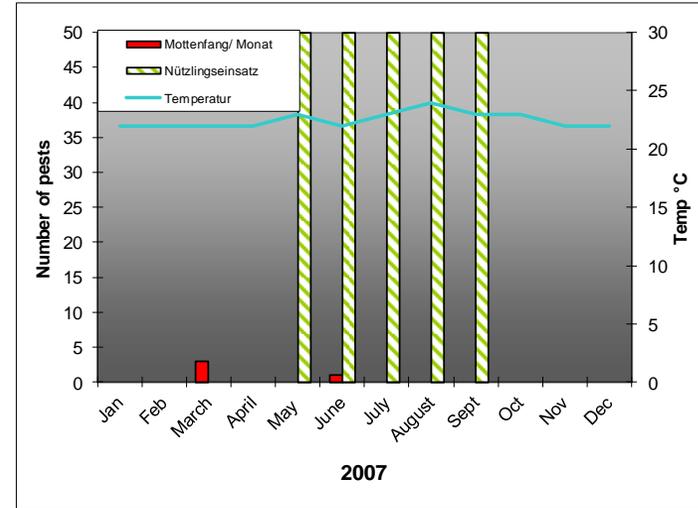
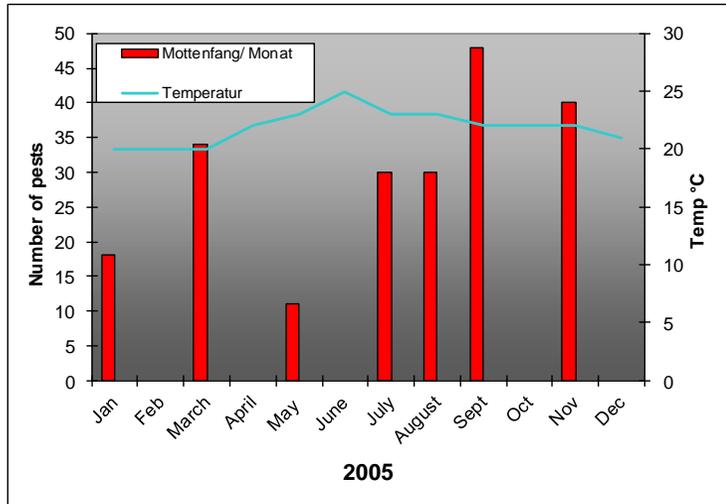
Ravageur *Plodia interpunctella*

Programme 60 cartes
TrichoControl;
Bonne gestion du nettoyage

Intervalle 14 jours, pendant saison chaude



Résultats



Utilisation des auxiliaires

Possibilités et limite



A prendre en compte

- Aucune utilisation curative possible en cas de forte infestation.
- Une application réussie nécessite un certain savoir-faire de la biologie du ravageur et de l'organisme bénéfique
- Ne parasitant que certains stades des ravageurs
- Stockage limité

Conditions préalables

- Bonne gestion du nettoyage
- Surveillance de l'invasion
- Détermination claire des types de foyers d'infester
- Locaux fermés
- Surveillance de la température (15 – 35°C)
- Le bon timing
- Les points d'application doivent être discutés avec le client afin d'éviter la contamination du produit final.
-

