An Integrated Approach for Glycome Characterization

林诚

Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA



个人介绍

1996年 北京大学化学与分子工程学院 学士

2002年 美国康奈尔大学化学与化学生物学系 博士

2003-2004年 美国康奈尔大学McLafferty实验室 博士后研究员

2004-2008年 美国波士顿大学医学院质谱中心 博士后研究员

2009-2015年 美国波士顿大学医学院生物化学系 助理教授

2016年~ 美国波士顿大学医学院生物化学系 副教授

2009年~ 美国波士顿大学医学院质谱中心傅里叶变换质谱实验室 主任

林诚副教授的科研工作侧重于生物质谱学和糖组学的研究。通过结合多种分离技术、衍生化、及串联质谱技术实现复杂生物糖体系的分析，包括糖类同分异构化合物的区分及定性定量分析、生物糖链从头测序等。林博士主持过美国国立卫生研究院(NIH)的多项基金及国家自然科学基金委的海外合作项目。迄今为止在*Science*, *J. Am. Chem. Soc.*, *PNAS*, *Anal. Chem.*, *Mol. Cell. Proteomics*等国际期刊上共发表论文五十余篇。

Abstract

Glycosylation plays crucial roles in a wide range of molecular processes, such as protein folding, transport, turnover, receptor binding, and cell adhesion. Establishing structure-function relationships requires elucidation of many glycan structural variables, including branching pattern, linkages, and stereochemical configurations. Such glycan structural complexity presents an analytical challenge that is magnified by the presence of structural isomers in naturally occurring glycan mixtures. In this presentation, I will discuss an integrated analytical and bioinformatics approach that combines HPLC, ion mobility spectrometry, advanced tandem mass spectrometry methods and novel bioinformatics algorithms for comprehensive, automated and *de novo* glycan sequencing.