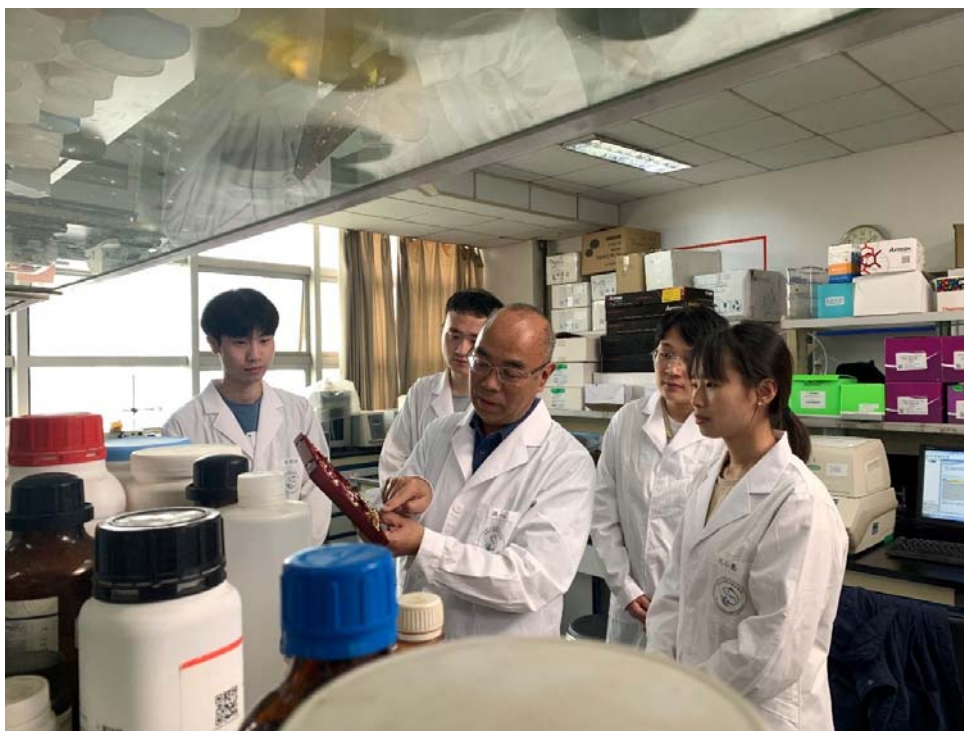


# 江西省水产动物资源与利用重点实验室

## 一、实验室简介

江西省水产动物资源与利用重点实验室以南昌大学生命科学学院为依托的单位，2016年获批建设江西省省级重点实验室，2021年由江西省科技厅正式认定为省级重点实验室。现任学术委员会主任为中国科学院院士桂建芳研究员，实验室主任由南昌大学生命科学学院洪一江教授担任。



