

## **Le Surround WP un produit phytoprotecteur pour les producteurs de fruits, légumes et les arbres à noix biologiques et conventionnels**

Le Surround WP est un produit à base de kaolin (argile blanche) disponible pour les producteurs de fruits et légumes biologiques et conventionnels au Canada. Le Surround WP est surtout utilisé comme produit phytoprotecteur qui protège la culture des insectes nuisibles. Le kaolin est un minéral comestible qui a longtemps été utilisé dans le dentifrice et comme agent antiagglomérant dans les aliments transformés. Il est maintenant utilisé dans le secteur agricole comme phytoprotecteur et les résultats sont intéressants. L'utilisation du Surround WP est permise en agriculture biologique. Le produit est également autorisé (listé) par le Organic Material Review Institute (OMRI).

Un appareil de pulvérisation classique équipé d'un bon système d'agitation peut être utilisé pour appliquer le Surround WP (poudre mouillable). Il importe de bien recouvrir la plante pour s'assurer qu'elle profite au maximum des propriétés protectrices du produit. Suite à l'application du produit, et l'évaporation de l'eau, le produit laisse la surface de la plante et du fruit une pellicule poudreuse qui constitue une barrière physique qui protège la plante.

On rapporte que la couche hautement réfléchissante blanchâtre formée par le Surround WP protège les végétaux en réduisant les dommages occasionnés par les insectes qui consomment les feuilles et les fruits et en réduisant la déposition d'oeufs sur les plantes. Plusieurs mécanismes de protection sont en cause. En effet, la pellicule poudreuse sert à masquer la plante hôte, si bien que l'insecte nuisible ne pourra pas l'identifier. De plus, cette couche poudreuse rend les plantes peu intéressantes et désirables pour l'insecte. Si l'insecte reconnaît quand même le fruit ou la plante, les particules d'argile du Surround WP se colleront à l'insecte lorsqu'il se posera sur la plante, ce qui l'agitera et l'incitera à se rendre à une autre plante plus attrayante.

Surround WP est une poudre fine de kaolin dont les particules sont plus petites que le kaolin générique, l'argile brute. Le kaolin non raffiné peut être phytotoxique lorsqu'il est appliqué aux feuilles, car la couche ou film qu'il formera pourra altérer la capacité de la plante à absorber la lumière utilisée par la photosynthèse. Les particules de Surround WP sont toutefois assez petites pour permettre aux longueurs d'onde de la lumière utilisées pour la photosynthèse de traverser la pellicule, tout en bloquant ou en réfléchissant certains rayons infrarouges et ultraviolets dangereux. En pomiculture, cela a pour avantage additionnel de protéger le fruit des coups de soleil et d'aider à rafraîchir la plante par temps très chaud.

Utilisé adéquatement, Surround WP ne semble pas être toxique pour les mammifères ni dangereux pour l'environnement. Pour plus d'information consulter l'étiquette.

Il est à signaler que le résidu poudreux du Surround WP présent sur le fruit après la récolte pourrait occasionner certains problèmes de mise en marché puisque le consommateur typique

recherche les fruits parfait. Les producteurs qui utilisent le produit devront possiblement laver ou brosser les fruits avant de les vendre pour enlever le résidu présent sur le fruit.

Lorsque le lavage des fruits n'est pas possible, les applications devraient être limitées au début de la saison seulement. On peut aussi réduire la quantité de résidu blanc à la récolte des fruits à peau lisse, comme les pommes, en arrêtant les applications lorsque le fruit a atteint environ le quart de sa taille prévue.

L'utilisation d'agent anti-mousse, mouillant et collant n'est pas recommandée.

Même si l'agile blanche (kaolin) est un produit naturel, les producteurs qui désirent acheter ou utiliser le Surround WP, devront posséder leur permis d'applicateur de pesticides.

## ***Production des pommes***

Au Canada, le produit Surround WP est homologué pour la production de divers fruits à pépins afin de diminuer les dommages causés par différents ravageurs, dont la psylle du poirier, la punaise terne, l'enrouleuse, la cicadelle, la mouche de la pomme, le charançon de la prune, la pyrale de la pomme de première génération et l'hoplocampe des pommes. Le produit a reçu des commentaires positifs des pomiculteurs commerciaux concernant sa capacité à diminuer les insulations (dommages causés par le soleil) sur les cultivars à peau claire. Certaines études ont également observé d'autres bénéfices tels que : la réduction de fruits tombés prématurément et l'amélioration au niveau de la couleur de certaines variétés.

