



NOUVEAUX PRODUITS DE PROTECTION POUR LES PLANTES ORNEMENTALES

Ce bulletin présente de nouveaux produits disponibles pour les productions ornementales de serre. Il comporte seulement les grandes lignes d'utilisation de ces produits. Vous devez **toujours bien lire les étiquettes des produits** afin d'obtenir tous les renseignements adéquats.

BIO-CERES G WP
BIO-CERES G WB
BORA HC
KONTOS
CYAZOFAMID 400SC
RANMAN 400SC
TORRENT 400SC

Les bio-insecticides **BIO-CERES G WP et **BIO-CERES G WB****

Les bio-insecticides BIO-CERES G WP et BIO-CERES G WB sont des produits de Anatis Bioprotection. Ils contiennent des spores du champignon entomophage *Beauveria bassiana* souche ANT-03. Une formulation en poudre et une autre sous forme de briquettes solubles à l'eau pour pulvérisation sur le feuillage sont offertes.

Ces produits sont **homologués pour la réduction des aleurodes, des pucerons et des thrips dans les tomates, les concombres et les plantes ornementales en serre**. Ils sont plus efficaces lorsqu'ils sont appliqués tôt, avant que les populations d'insectes ne deviennent trop importantes. Une fois le bio-insecticide pulvérisé sur le feuillage, les insectes qui entrent en contact avec le produit deviennent « contaminés » par celui-ci. Les spores du champignon pénètrent l'exosquelette de l'insecte et l'envahiront complètement, jusqu'à ce que mort s'ensuive! Il faut entre 5 à 10 jours après la première application pour que la suppression se manifeste.

Doses et instructions d'application

Pour ces deux produits, les doses et les instructions d'application sont similaires. Appliquer 2 à 4 g/L d'eau en fonction de la densité de la population d'insectes. Il est recommandé d'ajouter une petite quantité d'eau propre dans le réservoir ou le pulvérisateur avant d'ajouter BIO-CERES pour éviter la décantation. Agiter constamment afin de maintenir la suspension de la solution.

Utiliser un volume de bouillie suffisant pour couvrir le feuillage infesté par des insectes nuisibles. La quantité d'eau nécessaire dépend de la taille de la culture et de l'équipement de pulvérisation. De 500 à 1 000 L de volume de solution sera typiquement requis pour 1 ha, selon la culture traitée.

Fréquence et calendrier d'application

Appliquer de nouveau dans un délai de 7 jours. En cas d'infestation de ravageurs, le produit peut être utilisé tous les 3 à 5 jours. Plusieurs applications peuvent être nécessaires pour réduire le nombre de ravageurs cibles. Il n'y a aucune limite sur le nombre d'applications. Bien mélanger avant l'application. Un agent émulsifiant peut être ajouté.

Délai d'attente avant la récolte

Le délai d'attente avant la récolte pour BIO-CERES est de 0 (zéro) jour; le produit peut donc être appliqué jusqu'au jour de la récolte.

Le biofongicide BORA HC

Le biofongicide BORA HC est un produit de AEF Global. Il contient des spores du champignon *Tricoderma harzianum* (souche KRL-AG2). Le produit est disponible sous une formulation en poudre soluble à l'eau pour le traitement de sol (« drench ») ou pour pulvérisation sur le feuillage.

Lorsqu'il est appliqué sur les plants repiqués, la terre de rempotage des serres ou le sol, BORA 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, BORA HC réprime également la moisissure grise. Le produit est composé de la même matière active que le ROOTSHIELD HC.

Le produit est homologué pour le bassinage (« drench ») de la terre de rempotage ou du sol pour les cultures ornementales en serre, les poivrons, les tomates et les concombres de serre. En application foliaire en serre, le produit s'applique sur la fraise et la tomate.

Remarque : BORA HC contient les spores vivantes d'un microbe utile. BORA 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.

Pour les applications dans une serre, interdire l'accès aux zones traitées aux personnes non protégées pendant 4 heures suivant le traitement.

