

ÉVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE ET ÉTUDE DU POUVOIR D'INHIBITION DES EXTRAITS PHENOLIQUES NATURELS SUR L' α - GLUCOSIDASE ET L' α - AMYLASE

Ihcen Khacheba¹, Amar Djeridane¹, Mohamed Yousfi¹

¹ Laboratoire des Sciences Fondamentales, Université Amar Telidji Laghouat, Algérie
ihcbio@yahoo.fr

RÉSUMÉ :

Notre étude rentre dans le cadre d'une contribution à la mise en valeur du règne végétal de la région de Laghouat comme source de substances bioactives naturelles. Dans ce contexte nous nous sommes intéressés à cinq plantes locales ; compte tenu de la nouveauté de leur étude, leur valorisation s'impose. La première démarche dans cette étude, consistait en une extraction et une quantification des composés phénoliques. Dans un second temps nous avons contribué à l'étude de leurs effets sur les cinétiques catalysés par deux enzymes de la classe des hydrolases (l' α -amylase et l' α -glucosidase) responsables de la digestion des sucres, et pour finir, nous avons évalué le potentiel antiradicalaire de nos extraits.

Les résultats d'analyses des extraits montrent clairement des teneurs faibles en composés phénoliques dans les plantes investiguées. Le contenu en phénols totaux est compris entre 0,275 et 3,026 mg en équivalent d'acide gallique /g de la matière sèche. Tandis que le contenu en flavonoïdes exprimé en équivalent de la rutine est compris entre 0,204 et 2,566 mg/g.

Les résultats de l'étude cinétique des réactions enzymatiques montrent que les extraits phénoliques ont des effets inhibiteurs sur les deux enzymes, avec des valeurs de K_i qui varient de 18,19 $\mu\text{g/ml}$ à 72,14 $\mu\text{g/ml}$ pour l' α -amylase et de 52,26 $\mu\text{g/ml}$ à 203,90 $\mu\text{g/ml}$ pour l' α -glucosidase dont la meilleure inhibition a été enregistré inscrit pour la plante *Helianthemum kahiricum* ($K_i = 18,19 \mu\text{g/ml}$) .

Le test d'activité antioxydante montre que nos extraits phénoliques présentent un bon pouvoir antioxydant comparativement aux antioxydants pris comme référence. Nous avons également remarqué des corrélations positives entre les deux tests, d'inhibition et antiradicalaire, ce qui suggère que les deux activités antioxydante et inhibitrice soient en grande partie dues à la présence et la quantité en composés phénoliques.

Un des résultats le plus important, c'est que nos extraits phénoliques découvrent partiellement des activités inhibitrices compétitives très intéressantes, ce qui nous encourage d'investir dans ce domaine afin de caractériser les molécules responsables de cette activité. Ce travail a fourni de nouvelles connaissances ethnopharmacologiques et phytochimiques au sujet des plantes locales de la région de Laghouat et constitue une contribution à l'étude du rôle des polyphénols naturels dans la régulation du stress oxydatif et la normalisation des troubles glycémiques.

MOTS-CLÉS : Phenolic extracts, inhibition effect, α - amylase, α - glucosidase,antioxidant activity, DPPH.