重点实验室主任洪一江教授指导研究生实验

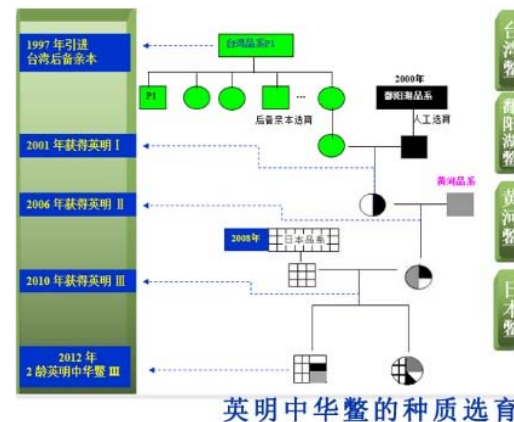
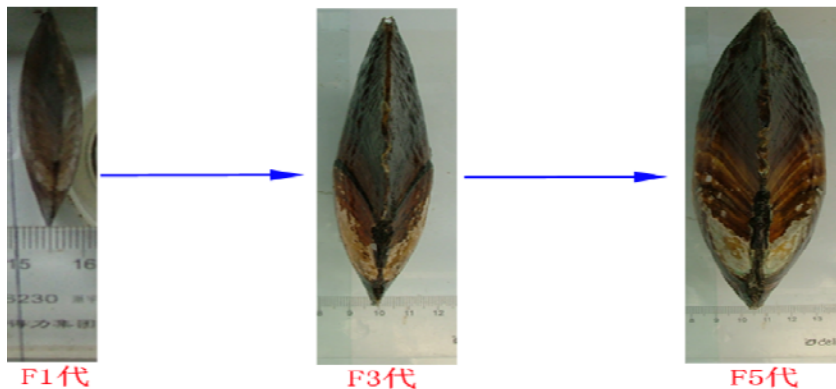
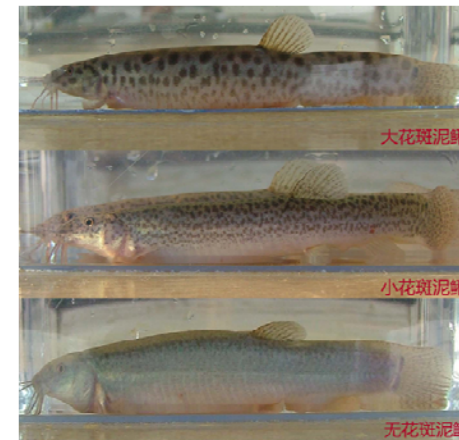
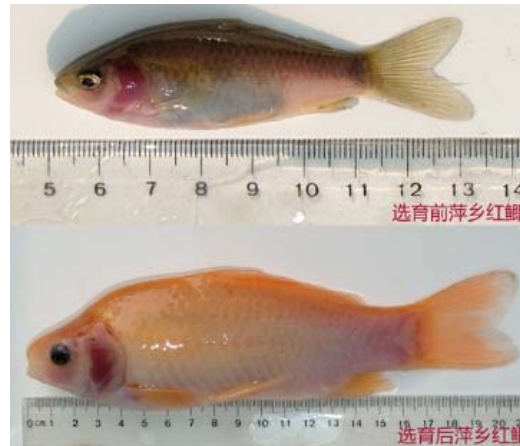
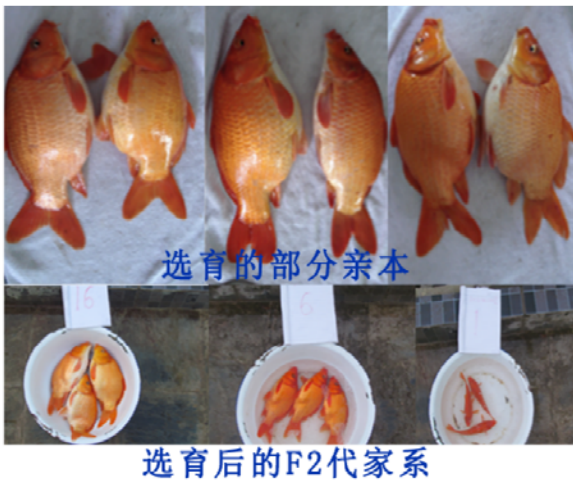
实验室的总体目标是建立一个具有集水产动物资源保护与合理开发利用的国内一流和国际知名的重点实验室；建设成理论与应用人才培养基地，科技创新与成果转化基地。实验室设立水生动物遗传育种与资源利用、水产动物医学、鱼类应激反应与免疫应答、水产动物健康养殖与生物技术等四个研究室和一个水产养殖学教学科研基地。



## 二、研究方向及研究内容

### 研究方向1：水产动物资源与遗传育种

围绕水产动物资源保护、利用与开发，针对其遗传多样性和优良经济性状，开展品种选育、重要性状功能基因调控、发育机理与性别控制、染色体操作等研究，以及数量遗传学和分子生物学技术在水产育种研究中的应用。



# 研究方向2: 水产动物疾病与免疫

主要研究水产动物寄生虫的分类、生态、系统发展，免疫相关基因和蛋白功能及免疫应答分子机理；鱼类干扰素系统基因的转录调控、鱼类重组干扰素等新型免疫制剂的研制及应用、鱼类内质网应激与细胞凋亡等。