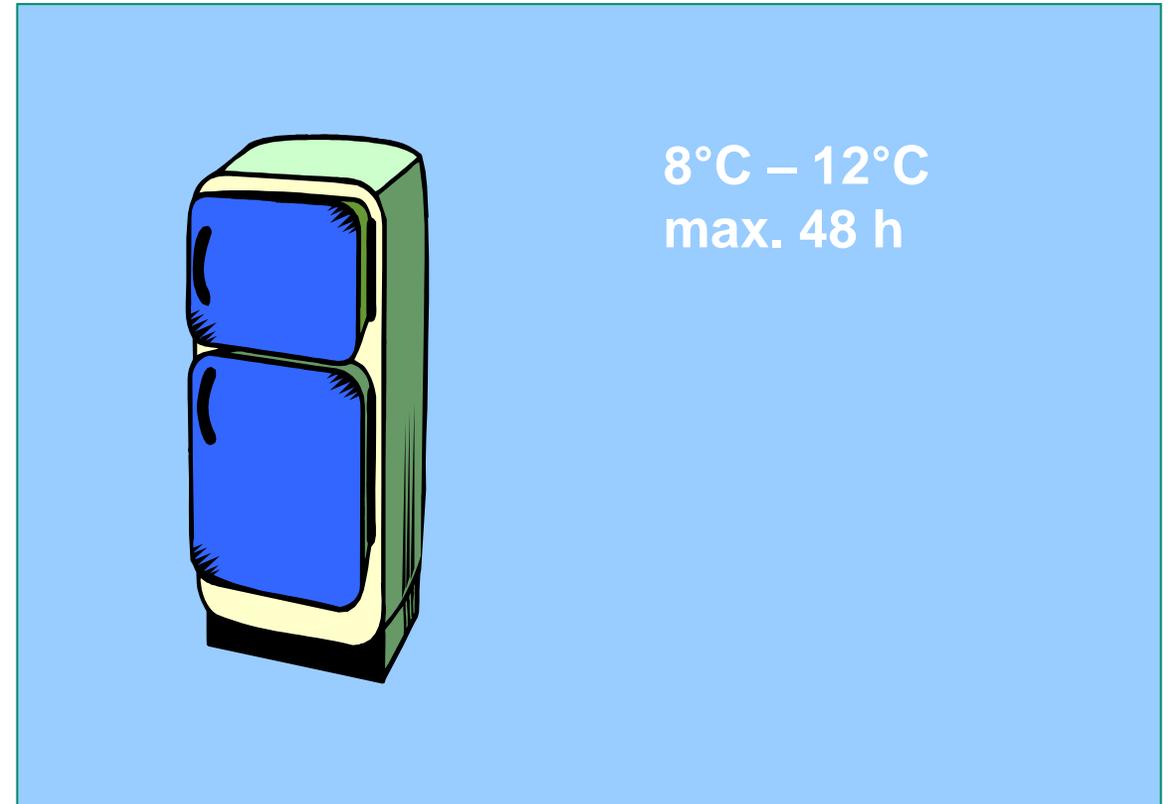


Application

- Si possible, éteignez les appareils UV pendant 24-48 heures pendant l'application
- Période d'attente après le traitement avec des insecticides de contact: 6 semaines
- Appliquer 2 semaines avant l'application de SilicoSec/InsectoSec (terre de diatomées)

Utilisation des auxiliaires

Aspects pratiques



Stratégie et dosage

Le dosage et la fréquence d'application dépendent des facteurs suivants:

1. Structures spatiales (surfaces, composants)
2. Pression des années précédentes
3. Risque de nouvelle infestation
4. Espèces (ravageurs)
5. Définition des zones « potentiellement infestées »

→ Surface!

Dosage (par 100m² de surface potentiellement affectée)

	Local de transformation	Local vide	Local de stockage avec palettes ou Bigbag
TrichoControl 2400 Poupées/ Carte	6 - 20	2 – 3	4
AnisoControl 50 Guêpes / Unité	2 – 6	1 – 4	
HabroControl 40 Cocon / Unité		0.5 – 1.5	2 – 3

Entreposage et manutention

Utilisateur



Client final Utilisation immédiate à réception de la livraison

Transport Dans les 24h, refroidi si nécessaire

Coûts de mise en œuvre

Coûts

Augmentation à court terme des dépenses pour la lutte à travers d'auxiliaires (nouveau) et augmentation des intervalles du monitoring

Avantages

Stabilisation à moyen terme des dépenses pour la lutte antiparasitaire

Avantages

Pas de résidus
chimique

Pas de périodes
d'interruption dans
la production

Sécurité élevée
de l'utilisateur

Extension de la
stratégie anti-
résistance

Couverture de
petits refuges

Merci de votre attention



Andermatt Biocontrol Suisse AG, Reto Flückiger, Fachbereichsleiter Schädlingsbekämpfung, Mob. 078 679 68 96,
Reto.Flueckiger@biocontrol.ch, www.biocontrol.ch