



Les Nématodes

que sont-ils ?

Les nématodes forment un groupe de plus de 25 000 espèces dénombrées, communément connues sous le nom de « vers ronds » du fait de la forme circulaire de leur corps. Certaines des espèces de ce groupe sont appelées phytoparasites et subsistent en sous-sol agricole, parasitant les hôtes du monde végétal. Parmi les espèces phytoparasites, il faut mentionner notamment les *Meloidogyne sp.*, *Pratylenchus sp.*, *Paratylenchus sp.*, *Heterodera glycines Ichinohe 1952*, *Tylenchorhynchus sp.*, *Helicotylenchus sp.* pour leur effet néfaste sur la production agricole.

où vivent-ils ?

Habituellement, l'emplacement des nématodes dans les sols cultivés correspond à celui des racines. En effet, la majeure partie de cette population est concentrée entre 5 et 30 cm sous la surface du sol. La densité des nématodes décroît jusqu'à un mètre de profondeur. Concernant les conditions de température et d'humidité, les nématodes de type *Meloidogyne sp.*, par exemple, peuvent subsister dans un grand nombre de sols agricoles, puisque la température la plus basse à laquelle ils sont actifs est de 5 °C, et la plus élevée de 35 °C.

le besoin.

C'est pour cela que, si les conditions nécessaires à leur apparition et à leur propagation sont réunies, un contrôle strict de la population des nématodes phytopatogènes est nécessaire afin de garantir une productivité optimale de la plante.



APPLICATIONS CONSEILLÉES

BIOGÈNE n'est pas un agent chimique de contrôle des populations de nématodes, c'est pourquoi vous ne devez pas vous attendre à un tel résultat. **BIOGÈNE** doit être utilisé à titre préventif et la dose totale du cycle doit être répartie sur diverses applications de façon à ce que la concentration du produit dans le sol soit la plus uniforme possible à long terme.

Le traitement avec **BIOGÈNE** doit se faire tout au long du cycle de culture, en respectant les précautions d'emploi suivantes :

- Si la parcelle ne présente pas d'infestation manifeste par des nématodes au début du cycle de culture, diviser la dose totale du traitement en plusieurs applications réparties uniformément tout au long du cycle de culture, avec une dose minimum de 5 l/ha par application.
- Si la parcelle présente une infestation manifeste par des nématodes au début du cycle de culture, appliquer une double dose de produit (10 l/ha), puis compléter avec le reste du volume total du produit lors des applications suivantes, en le répartissant uniformément en plusieurs traitements tout au long du cycle de culture.

De façon générale, lors du premier traitement **BIOGÈNE** doit être appliqué avec **Gross Root** à raison de 5 l/ha, afin d'augmenter le développement de nouvelles racines secondaires et de favoriser l'effet enracinant et biostimulant du produit.

Le produit doit être introduit dans le sol une fois celui-ci entièrement humidifié (avec la moitié du volume total de l'eau d'irrigation) via le système d'irrigation localisé. Il est recommandé de mélanger le produit avec 25 % du volume total de l'eau d'irrigation. Ainsi, une fois **BIOGÈNE** appliqué, il se diffusera dans le bulbe avec les 25 % d'eau restant à apporter.

DOSAGES ET CULTURES

1^{re} application : appliquer une dose allant de 5 à 10 l/ha selon le degré d'infestation initial lors de la deuxième irrigation après le repiquage. Réaliser le traitement avec une dose de 5 l/ha de **Gross Root**.

2^e applications et applications ultérieures : appliquer une dose de produit de 4-6 l/ha par application jusqu'à atteindre une utilisation du produit par hectare et par cycle de 30-35 l/ha et en répartissant les applications régulièrement, tout au long du cycle de culture.

