

# RootShield® HC

## Biological Fungicide Wettable Powder

*For the Suppression of Root Diseases caused by Pythium, Rhizoctonia and Fusarium in Greenhouse Crops, Outdoor Nursery Plants, and Agricultural Field Crops; Foliar Diseases caused by Botrytis cinerea in Greenhouse Crops, Outdoor Nursery Plants, Strawberry, Lettuce and Geranium*

COMMERCIAL

### READ THE LABEL BEFORE USING

GUARANTEE: *Trichoderma harzianum* Rifai strain KRL-AG2 contains a minimum of  $1.0 \times 10^7$  colony forming units per gram of dry weight

Warning, contains the allergens wheat and sulfites

POTENTIAL SENSITIZER

LIVE ORGANISMS

REGISTRATION No. 27115 PEST CONTROL PRODUCTS ACT

NET CONTENTS: 0.453, 1.36 or 13.6 Kg



**BioWorks®**  
How You Grow Matters™

BioWorks, Inc.  
100 Rawson Road, Suite 205  
Victor, NY 14564  
Téléphone: 1-585-924-4362

Date of Manufacture: Use within 12 months of date of manufacture.

**GENERAL INFORMATION:** RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder is a biological fungicide for the suppression of root or foliar diseases in greenhouse crops, outdoor nursery plants, agricultural field crops, strawberries and lettuce. The active ingredient is a beneficial microbe *Trichoderma harzianum* strain T-22 (KRL-AG2). When applied to seeds, transplants, greenhouse planting mix or soil, RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder actively grows onto plant roots as they develop and protects roots against *Pythium*, *Rhizoctonia* and *Fusarium*. As a foliar application, RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder also suppresses *Botrytis cinerea*.

RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder can be used alone or in conjunction with certain chemical fungicides; contact manufacturer or distributor for compatibility Technical Bulletin.

For control of seed rot and damping off of internally infected cuttings, use chemical fungicides or other appropriate measures in addition to RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder.

**Note:** RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder contains live spores of a beneficial microbe. RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder becomes active when soil temperatures are above 10 degrees C. Control is not effective while soils remain cold and is more effective in neutral or acidic soils than in alkaline soils.

## **DIRECTIONS FOR USE:**

### **DRENCH APPLICATION TO POTTING MIX OR SOIL**

*Greenhouse Peppers, Tomatoes, and Cucumbers*  
*Greenhouse Ornamental Crops*  
*Outdoor Nursery Crops*

**POTTING MIX:** Suspend RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder in sufficient water (eg. 30-45 g/100L) to achieve uniform application and apply at the rate of 55-110 g per cubic metre (loose) of greenhouse potting mix, soil or planting beds. RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder can be applied through low pressure watering nozzles such as fan nozzles or other watering systems. Agitate to maintain suspension.

**NURSERY DRENCH:** Suspend RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder in sufficient water (eg. 30 – 45 g/100 L) to achieve uniform application and apply at the rate of 55 – 110 g per cubic metre (loose) of nursery potting mix, soil or planting beds. RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder can be applied through low pressure watering nozzles such as fan nozzles or other watering systems. Agitate to maintain suspension.

### **DIP APPLICATION**

*Bulbs: All Ornamental Crops*

Dip bulbs in suspension of 60 g/L RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder prior to planting.

### **FOLIAR APPLICATION:**

*Strawberry (Greenhouse and Field); Lettuce (Field)*

Lettuce: For suppression of botrytis blight (*B. cinerea*), apply 10 grams per liter of water to foliage every 7-14 days depending upon disease pressure.

Strawberry: For suppression of *Botrytis cinerea* on strawberry, apply 10 grams per liter of water to foliage and blossoms every 7-14 days depending upon disease pressure.

*Tomato (Greenhouse and Field)*

For suppression of *Botrytis cinerea* on tomatoes apply 3.75-7.5 grams per liter of water to foliage every 7-14 days depending upon disease pressure.

