

# 生物化学与分子生物学学科发展简史

(撰稿人：李菡)

生物化学与分子生物学系自 1980 年对硕士研究生开设《生物化学》课程，1982 年对本科生开设《基础生物化学》课程，1995 对研究生开设《分子生物学》课程以来，目前承担着全校本科生的双语《生物化学 A》、《基础生物化学》、《动物生物化学》、《生物化学实验》、《基因工程》、双语《分子生物学 A》、《分子生物学 B》、《分子免疫学》等课程；硕士和博士研究生的《高级生物化学》、《分子生物学》、《高级生物化学研究技术》、《基因工程原理与技术》、《基因表达调控》、《蛋白质结构与功能》、《高级生化与分子生物学研究技术》、《生化与分子生物学专题》、《植物逆境信号转导与基因工程》等课程。

主持国家“973”重大项目、国家高科技计划“863”项目、国家转基因植物与产业化专项重点项目、国家自然科学基金项目等国家级科研课题 40 余项，在《Molecular Cell》、《PNAS》、《Antioxidants and Redox Signaling》、《Molecular and Cellular Proteomics》、《Plant Molecular Biology》、《作物学报》等国内外知名学术刊物上发表论文 400 余篇，申请国家发明专利 30 余项。

现有教职工 23 人，其中泰山学者 1 人，教授 6 人，副教授 13 人，高级实验师 1 人；国家“百、千、万人才工程”第一、第二层次 1 人，享受国务院特殊津贴 1 人，山东省有突出贡献中青年专家 1 人；国家教学名师 1 人；山东省教学名师 1 人。教师中 21 人具有博士学位，其中留学归国人员

10 人。有教育部“长江学者创新团队”1 个；国家级教学团队 1 个。目前已经形成了以泰山学者、长江学者创新团队成员、硕士生导师、博士生导师为中坚力量的师资队伍，是一支以青年教师为主体，朝气蓬勃、热爱教育事业、富有创新和团队精神的团队。

生物化学与分子生物学系的发展主要经历以下三个阶段：

### 一、创立初期（1980-1992）

1960 年张国珍老师从乌克兰留学回国，分配到山东农业大学任教。1979 年张国珍老师参加了中科院生物化学研究所举办的全国高级生物化学培训班（为期三个月）。学习回来后，组建了生物化学教研室，隶属于教务处直接管理。得益于教务处的全力支持和化学、植物生理教研室的大力协助，经过认真的准备，于 1980 年给研究生开设了生物化学和生物化学实验课程。第一稿教案得到了中国科学院闫隆飞院士等同行专家的好评，共印刷 200 多份，与多所高校分享。

1982 年开始给农学、果树、植保、蔬菜、林学等专业的本科生（1981 级）开设基础生物化学课。同年张国珍老师被邀参与全国《基础生物化学》教材大纲的审定。

1984 年在山东农业大学面向全省高校主办了生物化学训练班，有来自全省各高校的 35 名教师参加了培训，见附件 1。

1985 年起协助果树、植物生理生化专业培养硕士研究生。1986 年与植物生理组合，创办植物生理生化研究生班（20 人）。此后以“植物生理生化”专业招收硕士生。1988 年将原来的硕士点“植物生理生化”专业中的植物生理、生物化学分开招生，并将生物化学命名为“生物化学与分子生

物学”专业，并于1990年独立招收了第一届硕士研究生。

在教学过程中，张国珍老师参阅了莫斯科大学克列托维奇主编的《植物生物化学》、东京帝国大学的《生物化学》、美国八卷本《植物生物化学》和南京大学郑集主编的《生物化学》等书，编写出版了全国统编研究生教材《植物生物化学》（合编）、全国统编教材《食品生物化学》（主编，该书曾获山东省科技进步奖）和全国统编《基础生物化学实验指导》（参编），另外还编写了自印的《作物生物化学》等教材数种。1992年张国珍老师被评为校拔尖人才。

初创阶段老师们积极参加科研。主要以研究生为主力，参与到本校和外单位的科研项目，譬如多人参与本校生物工程研究室的项目（张国珍老师任生物工程研究室副主任），以及中科院植物所、中国农业大学等单位的国家级基因工程项目的研究（与这些单位合作培养研究生），为以后的科研打下基础。

该时期教研室的人员处于流动中求发展的状况，在繁忙的教学科研工作中，提升自己的业务水平，他们大多获取博士或硕士学位，并在专业上有所特长；其中，李洪华、杨景峰、张世英、汪宁梅、徐晓静、程淑萍、周睿等去国外深造并工作；冯炘现在天津理工大学工作；依然在校工作的有王宪泽、王晓云、李菡、郭恒俊等。

