重点实验室开放课题申报指南

国家市场监督管理总局重点实验室（营养与健康化学计量及应用）（以下简称“本重点实验室”）围绕“十四五规划”和我国二〇三五年营养与健康远景、营养与健康领域国家市场监管总体目标，定位于针对“营养与健康”领域国家市场监管与产业发展急需，立足需求牵引，系统规划成份量计量标准体系。按照《国家市场监管重点实验室建设计划任务书》工作计划，设立本实验室年度对外开放课题。本年度主要研究任务要求如下：

1、课题研究周期：1年

2、课题总经费：40万元

3、课题研究主要内容：

1）胃泌素释放肽前体生物合成工艺开发与质量控制

开展生物合成元件挖掘、途径构建与优化，构建高效微生物表达系统，探索高密度发酵工程策略，实现ProGRP高表达与纯化；开展目标分子纯度、序列结构、免疫学活性等关键质量参数分析，指导重组ProGRP蛋白的合成工艺优化与质量评价。

指标：建立1种重组ProGRP蛋白关键质量参数表征和质量评价方法； 获得至少1套重组ProGRP蛋白表达体系，表达量达到1 mg/L以上，纯度达到95%以上；发表科技论文1篇。

2）甘油酯类化合物的核磁定量技术研究

基于最新的核磁定量磷谱方法，对甘油酯类标准物质候选物开展定性和纯度定量研究，通过研究化合物的结构特征和特征信号，考察核磁定量过程中影响高准确度定值的关键因素。

指标：构建甘油酯类纯度标准物质的定量磷谱核磁共振评价技术；建立定量磷谱不确定度评估体系。

3）硫酸乙酰肝素寡糖的合成与活性结构筛选

采用不同来源的八糖底物，通过差向异构化以及特定位点的磺酸化修饰，合成寡糖结构库。通过细胞刺激试验、表面等离子体共振、分子对接等技术手段，筛选具有潜在药用活性的寡糖结构，指导新型寡糖药物的研发。

指标：初步构建合成寡糖结构库；形成研究报告1份；发表科技论文1篇。