*Outdoor Ornamental Crops*

For suppression of *Botrytis cinerea* on outdoor ornamental crops apply 7.5 grams per liter of water to foliage every 7-14 days.

It is not possible to test all ornamental varieties, and some may show delayed growth. RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder should first be tested on a small lot of plants, if the response of the variety is not known, before using it for commercial scale production.

## **SEED TREATMENT (ONSITE APPLICATION TO SEED)**

*Pea, Lima Bean, Bean, Lentil, and Soybean*

RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder is applied to seeds at the rate of 60 - 125 grams per 50 kg of seed for protection against root diseases. To assure uniform application, add half the required amount of RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder to half the seed in the hopper, mix with a wooden paddle, and then add the remaining seed and RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder. RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder can be applied in sufficient water to coat seeds. [4 oz/100 lb seed (cwt) = 125 g/50 kg of seed]

## **GENERAL APPLICATION INSTRUCTIONS**

Use a quantity of spray solution to thoroughly cover foliage. Crop size, spray equipment and local practice will determine the volume of water needed. Spray to wet, but avoid run-off.

RootShield® HC - Biological Fungicide Wettable Powder can be applied using hand-held backpack or ground spray equipment. Do not use with low-volume sprayers. AGITATION IS REQUIRED TO MAINTAIN SUSPENSION. Application equipment should be cleaned before use of this product, and prepared sprays should be used within 4 hours of preparation. To prevent nozzle tip clogging the manufacturer recommends using 50 – 100 mesh inlet screens in all spray equipment.

FIELD SPRAYER APPLICATION: DO NOT applying during periods of dead calm. Avoid application of this product when winds are gusty. DO NOT apply with spray droplets smaller than the American Society of Agricultural Engineers (ASAE) fine/medium/coarse classification. Boom height must be 60 cm or less above the crop or ground.

PRECAUTIONS: KEEP OUT OF THE REACH OF CHILDREN. May cause sensitization. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Avoid breathing dust or spray mist. Wear a long-sleeved shirt, long pants, water proof gloves, shoes plus socks, eye goggles and a dust/mist filtering respirator/mask (MSH/NIOSH approval number prefix TC-21C) or a NIOSH approved respirator with any N-95, R-95, P-95 or HE filter for biological products when handling, mixing/loading or applying the product and during all clean-up/repair activities. Wash thoroughly with soap and water after handling. Remove contaminated clothing and wash before reuse. For Greenhouse application, keep unprotected persons out of the treated areas for 4 hours after treatment.

## **ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS:**

As this pesticide is not registered for the control of pests in aquatic systems, DO NOT use to control aquatic pests.

DO NOT contaminate irrigation or drinking water supplies or aquatic habitats with this product. DO NOT clean equipment or dispose of wastes in any water supply.

To reduce runoff from treated areas into aquatic habitats, consider the characteristics and conditions of the site before treatment. Site characteristics and conditions that may lead to runoff include, but are not limited to: heavy rainfall, moderate to steep slope, bare soil, poorly draining soil (e.g. soils that are compacted, fine textured, or low in organic matter such as clay).

DO NOT apply this product by air.

FIRST AID:

- IF SWALLOWED: Rinse mouth and throat with copious amounts of water. Do not induce vomiting.
- IF ON SKIN/CLOTHING: Take off contaminated clothing. Wash with plenty of soap and water.
- IF INHALED: Move to fresh air.
- IF IN EYES: Hold eye open and rinse slowly and gently with water. Remove contact lenses, if present, then continue rinsing eye.
- GENERAL: Seek medical attention immediately if irritation or signs of toxicity occur and persist or is severe. Take container, label or product name and Pest Control Product Registration Number with you when seeking medical attention.

TOXICOLOGICAL INFORMATION: Treat symptomatically.