Dans des conditions météorologiques sèches, Surround WP peut s'avérer très persistant sur la culture. Mais dans les Maritimes, les producteurs devront appliquer de nouveau le produit tous les 7 à 14 jours, et même à intervalles plus courts en cas de pluie abondante. D'autres applications sont aussi nécessaires pour couvrir les nouvelles pousses et compenser pour l'érosion éolienne. Le moment de la première application varie souvent selon le ravageur à contrôler.

Quand il faut mélanger en réservoir le Surround WP avec des produits à base de soufre, le fabricant mentionne qu'il faut choisir des produits de soufre mouillables. Évitez de mélanger du soufre élémentaire pur avec du Surround WP. Lisez l'étiquette avant de procéder au mélange de produits.

Pour les arbres semi-nains typiques possédant leur plein feuillage, de 1000 à 2000 litres du mélange (produit et eau) par hectare est recommandé. Ajuster le taux d'application selon la quantité de feuillage présent sur le rang. Utiliser assez du mélange pour bien recouvrir la plante jusqu'au point d'égouttement (near drip). Le Surround WP doit être utilisé à une concentration de 20-50 kg de phytoprotecteur par 1000 litres d'eau. Pour assurer une couverture optimale tôt en saison, des concentrations de produit plus élevées sont recommandées (de 37,5 à 50 kg/ha de Surround WP). Le Surround WP peut retarder la maturité des fruits de 3 à 7 jours. Les producteurs qui utilisent le produit devront possiblement laver ou brosser les fruits avant de les vendre pour réduire la quantité de résidus qui recouvre le fruit.

Vérifier toujours l'étiquette avant d'utiliser le produit.

## ***Production de cucurbitacées***

Le Surround WP est homologué pour la répression des chrysomèles des concombres sur certains cucurbitacées tels que le concombre, melon, citrouille, courge, et melon d'eau et pour d'autres cucurbitacées indiquées sur l'étiquette. Utiliser assez du mélange pour bien recouvrir la plante jusqu'au point d'égouttement (near drip). Ne pas appliquer jusqu'au ruissellement afin d'éviter le gaspillage et une mauvaise couverture. Le taux d'application doit augmenter au fur et à mesure que la saison progresse, proportionnellement avec la croissance de la culture et de son feuillage. Un maximum de 500 litres d'eau par hectare est recommandé.

Pour la répression de la chrysomèle du concombre, utiliser 12,5 à 25 kg de Surround WP par 500 litre d'eau. Appliquer au 5 à 7 jours d'intervalle. Les deux premières applications devraient être faites à trois jours d'intervalle débutant avant l'infestation de la chrysomèle adulte.

À noter: Il est très important de faire ces deux applications avant l'arrivée des chrysomèles puisque cela rendra les plants moins attrayants aux insectes. Les chrysomèles peuvent être des vecteurs de maladies bactériennes qui occasionnent des maladies difficiles à contrôler une fois présentes.

Utiliser des concentrations plus élevées pour les premières applications, et des concentrations moins élevées pour les applications subséquentes. Durant les périodes pluvieuses, il faut à nouveau appliquer le produit dès que la plante est sèche, pour assurer une bonne couverture. Jusqu'à cinq applications par saison peuvent être faites.

Il faut faire le suivi de la culture car le Surround WP peut retarder la croissance et la maturité des plantes. Une application d'eau pure juste avant la récolte avec le pulvérisateur peut permettre de réduire les résidus de Surround WP qui se sont accumulés durant la saison. Vérifier toujours l'étiquette avant d'utiliser le produit.

## ***Production de raisins***

Le Surround WP est homologué pour réduire les dommages occasionnés par les cicadelles sur les vignes de raisins. Utiliser assez du mélange pour bien recouvrir la plante jusqu'au point d'égouttement (near drip). Ne pas appliquer jusqu'au ruissellement afin d'éviter le gaspillage et une mauvaise couverture. Utiliser de 25 à 50 kg de Surround WP par 1000 litres d'eau. Ne pas dépasser 50 kg/ha par application. Lorsque les premiers signes d'infestation sont observés, appliquer le produit à un intervalle de 7 à 14 jours. Utiliser les concentrations de produit plus élevées lors des premières applications et moins élevées pour les applications subséquentes.

