



植物抗辐射药物开发

中国科学院兰州化学物理研究所
中科院西北特色植物资源化学重点实验室

联系人：李辉 电话：19993149268 E-mail:lihui@licp.cas.cn

应用领域：

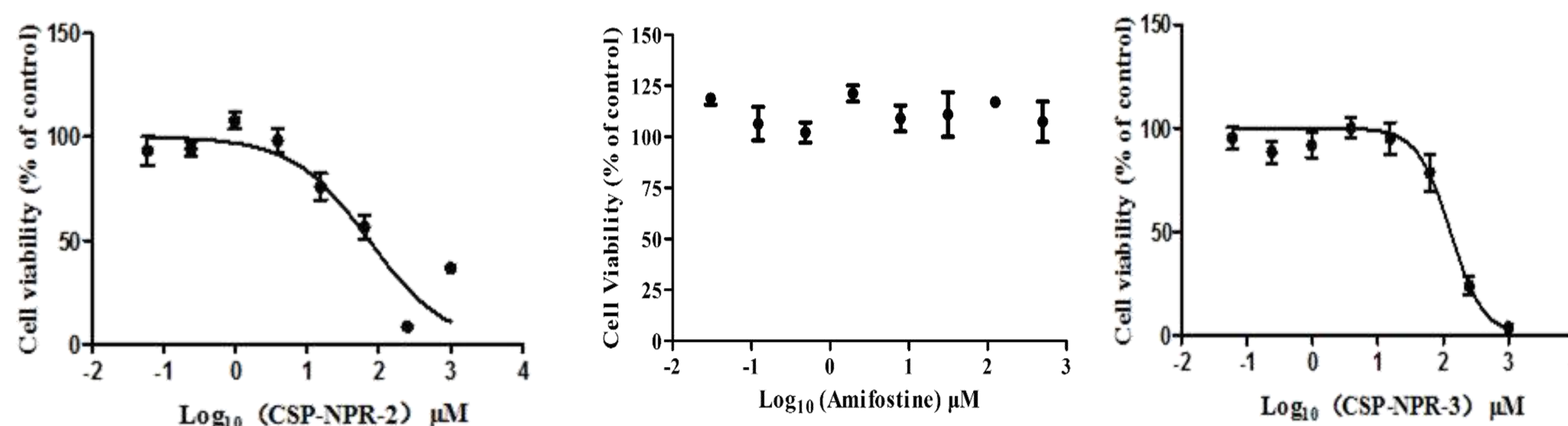
辐射对人体和动物的免疫、神经及造血等多个系统造成损伤，并引起免疫功能障碍，导致癌变、组织坏死、遗传不稳定等。将氮氧自由基引入具有抗氧化和抗辐射活性的酚类和苷类天然产物分子结构，初步筛选出毒性较低的抗辐射衍生物，开发选择性好、低毒副作用和高效抗辐射活性的半合成药物。

技术指标：

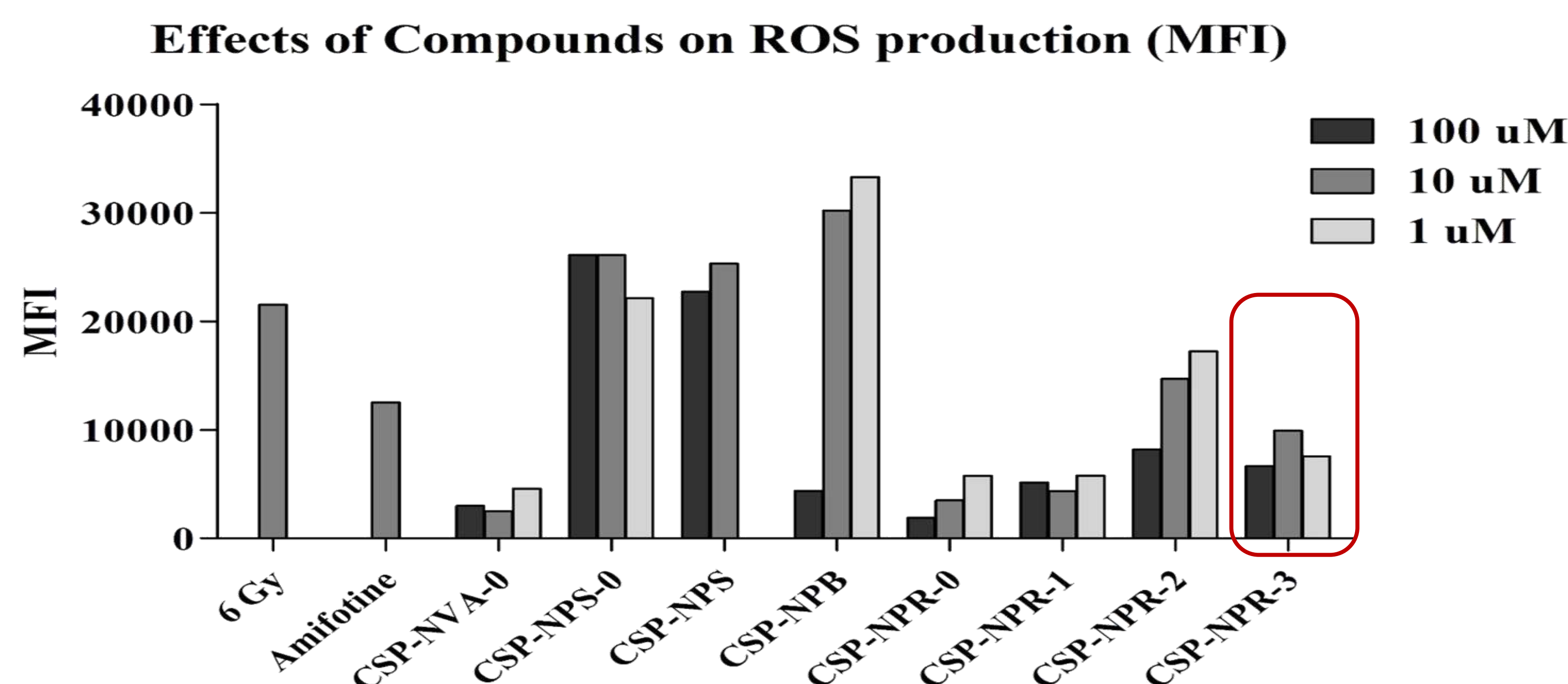
将氮氧自由基分子修饰到 α -生育酚和白藜芦醇天然产物分子结构中，合成 α -生育酚和白藜芦醇氮氧自由基衍生物，纯度达到98%以上。

成熟程度：

已完成氮氧自由基衍生物制备技术、细胞毒性实验和抗辐射实验。



细胞毒性实验



辐照实验

➤评价结果显示白藜芦醇氮氧自由基衍生物相对于阳性对照药物氨磷汀可明显地降低辐照细胞胞内活性氧水平，延长细胞周期，具有良好的抗辐射前景。

应用前景：

天然产物药理活性有限，稳定相差、选择性差以及半衰期短等缺点，需进行机构修饰，以便提高其生物利用率和有药理活性，而氮氧自由基具有独特的抗氧化和抗辐射活性，因此，开发白藜芦醇氮氧自由基抗辐射新药具有极大的市场前景。

研究成果 (ACHIEVEMENTS)

- 1、王杨军，王利涛，何世君，何珮岚，赵亮，张鹏云. 新型 α -生育酚自旋标记衍生物的合成 [J].合成化学, 2016, 24(6).
- 2、赵亮，王利涛，王杨军，董树清，张霞.一种 α -生育酚自旋标记 衍生物及其制备方法：专利申请号：CN201610321645.4.