STORAGE: Store in a secure dry place at temperatures between 2°C and 5°C. Do not contaminate water, food, or feed during storage. Keep product in original container during storage and keep container lid tightly closed when not in use. This product should be used within 12 months of the date of manufacture when stored under refrigerated conditions.

DISPOSAL/ DECONTAMINATION:

1. Thoroughly empty the contents of the container into the application device or medium.
2. Make the container unsuitable for further use.
3. Dispose of the container in accordance with provincial requirements.
4. For information on disposal of unused, unwanted product, contact the manufacturer or the provincial regulatory agency. Contact the manufacturer and the provincial regulatory agency in case of a spill, and for clean-up of spills.

NOTICE TO USER: This pest control product is to be used only in accordance with the directions on the label. It is an offence under the Pest Control Products Act to use this product in a way that is inconsistent with the directions on the label. The user assumes the risk to persons or property that arises from any such use of this product.

# RootShield® HC

## Poudre mouillable biofongicide

*Pour réprimer les maladies des racines causées par Pythium, Rhizoctonia et Fusarium dans les serres et les pépinières extérieures, ainsi que les champs agricoles; les maladies foliaires causées par la pourriture grise dans les serres, les pépinières extérieures, et sur les fraises, les laitues et les géraniums.*

COMMERCIAL

### LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT UTILISATION

GARANTIE: la souche KRL-AG2 de Trichoderma harzianum Rifai contient un minimum de 1,0 x 10<sup>7</sup> unités formant de colonies par gramme de poids sec.

Avertissement, contient les allergènes blé et sulfite.

ORGANISMES VIVANTS

SENSIBILISANT POTENTIEL

N° D'ENREGISTREMENT 27115 LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

CONTENU NET: 0,453, 1,36 ou 13,6 kg



**BioWorks®**  
How You Grow Matters™

BioWorks, Inc.  
100 Rawson Road, Suite 205  
Victor, NY 14564  
Téléphone: 1-585-924-4362

Date de fabrication: utiliser dans les 12 mois suivant la date de fabrication

**RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX:** La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC est un biofongicide qui réprime les maladies foliaires ou des racines dans les serres, les pépinières extérieures, les champs agricoles et sur les fraises et les laitues. La matière active est un microbe utile, la souche T-22 (KRL-AG2) de Trichoderma harzianum Rifai. Lorsqu'elle est appliquée sur les semences, les plants repiqués, la terre de rempotage des serres ou le sol, la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC s'incorpore activement aux racines des plantes pendant qu'elles se développent, et protège les racines contre *Pythium*, *Rhizoctonia* et *Fusarium*. En tant qu'application foliaire, la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC réprime également la pourriture grise.

La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC peut être utilisée seule ou conjointement avec certains fongicides chimiques; contacter le fabricant ou le distributeur pour obtenir le bulletin de compatibilité technique.

Pour supprimer la pourriture des semences et la fonte des semis des boutures infectées à l'interne, utiliser des fongicides chimiques ou d'autres méthodes appropriées en plus de la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC.

**Remarque:** la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC contient les spores vivantes d'un microbe utile. La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC s'active lorsque la température du sol est supérieure à 10°C. La suppression n'est pas efficace lorsque le sol est froid, et est encore plus efficace dans un sol neutre ou acide que dans un sol alcalin.

## **MODE D'EMPLOI:**

### **BASSINAGE DE LA TERRE DE REMPOTAGE OU DU SOL**

*Poivrons, tomates et concombres de serre*

*Cultures ornementales de serre*

*Pépinières extérieures*

**TERRE DE REMPOTAGE:** suspendre la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC dans une quantité suffisante d'eau (ex., 30-45 g/100L) pour obtenir une application uniforme, et appliquer au taux de 55-110 g par mètre cube de terre de rempotage de serre, de sol ou de plate-bandes. La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC peut être appliquée avec des buses à faible pression tels que des buses à fente ou autres systèmes d'arrosage. Agiter pour maintenir la suspension.

