

# 教学成果应用及效果证明材料

## 目 录

### 一、改革探索

- 1.1 提高育人质量的举措清单 ..... 1
- 1.2 有关教改项目..... 3
- 1.3 有关教改论文 ..... 15
- 1.4 教材.....21
- 1.5 教学成果..... 35

### 二、育人效果

- 2.1 研究生发表的代表性高质量论文清单 .....41
- 2.2 研究生授权的发明专利 ..... 69
- 2.3 研究生获得省级以上奖励清单.....91
- 2.4 研究生获得的省级以上创新项目清单 ..... 127
- 2.5 研究生服务三农省级以上媒体报道 ..... 139
- 2.6 优秀毕业生代表简介 ..... 153
- 2.7 研究生参与的科研成果.....173

### 三、平台及教师团队建设情况

- 3.1 团队建设媒体报道 ..... 187
- 3.2 教师获得的荣誉 ..... 189
- 3.3 教师主编的专著 .....245
- 3.4 论文著作奖 ..... 267
- 3.5 教师科技特派员 ..... 275

### 四、成果的推广应用情况

- 4.1 成果鉴定意见 ..... 277
- 4.2 成果应用..... 280





## 昆虫研究所关于研究生培养质量提升相关制度的修订记录

### 一、 培养方案修订

2004 年修订：

《贵州大学全日制农业推广硕士植物保护领域专业学位研究生培养方案》

《贵州大学农学院全日制学术型植物保护一级学科硕士研究生培养方案》

2008 年修订：

《贵州大学全日制农业推广硕士植物保护领域专业学位研究生培养方案》

《贵州大学农学院全日制学术型植物保护一级学科硕士研究生培养方案》

2012 年修订：

《贵州大学全日制农业推广硕士植物保护领域专业学位研究生培养方案》

《贵州大学农学院全日制学术型植物保护一级学科硕士研究生培养方案》

2014 年修订：

《贵州大学全日制农业推广硕士植物保护领域专业学位研究生培养方案》

《贵州大学农学院全日制学术型植物保护一级学科硕士研究生培养方案》

2017 年修订版：

《贵州大学全日制植物保护一级学科学术型硕士学位研究生培养方案》

《贵州大学全日制农业硕士植物保护领域专业学位研究生培养方案》

2018 植物保护专业硕士修订：

《贵州大学农业硕士专业学位资源利用与植物保护专硕培养方案修订版》

### 二、 毕业条件文件修订

2007 年《贵州大学昆虫研究所硕士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

200 年《贵州大学昆虫研究所博士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

2011 年《贵州大学昆虫研究所硕士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

2011 年《贵州大学昆虫研究所博士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

2014 年《贵州大学昆虫研究所硕士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

2014 年《贵州大学昆虫研究所博士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

2017 年《贵州大学昆虫研究所博士研究生毕业暨学位论文答辩受理实施条例》

2016 年贵州大学昆虫所毕业研究生离校制度及离校表格

2017 年贵州大学昆虫所毕业研究生离校制度及离校表格

### 三、规章制度制定及修订

2007 年《贵州大学昆虫研究所研究生培养环节管理制度》

2011 年《贵州大学昆虫研究所研究生培养环节管理制度》

2014 年《贵州大学昆虫研究所研究生开题管理制度》

2014 年《贵州大学昆虫研究所有关研究生论文中期检查的规定》

2014 年《贵州大学昆虫研究所硕士学位论文撰写评审及答辩的有关规定》

2016 年《贵州大学昆虫研究所研究生开题管理制度》

2016 年《贵州大学昆虫研究所有关研究生论文中期检查的规定》

2016 年《贵州大学昆虫研究所硕士学位论文撰写评审及答辩的有关规定》

2017 年《贵州大学昆虫研究所研究生开题管理制度》

2017 年《贵州大学昆虫研究所有关研究生论文中期检查的规定》

201 年《贵州大学昆虫研究所硕士学位论文撰写评审及答辩的有关规定》

2016 年《农业昆虫与害虫防治方向硕士研究生质量标准》

2014 年《贵州大学昆虫研究所研究生积分管理办法》

2015 年《贵州大学昆虫研究所研究生积分管理办法》

2016 年《贵州大学昆虫研究所研究生积分管理办法》

2014 年《贵州大学昆虫研究所研究生论坛章程》

2016 年《贵州大学昆虫研究所研究生论坛章程》

2016 年《贵州大学农学院植物保护学科优秀硕（博）士论文评价标准》

2018 年《贵州大学昆虫研究所硕博连读研究生选拔受理实施条例》

## 1.2 有关教改项目

序号	姓名	项目名称	项目来源	起讫时间
1	鄧军锐	卓越农林人才教育培养计划改革试点项	教育部、农业部、国家林业局	2014-2017
2	金道超	农业昆虫与害虫防治专业研究生卓越人才培养	贵州省教育厅	2013-2017
3	鄧军锐	基于论文过程管理的农科研究生培养质量和创新	贵州省教育厅	2014-2017
4	陈祥盛	《普通昆虫学》课程思政示范课项目	贵州省教育厅	2022-2023
5	戴仁怀	昆虫分类学	贵州大学研究生重点课程建设项目	2016-2019
6	杨茂发	植物保护	贵州省第一批国家级“专业综合改革试点”项目	2012-2015
7	杨洪	《害虫生物防治学》双语课程建设	贵州大学	2013-2015
8	张长禹	以《作物虫害防治学》建设与实践为例探索高校研究型教学模式	贵州大学	2013-2015

# 中华人民共和国教育部

教高函〔2014〕7号

## 教育部 农业部 国家林业局关于批准第一批 卓越农林人才教育培养计划改革试点项目的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、农业（农牧、农村经济）厅（委、局、办）、林业厅（局），新疆生产建设兵团教育局、农业局、林业局，内蒙古、龙江、大兴安岭森工（林业）集团公司，教育部直属有关高等学校：

为深入贯彻落实党的十八大、十八届三中全会精神，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》，根据《教育部 农业部 国家林业局关于推进高等农林教育综合改革的若干意见》要求，推进高等农林教育综合改革，经研究，教育部、农业部、国家林业局共同组织实施“卓越农林人才教育培养计划”。

有关高校根据《教育部 农业部 国家林业局关于实施卓越农林人才教育培养计划的意见》（教高函〔2013〕14号）和《教育部办公厅 农业部办公厅 国家林业局办公室关于开展首批卓越农林人才教育培养计划改革试点项目申报工作的通知》（教高厅函〔2014〕13号）的要求，提出了改革试点申请，并递交了项目申报书。根据地方教育、农业、林业行政部门的初审意见，教育部、农业部、国家林业局共同组织专家对提交的项目实施方案进行了审核并提出了修改意见，确定了第一批卓越农林人才教育培养计划项目试点高校99所，改革试点项目140项，其中拔尖创新型农林人才培养模式改革试点项目43项，复合应用型农林人才培养模式改革试点项目70项，实用技能型农林人才培养模式改革试点项目27项。具体名单见附件。

请有关高校按照相关政策要求及专家组提出的修改意见，进一步修改完善本校实施方案，精心筹划，周密安排，做好计划的实施工作，确保人才教育培养质量。教育部、农业部、国家林业局将适时组织改革试点的交流和总结工作。

附件：[第一批卓越农林人才教育培养计划改革试点项目名单.doc](#)

教育部 农业部 国家林业局

## 附件

### 第一批卓越农林人才教育培养计划改革试点项目名单

学校名称	人才培养模式改革 试点项目类型	涉及专业
中国人民大学	拔尖创新型	农林经济管理
中国农业大学	拔尖创新型	农学、动物科学、农业机械化及其自动化、植物保护、农业建筑与能源工程
贵州大学	拔尖创新型	植物保护
云南农业大学	拔尖创新型	植物保护、动植物检疫、农学、园艺
西北农林科技大学	拔尖创新型	植物保护、农林经济管理、动物科学、林学
兰州大学	拔尖创新型	草业科学

附件 3

## 贵州省研究生卓越人才计划项目

### 合 同 书

黔教研合 ZYRC 字 [2013] 010  
合同编号： ( ) 号

项目名称：农业昆虫与害虫防治专业研究生卓越人才培养  
项目所在单位：贵州大学  
项目主持人：金道超  
项目起止年限：2013 年 10 月-2017 年 9 月  
联系电话：0851-8292087  
传 真：0851-8297955  
电子信箱：rh dai69@163.com  
依托专业：农业昆虫与害虫防治

贵州省学位委员会办公室制

二〇一三年 十 月十二日

# 贵州省研究生教育教学改革重点课题 合 同 书

合同编号： 黔教研合 JG 字[2014]002

项目名称： 基于论文过程管理的农科研究生培养质量和创新能力  
能力的研究与实践

项目承担单位： 贵 州 大 学

项目主持人： 鄧 军 锐

项目起止年限： 2014 年 11 月-2017 年 11 月

单位地址： 贵州省贵阳市花溪大道北段

邮政编码： 55025

联系人： 鄧 军 锐

联系电话： 13984395816

传 真： 8297955

电子信箱： zhijunrui@126.com

签订日期： 2014. 11. 10

贵州省教育厅

二〇一四年十一月五日

# 贵州大学 2021 年省级

## 课程思政示范项目任务书

项目类别：课程思政示范课（教学名师、教学团队）

课程思政教学研究改革项目

项目名称：《普通昆虫学》

负责人：陈祥盛 教授

所在单位：贵州大学

项目建设时间：2022 年 01 月——2023 年 12 月

贵州大学教务处

二〇二一年

## 贵州大学研究生重点课程建设项目任务书

项目编号：贵大研 ZDKC[2015]017

课程名称：昆虫分类学

课程建设负责人：戴仁怀

经费资助额度： 5.0 万元

课程建设周期：2015.12—2018.12

贵州大学研究生院 制

二〇一三年



# 贵州省教育厅 文件 贵州省财政厅

黔教高发〔2012〕287号

贵州省教育厅 贵州省财政厅关于下达 2012 年贵州省教育质量工程“专业综合改革试点”专项资金的通知

贵州大学:

根据教育部《关于启动实施“本科教学工程”“专业综合改革试点”项目工作的通知》（教高司函〔2011〕226号）和贵州省教育厅《关于做好教育部“十二五”专业综合改革试点项目推荐工作的通知》（黔教高发〔2012〕41号）文件精神，结合我省高教综合改革试点工作要求，为进一步引导我省高等院校主动适应国家战略和区域经济社会发展需求，加强专业内涵建设，创新人才培养模式，大力提升人才培养水平。2012年4月，省教育厅组织开展了“专业综合改革试点”项目遴选工作。经研究，对获得国家级第一批“专业综合改革试点”项目的每项给予30万资助，现下达你校（院）省级教育质量工程“专

业综合改革试点”专项补助资金150万元（详见附件），请列入2012年“2050205 高等教育”预算科目，你校需按照1:1进行经费配套，第二批国家级“专业综合改革试点”经费将于今后年度安排。

请严格按照“专业综合改革试点”申报书中要求进行专业建设，制订资金的使用管理意见和办法，专款专用，提高资金使用效力，省财政厅、教育厅将不定期对项目进行检查。

此次下达的专项补助资金，将按国库集中支付有关规定拨付省属院校。

附件：贵州省第一批国家级“专业综合改革试点”项目名单



**主题词：高等教育 专业综合改革 经费 通知**

贵州省教育厅办公室

2012年8月3日印发



附件

贵州省第一批国家级“专业综合改革试点”项目名称单

序号	学校名称	专业名称	项目负责人	建设内容	下拨经费 (单位:万元)
1	贵州大学	法学	冷传莉	B	30
2	贵州大学	材料科学与工程	张晓燕	A、C、F	30
3	贵州大学	材料成形及控制工程	黄 放	A、C、F	30
4	贵州大学	植物保护	杨茂发	D、F	30
5	贵州大学	电子科学与技术	邓朝勇	A、C、F	30

附表 5:

编号	ZYZH(2012)004
----	---------------



# 贵州大学

“专业综合改革试点”项目

## 合 同 书

项 目 名 称: 植物保护

负 责 人: 杨茂发

所 在 单 位: 农学院

联 系 电 话: 0851-3851274; 13984073566

电 子 信 箱: yangmaofa@sohu.com

贵州大学教务处

附件二：

项目类型	C
项目层次	一般
项目编号	JG2013070

# 贵州大学教育教学改革研究项目 计划任务书

批准文号： 校教发【2013】58号

项目名称： 《害虫生物防治学》双语课程建设

项目负责人： 杨洪

工作单位： 农学院

联系电话： 13985470482

资助金额： 1.0万元

起止年月： 2013年10月-2015年10月

填报日期： 2013年9月25日

贵州大学教务处 制

附件二:

项目类型	B
项目层次	一般
项目编号	JG2013069

## 贵州大学教育教学改革研究项目

# 计划任务书

批准文号: 校教发【2013】58号

项目名称: 以《作物虫害防治学》建设与实践为例探索高校研究型教学模式

项目负责人: 张长禹

工作单位: 农学院

联系电话: 15885502109

资助金额: 1.5万元

起止年月: 2013年10月至2015年10月

填报日期: 2013年10月6日

贵州大学教务处 制

### 1.3 有关教改论文

序号	作者	论文名称	期刊名称；年、卷、期、页码
1	鄧军锐	营造良好学术氛围，提高研究生培养质量	西部素质教育，2017,3(23):155.
2	鄧军锐,金道超,戴仁怀,邢济春	加强培养过程管理提高农业昆虫与害虫防治专业研究生培养质量	教育教学论坛，2018(10):11-12.
3	常志敏	农林院校《资源昆虫学》课程“五化一体”教学改革初探	教育教学论坛，2018, 18, 114-115.
4	常志敏	新时代背景下“生物多样性及其保护生物学”教学改革初探	教育教学论坛，2020, 7, 107-108.
5	桂顺华	乡村振兴背景下农林类专业课程思政设计探索——以“普通昆虫学”为例	中国科技期刊数据库 科研，2022-05-17
6	杨茂发,鄧军锐,蒋选利	植物保护专业集中性实践教学运行模式的分析与思考	《第二届贵州大学实践教学创新论坛论文集》，贵阳：贵州大学出版社，2009, 106-113.



# 营造良好学术氛围,提高研究生培养质量

鄧军锐<sup>1,2</sup>

(1 贵州大学昆虫研究所,贵州 贵阳,550025; 2 贵州大学农学院植物保护系,贵州 贵阳,550025)

**摘要:**研究生提高科学素养能为他们以后的职业生涯奠定基础,基于此,文章探讨了营造良好学术氛围对提高研究生培养质量的作用,并提出了营造良好学术氛围的措施,即发挥榜样的模范带头作用,积极举办各种学术交流活动,注重团队教师和导师的引导作用。

**关键词:**学术氛围;研究生;培养质量

**中图分类号:**G643      **文献标志码:**A      **文章编号:**2095-6401(2017)23-0155-01

研究生应加强科学素养的形成及创新能力的培养,但一些研究生功利思想较严重,只求拿到文凭,找到好的工作,对所学专业缺乏热情和兴趣,不愿潜心学习和研究。有的研究生为了早日找到所谓的“理想工作”,把大部分时间和精力用于各类考试的准备上,导致创新能力差,毕业论文质量不高。要提高研究生的培养质量必须让研究生树立正确的价值观,提高自身的学术素养,在科研过程中不断锻炼和成长,不断提高个人的才能为以后的职业生涯打好基础。

## 一、营造良好学术氛围的重要性

研究生培养经验证明,良好的学术氛围,是激发研究生学习积极性和创造力的源泉<sup>[1]</sup>,是提高研究生培养质量和学位论文水平的基础。氛围是一个集体的大环境,具有明显的群体效应。俗话说“近朱者赤、近墨者黑”,充分说明了环境和氛围对人的影响巨大。良好的学术氛围能激励学生不断进取,超越自我;良好的学习气氛具有明显的导向性,会产生一种无形的竞争和压力推动研究生不断努力,使他们不敢有所松懈、不甘落后;良好的学习氛围具有很强的感染性,当一个群体中的大多数研究生在学习、科研和论文中积极主动,对其他研究生的行为、心理会产生潜移默化的影响。同时,在良好的学习氛围下,研究生会相互鼓励、相互切磋,激发自身的创新能力和创新热情<sup>[2]</sup>。

## 二、营造良好学术氛围的措施

良好的学术氛围对提升论文质量有明显的作用,但良好学术氛围的形成不是一朝一夕的事,需要长期的积累,是一项系统的工程<sup>[3]</sup>。

### (一) 发挥榜样的模范带头作用

学术氛围是学术人共同创造的,而学科中表现优秀的研究生在学术活动中占据优势地位,对形成良好科研氛围起到关键性的引导作用。因此,为营造良好的学术氛围,可以选择一些在学术上取得成绩的科研工作者回校与校内研究生进行深入交流。可让外校或本校的优秀科研工作者就他们的工作经历和科研成果现身说法。让研究生通过听取专家学者的研究思路、研究方法和研究成果,去感受他们探求真知的执着精神和获得成功后的喜悦之情。了解他们如何经过不懈努力,实现人生价值,创造人生的辉煌。使研究生有榜样可学,有目标可超,由此构建良好的学术氛围。

### (二) 积极举办各种学术交流活动

为了活跃学术氛围,要鼓励研究生参加国内、国际学术会议,让他们能接触各种学术思想,开阔学术视野。通过交流,掌握本专业最新进展、最新观点及最新理论,通过新知识刺激研究生勤奋学习。与此同时,在校内还应该定期举办学术讲座、研究生论坛、学术沙龙及研讨会等各种学术活动,为研究生创造学术活动的平台,引发研究生对所学专业进行思考,帮助研究生树立学好本专业的自信心。通过这些学术活动,既能加强学术交流,又能提升学术水平。

### (三) 注重团队教师和导师的引导作用

团队教师的学术层次对学生的学术品位有直接影响作用,教师的学术意识也会对学生产生潜移默化的作用,因此,团队教师和导师要有强烈的使命感和责任心,培养研究生严谨的科研态度和求真务实的创新精神<sup>[4]</sup>。通过传授研究方向的发展趋势、科研思路,增强研究生对科研的兴趣;通过具体的科研工作和科研训练,提高研究生解决问题的能力;通过导师的言传身教,培养研究生良好集体荣誉感,并逐渐提高其团队协作能力。此外,团队教师和导师也要关注学生的学习状态,教师要通过整合学术资源,为学生提供信息,激发学生的学术热情,增强学生的创新意识,使学生在学术活动中展现自身的价值,为活跃学术氛围注入一股力量。

## 三、结语

营造良好学术氛围是一个永恒不变的主题,也是一个长久的工作。需要学校、学科、导师和研究生多个层面齐抓共管,探寻营造良好学术氛围的新方法和新措施,为提高研究生的质量奠定坚实的基础。

## 参考文献:

- [1] 刘文博.研究生浓郁学术氛围的形成机制及对策研究[J].思想教育研究,2014(1):95-97.
- [2] 常亚平,孙威,张金隆.研究生团队创新氛围的影响因素研究[J].科研管理,2013,34(7):1-10.
- [3] 张烽.我校大化工类研究生学术氛围状况调研及对策研究[J].2012,25(3):60-64.
- [4] 王明亮,杨玲.研究生学术氛围影响因素及营造机制探析[J].新西部(理论版),2015(11):67-68.

作者简介:鄧军锐(1965—),女,汉族,河北赵县人,教授,博士。

注:本文系贵州省研究生教育教学改革重点课题“基于论文过程管理的农科研究生培养质量和创新能力的应用”(编号:黔教研合JG字[2014]002);贵州省研究生卓越人才计划项目“农业昆虫与害虫防治专业研究生卓越人才培养”(编号:黔教研合ZYRC字[2013]010)。



# 加强培养过程管理 提高农业昆虫与害虫防治专业 研究生培养质量

鄧军锐, 金道超, 戴仁怀, 邢济春

(贵州大学昆虫研究所, 贵州大学农学院植物保护系, 贵州 贵阳 550025)

**摘要:**提高人才培养质量是我国研究生教育的长期任务, 研究生培养的每一个环节都与学位论文质量密切相关。加强过程管理, 是提高研究生培养质量的基础和手段。作者针对农业昆虫与害虫防治学科特点, 探索强化培养过程管理的措施, 取得了较好的实践效果, 为进一步提高研究生培养质量奠定了基础。

**关键词:**研究生培养; 过程管理; 培养质量

**中图分类号:**G 643

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2018)10-0011-02

近年来我国硕士研究生招生规模逐年扩大, 在数量扩张的同时, 质量问题也愈发凸现, 这种数量与质量矛盾的状况引起了人们对硕士研究生培养质量的担忧<sup>[1]</sup>, 同时也成为各培养单位和导师密切关注的问题。如何保障并进一步提高研究生的培养质量, 是研究生教育管理中亟须研究和解决的问题<sup>[2]</sup>。

贵州大学是国家“211工程”重点建设大学, 也是2012年国家“中西部高校综合能力提升工程”及2016年中西部“一省一校”重点建设的14所高校之一。与东部发达地区相比, 贵州大学和西南地区多数高校面临的挑战相似, 即研究生生源质量不高, 培养经费投入较少。如何缩小与发达地区的差距, 提高研究生的培养质量, 是当前西部高校每个学科所面临的问题。研究生培养的过程管理与研究生的培养质量密不可分, 在培养经费暂不能显著改善的情况下, 加强过程管理必然成为提高研究生培养质量的关键。因此, 贵州大学昆虫研究所农业昆虫与害虫防治学科针对学科特点, 在研究生人才培养方面做了一系列探索和实践工作, 加强培养各环节的过程管理, 旨在有效促进和提高研究生培养质量。

## 一、优质生源是提高研究生培养质量的根本

研究生培养质量通常与生源有密切关系。贵州大学农业昆虫与害虫防治专业作为植物保护一级学科下的一个专业(方向), 硕士研究生年招生计划10—15名, 2014年前常常表现为“两低”, 即学生报考总量低和本校植物保护本科专业学生报考率低, 需要调剂大量学生才能完成招生计划。而调剂生大多非植物保护专业, 有的专业差距很远以致不具有昆虫学相关的基

础知识, 导师深感引路难和指导压力大, 学生也倍感入门难和学业压力大。因此, 在招生环节吸引高水平学校生源, 提高本校本科毕业生考研率, 是提高研究生培养质量的基本切入点。为此学科采取一系列措施, 鼓励本校优秀本科生报考。一是坚持教师引导: 任课教师在授课过程中, 结合课程内容嵌入成果案例, 激发本科生的科研兴趣; 二是坚持榜样示范: 组织优秀本科毕业生“现身说法”, 给大三和大二学生传授经验; 三是利用贵州大学出台的“博学计划”对本校学生考取本校研究生给予一定奖励等政策, 激发报考研究生的积极性; 四是实行导师制: 建立研究生导师吸收本科生参加科研工作的导师制度, 本科生进入二年级就进入老师研究团队, 促进学生尽早参与科研实践, 培养研究兴趣和技能; 五是组建创新团队: 有计划地组织学生组建团队, 共同承担大学生SR T项目及创新团队等项目, 培养学生实践能力的同时, 培养团队精神和协作意识。近年来, 这些措施提高了应届生报考数量和生源质量的双重效果, 考取研究生后能很快适应硕士阶段的科研工作, 为做好研究生毕业论文奠定了坚实基础。2015年和2016年连续两年第一志愿上线率超过100%, 2015级研究生中已有多人脱颖而出, 表现出良好的创新能力, 成果丰硕。

## 二、加强培养环节的管理是提高学生质量的重要措施

开题报告的好坏关系到论文质量的高低, 是决定论文水平的最初一关, 因此学科非常重视研究生开题报告, 成立开题报告审核小组, 发挥团队的力量, 实施开题答辩制度。对开题报告中选题的依据及重要意

收稿日期: 2017-08-03

基金项目: 贵州省研究生教育教学改革重点课题: 基于论文过程管理的农科研究生培养质量和创新能力的研究与应用(黔教研合JG字[2014]002); 贵州省研究生卓越人才计划项目: 农业昆虫与害虫防治专业研究生卓越人才培养(黔教研合ZYRC字[2013]010)

作者简介: 鄧军锐(1965-), 女, 教授, 博士, 主要从事昆虫学教学与研究。

# 农林院校《资源昆虫学》课程“五化一体”教学改革初探

常志敏<sup>a,b</sup>,龙见坤<sup>a,b</sup>,陈祥盛<sup>a,b</sup>

(贵州大学 a.动物科学学院;b.农学院,贵州 贵阳 550025)

