

BotaniGard® 22WP

Mycoïnsecticide sous forme de poudre mouillable

Pour combattre les aleurodes, les pucerons et les thrips infestant les plantes ornementales de serre, légumes et fines herbes

PRODUIT COMMERCIAL

MISE EN GARDE--IRRITANT POUR LES YEUX ET LA PEAU
SENSIBILISANT POTENTIEL

LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT D'UTILISER CE PRODUIT

GARANTIE : *Beauveria bassiana*, souche GHA...4,4 x 10¹³ conidies/kg

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS

MISE EN GARDE

NUMÉRO D'HOMOLOGATION 29321

LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

Mise en garde: Ce produit contient du sulfite allergène.

Laverlam International Corporation (LVM)

P.O. Box 4109, Butte, MT 59702 USA

Téléphone : BioWorks (distributeur nord-américain) 1-800-877-9443

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

BotaniGard 22WP contient des spores vivantes d'un champignon que l'on trouve dans la nature, soit le *Beauveria bassiana*, souche GHA. BotaniGard 22WP est un mycoïnsecticide formulé pour combattre les aleurodes, les pucerons et les thrips qui infestent les plantes ornementales de serre, légumes et fines herbes. Le produit peut être appliqué par la méthode de pulvérisation classique ou par l'utilisation de pollinisateurs comme vecteurs du produit. Les spores vivantes peuvent être détruites si le produit est exposé à des températures élevées durant l'entreposage ou entre en contact avec de l'eau pendant plus de 24 heures.

MODE D'ACTION ET MOMENT DE L'APPLICATION

Commencer à traiter les cultures dès l'apparition des insectes ravageurs. En général, il faut de 7 à 10 jours pour que se manifestent les effets de la première pulvérisation. BotaniGard 22WP est plus efficace quand on l'applique tôt, avant que les insectes ne pullulent. Pulvériser de nouveau le produit au besoin selon un programme de lutte antiparasitaire incluant une étroite surveillance. Les infestations graves peuvent nécessiter la combinaison de BotaniGard 22WP et d'un insecticide compatible.

Lorsqu'on applique le produit par pulvérisation, les doses d'application, la fréquence des traitements, la couverture de la pulvérisation et la densité des ravageurs influent sur la rapidité d'obtention des résultats recherchés. Il faut suivre le mode d'emploi présenté plus loin.

Lorsqu'on utilise des pollinisateurs (bourdons) comme vecteurs d'application du produit, l'activité des bourdons, la fréquence à laquelle on renouvelle l'inoculum (au besoin), le nombre de ruches munies d'un distributeur d'inoculum et la densité des insectes ravageurs influent sur la rapidité d'obtention des résultats recherchés. Il faut suivre le mode d'emploi présenté plus loin.

MISES EN GARDE

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS. Peut entraîner une sensibilisation. Irrite les yeux. ÉVITER tout contact avec les yeux. Peut irriter la peau. Éviter tout contact avec la peau et les vêtements. Éviter de respirer les poussières ou les embruns de pulvérisation. Bien se laver avec de l'eau et du savon après avoir manipulé ce produit.

Si vous prévoyez utiliser le produit antiparasitaire sur une denrée pouvant être exportée aux États-Unis et si vous avez besoin de renseignements sur les concentrations de résidus acceptables dans ce pays, consultez le site Web de CropLife Canada à l'adresse www.croplife.ca.

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI)

Les préposés à la pulvérisation et toute autre personne qui manipule le produit doivent porter : une combinaison par-dessus une chemise à manches longues et un pantalon long, des chaussures et des chaussettes, des gants imperméables, des lunettes de protection et un respirateur muni d'un filtre antipoussières ou anti-embruns de pulvérisation, conforme aux normes minimales du NIOSH, soit un filtre N-95, R-95 ou P-95. Suivre les directives du fabricant pour le nettoyage et l'entretien de l'EPI. En l'absence de telles directives pour les articles lavables, utiliser un détergent et de l'eau chaude. Ranger et laver l'EPI séparément de tout autre article.

RECOMMANDATIONS POUR LA SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR

Les utilisateurs doivent se laver les mains avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, de fumer ou d'aller aux toilettes.

