

Caractérisation biomoléculaire et étude de l'activité antibactérienne d'actinomycète, *Streptomyces* sp. CF52, isolée à partir d'un coléoptère scarabée, *Protaetia morio* a la région de Souk-Ahras

RAFFA Sabrina^{1*}, AYARI Adel²

¹Laboratoire de sciences et technique de l'eau et environnement, Université Mohamed Cherif Messaadia, Souk-Ahras, 41000, Algérie.

²Laboratoire des écosystèmes aquatiques et terrestres, Université Mohamed Cherif Messaadia, Souk-Ahras, 41000, Algérie

Code CCP15

Email* : s.raffa@univ-soukahras.dz

Introduction & Objectifs : Les substances naturelles possèdent des applications importantes dans le secteur biotechnologique, une grande partie de ces composés est acheminée vers l'industrie pharmaceutique en raison de leurs propriétés pharmacologiques.

Une large gamme d'antibiotiques sur le marché sont obtenus à partir d'actinomycètes. Ils sont capables de dégrader une large gamme d'hydrocarbures, de pesticides et de composés aliphatiques et aromatiques et ont également la propriété d'effectuer des transformations microbiennes de composés organiques qui ont une grande valeur commerciale.

Dans cette étude, nous nous intéressons à : - identifier une souche d'actinomycète isolée à partir de coléoptère scarabée : *Protaetia morio* et à tester ses activités antibactériennes.

- Extraire, purifier et caractériser les biomolécules actives.

- Explorer le mode de vie des actinomycètes chez les scarabées

Parmi les 27 isolats, nous avons choisi *Streptomyces* sp. CF52. En se basant sur les caractères morphologiques, culturels, biochimiques et physiologiques, cet isolat est désigné comme étant *Streptomyces*. (Oskay, 2011).

Méthodologie (Matériel et méthodes):- Echantillonnage des scarabées et Isolement des actinomycètes (étape réalisée en fin de la première année d'inscription 2020-2021).

- Identification des actinomycètes. - Mise en évidence de l'activité antimicrobienne des isolats.

Résultats et Discussion : Nous avons choisi *Streptomyces* sp. CF52. En se basant sur les caractères morphologiques, culturels, biochimiques et physiologiques parmi les résultats obtenus des tests réaliser une production de nitrate réductase (en absence de coloration le test est considéré comme positif) ainsi de la dégradation de la Tween 80 se manifeste par une aureole opaque autour des colonies, l'étude de l'activité antibactérienne de la CF 52 par la méthode de diffusion sur puits a montré que cette espèce produit des biomolécules actives inhibitrices de la croissance des bactéries hautement pathogènes : *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* et *Pseudomonas aeruginosa*, (Revillard, 2001), On suppose que les actinomycètes isolées des scarabées ont des effets antimicrobiens, en produisant de nouveaux métabolites bioactifs pour lutter contre l'émergence des bactéries pathogènes et résistantes. On suppose aussi ces souches vivent en symbiose avec les scarabées et les protègent contre les infections microbiennes et en contre partie, les coléoptères fournissent de la matière organique aux actinomycètes

Conclusion : L'étude des métabolites secondaires de la souche est prometteuse pour la découverte de nouvelles molécules bioactives pour lutter contre le nombre croissant de bactéries résistantes aux antibiotiques En outre, l'étude de l'activité antibactérienne par la méthode de diffusion sur puits a montré que cette espèce produit des biomolécules actives inhibitrices de la croissance des bactéries hautement pathogènes : *S. aureus*, *E. coli* et *P. aeruginosa*.

Mots clés: Actinomycètes, coléoptère, identification, activités antibactériennes, *Streptomyces*.

Références bibliographiques

- 1.Lee JG, Yoo ID et Kim WG. (2007). Differential antiviral activity of benzastatin C and its dechlorinated derivative from *Streptomyces nitrosporeus*. Biol. Pharm. Bull. 30(4): 795-797.
- 2.Oskay M. (2011). Effects of some environmental conditions on biomass and antimicrobial metabolite production by *Streptomyces* sp., KGG32. Int. J. Agric. Biol. 13(3): 317-324.
- 3.Revillard J. (2001). Immunologie. Ed. De Boeck Supérieur, Bruxelles. pp.295.