**摘要:**本文分析了当前《资源昆虫学》教学中存在的问题,针对这些问题提出了教学方式多样化、教学内容模块化、知识拓展课后化、实验教学实际化、考核方式多维化等相应的教改措施,对《资源昆虫学》的教学改革和课程质量的提升具有较好的指导意义。

**关键词:**《资源昆虫学》;教学改革;农林院校

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2018)18-0114-02

《资源昆虫学》作为一门新兴的学科,是植物保护与特种经济动物饲养专业中一门个性选修课程,是开展资源昆虫饲养的一门重要课程。但是目前本课程教学模式还停留在以“黑板+PPT”为媒介,以教师为主体的“填鸭式”教学,教学内容多局限于介绍资源昆虫种类、分布、形态特征等基础知识,并没有真正起到实践操作能力的作用。另外,按照教学大纲的要求,本课程共32学时,讲授24学时,实验教学8学时,而《资源昆虫学》教材除绪论外,包括工业原料昆虫、药用昆虫、食用和饲用昆虫、鉴赏昆虫、传粉昆虫、天敌昆虫等与现代产业资源昆虫在内的十余章节。若要基于教材全面讲解,在有限的课时内教师泛泛讲授,无法使学生对课程内容有更加深入的了解,更无法调动和激发学生学习的积极性和主动性,达不到较好的教学效果<sup>①</sup>。综上所述,传统的教学模式与教学方法已不能适应当前的人才培养的教学目标,因此教学改革刻不容缓。针对上述存在的问题与不足,提出一些教改思路。

## 一、教学方式多样化

1.建议将虚拟现实昆虫教学系统(VRISE)作为辅助教学实验手段引进到《资源昆虫学》教学中丰富教学方式。《资源昆虫学》中观察现实昆虫饲养周期可能需要少则几天,多则几个月甚至一年的时间。利用VRISE可将昆虫饲养周期缩短至数分钟内。这样既可以使教学过程生动与直观,提高教学效果,激发学生的学习兴趣,同时可以满足学生在无法参与实际实验的情况下,仍起到实践作用<sup>②</sup>。

2.将微课作为对重难点知识的强化插入课堂教学。微课具有传统课堂难以替代的特点<sup>③</sup>,在课程讲述中,对于学生难以理解与消化的知识,可采用微课进

行补充讲解。这样既体现了重要的教学内容,又增加了趣味性。比如讲授产单宁的工业原料昆虫倍蚜时,涉及的知识点多,尤其对其异寄主全周期性生活史难以理解,采用微课形式后,详细生动地分解了倍蚜的生活史,使学生更清晰地了解到其繁育过程的关键技术,目标明确,针对性强。

3.引入基于问题的学习(Problem-based learning, PBL)教学方式。为了通过思考培养学生的思维能力,在传统的主题式学习(Subject-based learning, SBL)后,学生已具有系统知识体系,“PBL+SBL”的教学方式,既可以培养学生的自主学习能力,又能提高其综合素质<sup>④</sup>,同时将教师从课堂灌输者变为课堂激励者。如讲解蜜蜂及蜜蜂产业时,教师可以挑选出“蜜蜂家族谁最勤劳”、“如何辨别蜂蜜是否纯天然”等学生感兴趣的问题,让学生课下自主查阅资料、做成PPT、分组讨论、汇报,教师进一步与学生讨论,解答疑惑。

除上述教学方式外,还存在许多不同于传统的教学方式,但是并不是新兴的教学方式都是合适的,需要教课教师根据实际需求采用。

## 二、教学内容模块化

《资源昆虫学》内容尽管涉及内容较多,但为了提高学生对重要及实用性较强知识的掌握,将工业原料昆虫、药用昆虫、食用和饲用昆虫及传粉昆虫等四个部分模块化,选择代表性资源昆虫,作为专题讲座形式,分为形态特征、生活史、饲养过程、产品开发等方面详细介绍。在讲述过程中,减少基础知识的陈述,把重点内容放在饲养与产品开发上,同时结合模块化内容,教师邀请相应昆虫专家来课堂授课,避免教师对某些内容认识不够深入,纸上谈兵。比如,讲授药用昆

收稿日期:2018-01-17

通讯作者:常志敏(1986-),女,讲师,河北邯郸人,主要从事昆虫学及昆虫养殖教学的研究工作。

# 新时代背景下“生物多样性及其保护生物学”教学改革初探

常志敏<sup>1,2</sup>,龙见坤<sup>1</sup>,汤德元<sup>1</sup>

(1.贵州大学 动物科学学院,贵州 贵阳 550025;

2.贵州大学 昆虫研究所,贵州 贵阳 550025)

**摘要:**在新时代“绿水青山就是金山银山”生态理念指导下,每个公民都应关注生物多样,增强生态意识。文章针对目前高等院校开设的《生物多样性及其保护生物学》课程中存在选课动机不足、课程内容“一刀切”等问题,通过增加课程宣传、调整课程内容等措施,提升学生课程兴趣,改善教学效果,全面提高学生综合素质。

**关键词:**生物多样性;保护生物学;教学改革;素质教育

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2020)07-0107-02

随着全球生物多样性锐减及环境质量下降,生物多样性保护受到国际社会的高度重视,出台了系列国际条约和协议,如《生物多样性公约》等。我国一直面临生态破坏较严重、生物多样性加速下降等突出问题。党的十八大以来,习近平总书记在有关生态文明建设的讲话中提出“绿水青山就是金山银山”等理念,并指出加强建立生态文化建设,核心在于培育公民的生态素养,增强生态责任感<sup>[1]</sup>。因此,在新时代背景下,加强《生物多样性及其保护生物学》课程建设和改革,提高学生生态意识,激发保护环境及生物多样性的动机,增强公众参与意识,对加强生物多样性保护具有重要作用。

《生物多样性及其保护生物学》课程过去常被高校作为生命科学类的专业选修课,现在多数高校将该课程作为全校公选课来设置,以期拓展学生的知识面,优化学生知识结构,培养学生的综合素质。然而,该课程在实际教学中,更多地偏重专业概念和基础理论,学生更多地关注成绩,在人文素养培养和育人方面存在一定的缺陷。本文针对该课程存在的普遍问题进行总结与分析。

1.对课程认识不够,选课动机不足。通过对贵州大学2年来近600名学生的选课动机进行调查,发现64.3%的学生选择该课程的动机为“修够学分”,30.2%的学生对课程内容感兴趣,5.5%的学生是跟风选课及其他原因。对选课学生专业划分,生命科学类相关专业人数占20%,工程类占53.8%,文科类专业占12.5%,其他专业占13.7%。随机谈话了解到,生命科学类专业学生2名,均表示对课程比较有兴趣,课程与专业有一定的契合度;工程类学生3名,1名表示尽管与所学专业相关性小,但课程能够拓展自己的知识面,2名学生

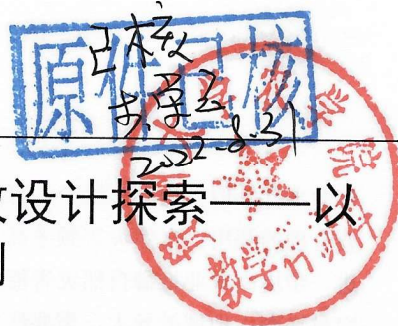
对课程并不是很了解,认为课程的趣味性较大;文科类学生2名,均不太了解课程。多数选课学生对课程内容缺少必要的了解,对课程在提升自己综合素质方面的作用缺乏认识,单纯是为了学分,未能按照兴趣和专业特点选课或未能发现课程与专业课的契合点,主动学习意愿不强,学习动力不足<sup>[2]</sup>。

2.课程知识内容“一刀切”,缺乏前沿动态的介绍。该课程选修人数每班在100人左右,涉及学科专业较多,学生的基础背景知识掌握参差不齐,开展统一课程知识内容教学存在“一刀切”的问题。对于讲解岛屿生物地理学、遗传变异与进化等理论知识,对于非生命科学类专业学生,课堂学习内容较吃力,教师的长时间讲解使学生感觉枯燥。对于生命科学类专业学生,内容偏重基础知识,缺乏最新前沿动态和生态环境与多样性的热点内容,导致部分学生缺乏学习积极性。

3.课程实践教学学时少,缺乏综合性<sup>[3]</sup>。该课程实践教学安排8学时,以观看影片为主,参观校园等为辅。然而由于时间和条件限制,观看影片后,学生只是一时感觉新鲜,并不能进行充分讨论和深入思考,更多的是停留在表面。同样,参观校园实践时走马观花,不能让学生充分认知生物多样性与调动学习兴趣,从而激发学生的求知欲,引发学生思考,导致学生的参与度不高,很难达到教学效果。

4.教学考核方式单一<sup>[4]</sup>。该课程成绩主要通过试卷和出勤情况来评价,致使学生只关注考试成绩,考试前临时抱佛脚,突击学习。依据课堂考勤,尽管学生的出勤率高于97%,但教学效果不明显,其中重要原因是学生精力不集中在课堂上,更多的是转向英语、计算机等的学习,课堂沦为复习时间。经调查,学生普遍认





# 乡村振兴背景下农林类专业课程思政设计探索——以“普通昆虫学”为例

桂顺华

贵州大学, 贵州 贵阳 550025

**摘要:** 乡村振兴战略背景下, 农林类专业课程思政要依托自身学科专业优势, 培养学生的“三农”情怀, “懂农业、爱农村、爱农民”, 树立把论文写在祖国大地上的信念, 培养学生心有大国三农的爱国情怀中国担当, 为全面推进乡村振兴, 加快农业农村现代化, 培养一支德才兼备、知农爱农的大学生“三农”队伍。本文以“普通昆虫学”为例, 描述了乡村振兴背景下课程思政的设计思路, 以供参考。

**关键词:** 普通昆虫学; 课程思政; 乡村振兴; 农林类专业

**中图分类号:** G640      **文献标识码:** A

## 1 普通昆虫学课程教学背景

### 1.1 授课背景

高校要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。做好农林类专业课“课程思政”教育工作, 要准确把握学习贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神; 要注重全面加强高校学生思政教育体系建设和能力培养, 要注重融入乡村振兴战略目标, 为培养德才兼备、知农爱农新时代高农林人才提供坚强思政保障。

中央文件指出以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 坚持农业农村优先发展, 大力培养本土人才, 推动专业人才服务乡村, 吸引各类人才在乡村振兴中建功立业, 健全乡村人才工作体制机制, 强化人才振兴保障措施, 培养造就一支懂农业、爱农村、爱农民的“三农”人才队伍, 为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供有力人才支撑。然而, 专业人才缺乏, 植保人才紧缺, 相当一部分农业生产中农民农事操作不正确对土壤及农业生态系统造成不可逆的影响。因此, 大力培养专业技术型人才迫在眉睫, 建立健全农村农业系统亟需完善。高校作为培养专业人才的重要基地, 农林类专业课程设计更是为“三农”培养人才。把坚持立德树人的目标, 把推进乡村振兴战略目标, 融入农林类专业课“课程思政”过程中, 完善高等教育人才培养体系, 全面加强涉农高校耕读教育, 引导高校大学生服务乡村振兴。

### 1.2 教学目标

普通昆虫学是一门专业基础课, 是昆虫学入门课程, 该课程主要授课对象是大学四年制植物保护专业本科生。其内容包括昆虫的外部形态、昆虫的内部结构及其生理机能、昆虫的生物学(包括行为学)、昆虫分类学及昆虫生态学五部分, 主要介绍昆虫的形态结构与功能, 让学生了解昆虫的结构、功能、起源、发育及进化, 为进行系统分类、进化研究、昆虫管理、仿生研究奠定基础; 昆虫生命活动规律及组织器官功能, 让学生了解内部器官的位置与形态结构, 各系统的主要生理机能, 及在个体生存、种族繁衍的作用, 在害虫防治中的应用; 昆虫生活史、习性、行为、繁殖和适应, 让学生了解昆虫的生殖方式, 各虫态形态变化、生物学特征, 在害虫防治、益虫利用、环境保护等领域的运用; 昆虫与环境相互关系, 让学生了解昆虫与环境相互作用机理与规律, 是害虫持续治理和益虫有效利用的基础; 分类的基本原理和分类特征, 让学生了解昆虫的命名、鉴定、描述及其系统发育和进化。普通昆虫学要求掌握昆虫的一些行为活动的机理, 为昆虫防治和昆虫资源的开发利用及有关昆虫学的其他分支学科的研究和发展奠定基础。

## 2 普通昆虫学课程思政教学目标

### 2.1 知识传播

#### 2.1.1 认识基本国情, 扩宽知识视野

我国人口众多, 对农产品需求量大, 发展农业自古以来都是长期而艰巨的任务。然而我国幅员辽阔且

#### 1.4 教师参加编写的教材

序号	姓名	教材名称	出版社，出版时间	担任角色
1	陈祥盛	《杀虫生物学》	中国农业出版社 2016	副主编
2	鄧军锐	《农业和生物科学 专业英语》	科学出版社 201	副主编
3	鄧军锐	《农业螨类学》	中国农业出版社 2012	参编
2	杨茂发	《园艺植物昆虫学》 (第二版)(普通高等教育“十一 五”国家级规划教材,全国高等农林 院校“十一五”规划教材)	中国农业出版社 2011.3	参编
3	杨茂发	《普通昆虫学》(普通高等教育“十 一五”规划教材)	科学出版社 2009.12	参编
4	杨茂发	《园艺植物昆虫学》(面向21世纪课 程教材)	中国农业出版社 , 2004.1	参编
5	杨茂发	《农业昆虫学》(南方本)(面向21 世纪课程教材)	中国农业出版 2002.8	第二副主编
6	杨茂发	《植物检疫学实验 技术》	贵州大学出版社 2016.7	第二主编
7	常志敏	生物多样性及其保 护生物学	贵州大学出版社 2021年	参编




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

# 杀虫生物学

尹新明 主编



 中国农业出版社





普通高等教育“十二五”规划教材

Academic English in  
Agriculture and Biology

农业和生物科学  
专业英语

谭万忠 王进军◎主编



科学出版社

## 编委会

主 编：谭万志 王进军

副主编：何月秋 冉隆贤 陈 斌 祝增荣 林正红

赖齐贤 邱军锐 李红梅 曾永三

参编人员及其单位：

西南大学 谭万志 王进军

重庆大学 林正红

重庆师范大学 陈 斌

浙江大学 祝增荣

南京农业大学 李红梅 吴 敏

贵州大学 邱军锐

云南农业大学 何月秋

河北农业大学 冉隆贤

海南大学 赵日祥 骆益平 杨 帆

仲恺农业工程学院 曾永三 方小荣

扬州大学 陈孝仁 苏宏华

长江大学 王香萍 张建民

宁夏大学 王新谱

四川农业大学 高 静

安徽农业大学 吴慧平

甘肃农业大学 高素琴

新疆农业大学 耿洪伟 刘晓东

浙江农林大学 赖齐贤 陈 雯

中国农业大学 范 军

石河子大学 赵伊英

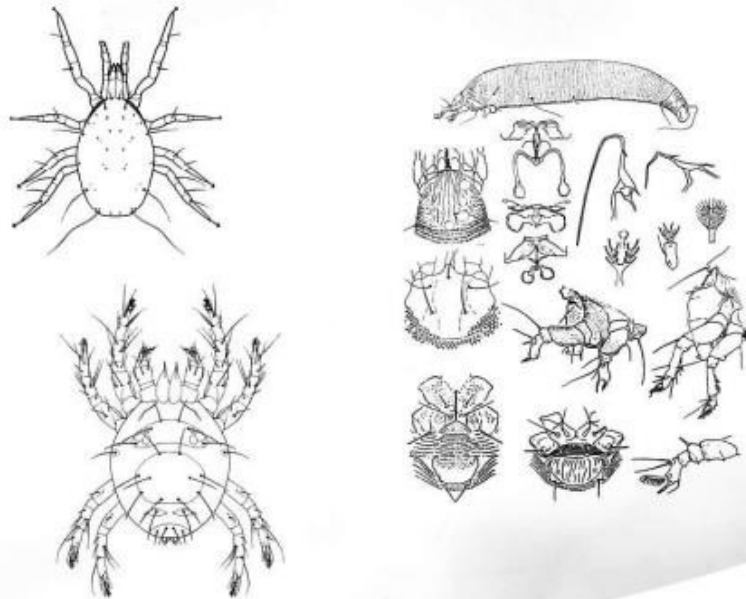




全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 农业螨类学

洪晓月 主编



中国农业出版社

**主 编** 洪晓月

**副主编** 范青海 刘 怀 贝纳新

**编写单位和人员**

南京农业大学	洪晓月	薛晓峰
福建农林大学	范青海	
西南大学	刘 怀	王进军
沈阳农业大学	贝纳新	
贵州大学	金道超	郅军锐
长江大学	桂连友	
甘肃农业大学	张新虎	沈慧敏
海南大学	程立生	
内蒙古农业大学	孟瑞霞	
山东农业大学	孙绪良	
石河子大学	张建萍	
广东省农业科学院	宋子伟	
江苏大学	谢蓉蓉	

**审稿专家**

新西兰皇家科学院	张智强
复旦大学	梁来荣
西南大学	赵志模

随着农业  
认识到农业病  
增加,介绍农  
学课程(中国  
国)。但是,本  
材,植物保护  
多年的不懈努  
常感谢中国农  
农业病类  
都很强。因此  
社的大力支持  
写会议,确实  
同等不良思想  
服了资料少、  
量的最新研  
诚地感谢国  
本教材  
张智强、吴  
家的大力支  
教授和刘泽  
于明志、李  
中难免会有



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

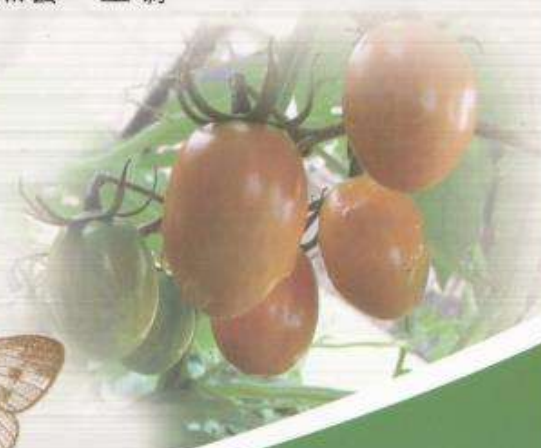


全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 园艺植物 昆虫学

第二版

李照会 主编



 中国农业出版社

## 第二版编审者

- 主 编** 李照会
- 副主编** 师光禄 徐志宏 黎家文 张新虎 叶保华
- 编 者** (按姓名笔画排列)
- 于洪春 (东北农业大学)
- 王进忠 (北京农学院)
- 王国红 (江西农业大学)
- 王勤英 (河北农业大学)
- 贝纳新 (沈阳农业大学)
- 叶保华 (山东农业大学)
- 师光禄 (北京农学院)
- 花 蕾 (西北农林科技大学)
- 李有志 (湖南农业大学)
- 李照会 (山东农业大学)
- 杨茂发 (贵州大学)
- 杨益众 (扬州大学)
- 张振芳 (青岛农业大学)
- 张新虎 (甘肃农业大学)
- 庞保平 (内蒙古农业大学)
- 祝树德 (扬州大学)
- 徐 伟 (吉林农业大学)
- 徐志宏 (浙江农林大学)
- 郭线茹 (河南农业大学)
- 席景会 (吉林大学)
- 陶 玫 (云南农业大学)
- 黄寿山 (华南农业大学)
- 曹 挥 (山西农业大学)
- 蔡 平 (苏州大学)
- 黎家文 (湖南农业大学)
- 潘洪玉 (吉林大学)
- 薛 明 (山东农业大学)
- 审 稿** 仵均祥 (西北农林科技大学)
- 刘永杰 (山东农业大学)



普通高等教育“十一五”规划教材

# 普通昆虫学

General Entomology

许再福 主编



科学出版社  
www.sciencep.com

《普通昆虫学》编委会

主 编：许再福

副主编：李 强 童晓立 王进军  
程立生 何运转 刘长仲

编 委 (按姓名汉语拼音排序)

白素芬 蔡笃程 陈国华 陈 力 程立生  
郝 赤 何运转 李 强 李 庆 林华峰  
刘长仲 刘 怀 邱宝利 史树森 田明义  
童晓立 王方海 王建国 王进军 王进忠  
温硕洋 许再福 杨茂发 杨明旭 杨群芳  
杨友兰 张古忍

编写单位及人员 (按学校汉语拼音排序)

安徽农业大学：林华峰  
北京农学院：王进忠  
甘肃农业大学：刘长仲  
贵州大学：杨茂发  
海南大学：蔡笃程 程立生  
河北农业大学：何运转  
河南农业大学：白素芬  
华南农业大学：邱宝利 田明义 童晓立 温硕洋 许再福  
江西农业大学：王建国 杨明旭  
吉林农业大学：史树森  
山西农业大学：郝 赤 杨友兰  
四川农业大学：李 庆 杨群芳  
西南大学：陈 力 刘 怀 王进军  
云南农业大学：陈国华 李 强  
中山大学：王方海 张古忍



# 植物检疫学

廖启荣 杨茂发 蒋选利◎主编 **实验技术**

• ZHIWU JIANYIXUE SHIYAN JISHU



 贵州大学出版社  
Guizhou University Press

## 编委会

### 主 编

廖启荣 杨茂发 蒋选利

### 副主编

杜 娟 戴仁怀

### 编 委（按汉语拼音排序）

陈文龙 戴仁怀 杜 娟 彭丽娟 桑维钧  
邢济春 杨茂发 杨再福 杨 琳 鄧军锐

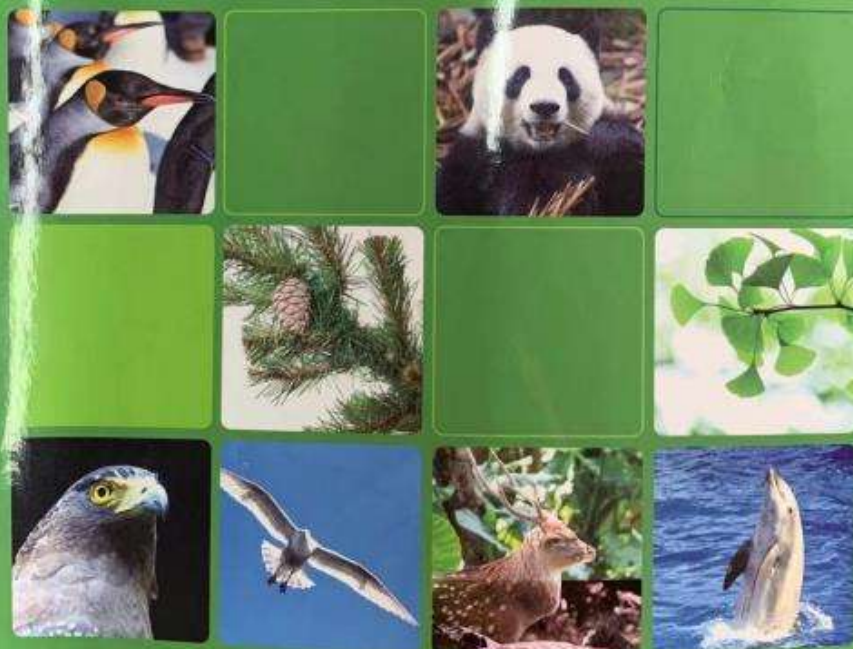


通识课程生物多样性及其保护生物学网络教学平台的设计与实践

# 生物多样性 及其保护生物学

SHENGWU DUOYAN GXING JIQI BAOHU SHENGWUXUE

主 编 / 汤德元 曾智勇



 贵州大学出版社  
Guizhou University Press

## 编委会

主 编：汤德元 曾智勇

参编人员（按姓氏笔画排序）：

马 萍 王 彬 龙见坤 甘文艳 龙冬梅

李 达 李 涛 李佳蔚 李 辉 杨 伟

肖 勇 肖超能 汪忠荣 宋俊伟 胡玲玲

黄 涛 常志敏 梁海英 彭 羽 廖少山

### 1.5 教学成果奖

序号	获奖时间	获奖名称	获奖类别及等级	颁奖单位
1	2019	昆虫学科“二平台三结合全方位”研究生培养质量提升的探索与实践	一等奖	贵州省学位委员会
2	2018	教学团队建设引领创新性人才培养的实践——贵州大学国家级昆虫学团队建设	贵州省第九届高等教育省级教学成果奖：一等奖	贵州省教育厅
3	2013	地方综合性大学创新人才培养模式的探索与实践	贵州省第八届高等教育省级教学成果奖：一等奖	贵州省教育厅
4	2018	贵州大学“五专一综”多维评估模式与教学质量保障长效机制	贵州省第九届高等教育省级教学成果奖：二等奖	贵州省教育厅
5	2013	植物保护专业教学内容和课程体系改革	贵州省第八届高等教育省级教学成果奖：二等奖	贵州省教育厅

# 荣誉证书

贵州省研究生教学成果奖

为表彰贵州省研究生教学成果奖获得者，  
特颁发此证书。

成果名称：昆虫学科“二平台三结合全方位”

