
Purification des napines d'un tourteau de colza industriel et évaluation de leur potentiel anti-fongique

Romain Kapel^{*,}, Mohammed El Hessaine^{**}, Emmanuel Rondags^{**} et Ivan Marc^{**}.**

** IUT Nancy-Brabois, Université Henri Poincaré
Département Génie Chimique-Génie des Procédés*

Rue doyen Urion CS 90137, 54601 Villers-lès-Nancy

***LSGC, UPR CNRS 6811*

13 rue du bois de la Champelle, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy

Romain.kapel@iutnb.uhp-nancy.fr

**Sections de rattachement : 62 & 64
Secteur : Secondaire**

Le colza est une ressource agricole abondamment cultivée dans le monde (40 millions de tonnes en 2004) pour l'extraction d'huile en vue d'une utilisation dans le secteur de l'agro-alimentaire et des bio-carburants (bioesters). Le procédé industriel d'extraction d'huile génère un co-produit (tourteau), dont la matière sèche est riche en protéines (30 à 45 % (p/p)), qui est actuellement valorisé dans le secteur de l'alimentation animale (faible valeur ajoutée). L'augmentation des besoins en huile entraîne une augmentation de la production de ce co-produit, ce qui pose le problème de l'amélioration qualitative de sa valorisation. Parmi les protéines de la graine de colza, une famille de protéines appelées « napines » (14 400 Da) qui constituent environ 50 % des protéines totales de la graine, présentent des activités anti-microbiennes marquées qui permettent d'envisager une valorisation dans le secteur de la sécurité alimentaire (haute valeur ajoutée).

Dans ce contexte, il apparaît intéressant de :

- *Développer un procédé d'extraction/purification simple et original des napines d'un tourteau de colza issu d'un procédé d'extraction d'huile industriel*

- *Valider l'activité anti-microbienne des napines purifiées par ce procédé à partir du tourteau industriel.*

*Ce travail présente un procédé qui repose sur une étape d'extraction solide-liquide simple, originale et sélective des napines et une étape de purification par chromatographie de dessalage (G-25). La fraction de napines ainsi purifiée présente une activité anti-microbienne marquée (CI_{50} d'environ $70 \mu M$) sur les levures de genre *Fuzarium*, productrices de mycotoxines, qui est un contaminant pathogène majeur des céréales cultivées en général et de l'orge de brasserie en particulier.*

*MOTS-CLÉS : Protéines végétales, purification, valorisation, propriétés anti-fongiques, *Fusarium langsethiae*.*