BIOGÈNE est recommandé pour tout type de sols et de cultures. Son application est fortement recommandée pour les cultures horticoles sensibles aux attaques de nématodes, ou végétant sur des terrains rencontrant ce type de problèmes, telles que : tomate, pomme de terre, poivron, courgette, laitue, melon, pastèque, brocoli, concombre, etc., fraise, cultures industrielles (tabac, coton, ...), cultures arborescentes, où l'effet nématostatique du produit évite, ou diminue l'incidence, des attaques de nématodes. Son utilisation convient donc aux cultures fruitières, d'agrumes, tropicales (bananes, mangues, avocat, ...), ornementales, ainsi qu'aux plus petites cultures.

CONTENUS DECLARÉS

BIOGÈNE est un mélange de différents extraits végétaux, sans additifs chimiques, aux contenus minimums garantis en :

Saponines végétales 30% p/p

BIOGÈNE est un produit naturel, sans conservateurs ajoutés, et doit donc être utilisé dans les plus brefs délais et protégé contre l'action directe du soleil afin d'éviter la dilatation des contenants

TOXICOLOGIE ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Contrairement aux agents de contrôle chimique des populations de nématodes, **BIOGÈNE est un produit totalement respectueux de l'environnement**. Son profil toxicologique n'est pas classé.



Distributeur exclusive



ALFACHIMIE
Imm. matignon 4 étg N°B Sidi Maarouf
Tel : 05 22 32 13 11
Fax : 05 22 32 12 93

sipcaminagra.com



ALFACHIMIE
Imm. matignon 4 étg N°B Sidi Maarouf
Tel : 05 22 32 13 11
Fax : 05 22 32 12 93

Web : www.groupeaas.com



Les Saponines

Les saponines sont des substances chimiques contenues dans une multitude d'extraits végétaux, dont les caractéristiques pharmacologiques varient selon leur origine.

Cette famille de métabolites végétaux secondaires a pour caractéristique structurelle commune de posséder une partie soluble dans l'eau (hydrophile), généralement du sucre de type glucose, galactose, pentose ou méthylpentose, associé à une partie non-soluble (hydrophobe) appelée sapogénine, et pouvant être un triptène ou un stéroïde.

Il est prouvé que certains types précis de saponines ont des effets indirects sur les populations de nématodes, de même que certaines caractéristiques enracinantes et conductrices de fertilisants.

Actuellement, il est possible d'obtenir des extraits concentrés de saponines d'intérêt agro-nomique ayant une multitude d'origines végétales, entre autres les *Quillaja saponaria*, *Yucca schidigera*, *Chenopodium quinoa*, *Panax ginseng*, *Aloe vera* ou *Primula acaulis*. Une sélection correcte des origines et des processus d'extraction permet d'obtenir un produit comme **BIOGÈNE**.



CHENOPODIUM



YUCCA



QUILLAJA

GINSENG

بيوجين BIOGÈNE



ACTION DE BIOGÈNE

BIOGÈNE est le fruit d'années de recherche et de développement chez Sipcaminagra S.A. et est composé à partir d'extraits végétaux au contenu élevé en saponines, polyphénols, sucres et autre régulateurs d'origine naturelle **BIOGÈNE a une triple action bien étudiée :**

1

Tout d'abord, le produit **limite la propagation des nématodes**, car il les empêche de trouver un milieu adéquat à leur croissance.

2

Cette action est en grande partie favorisée par **l'effet fortement enracinant** du produit. Par son application, de nouveaux tissus radiculaires se développent sur la partie aérienne de la plante, capables de rétablir le flux d'eau et de nutriments et donc, de restaurer le développement végétatif de celle-ci.

3

Enfin, son effet complexant **facilite l'assimilation des nutriments** via le nouveau système racinaire, optimisant la nutrition et, par conséquent, minimisant les effets de l'invasion sur le végétal.

Efficacité

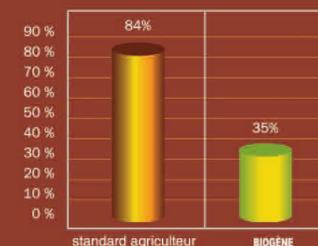
L'efficacité de **BIOGÈNE** est visible à deux niveaux distincts.

