

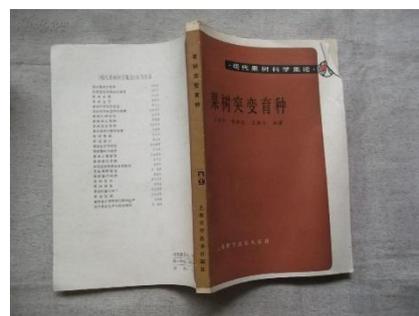
生物技术学科发展简史

(撰稿人：朱常香)

一、生物技术学科创立初期（1980-1992）

二十世纪 80 年代，山东农业大学科技处（原山东农学院科研处）就组织开展了生物技术研究，成立了原子能利用研究室和植物组织培养研究室。

原子能利用研究室在李雅志教授的领导下，主要开展农作物的辐射育种研究。通过辐射育种技术，选育出了“冬小麦山农辐 63”，1985 年该品种获国家发明四等奖；主持编写了《果树突变育种》、《植物诱变育种》等专著教材，发表相关学术论文 10 余篇。植物组织培养研究室，在贾元淑、陈惠利、宋云枝等老师的主持下，与山东省果树研究所、菏泽牡丹园等单位合作，开展果树（苹果、梨等）、花卉（牡丹、月季等）等组织培养研究。



李雅志教授（右一）

二、生物技术学科形成期（1993-1996）

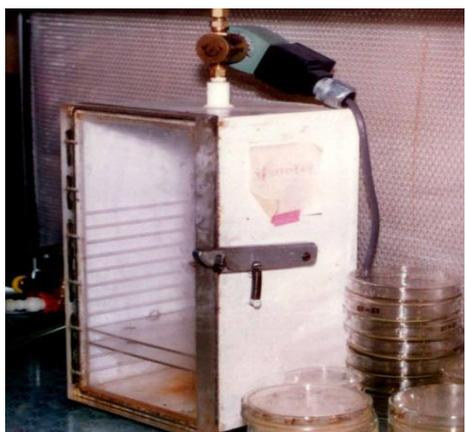
1992 年 10 月，温孚江教授怀着满腔的热情，回到了祖国，回到了母校。1993 年 3 月，在省政府的大力支持下，在原植物组织培养研究室的基础上组建了山东省第一个



温孚江教授指导研究生（右一）

农业生物工程实验室——山东农业大学植物基因工程研究室，主要从事农业生物技术研究。同期，与原子能利用研究室和中心实验室合并组建山东农业大学遗传育种研究所。

1993年12月，温孚江教授主持的“不同大麦黄矮病毒间的相互作用方式及应用研究”，获科学技术进步（论文）二等奖；1995年12月，温孚江教授主持的“水稻外源基因的转化及外源基因遗传规律的研究”获科学技术进步（论文）三等奖。1995年，温孚江教授分别被授予“全国优秀教师”、“山东省十大优秀教师”、“山东省优秀青年科学家”等荣誉称号，被评为“山东省科技拔尖人才”。



我校第一台基因枪



三、生物技术学科发展期（1996-至今）

1996年，生物技术学科取得里程碑意义的发展。在李雅志、温孚江、张宪省、崔德才、郑成超等教授的共同努力下，根据学校布置，针对国际国内科学研究、生产发展以及高等教育改革的实际情况，经过认真、深入细致而全面的调查研究，成功申报生物技术本科专业。

1998年，伴随着学校教育教学体制改革优化，密切教育教学管理与专

业建设的关系，形成以本科教学为核心的教学管理机制，撤销原来的教研室，基于专业办学需要，优化重组，建立了生物技术系。10年来，在学校和学院领导的关心支持下，在刘学春系主任（1998-2005年）、朱常香系主任（2006年-至今）的组织协调下，在全系教师的团结协作、共同努力下，学科建设取得了显著成绩。生物技术系先后两次（2009年和2013年）被学校授予“青年文明号”称号。

