

Fiche technique

FUNGUNRAN® FLOW

Fongicide cuprique liquide pour lutter contre les maladies fongiques en arboriculture, viticulture, culture maraîchère, culture ornementale, dans les pommes de terre et dans les betteraves

Matière active: 300 g/l cuivre
(sous forme d'hydroxyde)

Formulation: Suspension concentrée (SC)

Délai d'attente: 3 semaines; 2 semaines pour les pommes de terre précoces.

Recommandation pour la production biologique:

Par Split: **FUNGUNRAN FLOW** 1,7 l/ha
+ **Heliosol** 1 l/ha

EMPLOI:

Quantité totale de cuivre métallique par hectare et par année:

Culture	Conv./PER	Bio	Demeter
Pommes d.t.	4 kg	4 kg	-
Viticulture	6 kg*	6 kg*	4 kg**
Fruits à pépins	1,5 kg (GTPI)	1,5 kg (4 kg***)	1,5 kg (4 kg***)
Fruits à noyau	4 kg (GTPI)	4 kg	3 kg
Baies	4 kg	2 kg	-
Cult. maraîchères	4 kg	4 kg	-
Cult. ornementales	4 kg	4 kg	-

* La quantité totale dans les 5 dernière ans ne peut être que de 20 kg de cuivre métallique par hectare (= 4 kg par an et par hectare)

** La quantité totale dans les 5 dernière ans ne peut être que de 15 kg de cuivre métallique par hectare (= 3 kg par an et par hectare)

*** en rapport avec les stratégies de lutte contre le feu bactérien, jusqu'à 4 kg de cuivre métallique par ha et par année sont autorisés

POMME DE TERRE:

Dosage: **5 l/ha** dans 500-600 l d'eau mildiou de la pomme de terre

L'intervalle avec d'autres fongicides de contact est de 6-10 jours en fonction des conditions météorologiques. **FUNGUNRAN FLOW** est appliqué en splitting (application fragmentée) dans les pommes de terre. Le dosage maximum par application est de 5 l/ha (1,5 kg/ha cuivre métallique).

BETTERAVES:

Dosage: **3 l/ha**
cercosporiose et ramulariose
Délai d'attente: 2 semaines

Nous recommandons d'utiliser **FUNGUNRAN FLOW** en mélange avec un fongicide systémique contre la cercosporiose (p.ex. **Ethosan**). **FUNGUNRAN FLOW** augmente l'efficacité des fongicides systémiques contre la cercosporiose.

Utilisation dans les betteraves sucrières:

Un contrôle précoce des parcelles est important afin de planifier la date du premier traitement. Le premier traitement doit avoir lieu immédiatement après que les premières tâches sont visible. Le moment du premier traitement ainsi qu'un intervalle court sont aussi important que le choix du produit. Ci-dessous une proposition de traitements:

1. Ethosan 1 l/ha + Funguran Flow 2 l/ha	Traitement précoce
2. Proline 0,6 l/ha + Funguran Flow 2 l/ha	2-3 semaines après le 1 ^{er} traitement.
3. Ethosan 1 l/ha + Funguran Flow 2 l/ha	Environ 3 semaines après le 2 ^e traitement.

Le dosage maximal des fongicides systémique est un facteur important pour la réussite de la lutte contre la cercosporiose.

Appliquer sur les feuilles vitales, par moins de 25°C et un taux d'humidité élevé. Lors de chaude journée d'été, traité tôt le matin (une fine couche de rosée a un effet positif). Les feuilles ne doivent cependant pas être mouillées.



Omya (Schweiz) AG
AGRO
CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

Nous recommandons de traiter avec une quantité d'eau de 400 l/ha. Pour une application avec un volume de bouillie de traitement de 300 l/ha, l'ajout de **Break-Thru** 0.2 l/ha ou d'un engrais liquide comme **Microplant** 1l/ha est recommandé.

Conditions indication betteraves:

4 kg de cuivre métallique au maximum par hectare et par année. Les feuilles des betteraves traitées ne doivent pas être utilisées pour l'affouragement des animaux.

VITICULTURE:

Dosage: 0,15% (1,8-2,4 l/ha)
mildiou
rougeot (effet secondaire)
oïdium (effet partiel)
pourriture grise (effet partiel)

La bouillie est appliquée en mélange avec des produits contenant du Folpet (**Phaltan 80 WDG**) après la floraison jusqu'à la mi-août au plus tard. Un emploi solo avec un dosage de 0,15% a une efficacité partielle contre le mildiou. Convient également au traitement par voie aérienne. Pour améliorer l'efficacité des botryticides classiques (p.ex. Prolectus), il est possible de les mélanger avec **FUNGURAN FLOW**.

Dosage: 0,45% (7,2 l/ha)
mildiou

En cas de fortes attaques comme traitement final jusqu'à la fin août au plus tard.