D'une part, on peut observer que le nombre de nodules ou de racines nécrosées est bien inférieur sur les parcelles traitées avec **BIOGÈNE**, mais on peut aussi le noter à vue d'œil, par l'aspect de la partie aérienne de la plante. **BIOGÈNE** a été testé avec succès sur diverses cultures. À titre d'exemple, voici une description des résultats obtenus sur la tomate en 2009.

Une forte dose à tout d'abord été appliquée afin de préparer le sol (8 l/ha) 5 jours après le repiquage ; puis, 6 applications supplémentaires d'entretien ont été réalisées (4 l/ha), à des intervalles de 15 jours (un traitement toutes les deux semaines) jusqu'à atteindre une dose totale par hectare et par cycle de 30 l/ha. Les résultats obtenus sont les suivants :

La parcelle traitée avec **BIOGÈNE** n'a pas été envahie de nématodes phytoparasites dans le système racinaire des plantes, alors que la parcelle traitée avec le produit standard de l'agriculteur a subi les dommages habituels causés par ce type de parasites. De plus, on peut observer que le développement racinaire de la parcelle traitée avec **BIOGÈNE** est bien supérieur à celui de la parcelle traitée avec le produit standard de l'agriculteur.

En ce qui concerne la population de nématodes, mesurée selon le degré d'attaque du *Meloidogyne sp.* sur les racines (%), les résultats sont les suivants :



En ce qui concerne la production agricole de la parcelle traitée, la production a fortement augmenté à partir de la moitié du cycle, soit en moyenne une augmentation de 15 % lors des 4 dernières récoltes.

Enfin, on remarque l'effet bénéfique du produit sur la faune sous-terrain. Pour cela, un suivi de la population des lombrics a été réalisé et aucune altération sur la parcelle traitée avec **BIOGÈNE** n'a été observée.





Les Nématodes

que sont-ils ?

Les nématodes forment un groupe de plus de 25 000 espèces dénombrées, communément connues sous le nom de « vers ronds » du fait de la forme circulaire de leur corps. Certaines des espèces de ce groupe sont appelées phytoparasites et subsistent en sous-sol agricole, parasitant les hôtes du monde végétal. Parmi les espèces phytoparasites, il faut mentionner notamment les *Meloidogyne sp.*, *Pratylenchus sp.*, *Paratylenchus sp.*, *Heterodera glycines Ichinohe 1952*, *Tylenchorhynchus sp.*, *Helicotylenchus sp.* pour leur effet néfaste sur la production agricole.

où vivent-ils ?

Habituellement, l'emplacement des nématodes dans les sols cultivés correspond à celui des racines. En effet, la majeure partie de cette population est concentrée entre 5 et 30 cm sous la surface du sol. La densité des nématodes décroît jusqu'à un mètre de profondeur. Concernant les conditions de température et d'humidité, les nématodes de type *Meloidogyne sp.*, par exemple, peuvent subsister dans un grand nombre de sols agricoles, puisque la température la plus basse à laquelle ils sont actifs est de 5 °C, et la plus élevée de 35 °C.

le besoin.

C'est pour cela que, si les conditions nécessaires à leur apparition et à leur propagation sont réunies, un contrôle strict de la population des nématodes phytopathogènes est nécessaire afin de garantir une productivité optimale de la plante.



APPLICATIONS CONSEILLÉES

BIOGÈNE n'est pas un agent chimique de contrôle des populations de nématodes, c'est pourquoi vous ne devez pas vous attendre à un tel résultat. **BIOGÈNE** doit être utilisé à titre préventif et la dose totale du cycle doit être répartie sur diverses applications de façon à ce que la concentration du produit dans le sol soit la plus uniforme possible à long terme.