PRÉCAUTIONS D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL

Si vous appliquez le produit par pulvérisation, NE L'APPLIQUEZ PAS quand les bourdons butinent activement. Il faut réduire au minimum la surpulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les bourdons dans les serres. Comme le produit peut nuire aux insectes utiles, il faut éviter qu'il entre en contact direct avec ces insectes, notamment en réduisant au minimum la surpulvérisation dans les serres.

Si vous utilisez des pollinisateurs (bourdons) comme vecteurs d'application du produit, mélangez le produit avec de la fécule de maïs en suivant le mode d'emploi plus loin. N'UTILISEZ PAS le produit non dilué, car il peut nuire aux bourdons. Utilisée conformément aux instructions sur l'étiquette, cette méthode d'application est compatible avec l'utilisation d'*Aphidius coleman*, d'*Amblyseius swirskii*, d'*Encarsia Formosa* ou d'*Eretmocerus eremicus*. Par contre, le produit ne doit pas être utilisé en présence d'*Orius insidiosus*.

Ce produit contient des distillats aromatiques de pétrole qui sont toxiques pour les organismes aquatiques.

PREMIERS SOINS

DANGER. Ce produit contient des distillats de pétrole.

EN CAS D'INGESTION :

- Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement. Ne pas faire vomir la victime sauf si le centre antipoison ou le médecin le recommande.
- Ne rien faire boire à la victime.
- Ne rien faire ingurgiter à une personne inconsciente.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU OU LES VÊTEMENTS :

- Enlever les vêtements contaminés.
- Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant 15 à 20 minutes.
- Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

EN CAS D'INHALATION :

- Déplacer la personne vers une source d'air frais.
- Si la victime ne respire pas, appeler immédiatement le 911 ou une ambulance, puis pratiquer la respiration artificielle, de préférence le bouche-à-bouche, si cela est possible.
- Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX :

- Garder les paupières ouvertes et rincer lentement et délicatement avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes.
- S'il y a lieu, retirer les lentilles cornéennes au bout de cinq minutes, puis continuer à rincer les yeux.
- Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

Obtenir immédiatement des soins médicaux si une irritation apparaît et persiste ou si elle est sévère. Emporter le contenant, l'étiquette ou prendre note du nom du produit et de son numéro d'homologation lorsqu'on cherche à obtenir des soins médicaux.

RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES

Aucun antidote particulier n'est disponible. Traiter le patient selon les symptômes.

INTERVALLE DE RETRAIT AVANT LA RÉCOLTE

Il n'y a pas d'intervalle (0 jour) de retrait avant la récolte. BotaniGard 22WP peut être appliqué jusqu'au jour de la récolte.

EMPLOI EN AGRICULTURE

Après la pulvérisation du produit, ne pas pénétrer, ni autoriser un travailleur à pénétrer dans les aires traitées durant l'intervalle de sécurité (IS) de quatre heures. Les travailleurs peuvent pénétrer dans les aires traitées durant l'IS s'ils portent de l'équipement de protection individuel (EPI) approprié, dont une chemise à manches longues et un pantalon long, des chaussures et des chaussettes, des gants imperméables à l'eau, ainsi qu'un respirateur approuvé par le NIOSH et muni d'un filtre N-95, R-95 ou HE pour les produits biologiques. Aucun IS ne s'applique lorsqu'on utilise des pollinisateurs comme vecteurs d'application du BotaniGard 22WP.

CULTURES POUVANT ÊTRE TRAITÉES AU BOTANIGARD 22WP

BotaniGard 22WP peut servir à traiter les plantes ornementales de serre, légumes et fines herbes.

RAVAGEURS VISÉS

BotaniGard 22WP combat efficacement les aleurodes, les pucerons et les thrips infestant les cultures en serre.

MÉTHODE D'APPLICATION PAR PULVÉRISATION

MODE D'EMPLOI

MÉLANGE ET APPLICATION

Pour mélanger, remplir le réservoir du pulvérisateur avec la moitié de la quantité d'eau requise et démarrer l'agitation. Au moyen d'une tasse ou d'une cuillère à mesurer ou de tout autre contenant étalonné, ajouter la quantité requise de BotaniGard 22WP de manière à obtenir la bonne concentration du produit dans le réservoir du pulvérisateur; bien mélanger. Ajouter le reste de l'eau. Rincer trois fois le contenant de BotaniGard 22WP vide avec de l'eau et verser l'eau de rinçage dans le réservoir du pulvérisateur. Pour optimiser les résultats, maintenir l'agitation durant la pulvérisation. Ne pas mélanger plus de BotaniGard 22WP qu'il n'en faut pour la journée du traitement. Ne pas mélanger BotaniGard 22WP le jour précédant l'application. Les spores mourront si on les laisse toute une nuit ou plus longtemps dans le réservoir du pulvérisateur.

