

Exosex® SP_{Tab} - son fonctionnement - Poudre Entostat™

Exosect® Auto-confusion™

A la différence des pièges à phéromones classiques qui permettent de surveiller le nombre de papillons nocturnes, **Exosex SP_{Tab}** est un système d'« Auto-confusion » qui emploie des phéromones pour lutter contre les mites des denrées stockées entreposées. En utilisant la technologie brevetée de la poudre Entostat d'Exosect, **Exosex SP_{Tab}** produit, de manière unique, un transfert automatique de l'effet de confusion sexuelle chez les papillons mâles. Ce processus (Auto-Confusion) propage une confusion sexuelle dans l'ensemble de la population mâle de papillons et empêche ainsi les accouplements, avec pour résultat une réduction de la population de papillons nocturnes.

1



Les mites alimentaires mâles sont attirés par **Exosex SP_{Tab}**, qui contient de la poudre Entostat renfermant des phéromones femelles de synthèse.

2



Les mites alimentaires mâles entrent en contact avec Entostat et les phéromones femelles.

3



Les récepteurs de phéromones des mâles deviennent saturés et les mâles ne peuvent donc plus localiser les femelles.

4



Un mâle transportant de la poudre Entostat devient un diffuseur mobile de phéromones et produit alors des « fausses » pistes de phéromones qui attirent d'autres mâles.

5



Le contact entre les mâles permet la transmission automatique de la poudre Entostat et de l'effet de confusion ; ce processus s'appelle Auto-Confusion. Il en résulte un état de confusion sexuelle parmi la population mâle des papillons de nuit, qui entraîne une perturbation efficace des accouplements.

6



L'effet d'Auto-Confusion réduit de manière drastique les chances d'accouplement pour les mites femelles. En cas fort improbable d'accouplement, le retard pris sur la période de fertilité optimale de la femelle réduit alors le nombre et la viabilité des oeufs.



Témoignages sur Exosex® SP_{Tab}

Allemagne – la boulangerie Der Puschmann GmbH tire avantage d'Exosex® SP_{Tab}

«Notre client, une industrie agro alimentaire en Allemagne qui confectionne des pâtés en croûte, était fortement infestée par des pyrales de la farine (*Ephestia kuehniella*). Au fil des années, le problème ne faisait qu'empirer.

En janvier 2009, nous avons commencé à utiliser **Exosex SP_{Tab}**. Cela nous a permis de réduire considérablement puis de réguler à présent la population de ces papillons dans la zone de l'usine où l'essai a été réalisé. On y voit maintenant rarement des papillons nocturnes adultes alors qu'il y en avait des centaines auparavant.

Le système a extrêmement bien fonctionné dans cette situation de pression parasitaire élevée et notre client est extrêmement satisfait des résultats.»

Sabine Göggerle,
Der Puschmann GmbH,
Pest Control,
Allemagne

Hygiene Group Ltd. recommande Exosex® SP_{Tab}

«J'utilise cette technologie depuis plusieurs années et j'ai personnellement constaté son efficacité dans des installations de fabrication alimentaire. Vu les résultats en termes de réduction importante des parasites et de sécurité accrue des aliments, et ceci en diminuant les traitements plus classiques, je recommande **Exosex SP_{Tab}** à tous mes clients qui ont des problèmes d'infestation de produits entreposés par des papillons nocturnes.»

D. Maxwell
Responsable de la lutte antiparasitaire
d'Hygiene Group
Hygiene Group Ltd.

Pour de plus amples informations, veuillez visiter:

www.exosect.com



Exosex® SP_{Tab}

Procurez-vous une méthode de lutte antiparasitaire intelligente efficace 24h/24, 7 jours/7, avec **Exosex® SP_{Tab}**, le système de lutte contre les lépidoptères des denrées stockées respectueux de l'environnement



Performant - Contrôle par «Auto-Confusion™»

Durable - 24/24, 7 jours sur 7 de contrôle

Efficace - Sûr, rentable, fonctionnant et continu



Exosex® SP_{Tab} - son fonctionnement – Poudre Entostat™

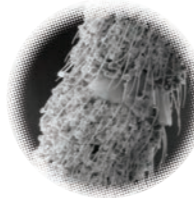
Exosex® SP_{Tab} est un système d'« Autoconfusion™ » utilisant les papillons nocturnes mâles pour répandre la poudre Entostat™ imprégnées de phéromones

Entostat est une poudre de qualité alimentaire raffinée à partir d'une cire naturelle qui est récoltée sur une espèce de palmier cultivée de manière durable.

