



## **Comparative Profitability of Managing *Meloidogyne incognita* on Cowpea (*Vigna unguiculata*) Using Carbofuran and Pulverized Aloe keayi Leaves**

A.A. Tanimola, B. Fawole & A.O. Claudius-Cole

**A.A. Tanimola :**

**B. Fawole :**

**A.O. Claudius-Cole :**

DOI: [10.25518/2295-8010.1225](https://doi.org/10.25518/2295-8010.1225)

**Résumé :**

**Comparaison de la rentabilité de la gestion de *Meloidogyne incognita* sur le niébé (*Vigna unguiculata*) en utilisant le carbofuran et la poudre de feuilles d'Aloe keayi.**

Le rapport coût-bénéfice de la lutte contre *Meloidogyne incognita* sur le niébé (*Vigna unguiculata*), en utilisant la poudre des feuilles d'Aloe keayi et le carbofuran, a été évalué dans une expérience en champ à l'Université d'Ibadan dans le sud-ouest du Nigeria en vue de choisir le meilleur traitement. L'expérience a été menée selon un dispositif en blocs complètement randomisés. Les traitements étaient l'utilisation de la poudre des feuilles d'A. keayi avec 80 kg/ha, l'utilisation du carbofuran avec 2 kg m.a./ha, un témoin non traité-contaminé et un témoin non contaminé. Des plantules de la variété de niébé Ife Brown âgées de deux semaines ont été inoculées avec 10.000 œufs de *M. incognita* (sauf pour les témoins). La poudre des feuilles de A. keayi et le carbofuran ont été appliqués sur les plantes une semaine après inoculation (SAI) des œufs de *M. incognita*. Les mesures des données ont été faites 10 semaines après inoculation. Ces données concernaient la croissance, le rendement, l'indice de galles et la population de nématodes. Les coûts et les bénéfices des différents traitements ont été calculés. Les traitements du niébé infecté par *M. incognita* ont amélioré la croissance végétative de 201,6% et de 1835%, respectivement pour A. keayi et pour le Carbofuran, par rapport au témoin infecté non traité. Les dommages aux racines ont été réduits de 62,5% et de 68,8% respectivement pour A. keayi et le carbofuran. L'utilisation des poudres de feuilles de A. keayi a réduit la population de nématodes avec des résultats similaires à ceux obtenus avec le carbofuran. Le niébé traité avec A. keayi a amélioré le rendement en grains de niébé de 219,9% équivalant à une marge brute de 798,1 \$ US par hectare; alors que le carbofuran a montré une augmentation de rendement de 200,5% équivalant à une marge brute de 692,3 \$US par hectare. L'analyse du rapport coût/bénéfice par hectare est positif quand le niébé est traité avec A. keayi et le carbofuran. Le contrôle de *M. incognita* en utilisant A. keayi est plus rentable (rapport coût-bénéfice=0,61) par rapport à l'utilisation du carbofuran (rapport coût-bénéfice=0,74)

**Abstract :**

The cost-benefit of managing *Meloidogyne incognita* on cowpea (*Vigna unguiculata*) using leaves of Aloe keayi and carbofuran was evaluated in two field experiments at the University of Ibadan in Southwest Nigeria with the aim of selecting the more profitable management option. The experiments were laid out in a randomized complete block design and the treatments were: A.

keayi at 80 kg/ha, carbofuran at 2 kg a.i./ha, untreated-infected control and uninfected control. Two-week old Ife Brown cowpea seedlings were inoculated with 10,000 eggs of *M. incognita* (except uninfected control). Air-dried milled leaves of *A. keayi* and carbofuran were applied one week after inoculation (WAI). Data collected at 10 WAI were: growth, yield, gall index (root damage), and *Meloidogyne* numbers. The costs and benefits of treatments were calculated. Treatment of *M. incognita*-infected cowpea with *A. keayi* and carbofuran improved vegetative growth by 201.6 % and 183.5%, respectively compared to untreated-infected cowpea. Root damage was reduced by 62.5% and 68.8% by *A. keayi* and carbofuran, respectively. *A. keayi* compared effectively with carbofuran in reduction of nematode population. Treated cowpea with *A. keayi* improved grain yield by 219.9% that translated to a gross margin (GM) of US\$ 798.1 per hectare; whereas carbofuran gave a yield increase of 200.5% that translated into a GM of US\$ 692.3 per hectare. Cost:benefit (CB) analysis showed positive return per hectare when cowpea was treated with *A. keayi* and carbofuran. Management of *M. incognita* on cowpea with *A. keayi* (CB=0.61) is more profitable than carbofuran (CB=0.74).

**Keywords** : *Vigna unguiculata*, Gross margin, Root-knot nematodes, Yield, Nigeria, Socio-economy

PDF généré automatiquement le 2020-06-25 20:36:36

Url de l'article : <https://popups.uliege.be:443/2295-8010/index.php?id=1225>