## 1. 寄生虫形态和分类

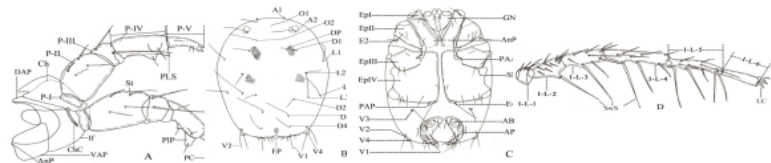


Fig. 1.1 Morphology and structure of adult unioiclid mites (吴浩斌等, 2009)

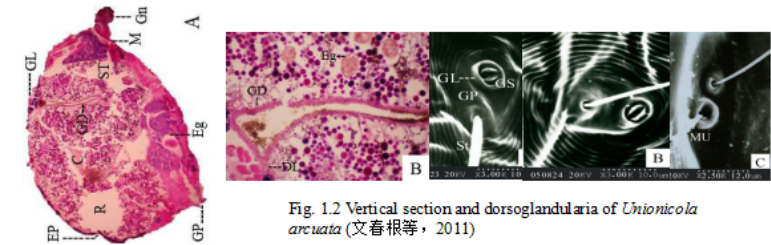


Fig. 1.2 Vertical section and dorsoglandularia of *Unionicola arcuata* (文春根等, 2011)

## 2. 寄生虫与宿主之间的关系

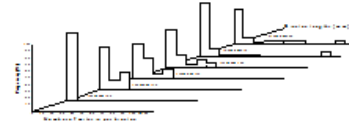


Fig. 2.1 Frequency distribution of the water mite *U. arcuata* in relation to different lengths of the bivalve *C. plicata* (Wen et al., 2008)

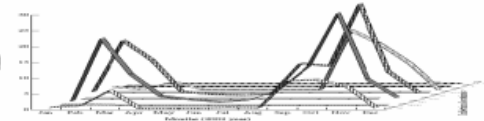


Fig. 2.2 Monthly changes in abundance of the water mite *U. arcuata* in different sites of the bivalve *C. plicata* (Wen et al., 2008)

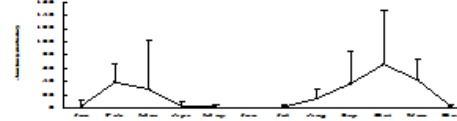


Fig. 2.3 Monthly changes in abundance of the water mite *U. arcuata* in the pearl bivalve *C. plicata* (Wen et al., 2008)

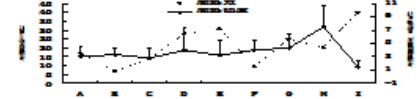


图 2.4 不同体长的黄鲢体内鳃瓣单独吸虫的感染率与丰盛度 (杨细兰等, 2010)

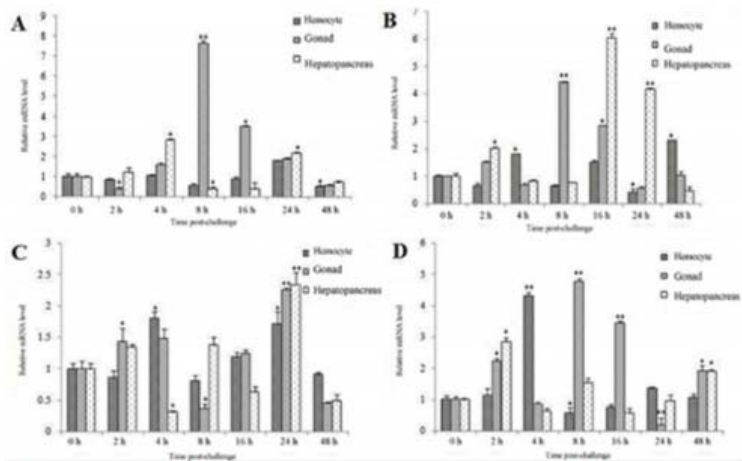
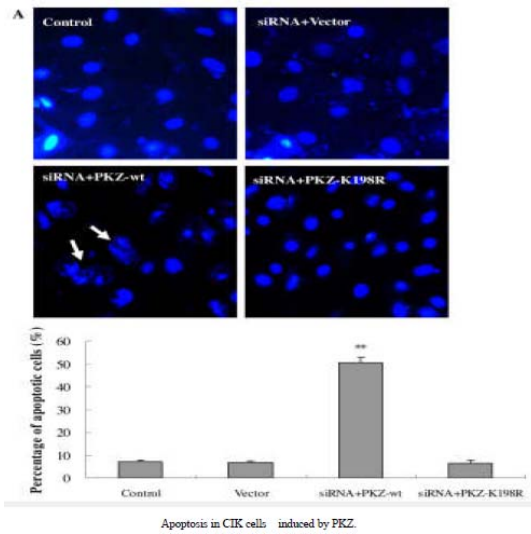
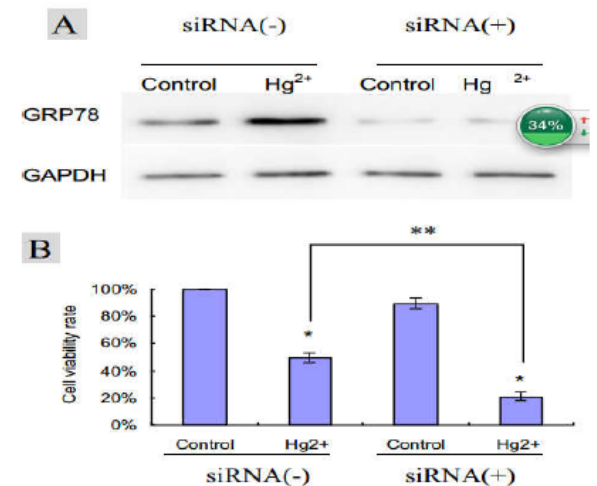