学科建设方面。1996年，生物技术专业首批招生；2002年，生物技术专业首次进入全国第一批次招生，生源质量得到很大提高，并扩大了省外招生的名额。2007年，生物技术专业被评为“山东农业大学品牌专业”；2008年，生物技术专业被评为“山东省品牌专业”；2009年，生物技术专业被评为“国家级特色专业”；2013年，生物技术专业被确定“山东省名校工程重点建设专业”；2014年，生物技术专业被山东省评定为优先发展和重点支持建设的A类专业。2012年，建成生物技术专业硕士学位授予点。

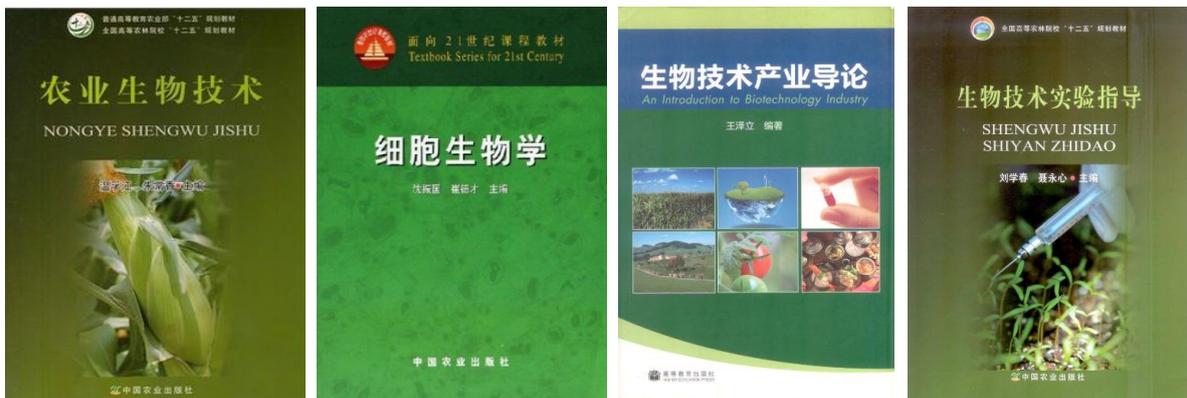
在教学科研平台建设方面。2007年，多学科联合成功申报“农业生物学实验教学示范中心（国家级）”，2011年，成功申报“生物技术与工程实验教学示范中心（省级）”。

在师资队伍建设方面。引进与培养并举，重点引进具有国际教育背景的高层次人才和具有发展潜质的国内外知名大学和科研院所博士或博士后；派遣骨干青年教师去国内外知名大学进修或攻读博士学位。2006年，从四川农业大学引进聂永心副教授，从中国农业大学引进王秀玲副教授。2010年，从德国马普植物育种研究所引进海外高层次人才张彦教授，同时授予张彦教授“泰山学者海外特聘教授”称号；从香港浸会大学引进刘鹰

高副教授，从华南农业大学引进周淑梅讲师。2014年，招聘郭骞欢助理实验师。2016年，从山东农业大学林学院引进泰山学者刘庆信教授，从南京大学引进周紫章教授。2010年，选派朱常香到浙江大学做国内访问学者；2013年选派王秀玲到美国威斯康星大学麦迪逊分校做访问学者，选派聂永心到美国乔治大学做访问学者。目前，系现有专任教师15人，其中教授6人，副教授5人，讲师2人，高级实验师1人，实验师1人；其中国家百千万人才第一、二层次1人，泰山学者特聘教授2人，全国优秀教师1人，享受国务院津贴1人。50岁以下的中青年教师都取得博士学位。

