

植物学学科发展简史

(撰稿人：李兴国)

一、创立初期（1952-1966）

山东农业大学生命科学学院植物学系的前身为山东农学院植物学教研室，初建于 1952 年。全国高校院系调整后，开设《植物学》课程。根据全国统一的教学大纲，植物学教研室承担农学、植保、果树、蔬菜、林学等专业的植物学教学任务。第一任教研室主任是我国早期植物学家金维坚教授。金维坚教授毕业于南京国立东南大学，曾任中国科学社研究所植物部助理，后任浙江省博物馆馆长兼浙江大学龙泉分校副教授，业余爱好文物收藏、书法和金石篆刻。教研室成立之初，为适应植物学直观性教学的特点，满足教学需要，金维坚教授在对植物形态、结构深入观察的基础上，充分发挥精于金石篆刻的优势，制作完成了多件精美的关于植物的根、茎、叶、花和果实的石膏模型。

1952 年植物学教研室还创建了植物标本室（国际植物分类协会统一编号 SDLS），并由王致和老师编写了一本极具意义的植物分类实习指导书《济南植物名录》。正是借助于这本实习指导书，教师们得以带领学生在济南的千佛山及其周边地区顺利地开展植物分类实习。1956 年，胡祖坤老师从山东大学生物系毕业后来到了植物学教研室工作。1957 年，吴梅贞老师从厦门大学生物系毕业后分配到植物教研室工作。同年，席湘媛老师调到山东农业大学（原山东农学院）工作。此前，席湘媛老师自 1953 年从武汉大学生物系毕业后曾在四川大学任教 3 年。1960 年，由于教学工作成绩突出，席湘媛老师晋升讲师并兼任教研室主任。

除制作了植物的石膏模型外，教研室还购置了单目显微镜，能够做到两个学生共用一台，基本满足了当时的实验课需要。在此期间还从前苏联

购置了一套彩色教学挂图。后来根据课程教学需要，教研室组织相关人员绘制完成了涵盖细胞、组织、根、茎、叶以及系统分类的教学挂图。至此，涵盖理论课、实验课和野外分类实习三大部分的植物学课程体系构建完成，植物学教学走上了正规化和系统化的发展道路。这种教学体系和构架模式一直延续至今，充分说明了它的合理性，是符合教学的内在要求和学科发展规律以及人才培养要求的。

1958年，学校迁址泰安。同年，王群瑛老师从北京大学生物系毕业后分配到植物教研室从事教学工作。1960年，张恒悦和王宗正两位老师分别从山东师范大学（原山东师范学院）和山东大学生物系毕业后来到植物教研室。至此，植物教研室拥有了较强的师资队伍。

泰山海拔高，地形复杂，环境条件多样，有干旱阳生环境、潮湿环境、溪流、背阴环境以及山地环境，植物资源极为丰富，是进行植物分类教学和科研的理想场所。为进一步加强植物标本室建设，丰富和完善植物标本种类和数量，更好地服务于教学和科研工作，学校迁址泰安后，植物教研室组织全体教师倾力开展泰山植物资源调查、标本采集和鉴定工作。老师们走遍了泰山的沟沟坎坎，翻越了一个又一个山头，跋山涉水，不辞辛劳，采集了数万份植物标本，并逐一对标本的形态特征进行仔细地观察，严格按照植物命名法规对每一份标本进行双名法命名。即使如此，仍有不少标本的鉴定比较困难。老师们分别携带着标本走南闯北，到相关大学和科研机构请教专家，力图做到命名的准确无误。

在完成标本命名的基础上，老师们按照植物分类的恩格勒系统（当时的主流分类系统）将这些标本进行了进一步的分门别类，归属到了相应的属和科中，极大地方便了以后的查阅和管理，为利用这些标本进行教学和科学研究创造了良好的条件。山东农业大学植物标本室由此在国际植物分类学领域有了一定的地位和声誉。历经几代人的辛勤工作，经多年的采集和校际交换，植物标本室保存了大量的标本。现存腊叶标本 115 科，432

属、1565 种、14769 份标本。苔藓标本 30 多科、100 余种、1000 多份，建成了种类较齐全的植物标本室。

老师们在制作教具和创建植物标本室过程中表现出来的任劳任怨、精益求精、一丝不苟的治学态度是一笔宝贵的精神财富，激励着教研室一代又一代教师去努力工作。

二、十年“文革”时期（1966-1976）

十年“文革”期间，植物学教研室改属于植保系。1971 年高校恢复招生后直至 1976 年，教研室工作以教学为主，授课对象主要是工农兵学员，同时也开展了教学法研究。例如，王宗正老师发表了《花粉粒发育过程永久制片方法》（生命世界，1974）。