## 二、发展时期（1992-1998）

1992年随着食品科学系的成立，生物化学教研室从教务处划归食品科学系。这期间，开设本科生基础生物化学课程的专业不断增加，师资力量不断加强，教学条件也不断改善，教学手段也多样化，除利用挂图外，还

增加了模型、教学投影仪等教学器材。基础生物化学课程于 1996 年被山东农业大学列为重点建设课程，1998 年列为优秀建设课程。另外，1995 年针对研究生新增开设了分子生物学课程。

这期间，课程组参与了全国生物系列课程改革，参与了全国生物系列课程改革一系列教材的编写出版及大纲的修订等工作，并发挥了重要作用。1997 年 8 月世界图书出版社出版了王宪泽老师副主编的《基础生物化学》，被全国多所高等农林院校作为教材；另外王宪泽老师还编写了《基础生物化学实验指导》、《基础生物化学习题集》等教材。

随着教学改革的深入和影响力的不断扩大，1998 年 8 月 24-26 日在我校主办全国农林院校硕士研究生生物化学教学大纲审定会，来自全国 21 个农业、解放军院校 20 多名教授、专家参加了此次会议，制定了教学大纲，向全国发布了会议纪要（审定会成员名单见附件 3）。

该时期科研力量不断得到提升，科研课题及研究方向有了一定的发展，主要有小麦加工品质性状及专用小麦良种研究、微量元素影响生姜生长生理生化研究、多胺代谢与花生叶片衰老的生理生化研究、花生幼苗内精氨酸脱羧酶的研究、玉米叶片 cDNA 文库构建及基因克隆、苹果幼树内源激素的研究等等，并在国内具有影响力的期刊发表论文四十余篇。同时也开展了与国外的交流合作，1997 年张国珍教授到乌克兰进行交流访问，见附件 2。

### 三、快速成长时期（1998—至今）

1998 年学校成立生命科学学院，生物化学教研室归入生命科学学院，并改建为生物化学与分子生物学系（简称“生化系”），其教学和科研进

入了快速发展阶段。

### 1、课程建设及教学成果

生化系一直把搞好教学工作放到团队发展的首要位置，教学工作量大，教学效果显著。“基础生物化学”课程 2000 年被山东省教委列为首批教改试点课程，并于 2004 年获得山东农业大学教学成果一等奖；2005 年获得山东省高等教育教学成果三等奖；同时 2003 年被评为山东农业大学精品课程；2004 年被山东省教育厅评为山东省精品课程。“生物化学实验”课程 2011 年被评为山东农业大学精品课程；2013 年被山东省教育厅评为山东省精品课程。

另外，双语教学的“生物化学 A”于 2009 年被教育部评为国家级双语教学示范课程。生物化学与分子生物学教学团队于 2009 年获得“山东省优秀教学团队”称号，2010 年被评为国家级教学团队。王晓云教授在 2004 年获得山东省首届“教学名师奖”，2011 年荣获“国家教学名师奖”；郭兴启教授于 2014 年获得山东省“教学名师奖”；生化系女职工 2012 年被山东省妇女联合会和山东省高校工委评为“省三八红旗集体”。

生化系注重教学研究与改革。主持省级、校级教学研究与改革课题 20 余项；发表教学研究论文 20 多篇；主编、副主编高水平高校教材 14 部；荣获省级、校级优秀教学成果奖、优秀教材奖等多项。

生化系不断强化实践教学，完善教学平台。近些年来，承担了生物技术国家级特色专业、农业生物学国家级实验教学示范中心、植物生产类专业国家级人才培养模式创新实验区、中央与地方共建高校基础实验室等教育教学项目的建设任务。团队成员指导了多个大学生科技社团活动，开设

了本科生创新性实验，为激发学生学习兴趣、牢固专业思想、推动学生素质全面提高发挥了积极作用。

2012-2015年连续4年成功举办山东省高校大学生“生物化学实验技能大赛”，包括山东大学、中国海洋大学、山东科技大学、青岛农业大学、泰山医学院等18所山东省高校的2000余名同学积极参与，活动得到了山东省教育厅、山东省科技协会、山东省生化学会以及学校领导的支持和肯定，同时活动也填补了山东省生物领域大学生科技竞赛的空白。

