

植物病原物致病因子研究科技创新团队

一、概况

植物病原物致病因子研究是当今植物病理学研究的前沿，其对于探明植物与病原物相互作用的本质，寻求重大病害综合防治途径具有十分重要的意义。本科技创新团队以我校二级学科硕士点—植物病理学和学校重点研究平台—植物病理研究室为依托，从事植物病原物的多样性及其致病因子研究工作，主要领域包括植物病原真菌致病相关酶、效应蛋白及毒素等致病因子的鉴定、致病毒素的致病机理及致病相关基因研究、植物病原物多样性及系统学研究等。团队成员以中青年教师为主，不仅具有扎实的专业理论基础，掌握了相应技术和技能，而且还积累了丰富的科研经验，具有较强的科研实力；在香蕉枯萎病菌致病相关酶包括多聚半乳糖醛酸酶和果胶裂解酶等研究、莲子草假隔链格孢毒素（vuculic acid）的作用机理及合成酶基因研究、高尔夫球场草坪草核盘菌（*Sclerotinia homoeocarpa*）效应蛋白的分析研究，以及高尔夫球场草坪草和榕属植物相关线虫多样性分析研究，处于国内领先水平。

通过多年的努力建设，植物病原物致病因子研究科技创新团队逐渐形成了自身特色和优势，在队伍发展、平台构建、课题承担、科技服务等方面的能力大大提高，在植物病原真菌多样性及致病毒素、植物病原真菌致病效应蛋白、植物线虫多样性等领域取得了可喜的成果。

二、队伍结构

团队经过多年的努力，建立一支结构合理、综合实力较强的研究队伍。团队现有成员共 7 人，教授 2 人，副教授 2 人，讲师 2 人，助教 1 人，博士 6 人，40 岁以下的占 71.0%，其中广东省花卉产业体系病虫害防治创新团队岗位专家 1 人、加拿大圭尔夫大学博士后 1 人。

三、团队负责人

曾永三，博士，植物病理学教授，硕士生导师，美国佛罗里达大学和北卡罗莱纳州立大学访问学者，广东青年发展现代农业促进会专家。研究方向为线虫多样性及分子系统发育、植物抗病性和病原物致病因子。主持或参加过国家自然科学基金、教育部科研基金、广东省自然科学基金、广东省现代农业产业体系花卉病虫害防治创新团队建设专项基金和广东省教育厅科研项目 10 多项。参加 2 项美国国家基金和 1 项美国

高尔夫球管理协会科研课题，发表论文 50 多篇（在 Nematology， Zootaxa, Helminthologia, Nematropica 和 Journal of Nematology 等国际专业权威刊物上发表 SCI 论文 20 余篇）。副主编专著 1 部，参编 4 部。

联系电话:13719223136 Email: zys65@163.com

四、研究方向

方向一、植物病原真菌多样性及致病毒素研究

方向二、植物病原真菌致病效应蛋白研究

方向三、植物线虫多样性及致病因子研究

五、现有平台

①仲恺农业工程学院重点实验室——植物病理实验室

②仲恺农业工程学院重点学科——植物病理学

③仲恺农业工程学院植物病理研究所

六、主要成果

近三年，主持各类科研课题 7 项，总经费近 150 万元；荣获省级科技成果奖 1 项（参加）；获专利共 3 项，制定相关地方标准 1 项（参加）；省级审定品种 1 个（参加）；发表论文 30 余篇，其中 SCI 论文 14 篇；出版专著 1 部（参编）。

1、科研获奖

序号	项目名称	时间	获奖时间	等级
1	优质专用型花生仲恺花 1、2 号及增效技术研究与推广	2012 年	2012 年	省级二等奖

2、著作及教材

序号	著作名称	出版单位	出版时间
1	中国主要农作物病虫害（第三版）（参编）	中国农业出版社	2014

3、专利、品种与标准

序号	专利名称	专利登记（申请）号	日期
----	------	-----------	----

1	细菌 <i>Paenibacillus polymyxa</i> SHL-1 及其在防治墨兰茎腐病中的应用	ZL 20111 0437834.5	2013
2	真菌 <i>Xylaria</i> sp. FDYS-1 及其制备的生物制剂与在防治松材线虫中的应用	ZL 200810027690.4	2010
3	一种改进型 Y 型嗅觉仪	ZL 201120508039.6	2012
4	仲恺花 12 花生新品种	粤审油 2013001	2013
5	广东省冬种马铃薯生产技术规程		2013

4、科研项目

序号	课题名称 (编号)	项目来源	负责人	起止时间	经费(万元)
1	昆虫病原线虫共生细菌对花卉真菌病害的防治应用基础研究 (2011B020308010)	广东省科技计划项目	曾永三	2012-2014	8
2	广东草坪草寄生线虫的鉴定及多样性分析 (S2013010016516)	广东省自然科学基金	曾永三	2014-2015	5
3	广东省花卉体系病虫害防治创新团队建设 (2060302)	广东省农业厅、财政厅	向梅梅	2011-2013	90
4	入侵植物微生物防治技术研究 (201103027)	农业部公益性行业科研专项	向梅梅	2011-2013	15
5	茄科尖孢镰刀菌不同专化型多聚半乳糖醛酸酶的比较研究 (31301627)	国家自然科学基金	董章勇	2014-2016	23
6	香蕉枯萎病 2 个小种果胶裂解酶 PL1 的功能研究 (S2012040006912)	广东省自然科学基金	董章勇	2014-2016	3
7	蝴蝶兰主要病毒 RT-PCR 检测技术的建立及应用	广东省科技计划项目	孙辉	2012-2013	1

(2010A020507001-67)				
---------------------	--	--	--	--

5、 科研论文（代表作，不超过 10 篇）

序号	作者	论文题目	期刊名称	年/卷/期
1	曾永三	Description of <i>Schistonchus superbus</i> n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), an associate of <i>Ficus superba</i> in China	Nematology	2013
2	曾永三	<i>Schistonchus fistulosus</i> n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae) associated with <i>Ficus fistulosa</i> in China	Nematology	2013
3	曾永三	Description of <i>Schistonchus altissimus</i> n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), an associate of <i>Ficus altissima</i> in China	Zootaxa	2013
4	曾永三	Morphological, enzymatic and molecular characterization of <i>Meloidogyne arenaria</i> from <i>Anubias barteri</i> var. <i>caladiitolia</i> in China	Nematropica	2013
5	曾永三	Diversity and occurrence of plant-parasitic nematodes associated with golf course turfgrasses in North and South Carolina, USA	Journal of Nematology	2012
6	曾永三	Description of <i>Hemicaloosia graminis</i> n. sp. (Nematoda: Caloosiidae) associated with turfgrasses in the Carolinas, USA	Journal of Nematology	2012
7	曾永三	Taxonomy and Morphology of nematodes associated with turfgrasses in the	Zootaxa	2012

		Carolinas, USA		
8	曾永三	Description of <i>Schistonchus microcarpus</i> n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), an associate of <i>Ficus microcarpa</i> in China	Nematology	2011
9	向梅梅	Effect of vulculic acid produced by <i>Nimbya alternantherae</i> on the photosynthetic apparatus of <i>Alternanthera philoxeroides</i>	Plant Physiology and Biochemistry	2013
10	施祖荣	First report of leaf spot on <i>Gerbera jamesonii</i> caused by <i>Corynespora cassiicola</i> in China	Plant Disease	2012