在课程建设、教材建设、教育教学改革等方面，成效明显。朱常香教授牵头的《基因工程综合实验》被评为省级精品课程，王秀玲副教授牵头的《细胞生物学》和刘学春副教授牵头的《生物技术概论》等课程被评为校级精品课程。崔德才教授主编了面向21世纪课程教材《细胞生物学》（中国农业出版社，2003年）和《植物组织培养与工厂化育苗》（中国农业出版社，2005年）；温孚江教授、朱常香教授主编全国高等农林院校“十二五”规划教材《农业生物技术》（中国科学技术出版社，2012年；中国农业出版社，2015年）；王泽立教授主编了《生物技术产业导论》（高等教育出版社，2010年）；聂永心副教授主编了高等教育“十二五”规划教材《现代生物仪器分析》（化学工业出版社，2014年）；刘学春副教授、聂永心副教授主编了全国高等农林院校“十二五”规划教材《生物技术实验指导》（中国农业出版社，2015年）；刘学春副教授参编了全国农林院校教材《植物组织培养》（中国农业出版社，2004年）；王秀玲副教授、聂永心副教授参编了普通高等教育国家“十一五”规划教材《细胞生物学》（高等教育出版社，2011

年)。朱常香教授、刘学春副教授、彭清才高级实验师等主持了多项省级和校级教改项目，获得多项省级奖励。朱常香教授等完成的“生物技术专业创新型人才培养体系的构建与实践”被评为山东农业大学教学成果一等奖（2009年）；彭清才高级实验师等完成的“生物技术专业教学实验的集成、优化与创新研究”被评为山东农业大学教学成果三等奖（2012年）。周淑梅讲师在学校组织的青年教师讲课比赛活动中获得三等奖（2014年）。近年来，系教师在《高校生物学教学研究》、《实验室科学》等刊物上发表教研论文10余篇。



在科学研究方面。温孚江教授和朱常香教授课题组主要从事分子植物病毒学和植物抗病虫基因工程研究。重点研究了植物病毒与转基因的分子互作以及在转基因植物中的基因沉默（转录后基因沉默）的分子机制及应用价值。利用分子生物学技术，克隆了Bt基因和马铃薯Y病毒（PVY）、X病毒（PVX）、芜菁花叶病毒（TuMV）的外壳蛋白基因；建立了水稻、玉米、小麦、烟草、番茄、马铃薯及大白菜的高频再生和遗传转化体系；培育出双价抗虫水稻、抗病虫双抗大白菜、抗病毒马铃薯、番茄等。特别是培育获得的抗虫、抗除草剂转基因水稻、玉米新种质，已与山东省水稻研究所

和烟台市农科院合作，应用于抗病虫害水稻、玉米新品种的培育中，展现出广阔的应用前景。“九五”以来，课题组先后主持完成国家自然科学基金、美国洛克菲勒基金、国家转基因植物研究及产业化专项、农业部“九五”重点公关项目以及省部级科研课题 20 余项；“抗病虫害基因转化单子叶植物及抗病虫害种质培育技术研究”获省科技进步二等奖（1999 年），指导的毕业博士（2007 年）、硕士（1999 年）和学士学位论文（2014 年）被评为省级优秀学位论文；在《Plant Biology》、《J. Agric. Food Chem》、《Phytopathology》、《Appl Microbiol Biotechnol》、《Transgenic Research》等国内外学术刊物上发表研究论文 80 余篇。温孚江教授，1997 年，被国家人事部等授予“中青年有突出贡献专家”、“全国优秀青年科学家”称号，获国务院“政府特殊津贴”；1998 年，当选为国家“百千万人才工程”第一二层人才；2006 年，被评为“山东省优秀研究生指导教师”；2014 年，美国普渡大学“杰出校友奖”获得者。



王泽立教授主要从事植物分子设计育种。近年来主持承担了国家“973”、国家“十一五”科技支撑计划、山东省科委科学基金等多项课题，先后培育出鲁玉 9 号、鲁玉 14 号、泰单 315、泰单 94、泰单 95 和鲁油玉 1

号等玉米优良品种，获审定并多次取得山东省农牧科技进步一等奖、二等奖；在《Plant Science》、《Euphytica》、和《中国农业科学》等国内外著名学术刊物上发表论文 50 多篇。