## **2、研究生培养**

随着科研实力的提升，人才培养质量也逐步提高。研究生招生数也有较大增长，并于2001年招收第一届博士研究生。依托于生物化学与分子生物学一级学科博士点和硕士点，共计培养近400名硕、博士毕业生，这些学生或进入国内知名科研院所、企业工作，或选择进入国内外知名研究室进行进一步的深造。

## **3、科研成绩**

多年来生化系成员重视科研对教学的促进作用，积极开展科学研究，并取得了优异的成绩。共主持国家“973”重大项目、国家高科技计划“863”项目、国家转基因植物与产业化专项重点项目、国家自然科学基金项目等国家级科研课题40余项，在《Antioxidants and Redox Signaling》、《Molecular and Cellular Proteomics》、《Plant Molecular Biology》、《作物学报》等国内外知名学术刊物上发表论文400余篇，其中SCI论文300余篇，申请国家发明专利30余项。郑成超教授2004年入选国家“新世纪百千万人才工程”国家级人才，2007年入选教育部“长江学者创新团

队”带头人，2008年被评为山东省有突出贡献的中青年专家，2011年被聘为泰山学者特聘专家教授，2016年获山东省自然科学二等奖。

目前生物化学与分子生物学学科已形成了植物抗逆信号转导与基因工程、基因表达调控、分子酶学、微生物生物化学与分子生物学、动物生物化学等多个稳定的研究方向。

生物化学与分子生物学系

2016-09-01



附件 1 1984 年主办的生物化学训练班





附件 2 1997 年张国珍教授带团前去乌克兰交流

## 高等农业院校研究生生物化学教学大纲审定会会员名单

97.8

姓名	性别	年龄	职务及职称	工作单位及通讯地址	邮编	电话
罗泽民 ✓	男	69	教授	湖南农业大学理学院生物技术系	410128	0731-4612770-3313
周顺伍 ✓	男	60	教授	北京农业大学生物学院动物生化	100094	010-62892098
王智昕 ✓	男	62	教授	河北保定河北农业大学农学院	071001	0312-2091657
姜涌明 ✓	男	62	教授	扬州大学农学院基础部	225009	0514-7328790
叶明志 ✓	男	62	教授	福建农业大学 福建、福州、金山 福建农大东5-501#	350002	0591-3742996
汪沛洪 ✓	男	76	教授	西北农业大学基础学科系生理生化室	712100	0910-702662
张玉静 ✓	女	56	教授	解放军农牧大学 吉林省长春市西安大路175号生化教研室	130062	0431-2979680
何安行 ✓	女	59	副教授	华南农业大学生物技术学院生化教研室	510642	020-85214231
陈志毅 ✓	男	76	副教授	华南农业大学茶山区14栋203	510642	020-8511299-3502
王宪泽 ✓	男	48	副教授	山东农业大学食科系生化教研室	271018	0538-8330346
孙存孝 ✓	男	57	教授	山东农业大学动科院生化教研室	271018	0538-8228456-3156
焦鸿俊 ✓	女	60	教授	广西大学东校园333信箱	530005	0771-3833381-8524
郭嵩光 ✓	女	55	教授	陕西杨陵 西北农业大学基科系	712100	0910-7092726(H)
赛音朝克图 ✓	男	51	副教授	内蒙古农牧学院生工系	010018	0471-4952916(宅)
刘祥云 ✓	女	54	副教授	天津农学院教务处(动物科学系)	300381	022-24371037
吴珍龄 ✓	女	53	副教授	西南农业大学农学系 黄树村15栋1单元5-2	630716	023-68864951-3330
喻梅辉 ✓	男	60	教授	新疆农业大学生物基础部生化教研室	830052	0991-4518965
沈黎明 ✓	男	43	教授	北京海淀中国农业大学生物学院	100094	010-62892672
沈代伟 ✓	女	40	副教授	北京海淀中国农业大学生物学院	100094	010-62892672
李合生 ✓	男	57	教授	武汉市华中农业大学农学系	430070	027-9393766-2268
龙良启 ✓	男	48	副教授	武汉市华中农业大学水产学院	430070	027-7393313
叶茂炳 ✓	男	59	教授	南京农业大学理学院	210095	025-4395769
邹思湘 ✓	男	51	教授	南京农业大学动物医学院	210095	025-4435782
文树基 ✓	男	59	副教授	西北农业大学基础科学系生理生化室	712100	

曹洪君

沈阳农业大学

附件3 全国高等农业院校研究生生物化学教学大纲审定会会员名单