研究生培养质量提升的探索与实践

获奖等级：一等奖

成果主要完成单位：贵州大学

成果主要完成人： 邱军锐 戴仁怀 乙天慈

邢济春 张长禹

证书编号：2019010-R1

贵州省人民政府学位委员会  
二〇一九年十一月十八日

# 贵州省第九届高等教育教学成果奖

## 获奖证书

成果名称： 教学团队建设引领创新型人才培养的实践——贵州大学国家级昆虫学教学团队建设

奖励等级： 一等奖

获奖者： 金道超、鄧军锐、杨茂发、杨洪、乙天慈、邢济春、  
陈祥盛、陈文龙、郭建军、李尚伟、张长禹、戴仁怀、  
叶茂、肖榕、罗昌庆

证书号： 2018-GDJX-B009

贵州省教育厅  
2018年4月



贵州省第九届高等教育教学成果奖

获奖证书

成果名称： 贵州大学“五专一综”多维评估模式与教学质量保障  
长效机制

奖励等级： 二等奖

获奖者： 李 明、叶文勤、安世邈、刘淑芬、王代星、仲献荣、  
李国良

证书号： 2018-GDJX-C002



# 贵州省第八届高等教育省级教学成果奖

## 一等奖

推荐单位：贵州大学

推荐成果名称：地方综合性大学人才培养模式改革的创新与实践

成果主要完成人姓名：封孝伦 金道超 向淑文 殷英 谢承卫等

成果主要完成单位：贵州大学教务处

成果所属学科：其他

jxcg-2013-Y-07





# 贵州省第八届高等教育省级教学成果奖

## 二等奖

推荐单位：贵州大学

推荐成果名称：植物保护专业教学内容和课程体系改革

成果主要完成人姓名：邹军锐 杨茂发 杨洪 桑维钧 尹显慧

成果主要完成单位：贵州大学农学院

成果所属学科：农学

jxcg-2013-E-08

贵州省教育厅  
二〇一三年八月



## 2.1 研究生发表的代表性高质量论文清单

序号	研究生	文章标题	期刊名	发表年度	分区	影响因子
1	杨昌利	Induced heat shock protein 70 confers biological tolerance in UV-B stress-adapted <i>Myzus persicae</i> (Hemiptera)	International Journal of Biological Macromolecules	2022	一区	8.025
2	周操	Role of insecticide-mediated transcription of the TOR and JH signaling pathway-related genes in the regulation of reproduction in <i>Sogatella furcifera</i>	Entomologia Generalis	2022	一区	6.608
3	朱睿	Identification of potential sex determination genes and functional analyses in <i>Neoseiulus californicus</i> under prey stress	Pest Management Science	2022	一区	4.462
4	欧后丁	Host deprivation effects on population performance and paralysis rates of <i>Habrobracon hebetor</i> (hymenoptera: Braconidae)	Pest Management Science	2021	一区	4.462
5	Muhammad S Waqas	Biology, ecology, and management of cotton mealybug <i>Phenacoccus solenopsis</i> Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae).	Pest Management Science	2021	一区	4.462
6	王骏	Seed priming with calcium chloride enhances wheat resistance against wheat aphid <i>Schizaphis graminum</i> Rondani	Pest Management Science	2021	一区	4.462
7	杨熙彬	Characterization and functional analysis of chitinase family genes involved in nymph-adult transition of <i>Sogatella furcifera</i>	Insect Science	2021	一区	3.605
8	李海银	Smurf participates in <i>Helicoverpa armigera</i> diapause by regulating the TGF- $\beta$ signaling pathway	Insect Science	2021	一区	3.262
9	汪佳佳	Comparative mitogenomes of six species in the subfamily Iassinae (Hemiptera: Cicadellidae) and phylogenetic analysis.	International journal of biological macromolecules	2020	一区	8.025
10	何宝玉	First report of leaf spots on <i>Photinia serrulata</i> caused by <i>Nigrospora oryzae</i> in China. Plant Disease	Plant Disease	2019	一区	3.809
11	吴渊明	Draft genomes of two blister beetles <i>Hycleus cichorii</i> and <i>Hycleus phaleratus</i> .	GigaScience	2018	一区	7.267
12	曹宇	Different population performances of <i>Frankliniella occidentalis</i> and <i>Thrips hawaiiensis</i> on flowers of two horticultural plants	Journal of Pest Science	2018	一区	5.742
13	张晓娜	Laboratory and Field evaluation of an entomopathogenic fungus, <i>Isaria cateniannulata</i> strain 08XS-1, against <i>Tetranychus urticae</i> (Koch)	Pest Management Science	2016	一区	4.462
14	张涛	Induced resistance combined with RNA interference attenuates the counteradaptation of the western flower thrips	International Journal of Molecular Sciences	2022	二区	6.208
15	付迪	Three Heat Shock Protein Genes and Antioxidant Enzymes Protect <i>Pardosa pseudoannulata</i> (Araneae: Lycosidae) from High Temperature Stress	International Journal of Molecular Sciences	2022	二区	6.208
16	陈绪美	Isolation of Peptide Inhibiting SGC-7901 Cell Proliferation from <i>Aspongopus chinensis</i> Dallas	International Journal of Molecular Sciences	2022	二区	6.208

17	龚涛	Identification and functional analysis of a defensin CcDef2 from <i>Coridius chinensis</i>	International Journal of Molecular Sciences	2022	二区	6.208
18	李佳静	Identification and characterization of a double-stranded RNA degrading nuclease influencing RNAi efficiency in the rice leaf folder <i>Cnaphalocrocis medinalis</i>	International Journal of Molecular Sciences	2022	二区	6.208
19	周叶鸣	Estimated divergence times of <i>Lecanicillium</i> in the family cordycipitaceae provide insights into the attribution of <i>Lecanicillium</i>	Frontiers in Microbiology	2022	二区	6.091
20	张越	Immune function analysis of LsSd, a transcription factor of the Hippo signaling pathway, in the cigarette beetle <i>Lasioderma serricorne</i>	Frontiers in Physiology	2022	二区	4.755
21	周文桢	Juvenile Hormone Is an Important Factor in Regulating <i>Aspongopus chinensis</i> Dallas Diapause	Frontiers in Physiology	2022	二区	4.566
22	杨熙彬	Identification and profiling of <i>Sogatella furcifera</i> microRNAs and their potential roles in regulating the developmental transitions of nymph-adult	Insect Molecular Biology	2022	二区	3.424
23	智妍	Two New Species of Betacixius Matsumura, 1914 (Hemiptera: Fulgoromorpha: Cixiidae) from Southwestern China, with an Updated Checklist and Key to Species.	Insects	2022	二区	3.139
24	张涛	Copper chaperone for superoxide dismutase <i>FoCCS1</i> in <i>Frankliniella occidentalis</i> may be associated with feeding adaptation after host shifting	Insects	2022	二区	3.139
25	严斌	Mitogenomic phylogeny of Typhlocybinae (Hemiptera: Cicadellidae) reveals homoplasy in tribal diagnostic morphological traits	Ecology and Evolution	2022	二区	3.167
26	江艳	Comparative Analysis of Mitochondrial Genomes among Twelve Sibling Species of the Genus <i>Atkinsoniella</i> Distant, 1908 (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) and Phylogenetic Analysis	Insects	2022	二区	3.139
27	李草	Effects of Nano-Graphene Oxide on the Growth and Reproductive Dynamics of Spodoptera frugiperda Based on an Age-Stage, Two-Sex Life Table	Insects	2022	二区	3.139
28	刘靖	Herbivore-Induced Rice Volatiles Attract and Affect the Predation Ability of the Wolf Spiders, Pirata subpiraticus and Pardosa pseudoannulata	Insects	2022	二区	3.139
29	龚明富	Juvenile Hormone Synthesis Pathway Gene SfIPPI Regulates Sogatella furcifera Reproduction	Insects	2022	二区	3.139
30	曾庆会	<i>SfDicer2</i> RNA Interference Inhibits Molting and Wing Expansion in <i>Sogatella furcifera</i>	Insects	2022	二区	3.139
31	潘应拿	Assessment of suitable reference genes for qRT-PCR normalization in <i>Eocanthecona furcellata</i> (Wolff)	Insects	2022	二区	3.139
32	余春	Fruit Fly in a Challenging Environment: Impact of Short-Term Temperature Stress on the Survival, Development, Reproduction, and Trehalose Metabolism of <i>Bactrocera dorsalis</i> (Diptera: Tephritidae)	Insects	2022	二区	3.139

33	姜日新	Discovery of the Genus <i>Anapleus</i> Horn, 1873 from Cretaceous Kachin Amber (Coleoptera: Histeridae)	Insects	2022	二区	3.139
34	杨佳鹏	Biological quality of <i>Anisopteromalus calandrae</i> (Hymenoptera: Pteromalidae) reared with cold-stored larvae of <i>Lasioderma serricorne</i> (Coleoptera: Anobiidae)	Journal of Stored Products Research	2022	二区	2.643
35	张越	Life history traits of the parasitoid <i>Anisopteromalus calandrae</i> (Hymenoptera: Pteromalidae) on three beetle hosts	Journal of Stored Products Research	2022	二区	2.643
36	张越	Identification and profiling of <i>Sogatella furcifera</i> microRNAs and their potential roles in regulating the developmental transitions of nymph-adult	Journal of Stored Products Research	2022	二区	2.643
37	龚念	Structural Features and Phylogenetic Implications of Four New Mitogenomes of Caliscelidae (Hemiptera: Fulgoromorpha)	International Journal of Molecular Sciences	2021	二区	6.208
38	何宝玉	Microbiome Structure of the Aphid <i>Myzus persicae</i> (Sulzer) Is Shaped by Different Solanaceae Plant Diets	Frontiers in microbiology	2021	二区	5.64
39	许抗抗	Disruption of the Serine/Threonine Kinase Akt Gene Affects Ovarian Development and Fecundity in the <i>Cigarette Beetle</i> , <i>Lasioderma serricorne</i> .	Frontiers in Physiology	2021	二区	4.755
40	赵正学	Endemism Patterns of Planthoppers (Fulgoroidea) in China	Frontiers in Ecology and Evolution	2021	二区	4.493
41	吴丽红	Fitness of fall armyworm, <i>Spodoptera frugiperda</i> to three solanaceous vegetables	Journal of Integrative Agriculture	2021	二区	4.384
42	严斌	A Chromosome-Level Genome Assembly of <i>Ephestia elutella</i> (Hübner, 1796) (Lepidoptera: Pyralidae)	Genome Biology and Evolution	2021	二区	4.065
43	严斌	Chromosome-level genome assembly of <i>Nephotettix cincticeps</i> (Uhler, 1896) (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae)	Genome Biology and Evolution	2021	二区	4.065
44	周操	Role of SfJHAMT and SfFAMeT in the reproductive regulation of <i>Sogatella furcifera</i> and its expression under insecticide stress	Pesticide Biochemistry and Physiology	2021	二区	3.963
45	江滔	Chromosomal-level Genome Assembly of a True Bug, <i>Aspongopus chinensis</i> Dallas, 1851 (Hemiptera: Dinidoridae)	Genome Biology and Evolution	2021	二区	3.416
46	李琴	Two sexes respond equally to food restriction in a sexually dimorphic but not body mass dimorphic jumping spider	Ecology and Evolution	2021	二区	3.167
47	孙良玉	Cloning and differential expression of three heat shock protein genes associated with thermal stress from the wolf spider <i>Pardosa pseudoannulata</i> (Araneae: Lycosidae)	Ecology and Evolution	2021	二区	3.167
48	王显益	Structural features of the mitogenome of the leafhopper genus <i>Cladolia</i> (Hemiptera: Cicadellidae: Coelidiinae) and phylogenetic implications in Cicadellidae.	Ecology and Evolution	2021	二区	3.167
49	赵如娜	Different host plants distinctly influence the feeding ability of the brown citrus aphid <i>Toxoptera citricida</i>	Insects	2021	二区	3.139

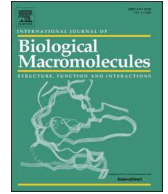
50	狄雪娜	Does Larval Rearing Diet Lead to Premating Isolation in <i>Spodoptera litura</i> Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae)?	Insects	2021	二区	3.139
51	江艳	Characterization of Two Complete Mitochondrial Genomes of <i>Atkinsoniella</i> (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) and the Phylogenetic Implications	Insects	2021	二区	3.139
52	曾广	Life table and preference choice of <i>Frankliniella occidentalis</i> (thysanoptera: thripidae) for kidney bean plants treated by exogenous calcium.	Insects	2021	二区	3.139
53	姜霖	Functional Response and Predation Potential of <i>Carabus elysii</i> Adults against the Terrestrial Slug <i>Agriolimax agrestis</i> .	Insects	2021	二区	3.139
54	王秀琴	Artificial diet significantly enhance fitness and be applicable in mass-rearing of <i>Ephestia elutella</i> (Hübner) (Lepidoptera: Pyralidae)	Crop Protection	2021	二区	3.036
55	龚念	Comparative analysis of twelve mitogenomes of Caliscelidae (Hemiptera: Fulgoromorpha) and their phylogenetic implications	PeerJ	2021	二区	2.984
56	张越	Stability evaluation of candidate reference genes for RT-qPCR normalization in <i>Lasioderma serricorne</i> (F.)	Journal of Stored Products Research	2021	二区	2.643
57	欧后丁	Host Deprivation Effects on the Functional Response and Parasitism Rate of <i>Habrobracon hebetor</i> (Hymenoptera: Braconidae) on <i>Ephestia elutella</i> (Lepidoptera: Pyralidae) in the Laboratory	Journal of Economic Entomology	2021	二区	2.447
58	严毅	Two lysozymes are involved in the larva-to-pupa transition and the antibacterial immunity of <i>Lasioderma serricorne</i> (coleoptera: Anobiidae)	Journal of Stored Products Research	2021	二区	2.643
59	周叶鸣	Fast recognition of <i>Lecanicillium</i> spp. and its virulence against <i>Frankliniella occidentalis</i>	Florentine in Microbiology	2020	二区	6.064
60	毛鑫	Microbiome-Guided Exploration of the Microbial Assemblage of the Exotic Beverage “Insect Tea” Native to Southwestern China	Frontiers in Microbiology	2020	二区	6.064
61	苏丽	Molecular Characterization and Expression of <i>OfJNK</i> and <i>Ofp38</i> in <i>Ostrinia furnacalis</i> (Guenée) Under Different Environmental Stressors	Frontiers in Physiology	2020	二区	4.755
62	吴渊明	Genomic content of chemosensory receptors in two sister blister beetles facilitates characterization of chemosensory evolution.	BMC Genomics	2020	二区	3.594
63	汪佳佳	The Phylogenetic Implications of the Mitochondrial Genomes of <i>Macropsis notata</i> and <i>Oncopsis nigrofasciata</i>	Frontiers in Genetics	2020	二区	3.258
64	赵正学	Testing Seven Hypotheses to Determine What Explains the Current Planthopper (Fulgoridae) Geographical and Species Richness Patterns in China	Insects	2020	二区	3.139
65	何佳春	Biological Traits of the Pincer Wasp <i>Gonatopus flavifemur</i> (Esaki&Hashimoto) Associated with Different Stages of Its Host,the Brown Planthopper <i>Nilaparvata lugens</i> (Stål)	Insects	2020	二区	3.139
66	周叶鸣	New potential strains for controlling <i>Spodoptera frugiperda</i>	Biocontrol	2020	二区	2.581

		in China: <i>Cordyceps cateniannulata</i> and <i>Metarhizium rileyi</i>				
67	赵正学	Determinants of Delphacidae richness and endemism in China	Ecological Entomology	2020	二区	2.233
68	汪佳佳	Characterization and phylogenetic implications of the complete mitochondrial genome of Idiocerinae (Hemiptera: Cicadellidae). International journal of biological macromolecules	International journal of biological macromolecules	2018	二区	3.909
69	周操	Protective and detoxifying enzyme activity and ABCG subfamily gene expression in <i>Sogatella furcifera</i> under insecticide stress	Frontiers in Physiology	2018	二区	3.394
70	周叶鸣	<i>Lecanicillium cauligalbarum</i> sp. nov.(Cordycipitaceae, Hypocreales), a novel fungus isolated from a stemborer in the Yao Ren National Forest Mountain Park, Guizhou	MycoKeys	2018	二区	3.110
71	武承旭	Delay in Mating Reduces Reproductivity but Increases Life Span in <i>Tobacco Cutworm, Spodoptera litura Fabricius</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	Journal of Economic Entomology	2018	二区	2.447
72	金剑雪	Expression Differences of Resistance-Related Genes Induced by Cycloxyaprid Using qRT-PCR in the Female Adult of <i>Sogatella furcifera</i> (Hemiptera: Delphacidae)	Journal of Economic Entomology	2017	二区	2.447
73	金剑雪	Monitoring Trends in Insecticide Resistance of Field Populations of <i>Sogatella furcifera</i> (Hemiptera: Delphacidae) in Guizhou Province, China, 2012–2015	Journal of Economic Entomology	2017	二区	2.447
74	刘健锋	Effects of Temperature on Development and Survival of <i>Orthopygia glaucinalis</i> (Lepidoptera: Pyralidae) Reared on <i>Platycarya strobilacea</i>	Journal of Economic Entomology	2015	二区	2.447
75	董文鸽	Fragmented mitochondrial genomes of the rat louse, <i>Polyplax asiatica</i> and <i>Polyplax spinulosa</i> : intra-genus variation in fragmentation pattern and a possible link between the extent of fragmentation and the length of life cycle	BMC Genomics	2014	二区	4.547
76	董文鸽	Fragmented mitochondrial genomes are present in both major clades of the blood-sucking louse (suborder Anoplura)-evidence from two <i>Hoplopleura</i> rodent lice (family Hoplopleuridae)	BMC Genomics	2014	二区	4.547



Contents lists available at ScienceDirect

## International Journal of Biological Macromolecules

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijbiomac](http://www.elsevier.com/locate/ijbiomac)

# Induced heat shock protein 70 confers biological tolerance in UV-B stress-adapted *Myzus persicae* (Hemiptera)

Chang-Li Yang<sup>a,1</sup>, Jian-Yu Meng<sup>b,1</sup>, Lv Zhou<sup>a</sup>, Chang-Yu Zhang<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Institute of Entomology, Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of the Mountainous Region, Guizhou University, Guiyang, Guizhou 550025, China

<sup>b</sup> Guizhou Tobacco Science Research Institute, Guiyang, Guizhou 550081, China

## ARTICLE INFO

## Keywords:

*Myzus persicae*  
Heat shock protein 70  
Inducing expression  
UV-B acclimation

## ABSTRACT

As an environmental stress factor, ultraviolet-B (UV-B) radiation directly affects insect growth, development, and reproduction. Heat shock protein 70s kDa (Hsp70s) plays an important role in the environmental adaptation of insects. To determine the role of *MpHsp70s* in the UV-B tolerance of *Myzus persicae* (Sulzer), we identified the complete complementary DNA sequences of seven *MpHsp70s*. They were found to be ubiquitously expressed during different developmental stages and were highly expressed in second-instar nymphs and wingless adults. The expression levels of the *MpHsp70s* were significantly upregulated when exposed to different durations of UV-B stress. Nanocarrier-mediated ds*MpHsp70* suppressed the expression of the *MpHsp70s* and reduced the body length, weight, survival rate, and fecundity of *M. persicae* under UV-B exposure. When the combinational RNAi approach was adopted, the effects on the survival rate and fecundity were greater under UV-B stress, except for *MpHsc70-4*. These results suggest that *MpHsp70s* are essential for the resistance of *M. persicae* to UV-B stress.

## 1. Introduction

As an important environmental stress factor, solar ultraviolet (UV) radiation significantly impacts both biological and non-biological organisms in the ecosystem. According to their wavelengths, UV radiation can be divided into three different types: UV-C, 100–280 nm; UV-B, 280–315 nm, and UV-A, 315–400 nm [1]. Among them, UV-B is the strongest light wave reaching the earth and is effectively absorbed by the ozone layer in the atmosphere; however, approximately 10 % of it can penetrate the ozone layer and reach the earth [2]. In recent years, the emission of hydrochlorofluorocarbons from human activities has damaged the ozone layer in the atmosphere, thus leading to a sharp increase in the UV-B radiation reaching the earth's surface [3,4]. High doses of UV-B radiation are harmful to all organisms [5] as they can induce oxidative stress via the production of reactive oxygen species (ROS), which cause damage to the DNA, membrane lipids, and proteins and severely affect growth, physiology, biochemistry, and population structure [6–8]. Although UV-B is harmful to most organisms, some possess complete anti-stress mechanisms, including antioxidants, cell apoptosis, DNA repair, and molecular chaperones (e.g., heat shock proteins [Hsps]), which protect the body from damage caused by UV-B

stress [1,9–12].

Hsps are a class of highly conserved molecular chaperone proteins that are involved in maintaining and regulating the conformation and function of various cellular proteins [13,14]. Hsps can be classified according to their molecular weight, structural characteristics, and functions, namely Hsp100, Hsp90, Hsp70, Hsp60, Hsp40, and small Hsps [13]. Among them, the Hsp70 family is the most common and evolutionarily conserved member and is widely present in prokaryotes and eukaryotes [15–17]. The Hsp70 family is further divided into two subgroups according to its response patterns to various stimuli, namely stress-inducing proteins (Hsp70s) and constitutively expressed proteins (Hsc70s) [18–20]. Several studies have shown that under stress conditions, such as high or low temperatures, hypoxia, and UV exposure, Hsp70s can play multiple roles in protein folding, degradation, and transportation; protein–protein interaction; and prevention and dissolution of protein aggregates [13,21–24].

In nature, insects can adapt to fluctuating and unfavorable environmental conditions because of their environmental adaptability [25,26]. Growth, development, survival, and geographic distribution of insects are influenced by various environmental factors, including UV radiation [27,28]. Previous studies have shown that the transcription

\* Corresponding author.

E-mail address: [zcy1121@aliyun.com](mailto:zcy1121@aliyun.com) (C.-Y. Zhang).

<sup>1</sup> These authors contributed equally to this work.

<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.08.159>

Received 29 June 2022; Received in revised form 19 August 2022; Accepted 23 August 2022

Available online 28 August 2022

0141-8130/© 2022 Published by Elsevier B.V.



# Role of insecticide-mediated transcription of the TOR and JH signaling pathway-related genes in the regulation of reproduction in *Sogatella furcifera*

Cao Zhou<sup>2</sup>, Xi-bin Yang<sup>1,4</sup>, Hong Yang<sup>1,3,4,\*</sup>, Ming-fu Gong<sup>1,4</sup>, Gui-yun Long<sup>1,4</sup>, and Dao-chao Jin<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Institute of Entomology, Guizhou University; Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of Mountainous Regions, Guiyang, China

<sup>2</sup> Chongqing Key Laboratory of Vector Insects; Institute of Entomology and Molecular Biology, Chongqing Normal University, Chongqing, China

<sup>3</sup> College of Tobacco Science, Guizhou University, Guiyang, China

<sup>4</sup> Scientific Observing and Experimental Station of Crop Pests in Guiyang, Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China

\* Corresponding author: axyridis@163.com

With 5 figures

**Abstract:** Sublethal concentrations of insecticides can affect the population dynamics of insects by inducing changes in their reproductive traits; however, the underlying molecular mechanisms remain unclear. In previous transcriptomic experiments, triazophos was found to promote *SfTOR* transcription. Therefore, in this study, two representative insecticides, thiamethoxam (inhibiting reproduction) and triazophos (stimulating reproduction), were selected to evaluate the transcription of the key genes involved in the target of rapamycin (TOR) and juvenile hormone (JH) pathways under stress in *Sogatella furcifera*. The results showed that thiamethoxam could significantly inhibit the transcription of *SfRheb*, *SfTOR*, *SfS6K*, and *SfHMGR*, whereas triazophos significantly promoted the transcription of *SfRheb*, *SfTOR*, *SfS6K*, *SfHMGR*, *SfMet*, and *SfKr-h1*. Moreover, RNA interference (RNAi) technology was used to target and silence TOR signaling pathway-related genes. The results showed that RNAi-mediated silencing of *SfRheb*, *SfTOR*, and *SfS6K* significantly inhibited ovarian development and fecundity. The transcription of JH signaling pathway-related genes (i.e., *SfHMGR*, *SfFAMEt*, *SfMet*, and *SfKr-h1*) and *SfVg* was significantly inhibited. However, the effects of *SfRheb* and *SfTOR* silencing on female reproduction were partially mitigated by the JH analog methoprene. These results indicate that the TOR signaling pathway can regulate the JH signaling pathway and *SfVg* transcription. In addition, insecticide stress can influence the transcription of TOR signaling pathway-related genes and transduction of stress signals via the JH signaling pathway, thereby affecting the transcription of *SfVg* and ultimately regulating reproduction in females.

**Keywords:** *Sogatella furcifera*, insecticides, target of rapamycin, juvenile hormone, reproduction

## 1 Introduction

As one of the most important pests of rice, white-backed planthopper (*Sogatella furcifera*) nymphs and adults suck phloem sap from the rice plant and act as the vectors of southern rice black-streaked dwarf virus, which seriously affects the yield and quality of rice (Wu et al. 2017). *S. furcifera* is a typical r-strategic migratory pest, which has strong fecundity and is likely to cause outbreaks. Although the application of chemicals remains to be the main strategy for controlling *S. furcifera*, the long-term and large-scale use of insecticides

can easily lead to the resurgence of pests by stimulating reproduction and insecticide resistance (Wu et al. 2020).

