

## Étude des propriétés fonctionnelles des Composés Phénoliques du raisin cultivé au Liban

L'industrie libanaise du raisin et de la viticulture acquit dans les quelques années passées une renommée internationale. Les constituants suspectés d'être responsable des caractéristiques biologiques du raisin sont les composés phénoliques. Ces derniers sont des métabolites secondaires des plantes, impliquées dans la protection vis-à-vis des conditions extrêmes environnementales et dans la défense contre les parasites. Ces composés contribuent aussi dans le goût, l'astringence et la couleur des produits issus du raisin. De plus, ils exhibent un pouvoir antioxydant, du fait un large spectre d'effets pharmacologiques leur sont attribués i.e. des propriétés anti-inflammatoire, anti-carcinogène et antiallergique. Ils peuvent aussi réduire le risque des maladies cardio-vasculaires. La production des composés phénoliques dans les fruits peut être affectée par le microclimat et les caractéristiques du terreau.

En premier lieu, nous avons optimisé l'extraction des composés phénoliques totaux et des anthocyanes du raisin cultivé au Liban. Un modèle statistique basé sur la méthodologie de la surface de réponses a été utilisé pour étudier les effets de paramètres tels que le temps, la température et le choix (Acétone ou méthanol) et ratio du solvant dans le mélange sur la procédure d'extraction et les conditions optimales ont été déterminées.

La Chromatographie Liquide à Haute Performance ou HPLC a aussi été utilisée pour observer l'évolution de quelques composés phénoliques en fonction de la modification des paramètres d'extraction.

En second lieu, puisque la biochimie cellulaire est un aspect important dans l'étude de l'impact des composés phénoliques sur la santé humaine, l'effet de l'extrait de raisin sur les cellules d'adénocarcinome colorectal - HT29 a été déterminé.

La viabilité, la prolifération, l'apoptose et le cycle cellulaire ainsi que le potentiel de membrane mitochondrial en présence de l'extrait de raisin, ont été mesurés à l'aide des techniques de microscopie et de cytométrie en flux.

La technologie des puces à ADN a été utilisée pour détecter des changements au niveau de l'expression des gènes dans les cellules HT29 et pour révéler les voies de signalisation impliquées dans la réponse cellulaire aux composés phénoliques.

Cette étude couvre différents aspects de la biochimie et aide à mieux comprendre l'impact des composés phénoliques sur la santé humaine, surtout au niveau cellulaire. Ce projet ajoute aussi à la valeur de l'industrie libanaise du raisin et de ses produits en montrant les conditions optimales pour extraire et analyser les composés phénoliques