三、恢复正常教学和科研工作（1977-1998）

十年“文革”结束后，全国拨乱反正。教研室从此开始走上稳定正常的教学和科研道路。1977 年恢复统考招生后，根据教学大纲，农学类专业采用李扬汉主编的统编教材，林果类专业采用曹慧娟主编的统编教材。授课专业包括农学、植保、果树、蔬菜、林学和蚕学等专业。老师们在教学工作的同时开始了科学研究工作。1977 年，席湘媛老师的《乙烯利诱导小麦雄性不育的细胞形态学观察》一文在《植物学报》发表。1982 年，席湘媛老师在《中国农业科学》发表了《小麦的花粉和胚囊的发育及其发育步调比较》。尤其难能可贵的是，1983 年，席湘媛老师在国际刊物《BOT. GAZ》发表了“小麦的花粉和胚囊发育的相关性”一文。1984 年，席湘媛老师的论文“黑麦雌雄配子体发育的相关性”在国际知名学术期刊《Amer. J. Bot》上发表。这两篇论文的发表标志着山东农业大学植物教研室在植物生殖发育领域的研究在国际上有了一席之地。1981-1982 年，王宗正老师在《山东农学院学报》分别发表了其对红萍营养器官和有性生殖过程的形态解剖学研究结果。

此后，席湘媛老师先后主持完成了省教委资助的“花生生殖生物学研究”、国家自然科学基金资助的“薏苡种子发育生物学的研究”以及若干自选课题，培养了十几位优秀的硕士研究生。指导硕士研究生在花生、绿豆、长豇豆、薏苡、菘蓝等植物雌、雄配子体发育的研究方面取得了一系列成果，获得国内外同行的高度认可。先后发表了“花生的花粉和胚囊的发育及结构”（BOT. GAZ, 1991）、“大葱胚和胚乳的发育”（植物学报，1987）、“大葱雄性可育系及不育系的花药花粉发育的比较研究”（植物学报，1991）及“菘蓝胚和胚乳的发育及营养物质的组织化学”（植物学报，1993）等代表性论文。多篇论文被国外权威文摘《植物生长调节剂文摘》、《生物学文摘》、《园艺学文摘》和《作物生理文摘》等摘录。此外，席湘媛老师还作为全书的编委、植物学分支的副主编参编了专著《中国农业百科全书·生物卷》（中国农业出版社，1991）。由于杰出的教学科研成果，席湘媛老师先后获山东省农业厅二等奖一个、省教委三等奖三个（均为独立或第一位获奖者）、山东省优秀教师称号和富民兴鲁劳动奖章，并被收入《当代中国科技名人成就大典》、《新中国留学归国学人大辞典》、《齐鲁农业科技精英》、《世界名人传记》第23版（英国剑桥名人传记中心出版）。1991年，席湘媛教授获国务院政府特殊津贴。

为进一步提高教研室的植物分类学教学和科研水平，王宗正老师到中山大学生物系进行了为期一年的植物分类学进修（1981-1982）。1983年，席湘媛教授在美国加州大学作访问学者，系统学习了现代植物制片技术。1984年植物学教研室并入新成立的基础部，席湘媛老师晋升为部主任，张恒悦老师担任教研室主任。1987-1988年，张恒悦老师到北京大学植物生态教研室进修，研究结果“啤酒花不抗与抗根结线虫品种的根端组织学研究”在《植物学报》发表（1989），并获山东省教委科学技术进步论文三等奖。1991年，获山东省农业科教先进工作者荣誉称号。胡祖坤老师主要开展了平邑甜茶雌配子体发育及无融合生殖的解剖学研究；王群瑛老师针对

农作物光合效率和解剖学特征的相关性开展研究工作；吴梅贞老师在植物解剖学实验技术方面做了大量的改进工作；自 1983 年始，王宗正老师致力于牡丹春节催花生理的研究，初步阐明了催花的原理，形成了较成熟的技术体系，为菏泽牡丹的开发利用做出了贡献，受到了当地政府和花农的重视和赞扬。

上世纪八十年代，教研室先后有张宪省、郭洪涛、南晓英、闫先喜、邢树平、李兴国、李全阳、叶宝兴、国凤立、樊继莲、彭卫东、马小杰和孔兰静等年轻教师本科或研究生毕业后加入师资队伍。1999 年，李全梓老师硕士研究生毕业后来到教研室工作。

植物学教研室始终重视教具的升级改造。上世纪八十年代中后期，植物学教研室制作和购置了三套彩色投影片，在全校率先采用电教化教学，在相当大的程度上减少了对挂图的依赖，减轻了教师的负担。彩色投影片携带着较之挂图更丰富的信息，对课堂教学效果的改善和提高起到了很好的推动作用。