To date, there has been extensive research on ecological issues related to the sublethal effects of insecticides on *S. furcifera* (Liu et al. 2016, Zhou et al. 2019b). For example, thiamethoxam is a widely used neonicotinoid with excellent insecticidal activity and an ideal substitute for imidacloprid. It can not only directly kill target insects but also significantly inhibit the reproduction of *S. furcifera* at its sublethal concentration (Yang et al. 2017). Triazophos, a broad-spectrum organophosphorus insecticide, has also been widely used to

## Identification of potential sex determination genes and functional analyses in *Neoseiulus californicus* under prey stress

Rui Zhu, Jianjun Guo, Gang Li, Rundong Liu, Tianci Yi , Daochao Jin 

First published: 15 August 2022

<https://doi.org/10.1002/ps.7128>

### Abstract

#### BACKGROUND

Phytoseiid mites are important natural enemies of spider mites. Sex-determination mechanism are important basic scientific issues in the reproduction and evolution of predatory mites. Clarifying sex-determination mechanism may provide reference for exploring genetic approach to have the phytoseiid mites produce more female offspring, which could improve their effectiveness as a biological control agent.

#### RESULTS

We used transcriptome sequencing to identify and characterize 20 putative sex-determination genes in the phytoseiid mite *Neoseiulus californicus*, a species with uncommon pseudo-arrhenotoky, including *doublesex-like (dsx1-like)*, *transformer-2 (tra-2)*, *intersex (ix)*, and *fruitless-like (BTB2)*. A significant negative correlation was found between prey stress and offspring sex ratio. But the most genes identified showed no difference in expression between the groups with lowest and highest female offspring ratios. The hatching rate and sex ratio of female offspring were reduced when the *ix* gene was silenced, and the oviposition days and fecundity were reduced when the *BTB2* gene was silenced. The fecundity was reduced when the *tra2* gene was silenced and the *snf* gene is essential for oviposition in female. There was no effect on reproduction and female sex determination when silencing the *dsx1-like* and *dsx2-like* gene.

#### CONCLUSION

The genes *BTB2*, *tra2* and *snf* are involved in oviposition, and *ix* may be involved in female sex determination and egg formation in *Neoseiulus californicus*. The results are conducive to further understanding molecular regulatory mechanism of sex determination in predatory mites and may provide a reference for better use of this predatory by producing more females. © 2022 Society of Chemical Industry.



## Host deprivation effects on population performance and paralysis rates of *Habrobracon hebetor* (hymenoptera: Braconidae)

Hou-Ding Ou , Remzi Atlihan, Xiu-Qin Wang, Hao-Xi Li, Xiao-Fei Yu, Xin Jin, Mao-Fa Yang 

First published: 07 December 2020

<https://doi.org/10.1002/ps.6210>

Citations: 4

### Abstract

#### BACKGROUND

*Habrobracon hebetor* (Hymenoptera: Braconidae) is a gregarious ectoparasitoid that attacks the larvae of several species of pyralid and noctuid moths. The reproduction and population dynamics of parasitoids in general are affected by host deprivation. However, how host deprivation affects *H. hebetor* is unknown. The effect of host deprivation on the parental generation, life table parameters, and the paralysis rate of the  $F_1$  generation of *H. hebetor* were evaluated using the age-stage, two-sex life table under laboratory conditions.

#### RESULTS

The results indicated that the greatest longevity and the least lifetime fecundity of the  $F_0$  generation occurred after 19 days of host deprivation (PW-20 treatment). The life table parameters (intrinsic rate of increase,  $r$ ; finite rate of increase,  $\lambda$ ; and net reproductive rate,  $R_0$ ) and the paralysis rate parameters (net paralysis rate,  $C_0$ ; transformation rate,  $Q_p$ ; stable paralysis rate,  $\psi$ ; and finite paralysis rate,  $\omega$ ) of  $F_1$  individuals after PW-20 treatment were significantly higher than those of individuals subjected to the control treatment (no host deprivation). However, no difference was detected between the two host deprivation treatments: host deprivation after 1 day of host contact and immediate host deprivation (PW treatment).

#### CONCLUSION

Our results demonstrated that the effectiveness of *H. hebetor* did not decrease even during host deprivation for 19 days. Meanwhile, it was observed that mass rearing of the parasitoid could be improved by providing 10 individuals of 5th instar larvae of *Ephestia elutella* (Lepidoptera: Pyralidae) with a 20% honey-water solution. © 2020 Society of Chemical Industry



Review Pest Manag Sci. 2021 Dec;77(12):5321-5333. doi: 10.1002/ps.6565. Epub 2021 Aug 12.

## Biology, ecology, and management of cotton mealybug *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae)

Muhammad S Waqas<sup>1</sup>, Zuhua Shi<sup>2</sup>, Tian-Ci Yi<sup>1</sup>, Rong Xiao<sup>1</sup>, Ali Az Shoaib<sup>2 3</sup>, Asem Ss Elabasy<sup>2 3</sup>, Dao-Chao Jin<sup>1</sup>

Affiliations

PMID: 34312983 DOI: [10.1002/ps.6565](https://doi.org/10.1002/ps.6565)

### Abstract

The cotton mealybug *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae), is a highly invasive and harmful pest. It causes considerable loss of cotton crops in China, India and Pakistan. Little is known about its bionomics since it was first recorded in Pakistan and India in 2005. Rapid spread of this pest worldwide has accelerated research on its biology, ecology and management. The *P. solenopsis* has a short life cycle, and optimal temperatures lead to an increase in the number of generations per year, which is a serious threat to cotton crop production. Cotton mealybug is native to the USA, although it has now spread to >43 countries. Insecticidal control is the primary and dominant practice for this pest, and its resistance to commonly used insecticides is increasing. Biocontrol agents have strong potential for the management of nymphal instar stages. We read >250 articles related to our review title and finally reviewed recent advances in the understanding of *P. solenopsis* biology, ecology and control approaches, aiming to highlight integrated and biological management practices of this pest. © 2021 Society of Chemical Industry.

**Keywords:** *Phenacoccus solenopsis*; biological characteristics; cotton; integrated management; invasive pest.

© 2021 Society of Chemical Industry.

### LinkOut – more resources

Full Text Sources

[Wiley](#)

## Seed priming with calcium chloride enhances wheat resistance against wheat aphid *Schizaphis graminum* Rondani

Jun Wang, Jia Song, Xiao-Bao Wu, Qian-Qian Deng, Zhong-Yan Zhu, Ming-Jian Ren, Mao Ye , Ren-Sen Zeng 

First published: 19 June 2021

<https://doi.org/10.1002/ps.6513>

### Abstract

#### BACKGROUND

Calcium is an essential macronutrient for plant growth. Although it has been shown that exogenous Ca application can increase plant resistance to abiotic stress, little is known about its potential to enhance plant tolerance to biotic stress. Here, we investigated whether pretreatment of wheat (*Triticum aestivum* L.) seeds with calcium chloride (CaCl<sub>2</sub>) improves plant resistance against wheat aphid (*Schizaphis graminum* Rondani). The developmental time, population size, feeding behavior of aphids on plants grown from CaCl<sub>2</sub>- and water-pretreated seeds, and plant defense responses to aphid attack were investigated.

#### RESULTS

Seed pretreatment with CaCl<sub>2</sub> extended aphid development time and reduced aphid population size and feeding efficiency. In addition, the pretreatment significantly increased the concentration of Ca<sup>2+</sup> in wheat leaves, and upregulated expression levels of *TaCaM* genes and callose synthase genes (*TaGSL2*, *TaGSL8*, *TaGSL10*, *TaGSL12*, *TaGSL19*, *TaGSL22* and *TaGSL23*). Callose concentration in the leaves of plants grown from CaCl<sub>2</sub>-pretreated seeds increased significantly upon aphid attack. Further, callose deposition was observed mainly in the phloem.

#### CONCLUSION

These results suggest that seed pretreatment with CaCl<sub>2</sub> primes the plant response against wheat aphid attack, leading to modulation of callose deposition in the phloem in response to aphid attack. © 2021 Society of Chemical Industry.

## 1 INTRODUCTION

## Characterization and functional analysis of chitinase family genes involved in nymph–adult transition of *Sogatella furcifera*

Xibin Yang, Cao Zhou, Guiyun Long, Hong Yang✉, Chen Chen, Daochao Jin

First published: 14 June 2020

<https://doi.org/10.1111/1744-7917.12839>

Citations: 10

### Abstract

Chitinase degrades chitin in the old epidermis or peritrophic matrix of insects, which ensures normal development and metamorphosis. In our previous work, we comprehensively studied the function of *SfCht7* in *Sogatella furcifera*. However, the number and function of chitinase genes in *S. furcifera* remain unknown. Here, we identified 12 full-length chitinase transcripts from *S. furcifera*, which included nine chitinase (*Cht*), two imaginal disc growth factor (*IDGF*), and one endo- $\beta$ -N-acetylglucosaminidase (*ENGase*) genes. Expression analysis results revealed that the expression levels of eight genes (*SfCht3*, *SfCht5*, *SfCht6-1*, *SfCht6-2*, *SfCht7*, *SfCht8*, *SfCht10*, and *SfIDGF2*) with similar transcript levels peaked prior to molting of each nymph and were highly expressed in the integument. Based on RNA interference (RNAi), description of the functions of each chitinase gene indicated that the silencing of *SfCht5*, *SfCht10*, and *SfIDGF2* led to molting defects and lethality. RNAi inhibited the expressions of *SfCht5*, *SfCht7*, *SfCht10*, and *SfIDGF2*, which led to downregulated expressions of chitin synthase 1 (*SfCHS1*, *SfCHS1a*, and *SfCHS1b*) and four chitin deacetylase genes (*SfCDA1*, *SfCDA2*, *SfCDA3*, and *SfCDA4*), and caused a change in the expression level of two trehalase genes (*TRE1* and *TRE2*). Furthermore, silencing of *SfCht7* induced a significant decrease in the expression levels of three wing development-related genes (*SfWG*, *SfDpp*, and *SfHh*). In conclusion, *SfCht5*, *SfCht7*, *SfCht10*, and *SfIDGF2* play vital roles in nymph–adult transition and are involved in the regulation of chitin metabolism, and *SfCht7* is also involved in wing development; therefore, these genes are potential targets for control of *S. furcifera*.

### Introduction

The white-backed planthopper, *Sogatella furcifera* (Horváth) (Hemiptera: Delphacidae), is one of the most destructive rice pests, which damages rice by sucking plant juices, ovipositing, and transmitting southern rice black-streaked dwarf virus; this causes substantial rice yield loss (Zhou *et al.*, [2008](#)). Insecticidal control of *S. furcifera* is a convenient option, but



*Insect Sci.* 2022 Oct;29(5):1251-1261. doi: 10.1111/1744-7917.13007. Epub 2022 Feb 18.

# Smurf participates in *Helicoverpa armigera* diapause by regulating the transforming growth factor- $\beta$ signaling pathway

Haiyin Li <sup>1</sup>, Qin Lu <sup>1</sup>, Yan Li <sup>1</sup>, Yufang Yan <sup>1</sup>, Zhiyong Yin <sup>1</sup>, Jianjun Guo <sup>1</sup>, Weihua Xu <sup>2</sup>

Affiliations

PMID: 35064956 DOI: [10.1111/1744-7917.13007](https://doi.org/10.1111/1744-7917.13007)

## Abstract

Diapause, an important strategy used by insects to avoid adverse environments, is regulated by various cell signaling pathways. The results of our previous studies demonstrated that the transforming growth factor- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) signaling pathway regulated pupal diapause in *Helicoverpa armigera*, which was accompanied by downregulation of proteins in TGF- $\beta$  signaling. However, to date the mechanism underlying this phenomenon remains unknown. Here, we cloned the E3 ubiquitin ligases gene Smurf. In vitro experiments showed that Smurf directly bound to TGF- $\beta$  receptor type I (TGF $\beta$ RI) and Smad2. Overexpressing Smurf promoted ubiquitination of TGF $\beta$ RI and Smad2, thereby downregulating their protein levels. Conversely, silencing of the Smurf gene suppressed ubiquitination of TGF $\beta$ RI and Smad2 thereby increasing their protein levels. Results from in vivo co-immunoprecipitation assays revealed that the binding of Smurf to TGF $\beta$ RI or Smad2 was stronger in diapause pupae than in nondiapause pupae. Injection of Smurf inhibitor A01 into diapause pupae markedly upregulated expression of TGF $\beta$ RI and Smad2 proteins, leading to resumption of development in diapause pupae. Taken together, these findings suggested that ubiquitin ligase E3 Smurf participated in *H. armigera* diapause by regulating TGF- $\beta$  signaling, and thus could be playing a crucial role in insect diapause.

**Keywords:** *Helicoverpa armigera*; Smurf; TGF- $\beta$  signaling; degradation; diapause; ubiquitination.

© 2022 Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences.

## Related information

[MedGen](#)

[PubChem Compound \(MeSH Keyword\)](#)

## LinkOut – more resources

Full Text Sources

[Wiley](#)



## Comparative mitogenomes of six species in the subfamily Iassinae (Hemiptera: Cicadellidae) and phylogenetic analysis

Jiajia Wang, Yunfei Wu, Renhuai Dai  , Maofa Yang

Show more 

 Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.01.270>

[Get rights and content](#)

### Abstract

For elucidating phylogenetic relationships among members of the family Cicadellidae, mitogenomes of six members of the subfamily Iassinae, including *Batracomorphus lateprocessus*, *Iassus dorsalis*, *Krisna concava*, *Krisna rufimarginata*, *Gessius rufidorsus*, and *Trocnadella arisana*, were sequenced. The mitogenomes are 14,724–15,356-bp long. Moreover, typical 37 genes in mitogenomes were identified; arrangement of these genes in the studied species was consistent with that in the inferred ancestral insects, except for tRNA genes, with a simple switch between the positions of *trnI* and *trnQ* in *Trocnadella arisana*. Most protein-coding genes in the Iassinae mitogenomes showed typical ATN start codons (ATA/ATT/ATC/ATG) and TAR (TAA/TAG) or an incomplete stop codon T--; ATP8 of all sequenced species showed the start codon TTG. The secondary structures of 16S rRNA and 12S rRNA were predicted. 16S rRNA comprised 6 domains with 43 helices, and 12S rRNA comprised 3 domains with 25 helices. All subfamilies, except Cicadellinae and Evacanthinae, were recovered as monophyletic. As reported previously, treehoppers originated from paraphyletic Cicadellidae. Iassinae and Coelidiinae, Megophthalminae and treehoppers, and Cicadellinae and Evacanthinae were sister groups with high nodal support.

 Previous

Next 

Keywords





# First Report of Leaf Spots on *Photinia serrulata* Caused by *Nigrospora oryzae* in China

B.-Y. He, T. Cernava, H.-D. He, H.-X. Li, X.-Y.-L. Chen, and H. Yang

## Affiliations

### Authors and Affiliations

B.-Y. He<sup>1</sup>

T. Cernava<sup>1 2 3</sup>

H.-D. He<sup>1</sup>

H.-X. Li<sup>1 2</sup>

X.-Y.-L. Chen<sup>1 2 †</sup>

H. Yang<sup>1 2</sup>

<sup>1</sup>Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of the Mountainous Region, Guizhou University, Guiyang, Guizhou 550025, China

<sup>2</sup>College of Tobacco Science, Guizhou University, Guiyang, Guizhou 550025, China

<sup>3</sup>Institute of Environmental Biotechnology, Graz University of Technology, 8010 Graz, Austria


**Published Online:** 22 Jul 2019 | <https://doi.org/10.1094/PDIS-03-19-0431-PDN>

*Photinia serrulata* (Lindl.) (syn. *Photinia serratifolia*) is a popular evergreen ornamental shrub that is cultivated worldwide for floral and pharmacological properties. Leaf extracts for *P. serrulata* have been reported to contain antioxidant, antibacterial, anthelmintic, and purgative properties (Song et al. 2007). From 2015 to 2018, leaf spots were observed on leaves of *P. serrulata* cultivated on the West Campus of Guizhou University (20°26'26" N, 106°39'20" E), Guiyang, Guizhou province, China. The disease incidence increased to 60 to 70% in 2018. In June of 2018, leaf samples with symptomatic black spots were collected from *P. serrulata* grown on the West Campus of Guizhou University. The leaves were surface sterilized with 10% bleach for 30 s and 75% ethanol for 30 s, rinsed three times with sterilized distilled water, air dried, placed on potato dextrose agar, and incubated at 25°C in the dark for 8 days. The colonies of the pathogen cultures were white with a regular round shape at the early stage and became darker gray with fluffy hyphae after 7 days. Conidia were produced from clusters of conidiophores. The single-celled, globose-shaped conidia

## DATA NOTE

Draft genomes of two blister beetles *Hycleus cichorii* and *Hycleus phaleratus*Yuan-Ming Wu<sup>1,2</sup>, Jiang Li<sup>3</sup> and Xiang-Sheng Chen<sup>1,4,\*</sup>

<sup>1</sup>Institute of Entomology/Special Key Laboratory for Development and Utilization of Insect Resources, Guizhou University, Guiyang, Guizhou, P.R. China, 550025, <sup>2</sup>Department of Parasitology/Laboratory of Pathogenic Biology, Basic Medical College, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou, P.R. China, 550025, <sup>3</sup>Genomics-center, InGene Biotech (Shenzhen) Co., Ltd, Shenzhen, China, 518081 and <sup>4</sup>College of Animal Sciences, Guizhou University, Guiyang, Guizhou, P.R. China, 550025

\*Correspondence address. Xiang-Sheng Chen, Tel: +86-13885023218; E-mail: [xschen@gzu.edu.cn](mailto:xschen@gzu.edu.cn)  <http://orcid.org/0000-0003-3927-2065>

## Abstract

**Background:** Commonly known as blister beetles or Spanish fly, there are more than 1500 species in the Meloidae family (Hexapoda: Coleoptera: Tenebrionoidea) that produce the potent defensive blistering agent cantharidin. Cantharidin and its derivatives have been used to treat cancers such as liver, stomach, lung, and esophageal cancers. *Hycleus cichorii* and *Hycleus phaleratus* are the most commercially important blister beetles in China due to their ability to biosynthesize this potent vesicant. However, there is a lack of genome reference, which has hindered development of studies on the biosynthesis of cantharidin and a better understanding of its biology and pharmacology. **Results:** We report 2 draft genomes and quantified gene sets for the blister beetles *H. cichorii* and *H. phaleratus*, 2 complex genomes with >72% repeats and approximately 1% heterozygosity, using Illumina sequencing data. An integrated assembly pipeline was performed for assembly, and most of the coding regions were obtained. Benchmarking universal single-copy orthologs (BUSCO) assessment showed that our assembly obtained more than 98% of the Endopterygota universal single-copy orthologs. Comparison analysis showed that the completeness of coding genes in our assembly was comparable to other beetle genomes such as *Dendroctonus ponderosae* and *Agrilus planipennis*. Gene annotation yielded 13 813 and 13 725 protein-coding genes in *H. cichorii* and *H. phaleratus*, of which approximately 89% were functionally annotated. BUSCO assessment showed that approximately 86% and 84% of the Endopterygota universal single-copy orthologs were annotated completely in these 2 gene sets, whose completeness is comparable to that of *D. ponderosae* and *A. planipennis*. **Conclusions:** Assembly of both blister beetle genomes provides a valuable resource for future biosynthesis of cantharidin and comparative genomic studies of blister beetles and other beetles.

**Keywords:** blister beetle *Hycleus cichorii*; blister beetle *Hycleus phaleratus*; genome sequencing; reference gene set; cantharidin

Received: 11 July 2017; Revised: 16 January 2018; Accepted: 28 January 2018

© The Author(s) 2018. Published by Oxford University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Different population performances of *Frankliniella occidentalis* and *Thrips hawaiiensis* on flowers of two horticultural plants

Yu Cao<sup>1,2</sup> · Junrui Zhi<sup>1</sup> · Runzhi Zhang<sup>1,3</sup> · Can Li<sup>2</sup> · Yan Liu<sup>2</sup> · Zhaoyun Lv<sup>1</sup> · Yulin Gao<sup>4</sup>

Received: 1 December 2016 / Revised: 23 May 2017 / Accepted: 25 May 2017 / Published online: 29 August 2017  
© Springer-Verlag GmbH Germany 2017

**Abstract** *Gardenia jasminoides* and *Rosa chinensis* are economically important horticultural plants in China. *Frankliniella occidentalis* and *Thrips hawaiiensis* are serious coexisting pests that previously demonstrated opposite population trends on *G. jasminoides* and *R. chinensis* flowers. To further study the different performances between *F. occidentalis* and *T. hawaiiensis*, we investigated their population dynamics in the field (for 5 years) and their life history characteristics on the two flowers in the laboratory. In the field, the density of *F. occidentalis* was lower than that of *T. hawaiiensis* on *G. jasminoides* but was higher than that of *T. hawaiiensis* on *R. chinensis*. Under laboratory conditions, *F. occidentalis* showed significantly slower development, and lower survival and fecundity levels than *T. hawaiiensis* on *G. jasminoides*, but

the opposite was true on *R. chinensis*. Significant differences in the net reproductive rate ( $R_0$ ) between *F. occidentalis* and *T. hawaiiensis* were observed, with respective values of  $38.66 \pm 2.85$  and  $47.91 \pm 2.70$  on *G. jasminoides*, and  $55.64 \pm 2.15$  and  $32.45 \pm 2.16$  on *R. chinensis*. The intrinsic rates of increase ( $r_m$ ) of *F. occidentalis* and *T. hawaiiensis* were  $0.156 \pm 0.008$  and  $0.198 \pm 0.007$ , respectively, on *G. jasminoides*, and  $0.172 \pm 0.003$  and  $0.165 \pm 0.002$ , respectively, on *R. chinensis*. Thus, the performances of both thrips with respect to population size in the laboratory were in accordance with those in the field, suggesting that the innate capacity for insect population increases may directly impact their population dynamics in fields. Thus, the population performance of different thrips species on flowers is species-dependent, which could be exploited in thrips control programs by breeding pest-resistant cultivars.

Communicated by M. Traugott.

✉ Junrui Zhi  
agr.jrzhi@gzu.edu.cn

✉ Yulin Gao  
gaoyulin@caas.cn

<sup>1</sup> Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of the Mountainous Region, Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, Guizhou, People's Republic of China

<sup>2</sup> Department of Biology and Engineering of Environment, Guiyang University, Guiyang 550005, Guizhou, People's Republic of China

<sup>3</sup> Key Laboratory of Zoological Systematics and Evolution, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, People's Republic of China

<sup>4</sup> State Key Laboratory for Biology of Plant Diseases and Insect Pests, Institute of Plant Protection, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100193, People's Republic of China

**Keywords** Western flower thrips · Flower-inhabiting thrips · Insect population development · *Gardenia jasminoides* · *Rosa chinensis* · Life history

### Key message

- *Frankliniella occidentalis* and *Thrips hawaiiensis* are important pests of *Gardenia jasminoides* and *Rosa chinensis*, which are economically important horticultural plants in China.
- Reasons for the different *F. occidentalis*' and *T. hawaiiensis*' population dynamics associated with flower species are unknown.
- The *F. occidentalis* population developed faster and was larger on *R. chinensis*, while the same was true for *T. hawaiiensis* on *G. jasminoides* in the laboratory.

## Laboratory and field evaluation of an entomopathogenic fungus, *Isaria cateniannulata* strain 08XS-1, against *Tetranychus urticae* (Koch)

Xiaona Zhang, Daochao Jin , Xiao Zou, Jianjun Guo

First published: 18 January 2016

<https://doi.org/10.1002/ps.4233>

Citations: 5

### Abstract

#### BACKGROUND

The two-spotted mite, *Tetranychus urticae* Koch, is one of the most serious mite pests of crops throughout the world. Biocontrol of the mite with fungal agents has long been paid much attention because of the development of insecticide resistance and the severe restriction of chemical pesticides. In this study, the efficacy of submerged conidia of the entomopathogenic fungus *Isaria cateniannulata* strain 08XS-1 against *T. urticae* eggs, larvae and female adults was evaluated at different temperatures and humidity in the laboratory and under field conditions.

#### RESULTS

The results showed that a suspension of  $2 \times 10^7$  submerged conidia  $\text{mL}^{-1}$  caused the highest mortalities of mite eggs, larvae and females (100, 100 and 70% respectively) at 100% relative humidity and 25 °C in the laboratory. In the field experiments against the mites, a suspension of  $2 \times 10^8$  submerged conidia  $\text{mL}^{-1}$  achieved significant efficiency – the relative control effects were 88.6, 83.8 and 83%, respectively, in cucumber, eggplant and bean fields after 10 days of treatment.

#### CONCLUSION

The results suggest that the *I. cateniannulata* strain 08XS-1 is a potential fungal agent, with acceptable production cost of conidia, against *T. urticae* in the field in an area such as southwestern China with higher air humidity. © 2016 The Authors. *Pest Management Science* published by John Wiley & Sons Ltd on behalf of Society of Chemical Industry.

