

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 48718 B1**
- (51) Cl. internationale : **A01N 25/22; C09K 17/32; C05F 11/10; A01N 33/04**
- (43) Date de publication : **31.10.2024**
-
- (21) N° Dépôt : **48718**
- (22) Date de Dépôt : **25.05.2017**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/ES2017/070353 25.05.2017**
- (71) Demandeur(s) : **Fertinagro Biotech, S.L., Polígono Industrial La Paz parcelas 185-188 44195 Teruel (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **ATARES REAL, Sergio ; ROMERO LOPEZ, Joaquin ; SALAET MADORRAN, Ignasi ; FERRER GINES, María ; NARANJO OLIVERO, Miguel Angel ; YANCE CHAVEZ, Tula del Carmen**
- (74) Mandataire : **Mohamed SABIHI**
-
- (54) Titre : **PROCÉDÉ DE STABILISATION DE POLYAMINES BIOGÉNIQUES**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de stabilisation de polyamines biogènes, lesdites polyamines biogènes étant liées à des galactomannanes pour augmenter leur stabilité dans le sol, les amendements organiques du sol ou les compositions d'engrais, facilitant ainsi une concentration de ces polyamines biogènes plus stable contre la dégradation au cours du temps.

REVENDICATIONS

1. Procédé de stabilisation des polyamines biogènes dénommées spermidine, putrescine et cadavérine dans le sol, dans des amendements organiques ou dans des compositions d'engrais, caractérisé par l'incorporation dans le sol, dans des amendements organiques ou dans des compositions d'engrais d'une solution aqueuse contenant au moins l'une desdites polyamines ainsi que des galactomannanes.
5
- 10 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le galactomannane est de la gomme de guar déshydratée.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le galactomannane est de la gomme de caroube déshydratée.
15
4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les galactomannanes sont apportés à la solution aqueuse des polyamines biogènes sous forme de marc de café déshydraté.
- 20 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les galactomannanes sont ajoutés à la solution aqueuse de polyamines biogènes à raison de 25 % en poids.
- 25 6. Utilisation de galactomannanes comme stabilisants d'une solution de polyamines biogènes dans une composition d'engrais, dans un amendement organique ou dans le sol.
7. Utilisation selon la revendication 6, caractérisé en ce que le galactomannane est de la gomme de guar déshydratée.
30
8. Utilisation selon la revendication 6, caractérisé en ce que le galactomannane est de la gomme de caroube déshydratée.
9. Utilisation selon la revendication 6, caractérisée en ce que les galactomannanes se présentent sous forme de marc de café déshydraté.
35
10. Utilisation selon la revendication 6, caractérisée en ce que les

galactomannanes sont ajoutés à une solution aqueuse de polyamines biogènes à raison de 25 % en poids.

- 5 11. Compositions d'engrais incluant une solution de polyamines biogènes stabilisées par des galactomannanes selon le procédé selon les revendications 1 à 5.
- 10 12. Utilisation d'une solution de polyamines biogènes stabilisées par des galactomannanes comme engrais dans le sol.
13. Utilisation selon la revendication 12, caractérisé en ce que le galactomannane est de la gomme de guar déshydratée.
- 15 14. Utilisation selon la revendication 12, caractérisé en ce que le galactomannane est de la gomme de caroube déshydratée.
- 15 15. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que les galactomannanes se présentent sous forme de marc de café déshydraté.
- 20 16. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que les galactomannanes sont ajoutés à une solution aqueuse de polyamines biogènes à raison de 25 % en poids.
- 25 17. Amendement organique incluant une solution de polyamines biogènes stabilisées par des galactomannanes selon le procédé selon les revendications 1 à 5.