Terre de rempotage

Suspendre BORA HC dans une quantité suffisante d'eau (ex. : 30-45 g/100 L) 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 plates-bandes. BORA HC peut être appliqué avec des buses à faible pression telles que des buses à fente ou autres systèmes d'arrosage. Agiter pour maintenir la suspension.

Bulbes : toutes les cultures ornementales

Tremper les bulbes dans une suspension de 60 g/L de BORA HC avant de les planter.

KONTOS

Mis en marché par Bayer CropScience, l'insecticide KONTOS® fait partie du groupe de résistance 23 et est composé de spirotétramate. Pour **les plantes ornementales cultivées à l'extérieur et en serre**, il est homologué pour la suppression des pucerons et des aleurodes (y compris *Bemisia* spp., y compris de la souche Q), du thrips des petits fruits, du puceron vert du pêcher, de la cochenille de l'oranger, de la cochenille du fusain et des acariens. Pour **les légumes en serre**, il est homologué pour la suppression des pucerons et des aleurodes dans les concombres, tomates, poivrons et aubergines, et la suppression des pucerons dans la laitue.

L'insecticide KONTOS® est une formule concentrée en suspension. Après l'application sur le feuillage, l'insecticide KONTOS® est entièrement systémique et passe par le phloème et le xylème pour atteindre tous les tissus végétaux, y compris les nouvelles pousses, feuilles et racines. L'application doit coïncider avec un seuil d'intervention hâtif dans les populations d'insectes en développement.

Le délai de réentrée pour les travailleurs est de 12 heures.

Les effets secondaires de ce produit sur les auxiliaires de lutte biologique (*Amblyseius*, *Aphidius*, *Encarsia*, etc.) sont variables (toxiques à légèrement toxiques). Vérifiez auprès de votre fournisseur de produits pour la lutte biologique.

Tableau 1. Doses d'application foliaire pour les plantes ornementales cultivées en serre (à l'exception des conifères)

Culture	Ravageur *	Dose (ml par 100 L)	Remarques
Plantes à fleurs Plantes à feuilles Couvre-sol	Aleurodes	13-26 ml	Appliquer dès l'apparition des insectes. Préparer suffisamment de bouillie de pulvérisation pour bien mouiller le feuillage. Pour tous les insectes, prévoir un intervalle de 14 à 21 jours entre les applications et faire un maximum de 2 applications par cycle de croissance. Thrips : faire des applications à titre préventif. Les applications visant à supprimer des populations élevées de thrips n'empêcheront pas nécessairement les dommages économiques aux plantes.
Plantes ornementales traditionnelles de serre ou herbacées ou ligneuses multipliées et cultivées jusqu'au repiquage dans des caissettes et des plateaux multicellules dans les serres.	Thrips des petits fruits (<i>Frankiniella occidentalis</i>) (répression seulement) Cochenille de l'oranger (<i>Planococcus citri</i>)		
Note : voir la section «AVERTISSEMENTS» ci-dessous	Acariens (<i>Tetranychiae</i> spp.)	13 ml	Cochenilles : si les populations sont élevées, faire 2 applications foliaires à intervalle de 14 à 21 jours pour supprimer les larves qui apparaissent après la première application.

*Pour la suppression des insectes foliaires dans les serres. Ne pas appliquer plus de 520 ml de produit par hectare par année. Maximum de 1 application par cycle de culture pour les fleurs coupées et de 2 applications par cycle de culture pour les plantes ornementales autres que les fleurs coupées. Le volume de pulvérisation standard d'une culture de plantes ornementales d'une hauteur maximale de 30 à 40 cm est de 1 000 L/ha.

Pour des résultats optimaux, mélanger en cuve l'insecticide KONTOS® avec AGRAL 90 (un adjuvant/additif ayant des propriétés dispersives et pénétrantes) afin de maximiser l'absorption foliaire et l'effet systémique de la matière active à l'intérieur du plant traité. Mélanger AGRAL à la dose de 90 à 150 ml dans 1 000 L d'eau et toujours faire un essai sur une petite surface pour s'assurer qu'il n'y a aucun risque de phytotoxicité. L'emploi de tout mélange d'adjuvants est interdit.