L'ingrédient actif se compose de phéromones propres à une espèce dont on imprègne la poudre Entostat.



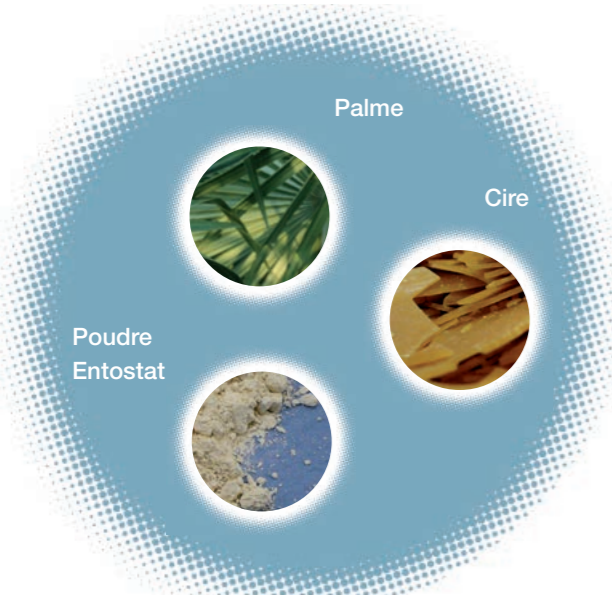
Antenne (avant le contact avec la poudre Entostat)



Antenne (après le contact avec la poudre Entostat)

Liste des espèces de papillons nocturnes:

- Pyrale du tabac/des entrepôts (*Ephestia elutella*)
- Pyrale méditerranéenne de la farine (*Ephestia kuehniella*)
- Pyrale indienne de la farine (*Plodia interpunctella*)
- Pyrale des amandes (*Cadra cautella*)
- Pyrale du raisin (*Ephestia figuililella*)



La poudre Entostat est une technologie naturelle

Une charge électrostatique s'accumule sur la cuticule d'un insecte et est produite par ses mouvements (tribochargement), par ex. lorsque l'insecte marche sur une surface ou vole.

La charge dépend de la surface qui peut être positive ou négative. Parce que la poudre Entostat est bipolaire, elle sera fortement attirée sur la cuticules de l'insecte chargé.



Exosex® SP_{Tab} est une méthode brevetée unique de lutte antiparasitaire

Exosex® SP_{Tab} Une lutte anti-parasitaire intelligente unique

Avantages uniques d'Exosex® SP_{Tab} par comparaison avec les pesticides traditionnels

Exosex SP_{Tab} régule les populations de papillons nocturnes grâce à son processus unique d'« Auto-Confusion™ ». Il offre des avantages majeurs en termes de performance par comparaison aux pesticides traditionnels pour lutter contre les papillons nocturnes de produits entreposés dans des installations de production alimentaire.

