

# 上海市生物化学与分子生物学学会

## 2019 年青年学术论坛

### 优秀青年报告 推荐表

姓 名	赵琦	性 别	男
E-mail	lunar0315@163.com	手 机	15667085360
单位/院校	上海市农业科学院	职 称	助理研究员
报告题目	水溶性共轭聚合物的设计合成及传感、成像与抗菌应用研究		
报告摘要	<p>水溶性共轭聚合物具有光敏性、侧链易修饰性、良好的水溶性及独特的“分子导线”性质，近年来在生物传感、细胞成像、光动力治疗等方面受到越来越多的关注。报告将介绍近年来本人完成的一系列基于共轭聚合物的研究工作：1、利用组合探针及多点作用机制建立了 ATP 的高特异性检测新方法。该方法为设计基于“自组装”策略的共轭聚合物组合探针提供了新的思路。2、合成了邻苯二胺功能化修饰的新型阳离子水溶性共轭聚合物 PFBF-PDA-NMe<sub>3</sub><sup>+</sup>，建立了对细胞及细菌生物膜内源 NO 快速成像的新方法。该研究为 NO 的快速检测及 NO 相关疾病的研究提供了新思路，为基于 NO 的信号传导研究提供了新平台。3、设计并合成了新型水溶性共轭寡聚物（共轭聚合物的特殊形式）OTE。在白光照射下，OTE 对革兰氏阳性菌及革兰氏阴性菌都具有广谱高效的杀菌活性，在避光条件下，OTE 还对金黄色葡萄球菌具有特异且高效的杀菌活性。4、在工作 3 的基础上设计合成了新型氨基酸功能化共轭寡聚物 OTE-D-Phe，制备了 Fmoc-L-Phe/OTE-D-Phe 低分子质量自组装凝胶。该自组装凝胶不仅可以有效吸附溶液中的细菌，而且对耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)还具有特异性杀菌活性。该自组装水凝胶在污染水体的净化及医药抗菌方面具有潜在的应用前景。</p>		
论文发表情况 (近三年)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Qi Zhao</b>, Yantao Zhao, Zhuanning Lu and Yanli Tang*. Amino Acid-Modified Conjugated Oligomer Self-Assembly Hydrogel for Efficient Capture and Specific Killing of Antibiotic-Resistant Bacteria. <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> <b>2019</b>, <i>11</i>, 16320-16327.</li> <li>2. <b>Qi Zhao</b>, Hao Zhao, Yang Guo, Ziqi Zhang, You Hu and Yanli Tang*. Ultra-Rapid Detection of Endogenous Nitric Oxide Based on Fluorescent Conjugated Polymers Probe. <i>Anal. Chem.</i> <b>2018</b>, <i>90</i>, 12663-12669.</li> <li>3. <b>Qi Zhao</b>, Ziqi Zhang and Yanli Tang*. A new conjugated polymer-based combination probe for ATP detection using a multisite-binding and FRET strategy. <i>Chem. Commun.</i> <b>2017</b>, <i>53</i>, 9414-9417.</li> <li>4. <b>Qi Zhao</b>, Junting Li, Xiaoqian Zhang, Zhengping Li and Yanli Tang*. Cationic Oligo(thiophene ethynylene) with Broad-Spectrum and High Antibacterial Efficiency under White Light and Specific Biocidal Activity against <i>S. aureus</i> in Dark. <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> <b>2016</b>, <i>8</i>, 1019-1024</li> </ol>		

请在 **2019 年 8 月 29 日**之前提交推荐表至学会办公室 [ssbmb@sibs.ac.cn](mailto:ssbmb@sibs.ac.cn)。

邮件主题注明：2019 年青年论坛