



成果展示

当前位置: 首页 - 科学研究 - 成果展示 - 正文

喜报：我校朱有勇院士团队荣获2017年度国家科学技术进步二等奖

作者：邓卫东 来源：科技处 时间：2018-01-08 浏览次数：8871

本站消息 2018年1月8日上午，中共中央、国务院在人民大会堂隆重举行国家科学技术奖励大会，党和国家领导人习近平、李克强、张高丽、王沪宁出席大会并为获奖代表颁奖。

我校朱有勇院士主持完成的“作物多样性控制病虫害技术体系构建及应用”项目荣获国家科技进步二等奖。主要完成人还有李成云、陈万权、李隆、骆世明、卢宝荣、李正跃、何霞红、陈欣和王云月。李成云教授代表项目组参加了颁奖大会。这是2017年以云南方为第一完成单位的国家科技奖唯一获奖项目，也是朱有勇院士团队第二次问鼎国家科学技术奖。



获奖项目《作物多样性控制病虫害关键技术及应用》简介：

植物病虫害防治领域的重大难题之一是品种单一化大面积种植导致病虫害流行，化学农药用量大幅度增加，对生态环境和粮食生产构成潜在危机。世界各国从育种角度提出了“多系品种”、“聚合抗性育种”等的解决途径，但因技术难度大，局限了推广应用。本项目从生态角度探索了利用作物多样性时空优化配置的新途径，并通过十余年研究，明确了作物多样性能有效控制病虫害，揭示了主要机理，创新技术大面积推广。在PNAS等国内外刊物发表论文217篇，专著8部，授权发明专利8件，行业技术规范14项，推广应用累计3.4亿余亩，减少农药

热点文章

学校2018年普通高校招生录取工作有序
云南网：云南农业大学2018年二本批次
吴伯志书记视察指导学校后山围墙修建
全国寄生虫学青年工作者学术研讨会在
国有资产管理处组织学校经营性资产归
学校举办2018年资产管理与采购培训会
盛军校长领衔农大科研团队喜获10项20
我校水利水电工程专业进入全球工程教
盛军校长视察19幢学生宿舍建设情况
畜牧学一级学科硕士学位授权点顺利通
作物学一级学科硕士学位授权点顺利完
吴伯志书记现场调研校园建设推进情况
学校召开2018年招生录取工作会
云南省2018年普通高校招生录取工作普
春城头条：这下，云南农业大学要在全

推荐文章

我校“老挝良种家鸡资源”项目参展东
我校优质水稻轻简化滚直播栽培新技术
魏红江团队科研成果在《Scientific Rej
我校“老挝良种家鸡资源的发掘引进与
我校两个牧草品种通过国家草品种审定
我校任诚刚教授翻译的《汉英对照韵译
云南农业大学“大学生创业+精准扶贫”
云南农业大学承办首届全国中药材资源
我校“十字花科蔬菜根肿病早期疫苗无
我校与沈阳农大合作开发的《高校学生
李元祖艳群教授主编的《重金属污染生
云南省优势中药材规范化种植工程研究
学校参加2016年云南省职业教育成果展



使用50%以上，成为国际利用作物多样性控制病虫害的成功范例。2012年获云南省科技进步特等奖。主要创新点如下：

一是试验确证了作物多样性控制病虫害新途径。通过作物多样性优化配置的384组田间试验及万亩放大验证，探明了作物多样性控制病虫害的效果在16~88%之间，明确了其效应与作物种类、株高株型、栽培方式和种植时间等因素相关，确证了从生态角度利用作物多样性有效控制病虫害新途径。回答了“能否控制病虫害”首个关键问题，该创新点属植物病虫害防治学领域，在PLOS ONE等国内外刊物上发表相关论文41篇，专著4部。

二是揭示了作物多样性控制病虫害的主要机理。①作物多样性与病菌的化感效应；②作物与作物间的互作效应；③作物多样性对病原菌稀释作用；④作物多样性对病害蔓延的阻隔效应；⑤作物多样性减少病原菌初侵染效应；⑥作物多样性降低害虫口密度效应；⑦作物多样性增强天敌功能团效应；⑧稻鱼互作延伸害虫天敌生物链；⑨作物多样性立体株群改变微环境气象条件；⑩作物多样性错峰种植消减叠加效应。项目组从病虫害发生的主要特征，阐释了作物多样性控制病虫害的主要机理，回答了“何谓机理”第二个关键问题。该创新点属植物保护学领域，在PNAS等国内外刊物上发表相关论文176篇，专著4部。

三是创建了作物多样性控制病虫害的应用技术体系。在机理研究基础上，建立了作物多样性时空优化配置的技术参数和技术标准，创建了作物合理搭配、条带轮作、根系互补、行比行宽和错峰种植等技术体系，形成了一系列作物多样性控制病虫害的技术规范，大面积推广应用降低病虫害17.4~62.5%，减少农药用量53.9~71.8%，增加产量16.7~56.9%，回答了“能否推广应用”第三个关键问题。该创新点属植物病虫害防治学领域，获发明专利授权8件，批准相关行业技术规范14项。

本项目研究处于国际同类研究的前沿，国外长期限于理论研究和田间小试中试，我国2009年研发技术应用超过2000万亩，2010年超4000万亩，累计推广应用2.6亿余亩，产生了显著社会效益，得到了国内外同行的关注和认同，受邀国际、国内相关学术大会报告23次，被认为是解决作物品种单一化病虫害流行难题的成功范例之一，被地方各级政府列为保障粮食安全的重大技术，应用面积常年保持4000万亩以上，推动了绿色植保的发展。

编辑：刘勇

上一条：云南核桃产业创新成果发布会在学校举办

下一条：我校选育的3个黄草乌新品种实现效益翻番