

# 植物生理学系列教材建设与人才培养的探索与实践

李娘辉<sup>(✉)</sup>, 王小菁, 李玲, 施和平, 叶庆生

华南师范大学生命科学学院, 广州, 510631

**摘要:** 华南师范大学生命科学学院植物生理学教学团队重视教材建设, 多年来先后编写出版了“植物生理学”系列教材, 包括《植物生理学》《植物生理学学习指导》《植物生理学模块实验指导》《植物组织培养》《植物细胞工程》《植物生长物质在组织培养中的应用》《植物生长调节剂: 原理和应用》《国兰生理》等教材。本文就其在培养人才中的作用、探索等进行了讨论。

**关键词:** 生命科学, 植物生理学系列教材建设, 人才培养

## Exploration and Practice of Plant Physiology Textbooks Publishing on Talents Cultivation

LI Niang-hui<sup>(✉)</sup>, WANG Xiao-jing, LI Ling, SHI He-ping, YE Qing-sheng

College of Life Science, South China Normal University, Guangzhou 510631, China

华南师范大学植物生理学教学团队多年来重视教材建设和创新人才培养, 先后编写出版了《植物生理学》《植物生理学学习指导》《植物生理学模块实验指导》《植物组织培养》《植物细胞工程》《植物生长物质在组织培养中的应用》《植物生长调节剂: 原理和应用》《国兰生理》等系列教材, 这些教材被我国高等院校广泛使用, 在我国高等院校的人才培养中起了积极的推动作用。

### 1 教材建设的理念和思路

华南师范大学植物生理学教学团队的老师, 在教材建设中始终坚持创新的思想理念, 编写出版的教材力争做到“四高”, 即教材思想水平高、科学水平高、

教学水平高和文图水平高等特点。思想水平高就是具有辩证唯物主义观点, 教材内容层次分明、条理清楚, 教材体系能反映内容的内在联系及本专业特有的思维方式; 科学水平高就是具有先进性、逻辑性和系统性, 及时充分反映本学科国内外科学研究的先进成果, 能正确阐述本学科的科学理论和概念, 注重理论联系实际, 能完整地表达课程应包括的知识, 反映其相互联系及发展规律, 结构严谨; 教学水平高就是符合人才培养目标及本课程教学内容的要求, 取材合适、深度适宜、份量适中、举例应用恰当、丰富, 符合认知规律, 富有启发性, 便于学生学习, 有利于学生学习兴趣和创新能力的培养, 在体系结构和内容上富有特色与创新; 文图水平高就是语言文字规范、简洁、流畅、通俗易懂, 图文并茂, 图标设计清晰, 标点、符号、公式、数据、单位符合标准规范。我们的思路是: 出版的教材要适合于高等院校人才培养的需要, 让读者使用起来感觉到“好用”和“喜欢用”, 教材质量与国际接轨。

收稿日期: 2013-10-20; 修回日期: 2014-02-20

基金项目: 广东省质量工程项目“人才培养模式创新实验区”基金项目资助

通讯作者: 李娘辉, E-mail: lnh@sclu.edu.cn

## 2 教材建设和创新人才培养

为了满足专业建设和人才培养的需要，植物生理学教学团队先后编写出版了10多本植物生理学系列教材。其中，影响力最大的是潘瑞炽教授主编的《植物生理学》，自1958年至2012年共出版了9版（“文革”前2版，“文革”后7版）。为了培养年轻教师，从第4版开始，潘教授与王小菁、李娘辉老师合作编写第4、5、6、7版教材。第5版、第6版和第7版分别被列入普通高等教育“十五”、“十一五”和“十二五”国家级规划教材，第6版被评为2009年教育部普通高等教育精品教材。正如第7版（2012年发行）封底所述“历经50余年锤炼，已成为国内使用面最广、影响力最强的植物生理学品牌教材”、“培养了几代植物生理学和农业生物学专业人才，对我国植物生理学人才培养做出了巨大贡献”。该教材被全国多个省、市、自治区的百余所高校长期使用，第5版亦在台湾出版发行，在全国同类教材属领先水平。

在创新人才培养方面，通过“植物生理学”系列教材的编写和修订，本校培养出一支高素质“植物生理学”教学团队，2011年被评为广东省教学团队称号，团队成员2人荣获广东省教学名师称号，2人荣获南粤优秀教师称号，1人荣获国家特殊津贴，1人荣获全国留学回国人员成就奖；团队成员的教学研究工作成绩显著，在2005年、2010年和2014年荣获广东省高等教育省级教学成果一等奖，“植物生理学”课程先被评为国家精品课程，后又顺利转型升级为首批“国家级精品资源共享课”。在植物生理学的科学研究方面也获得可喜成绩，近年荣获广东省科学技术成果奖二等奖和三等奖各2项。在学生和进修生培养方面，由我校植物生理学教学团队利用植物生理学教材等培养过的本科生和研究生以及全国各地高等院校和科研单位前来学习的进修生达近万人，许多毕业生已经成为高等院校、科学研究院（所）、中学、企业和政府部门的骨干力量。除此之外，据统计，全国高校读过潘教授《植物生理学》教材的学生有几十万人，许多学生亦成为全国高等院校、科学研究院（所）、中学、企业和政府部门的骨干力量，为全国各地的创新人才培养做出了应有的贡献。目前，本教材还将一如既往地在全国高等院校的人才培养服务。