Il faut faire le suivi de la culture car le Surround WP peut retarder la croissance et la maturité des plantes, surtout pour les variétés de raisins blancs. Les traitements appliqués jusqu'à la véraison sur les raisins pour le vin, adhéreront moins bien aux fruits. Les traitements appliqués après la véraison (lorsque les fruits commencent à ramollir et changer de couleur), adhéreront mieux aux fruits. Les traitements peuvent être appliqués jusqu'à la récolte. Dans le cas des raisins de table, ne pas appliquer le phytoprotecteur Surround WP après la floraison, car une couche blanche résiduelle n'est pas désirable.

Une application d'eau pure juste avant la récolte avec le pulvérisateur peut permettre de réduire les résidus de Surround WP qui se sont accumulés durant la saison. Ceci peut être particulièrement pratique pour la production de raisins pour le vin. Vérifier toujours l'étiquette avant d'utiliser le produit.

## ***Production de haricots secs et pommes de terre***

Le Surround WP est homologué pour des espèces de cicadelles (incluant la cicadelle de la pomme de terre). Utiliser assez du mélange pour bien recouvrir la plante jusqu'au point d'égouttement (near drip). Ne pas appliquer jusqu'au ruissellement afin d'éviter le gaspillage et une mauvaise couverture. Le taux d'application doit augmenter au fur et à mesure que la saison progresse, proportionnellement avec la croissance de la culture et de son feuillage. Un maximum de 250 litres d'eau par hectare est recommandé. Utiliser de 6,25 à 12,5 kg de phytoprotecteur Surround WP par 250 litres d'eau. Ne pas dépasser 12,5 kg de phytoprotecteur Surround WP par application. Appliquer à intervalles de 7 à 14 jours une fois l'infestation initiale détectée suite à une inspection. Pour les applications précoces, utiliser 12,5 kg de phytoprotecteur Surround WP par 250 litres d'eau alors que les applications subséquentes peuvent ne requérir que 6,25 kg de phytoprotecteur Surround WP par 250 litres d'eau.

## ***Production de carottes ou légumes-feuilles (incluant le céleri, laitue, persil et épinard)***

Le Surround WP est homologué pour la cicadelle de l'aster. Utiliser assez du mélange pour bien recouvrir la plante jusqu'au point d'égouttement (near drip). Ne pas appliquer jusqu'au ruissellement afin d'éviter le gaspillage et une mauvaise couverture. Le taux d'application doit augmenter au fur et à mesure que la saison progresse, proportionnellement avec la croissance de la culture et de son feuillage. Un maximum de 500 litres d'eau par hectare est recommandé. Utiliser de 12,5 à 25 kg de phytoprotecteur Surround WP par 500 litres d'eau. Ne pas dépasser 25 kg de phytoprotecteur Surround WP par ha par application. Appliquer à intervalles de 7 à 14 jours une fois l'infestation initiale détectée suite à une inspection. Pour les applications précoces, utiliser 25 kg de phytoprotecteur Surround WP par 500 litres d'eau alors que les applications subséquentes peuvent ne requérir que 12,5 kg de phytoprotecteur Surround WP par 500 litres d'eau.

## ***Production de framboises et fraises***

Le Surround WP est homologué pour la cicadelle de la pomme de terre. Utiliser assez du mélange pour bien recouvrir la plante jusqu'au point d'égouttement (near drip). Ne pas appliquer jusqu'au ruissellement afin d'éviter le gaspillage et une mauvaise couverture. Le taux d'application doit augmenter au fur et à mesure que la saison progresse, proportionnellement avec la croissance de la culture et de son feuillage. Un maximum de 500 litres d'eau par hectare est recommandé. Utiliser de 12,5 à 25 kg de phytoprotecteur Surround WP par 500 litres d'eau. Ne pas dépasser 25 kg de phytoprotecteur Surround WP par ha par application. Appliquer à intervalles de 7 à 14 jours une fois l'infestation initiale détectée suite à une inspection. Pour les applications précoces, utiliser 25 kg de phytoprotecteur Surround WP par 500 litres d'eau alors que les applications subséquentes peuvent ne requérir que 12,5 kg de phytoprotecteur Surround WP par 500 litres d'eau.

**Le contenu de ce guide technique, n'est qu'une information générale. Il faut toujours vérifier l'étiquette avant d'utiliser le produit. Révisé en mai 2014.**