EMPÊCHER les effluents ou les eaux de ruissellement des serres contenant ce produit d'atteindre les lacs, les cours d'eau, les étangs et tout autre plan d'eau.

ÉVITER de contaminer les sources d'approvisionnement en eau d'irrigation et en eau potable, ainsi que les habitats aquatiques, en nettoyant l'équipement et en éliminant comme il se doit les eaux usées.

NE PAS appliquer ce produit dans les habitats d'eau douce (p. ex. lacs, rivières, marécages, étangs, fondrières, ruisseaux, marais, cours d'eau, réservoirs et terres humides) et les habitats estuariens et marins.

MISE EN GARDE : BotaniGard 22WP contient des spores vivantes. Pour utiliser ce produit dans le cadre d'un programme de lutte antiparasitaire intégrée (LAI), il faut se rappeler que les fongicides et certains insecticides et agents mouillants peuvent tuer les spores.

FRÉQUENCE DE PULVÉRISATION

Appliquer BotaniGard 22WP à 5 à 10 jours d'intervalle. En cas de pullulations, en particulier d'aleurodes et de pucerons, répéter le traitement à 2 à 5 jours d'intervalle. Répéter le traitement tant que les parasites posent problème. Aucune limite n'est établie quant au nombre de traitements et à la quantité totale de BotaniGard 22WP à appliquer en une saison.

NE PAS mélanger BotaniGard 22WP avec d'autres fongicides, insecticides ou adjuvants dans le réservoir.

DOSE D'APPLICATION

Mouiller les plantes, mais éviter tout ruissellement du produit.

Insectes	Dose
Aleurodes et pucerons	De 250 à 500 g par 400 litres à pulvériser
Thrips	De 500 g à 1 kg par 400 litres à pulvériser

MISE EN GARDE : L'utilisation de BotaniGard 22WP peut laisser des résidus visibles inacceptables sur le marché, en particulier quand les taux d'application sont élevés. Pour réduire au minimum ce risque, avant d'utiliser le produit sur une nouvelle variété, le tester sur une petite partie de la culture pour déterminer si les résidus visibles sont acceptables.

MÉTHODE D'APPLICATION PAR UTILISATION DE POLLINISATEURS COMME VECTEURS

Pour combattre les aleurodes, les pucerons et les thrips infestant les plantes ornementales et légumes de serre pollinisés par des bourdons.

Introduction

Cette méthode d'application consiste à fixer un distributeur d'inoculum microbien à l'entrée d'une ruche de bourdons. Ainsi, lorsqu'ils sortent de la ruche, les bourdons accumulent sur leurs poils et leurs pattes du BotaniGard 22WP qu'ils transportent et déposent sur le feuillage, les fleurs et les fruits durant leurs activités de butinage ou de toilettage. Cette application constante du bioinsecticide aux sites cibles sur les plantes permet de combattre les aleurodes, les pucerons et les thrips dans les cultures en serre pollinisées par les bourdons.

L'utilisation de pollinisateurs comme vecteurs facilite le dépôt de BotaniGard 22WP directement sur les plantes infestées par les ravageurs, réduit les pertes de produit au sol, expose continuellement les ravageurs au produit et limite la concentration du produit sous forme d'aérosol. Cette méthode d'application apporte une valeur ajoutée à la pollinisation des cultures en lui jumelant la lutte antiparasitaire.

Précautions et compatibilité avec d'autres pratiques de lutte intégrée

Comme le *Beauveria bassiana* (souche GHA) a un large éventail d'insectes hôtes pouvant inclure les bourdons, le produit doit être dilué tel qu'indiqué plus bas.

Lorsque le produit est utilisé conformément à son mode d'emploi, il a un impact minime sur les bourdons et il est compatible avec la libération en serre des agents de lutte biologique suivants :

- *Aphidius coleman*

- *Amblyseius swirskii*
- *Encarsia formosa*
- *Eretmocerus eremicus*

Par contre, il ne faut pas libérer des *Orius insidiosus* en présence de BotaniGard 22WP disséminé par des bourdons.