**BASSINAGE DE PÉPINIÈRE:** Suspendre la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC dans une quantité suffisante d'eau (ex., 30-45 g/100L) pour obtenir une application uniforme, et appliquer au taux de 55-110 g par mètre cube (non compacté) de terre de rempotage de pépinière, de sol ou de plate-bandes. La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC peut être appliquée avec des buses à faible pression tels que des buses à fente ou autres systèmes d'arrosage. Agiter pour maintenir la suspension.

### **APPLICATION PAR TREMPAGE**

*Bulbes: toutes les cultures ornementales*

Tremper les bulbes dans une suspension de 60 g/L de poudre mouillable biofongicide RootShield® HC avant de les planter.

### **APPLICATION FOLIAIRE:**

*Fraise (serre et champ); laitue (champ)*

Laitue: pour réprimer la pourriture grise (*B. cinerea*), appliquer 10 grammes par litre d'eau sur le feuillage tous les 7-14 jours selon l'état de la maladie.

Fraise: pour réprimer la *pourriture grise* sur les fraises, appliquer 10 grammes par litre d'eau sur le feuillage et les fleurs tous les 7-14 jours selon l'état de la maladie.

*Tomate (serre et champ)*

Pour réprimer la *pourriture grise* sur les tomates, appliquer 3,75-7,5 grammes par litre d'eau sur le feuillage tous les 7-14 jours selon l'état de la maladie.

*Cultures ornementales extérieures*

Pour réprimer la *pourriture grise* sur les cultures ornementales extérieures, appliquer 7,5 grammes par litre d'eau sur le feuillage tous les 7-14 jours selon l'état de la maladie.

Il est impossible de tester toutes les variétés ornementales, et certaines peuvent démontrer un retard de croissance. La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC devrait d'abord être testée sur un petit lot de plantes si la réaction de cette variété est inconnue avant de l'utiliser pour la production commerciale.

## **TRAITEMENT DES SEMENCES (APPLICATION SUR PLACE))**

*Pois, fève de Lima, haricot, lentille et fève de soja*

La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC est appliquée sur les semences au taux de 60-125 g par 50 kg de semences pour la protéger contre les maladies des racines. Pour assurer une application uniforme, ajouter la moitié de la quantité requise de poudre mouillable biofongicide RootShield® HC à la moitié des semences dans la trémie, mélanger avec une palette en bois, et ajouter le reste des semences et de la poudre mouillable biofongicide RootShield® HC. La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC peut être appliquée dans une quantité suffisante d'eau pour enrober les semences. [4 oz/100 lb de semences = 125 g/50 kg de semences]

### **CONSIGNES GÉNÉRALES D'APPLICATION**

Utiliser la quantité de solution à pulvériser pour couvrir entièrement le feuillage. La taille de la culture, l'équipement de pulvérisation et les pratiques locales détermineront le volume d'eau requis. Pulvériser de façon à mouiller tout en évitant le ruissellement.

La poudre mouillable biofongicide RootShield® HC peut être appliquée à l'aide d'un réservoir dorsal portatif ou de l'équipement de pulvérisation au sol. Ne pas utiliser de pulvérisateurs à faible débit. L'AGITATION ES REQUISE POUR MAINTENIR LA SUSPENSION. L'équipement d'application doit être nettoyé avant d'utiliser ce produit, et les solutions préparées doivent être pulvérisées dans les 4 heures suivant leur préparation. Pour éviter que l'embout de la buse ne soit obstrué, le fabricant recommande l'utilisation d'écrans à 50-100 mailles dans tout l'équipement servant à la pulvérisation.

APPLICATION À L'AIDE D'UN PULVÉRISATEUR AGRICOLE: NE PAS appliquer durant les périodes de calme plat. Éviter d'appliquer ce produit lorsque les vents soufflent en rafales. Les gouttelettes de pulvérisation NE doivent PAS être de dimensions inférieures à la classification fine/moyenne/grosse de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE). La rampe doit se trouver à 60 cm ou moins de la culture ou du sol.

