

分子遗传与进化创新研究中心简介

中心简介：

广州大学分子遗传与进化创新研究中心融合了引进的大豆分子育种研究团队、表观遗传学团队，并整合了生命科学学院部分师资力量，目前共有 22 人，其中教授 4 人（国家杰青 1 人、中科院“百人计划”2 人），副教授 3 人，讲师 5 人，博士后 1 人，硕士研究生 9 人，目前承担的科研项目有国家自然科学基金委杰出青年基金、重点基金、面上基金、青年基金、“十三五”国家重点研发专项（1 个课题级、2 个任务级）、中国科学院战略性先导专项等，研究经费达 6431 万元。在国际著名学术期刊 Nature Genetics、PNAS、EMBO Journal、Nucleic Acids Research、Molecular Plants、PLoS genetics、Plant Physiology 等上发表研究论文近百余篇，已经成为在国内外有很高影响力的基础生物学研究和人才培养的重要基地。

研究方向：

围绕国家食品安全和生态安全的重大战略需求，面向国际生物学科技前沿，针对南方等主产区作物生产中急需解决的重要科学问题，开展战略性、前瞻性和创新性应用基础研究，形成了遗传学、植物表观遗传学与分子进化和作物分子设计育种等 4 个特色鲜明、实力雄厚、年龄结构合理、多学科交叉、发展潜力巨大的研究方向，为农业生产中迫切需要解决的高产、优质、抗逆、养分高效利用、广适性新

品种培育等重大问题提供基础理论、分子模块资源和关键技术支持。

专家及团队成员简介：

刘宝辉，男，农学博士，生命科学学院教授，博士生导师，分子遗传与进化创新研究中心主任。2003年9月至2008年7月在日本北海道大学从事博士后研究，2009年入选中国科学院“百人计划”，终期评估优秀，中国科学院特聘研究员。任“十三五”《国家大豆良种重大科技攻关规划》专家组成员、国家自然科学基金委员会生命学部第十四届会议评审专家，黑龙江省农作物品种审定委员会委员，中国遗传学会植物基因组专业委员会委员，中国作物学会大豆专业委员会理事，《J Genet Genomics》、《植物学报》、《大豆科学》、《大豆科技》、《土壤与作物》编委。先后主持“十三五国家重点研发”专项课题、国家转基因重大专项课题、中国科学院战略性先导专项、国家自然科学基金重点基金等项目。主要研究结果发表在国际上有很高影响度的 Nature Genetics、Plant Physiology、Plant Molecular Biology、BMC、Genetics、The Journal of Molecular Evolution、Ann Bot、Journal of Heredity 上。

喻德跃，男，博士，生命科学学院教授，博士生导师。1989-1994年在法国 Grenoble 第一大学留学，获得细胞与分子生物学硕士(DEA)及生物学博士学位。1994-1997年在瑞典 Uppsala 大学及芬兰 Helsinki 大学从事博士后工作。1997年9月以来以大豆为主要对象开展植物分子遗传与生物技术的研究与应用。江苏省优秀科技工作者，世界大

豆研究大会常务理事(World Soybean Research Conference, Continuing Committee), 中国作物学会大豆专业委员会副主任委员, 中国农业生物技术学会理事/生物安全分会常务理事, 国家植物基因研究中心(上海) 理事。主持 973、863、转基因生物新品种培育重大科技专项、国家转基因植物研究与产业化专项、国家自然科学基金、霍英东青年教师研究基金、教育部跨世纪优秀人才基金等项目。在 PLoS Genetics, Plant Physiology, Plant Cell & Environment, Journal of Experimental Botany, Plant Journal, Plant Cell, PNAS, BMC Plant Biology, Planta, Theoretical and Applied Genetics 等发表 SCI 论文 100 多篇。获得国家发明专利 16 项。