Le traitement avec **BIOGÈNE** doit se faire tout au long du cycle de culture, en respectant les précautions d'emploi suivantes :

- Si la parcelle ne présente pas d'infestation manifeste par des nématodes au début du cycle de culture, diviser la dose totale du traitement en plusieurs applications réparties uniformément tout au long du cycle de culture, avec une dose minimum de 5 l/ha par application.
- Si la parcelle présente une infestation manifeste par des nématodes au début du cycle de culture, appliquer une double dose de produit (10 l/ha), puis compléter avec le reste du volume total du produit lors des applications suivantes, en le répartissant uniformément en plusieurs traitements tout au long du cycle de culture.

De façon générale, lors du premier traitement **BIOGÈNE** doit être appliqué avec **Gross Root** à raison de 5l/ha, afin d'augmenter le développement de nouvelles racines secondaires et de favoriser l'effet enracinant et biostimulant du produit.

Le produit doit être introduit dans le sol une fois celui-ci entièrement humidifié (avec la moitié du volume total de l'eau d'irrigation) via le système d'irrigation localisé. Il est recommandé de mélanger le produit avec 25 % du volume total de l'eau d'irrigation. Ainsi, une fois **BIOGÈNE** appliqué, il se diffusera dans le bulbe avec les 25 % d'eau restant à apporter.



Distributeur exclusive



ALFACHIMIE
Imm. matignon 4 étg N°B Sidi Maarouf
Tel : 05 22 32 13 11
Fax : 05 22 32 12 93

sipcaminagra.com



DOSAGES ET CULTURES

1^{re} application : appliquer une dose allant de 5 à 10 l/ha selon le degré d'infestation initial lors de la deuxième irrigation après le repiquage. Réaliser le traitement avec une dose de 5 l/ha de Gross Root.

2^e applications et applications ultérieures : appliquer une dose de produit de 4-6 l/ha par application jusqu'à atteindre une utilisation du produit par hectare et par cycle de 30-35 l/ha et en répartissant les applications régulièrement, tout au long du cycle de culture.

BIOGÈNE est recommandé pour tout type de sols et de cultures. Son application est fortement recommandée pour les cultures horticoles sensibles aux attaques de nématodes, ou végétant sur des terrains rencontrant ce type de problèmes, telles que : tomates, pomme de terre, poivron, courgette, laitue, melon, pastèque, brocoli, concombre, etc., fraise, cultures industrielles (tabac, coton, ...), cultures arborescentes, où l'effet nématostatique du produit évite, ou diminue l'incidence, des attaques de nématodes. Son utilisation convient donc aux cultures fruitières, d'agrumes, tropicales (bananes, mangues, avocat, ...), ornementales, ainsi qu'aux plus petites cultures.

CONTENUS DECLARÉS

BIOGÈNE est un mélange de différents extraits végétaux, sans additifs chimiques, aux contenus minimums garantis en :

Saponines végétales 30% p/p

BIOGÈNE est un produit naturel, sans conservateurs ajoutés, et doit donc être utilisé dans les plus brefs délais et protégé contre l'action directe du soleil afin d'éviter la dilution des composants.

TOXICOLOGIE ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Contrairement aux agents de contrôle chimique des populations de nématodes, **BIOGÈNE** est un produit totalement respectueux de l'environnement. Son profil toxicologique n'est pas classé.

Nous avons trouvé
la Formule

بيوجين

BIOGÈNE

naturellement

ALFACHIMIE
Imm. matignon 4 étg N°B Sidi Maarouf
Tel : 05 22 32 13 11
Fax : 05 22 32 12 93

SIPCAM
INAGRA

Web : www.groupe-saoas.com

Les Saponines

Les saponines sont des substances chimiques contenues dans une multitude d'extraits végétaux, dont les caractéristiques pharmacologiques varient selon leur origine.

Cette famille de métabolites végétaux secondaires a pour caractéristique structurelle commune de posséder une partie soluble dans l'eau (hydrophile), généralement du sucre de type glucose, galactose, pentose ou méthylpentose, associé à une partie non-soluble (hydrophobe) appelée sapogénine, et pouvant être un triptène ou un stéroïde.