PRÉCAUTIONS: GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS. Peut causer une sensibilisation. Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Éviter de respirer la poussière ou le brouillard de pulvérisation. Porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants étanches, des chaussures, des chaussettes, des lunettes de protection et un respirateur/masque qui filtre la poussière/le brouillard de pulvérisation (préfixe d'homologation MSH/NIOSH TC-21C) ou un respirateur homologué par la NIOSH avec tout filtre N-95, R-95, P-95 ou HE pour produits biologiques au moment de manipuler, mélanger/remplir ou appliquer le produit, et durant toutes les activités de nettoyage/réparation. Bien se laver à l'eau et au savon après avoir manipulé le produit. Retirer les vêtements contaminés et les laver avant de les réutiliser. Pour les applications dans une serre, interdire l'accès aux zones traitées aux personnes non protégées pendant 4 heures suivant le traitement.

### **PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES:**

Comme ce pesticide n'est pas enregistré pour la suppression des ravageurs dans les systèmes aquatiques, NE PAS l'utiliser pour supprimer les ravageurs aquatiques.

NE PAS contaminer sources d'alimentation en eau d'irrigation ou en eau potable ou les habitats aquatiques avec ce produit.

NE PAS nettoyer l'équipement ou éliminer les déchets dans quelconque source d'alimentation en eau.

Pour réduire l'écoulement des zones traitées dans les habitats aquatiques, tenir compte des caractéristiques et des conditions du site avant le traitement. Voici quelques-unes des caractéristiques et conditions du site susceptibles de causer l'écoulement: fortes pluies, pente modérée ou abrupte, sol nu, sol mal irrigué (ex., sol compacté, à fine texture, ou faible en matière organique comme l'argile).

NE PAS appliquer ce produit du haut des airs.

**PREMIERS SOINS:**

**EN CAS D'INGESTION:** Rincer la bouche et la gorge à grande eau. Ne pas faire vomir.

**EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU/LES VÊTEMENTS:** Retirer les vêtements contaminés. Se laver abondamment à l'eau et au savon.

**EN CAS D'INHALATION:** Déplacer la victime à l'air frais.

**EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX:** Garder l'œil ouvert et rincer doucement avec de l'eau. Retirer les verres de contact s'il y a lieu, et continuer de rincer l'œil.

**GÉNÉRALITÉS:** Appeler un médecin immédiatement si l'irritation ou des signes de toxicité apparaissent et persistent, ou semblent graves. Emporter le contenant, l'étiquette ou prendre note du nom du produit et de son numéro d'homologation lorsqu'on cherche à obtenir une aide médicale.

**RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES :** Traiter selon les symptômes.

**ENTREPOSAGE :** Entreposer dans un endroit sûr et sec, à des températures entre 2 °C et 5 °C. NE PAS contaminer l'eau, la nourriture humaine ou animale pendant l'entreposage. Conserver le produit dans son contenant original pendant l'entreposage et garder le contenant fermé hermétiquement lorsqu'il n'est pas employé. Le produit devrait être utilisé dans les 12 mois suivant la date de fabrication lorsqu'il est dans une salle d'entreposage réfrigérée.

**ÉLIMINATION/DÉCONTAMINATION**

1. Vider à fond le contenu dans l'applicateur ou un autre dispositif d'application.
2. Rendre le contenant inutilisable.
3. Éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciale.
4. Pour tout renseignement concernant l'élimination des produits non utilisés ou dont on veut se départir, s'adresser au fabricant ou à l'organisme de réglementation provincial. S'adresser également à eux en cas de déversement ainsi que pour le nettoyage des déversements.

**AVIS À L'UTILISATEUR:** Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la Loi sur les produits antiparasitaires. L'utilisateur assume les risques de blessures aux personnes ou de dommages aux biens que l'utilisation du produit peut entraîner.