图1池蝶蚌铁蛋白1 (A和B) 和铁蛋白2 (C和D) 应答鳃弧菌 (B和D) 和金黄色葡萄球菌 (A和C) 感染分析。



Apoptosis in CIK cells induced by PKZ.



CiGRP78 protects cells against Hg<sup>2+</sup> stress. siRNA-mediated knockdown of GRP78.

### 研究方向3：水产动物营养与饲料

研究水产动物营养代谢生理，完善亲鱼和仔稚鱼的基础营养需求，充分开展营养与品质、营养与食品安全方面的研究，并通过开展营养学与微生物学科之间的交叉研究，为水产动物的健康养殖提供新的理论依据和实践方法。

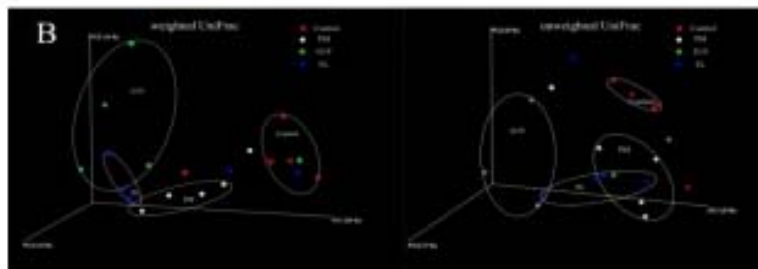
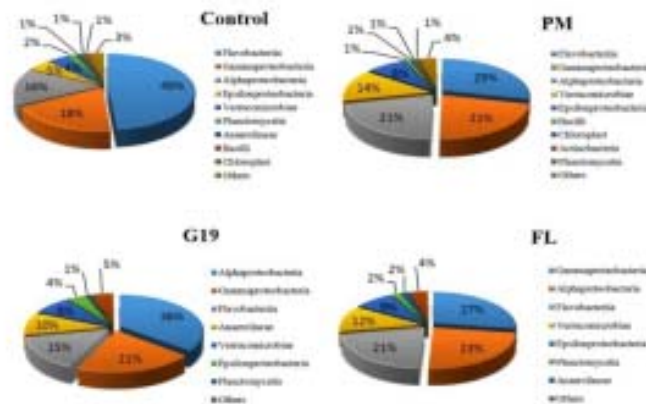


Fig 5.1 Relative abundance of different bacterial classes above ( $\geq$  a cutoff value of 0.6%) and principal coordinates analysis (PCoA) of the intestine microbial communities.(Yang et al., 2017)