Tableau 2. Doses d'application **par bassinage** (« drench ») pour les plantes ornementales cultivées en serre (à l'exception des conifères)

Culture	Ravageur *	Dose	Remarques
<p>Plantes à fleurs Plantes à feuilles Couvre-sol</p> <p>Plantes ornementales traditionnelles de serre ou herbacées ou ligneuses multipliées et cultivées jusqu'au repiquage dans des caissettes et des plateaux multicellules dans les serres.</p> <p>Note : voir la section «AVERTISSEMENTS» ci-dessous</p>	Aleurodes	2,5 à 5 ml de KONTOS/100 L de support de croissance	<p>Les volumes de bassinage exacts dépendent de la taille et du volume des pots, du support d'empotage, du type de plante et du degré d'infestation des parasites. Appliquer le produit dans un volume d'eau suffisant pour mouiller le support d'empotage, sans perte de liquide au fond du pot. Faire suivre l'application d'irrigations modérées (arrosage par aspersion) au cours des 10 jours suivants, afin d'éviter la perte de matière active au fond du pot.</p> <p>Appliquer dès l'apparition des insectes. Pour tous les insectes, prévoir un intervalle de 14 à 21 jours entre les applications et faire un maximum de 2 applications par cycle de croissance.</p> <p>Thrips : faire des applications à titre préventif. Les applications visant à supprimer des populations élevées de thrips n'empêcheront pas nécessairement les dommages économiques aux plantes.</p> <p>Cochenilles : si les populations sont élevées, faire 2 applications foliaires à intervalle de 14 à 21 jours pour supprimer les larves qui apparaissent après la première application.</p> <p>Volume de pulvérisation maximal de 1 000 L/ha</p>
	Thrips des petits fruits (<i>Frankiniella occidentalis</i>)	5 à 10 ml de KONTOS/100 L de support de croissance	
	Acariens (<i>Tetranychiae</i> spp.)		
	Cochenille de l'oranger (<i>Planococcus citri</i>)	3 ml de KONTOS/100 L de support de croissance	
	Puceron vert du pêcher (<i>Myzus persicae</i>)	2,5 ml de KONTOS/100 L de support de croissance	
Cochenille du fusain (<i>Unaspis euonymi</i>)	7 ml de KONTOS/100 L de support de croissance		

*Pour la suppression des insectes par bassinage dans les serres : ne pas appliquer plus de 520 ml de produit par ha par année. Maximum de 1 application par cycle de culture pour les fleurs coupées et de 2 applications par cycle de culture pour les plantes ornementales autres que les fleurs coupées.

AVERTISSEMENTS

La phytotoxicité de l'insecticide KONTOS® a été évaluée sur de nombreuses plantes ornementales. Toutefois, compte tenu du grand nombre d'espèces, de variétés et de cultivars de plantes ornementales, il est impossible de tester la tolérance à KONTOS® de chaque espèce végétale. Avant d'utiliser l'insecticide KONTOS® à des fins commerciales, déterminer si le produit est sécuritaire en testant d'abord les espèces végétales à petite échelle. L'utilisation de l'insecticide KONTOS® n'est pas recommandée sur les espèces, variétés et cultivars suivants : géraniums (*Pelargonium* spp.), orchidées, hoyer, dragonnier, cordyliné, schefflera, palmier nain et fougères. Ne pas faire plus d'une application par saison sur les hortensias, les espèces d'impatiétes, les crotons (*Codiaeum* spp.), les hybrides de fuchsias, les pétunias, les peperomias, les giroflées ou les cyclamens (*Cyclamen* spp.).

