



广西大学微生物学博士点学科介绍

第219期 第2版

微生物学是现代生物学最重要的基础学科之一，是现代生物技术的发源地，同时也是现代生物技术最早、最主要的应用领域之一。现代微生物学研究的对象仍然是微生物的各种生命现象及其与环境、与人类利益的关系，但在研究方法上则增加了诸如分子生物学、基因工程、和生态学等微观和宏观的实验手段，产生了许多新的边缘、交叉和新兴学科领域。本学科主要涉及下述研究领域：

1. 分子微生物与植物相互作用 本研究方向是微生物学近20年来与分子生物学、遗传学、生物化学及植物分子生物学等学科相互渗透形成的现代前沿学科领域。该学科领域主要是运用分子生物学技术研究微生物与植物互作过程中的分子机理，为有效控制有害微生物和利用有益微生物提供理论依据。本学科点经十多年的努力，分别在植物病原细菌与寄主和共生固氮微生物与宿主的互作分子机理的研究中取得了显著成绩。

2. 食品微生物学 本研究方向是微生物学在食品及食品科学上的应用。经过多年的努力，本研究方向结合广西地方生物资源进行深入研究，利用各种微生物反应和技术，解决微生物反应过程中的一系列难题，开发出了新型产品，开拓了广西生物资源新用途，形成了以应用研究为主的特点。

3. 微生物生物技术 本研究方向主要研究内容有基因工程菌构建、微生物发酵及蛋白质工程。利用基因操作手段进行菌种改造和利用微生物表达外源蛋白质，通过发酵培养对所构建的基因工程菌进行效果检测并对基因工程菌的稳定性和最优培养条件进行探索以及用定位突变和导向进化等蛋白质工程手段对其进行分子改造。

4. 分子病毒学 分子病毒学是微生物学最重要的前沿研究领域之一。运用分子生物学技术研究病毒基因及其产物在病毒侵染寄主过程的作用以及寄主因子在病毒复制与维持中的作用等，在分子水平上阐明病毒的遗传变异、致病机理、病毒-寄主相互作用的机制，为病毒病的有效防治提供理论指导和应用手段。本研究方向主要研究病毒-寄主相互作用的分子机理以及利用基因工程方法构建高效动物病毒疫苗。