Le dosage mentionné se réfère au stade BBCH J-M (post floraison) avec une quantité de bouillie de référence de 1600 l/ha ou à un volume de la haie foliaire de 4'500 m³ par ha.

Pour le certificat Vitiswiss au maximum 3 kg de cuivre métallique par ha et par année.

ARBORICULTURE:

Le dosage indiqué pour les fruits à pépins et les fruits à noyau doit s'appliquer à un volume de haie foliaire de 10'000 m³ par ha.

Fruits à pépins: 0,15-0,3% (2,4-4,8 l/ha)
tavelure

Traitement de débourrement au stade B-C. Miscible avec **Huile blanche Omya**.

Fruits à pépins: 0,075-0,15% (1,2-2,4 l/ha)
tavelure

Application avant fleur comme complément à du soufre mouillable ou à un fongicide organique.

Fruits à noyau: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)
maladie criblée
Application au débourrement

Cerisier: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)
chancre bactérien du cerisier

Application après récolte sous forme de splitting (2 x 1/2 dosage), la 1^{ère} application au début de la chute des feuilles et la 2^{ème} application à la fin de la chute des feuilles. En cas de fortes attaques et sur variétés sensibles uniquement.

Pêcher / Nectarines: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)
cloque du pêcher

Contre la cloque du pêcher, la première application a lieu au début du gonflement des bourgeons (première période de réchauffement en février). En cas de forte attaque l'année précédente, faire éventuellement un deuxième traitement au débourrement.

Prunier: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)
maladie des pochettes du prunier
Application au débourrement.

Olivier: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)
maladie de l'œil de paon
bactérioses

Traiter contre la maladie de l'œil de paon au printemps ou en automne. Les traitements contre les bactérioses sont faits après la récolte.

Noyer: 0,15-0,225% (2,4-3,6 l/ha)
bactériose du noyer
anthracnose du noyer

4 traitements au maximum par parcelle et par année. Le premier traitement s'effectue pendant le débourrement.

PETITS FRUITS:

Fraisiers: 0,15-0,5% (1,5-5 l/ha)
taches pourpres du fraisier
Effet partiel: taches angulaires du fraisier

Traitement avant la floraison et après la récolte.

La concentration indiquée se réfère à un volume d'eau de base de 1000 l/ha. Le dosage indiqué se



réfère au stade de pleine floraison et début de la coloration rouge des fruits, pour 4 plantes par m².

Framboisiers, mûriers: 0,3-0,8% (3-8 l/ha)

maladie des rameaux des ronces et des framboisiers

Traitement avant la floraison et après la récolte.

La concentration indiquée se réfère à un volume d'eau de base de 1000 l par hectare. Le dosage indiqué se réfère pour les mûriers et les framboisiers d'été aux stades du début floraison à la pleine floraison, pour un volume de haie foliaire de 10'000 m³/ha. Pour les framboisiers d'automne aux stades boutons floraux penchants jusqu'aux premières fleurs ouvertes, pour un volume de haie foliaire de 7'500 m³/ha.

Espèces de Ribes: 0,15-0,5% (1,5-5 l/ha)

anthracnose des groseilliers et des groseilliers à maquereau.

Application aussitôt après la floraison et après la récolte.
Délai d'attente: 3 semaines.

La concentration indiquée se réfère à un volume d'eau de base de 1000 l par hectare. Le dosage indiqué se réfère aux stades de la mise à fruit jusqu'à 50-90 % des fruits présents, pour un volume de haie foliaire de 7'500 m³/ha.

CULTURES MARAÎCHÈRES:

Chou-fleur, brocoli, chou de chine, chou de Bruxelles, choux pommés: 3 l/ha

Fonte des semis des crucifères
alternariose
maladie des taches noires
mildiou
nervures noires du chou
pseudomonas
pourriture molle

A partir du début de l'attaque.
Délai d'attente: 3 semaines.

Choux: 0,3%

nervures noires du chou (effet partiel)

Uniquement pour la culture de jeunes plants.

Tomates et aubergines: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)

alternariose
septoriose

mildiou de la tomate
flétrissement bactérien (effet partiel)
moucheture bactérienne (effet partiel)

Délai d'attente: 3 jours

Céleri-pomme, céleri-branche: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)

septoriose du céleri

Délai d'attente: 3 semaines

Carotte:

0,8-1,1% (8-11 l/ha)

alternariose de la carotte

Délai d'attente: 3 semaines

Courges à peau comestible: 3 l/ha

Mildiou (effet partiel)

Prudence avec la phytotoxicité.

Délai d'attente: 3 semaines.

Betterave rouge: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)

cercosporiose
ramulariose

Délai d'attente: 3 semaines

Concombre: 0,3% (3 l/ha)

Taches angulaires (effet partiel)
mildiou des cucurbitacées (effet partiel)

Attention au risque de brûlures.