Il est prouvé que certains types précis de saponines ont des effets indirects sur les populations de nématodes, de même que certaines caractéristiques enracinantes et conductrices de fertilisants.

Actuellement, il est possible d'obtenir des extraits concentrés de saponines d'intérêt agronomique ayant une multitude d'origines végétales, entre autres les *Quillaja saponaria*, *Yucca schidigera*, *Chenopodium quinoa*, *Panax ginseng*, *Aloe vera* ou *Primula acaulis*. Une sélection correcte des origines et des processus d'extraction permet d'obtenir un produit comme **BIOGÈNE**.



بيوجين BIOGÈNE



ACTION DE BIOGÈNE

BIOGÈNE est le fruit d'années de recherche et de développement chez Sipcam Inagra S.A. et est composé à partir d'extraits végétaux au contenu élevé en saponines, polyphénols, sucres et autre régulateurs d'origine naturelle **BIOGÈNE a une triple action bien étudiée :**

1

Tout d'abord, le produit **limite la propagation des nématodes**, car il les empêche de trouver un milieu adéquat à leur croissance.

2

Cette action est en grande partie favorisée par **l'effet fortement enracinant** du produit. Par son application, de nouveaux tissus radiculaires se développent sur la partie aérienne de la plante, capables de rétablir le flux d'eau et de nutriments et donc, de restaurer le développement végétatif de celle-ci.

3

Enfin, son effet complexant **facilite l'assimilation des nutriments** via le nouveau système racinaire, optimisant la nutrition et, par conséquent, minimisant les effets de l'invasion sur le végétal.

Efficacité

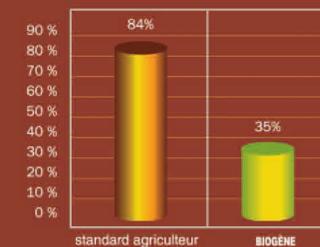
L'efficacité de **BIOGÈNE** est visible à deux niveaux distincts.

D'une part, on peut observer que le nombre de nodules ou de racines nécrosées est bien inférieur sur les parcelles traitées avec **BIOGÈNE**, mais on peut aussi le noter à vue d'œil, par l'aspect de la partie aérienne de la plante. **BIOGÈNE** a été testé avec succès sur diverses cultures. À titre d'exemple, voici une description des résultats obtenus sur la tomate en 2009.

Une forte dose à tout d'abord été appliquée afin de préparer le sol (8 l/ha) 5 jours après le repiquage ; puis, 6 applications supplémentaires d'entretien ont été réalisées (4 l/ha), à des intervalles de 15 jours (un traitement toutes les deux semaines) jusqu'à atteindre une dose totale par hectare et par cycle de 30 l/ha. Les résultats obtenus sont les suivants :

La parcelle traitée avec **BIOGÈNE** n'a pas été envahie de nématodes phytoparasites dans le système racinaire des plantes, alors que la parcelle traitée avec le produit standard de l'agriculteur a subi les dommages habituels causés par ce type de parasites. De plus, on peut observer que le développement racinaire de la parcelle traitée avec **BIOGÈNE** est bien supérieur à celui de la parcelle traitée avec le produit standard de l'agriculteur.

En ce qui concerne la population de nématodes, mesurée selon le degré d'attaque du *Meloidogyne sp.* sur les racines (%), les résultats sont les suivants :



En ce qui concerne la production agricole de la parcelle traitée, la production a fortement augmenté à partir de la moitié du cycle, soit en moyenne une augmentation de 15 % lors des 4 dernières récoltes.

Enfin, on remarque l'effet bénéfique du produit sur la faune sous-terrainne. Pour cela, un suivi de la population des lombrics a été réalisé et aucune altération sur la parcelle traitée avec **BIOGÈNE** n'a été observée.

