



Fraise Désinfection du sol par micro irrigation.



Mode opératoire.

L'application par micro irrigation d'un fumigant à base de métam sodium est une alternative au bromure de méthyle. Voici toutes les opérations à effectuer pour désinfecter le sol avant la plantation des plants de fraise.

Principes

En contact avec le sol humide, le métam sodium, substance active de TRAITAM SOL, va générer du gaz MITC (méthylisothiocyanate) aux propriétés fongicides, insecticides, nématocides et herbicides.

Dans le sol, le MITC ne se déplace pas latéralement, mais vers le haut.

La solubilité du produit dans l'eau permet d'obtenir une désinfection localisée par application du produit par le réseau de micro irrigation.

Préparer les buttes

La préparation du sol vise à obtenir une structure fine pour une bonne diffusion du gaz.

Réaliser les buttes de culture, mettre en place le réseau de micro irrigation, puis poser le paillage plastique noir.

Connaître son réseau d'irrigation

Il faut un réseau performant pour assurer une diffusion homogène du traitement au niveau de la butte. Utiliser des goutteurs autorégulants de débit compris entre 1,5 et 2,5 litres/heure, espacés de 0,20 à 0,40 m sur la ligne, avec une pression de 1,5 à 2,5 bars.

Il est recommandé d'utiliser 2 lignes de goutteurs par butte afin d'améliorer la répartition du produit.

Il faut calculer le débit horaire du réseau de micro irrigation (voir l'exemple en annexe).

Définir une dose d'irrigation

La quantité d'eau à appliquer et le temps nécessaire à l'application dépendent du type de sol et du système de micro irrigation utilisé. On utilise en général de 10 à 20 mm d'eau.

Calculer la dose de TRAITAM SOL

Une seule spécialité commerciale est autorisée pour cet usage : **TRAITAM SOL**.

Substance active : métam sodium.

Firme : Taminco.

Le produit a reçu une AMMP (autorisation de mise en marché provisoire) pour l'usage « Fraisier, désinfection, traitement du sol par micro irrigation ».

La dose homologuée de TRAITAM SOL est de 0,12 litres / m² de butte.

Utiliser un matériel d'injection

On utilise par exemple une pompe doseuse proportionnelle avec valve anti-retour, le taux d'injection est en général voisin de 1%.

Conditions d'application

- Humidité du sol

L'application doit être réalisée dans un sol préalablement humidifié (50 à 60% de la capacité en eau du sol, comme pour la préparation d'un semis), car un sol sec limite fortement la diffusion de l'eau et donc du fumigant.

- Température

La température du sol à 10 cm de profondeur doit être supérieure à 10°C.

Rinçage

En fin d'application, il faut rincer à l'eau claire toute l'installation (pompe doseuse, canalisations, lignes de goutteurs) pendant 10 à 15 minutes.

Par principe de précaution, à l'issue du traitement, aucun bidon de TRAITAM SOL vide ou entamé ne sera laissé sur la parcelle.

Aération

Il faut maintenir les tunnels largement aérés après application.

Délai d'attente

- 3 semaines après l'application, on pourra perforer les trous de plantation dans le paillage plastique, pour favoriser les éventuelles émanations résiduelles de gaz.

-1 semaine après, la plantation peut être réalisée.

Le produit étant phytotoxique, en cas de doute, on peut effectuer un « test cresson » pour confirmer la disparition totale des gaz actifs.

Protection de l'applicateur

- **Pendant l'application**, une surveillance permanente du chantier est conseillée afin d'intervenir rapidement si nécessaire (déconnexion d'une ligne de goutteurs). L'applicateur devra être équipé tout au long de l'opération du matériel de protection adéquat : combinaison complète jetable, une paire de gants nitrile ou néoprène, un masque panoramique facial avec protection des yeux et cartouche filtrante type A2B2. Il est recommandé d'avoir à proximité une réserve d'eau pour un éventuel rinçage d'urgence.

Le port du masque n'est pas obligatoire pendant la phase d'application, mais il doit rester à proximité en cas d'intervention sur le réseau.

- **Pendant la perforation des trous** (3 semaines après l'application), l'opérateur n'est pas tenu de se protéger car cette opération ne présente à priori aucun risque.

D'une part, l'opérateur réalise cette opération en plein air ou sous abri largement aéré, il y a donc un balayage d'air suffisant. D'autre part, les résidus de gaz présents dans le sol restent faibles (dans les conditions agronomiques et climatiques normales).

Rappel du classement toxicologique du métam sodium

Cette substance active est classée Xn (nocif). Le produit est nocif par contact avec la peau, nocif en cas d'ingestion et il présente des risques importants de lésions oculaires en cas de contact avec les yeux. Il faut donc éviter toute projection de métam sodium vers les yeux.

Daniel Izard
Chambre d'agriculture de Vaucluse - APREL
Tel : 04 90 23 65 48 et 06 64 53 90 51

Bibliographie

- JJ. Pommier, J. Fritsch, JM Rabasse.
Fraise. Application par micro irrigation. Une nouvelle technique de désinfection des sols. Réussir Fruits et Légumes n° 238. Mars 2005.
- Taminco. TRAITAM SOL. Application par micro irrigation.
- De Sangosse. Etiquette de TRAITAM SOL. Traitement du sol par micro irrigation avant implantation de fraisiers.

Mise à jour : mai 2006.

Voir un exemple pratique en annexe page 4

Exemple de calculs pour 1 ha de tunnels à désinfecter

Voici à titre d'exemple les calculs à réaliser pour ce type de désinfection localisée.
Attention : on raisonne essentiellement par m² de butte.

Définir les surfaces

Surface couverte : 12 tunnels de 104 m x 8 m = 10 000 m².
Il y a 5 buttes de fraises de 0,80 m de large par tunnel de 8 m.
Surface de butte : 5 000 m², soit 50 % de la surface couverte.

Connaître son réseau d'irrigation

Il y a 2 rampes de goutteurs par butte. Les goutteurs de débit unitaire 2 litres / heure sont espacés de 33 cm.
Débit horaire calculé : 15 mm (soit 15 litres / m² de butte).

Définir la dose ou le temps d'irrigation

Pour bien humidifier la butte, on estime qu'il faut apporter une dose de 12 mm d'eau, soit une durée d'irrigation de 48 minutes qui apporteront un volume d'eau de :
5000 m² x 12 mm = 60 000 litres d'eau.

Calculer la dose de TRAITAM SOL

Dose de TRAITAM SOL = 5 000 m² de butte x 0,12 l / m² = 600 litres.

Régler le taux d'injection de la pompe doseuse

Taux d'injection = dose de TRAITAM SOL / volume total d'eau soit 600 l / 60 000 l = 1 %.

En résumé

Pour une surface couverte d'1 ha de tunnels qui représentent 5000 m² de butte, avec une pompe doseuse réglée à 1 %, on utilise 600 litres de TRAITAM SOL dans une irrigation de 48 minutes ou 12 millimètres.

Coût du produit (prix indicatif)

Prix du TRAITAM SOL : 2,45 à 2,60 € / litre selon le conditionnement (210 l ou 60 l).
Prix indicatif / ha de tunnel désinfecté (soit 0,5 ha de butte traitée) : de 1 470 € à 1 560 €.