Délai d'attente: 3 semaines

Haricot: 0,3% (3 l/ha)

brûlure bactérienne du haricot (effet partiel)
graisse du haricot (effet partiel)

Attention au risque de brûlures.

Délai d'attente: 3 semaines

1^{ère} application dès le début de l'attaque, répéter le traitement régulièrement tous les 7-10 jours. Pour un mélange avec des fongicides organiques, la moitié de la concentration indiquée suffit.

Salsifis: 0,8% (8 l/ha)

rouille blanche des salsifis

Délai d'attente: 3 semaines, au maximum 2 applications par année et par culture.

CULTURES ORNEMENTALES:

Arbres et arbustes (hors forêt), cultures florales et plantes vertes: 0,15-0,8%



	maladies fongiques des feuilles
	0,15-0,5%
	mildiou
Rhododendron:	0,15-0,5%
	brûlure des bourgeons
Sapin bleu:	1,6%
	dépérissement des bourgeons
Bégonias, géraniums:	0,15%
	bactérioses
	emploi prophylactique
Rosiers:	0,15-0,5%
	mildiou du rosier
	0,15%
	chancre du rosier
	1%
	chancre du rosier en application automnale ou hivernale
Laurier-cerise:	0,15-0,5%
	maladie criblée

MISCIBILITÉ :

D'après notre expérience **FUNGURAN FLOW** est miscible avec les fongicides **Amistar, Captan WDG, Cymoxanil WG, Costello, Dominator, Ethosan, Escort, Espiro, Hunter, Metiram WG, Elosal Supra, Heliosoufre S, Phaltan 80 WDG, Prolectus, Ranman Top, Taifen** et les insecticides **Audienz, DiPel DF, Aligator, Parexan N, Huile blanche Omya**. Des mélanges avec des engrais liquides sont également possible.

Lors de mélanges multiples ou de mélanges avec des engrais liquides, le risque de phytotoxicité est accru. Lorsque les cultures sont stressées ou affaiblies par le froid, de fortes chaleurs ou de la sécheresse, le risque de brûlures est plus élevé. Ne pas traiter de mélanges dans les cultures maraîchères sensibles (par ex. concombre, haricot, légumes sous serre).

PROTECTION DE L'UTILISATEUR :

Lors de la préparation de la bouillie, il faut toujours porter des gants de protection, des lunettes de protection ou une visière.

Lors de l'application de la bouillie, il faut porter des gants de protection, une tenue de protection et dans les cultures ornementales, un couvre-chef. Les équipements techniques utilisés lors de l'appli-

cation (p. ex. cabine de tracteur fermée) peuvent remplacer les équipements personnels de protection s'ils offrent de manière avérée une protection semblable ou supérieure.

Lors de travaux successifs dans une culture traitée, porter des gants de protection et une tenue de protection jusqu'à 48 heures après l'application du produit.

MODE D'ACTION:

FUNGURAN FLOW est un fongicide de contact avec un effet préventif contre les maladies fongiques. Lorsque les spores entrent en contact avec la pellicule de pulvérisation, elles assimilent le cuivre de façon passive, ce qui empêche leur germination. **FUNGURAN FLOW** a une efficacité optimale lorsque la bouillie est pulvérisée de manière régulière et homogène.

Grâce à sa formulation spéciale **FUNGURAN FLOW** est très adhésif. Il est résistant au lessivage même lors de fortes précipitations et a donc une bonne durée d'efficacité.

On mesure le degré d'efficacité d'une préparation cuprique à l'aide des ions cupriques disponibles. L'hydroxyde de cuivre comme **FUNGURAN FLOW** contient une plus forte concentration d'ions cupriques, ce qui permet d'obtenir une bonne efficacité fongique avec une quantité réduite de cuivre. La transmission des ions dans l'hydroxyde de cuivre est relativement rapide, ce qui explique la rapidité d'action.

EMBALLAGES: bouteilles de 1 l
 cartons de 10 x 1 l
 bouteilles de 5 l
 cartons de 2 x 5 l

DANGER – RISQUE – SÉCURITÉ:

Indications de danger:

GHS05 Corrosif
GHS07 Attention dangereux
GHS09 Dangereux pour le milieu aquatique

Mention d'avertissement: danger

Indications relatives aux dangers:

EUH401 Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.
H302 Nocif en cas d'ingestion.
H318 Provoque des lésions oculaires graves.



Omya (Schweiz) AG
AGRO CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Mentions de prudence:

- P102 À conserver hors de portée des enfants.
P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301 + EN CAS D'INGESTION:
P310 appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P305 + EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX:
P351 + rincer avec précaution à l'eau pendant
P338 plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées.
Continuer à rincer.
P501 Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets reconnue.
SP 1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.

Les renseignements mentionnés dans cette fiche technique ne sont que des données générales. Respecter scrupuleusement les informations figurant sur les étiquettes.

© Marque enregistrée d'Omya (Suisse) SA