张彦教授课题组主要从事植物有性生殖过程中的细胞信号传导及细胞交流、植物液泡运输途径参与生长发育及环境响应的分子机制、以及植物根系在变化的外在环境下做出的应对研究。承担国家重大科学研究计划课题及国家自然科学基金等科研课题 7 项。近 5 年，在国际植物学主流刊物《Plant Cell》、《Plant Physiol》、《Plant Journal》等上发表 SCI 论文 20 余篇；研究论文被高水平国际期刊《Nat Cell Biol》，《Trends Plant Sci》，《Annu Rev Plant Biol》，《Proc Nat Acad Sci USA》，《Plant Cell》，《Nat Commun》，《eLife》等引用，近 5 年 SCI 论文他引 230 次。2012 年，获得山东省自然科学杰出青年基金；2014 年，获得山东省“留学人员回国创业奖”；2015 年，山东省青年科技奖。指导的研究生获得国家奖学金 5 人次、山东省研究生优秀科技创新成果一等奖等多项荣誉。长期担任作物生物学国家重点实验室主任助理、中国植物学会外事工作委员会副主任、全国植物学女科学家分会理事、中国科协八大代表、山东省科协委员、山东省遗传学会理事、美国植物学家联合会会员、国际实验生物学会会员、国际知名期刊《Plant Cell》、《Plant Physiol》、《Plant J》、《BMC Plant Biol》审稿人，《Frontiers in Plant Sci》编委。

王秀玲副教授在植物逆境胁迫与发育生物学方面承担了包括农业部转基因专项子课题、教育部博士点基金、山东省自然基金和山东省优秀中青年科学家科研奖励基金等在内的多项课题资助，取得一定的研究成果。以

第一作者或通讯作者在《Plant Physiology》、《Plant Cell and Environment》、《Journal of Experimental Botany》、《Plant Science》等期刊上发表科研论文多篇。其中对保卫细胞微丝动态变化及与叶绿体定位关系的研究成果作为“植物环境应答过程中气孔运动的调控机制”中的一部分内容获得山东省自然科学奖三等奖（2015年）。

刘鹰高副教授主要从事选择性剪切、植物适应逆境及功能基因克隆等方面研究。承担了国家自然科学基金、教育部新教师基金、山东省良种工程、山东省优秀中青年科学家科研奖励基金等多项课题研究，取得一些具有原创性的研究成果。在《Journal of Experimental Botany》、《Physiologia Plantarum》等学术刊物上发表论文多篇。

聂永心副教授主要从事蛋白质等天然产物的分离纯化、结构鉴定及活性分析。2013-2014年，在乔治亚大学的复杂碳水化合物研究中心作为访问学者从事蛋白质糖基化修饰方面的合作研究。主持山东省重大科技专项1项，主持省博士后创新基金1项，参加国家自然科学基金2项；在国内外学术刊物上发表论文10余篇。

生物技术学科将紧紧围绕国内一流、具有国际影响力的重点学科为建设目标，继续强化师资队伍、人才培养、科学研究、社会服务等诸方面建设。师资队伍建设要迈上新台阶，采用引进与培养并举，建设一支符合学科发展要求、师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力、具有国际影响力的一流师资队伍。人才培养要取得新成效，不断完善既有传承又与时俱进的生物技术本科专业人才培养方案，重点推进拔尖型、创新型人才培养方案的实施，全面提升本科人才培养质量与水平，创建一流本科教育，为

国家经济和社会发展培养高素质专门人才；加强学位点建设，在已有生物技术硕士学位点的基础上，建设生物技术博士学位点。科学研究和社会服务要实现新跨越，围绕国家农业和生物产业重大战略需求以及企事业单位委托，开展基础研究和应用研究，全面提升原始创新能力和服务经济社会能力。加强植物组织培养、现代生物技术育种等学科平台建设，积极承担国家重点项目、国家自然科学基金、省部级科研项目、国际合作项目及横向课题的研究任务，产出一批具有国际水平的学术论文、具有重大应用价值的发明专利和作物新品种，为国家生物产业、绿色农业和可持续农业发展做出更大贡献。

生命科学学院生物技术系

2016-09-01