CYAZOFAMID 400SC, RANMAN 400SC et TORRENT 400SC

Mis en marché par ISK Biosciences Corporation, les fongicides CYAZOFAMID 400SC, RANMAN 400SC et TORRENT 400SC contiennent chacun du cyazofamide à 34,5 % et font partie du groupe de résistance 21. Ces fongicides ont une activité systémique limitée. Vous pouvez en utiliser un parmi les trois, selon leur disponibilité. Ils sont homologués sur les plantes ornementales en serre en application au sol (« drench ») contre le pourridié et la pourriture du collet causés par *Pythium* et *Phytophthora*. De plus en application foliaire, ils agissent contre les différents mildious causés par *Peronospora* spp. (sur coléus, salvia, basilic, etc.). Cela permet une rotation avec l'ACROBAT (diméthomorphe, groupe de résistance 40) pour les plantes ornementales.

Ces produits sont aussi homologués en application au sol (« drench ») sur les plants repiqués de tomates de serre, poivrons, concombres, *Brassicacées* et laitue à des fins de culture en serre contre la fonte des semis et le dépérissement des racines causé par *Pythium* spp. Consultez l'étiquette à ce sujet.

Tableau 3. Doses en application au sol (« drench ») pour les plantes ornementales cultivées en serre

Culture	Maladie	Dose (ml par 100 L)	Remarques
Plantes ornementales cultivées en serre	Pourridié et pourriture du collet causés par <i>Pythium</i>	11,7 - 23,4 ml	Effectuer les applications à des intervalles de 14 à 28 jours en rotation avec un autre fongicide homologué possédant un groupe de résistance différent.
	Pourridié et pourriture du collet causés par <i>Phytophthora</i>	23,4 - 46,8 ml	Volume de mélange maximal par pot : Pot 10 cm = 60 ml Pot 15 cm = 120 ml Pot 25 cm = 591 ml Pot 30 cm = 887 ml

Tableau 4. Doses en application foliaire pour les plantes ornementales cultivées en serre

Culture	Maladie	Dose (ml par 100 L)	Remarques
Plantes ornementales cultivées en serre	Mildiou causé par <i>Peronospora</i> spp.	16,4 - 27,3 ml	Appliquer à des intervalles de 14 à 21 jours. Utiliser la dose la plus faible en respectant l'intervalle le plus court et la dose la plus élevée en respectant l'intervalle le plus long. Si la maladie est grave, utiliser la dose la plus élevée en respectant l'intervalle le plus court.

Tableau 5. Doses **en application foliaire** pour le basilic cultivé en serre et en champ

Culture	Maladie	Dose (ml par 100 L)	Remarques
Basilic (champ et serre)	Mildiou causé par <i>Peronospora belbahrii</i>	De 0,20 à 0,22 L par hectare	NE PAS appliquer le fongicide agricole RANMAN 400SC plus de quatre fois par culture par année. NE PAS faire d'applications séquentielles du fongicide agricole RANMAN 400SC ou d'autres fongicides du même groupe. Le délai d'attente avant récolte pour cette culture est de 0 jour.

NOTE : N'oubliez pas de joindre ces ajouts de produits à votre « **Guide de protection des plantes ornementales en serre 2012-2013** ».

On commande la publication en appelant au CRAAQ (1 888 535-2537) ou encore sur son site Internet à www.craaq.qc.ca.

Le prix de vente du guide est de 25 \$ plus les frais de poste et de TPS (5 %).

Le paiement peut être effectué par chèque ou par carte de crédit (VISA ou MASTERCARD).

Mise en garde

Veillez vous référer aux étiquettes des fabricants en ce qui concerne les doses, les modes d'application et les renseignements supplémentaires. En aucun cas, la présente information ne remplace les recommandations indiquées sur les étiquettes des pesticides. Le Réseau d'avertissements phytosanitaires décline toute responsabilité relative au non-respect de l'étiquette officielle.

Texte rédigé par :

Michel Sénécal, agronome, Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière, MAPAQ

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

LIETTE LAMBERT, agronome

Avertisseur – légumes de serre

Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Téléphone : 450 427-2000, poste 5103

Courriel : liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca

MICHEL SENÉCAL, agronome

Avertisseur – floriculture en serre

Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière, MAPAQ

Téléphone : 450 589-5781, poste 5033

Courriel : michel.senecal@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome, et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*

Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 14 – Cultures en serres – 3 juin 2014