1990 年至 1993 年，张宪省教授在美国加州大学作访问学者，1993 年 7 月，访问期满后毅然回国出任植物教研室主任。同年，经不懈努力，张宪省教授创立植物发育分子生物学研究室并兼任研究室主任。该研究室的成立标志着植物教研室甚至是我校分子生物学研究的开端。由此，植物教研室的教学和科研工作步入了高水平发展的快车道。研究室成立之初，即致力于激素调控风信子生殖器官发育分子机理的研究，连续在《中国科学》、《Planta》及《Plant Molecular Biology》国际知名期刊发表论文，受到国内外同行的高度认可。1995 年，张宪省教授被选拔为“山东省专业技术拔尖人才”。1997 年，张宪省教授领衔开展的“高等植物花发育的分子生物学研究”获山东省科技进步二等奖。

四、教学科研蓬勃发展时期（1998 年至今）

1998 年，植物教研室划归学校新成立的生命科学学院并改组为植物学系。同年，张宪省教授获国务院政府特殊津贴。1999 年，张宪省教授荣获“山东省十大杰出留学科技专家”称号。伴随着第一代老教师的相继退休，植物学系有计划地加强了师资力量的补充和队伍建设。2004 年，王芳老师加入植物学系；2005 年赵翔宇老师博士毕业后留在植物学系工作；2006 年高新起老师自中国农业大学博士毕业后来到了植物学系；2011 年 7 月，程志娟老师自中国科学院遗传与发育研究所博士后出站后，加入到植物学系；别晓敏老师从中国农业科学院作物科学研究所硕士毕业后，于 2012 年来到植物学系；2015 年周超博士来植物学系工作；2007 年，张艳敏和安艳荣老师从山东农业大学科技学院调入植物学系，师资队伍空前壮大。

植物学注重高水平人才培养与引进工作。2008 年，安海龙教授自英国 John Innes Centre 回国，加入植物学系团队，同年入选泰山学者。2011 年，张宪省教授入选泰山学者攀登计划。2011 年，葛磊教授自美国加州大学圣地亚哥分校回国，加入植物学系团队，2012 年入选泰山学者。倪敏教授于 2013 年 3 月入选国家“千人计划”。

植物学系现有教师 16 人，其中国家“千人计划”1 人、泰山学者攀登计划 1 人、泰山学者 2 人；教授 7 人、副教授 5 人，讲师或实验师 4 人。结构合理的师资队伍为学科发展奠定了坚实的基础。

植物学系积极开展教学改革，取得优异成果。多渠道全方位提升青年教师的课堂教学技能和水平，努力打造强大的师资队伍。2014 年，张宪省教授获山东省省级教学成果一等奖；2006 年 7 月，张艳敏老师荣获第五届教师教学质量优秀奖二等奖；2011 年，张艳敏老师荣获“教学先锋”称号；2009-2011 年，王芳老师、高新起老师和安艳荣老师先后获山东农业大学首届、第二届和第三届青年教师技能比赛三等奖；2012 年，赵翔宇老师荣获山东农业大学第四届青年教师技能比赛一等奖；2013 年，程志娟老师

获山东农业大学第五届青年教师技能比赛二等奖；2012年，王芳老师喜获全省高校青年教师多媒体教育软件竞赛一等奖；2014年，赵翔宇老师荣获学校本科教学优秀奖。

面对二十一世纪新的形势，植物学系坚持教学和科研并重的理念。2000年，率先成为我校开展数字化多媒体教学的教学单位。多媒体课件在历次质量评估中均被评为优秀。迄今为止，植物学系承担的两门主干课程即植物学和植物学实验均已申报成功为省级、校级精品课程。植物学系高度重视教材规划和建设。2003年，张宪省教授主编的《植物学》（面向21世纪教材）由中国农业出版社出版。并于2005年获全国高等农业院校优秀教材奖，2008年获山东省高等学校优秀教材一等奖。2013年，由张艳敏副教授、彭卫东副教授、赵翔宇教授主编的《植物学实习教程》（全国高等学校“十二五”规划教材）由高等教育出版社出版。2014年张宪省教授主编的《植物学》（第二版）（面向21世纪教材、普通高等教育农业部“十二五”规划教材、全国高等农林院校“十二五”规划教材）由中国农业出版社出版。2015年张宪省教授、李兴国教授主编的《植物学实验指导》（北方本）（国家级实验教学示范中心植物学科系列实验教材、普通高等教育农业“十二五”规划教材、全国高等农林院校“十二五”规划教材）由中国农业出版社出版。同时，在教学资源建设方面也做出了出色的成绩。《植物学》教学网站2014年被评为全国高等农业院校优秀“信息化课程体系”，并于2015年获得第十五届全国多媒体课件大赛一等奖。