## 1 INTRODUCTION



Article

# Induced Resistance Combined with RNA Interference Attenuates the Counteradaptation of the Western Flower Thrips

Tao Zhang , Li Liu , Yulian Jia, Junrui Zhi \*, Wenbo Yue, Dingyin Li and Guang Zeng

Institute of Entomology, Guizhou University, Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management in the Mountainous Region, Guiyang 550025, China

\* Correspondence: jrzhi@gzu.edu.cn; Tel.: +86-13984395816

**Abstract:** The western flower thrips, *Frankliniella occidentalis* Pergande, is an invasive pest that damages agricultural and horticultural crops. The induction of plant defenses and RNA interference (RNAi) technology are potent pest control strategies. This study investigated whether the anti-adaptive ability of *F. occidentalis* to jasmonic acid (JA)- and methyl jasmonate (MeJA)-induced defenses in kidney bean plants was attenuated after glutathione S-transferase (GST) gene knockdown. The expression of four GSTs in thrips fed JA- and MeJA-induced leaves was analyzed, and *FoGSTd1* and *FoGSTs1* were upregulated. Exogenous JA- and MeJA-induced defenses led to increases in defensive secondary metabolites (tannins, alkaloids, total phenols, flavonoids, and lignin) in leaves. Metabolome analysis indicated that the JA-induced treatment of leaves led to significant upregulation of defensive metabolites. The activity of GSTs increased in second-instar thrips larvae fed JA- and MeJA-induced leaves. Co-silencing with RNAi simultaneously knocked down *FoGSTd1* and *FoGSTs1* transcripts and GST activity, and the area damaged by second-instar larvae feeding on JA- and MeJA-induced leaves decreased by 62.22% and 55.24%, respectively. The pupation rate of second-instar larvae also decreased by 39.68% and 39.89%, respectively. Thus, RNAi downregulation of *FoGSTd1* and *FoGSTs1* reduced the anti-adaptive ability of *F. occidentalis* to JA- or MeJA-induced defenses in kidney bean plants.

**Keywords:** *Frankliniella occidentalis*; glutathione S-transferase; induced defense; jasmonic acid; methyl jasmonate; RNA interference; metabolites; counteradaptation



**Citation:** Zhang, T.; Liu, L.; Jia, Y.; Zhi, J.; Yue, W.; Li, D.; Zeng, G. Induced Resistance Combined with RNA Interference Attenuates the Counteradaptation of the Western Flower Thrips. *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, *23*, 10886. <https://doi.org/10.3390/ijms231810886>

Academic Editors: Massimo Maffei and Francesca Barbero

Received: 4 September 2022

Accepted: 14 September 2022

Published: 17 September 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

In the co-evolution of plants and insects, plants developed a series of constitutive and inducible defense mechanisms against insect feeding stress. However, insects also evolved complex anti-defense mechanisms, including behavioral, physiological, and biochemical adaptations, to increase survival and reproduction [1–4]. Important progress has been made in the theory of plant defense [5,6]. In defense against herbivorous insects, plants induce the production of secondary compounds in response to various induction factors, and those compounds cause direct toxicity to insects [7,8]. Phytohormones are important inducing factors that regulate plant defense responses, and predominantly include jasmonic acid (JA), salicylic acid, ethylene, and abscisic acid and its related derivatives [9]. Among the phytohormones, the JA signaling pathway is the most important pathway for regulating plant defenses against insects. Activation of the JA signaling pathway in plants activates corresponding defensive enzymes and proteins and a series of defensive compounds that counteract the harm caused by herbivorous insects [10–12]. To activate the plant JA defense system, the JA signaling pathway is induced by chewing and rasping/sucking by insect mouthparts and also by the exogenous synthesis of JA and methyl jasmonate (MeJA) [6,13]. The activation of the JA signaling defense network by exogenous JA and its derivatives significantly upregulates JA biosynthetic enzymes, such as lipoxygenase (LOX), antioxidant enzymes (such as polyphenol oxidase and peroxidase),





Article

# Three Heat Shock Protein Genes and Antioxidant Enzymes Protect *Pardosa pseudoannulata* (Araneae: Lycosidae) from High Temperature Stress

Di Fu, Jing Liu, Ying-Na Pan, Jia-Yun Zhu, Feng Xiao, Min Liu and Rong Xiao \*

Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of Mountainous Regions, Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, China

\* Correspondence: rxiao@gzu.edu.cn

**Abstract:** *Pardosa pseudoannulata* (*P. pseudoannulata*) is an essential natural predatory enemy in rice ecosystems. The fluctuating climate may cause them to experience heat stress, whereas heat shock proteins (HSPs) and antioxidant enzymes help resist heat damage. Herein, we cloned and characterized the full-length genes *PpHSP27*, *PpHSP60*, and *PpHSC70* from *P. pseudoannulata*. Changes in gene expression levels and superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), and glutathione transferase (GST) activities in adult male and female *P. pseudoannulata* were measured at different stress exposure times and temperatures. We found that the abovementioned HSP genes belong to the sHSP, HSP60, and HSP70 families. The expression of the three HSP genes and the activities of SOD, CAT, and GST were significantly upregulated with the increasing stress temperature and time. The knockdown of the three HSP genes via RNA interference significantly decreased the survival rate of male and female *P. pseudoannulata* during high temperature stress. Thus, *PpHSP27*, *PpHSP60*, and *PpHSC70* play an important role in the heat tolerance of *P. pseudoannulata*, and SOD, CAT, and GST enable recovery heat stress-induced oxidative damage. Their changes and regulation during high temperature stress can improve spiders' adaptability in the field and enhance the biological control of environmental pests.

**Keywords:** *Pardosa pseudoannulata*; heat-shock protein (HSP) genes; antioxidant enzymes; heat stress; RNAi; thermotolerance

**Citation:** Fu, D.; Liu, J.; Pan, Y.-N.; Zhu, J.-Y.; Xiao, F.; Liu, M.; Xiao, R. Three Heat Shock Protein Genes and Antioxidant Enzymes Protect *Pardosa pseudoannulata* (Araneae: Lycosidae) from High Temperature Stress. *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, *23*, 12821. <https://doi.org/10.3390/ijms232112821>

Academic Editor: Irmgard Tegeder

Received: 19 September 2022

Accepted: 20 October 2022

Published: 24 October 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

Arthropods are relatively susceptible to high temperatures because they do not have mechanisms to regulate their body temperature. High temperatures can significantly affect their growth, development, reproduction, survival, and other processes [1,2]. The intensity, frequency, and duration of high temperatures are increasing because of global warming, and these trends are expected to deteriorate with increased global warming [3,4]. During their long evolution, arthropods have evolved various behavioral, morphological, physiological, and molecular strategies to avoid high-temperature damage. The production of heat shock proteins (HSPs) and the enhancement of antioxidant enzymes are considered important strategies for arthropods to cope with heat stress [5–9].

As with adverse environmental factors, such as hypoxia, heavy metal ion pollution, UV stress, and starvation, heat stress causes protein denaturation and loss of function in the organism [5,8,10]. As a chaperone protein, HSP cooperates with auxiliary molecular chaperones and auxiliary proteins to mediate activities such as protein folding, localization, and degradation, and prevents the protein denaturation caused by the abovementioned reasons [11–13]. Based on the relative molecular weight and amino acid (AA) sequence homology, HSPs may be divided into HSP110, HSP90, HSP70, HSP60, small heat shock proteins (sHSPs), and other families [13–15]. Of these, HSP70 is the most



Article

# Isolation of Peptide Inhibiting SGC-7901 Cell Proliferation from *Aspongopus chinensis* Dallas

Xu-Mei Chen <sup>1</sup>, Shu-Qi Zhang <sup>2</sup>, Mi-Lan Cao <sup>1</sup>, Jian-Jun Guo <sup>1,\*</sup>  and Rui Luo <sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Scientific Observing and Experimental Station of Crop Pests in Guiyang, Ministry of Agricultural and Rural Affairs, Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, China

<sup>2</sup> College of Life Science, Guizhou University, Guiyang 550025, China

\* Correspondence: jjguo@gzu.edu.cn (J.-J.G.); rluo1@gzu.edu.cn (R.L.)

**Abstract:** *Aspongopus chinensis* Dallas is used as a traditional Chinese medicine as well as an edible insect. Although its anti-tumor effects have been observed, the anti-tumor active component(s) in the hemolymph of *A. chinensis* remains unknown. In this study, a combination usage of ultrafiltration, gel filtration chromatography, FPLC and RP-HPLC to separate and purify active peptides was performed based on the proliferation of the human gastric cancer SGC-7901 cell line treated with candidates. One peptide (MW = 2853.3 Da) was isolated from the hemolymph of *A. chinensis*. A total of 24 amino acid residues were continuously determined for the active peptide: N'-ECGYCAEKGIRCDDIHCCTGLKCK-C'. In conclusion, a peptide that can inhibit the proliferation of gastric cancer SGC-7901 cells in the hemolymph of *A. chinensis* was purified in this study, which is homologous to members of the spider toxin protein family. These results should facilitate further works for this peptide, such as the cloning of genes, expression in vitro by prokaryotic or eukaryotic systems, more specific tests of anti-tumor activity, and so on.

**Keywords:** anti-cancer peptide; *Aspongopus chinensis* Dallas; MTT; inhibition; IC<sub>50</sub>



**Citation:** Chen, X.-M.; Zhang, S.-Q.;

Cao, M.-L.; Guo, J.-J.; Luo, R.

Isolation of Peptide Inhibiting SGC-7901 Cell Proliferation from *Aspongopus chinensis* Dallas. *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, *23*, 12535. <https://doi.org/10.3390/ijms232012535>

Academic Editor: Azzurra Stefanucci

Received: 23 September 2022

Accepted: 18 October 2022

Published: 19 October 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction


Cancers are a serious threat to human health. There were 19.3 million new cancer cases and 10 million cancer deaths in 2020 [1]. Lung cancer, colorectal cancer, breast cancer, gastric cancer, and liver cancer are the top five cancers with the highest morbidity and mortality worldwide [2]. However, there are no adequate efficacious medicines for cancer treatments. Meanwhile, many disadvantages are associated with current medicines, such as high price, severe adverse reactions, drug resistance, relapse after drug cessation, and so on [3]. Therefore, the development of new anti-cancer drugs is a major issue at present.

Development of anti-cancer chemicals should be based on chemical design and screening according to targets, or based on the screening of natural chemicals. For natural anti-cancer chemical screening, medicinal insects are important resources for active component isolation. It has been proven that cantharidin and its derivatives from meloid insects possess inhibitory effects on various cancer cells, such as laryngeal cancer, gastric cancer, leukemia, esophageal cancer, liver cancer, lung cancer, cervical carcinoma and prostatic cancer [4–9]. Bee venom and propolis (Apidae and Vespidae, Hymenoptera), which are traditionally utilized as medicines, also have inhibitory effects on the proliferation of leukemia, liver cancer, and esophageal carcinoma cells [10,11]. Mastoparan is an  $\alpha$ -helical and amphipathic tetradecapeptide obtained from the venom of the wasp *Vespula lewisii* that exhibits tumor cell cytotoxicity [12]. It induced caspase-dependent apoptosis in melanoma cells through the intrinsic mitochondrial pathway, protecting mice against tumor development. In addition, chemicals originating from *Bombyx mori*, *Chrysomya megacephala*, *Musca domestica*, and *Holotrichia diomphalia* larvae also have certain inhibitory effects on various tumor cells [13–16].



Article

# Identification and Functional Analysis of a Defensin CcDef2 from *Coridius chinensis*

Tao Gong, Juan Du, Shang-Wei Li \*, Hai Huang  and Xiao-Lang Qi

Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of Mountainous Regions, Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, China; gongtao458@163.com (T.G.); juandudj@163.com (J.D.); hh118545@163.com (H.H.); 18286176698@163.com (X.-L.Q.)

\* Correspondence: swlii@163.com

**Abstract:** *Coridius chinensis* belongs to Dinidoridae, Hemiptera. Previous studies have indicated that *C. chinensis* contains abundant polypeptides with antibacterial and anticancer activities. Antimicrobial peptides (AMPs), as endogenous peptides with immune function, play an indispensable role in the process of biological development and immunity. AMPs have become one of the most potential substitutes for antibiotics due to their small molecular weight and broad-spectrum antimicrobial activity. In this study, a defensin CcDef2 from *C. chinensis* was characterized based on bioinformatics and functional analyses. The mature peptide of CcDef2 is a typical cationic peptide composed of 43 amino acid residues with five cations, and contains three intramolecular disulfide bonds and a typical cysteine-stabilized  $\alpha\beta$  motif in defensins. Phylogenetic analysis showed that CcDef2 belongs to the insect defensin family. Analysis of gene expression patterns showed that CcDef2 was expressed throughout developmental stages of *C. chinensis* with high levels at the nymphal stage and in adult tissues tested with the highest level in the fat body. In addition, the CcDef2 expression was significantly upregulated in adults infected by bacteria. After expressed in *Escherichia coli* BL21(DE3) and renatured, the recombinant CcDef2 showed a significant antibacterial effect on three kinds of Gram-positive bacteria. These results indicate that CcDef2 is an excellent antibacterial peptide and a highly effective immune effector in the innate immunity of *C. chinensis*. This study provides a foundation for further understanding the function of CcDef2 and developing new antimicrobial drugs.

**Keywords:** *Coridius chinensis*; antimicrobial peptide; defensin; innate immunity; antibacterial activity



**Citation:** Gong, T.; Du, J.; Li, S.-W.; Huang, H.; Qi, X.-L. Identification and Functional Analysis of a Defensin CcDef2 from *Coridius chinensis*. *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, *23*, 2789. <https://doi.org/10.3390/ijms23052789>

Academic Editor: Michael Fromm

Received: 31 January 2022

Accepted: 27 February 2022

Published: 3 March 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

Multicellular organisms are constantly infected by pathogens and parasites in the surrounding environment, and the immune system can help them resist the invasion of bacterial pathogens. Insects have no specific immune system similar to vertebrate T-lymphocytes and B-lymphocytes, so innate immunity is the only way for insects to face pathogen infection [1,2]. Insect innate immunity mainly consists of humoral immunity and cellular immunity. Humoral immune responses include the production of antimicrobial peptides (AMPs), reactive intermediates of oxygen or nitrogen, and the complex enzymatic cascades that regulate coagulation or melanization of hemolymph [3–6]. Cellular responses refer to the immune response mediated by blood cells, including phagocytosis, nodulation, and encapsulation [7,8]. As a requisite part of the humoral immune mechanism, AMP is the first barrier of host defense and can kill bacteria, fungi, viruses, and protozoa or slow down their growth [9,10].

AMPs may be classified into four groups based on the differences in amino acid composition and structural characteristics: cecropin, defensin, glycine-rich peptides, and proline-rich peptides [11]. Cecropin was the first insect AMP that was isolated from the hemolymph of the pupae of *Hyalophora cecropia*. [12]. Since then, cecropins have been isolated from *Bombyx mori*, *Antherea pernyi*, *Drosophila*, and *Sarcophagidae*. The isolation



Article

# Identification and Characterization of a Double-Stranded RNA Degrading Nuclease Influencing RNAi Efficiency in the Rice Leaf Folder *Cnaphalocrocis medinalis*

Jiajing Li, Juan Du, Shangwei Li \* and Xin Wang

Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of Mountainous Regions, Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, China; jjli0315@163.com (J.L.); juandudj@163.com (J.D.); w727159525@163.com (X.W.)

\* Correspondence: swlii@163.com

**Abstract:** Rice leaf folder *Cnaphalocrocis medinalis* is one of the most serious pests of rice in rice-planting regions worldwide. DsRNA-degrading nucleases (dsRNases) are important factors in reducing the efficiency of RNA interference (RNAi) in different insects. In this study, a *dsRNase* gene from *C. medinalis* (*CmdsRNase*) was cloned and characterized. The *CmdsRNase* cDNA was 1395 bp in length, encoding 464 amino acids. The *CmdsRNase* zymoprotein contains a signal peptide and an endonuclease NS domain that comprises six active sites, three substrate-binding sites, and one Mg<sup>2+</sup>-binding site. The mature *CmdsRNase* forms a homodimer with a total of 16  $\alpha$ -helices and 20  $\beta$ -pleated sheets. Homology and phylogenetic analyses revealed that *CmdsRNase* is closely related to *dsRNase2* in *Ostrinia nubilalis*. Expression pattern analysis by droplet digital PCR indicated that the expression levels of *CmdsRNase* varied throughout the developmental stages of *C. medinalis* and in different adult tissues, with the highest expression levels in the fourth-instar larvae and the hemolymph. *CmdsRNase* can degrade dsRNA to reduce the efficiency of RNAi in *C. medinalis*. Co-silencing of *CmCHS* (*chitin synthase* from *C. medinalis*) and *CmdsRNase* affected significantly the growth and development of *C. medinalis* and thus improved RNAi efficacy, which increased by 27.17%. These findings will be helpful for green control of *C. medinalis* and other lepidopteran pests by RNAi.

**Keywords:** *Cnaphalocrocis medinalis*; RNA interference; RNAi efficiency; dsRNA degrading nuclease; dsRNase



**Citation:** Li, J.; Du, J.; Li, S.; Wang, X. Identification and Characterization of a Double-Stranded RNA Degrading Nuclease Influencing RNAi Efficiency in the Rice Leaf Folder *Cnaphalocrocis medinalis*. *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, *23*, 3961. <https://doi.org/10.3390/ijms23073961>

Academic Editor: Giorgio Dieci

Received: 24 February 2022

Accepted: 30 March 2022

Published: 2 April 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

RNA interference (RNAi) is a highly conserved mechanism triggered by double-stranded RNA (dsRNA) in the evolutionary process; therefore, homologous mRNAs are degraded efficiently and specifically. The essence of RNAi is post-transcriptional gene silencing. The transcription of the silenced genes continues to proceed normally, but the transcribed messenger RNA (mRNA) undergoes sequence-specific degradation in the cytoplasm, with the result that these genes cannot be normally expressed as proteins [1]. RNAi exists in most eukaryotes, but the efficiency of RNAi varies greatly among different species [2–5]. RNAi has high efficiency, specificity, and transmissibility, and is widely used as a powerful tool in the exploration of gene function analysis, biomedical research, biological pest control, and other fields. The use of RNAi technology to control pests is currently one of the hotspots in scientific research. The difference in RNAi efficiency among different species of insects limits the use of RNAi technology in basic insect research and pest control; for example, the RNAi efficiency in most coleopteran insects is high and long-lasting [6–9], whereas the RNAi efficiency in most dipteran, hemipteran, and lepidopteran insects is variable and unstable [10–12]. There are many factors that affect the efficiency of RNAi in insects, including delivery methods [13–15], dsRNA transport in cells [16], target





# Estimated Divergence Times of *Lecanicillium* in the Family Cordycipitaceae Provide Insights Into the Attribution of *Lecanicillium*

Ye-Ming Zhou<sup>1,2</sup>, Jun-Rui Zhi<sup>1</sup>, Jiao-Jiao Qu<sup>3</sup> and Xiao Zou<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang, China, <sup>2</sup> Institute of Fungus Resources, Guizhou University, Guiyang, China, <sup>3</sup> College of Tea Sciences, Guizhou University, Guiyang, China

**Background:** The genus *Lecanicillium* W.Gams & Zare is a recognized insect pathogen but members of the genus have been found parasitizing various hosts including arthropods, nematodes, plants, and fungi. The new classification system for fungi proposed to reject *Lecanicillium* and transfer some of the species to the genus *Akanthomyces*. However, the attribution problem of most species in the original genus *Lecanicillium* remains unsolved. The current study aimed to improve understanding of the pivotal internal phylogeny in *Lecanicillium* by estimating the divergence times of *Lecanicillium* to provide additional insights into the status of this genus within the family Cordycipitaceae.

## OPEN ACCESS

### Edited by:

George Tsiamis,  
University of Patras, Greece

### Reviewed by:

Samantha Chandranath  
Karunaratna,  
Qijing Normal University, China  
Nicolaas A. van der Merwe,  
University of Pretoria, South Africa

### \*Correspondence:

Xiao Zou  
xzou@gzu.edu.cn

### Specialty section:

This article was submitted to  
Systems Microbiology,  
a section of the journal  
Frontiers in Microbiology

Received: 21 January 2022

Accepted: 29 March 2022

Published: 06 May 2022

### Citation:

Zhou YM, Zhi JR, Qu JJ and  
Zou X (2022) Estimated Divergence  
Times of *Lecanicillium* in the Family  
Cordycipitaceae Provide Insights Into  
the Attribution of *Lecanicillium*.  
*Front. Microbiol.* 13:859886.  
doi: 10.3389/fmicb.2022.859886

**Results:** Dating analyses support the supposition that the ancestor of *Lecanicillium* was in the Cretaceous period (84.36 Mya, 95% HPD: 72.12–94.74 Mya). After originating from a common ancestor, eight clades of *Lecanicillium* were derived and evolved independently in parallel with other genera of Cordycipitaceae. Based on the clear divergence age estimates, *Lecanicillium* clade 8 originated earlier as an independent group in the Cretaceous period (75.61 Mya, 95% HPD: 63.31–87.54 Mya), while *Lecanicillium* clades 1–7 originated later as an independent group in the boundary of the Cretaceous and Paleogene periods (64.66 Mya, 95% HPD: 52.75–76.74 Mya). *Lecanicillium huhutii* formed an independent branch in a polytomy together with a clade containing *Lecanicillium tenuipes* (BI posterior probabilities 1, ML bootstrap 100%).

**Conclusion:** The pivotal internal phylogeny, origin, and evolutionary history of *Lecanicillium* in the family Cordycipitaceae were investigated. Phylogenetic and morphological analyses indicated that there are eight representative clades (four representative branches of evolutionary history), including clade 1 (members have a relatively uniform sporulation structure comprising globose heads with a higher number of conidia), clade 8 (including all members of *Gamszarea*), clades 2–5 (the differences of the divergence time estimations were smaller compared with other clades), and clade 6–7 (members are close to *Gibellula*, *Hevansia*, and *Ascopolyporus*). Based on the above findings, a novel spider-pathogenic fungus, *Lecanicillium huhutii*, is described. All other species in *Lecanicillium* clade 1 (*Lecanicillium araneogemum*, *L. nodulosum*, *L. pissodis*, and *L. uredinophilum*) should be transferred to the genus *Akanthomyces*. Furthermore, the monotypic genus *Parengyodontium* should be merged with the



## OPEN ACCESS

EDITED BY  
Muhammad Nadeem Abbas,  
Southwest University, China

REVIEWED BY  
Zhiqiang Lu,  
Northwest A&F University, China  
Lei Wang,  
Anhui Agricultural University, China

\*CORRESPONDENCE  
Renhuai Dai,  
rhdai69@163.com

SPECIALTY SECTION  
This article was submitted to  
Invertebrate Physiology,  
a section of the journal  
Frontiers in Physiology

RECEIVED 13 September 2022  
ACCEPTED 27 September 2022  
PUBLISHED 11 October 2022

CITATION  
Zhang Y, Yang JP, Dai RH, Yang WJ and  
Zhang XM (2022), Immune function  
analysis of *LsSd*, a transcription factor of  
the Hippo signaling pathway, in the  
cigarette beetle *Lasioderma serricorne*.  
*Front. Physiol.* 13:1042897.  
doi: 10.3389/fphys.2022.1042897

COPYRIGHT  
© 2022 Zhang, Yang, Dai, Yang and  
Zhang. This is an open-access article  
distributed under the terms of the  
[Creative Commons Attribution License  
\(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). The use, distribution or  
reproduction in other forums is  
permitted, provided the original  
author(s) and the copyright owner(s) are  
credited and that the original  
publication in this journal is cited, in  
accordance with accepted academic  
practice. No use, distribution or  
reproduction is permitted which does  
not comply with these terms.

# Immune function analysis of *LsSd*, a transcription factor of the Hippo signaling pathway, in the cigarette beetle *Lasioderma serricorne*

Yue Zhang<sup>1</sup>, Jiapeng Yang<sup>1</sup>, Renhuai Dai<sup>1\*</sup>, Wenjia Yang<sup>2</sup> and Xiaomin Zhang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Guizhou Provincial Key Laboratory for Agricultural Pest Management of the Mountainous Region, Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang, China, <sup>2</sup>Guizhou Provincial Key Laboratory for Rare Animal and Economic Insect of the Mountainous Region, College of Biology and Environmental Engineering, Guiyang University, Guiyang, China, <sup>3</sup>China Tobacco Guizhou Industrial Co. Ltd, Guiyang, China

The Scalloped (*Sd*) is a transcription factor that regulates organ size control in the Hippo-signaling pathway. Recent studies have showed that Hippo signaling also functions in the innate immune response. Although the *Sd* gene has been reported in many insects, their immune functions remain unexplored. In this study, the *LsSd* gene of *Lasioderma serricorne*, with a complete open reading frame that encodes a protein composed of 402 amino acids was identified. *LsSd* was predominantly expressed in early pupae. Tissue-specific analyses revealed that the highest concentrations of *LsSd* were detected in the midgut and brain. At 1–24 h after *Escherichia coli* infection, *LsSd* expression increased substantially. However, *LsSd* expression was downregulated 3–12 h after *Staphylococcus aureus* infection. RNA interference-mediated silencing of the *LsSd* transcript resulted in deformed, considerably smaller, and degenerated wings. Meanwhile, *LsCycE*, *LsDiap1*, and *LsVg*, which are involved in cell proliferation and wing development, were drastically reduced when *LsSd* was depleted. In a survival assay, the *LsSd* knockdown considerably decreased the susceptibility to *S. aureus*, a gram-positive bacterium. In addition, knockdown of *LsSd* remarkably downregulated the transcription of *LsCact* in response to *S. aureus* stimulation, while upregulating the expression of five immune-related genes. Our results provide conclusive proof for the important roles of *LsSd* in the immune response of *L. serricorne*.