Comme cette méthode d'application dépend de bourdons actifs, il est important de s'assurer que les conditions météo optimisent l'activité des bourdons, la croissance des plantes et le développement des fruits.

Porter un respirateur antibrouillard qui respecte au moins les normes N-95, R-95 ou P-95 du NIOSH pour préparer l'inoculum de BotaniGard 22WP.

Préparation du produit

Préparer le produit comme suit dans la salle de préparation ou d'entreposage de pesticides:

- Diluer le produit en mélangeant trois (3) parties de BotaniGard 22 WP et sept (7) parties de fécule de maïs (matière de charge).
- La fécule de maïs doit avoir été tamisée ou moulue afin d'obtenir une taille de particules inférieure à 125 µm.
- Mélanger l'inoculum dans un contenant hermétique d'un litre.
- Brasser le contenant afin d'obtenir un mélange homogène du produit avec la matière de charge.
- Pour assurer l'efficacité optimale de l'inoculum, la fécule de maïs doit être la plus sèche possible. Il faut donc acheter la fécule dans un emballage scellé.

Remplissage et entretien des distributeurs

- Fixer un distributeur de produit microbien convenable à la ruche.
- Remplir le distributeur d'inoculum dans la salle de préparation ou d'entreposage de pesticides.
- Répartir le produit dans le plateau d'inoculum sur une profondeur uniforme de 3 à 5 mm.
- Vérifier le produit au moins une fois par semaine pour s'assurer que l'inoculum est encore sous forme de poudre.
- Remplacer l'inoculum dans les distributeurs une fois par semaine ou plus tôt si la surface du produit devient trop dure pour que l'inoculum se fixe aux bourdons.
- Se débarrasser du contenu des distributeurs selon les instructions à cette fin.
- Le nombre de ruches devant être munies d'un distributeur varie selon la densité des ravageurs, mais il n'est pas nécessaire que toutes les ruches en soient munies. Il faut faire la rotation des distributeurs entre les ruches.
- Fixer les distributeurs aux ruches lorsque les bourdons sont peu actifs (préférentiellement tôt le matin ou tard en soirée).
- Éviter de fixer un distributeur aux vieilles ruches dont les bourdons sont peu actifs.
- Si l'activité des bourdons d'une ruche munie d'un distributeur diminue, enlever immédiatement le distributeur.

Nombre de distributeurs nécessaires

- On recommande de fixer des distributeurs à 5 à 10 ruches par hectare (2 à 4 ruches par acre) afin d'obtenir un taux de dissémination acceptable du produit.
- Au bout de trois à quatre semaines, le producteur devrait évaluer l'efficacité du traitement antiparasitaire en vérifiant la densité des ravageurs et les dommages aux plantes ou à leurs fruits. Au besoin, il peut augmenter ou diminuer le nombre de ruches munies d'un distributeur.

ENTREPOSAGE

Ne pas contaminer l'eau ni la nourriture humaine ou animale par l'entreposage ou l'élimination du produit. Ne pas entreposer le produit à température ambiante (25 °C) durant plus de neuf mois, ni à 35 °C durant plus de trois mois. Refermer hermétiquement le contenant après utilisation. Éviter de contaminer le produit non utilisé avec de l'eau.

DÉCONTAMINATION et ÉLIMINATION DU CONTENANT

1. Rincer trois fois ou rincer sous pression le contenant vide et ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans la cuve.
2. Suivre les instructions du gouvernement provincial pour tout nettoyage supplémentaire requis du contenant avant son élimination.
3. S'assurer de rendre le contenant vide non réutilisable.
4. Se débarrasser du contenant conformément aux exigences du gouvernement provincial.
5. Pour des renseignements sur l'élimination du produit non utilisé dont on n'a plus besoin et le nettoyage des déversements consulter le fabricant ou l'organisme de réglementation provincial.

AVIS À L'UTILISATEUR

Ce produit antiparasitaire doit être utilisé seulement selon le mode d'emploi fourni sur l'étiquette. Toute utilisation non conforme au mode d'emploi constitue une violation de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. L'utilisateur assume les risques que l'emploi de ce produit comporte pour les personnes ou la propriété.