

Approches biophysiques complémentaires pour analyser la spécificité lipidique dans les interactions entre des molécules bioactives et la membrane plasmique

Magali Deleu, Laurence Lins

Laboratoire de Biophysique Moléculaire aux Interfaces – Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège – Passage des Déportés, 2, 5030 Gembloux, Belgium

Magali.deleu@ulg.ac.be; L.Lins@ulg.ac.be

Les membranes plasmiques sont des entités complexes communes à toutes les cellules vivantes. Les interactions entre les molécules bioactives, notamment les molécules antimicrobiennes, et les lipides composant les membranes plasmiques, sont importantes pour de nombreux processus, comme la biodisponibilité de certains médicaments ou encore la fusion virale. La membrane cellulaire est un environnement équilibré et tout changement infligé à sa structure par une molécule antimicrobienne doit être considéré conjointement avec l'effet global que cela peut avoir sur la fonction et l'intégrité de la membrane. En tant que concept général, la compréhension à l'échelle moléculaire du mécanisme par lequel les molécules bioactives interagissent avec les membranes cellulaires revêt donc une importance fondamentale.

La spécificité lipidique de l'interaction est un facteur clé pour la compréhension détaillée de la pénétration et / ou de l'activité des molécules à interaction lipidique et des mécanismes de certaines maladies. Des recherches plus poussées dans ce sens devraient améliorer la découverte de médicaments et le développement de molécules à activité membranaire pour de nombreux domaines tels que la santé, la protection des plantes ou la microbiologie.

Dans cette présentation, quelques techniques de biophysiques complémentaires "*in vitro*" et "*in silico*" utiles pour obtenir des informations sur la spécificité des lipides à une échelle moléculaire seront exposées. L'approche utilisée sera illustrée par une étude réalisée sur un lipopeptide cyclique, la surfactine, présentant des propriétés élicitrices des mécanismes de défense des plantes.