Exosex SP _{Tab} n'est pas dangereux pour la santé humaine. Il élimine le besoin d'interruption des activités et de retraits coûteux.	De nombreux pesticides sont potentiellement dangereux pour la santé humaine et nécessitent une application par des spécialistes, des fermetures d'installations et des périodes de retrait dans les zones concernées.
Exosex SP _{Tab} ne laisse aucun résidu	Les traitements par pulvérisation contaminent les surfaces en raison de leurs résidus. Ils nécessitent une longue préparation pour protéger les surfaces des zones alimentaires.
Exosex SP _{Tab} fournit une protection 24h/24, 7 jours/7	Les pesticides chimiques ne sont pas capables de réguler les populations de parasites entre les applications car la pression parasitaire augmente à mesure que les larves se développent pour devenir des insectes adultes. Ceci expose l'usine à des risques accrus de contamination.
L'Auto-confusion créée par Exosex SP _{Tab} perturbe de manière continue le comportement d'accouplement et empêche la fécondation des oeufs.	Les pesticides chimiques n'affectent que les papillons nocturnes adultes au moment de l'application, sans effet à long terme ; ils traitent le sommet de l'iceberg et n'ont pas d'effet durable sur leur reproduction et leur augmentation future.
Les phéromones des papillons femelles constituent l'ingrédient actif d'Exosex SP _{Tab} pour lequel il n'existe pas de risque potentiel de résistance.	On sait que les pesticides créent une résistance progressive chez les espèces ciblées, ce qui nécessite un traitement plus fréquent et des changements de produits futurs.
Il n'existe aucun problème de sécurité lié à l'utilisation des phéromones et aucune menace potentielle de retrait réglementaire.	Les pesticides faisant l'objet de retraits réglementaires, il est nécessaire de trouver d'autres solutions efficaces.

Pour de plus amples informations, veuillez visiter:
www.exosect.com



Exosex® SP_{Tab} est une méthode brevetée unique de lutte antiparasitaire

Vue d'ensemble des essais sur le terrain d'Exosex® SP_{Tab}

Vaste programme de recherche

Exosect développe un produit de lutte contre les papillons nocturnes de produits entreposés depuis 2003 avec la mise en oeuvre de produits prototypes dans des entrepôts. Des études en laboratoire ont été utilisées pour démontrer et évaluer de manière qualitative les changements de comportement des papillons nocturnes traités.

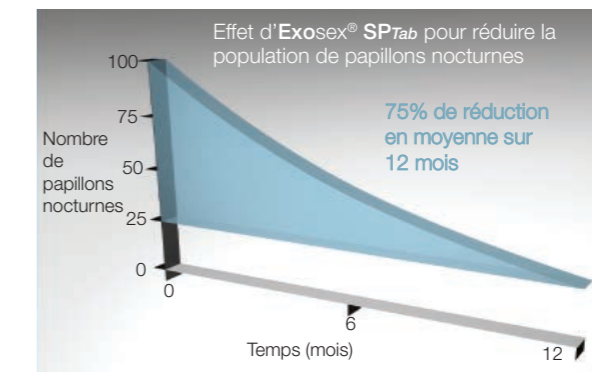
Toutefois, des études sur le terrain ont été nécessaires pour confirmer que les succès en laboratoire peuvent être reproduits dans des environnements plus complexes tels que des usines et des entrepôts.

Plusieurs essais dans des pays européens ont été réalisés pour évaluer le déploiement commercial d'Exosex SP_{Tab} dans des usines et entrepôts divers. Les traitements ont été introduits entre 2006 et 2009 à différentes époques.



De façon importante, le système Exosex SP_{Tab} est conçu pour affecter au minimum le produit et les systèmes de surveillance en place. En fait, les essais à grande échelle dans des situations réelles ont montré que Exosex SP_{Tab} peut véritablement optimiser la capacité du système de surveillance à détecter les zones posant problème et mieux cibler une activité de lutte antiparasitaire intégrée (LAI). Cette caractéristique importante permet également à l'utilisateur de comparer le nombre de captures constaté par le passé jusqu'à celui obtenu en temps réel, ce qui fournit des données fiables sur la réduction des papillons nocturnes à mesure que l'essai progresse.

Les dernières informations concernant ces essais réels clés indiquent des réductions de 75,5% des papillons capturés dans les pièges depuis l'introduction de ce système. Dans une confiserie où le système était à l'essai depuis l'introduction d'un prototype en 2005, lorsque le nombre total de papillons nocturnes dépassait souvent 300 par mois, le produit a été systématiquement introduit dans toutes les zones concernées avec pour résultat le fait qu'on constate souvent l'absence totale de papillons dans des pièges de surveillance où on en enregistrerait précédemment un grand nombre.



Les analyses de données montrent une réduction moyenne de 75,5% de la pression parasitaire pour l'ensemble des essais