## KEYWORDS

*Lasioderma serricorne*, *LsSd* gene, Hippo-signaling pathway, wing development, immune response



## Juvenile Hormone Is an Important Factor in Regulating *Aspongopus chinensis* Dallas Diapause

[Wen-Zhen Zhou](#), † [You-Fang Wu](#), † [Zhi-Yong Yin](#), [Jian-Jun Guo](#), \* and [Hai-Yin Li](#) \*

### Abstract

---

*Aspongopus chinensis* is a Chinese traditional edible and medicinal insect, which is in great demand in the society. This insect reproduces once a year which is caused by reproductive diapause resulting in insufficient production in wild resources. However, the mechanism of diapause in *A. chinensis* is still unclear. In this study, we focus on the relationship between juvenile hormones (JHs) and *A. chinensis* diapause. The results showed that JHIII concentration in diapause adult individuals was significantly lower than that in diapause termination adult individuals. When exogenous JHIII was injected into diapause adults, the rate of mating was increased significantly, development of the reproductive systems was accelerated, consumption of fat intensified, the expression of juvenile hormone acid o-methyl-transferase (JHAMT) was upregulated, and juvenile hormone epoxide hydrolase (JHEH) and fatty acid synthase (FAS) gene expressions were downregulated. In addition, RNAi of *JHAMT* decreased JH concentration, delayed the development of reproductive systems, slowed down fat consumption, and delayed the mean mating occurrence time significantly. Conversely, RNAi of *JHEH* resulted in an increased concentration of JH, development of reproductive systems was accelerated, consumption of fat was intensified, and mean mating occurrence time advanced significantly. Taken together, these findings uncovered that JH plays an important role in regulating reproductive diapause in *A. chinensis* and, thus, could provide a theoretical basis for further research on the diapause of *A. chinensis*.

**Keywords:** *Aspongopus chinensis*, JH, reproduction system, JHEH, JHAMT, diapause

### Introduction

---

*Aspongopus chinensis* Dallas, 1851, is a Chinese traditional edible and medicinal insect (Guo et al., 2019). The previous studies showed that hemolytic lymph extracted from *A. chinensis* inhibits the activity of cancer cells (Yang et al., 2017; Tan et al., 2019a, Tan et al., 2019b). Therefore, *A. chinensis* is in great demand in the society. However, despite its medicinal value and information about its bioecology being discovered (Wei et al., 2015; Gu et al., 2017) it has a diapause for up to 7 months and reproduces once a year (Wei et al., 2015) which results in insufficient production in the wild resources. To improve the utilization of *A. chinensis* resources, we focused our attention on *A. chinensis* diapause.

[Back to Top](#)



*Insect Mol Biol.* 2022 Jul 28. doi: 10.1111/imb.12805. Online ahead of print.

# Identification and profiling of *Sogatella furcifera* microRNAs and their potential roles in regulating the developmental transitions of nymph–adult

Xi-Bin Yang<sup>1 2</sup>, Cao Zhou<sup>3</sup>, Jia-Peng Yang<sup>1 2</sup>, Ming-Fu Gong<sup>1 2</sup>, Hong Yang<sup>1 4 2</sup>, Gui-Yun Long<sup>1 2</sup>, Dao-Chao Jin<sup>1 2</sup>

Affiliations

PMID: 35899838 DOI: [10.1111/imb.12805](https://doi.org/10.1111/imb.12805)

## Abstract

*Sogatella furcifera* is one of the most serious insect pests that affect rice in Asia. One class of small RNAs (sRNAs; ~22 nt long) is miRNAs, which participate in various biological processes by regulating the expression of target genes in a spatiotemporal manner. However, the role of miRNAs in nymph-to-adult transition in *S. furcifera* remains unknown. In this study, we sequenced sRNA libraries of *S. furcifera* prepared from individuals at three different developmental stages (pre-molt, molting, and early adult). A total of 253 miRNAs (134 known and 119 novel) were identified, of which 12 were differentially expressed during the nymph-to-adult developmental transition. Moreover, RT-qPCR analysis revealed that all 12 miRNAs were differentially expressed among five different nymph tissues and 14 different developmental stages (1<sup>st</sup>–5<sup>th</sup> instar nymphs and 1-d-old adults). Injection of miR-2a-2 mimic/antagomir and miR-305-5p-1 mimic/antagomir into 1-d-old 5<sup>th</sup> instar nymphs significantly increased the mortality rate. In addition, a defective molting phenotype was observed in nymphs injected with miR-2a-2 and miR-305-5p-1, suggesting that these miRNAs are involved in *S. furcifera* nymph–adult transition. In conclusion, these results reveal the function of critical miRNAs in *S. furcifera* nymph–adult transition, and also provide novel potential targets of insecticides for the long-term sustainable management of *S. furcifera*.

**Keywords:** Small RNAs sequencing; *Sogatella furcifera*; Temporal expression; functional analysis; miRNAs.

This article is protected by copyright. All rights reserved.

## LinkOut – more resources

Full Text Sources

[Wiley](#)

Research Materials

[NCI CPTC Antibody Characterization Program](#)

## Article

# Two New Species of *Betacixius* Matsumura, 1914 (Hemiptera: Fulgoromorpha: Cixiidae) from Southwestern China, with an Updated Checklist and Key to Species <sup>†</sup>

Yan Zhi <sup>1</sup>, Xiao-Ya Wang <sup>2,3</sup>, Lin Yang <sup>2,3</sup> and Xiang-Sheng Chen <sup>2,3,\*</sup>

- <sup>1</sup> Laboratory Animal Center, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, China; zhiyan0428@163.com  
<sup>2</sup> Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, China; wangxy541@163.com (X.-Y.W.); yanglin6626@163.com (L.Y.)  
<sup>3</sup> The Provincial Special Key Laboratory for Development and Utilization of Insect Resources of Guizhou, Guizhou University, Guiyang 550025, China  
\* Correspondence: chenxs3218@163.com  
<sup>†</sup> The LSID (Life Science Identifier) for this publication is:  
urn:lsid:zoobank.org:pub:CE7A6CA9-B96C-435B-AFC0-7834BD064B18.

**Simple Summary:** *Betacixius* Matsumura, 1914 is a small genus of cixiid planthoppers distributed throughout China, Japan and Vietnam. Despite its rich biodiversity in Southwest China, *Betacixius* has not been taxonomically well studied in this region. Here, two new species, *Betacixius gongshanensis* sp. nov. from Yunan Province and *B. guizhouensis* sp. nov. from Guizhou Province, are described, giving the genus 27 species in total. We believe that the discovery in this study will contribute to further studies on the classification and phylogeny of Cixiidae.



**Citation:** Zhi, Y.; Wang, X.-Y.; Yang, L.; Chen, X.-S. Two New Species of *Betacixius* Matsumura, 1914 (Hemiptera: Fulgoromorpha: Cixiidae) from Southwestern China, with an Updated Checklist and Key to Species. *Insects* **2022**, *13*, 512.  
<https://doi.org/10.3390/insects13060512>

Academic Editor: Giuliana Allegrucci

Received: 12 April 2022

Accepted: 24 May 2022

Published: 30 May 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** In this study, two new species of genus *Betacixius* Matsumura, 1914 (Fulgoromorpha, Cixiidae), *Betacixius gongshanensis* sp. nov. from Yunnan Province and *B. guizhouensis* sp. nov. from Guizhou Province, are described and illustrated. An updated checklist and identification key to known species of the genus *Betacixius* are provided.

**Keywords:** Auchenorrhyncha; new species; planthopper; taxonomy

## 1. Introduction

The cixiid planthopper genus *Betacixius* Matsumura, 1914, in the tribe Semonini (Hemiptera: Cixiidae: Cixiinae), currently consists of 25 species and two subspecies distributed throughout China, Japan and Vietnam [1]. Following our previous works [2,3], we aim to revise the species from Southwest China in the present study. The specimens from Guizhou and Yunnan provinces brought to our attention another two new species, *Betacixius gongshanensis* and *B. guizhouensis*, which are described and illustrated here. The total number of *Betacixius* species is thus increased to 27, with 25 occurring in China. An updated checklist and identification key of *Betacixius* are given.

## 2. Materials and Methods

The morphological terminology follows Bourgoïn [4] for male genitalia, Bourgoïn et al. [5] for wing venation, and Bourgoïn [6] for female genitalia. Body length was measured from the apex of the vertex to the tip of the forewing; vertex length represented the median length of the vertex (from the apical transverse carina to the tip of basal emargination). Fuchsin staining was used to highlight the female genitalia structures we studied. External morphology and drawings were visualized and created with the aid of a Leica MZ 12.5 stereomicroscope. Photographs were taken with the KEYENCE VHX-6000 system. Illustrations were scanned with a CanoScan LiDE 200 and imported into

## 2.2 研究生授权的发明专利

序号	专利名称	发明人	学生层次	授权专利号	专利类型	授权年度	研究生第二发明人
1	一种芫菁昆虫的饲养装置	陈祥盛	博士	ZL 2018 1 0109256.4	发明专利	2021	刘洋洋
2	九香虫粗多糖提取方法及其应用	郭建军	硕士	ZL 2020 1 0135676.7	发明专利	2021	于姮梅
3	一种快速分离纯化九香虫抗肿瘤蛋白组分的方法	郭建军	博士	ZL 2018 1 0188550.9	发明专利	2018	檀军
4	九香虫大规模人工繁殖技术	郭建军	硕士	ZL 2015 1 0674788.9	发明专利	2018	魏超
5	一种产茶昆虫饲养、虫茶收集装置及其饲养方法	杨茂发	硕士	ZL 2016 1 0385621.5	发明专利	2018	曾昭华
6	大型捕食螨采集方法	郭建军	硕士	ZL 2014 1 0715130.3	发明专利	2017	李晓龙
7	一种斜纹夜蛾室内人工繁殖方法	武承旭	硕士	ZL 2014 1 0480893.4	发明专利	2017	武承旭
8	一种新型分离式微量研磨器	戴仁怀	硕士	ZL 2015 1 0449115.3	发明专利	2016	吴云飞
9	一种离心管板	陈祥盛	硕士	ZL20161 0275080.0	发明专利	2016	董梦书
10	一种野外昆虫收集器	陈祥盛	硕士	ZL20161 0275096.1	发明专利	2016	董梦书
11	一种实验器材的吸盘结构	陈祥盛	硕士	ZL20161 0275078.3	发明专利	2016	董梦书
12	产虫茶昆虫米缟螟的规模化繁殖方法	杨茂发	博士	ZL 2012 1 0437478.1	发明专利	2015	尚小丽
13	产虫茶昆虫紫斑谷螟的规模化繁殖方法	杨茂发	博士	ZL 2012 1 0437480.9	发明专利	2015	尚小丽
14	一种防治白背飞虱的复配药剂及其增效作用评价方法	金道超	硕士	ZL2015 1 0820445.9	发明专利	2015	金剑雪
15	一种用于抗癌药物筛选的细胞共培养方法	郭建军	硕士	ZL 2013 1 0008125.4	发明专利	2014	檀军
16	虫茶的生产方法及装置	刘健锋	硕士	ZL 2013 1 0094045.5	发明专利	2014	刘健锋
17	九香虫的半人工饲料	郭建军	硕士	ZL 2012 1 0165875.8	发明专利	2013	李猷
18	九香虫的加工方法及应用	郭建军	硕士	ZL 2012 1 0172636.5	发明专利	2013	檀军

19	通用粉螨纯化饲养方法及装置	金道超	博士	ZL 2012 1 0420366.5	发明专利	2012	刘婷
20	一种南方小花蝽的饲养方法	郅军锐	硕士	CN201510723623.6	发明专利	2005	张骏

证书号第4473152号



# 发明专利证书

发明名称：一种芜菁昆虫的饲养装置

发明人：陈祥盛;刘洋洋;赵正学;龚念

专利号：ZL 2018 1 0109256.4

专利申请日：2018年02月05日

专利权人：贵州大学

地址：550025 贵州省贵阳市贵州大学花溪北校区科技处

授权公告日：2021年06月08日

授权公告号：CN 108323477 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第4527976号



## 发明专利证书

发明名称：九香虫粗多糖的提取方法及其应用

发明人：郭建军;于娅梅;赵帅;檀军;田莹

专利号：ZL 2020 1 0135676.7

专利申请日：2020年03月02日

专利权人：贵州大学

地址：550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

授权公告日：2021年07月06日

授权公告号：CN 111285938 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第 4392852 号



# 发明专利证书

发明名称：一种快速分离纯化九香虫抗肿瘤蛋白组分的方法

发明人：郭建军;檀军;田莹;曹米兰;吴有芳;赵帅;张书琪

专利号：ZL 2018 1 0188550.9

专利申请日：2018 年 03 月 07 日

专利权人：贵州大学

地址：550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

授权公告日：2021 年 04 月 30 日      授权公告号：CN 108148110 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第2889506号



# 发明专利证书

发明名称：九香虫大规模人工繁殖方法

发明人：郭建军；魏超；曹米兰；古欣瑶

专利号：ZL 2015 1 0674788.9

专利申请日：2015年10月19日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2018年04月20日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年10月19日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共1页)

证书号第 3062393 号



# 发明专利证书

发明名称：一种产茶昆虫饲养、血器收集装置及其饲养方法

发明人：杨茂发；曾昭华；刘华芬；洪丽；欧后丁；王芳；刘健锋  
任国如；章耀文；严斌

专利号：ZL 2016 1 0386621.0

专利申请日：2016 年 05 月 03 日

专利权人：贵州大学

地址：550025 贵州省贵阳市贵州大学花溪北校区科技处

授权公告日：2018 年 09 月 07 日

授权公告号：CN 105941342 B

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 06 月 03 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或者名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)



证书号第2368908号



# 发明专利证书

发明名称：大型陆食螨采集方法

发明人：李晓龙;郭建军;赵凯

专利号：ZL 2014 1 0715130.3

专利申请日：2014年12月02日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2017年02月01日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月02日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或者名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共1页)

证书号第 2450094 号



# 发明专利证书

发明名称：一种斜纹织造室内人工繁殖方法

发明人：武承旭；杨茂军；魏浩德

专利号：ZL 2014 1 0480003.4

专利申请日：2014年09月19日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2017年04月19日

本专利经审查符合《中华人民共和国专利法》的有关规定，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依法缴纳专利年费及其实施细则规定的滞纳金。本专利的年费应当在每年4月19日前缴纳。未按规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨





证书号第2649042号



# 发明专利证书

发明名称：一种新型分离式微量研磨器

发明人：戴仁怀；吴云飞；姚洁；詹洪平

专利号：ZL 2015 1 0449115.3

专利申请日：2015年07月28日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2017年10月10日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年07月28日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共1页)

证书号第 3313489 号



# 发明专利证书

发明名称：一种离心管板

发明人：陈祥盛；董梦书；张余杰；李洪星；丁永顺

专利号：ZL 2016 1 0275080.0

专利申请日：2016 年 04 月 28 日

专利权人：贵州大学

地址：550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

授权公告日：2019 年 03 月 29 日

授权公告号：CN 105921202 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第2826643号



# 发明专利证书

发明名称：一种野外昆虫收集器

发明人：陈祥盛;董梦书;刘沅;张余杰;姚亚林

专利号：ZL 2016 1 0275096.1

专利申请日：2016年04月28日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2018年02月23日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年04月28日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨





证书号第3050068号



# 发明专利证书

发明名称：一种实验器材的吸盘结构

发明人：陈祥盛;董梦书;张余杰;李洪星

专利号：ZL 2016 1 0275078.3

专利申请日：2016年04月28日

专利权人：贵州大学

地址：550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

授权公告日：2018年08月28日

授权公告号：CN 105772134 B

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年04月28日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共1页)

证书号第1688865号



# 发明专利证书

发明名称：产虫茶昆虫米缟蚜的规模化繁殖方法

发明人：杨茂发；尚小丽；黄丽；白智江

专利号：ZL 2012 1 0437478.1

专利申请日：2012年11月06日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2015年06月10日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月06日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



证书号第1629033号



# 发明专利证书

发明名称：产虫茶昆虫紫斑谷螟的规模化繁殖方法

发明人：杨茂发；尚小丽；黄丽；白智江

专利号：ZL 2012 1 0437480.9

专利申请日：2012年11月06日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2015年04月08日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月06日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105432659 A  
(43) 申请公布日 2016.03.30

(21) 申请号 201510820445.9 *A01N 47/22*(2006.01)  
(22) 申请日 2015.11.24 *A01P 7/04*(2006.01)  
(71) 申请人 贵州省植物保护研究所 *G01N 33/00*(2006.01)  
地址 550006 贵州省贵阳市金农社区金农路  
1号贵州省农业科学院内  
(72) 发明人 金剑雪 李文红 程英 李凤良  
叶照春 金道超  
(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所  
52100  
代理人 李余江 程新敏  
(51) Int. Cl.  
*A01N 57/16*(2006.01)  
*A01N 43/40*(2006.01)  
*A01N 51/00*(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种防治白背飞虱的复配药剂及其增效作用  
评价方法

(57) 摘要

本发明公开了一种防治白背飞虱的复配药剂及其增效作用评价方法,它由烯啶虫胺与毒死蜱复配制成,或者,它由吡虫啉与异丙威复配制成。烯啶虫胺与毒死蜱复配时,烯啶虫胺和毒死蜱按质量比1:30制备。吡虫啉与异丙威复配时,吡虫啉和异丙威按质量比7:40或者7:200或者7:400或者7:1000制备。本发明采用共毒因子与共毒系数相结合,以烯啶虫胺与毒死蜱、吡虫啉与异丙威不同配比,以稻茎浸渍法进行室内生物测定,为防治白背飞虱提供新的药剂配方配比。烯啶虫胺对刺吸性口器的害虫效果佳,毒死蜱不仅可以防治稻飞虱,还可以防治水稻螟虫,如稻纵卷叶螟、二化螟等,两者复配可扩大防治谱。

CN 105432659 A

证书号第 1401551 号



# 发明专利证书

发明名称：一种用于抗癌药物筛选的细胞共培养方法

发明人：檀军；郭建军；魏超；杨佳琪；李刚

专利号：ZL 2013 1 0008125.4

专利申请日：2013 年 01 月 10 日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2014 年 05 月 14 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 01 月 10 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)

证书号第 1359029 号



# 发明专利证书

发明名称：虫茶的生产方法及装置

发明人：刘健锋；杨茂发；胡吉凤；王方梅

专利号：ZL 2013 1 0094045.5

专利申请日：2013年03月22日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2014年03月12日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年6月22日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名及名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)

证书号第 1297643 号



# 发明专利证书

发明名称：九香虫的半人工饲料

发明人：郭建军;李猷;檀军;刘波兰

专利号：ZL 2012 1 0165875.8

专利申请日：2012 年 05 月 25 日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2013 年 11 月 06 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 25 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长 田力普



第 1 页 (共 1 页)

证书号第 1280250 号



# 发明专利证书

发明名称：九香虫的加工方法及应用

发明人：郭建军；檀军；吴玛莉；李猷；张笠；杨佳琪；李刚

专利号：ZL 2012 1 0172636.5

专利申请日：2012 年 05 月 30 日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2013 年 09 月 25 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 30 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



第 1 页 (共 1 页)



(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 **CF 103001697 B**

(45) 授权公告日 2015.01.22

(21) 申请号 201210420366.5

(22) 申请日 2012.10.29

(73) 专利权人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学  
北校区科学技术处

(72) 发明人 金道超 刘婷

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 李亮 程新敏

(51) Int. Cl.

A01K 87/037(2006.01)

审查员 王小兰

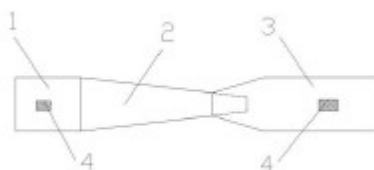
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

通用粉螨纯化饲养方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种通用粉螨纯化饲养方法及装置,在纯化阶段,在基础饲养容器中放入饲料,并将抱卵雌螨一头或一对正在交尾螨接入基础饲养容器中进行饲养;待基础饲养容器内的粉螨产生后代后,将基础饲养容器通过接管与放有饲料的扩展饲养容器连通,进入扩展阶段,等待基础饲养容器中的粉螨通过接管自行进入扩展饲养容器中;在粉螨移动完成后,移除接管,封住扩展饲养容器的接口,取走备用即完成粉螨的收集。本发明采用接管连通基础饲养容器及扩展饲养容器的方式,利用粉螨趋性,使粉螨在食物减少及环境恶化后,会按照设计路线主动进入新环境中,从而达到控制粉螨行为路线的目的,避免了人为更换饲养器及移动螨体过程中对螨体造成的伤害和损失。



CF 103001697 B



证书号第1657450号



# 发明专利证书

发明名称：一种南方小花鲈的饲养方法

发明人：张骏；郑军锐；郭梅娜；张志祥；车峰

专利号：ZL 2013 1 0821020.6

专利申请日：2013年11月29日

专利权人：贵州大学

授权公告日：2015年05月06日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月29日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



第十页(共十二页)

## 2.3 研究生获得省级以上奖励清单

序号	获奖名称	获奖类别	获奖人	学生层次	获奖人年级	发证单位
1	贵州省优秀毕业生	省部级	古欣瑶	博士	2018级	贵州省教育厅
2	贵州省优秀毕业生	省部级	周操	博士	2018级	贵州省教育厅
3	贵州省优秀毕业生	省部级	李永超	博士	2011级	贵州省教育厅
4	贵州省优秀毕业生	省部级	陈亦钊	硕士	2022级	贵州省教育厅
5	贵州省优秀毕业生	省部级	李定银	硕士	2019级	贵州省教育厅
6	贵州省优秀毕业生	省部级	武承旭	硕士	2012级	贵州省教育厅
7	贵州省优秀毕业生	省部级	刘健锋	硕士	2012级	贵州省教育厅
8	贵州省优秀毕业生	省部级	曹宇	硕士	2009级	贵州省教育厅
9	贵州省优秀毕业生	省部级	张平	硕士	2008级	贵州省教育厅
10	贵州省优秀毕业生	省部级	陈勇	硕士	2007级	贵州省教育厅
11	贵州省三好学生	省部级	古欣瑶	博士	2018级	贵州省教育厅
12	贵州省三好学生	省部级	周操	博士	2017级	贵州省教育厅
13	第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛	铜奖	申修贤	博士	2020级	第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛组织委员会
14	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	金奖	申修贤	博士	2020级	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会
15	第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	铜奖	周元进	硕士	2018级	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会
16	第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	铜奖	王骏	硕士	2018级	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会
17	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	铜奖	王骏	硕士	2018级	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会
18	2019年第六届“创青春”中国青年创新创业大赛	铜奖	王骏	硕士	2018级	第六届“创青春”中国青年创新创业大赛全国组委会
19	第二届全国农科学子创新创业大赛西南片区“未来农业”奇思妙想创意赛道	一等奖	王骏	硕士	2018级	中国作物学会
20	第二届全国农科学子创新创业大赛西	一等奖	周元进	硕士	2018级	中国作物学会

	南片区“未来农业”奇思妙想创意赛道					
21	第二届中国-东盟留学生创新创业大赛	一等奖	周元进	硕士	2018级	中国-东盟教育交流周组委会秘书处
22	第十三届“挑战杯”贵州省大学生创业计划竞赛	一等奖	申修贤	博士	2020级	贵州省教育厅
23	第八届贵州省互联网+大学生创新创业大赛	金奖	申修贤	博士	2020级	贵州省教育厅
24	“建行杯”第五届贵州省“互联网+”大学生创新创业大赛	金奖	王骏	硕士	2018级	贵州省教育厅
25	“建行杯”第五届贵州省“互联网+”大学生创新创业大赛	金奖	周元进	硕士	2018级	贵州省教育厅
26	“建行杯”贵州省第六届“互联网+”大学生创新创业大赛	金奖	王骏	硕士	2018级	贵州省教育厅
27	“建行杯”贵州省第七届“互联网+”大学生创新创业大赛	金奖	王骏	硕士	2018级	贵州省教育厅
28	2017年贵州省大中专学生志愿者暑期“三下乡”社会实践优秀个人	优秀个人	王骏	硕士	2018级	贵州省教育厅
29	贵州省“国家资助助我飞翔”励志成长成才优秀学生	省部级	刘健锋	硕士	2012级	贵州省教育厅
30	“瑞银鸟”杯第六届“创青春”中国青年创新创业大赛	一等奖	周元进	硕士	2018级	共青团贵州省委
31	瑞银鸟”杯第六届“创青春”中国青年创新创业大赛	一等奖	王骏	硕士	2018级	共青团贵州省委
32	2019年贵州省首届乡村旅游创客大赛	创新创业二等奖	王骏	硕士	2018级	共青团贵州省委
33	“农行杯”贵州省第二届乡村旅游创客大赛	创意设计组优秀奖	王骏	硕士	2018级	共青团贵州省委
34	贵州省高校大学生优秀专利发明人（设计人）二等奖	省级二等奖	刘健锋	硕士	2012级	贵州省知识产权局
35	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	龚念	博士	2019级	中华人民共和国教育部
36	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	何宏力	博士	2019级	中华人民共和国教育部
37	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	王显益	博士	2019级	中华人民共和国教育部