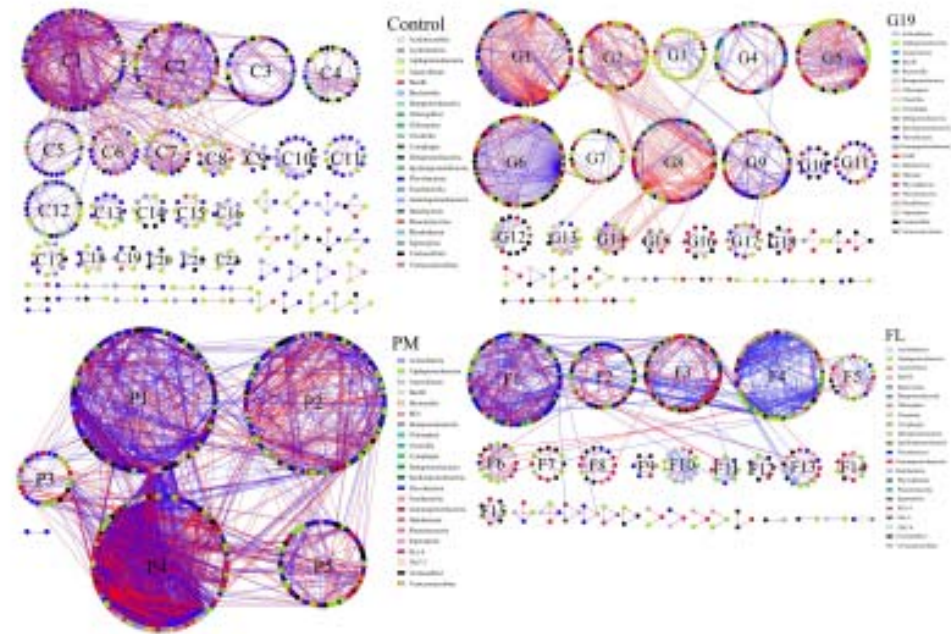
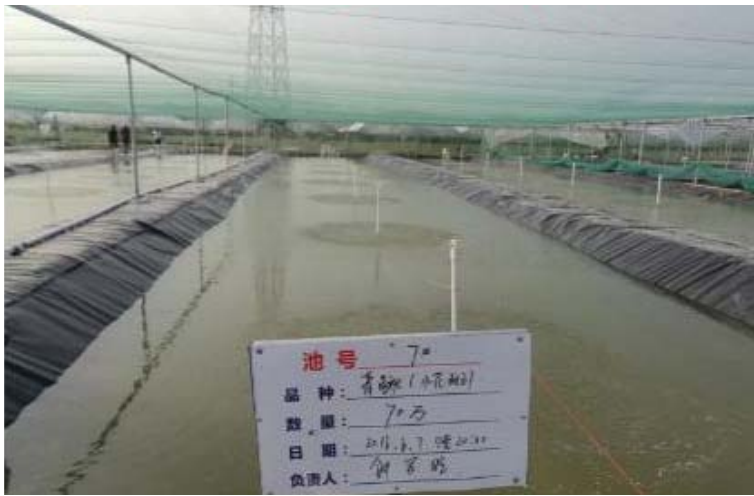


Fig 5.2 The ecological network of the intestinal microbiota in sea cucumber.(Yang et al., 2017)

## 研究方向4：水产动物健康养殖

以江西省水生动物资源为研究对象，系统跟踪监测鱼类、虾蟹、龟鳖和鳅鳝等品种养殖周期生长与池塘水环境的相互作用关系，优化水产养殖模式；生态健康养殖与池塘集约化养殖技术研究示范。



### 三、主要科研成果

近10年来，实验室成员共获得国家自然科学基金30余项，省、部级科研项目50余项，在研项目总经费达2600余万元；获得省、部级科技成果一等奖1项，二等奖4项，三等奖7项；在《Scientific Reports》、《Plos One》、《Gene》、《Fish and Shellfish Immunology》、《Developmental and Comparative Immunology》、《Aquaculture》、《Disease of Aquatic Organism》、《Acta Biochim Biophys Sin》、《Comparative Biochemistry and Physiology》、《Marine Ecology Progress Series》、《Journal of Fish Biology》、《水生生物学报》、《水产学报》等学术期刊上发表相关论文400余篇，SCI收录论文50余篇；申请国家发明专利18项，授权7项，申请实用新型专利8项，授权6项。科研成果在国内外具有一定的知名度和影响力。