植物学教研室（系）始终注重科学研究，瞄准国际前沿和国家发展战略开展工作。2002年设立发育生物学二级学科博士学位授予点，为学科发展提供了新的高水平研究平台。在基础理论研究方面，课题聚焦激素调控植物生殖发育和植物细胞全能性的分子机理以及表观遗传修饰在植物发育中的作用等方面。在应用基础研究方面，以农作物的重要农艺性状及其遗传改良为中心进行科研布局，紧紧围绕作物高产优质开展作物生长发育和

生物技术方向的研究。植物学教研室（系）培养博士后、博士研究生和硕士研究生近百名。许多毕业生已成为所在单位的学术骨干。

2007 年和 2013 年，张宪省教授连续两次被国家科技部聘为“973”项目首席科学家。在张宪省教授的带领下，植物学系的教师还先后主持转基因生物新品种培育重大专项课题、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金面上项目以及青年基金等课题数十项，发表研究论文百余篇，总影响因子达 200，先后被引用近 1000 次。在植物组织培养器官发生的分子机理、授粉识别分子机理以及种子发育方面的研究已处于国际前沿，论文先后在《Plant Cell》、《Plant Physiology》、《PloS Genetics》、《Plant Journal》等国际知名期刊发表。先后受《Molecular Plant》和《JIPB》等多家国际学术刊物邀请撰写综述论文。

2005 年 5 月 20-24 日我们成功承办了“2005 全国植物分子生物学与生物技术研讨会暨 IAPTCC 中国会员大会”；2009 年 9 月 25-27 日承办了“中国遗传学会植物遗传和基因组学专业委员会 2009 年学术研讨会”；2012 年 8 月 19-22 日承办了“第十三届全国植物基因组大会”；2014 年 10 月 19-21 日，我们成功主办了“第一届植物传粉与受精国际研讨会”。会议邀请了来自美国、英国、新加坡、瑞士、日本、香港等国家和地区的植物生殖领域的多位知名学者参加。2016 年 6 月 9-10 日，在山东泰安举办“第一届国际植物分生组织研讨会”，来自美国、英国、德国等国家和国内学界二十多位该领域的国内外知名学者参会。张宪省教授还被美国国家自然科学基金委邀请评审美国国家自然科学基金项目。这都反映了国际学术界对植物学系在植物生殖生物学和细胞全能性方面研究成就的肯定。

植物学教研室在小麦、玉米种子大小、控制抽穗时间以及延缓衰老等重要产量性状基因的研究方面取得了重要进展。先后应邀在国际和国内学术会议做大会报告，研究成果受到同行专家的认可。此外，植物学系在小麦分子辅助育种方面也有重要创新，培育出山农紫糯小麦一号，该品种不

仅富含抗氧化衰老的类黄酮，同时直链淀粉含量低，面粉糯质，为新型功能性食品的开发提供了新型小麦。目前，该品种已申报农业部新品种保护，并有多家企业利用该小麦生产新型食品。获得其它发明专利 7 项。

张宪省教授先后被聘为中国植物学会植物细胞生物学与生物技术专业委员会副主任、中国遗传学会理事、山东省遗传学会理事长、山东省植物学会副理事长。2014 年，张宪省教授被评为“全国优秀科技工作者”。张宪省教授还担任《Plant Cell Reports》副主编，《Molecular Plant》、《Journal of Integrative Plant Biology》、《Journal of Genetics and Genomics》和《植物学报》等学术刊物编委。被同行邀请编写学术专著，先后受中科院陈晓亚院士、中科院许智宏院士和薛红卫研究员邀请参加《植物生理与分子生物学（第四版）》和《植物激素作用的分子机理》学术专著的编写工作。

2005 年，张宪省教授主持的项目“小麦品质性状基因的分离与淀粉品质性状的遗传改良”获山东省自然科学二等奖。2012 年，张宪省教授主持的项目“植物生殖器官的发育与激素调控”荣获山东省自然科学一等奖。目前，植物学系的广大教师在学术带头人张宪省教授的带领下，依托作物生物学国家重点实验室，围绕小麦和玉米等主要农作物生产的关键科学问题和技术难题，将理论与技术创新融为一体，努力推进基础理论研究和应用基础研究。依托农业生物学实验教学中心（国家级示范中心），按照“一流的教师队伍、一流的教学内容、一流的教学方法、一流的教材、一流的教学管理”的要求，进一步加强师资队伍建设、实验室建设和教育科学研究，力争教学手段、教学水平和教学质量在现有基础上再上新台阶，努力为学校的科学研究和人才培养做出更大贡献。

生命科学学院植物学系

2016-09-01