38	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	王显益	博士	2019级	中华人民共和国教育部
39	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	古欣瑶	博士	2018级	中华人民共和国教育部
40	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	汪佳佳	博士	2018级	中华人民共和国教育部
41	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	汪佳佳	博士	2018级	中华人民共和国教育部
42	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	周操	博士	2017级	中华人民共和国教育部
43	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	周操	博士	2017级	中华人民共和国教育部
44	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	严斌	博士	2015级	中华人民共和国教育部
45	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	焦猛	博士	2015级	中华人民共和国教育部
46	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	常志敏	博士	2014级	中华人民共和国教育部
47	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	范志华	博士	2012级	中华人民共和国教育部
48	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	李虎	博士	2011级	中华人民共和国教育部
49	博士研究生国家奖学金	国家奖学金	梁文琴	博士	2011级	中华人民共和国教育部
50	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	宋燕飞	硕士	2020级	中华人民共和国教育部
51	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	吴丽红	硕士	2019级	中华人民共和国教育部
52	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	吕莎莎	硕士	2019级	中华人民共和国教育部
53	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	龚念	硕士	2018级	中华人民共和国教育部
54	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	韦杏桃	硕士	2017级	中华人民共和国教育部
55	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	方永琴	硕士	2017级	中华人民共和国教育部
56	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	古欣瑶	硕士	2016级	中华人民共和国教育部
57	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	汪佳佳	硕士	2015级	中华人民共和国教育部
58	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	屈玲	硕士	2014级	中华人民共和国教育部
59	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	姚洁	硕士	2014级	中华人民共和国教育部
60	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	温娟	硕士	2013级	中华人民共和国教育部
61	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	刘健锋	硕士	2012级	中华人民共和国教育部
62	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	武承旭	硕士	2012级	中华人民共和国教育部

63	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	文静	硕士	2011级	中华人民共和国教育部
64	硕士研究生国家奖学金	国家奖学金	李永超	硕士	2011级	中华人民共和国教育部



# 荣誉证书

古欣瑶同学：

荣获 2021 届贵州省普通高等学校  
“优秀毕业生”称号，特发此证。



No GZ2021YXBYS0218



# 荣誉证书

周操同学：

荣获 2020 届贵州省普通高等学校

“优秀毕业生”称号，特发此证。



No GZ2020YXBYS0223



# 荣誉证书

李永超 同学：

荣获2014届贵州省普通高等学校“优秀毕业生”称号



No 106572014263



# 荣誉证书

贵州大学陈亦钗同学：

荣获贵州省2022年普通高等学校“优秀毕业生”  
称号，特发此证。

证书编号：GZSYB20220242





# 荣誉证书

李定银同学：

荣获 2021 届贵州省普通高等学校

“优秀毕业生”称号，特发此证。



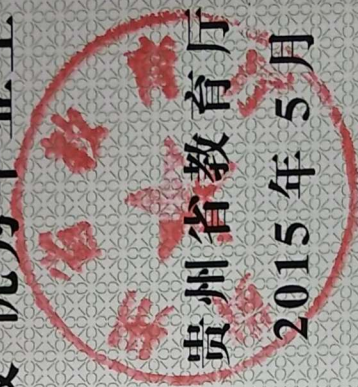
No GZ2021YXBYS0221



# 荣誉证书

武承旭 同学：

荣获 2015 届贵州省普通高等学校“优秀毕业生”称号



No 106572015275



# 荣誉证书

曹宇 同学系 贵州大学 二〇一二届 农业昆虫  
与害虫防治 专业 硕士 毕业生，被评选为贵州省普  
通高等学校优秀毕业生，特发此证。



No 20120251



# 荣誉证书

张平 同学系 贵州大学 二〇一一年 动物学  
专业 硕士 毕业生，被评选为贵州省普通高等学  
校优秀毕业生，特发此证。



No 20110246



# 荣誉证书

陈勇 同学系 贵州大学 二〇一〇届 农业昆虫与  
害虫防治 专业 硕士研究生 毕业生，被评选为贵州省  
普通高等学校优秀毕业生，特发此证。



No 20100210



# 荣誉证书

古欣瑶同学：

荣获 2020 年贵州省普通高等学校

“三好学生”称号，特发此证。

贵州省教育厅

2020 年 12 月

No GZ2020SHXS0083



# 荣誉证书

周操同学：

荣获 2019 年贵州省普通高等学校

“三好学生”称号，特发此证。



No GZ2019SHXS0096





第十二届“挑战杯”  
中国大学生  
创业计划竞赛

# 获奖证书

李锦谊 王倩 王运 高磊 仇志浪 张明华 申修贤 卢润德 纪达 周慎卿同学

你(们)的项目《 博士村长 - 贵州脱贫攻坚的一线战士 》

在第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛中荣获

# 铜奖

指导老师：宋宝安 邱利军 赵元媛  
特颁此证，以资鼓励。

主办单位：共青团中央 教育部 中国科协 全国学联 黑龙江省人民政府

承办单位：东北林业大学 共青团黑龙江省委

第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛组织委员会





# 获奖证书

## Certificate of Award

王倩、高磊、李锦谊、张明华、王运、仇志浪、申修贤、纪达、莫飞旭、张丘丘、李亚东、张建、刘娜、周慎卿、齐普应：

你们的作品《博士村长—贵州脱贫攻坚的一线战士》，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中荣获 **金奖**

指导老师：宋宝安、金林红、张万萍、罗勇、黎应飞、邱利军

**特发此证，以资鼓励。**

主办单位：

教育部、中央统战部、中央网络安全和信息化委员会办公室、  
国家发展和改革委员会、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、  
农业农村部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、  
国务院扶贫开发领导小组办公室、共青团中央、广东省人民政府

中国“互联网+”大学生创新创业大赛组委会

二〇二〇年十一月

证书编号：20202000119





# 获奖证书

王骏、姜霖、吴学三、杨玉婷、周元进、张少阳、周元东、叶苹苹、袁金容：

你们的作品《基于AR技术，让昆虫动起来》，在第五届中国“互联网+”大学生创新创业

业大赛中荣获 **铜奖**

指导教师：杜娟、陈文龙

**特发此证，以资鼓励。**

主办单位：

教育部、中央统战部、中央网络安全和信息化委员会办公室、  
国家发展和改革委员会、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、  
农业农村部、国家知识产权局、中国科学院、中国工程院、  
国务院扶贫开发领导小组办公室、共青团中央、浙江省人民政府

中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会



证书编号：201910560





# 获奖证书

王骏、姜霖、吴学三、杨玉婷、周元进、张少阳、周元东、叶苹苹、袁金容：

你们的作品《基于AR技术，让昆虫动起来》，在第五届中国“互联网+”大学生创新创业

业大赛中荣获 **铜奖**

指导教师：杜娟、陈文龙

**特发此证，以资鼓励。**

主办单位：

教育部、中央统战部、中央网络安全和信息化委员会办公室、  
国家发展和改革委员会、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、  
农业农村部、国家知识产权局、中国科学院、中国工程院、  
国务院扶贫开发领导小组办公室、共青团中央、浙江省人民政府

中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会



证书编号：201910560





# 获奖证书

## Certificate of Award

姜霖、吴学三、周元进、叶苹苹、袁金容、杨玉婷、张少阳、王骏、杨洪志远、  
马玲玲、吴学五、黄菲、田秘密：

你们的作品《昆虫食品综合开发》，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业  
大赛中荣获 **铜奖**

指导老师：杜娟、陈祥盛、陈文龙、黎应飞、李尚伟、邢济春、杨琳、周莉莉

特发此证，以资鼓励。

主办单位：

教育部、中央统战部、中央网络安全和信息化委员会办公室、  
国家发展和改革委员会、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、  
农业农村部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、  
国务院扶贫开发领导小组办公室、共青团中央、广东省人民政府

中国“互联网+”大学生创新创业大赛组委会



二〇二〇年十月

证书编号：2020100711



# 荣誉证书

项目名称：AR技术与昆虫在现代教育中的“邂逅”

省份：贵州

在共青团中央、中央网信办、工业和信息化部、人力资源社会保障部、农业农村部、商务部、国务院扶贫办、山东省人民政府共同主办的“航天科工杯”第六届“创青春”中国青年创新创业大赛全国总决赛中荣获 农业农村初创组

## 铜 奖



第六届“创青春”中国青年创新创业大赛

全国组委会

全国组委会



“AR琥珀昆虫标本在实验教学中的应用”项目

荣获第二届全国农科学子创新创业大赛  
西南 片区“未来农业”奇思妙想创意 赛道一等奖。

特发此证，以资鼓励。

指导老师：杜娟、陈之龙、李尚伟、邢济春、杨琳

团队成员：吴学三、周元建、姜霖、杨玉婷、王骏

中国作物学会

二〇一九年八月





“AR琥珀昆虫标本在实验教学中的应用”项目

荣获第二届全国农科学子创新创业大赛  
西南 片区“未来农业”奇思妙想创意 赛道一等奖。

特发此证，以资鼓励。

指导老师：杜娟、陈之龙、李尚伟、邢济春、杨琳

团队成员：吴学三、周元建、姜霖、杨玉婷、王骏

中国作物学会

二〇一九年八月



# 获奖证书

## CERTIFICATE OF AWARD

姜霖 周元进 吴学三 夏可 王文博 同学：

你（们）的项目 当“AR+教育”遇上昆虫 参加“第二届中国-东盟留学生创新创业大赛”，表现优异，荣获  
**一等奖**

特发此证，以资鼓励。

Mr.(Ms.) Jiang Lin Zhou Yuanjin Wu Xuesan Muhammad Shakeel  
Dharmasena Dissanayake Saman Pradeep

For your excellent performance in " The Second China-ASEAN  
International Students' Innovation and Entrepreneurship Competition",  
your project When "AR + education" meets insects is awarded the first  
prize.

Hereby present the certificate as an encouragement .

中国-东盟教育交流周组委会秘书处  
The Secretariat of  
the Organizing Committee of CAECW



贵州大学  
Guizhou University  
2019年9月26日





# 获奖证书

杨涛、杨远帆、吴伊璇、杨尊涵、游华芳、李翠翠、金朝、徐昕然、陈诚、申修贤、田浩原、卢美玲、彭兴灿、王健同学：

你（们）的项目《蘑菇博士——食用菌赋能乡村振兴的引领者》在第十三届“挑战杯”贵州省大学生创业计划竞赛中荣获：

## 一等奖

指导教师：徐彦军、邱利军  
特颁此证，以兹鼓励。





## 证 明

兹有杨涛同学负责，吴伊璇、姬杨、王孟飞、游华芳、卢美玲、陈诚、杨尊涵、李翠翠、许忠顺、费罡翔、刘艳胜、申修贤、许娟、彭兴灿 14 名同学参加，徐彦军、邱利军、张红春、田风华 4 名教师指导的项目《缘起蕈菇——黔桂滇以菌振兴乡村的博士公益服务团》，在 2022 年 8 月 6 日-8 日举行的“建行杯”贵州省第八届“互联网+”大学生创新创业大赛中获得金奖。

特此证明！





# “建行杯”第五届贵州省“互联网+”大学生创新创业大赛 获奖证书

王骏、姜霖、吴学三、杨玉婷、周元进、张少阳、周元东：

你们的项目《基于AR技术，让昆虫动起来》，在第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛贵州省赛“主赛道”决赛中荣获师生共创组**金奖**

指导老师：杜娟、陈文龙  
特发此证，以资鼓励。







# “建行杯”第五届贵州省“互联网+”大学生创新创业大赛 获奖证书

王骏、姜霖、吴学三、杨玉婷、周元进、张少阳、周元东：

你们的项目《基于AR技术，让昆虫动起来》，在第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛贵州省赛“主赛道”决赛中荣获师生共创组**金奖**

指导老师：杜娟、陈文龙

特发此证，以资鼓励。







# “建行杯”贵州省第六届“互联网+”大学生创新创业大赛 获奖证书

姜霖、吴学三、周元进、叶革革、袁金容、杨玉婷、张少阳、王骏、杨洪志远、马玲玲：

你们的项目《昆虫食品综合开发》，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛贵州省赛中荣获

## 金奖

指导老师：杜娟、陈祥盛、陈文龙、黎应飞、李尚伟、邢济春、杨琳  
特发此证，以资鼓励。



贵州省教育厅  
二〇二〇年九月





# “建行杯”贵州省第七届“互联网+”大学生创新创业大赛 获奖证书

罗今、张少阳、姜霖、马玲玲、余春、叶苹苹、杨洪志远、袁金容、王大昌  
刘一乐、周元进、王骏、赵馨语、尚雯丽：

你们的项目《餐厨垃圾治理——黑水虻产业绿色综合开发》，在第七届中国  
国际“互联网+”大学生创新创业大赛贵州省赛“高教主赛道”中荣获

## 金奖

指导老师：周莉莉、杜娟  
特发此证，以资鼓励。





# 证书

贵州大学 王骏 同学：

在2017年贵州省大中专学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动中表现优秀，被评为：

## 优秀个人



中共贵州省委宣传部



贵州省禁毒委员会办公室



贵州省文明办



共青团贵州省委

二〇一七年  
贵州省委员会



贵州省教育厅



贵州省学生联合会



# 荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL



AR技术与昆虫在现代教育中的“邂逅”

在“瑞银鸟”杯第六届“创青春”中国青年创新创业  
大赛贵州赛区【农业农村组】荣获：

# 一等奖

共青团贵州省委

2019年9月



# 荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL



AR技术与昆虫在现代教育中的“邂逅”

在“瑞银鸟”杯第六届“创青春”中国青年创新创业  
大赛贵州赛区【农业农村组】荣获：

# 一等奖

共青团贵州省委

2019年9月



# 荣誉证书

AR虫游：

在2019年“贵州省首届乡村旅游创客大赛”中

荣获创新创业组

## 二等奖

特发此证！

贵州省文化和旅游厅

共青团贵州省委

二零一九年十一月







Guizhou 2nd Rural Tourism Maker Competition  
**农行杯**  
**贵州省第二届**  
**乡村旅游创客大赛**

# 获奖证书

项目名称：乡村环境保护者——黑水坑的综合利用

参赛团队：

在贵州省文化和旅游厅、共青团贵州省委共同主办的“农行杯”贵州省第二届乡村旅游创客大赛中

荣获创意设计组

# 优秀奖

特发此证，以资鼓励。



二〇二〇年十一月



贵州省高校大学生优秀专利发明人（设计人）

# 获奖证书

刘健辉：

你参与发明的“产茶昆虫的饲养装置”专利（专利号：ZL2011320133543.1）在首届贵州省高校大学生优秀专利发明人（设计人）专利展示活动中荣获**二等奖**。

特发此证，以资鼓励。



*(Signature)*

## 2.4 研究生获得的省级以上创新项目清单

序号	项目主持人	项目名称	项目来源	项目编号	起讫时间
1	张越	象虫金小蜂调控烟草甲DAZAP2基因介导抗菌肽表达的机制研究	贵州省研究教育创新计划项目	黔教合YJSCYJJ(2021)053	2022年1月-2022年12月
2	王显益	中国离脉叶蝉亚科分类及系统发育研究	贵州省研究教育创新计划项目	黔教合YJSCXJH[2020]073	2021年1月-2021年12月
3	闫玉芳	二斑叶螨高毒力虫生真菌的筛选及其免疫应答机制初探	贵州省研究生科研基金项目	黔教合YJSCXJH【2020】071	2020年10月-2021年10月
4	杨熙彬	miRNA参与调控白背飞虱Cht5和Cht10的蜕皮发育机制研究	贵州省研究教育创新计划项目	黔教合YJSCXJH(2020)075	2020年1月-2021年12月
5	吴有芳	贵州捕食性天敌——吸螨资源本底研究	贵州省研究生科研基金项目	黔教合YJSCXJH【2020】072	2020年10月-2021年10月
6	蔡仁莲	九香虫抗癌肽CcDef4基因克隆、表达分析及抗乳腺癌活性研究	贵州省研究生科研基金项目	黔教合YJSCXJH【2020】074	2020年10月-2021年10月
7	王秀琴	溴氰菊酯对麦蛾茧蜂的亚致死效应研究	贵州省教育厅	黔教合YJSCXJH(2019)107	2019年10月-2020年10月
8	古欣瑶	急流水螨足毛序的演化规律及其进化意义	贵州省研究生科研基金项目	黔教合YJSCXJH【2019】105	2018年09月-2019年05月
9	田莹	病毒样颗粒介导FGF1-P2A-CYCS融合蛋白跨膜转运并靶向诱导癌细胞凋亡	贵州省研究生科研基金项目	黔教合YJSCXJH【2019】025	2018年09月-2019年05月
10	檀军	慢病毒介导九香虫Cyt-c基因对乳腺癌细胞体内外生长抑制作用研究	贵州省研究生科研基金项目	黔教合YJSCXJH【2018】044	2018年12月-2019年12月
11	周操	杀虫剂胁迫下白背飞虱卵黄原蛋白及其受体基因的功能响应	贵州省研究教育创新计划项目	黔教合YJSCXJH(2018)043)	2018年1月-2019年12月



# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSKYJJ〔2021〕053

项目名称：象虫金小蜂调控烟草甲 *DAZAP2* 基因介导抗菌肽表达的机制研究

项目承担单位：贵州大学

项目主持人：张 越

项目起止年限：2022.03.01-2023.03.01

联系电话：15761629976

电子信箱：yuezhanginsect@163.com

签订日期：2022.03.01

# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSCXJH[2020]073

项目名称：中国离脉叶蝉亚科分类及系统发育研究

项目承担单位：贵州大学

项目主持人：王显益

项目起止年限：2020.12-2021.12

联系电话：18275310051

电子信箱：wxyumost@163.com

签订日期：2020.12.22

贵州省学位办 制

2020年12月

# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2020 ) 071

项目名称：二斑叶螨高毒力虫生真菌的筛选及其免疫应答机制  
初探

项目承担单位：贵州大学

项目主持人：闫玉芳

项目起止年限：2020.09—2021.09

联系电话：18225168701

电子信箱：1012086231@qq.com

签订日期：2020.12.23

贵州省学位办 制

年 月



# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2020 ) 075

项目名称：miRNA 参与调控白背飞虱 *Chi5* 和 *Chi10* 的蜕皮发育机制研究

项目承担单位：贵州大学

项目主持人：杨熙彬

项目起止年限：2020 年 9 月-2021 年 9 月

联系电话：15185692526

电子信箱：yangxibin2019@126.com

签订日期：2020 年 12 月 22 日

贵州省学位办 制

2020 年 12 月

## 贵州省研究生教育创新计划

### 结题验收表

计划名称: 贵州捕食性天敌——吸螨资源本底研究

计划类型: 贵州省研究生教育创新计划

合同编号: 黔教合 YJSCXJH ( 2020 ) 072

计划负责人: 吴有芳

所在单位: 贵州大学农学院

填表时间:     年 月 日

# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号： 黔教合 YJSCXJH[2020]074

项目名称： 九香虫抗癌肽 CcDef4 基因克隆、表达分析及抗乳腺癌活性研究

项目承担单位： 贵州大学

项目主持人： 蔡仁莲

项目起止年限： 2021.1-2021.12

联系电话： 15285587691

电子信箱： cairenlian@163.com

签订日期： 2020.12.23

□ □ □ □ □ □ □

2020 □ 12 □



# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2019 ) 107

项目名称：溴氰菊酯对麦蛾蜜蜂的亚致死效应研究

项目承担单位：贵州大学

项目主持人：王秀琴

项目起止年限：2019.10- 2020.10

联系电话：13708512790

电子信箱：xiuqinw@yeah.net

签订日期：2019 年 12 月 8 日

贵州省学位办 制

2019 年 12 月

# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2019 ) 105

项目名称：急流水螭足毛序的演化规律及其进化意义

项目承担单位：贵州大学

项目主持人：古欣瑶

项目起止年限：2020年1月—2020年12月

联系电话：18786107514

电子信箱：guxinyao267@gmail.com

签订日期：2019年12月

贵州省学位办 制

2019年12月

# 贵州省研究生教育创新计划

## 结题验收表

计划名称：病毒样颗粒介导 FGF1-P2A-CYCS

融合蛋白跨膜转运并靶向诱导癌细胞凋亡

计划类型：研究生科研基金立项课题

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2019 ) 025

计划负责人：田莹

所在单位：贵州大学

填表时间：2021 年 3 月



附件：

## 贵州省研究生教育创新计划

### 结题验收表

计划名称：慢病毒介导九香虫 Cyt-c 基因对乳腺癌细胞体内外  
生长抑制作用研究

计划类型：研究生科研基金立项课题

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2018 ) 044

计划负责人：檀军

所在单位：贵州大学

填表时间：2020年4月10日

# 贵州省研究生科研基金立项课题 建设任务合同书

合同编号：黔教合 YJSCXJH ( 2018 ) 043

项目名称： 杀虫剂胁迫下白背飞虱卵黄原蛋白  
及其受体基因的功能响应

项目承担单位： 贵州大学农学院

项目主持人： 周 操

项目起止年限： 2019 年 1 月—2019 年 12 月

联系电话： 18285116675

电子信箱： zhoucao2011@163.com

签订日期： 2018 年 11 月 16 日

贵州省学位办 制

2018 年 11 月

## 2.5 研究生服务三农省级以上媒体报道

序号	姓名	报道媒体	报道题目	报道时间
1	李定银	光明日报	“博士村长”，向上生长、向下扎根	2022.1.4
2	李定银	中国教育报	立大志，明大德，成大才担大任	2021.4.22
3	田太安	中国教育报	“博士村长”田间地头振兴乡村忙	2021.5.24
4	李定银	中国青年报	让青春在不懈奋斗中绽放绚丽之花	2021.4.21
5	李定银	中国文化书院	我校举行“博士村长、驻村书记面对面——贵大师生党员的使命与担当”座谈交流会	2021.10.1
6	李定银	中国新闻网	贵州威宁：万亩蔬菜基地里的60余名“博士村长”志愿者	2020.5.19
7	李定银	环京津新闻网	毕节威宁高山村引来数十名“博士村长”种菜	2020.5.19
8	李定银	贵州日报	让青春在奋斗中绽放绚丽之花	2022.4.28
9	李定银	贵州日报	青春在脱贫攻坚主战场闪光！	2020.5.4
10	李定银	贵州都市报	“博士村长”李定银：脚踩泥土“耕”出农业发展新路	2022.5.5
11	李定银	多彩贵州网	「冲刺90天·战报」“博士村长”种菜记	2020.5.1
12	李定银	天眼新闻	贵州大学“博士村长”进田间 抢抓春耕战脱贫	2020.5.3
13	李定银	众望新闻	贵州大学研究生党员：党旗所指头雁领航“三带工程”践初心	2021.12.8
14	李定银	中国民族宗教网	村里来了博士团	2020.5.18
15	李定银	腾讯新闻	喜报！我校三位同学荣获贵州2022年“最美大学生”“大学生年度人物”称号！	2022.9.28



## “博士村长”，向上生长、向下扎根

发布时间：2022-01-04 09:54:13 来源：光明日报

2021年12月7日，十位全国“最美大学生”揭晓，来自贵州大学精细化工研究开发中心的博士党员张建荣位列其中。“我只是学校‘博士村长’中的一员，这个荣誉应该和大家共同分享。”张建说。

“用行动践行把论文写在祖国大地上！”从脱贫攻坚到乡村振兴，5年时间里，贵州大学先后有上千名博士走进“三农”一线。这个充满情怀和担当的团队，饱含爱农深情，融入农民之中，让才智和理想在基层绽放出青春的华彩。

2019年春天，贵州省德江县楠杆乡古寨茶叶种植专业合作社的1000余亩茶苗大面积死亡。张建带领“博士村长”德江小分队调查病因，采取有效对策，挽回经济损失300多万元。

作为“博士村长”核心成员，张建深入到贵州平塘、贞丰、沿河、纳雍、石阡等贫困县，通过与农户“攀亲戚”“结对子”，“做给农民看、带着农民干、帮着农民赚”，建成了茶叶病虫害绿色防控示范基地1000余亩，带动茶农人均增收2000多元。他创制的具有自主知识产权的高效生态新农药已经实现量产，很多农民正在从中获益。

在2021年党史学习教育中，结合“我为群众办实事”实践活动，贵州大学“博士村长”们在希望的田野上奔忙：从春华走到秋实，为农解困、送农所需、助农增收的脚步从未停歇。

早春时节，“博士村长”莫飞旭、张竹竹来到猕猴桃溃疡病高发的息烽县、修文县，运用专业知识，找出了肥水施用的比例失调的病根。他们指导农户进行科学田间管理，教会农户使用水溶肥，让矿物质营养通过木质部导管传导到根部及叶片，有效抑制了溃疡病，为丰收打下了基础。

时至盛夏，“博士村长”韦红莉、龙莉前往威宁县高原村做油茶高接换冠培训和油茶象调查工作。这里种植的油茶属于野生自然生长，林分密度过高，低产林过多，严重阻碍树体的光合作用及营养的吸收，导致油茶的产量不高。她们用长期定点观测的油茶优株，嫁接在低产林的老树林上，既保证了植株的优良品质还提高了产量。

初秋来临，“博士村长”“生姜队”收到了开阳县宅吉乡农民的求援电话：生姜病虫害严重！农学院教授郑军锐带领博士们立即赶赴现场，查看生姜灾害情况，在田间安装了一批诱虫装置，分类指导姜农施用高效绿色农药，很快控制住了病害。团队还将虫害和病害样本采回实验室进一步研究，为来年预防类似病害找出路径。

“我愿平东海，身沉心不改”——张建在日记中引用顾炎武的诗句，道出了爱农、为农、助农的赤子之心。青年知识分子们自觉担负起科技兴农的重任，“博士村长”们矢志不渝向上生长、向下扎根，贵州大学“博士村长计划”荣获教育部第三届省属高校精准扶贫精准脱贫典型，张建和团队也先后获得“全国脱贫攻坚先进集体”“全国专业技术人才先进集体”“全国教育系统先进集体”、第19届“贵州青年五四奖章集体”等称号。

（本报记者 吕慎 陈冠合）

# 立大志 明大德 成大才 担大任

🔊 播报文章



中国教育新闻网

2021-04-22 08:50

中国教育新闻网,中国教育报刊社官方帐号,优质教育领域创作...