孔凡江, 男, 农学博士, 生命科学学院教授, 博士生导师, 国家自然科学基金杰出青年基金获得者, 入选中国科学院“引进国外杰出人才百人计划”; 黑龙江省杰出青年基金获得者。2006 年, 日本北海道大学农学部农学博士。2006-2008 年日本学术振兴会特别研究员。2008-2010 年、日本北海道大学特别研究员。2010-201 年, 任中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员。研究方向是大豆分子遗传学和分子育种。主要从事控制大豆重要农艺性状的基因发掘和调控网络和大豆分子设计育种研究。1. 系统研究了大豆开花基因 FT 的功能, 阐明了 FT 家族基因的等位变异对大豆适应性及大豆产量的贡献。2. 克隆了控制大豆适应性和产量性状的重要基因 J, 阐明了光周期调控大豆开花的分子机制, 证明了 J 基因的等位变异是大豆适应低纬度地区和

提高大豆产量的重要机制。在 *Nature Genetics*, *Plant Physiology*, *Journal of Experimental Botany*, *Plant cell Physiology*, *Plant Molecular Biology* 等国际著名期刊发表论文四十多篇。

董志诚，男，博士，生命科学学院教授，博士生导师，2003年中国科学院上海植物生理与生态研究所博士毕业。2004-2008年，美国宾夕法尼亚州立大学 Nina Fedoroff 实验室，博士后。2008-2012年，美国布朗大学 Judith Bender 实验室，博士后。2012年加入中国科学院华南植物园任研究员。此后，历任华南植物园分子分析与遗传改良中心副主任和中国科学院华南农业植物分子分析与遗传改良重点实验室副主任。2018年加入广州大学生命科学学院任教授。研究聚焦于 1.植物表观遗传学与基因表达调控；2.大豆重要农艺性状的调控网络；3.利用重组酶或 CRISPR/ Cas9 系统进行作物基因组编辑。部分工作发表于 *Proc Natl Acad Sci USA*, *PLoS Genetics*, *Nucleic Acids Research*, *Molecular Plants*, *Plant Physiology*, *EMBO J* 等国际权威期刊。

芦思佳，女，博士，副教授，硕士生导师。广州大学人才引进“百人计划”入选者。2011年东北农业大学硕士；2015年中国科学院大学博士。主要从事大豆光周期及重要农艺性状分子机制的研究。利用不同遗传群体定位到多个与大豆生育期相关的 QTL,并图位克隆了控制大豆长童期性状的重要基因 *J*,明确 *J* 基因的多种等位变异是大豆适应

低纬度地区和提高大豆产量的重要机制。先后以第一作者在 *Nature Genetics*、*Plant Cell Physiology* 和 *Euphytica* 等刊物发表 SCI 论文 5 篇。主持国家自然科学基金一项。

赵晓晖，女，博士，副教授，硕士生导师，广州大学人才引进“百人计划”入选者。2008 年 7 月毕业于内蒙古科技大学生命科学与技术学院，获得理学学士学位；2011 年 7 月毕业于东北林业大学生命科学学院，获得理学硕士学位；2015 年 7 月毕业于中国科学院大学，获得理学博士学位。2015 年 7 月至 2017 年 6 月在中国科学院东北地理与农业生态研究所任助理研究员；2017 年 6 月起任广州大学生命科学学院教师。主要从事大豆重要农艺性状的基因挖掘、光周期调控开花及产量性状研究。以第一作者在国际著名期刊 *Nature Genetics*、*Plant Molecular Biology* 等发表 SCI 论文 3 篇。主持科研项目包括国家重点研发计划子课题、黑龙江省青年科学基金。

李美娜，女，博士，副教授，硕士研究生导师。2000 年获辽宁师范大学生物技术专业学士学位，并推免本校攻读硕士研究生；2003 年获得细胞生物学硕士学位。2007 年毕业于中国科学院遗传与发育生物学研究所，获发育生物学博士学位。于 2008-2013 年和 2015-2016 年，在美国杜克大学(Duke University)和爱荷华州立大学(Iowa State University)从事博士后研究工作。2017 年入选广州大学“百人计划”，同年 7 月加入广州大学分子遗传与进化创新研究中心。课题组综合运

