

Les effets des nanoparticules de TiO₂ sur l'activité enzymatique de la L-asparaginase purifiée à partir des souches de *Pectobacterium carotovorum* et *Dickeya solani*.

S. Allouache¹, T. Mostefaoui¹, R. Yahiaoui-Zaidi¹.

1-Laboratoire de Microbiologie Appliqué et Laboratoire de Matériaux et catalyse, Université Abderrahmane Mira, Bejaia, Algérie.

L'Asparaginase catalyse l'hydrolyse de la L-asparagine en L-aspartate et de l'ammoniac. Cette enzyme est produite par un grand nombre de micro-organisme et seule l'asparaginase d'*E. coli* et *Pectobacterium* qui est munie d'une activité anticancéreuse. L'objectif de cette étude est d'abord de déterminer si les souches de *Pectobacterium* utilisée dans notre laboratoire étaient capables de synthétiser et de produire l'asparaginase et en deuxième lieu déterminer les effets des nanoparticules de TiO₂ sur l'activité de l'asparaginase. Deux souches ont fait l'objet de cette étude; il s'agit de *Pectobacterium carotovorum ssp 88,22* et *Dickeya solani*. La présence de l'enzyme a été démontrée en utilisant SDS-PAGE. et sa masse précise a été déterminée par spectrométrie de masse. Les résultats obtenus de cette étude ont montré que les deux souches produisent l'asparaginase. En effet, le profil électrophorétique obtenu a montré une bande et l'activité enzymatique semble être qui correspondrait à l'asparaginase qui a une masse moléculaire de 33 kDa. Les nanoparticules semblent avoir des effets sur l'activité enzymatique, nos travaux actuels se sont fixés sur la possibilité d'améliorer l'activité enzymatique en utilisant des nanoparticules de TiO₂ et de ce fait l'amélioration de l'utilisation de cette enzyme pour traiter certains type de cancer.

Mots-clefs : asparaginase, activité enzymatique, purification, nanoparticules de TiO₂.

Anti-inflammatory effects of Tunisian grape extracts: a biotechnological approach.

F. Aloui¹, S. Subramaniam², F. Limam¹, E. Aouani¹, N. Khan².

1-Laboratory of Bioactive Substances, Biotechnology Center Borjcedria, Tunis, Tunisia.

2-Nutritional Physiology and Toxicology, INSERMU866, University of Bourgogne, Dijon, France.

Obesity is associated with high production of adipokines and inflammatory factors like TNF α , IL-6, IL-1, Rantes, CD36 and MCP-1. In the present work, we studied the potential anti-inflammatory effect of Grape seed and skin extracts (GSSE) in obesity.

Four groups of rats were used. First two groups of rats were fed standard diet (STD), and the other two groups were maintained on a high fat diet (HFD). Rats fed STD and HFD received intra-peritoneal injections of either 10% ethanol or 4g/kg of GSSE daily for 45 days. We studied the anti-inflammatory effects of the GSSE in adipose tissue by using real-time RT-qPCR.

HFD rats progressively gained weight which was significantly higher than control animals. Treatment with GSSE inhibited HFD-induced weight gain 20%. Moreover, GSSE upregulated the expression of IL-6 and CD36 mRNA in adipose tissue both in HFD and STD fed animals. Similarly, TNF α , IL-1 β , MCP1 and Rantes mRNA expression in adipose tissue was increase by GSSE both in STD and HFD animals.

Our results suggest the beneficial anti-inflammatory effects of GSSE on the adipose tissue. These observations suggest that grape seed extracts might be used in the treatment of pathologies like obesity, associated with mild and sustained inflammation.

Key-words: inflammatory factor, high fat diet, grape extract.