我们出版相关的系列教材从各个方面加深、加宽学生对植物生理学基础理论的认识并注重生产应用，

成为不可多得的系列补充教材。

(1) 由潘瑞炽主编，施和平、李玲、王小菁参编的《植物组织培养》（第一版，2000年；第二版，2001年；第三版，2003年；广东高教出版社）既可作为课程教材，又可作为参考书，受到欢迎，3次再版，9次印刷；在此基础上，增加了植物细胞工程的内容，改为《植物细胞工程》（第一版，2006年；第二版，2008年；广东高教出版社），入选“十一五”国家级规划教材，是《植物生理学》植物生长生理一章的补充和扩展。该教材也被全国许多高等院校使用。

(2) 由王小菁、李娘辉、潘瑞炽主编的与《植物生理学》主教材配套的《植物生理学学习指导》（2006年）在高等教育出版社发行，每章设置8个方面内容。特别是“拓展学习”部分突出了相关研究的历史、发展过程、研究方法、进展以及生产生活相关的热点问题，并推荐阅读材料，加宽和加深对基本内容的理解与认识，收到很好效果。在第7版已将此学习指导发展和修订为网上学习的数字化指导教材。

(3) 由李玲主编的《植物生理学模块实验》（2009年，科学出版社），适应高等教育改革发展，以培养学生的实验与创新能力为重点，以专题形式安排了14个综合性模块实验（64项实验项目），涵盖植物生理学的主要技术方法，在指导学生开展综合设计性实验发挥重要的作用。

(4) 由王小菁等编著的《植物生长物质在组织培养中的应用》（第一版，2002年；第二版，2010年；化工出版社）、潘瑞炽、李玲主编的《植物生长发育的化学控制》（第一版，1995年；第二版，1999年；广东高教出版社）和《植物生长调节剂—原理与应用》（2007年，广东高教出版社），突出植物激素和植物生长调节剂的应用，已作为植物激素、植物生长发育两章的个案补充，帮助老师学生深入理解植物激素的基础知识，并切身体会知识的运用，缩短抽象学术与生产生活的疏离感。

(5) 由潘瑞炽、叶庆生编写的专著《国兰生理》（2006年，科学出版社）是我国第一部兰花生理专著，已作为花卉生理的范例，得到国内外兰花专家的高度评价。

根据高等教育出版社统计，《植物生理学》教材自1979年出版发行以来，历经7次修订，总发行量超过60万册。《植物生理学》第4版5次印刷，第5版8次印刷，第6版7次印刷。第7版2012年7月至今3次印

刷，已发行3万册。《植物生理学》教材在全国百余所学校使用，其中包括复旦大学、南开大学、四川大学等“985”院校和十几所“211”大学，以及20多所师范院校，覆盖全国31个省、市、自治区，是国内最有影响力的植物生理学本科教材之一。

其他系列教材大多数再版、三版并多次印刷，如《植物组织培养》共3版9次印刷，《植物细胞工程》共2版4次印刷，使用学校广泛，为国家生物科学、生物技术以及农业生物学人才培养做出重要贡献。

我们深刻体会到，编写出版一本好教材，要付出许多艰辛的努力和劳动；好教材可以培养出许多优秀人才，并会对其产生深远的影响。

## 参考文献：

- [1] 潘瑞炽. 植物生理学 [M]. 7版. 北京：高等教育出版社，2012.
- [2] 王小菁，李娘辉，潘瑞炽. 植物生理学学习指导 [M]. 北京：高等教育出版社，2006.
- [3] 李玲. 植物生理学模块实验指导 [M]. 北京：科学出版社，2009.
- [4] 潘瑞炽. 植物细胞工程 [M]. 广州：广东高等教育出版社，2007.
- [5] 王小菁，李玲. 植物生长物质在组织培养中的应用 [M]. 2版. 北京：化工出版社，2010.
- [6] 潘瑞炽，李玲. 植物生长发育的化学控制 [M]. 2版. 广州：广东高等教育出版社，1999.
- [7] 潘瑞炽，李玲. 植物生长调节剂—原理与应用 [M]. 广州：广东高等教育出版社，2007.
- [8] 潘瑞炽，叶庆生. 国兰生理 [M]. 北京：科学出版社，2006.
- [9] 潘瑞炽. 植物组织培养 [M]. 广州：广东高等教育出版社，2000.
- [10] 李娘辉，黄儒强，周云龙，等. 生物学科卓越人才培养的研究与实践 [J]. 高校生物学教学研究（电子版），2013，3（3）：25-27.
- [11] 李玲，李娘辉，王小菁，等. 植物生理学国家精品课程研究性教学探讨 [J]. 华南师范大学学报（自然科学版），2010（增刊）：25-27.
- [12] 李娘辉，王小菁. 关于植物生理学的教材内容改革 [J]. 华南师范大学学报（自然科学版），1999（5）：22-24.

（责编 李融）