



REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Monastir

Faculté de Pharmacie de Monastir
Laboratoire d'Analyse, de Traitement et de Valorisation des Polluants
de l'Environnement et des Produits



RECUEIL DES RESUMES

X
ème

**CONGRES INTERNATIONAL
QPE – TVR 2015**

Du 10 au 12 avril 2015 – Mahdia, Tunisie

Qualité des Produits et de L'Environnement
Traitement et Valorisation des Rejets
Effets sur la Santé Humaine
(QPE-TVR)



Organisé par :

Laboratoire d'Analyse, de Traitement et de Valorisation des Polluants
de l'environnement et des Produits

Avec la collaboration de :

- * Gouvernorat de Mahdia
- * Institut National des Sciences et Technologies de la mer
- * Commissariat Régional Développement Agricole Mahdia
- * Association des Professeurs des Sciences de la vie et de la Terre – Mahdia



**STREPTOMYCES SP. DE LA RHIZOSPHERE D'ONONIS ANGUSTISSIMA LAM. :
ACTIVITE ET AGENT DE LUTTE BIOLOGIQUE**

**Ghadbane Mouloud, Benderradji Laid, Khellaf Rebbas, Belhadj Hani, Bounar Rabah,
Medjekal Samir et Harzallah Daoud**

*Department of Natural and Life Sciences, Faculty of Sciences, University of Mohamed Boudiaf-M'sila, PO Box
166 Chebilia, M'sila, 28000, Algeria*

**Corresponding author Tel.:*

E-mail address: mouloud_ghadbane@yahoo.fr

Résumé

La toxicité des pesticides chimiques et l'impact néfaste des résidus sur l'environnement et la santé humaine rendent ce moyen de lutte en recours obligé. La lutte biologique, offre une stratégie alternative et respectueuse de l'environnement pour le contrôle d'agents phytopathogènes. L'activité antimicrobienne, l'effet phytostimulateur et les modes d'action des rhizobactéries isolées à partir d'*Ononis angustissima* ont été évalués. L'identification phénotypique et génotypique des isolats à fortes activité antimicrobienne, a mis en évidence les souches *Streptomyces* sp. 21, 2A26, 1B10 et 2C34. Les quatre *Streptomyces* sp., solubilisent le phosphate et produisent les enzymes extracellulaires qui dégradent la paroi des cellules fongiques (chitinase et protéase), ainsi qu'une production marquée de l'acide-β-indolacétique (AIA). Les résultats du test *In vivo*, ont révélés que les quatre souches de *Streptomyces* sp. stimulent de manière significative la croissance et réduisent l'indice de maladie causée par *Fusarium oxysporium* chez le pois chiches (*Cicer arietinum* L.). Ces résultats indiquent que les souches de *Streptomyces* sp., isolées à partir de rhizosphère d'*Ononis angustissima* pourrait être une source intéressante de substances bioactives à fort potentiels en lutte biologique.

Mots clés : Pesticides chimiques; *Streptomyces* sp.; lutte biologique.

Abstract

The toxicity of chemical pesticides and the adverse impact of waste on the environment and human health make this way of struggle have recourse. Biological control offers an alternative that respects environmental strategy for the control of plant pathogens. The antimicrobial activity, phytostimulating effect and mechanism of action of rhizobacteria isolated from endemic legumes in Algeria *Ononis angustissima* Lam. were evaluated. Phenotypic and genotypic identification of isolates with high antimicrobial activity revealed the strains *Streptomyces* sp. 21, 2A26, 1B10 and 2C34. The four *Streptomyces* sp., solubilize phosphate and produce extracellular fungal cell-wall degrading enzymes chitinase and protease, as well as a marked production of acid-β-indoleacetic (AIA). The *In vivo* results have revealed that the four strains of *Streptomyces* sp. significantly stimulate growth and reduce the disease incidence caused by *Fusarium oxysporium* in chickpea (*Cicer arietinum* L.). These results indicate that the strains of *Streptomyces* sp., isolated from rhizosphere of *Ononis angustissima* could be an interesting source of bioactive substances with a high potential for biological control.

Keywords: chemical pesticides; *Streptomyces* sp.; Biocontrol.

X^{ème} CONGRÈS INTERNATIONAL



Qualité des Produits et de L'Environnement
Traitement et Valorisation des Rejets
Effets sur la Santé Humaine

Attestation



Le Comité d'Organisation atteste que :

Mr/Mme : GHADBANE Mouloud a participé au Dixième Congrès International :

Qualité des Produits et de l'Environnement: Traitement, Valorisation des Rejets et Effets sur la Santé Humaine

par une : Communication Affichée Intitulée :

STREPTOMYCES SP. DE LA RHIZOSPHERE D'ONONIS ANGUSTISSIMA LAM. : ACTIVITE ET AGENT DE
LUTTE BIOLOGIQUE

Auteurs : Ghadbane Mouloud, Benderradji Laid, Khellaf Rebbas, Belhadji Hani, Bounar Rabah, Medjekal
Samir et Harzallah Daoud

Laboratoire d'Analyse, de Traitement et de Valorisation
des Polluants de l'Environnement et des Produits

10 - 12 Avril 2015 - Mahdia - Tunisie

Pour le comité d'organisation

Pr. Amina BAKHROUF