用植物生理学、遗传学、生物化学、分子生物学、细胞生物学、基因组学和生物信息学等学科及其手段，主要研究（1）拟南芥光信号转导及叶绿体生物发生机制；（2）大豆生物钟解析及对非生物胁迫响应机制研究。在国际著名刊物 Cell、Gene & Development、Plant Cell、Molecular Plant、Plant Physiology 等发表 SCI 论文 8 篇。

林晓雅，女，博士，讲师。2011 年 6 月获得中南大学工学学士学位，以第一名获推免攻读博士学位；2017 年 6 月获得北京大学生命科学学院博士学位，同月起，任广州大学生命科学学院讲师。主要从事植物分子生物学与生物化学方向研究，主要研究对象为大豆和拟南芥，主要课题方向为大豆光周期分子机制的研究和拟南芥雄配子体发育的研究。目前在 The Plant Cell, Cell Research 和 Molecular Plant 上以共同第一作者发表论文三篇。

汤杨，女，博士，讲师。2010 年 7 月毕业于湖南农业大学大学园艺园林学院，获农学学士学位；2013 年 7 月毕业于华南农业大学园艺学院，获农学硕士学位；2013 年 9 月开始，在中国科学院华南植物园进行科学研究，并于 2017 年 1 月获得生物化学与分子生物学博士学位。2017 年 5 月起任广州大学生命科学学院教师。从事植物生物化学与分子生物学的研究，主要以大豆和拟南芥为对象，研究基因调控植物生长发育的分子机理。大豆起源于中国，是人类食物和畜禽饲料植物蛋白和食用油脂的主要来源，作为一种短日照植物，研究

光周期如何调控大豆开花进而提高大豆产量在农业生产上有着非常重要的作用。目前发表 SCI 论文 4 篇。

刘敏，女，博士，讲师。2008 年 6 月，华东师范大学生态学专业获学士学位；2013 年 6 月，华东师范大学生态学专业获博士学位；2013 年 7 月-2015 年 7 月，中国科学院华南植物园，博士后；2015 年 9 月-2018 年 1 月，西北工业大学，博士后；2018 年 5 月起任广州大学生命科学学院教师。目前主要从事植物基因转录调控机制研究。参与多项国家自然科学基金项目，发表 SCI 论文 10 余篇，其中第一作者论文 5 篇。

董利东，男，博士，讲师，2011 年获得东北农业大学农学学士；2014 年获得东北农业大学农学硕士；2017 年获得东北农业大学农学博士。主要从事控制大豆重要农艺形状的基因发掘和调控网络的研究。通过 RT-PCR 成功克隆出 *GmERF5* 的全长序列，证明过表达 *GmERF5* 转基因大豆植株显著提高大豆对疫霉根腐病菌的抗。进一步研究表明 *GmERF5* 通过激活 *PR* 基因表达，进而提高大豆对疫霉菌的抗性。该研究阐明了大豆抗病相关基因 *GmERF5* 在大豆中抗大豆疫霉根腐病的分子机制。在 *Journal of Experimental Botany*, *Frontiers in plant Science* 等杂志上以第一作者发表文章 4 篇，参与发表论文 4 篇。

程群，女，博士，讲师，2012 年获得黑龙江八一农垦大学农学学

士；2017 年获得东北农业大学农学博士。主要从事控制大豆重要农艺形状的基因发掘和调控网络的研究。通过 RT-PCR 成功克隆出 *GmPIB1* 基因的全长序列，发现 *GmPIB1* 在抗病品种中表达量明显高于在感病品种中的表达量。证实过表达 *GmPIB1* 转基因大豆根毛显著提高大豆对疫霉根腐病菌的抗性，进一步研究发现 *GmPIB1* 通过直接结合 ROS 合成酶 *GmSPOD1* 的启动子区，而抑制 *GmSPOD1* 的表达，降低 ROS 合成来提高大豆抗病性。该研究解析大豆抗病相关基因 *PIB1* 在大豆中抗大豆疫霉根腐病的分子机制。在 *Journal of Experimental Botany*, *Frontiers in plant Science* 等杂志上参与发表论文 8 篇。