关注

立大志、明大德、成大才、担大任。

习近平总书记4月19日在清华大学考察时的重要讲话，在广大青年学生中引发热烈反响。大家表示，要努力成为堪当民族复兴重任的时代新人，让青春在为祖国、为民族、为人民、为人类的不懈奋斗中绽放绚丽之花。

“作为青年一代，我们要牢记习近平总书记的谆谆教诲，树立远大志向，努力奋斗，不懈前进。”听了习近平总书记的重要讲话，贵州民族大学新闻与传播专业研究生王天阳激动不已。中国传媒大学广播电视学研究生黄倩荣表示，青年人要坚定理想信念，在新时代实践中历练自己，做勇于担当民族复兴重任的时代新人。

这段时间，即将毕业于贵州大学农学院植物保护专业的研究生李定银正在忙着撰写、完善毕业论文。在攻读硕士研究生期间，李定银积极参加学校开展的“博士村长”计划，长期扎根贫困山区产业基地，积累了不少实践经验和科研数据。“习近平总书记对当代青年提出了‘爱国爱民’‘锤炼品德’等期望，作为一名农科学生，更广大的舞台在基层，只有深入群众，才能锻炼本领、增长才干，人生才能更有高度、更有境界、更有品位。”李定银说。







我院舉行“博士村長、駐村書記面對面——貴大師生黨員的使命感與擔當”座談交流會

发布时间：2021-10-01 浏览次数：761

9月29日上午，貴州大學“博士村長、駐村書記面對面——貴大師生黨員的使命感與擔當”座談交流會在我院中國文化書院順利舉行，院黨委學習教育中委第八組等組一行，院領導及各種相關職能部門負責人，我院駐村書記代表陳勇、老師、博士村長代表王偉、莫飛雄，100余名黨員三代表參加此次座談會。博士村長與駐村書記暢談自覺助力脱贫攻坚、發揮黨員先鋒模範作用的故事，在院交流共謀鄉村振興。



座談會現場

座談交流會開始前，2018級法學科學專業碩師專業博士研究員九年華與2021級法學碩師專業博士研究員李亞楠從科學產研、脱贫攻坚成效等方面分享了他們在科學產研經歷，他們希望廣大學子能夠加入到“博士村長”的隊伍中來，學以致用，知行合一，鼓足氣才更有勇氣，為貴州的鄉村振興奉獻自己的青春力量。



九年級博士研究員九年華發言



## 贵州威宁：万亩蔬菜基地里的60余名“博士村长”志愿者

发布时间：2020-05-19 20:18:32 稿件来源：中新网贵州



中新网贵州新闻5月19日电（陈武帅 杜应妮）近日，在贵州省威宁自治县双龙镇高山村万亩蔬菜种植基地，来自贵州大学等高校的数十名“博士村长”支农助农志愿者和务工群众一起种植莲花白，他们忙碌的身影成为蔬菜基地一道亮丽的风景。



一个月来，研究生、大学生走进田间地头种蔬菜，这是高山村以前不曾有的新鲜事。

来自么站镇田上村的李定银，是贵州大学农学院植保专业的研究生，主要研究农作物病虫害方面的知识。自4月11日“博士村长”志愿者开展服务以来，他主动报名参加。“在蔬菜基地种菜，既让我所学的专业知识理论结合实际，又锻炼了我服务群众的能力。”李定银高兴地说。

# 毕节威宁高山村引来数十名“博士村长”种菜

播报文章



环京津新闻网

2020-05-19 10:05

环京津新闻网

关注



连日来,在威宁双龙镇高山村万亩蔬菜种植基地里,来自贵州大学等高校的数十名“博士村长”支农助农志愿者,正和易地务工群众一起种植莲花白、白萝卜等蔬菜,他们忙碌的身影,成为夏日里一道靓丽的风景。

5月的威宁碧空如洗,走进双龙镇高山村万亩蔬菜种植基地,莲花白、白萝卜等蔬菜长势喜人,大学生们走进田间地头种蔬菜,这是高山村以前不曾有的新鲜事。

来自么站镇田上村的李定银,是贵州大学农学院植保专业研究生,主要研究农作物病虫害防治方面知识。自4月11日“博士村长”志愿者开展服务以来,他就主动报名参加。

李定银告诉笔者:“将自己所学的知识与实践结合起来,真正发挥了自己的优势,体现了自己的价值,能够在脱贫攻坚的黄金时期,贡献自己一点微薄的力量,我觉得非常的自豪。”

祖启俊是贵州大学法学院民商法专业研究生,同时也是威宁县金钟镇建档立卡贫困家庭成员,多年来,他依靠国家助学惠民政策才成为一名研究生,这次也主动参与到了志愿服务中来。





开黄语：

五月是青春飞扬的时节。

春暖花开，那正是年轻人绚丽多彩的人生年华。

“青年如初春，如朝日，如百卉之萌动，如利刃之新发于硎，人生最可宝贵之时期也。”1915年9月创刊的《青年杂志》上，陈独秀满怀激情地呼唤青年“自觉其新鲜活泼之价值与责任”。

2022年是中国共青团成立100周年，百年来，中国青年立大志、行大道，与祖国共命运，和民族同进步，同人民齐奋进，以“敢教日月换新天”的豪情，书写无愧于历史、无愧于时代、无愧于人生的绚丽篇章。

天眼新闻、贵州都市报以“传承五四精神凝聚青春力量”为主线，推出《我所爱·无惧山海》专题报道，书写一批“长征路上的接力者”，讲述一批“为中国故事添注脚的奋进者”，记录一批“勇担时代使命的开拓者”。

我们瞩目的当代青年将个人梦想与民族进步同频共振，在披荆斩棘中开辟天地，用青春和汗水创造出让世界刮目相看的奇迹。正如电视剧《山海情》里所言：“他们总是昂首挺胸、奋勇前行”。

李定银今年28岁，是贵州大学植物保护专业的博士研究生。他的另外一个身份是贵州大学的“博士村长”。

自从2020年当上“博士村长”，李定银已数十次跟随学校团队到毕节、遵义、黔东南、黔西等地，在田间地头手把手对农户进行技术指导和授课。

事实上，“博士村长”不是一个人，而是一群人。

2017年11月，贵州大学启动“博士村长”乡村振兴计划，学校建立了“产业+专家+基地+博士村长”的工作模式，采取“1+10+100”（即1个博士生+10个硕士研究生+100个本科生）助力贵州农村地区乡村振兴战略实施。

“从脱贫攻坚到乡村振兴，5年时间里，我们学校已经组织300多支队伍、万余人次深入46个县开展科技、产业、教育和文化等帮扶工作。”李定银说。

活动结束之际，“博士村长”团队队长李定银和队员登上观景台，看着眼前千亩猕猴桃在贵州大学“博士村长”指导下科学、规范地种植完成，心里满是自豪。



贵州大学植物保护专业博士研究生李定银

白渡

李定银的老家在威宁自治县么姑镇田上村，从小跟着家里人干农活，知道农民很辛苦，在他儿时的记忆里，父母的快乐总是伴着丰收的喜悦。

2014年李定银考取了贵州大学农学院植物保护专业。凭着对专业的热爱，又



## “博士村长”种菜记

日期: 2020-05-11 10:50:33 来源: 威宁每日新闻网 作者: 陈武帅 杜应妮 访问量: 3640次 字号: [小] [中] [大] [我要打印] [关闭] 视力保护色: □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

### “博士村长”种菜记

——威宁万亩蔬菜基地里的60余名大学生志愿者种菜见闻

记者 陈武帅 杜应妮



志愿者和群众一起种植莲花白

5月9日，碧空如洗，在威宁自治县双龙镇高山村万亩蔬菜种植基地，来自贵州大学等高校的数十名“博士村长”支农助农志愿者和务工群众一起种植莲花白，他们忙碌的身影成为蔬菜基地一道亮丽的风景。

一个月来，这些大学生走进田间地头种蔬菜，这是高山村以前不曾有的新鲜事。

来自站镇田上村的李定银，是贵州大学农学院植保专业的研究生，主要研究农作物病虫害方面的知识。自4月11日“博士村长”志愿者开展服务以来，他主动报名参加。“在蔬菜基地种菜，既让我所学的专业知识理论结合实际，又锻炼了我服务群众的能力。”李定银高兴地说。

李定银在日记里这样写：我是“博士村长”春耕帮扶活动团队的队长，这些天到达基地组织队员有序地与农民们穿插组队，该浇水的浇水，该栽苗的栽苗，该护土的护土，各司其职，这是前两天总结出来的高效率作业模式。村里的老乡们表扬我们不仅能读书，还能干农活，真能干！

来自金钟镇的祖启俊，是贵州大学法学院民商法方向的研究生。他家也是建档立卡贫困户，多年来依靠享受国家的惠民政策才成为一名研究生。“能够参与脱贫攻坚这场战役，贡献自己的一点力量，既是我对社会的感恩，也是作为青年义不容辞的责任和使命。”祖启俊如是说。

“我学的是计算机专业，但在田间地头也能学到不少知识，我正着手利用计算机知识对蔬菜种植进行分类，梳理出科学的种植流程。以前以为种菜没什么技术含量，现在学到许多专业以外的知识。”来自草海镇大湾塘村的马丹说。

“听到贵州大学张万萍老师到我的家乡威宁给老百姓做蔬菜产业的相关技术指导，需要我们的支持。看到消息我非常激动，就立马联系了负责人李定银同学和张万萍老师，申请加入他们的队伍，作为贵大人身穿绿马夹加入到这个队伍，我感到了满满的自豪感。”马丹说。

据悉，在贵州省发出“冲刺90天 打赢歼灭战”号召后，贵州大学迅速派出贵州省蔬菜专班副班长、贵州大学蔬菜团队团长张万萍教授率领“博士村长”团队进驻全省“9+3”挂牌督战之首的威宁自治县开展科技扶贫。在威宁蔬菜基地种菜的志愿者有60余人，大部分是威宁籍学生，他们通过组织扫盲继续教育、方针政策宣讲、法律知识普及、职业技能培训、生活常识讲解等教学培训，帮助贫困群众坚定脱贫信心、激发内生动力。

贵州大学药学院大二学生刘永梅说，她家就是双龙镇凉山村的，受疫情影响目前还没开学，在蔬菜基地当志愿者，能锻炼自己各方面的能力。

双龙镇凉山村党支部书记马敏鹏说，贵州大学的老师和学生不仅亲自示范种菜，还进行种植技术培训，许多贫困群众深受启发。非常感谢他们带来的种植技术，很实用。

“在威宁开展博士村长志愿者活动，同学们特别能吃苦、特别能战斗，大家把学到的科学种植技术教授给当地群众，带动贫困户早日实现脱贫致富，这也是我们活动的初衷。”贵州大学副教授、蔬菜学博士李经纬说。

[推荐给好友](#) [我要纠错](#) [返回上一页](#) [打印](#) [关闭](#)

上一篇: 搬出深山感觉好 易地致富奔小康

下一篇: 威宁召开全县禁毒“大扫除”专项行动动员部署会议暨“平安威宁”建设工作推进会

相关信息





开天眼 阅多彩  
贵州日报报刊社官方新闻客户端

下载APP



主题

评论

## 贵州大学“博士村长”进田间 抢抓春耕战脱贫

邓刚 龙永  
2020-05-03 23:38

热度: ★★★★★

## 贵州大学研究生党员：党旗所指头雁领航 “三带工程” 践初心

来源：贵大文明网 发布时间：2021-12-20 浏览次数：233

贵州大学研究生党员“三带工程”项目是教育部高等学校书记校长亮点工程项目，贵州大学党委书记李建军、校长宋宝安院士指挥、部署，谋划、统筹推进研究生党员“三带工程”项目；广大研究生党员在关键时刻，带头学习、带头行动、带头实践，自觉按照习近平总书记2011年5月9日在贵州大学五·九讲话中提到的“要不怕吃苦，自我找苦吃”的要求，充分发挥党员的先锋模范作用，勇担时代使命，通过不断学习和实践，为中华民族伟大复兴砥砺前行。

### “贵州大学研究生党员‘三带’工程”案例示意图

并置党员姓名



“博士村长”成立田间一道靓丽风景线

在贵州省掀起“奋力冲刺90天、坚决打赢歼灭战”行动后，贵州大学迅速派出贵州省蔬菜专班副班长、贵州大学蔬菜团队团长张万萍教授率领“博士村长”团队进驻全省“9+3”挂牌督战之首的威宁彝族回族苗族自治县开展科技扶贫，抢战春耕。

“双龙万亩标准化蔬菜基地需要我们做技术支撑，这段时间正值春耕的关键阶段，我们带领了师生70多人的团队，来给老百姓指导田间种植技术。”张万萍告诉记者，因疫情影响，此次“博士村长”团队成员只能招募贵州大学威宁籍学生，但是消息一发出几个小时，就有60多人报名，其中还有来自北京大学、北京化工大学、黑龙江八一农垦大学、贵州民族大学等外校的威宁籍学生。



“博士村长”手把手教农民科学种植

# 村里来了博士团

来源：中国民族报 作者：陈武帅 杜应妮 2020年08月20日 阅读量：1020



志愿者和乡亲们一起种植团白菜。 陈武帅供图

阳光和煦，晴空如洗，在贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县双龙镇高山村万亩蔬菜种植基地，来自贵州大学的数十名“博士村长”支农助农志愿者和乡亲们一起种植团白菜。

博士生走进田间地头种蔬菜，这是高山村以前不曾有的新鲜事。

“在蔬菜基地种菜，既让我把所学的专业知识理论与实际相结合，又锻炼了我服务群众的能力。”贵州大学农学院植保专业研究生、“博士村长”春耕帮扶活动团队队长李定银高兴地说，他主要做农作物病虫害方面的研究，看到“博士村长”项目开展春耕帮扶志愿服务活动，他立刻报了名。

李定银在志愿日记里写道：我们与农民们穿插组队，该浇水的浇水，该栽苗的栽苗，该护土的护土，大家各司其职，这是前两天总结出来的高效率作业模式。老乡们表扬我们不仅能读书，还能干农活，真高兴！

“‘博士村长’们不仅和我们一起种菜，还给我们进行种植技术培训，很实用，大家都很受启发。”双龙镇高山村党支部副书记马敬鹏说。

让博士到农村去、到广阔的天地中去，把论文写在中国大地上，贵州大学“博士村长”精准扶贫项目于2017年11月启动，该项目旨在发挥学校学科优势，围绕贵州省茶叶、食用菌、蔬菜、生态畜牧业等12个农村重点特色产业，建立“产业+专家+基地+博士村长”的扶贫工作模式，把管用的技术教给农民，让农民真正实现增收，为脱贫攻坚贡献力量。

“博士村长”团队目前已壮大至1000余人。团队以博士研究生为主，同时带领农、林、食品、艺术等各专业硕士研究生和本科生，在贵州省贫困地区开展现代农业技术推广、新型环保技术培训、基层治理知识普及等工作。

日前，贵州省发出“冲刺90天打赢歼灭战”号召，贵州大学派出农学副教授、贵州省蔬菜产业发展工作专班副班长张万萍率领“博士村长”团队进驻威宁县开展科技扶贫。在威宁蔬菜基地工作的“博士村长”有60余人，大部分是威宁籍学生，他们在科技助农的同时，还通过宣讲方针政策、普及法律知识等，帮助贫困群众坚定脱贫信心、激发内生动力。

“博士村长”团队成员、贵州大学法学院研究生祖启俊，是威宁县金钟镇人。从农家子弟到研究生，他是党和



## 2022年贵州省“大学生年度人物”名单

序号	姓名	学校
1	王金磊	贵州警察学院
2	韩国祥	贵州民族大学
3	况春遥	黔南民族师范学院
4	张雄雄	黔南民族职业技术学院
5	杨明艳	遵义师范学院
6	刘德育	贵州理工学院
7	张 稳	铜仁学院
8	饶 柳	贵州中医药大学
9	袁之涵	贵州商学院
10	黄志安	贵州装备制造学院
11	邝益铭	贵州大学
12	吴自由	安顺职业技术学院
13	李定银	贵州大学
14	宋 航	贵州电子信息职业技术学院
15	苗敏玥	贵州水利水电职业技术学院
16	唐正兰	黔南民族幼儿师范高等专科学校
17	刘世强	贵州工商职业学院
18	曾庆彪	贵州电子科技职业学院
19	刘嘉琪	黔南民族医学高等专科学校
20	陈 龙	铜仁职业技术学院

编辑：曾令娟

责编：张婵

编审：李秋蓉 张亚军

## 2.6 优秀毕业生代表

### 从事科研工作的优秀毕业生代表

毕业生姓名	罗晨	毕业时间	1996届博士研究生
现在工作单位	北京市农林科学院	职称/职务	研究员
主要业绩	<p>享受国务院政府特殊津贴，“国家特色蔬菜产业技术体系”综合防控岗位专家，国家自然科学基金委学科评议组专家。</p> <p><b>科研业绩：</b>研究蔬菜害虫的寄主植物适应、抗药性机理等发生危害规律和成灾机制，主持国家基金、北京市科委计划、国家重点研发计划子等课题，发表论文 90 余篇，发明专利 7 项，实用新型专利 2 项。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>以第一完成人获北京市科学技术奖二等奖，参与获国家科技进步奖二等奖（排名 2）。2019 年入选国家百千万人才工程并获“有突出贡献中青年专家”称号，中国青年科技奖获得者，获省部级奖励 9 项。</p>		

毕业生姓名	戴仁怀	毕业时间	2001届硕士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	教授
主要业绩	<p><b>贵州省省管专家，贵州省第八批优秀青年科技人才，贵州省第五批高层次创新型“百”层次人才，贵州大学学科学术带头人。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>主要从事叶蝉科分类及系统发育研究，以象虫金小蜂防治仓储鞘翅类害虫的生物防治研究。主持国家自然科学基金 4 项，主持省部级项目 10 项，以第一或通讯作者在国内外重要学术期刊上发表研究论文 170 余篇（其中 SCI 收录 70 余篇）。获批授权发明专利 1 项，实用新型专利 6 项。</p> <p><b>学术兼职：</b>中国昆虫学会会员，贵州省昆虫学会理事，贵州省礼仪学会顾问，国家自然科学基金项目评议人，教育部学位与研究生教育中心博士/硕士研究生学位论文通讯评议专家，BMC Genomics, Zootaxa, Zookeys, 昆虫学报等期刊的审稿专家。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>获贵州省科技进步二等奖 2 项（排名 2、4），贵州省自然科学三等奖 1 项（排名 1）；主编专著 3 部，参编著作 7 部。</p>		



毕业生姓名	郭建军	毕业时间	2005届硕士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	教授
主要业绩	<p><b>贵州省高层次创新型人才，贵州省优秀青年科技人才，贵州大学学科学术带头人，中组部“西部之光”访问学者。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>主持科研项目 20 项（其中国家自然科学基金 4 项，澜湄合作基金项目 1 项，国家重点研发计划专题 1 项，国家公益性行业（农业）研究专项专题 1 项，贵州省科技厅项目 6 项，参与科研项目 53 项；参加编写专著 12 部，以第一或通讯作者发表论文 238 篇，其中 SCI 源期刊 102 篇，发明专利及实用新型专利授权 19 件。</p> <p><b>学术兼职：</b>中国昆虫学会蜚蠊学专业委员会副主任委员，资源昆虫专业委员会委员，中国动物学会蛛形学专业委员会委员，国家林业与草原局“资源昆虫产业国家创新联盟”理事会理事，“五倍子产业国家创新联盟”理事会理事；国家自然科学基金【国际(地区)合作与交流项目、面上项目、地区项目、青年项目】通讯评议专家，中国博管办博士后基金项目评审专家，教育部学位与研究生教育中心博士/硕士研究生学位论文通讯评议专家。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>获贵州省自然科学奖 1 项（排名 2），贵州省科技进步三等奖 2 项（排名 4，排名 5），贵阳市科技进步二等奖 1 项（排名 5）。</p>		

毕业生姓名	葛德燕	毕业时间	2006届硕士研究生
现在工作单位	中国科学院动物研究所	职称/职务	副研究员
主要业绩	<p><b>科研业绩:</b> 特聘科研骨干,重点研究疫源鼠类和农、林、牧(草业)有害鼠类的分类与系统学,物种形成和灭绝机制等。主持完成国家自然科学基金青年基金1项, <b>英国皇家学会牛顿高级研究者计划基金1项(与国家自然科学基金优秀项目同等难度)</b>。目前主持国家自然科学基金面上项目2项,国家科技重大专项青藏高原第二次科学考察自然保护区建设专题子专题1项,广东省重点研发计划子课题1项,参与《中国动物志.鼠亚科》的编研。在 <b>Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)</b>、 <b>Molecular Biology and Evolution</b> 等期刊已发表科研论文70余篇,参与五本专著编研,专利1项。</p> <p><b>学术兼职:</b> 现任动物学国际刊物 <i>Journal of Zoology</i> 和 <i>Journal of Mammalogy</i> 副主编、国内期刊兽类学报和 <i>Zoological Systematics</i> 编委、IMeta 青年编委; IUCN 兔形目动物专家组副主席、中国动物学会保护生物学分会委员、生物进化理论专业委员会委员和中国植物保护学会鼠害专业委员会青年委员。</p> <p><b>获奖及荣誉称号:</b> 国际动物学会2015年优秀青年动物生态学工作者。</p>		

毕业生姓名	邹晓	毕业时间	2011届博士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	教授
主要业绩	<p><b>贵州省第十届优秀青年科技人才。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>主要研究方向为真菌资源学与生态学，建立了虫生真菌资源分类与系统发育，虫草单孢子(单倍体)的营养亲和型育种体系、虫草的个体发育与环境微生物的互作关系等研究平台。主持国家自然科学基金，贵州省重大专项子项、支撑计划、重点基金等纵向课题8项，其他课题20余项，在国内外重要期刊发表论文60余篇，其中SCI论文30余篇。</p> <p><b>学术兼职：</b>现任中国生态学学会第十届理事，贵州省生态学会第二届副理事长(兼秘书长)，贵州省菌物学会第一届副理事长，贵州省农药生产许可审核专家。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省科技进步二等奖2项，2018年获贵州省第十四届青年科技奖。</p>		



毕业生姓名	邢济春	毕业时间	2011届博士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	教授
主要业绩	<p><b>贵州大学学术骨干。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>主要从事半翅目叶蝉、介壳虫分类学研究以及蝴蝶生物多样性调查观测研究。先后主持科研项目 9 项，其中 3 项国家自然科学基金、1 项中国博士后科学基金面上项目，1 项中国博士后基金特别资助项目，1 项环境保护部生物多样性保护专项：生物多样性（蝴蝶）示范观测、1 项贵州省科学基金项目等；出版专著 5 部；在国内外重要学术期刊上发表学术论文 72 篇，其中 SCI 收录 63 篇。</p> <p><b>学术兼职：</b>中国昆虫学会第九届理事会传粉昆虫专业委员会委员，贵州省科协第九届委员会委员，贵州省昆虫学会副秘书长，国际 SCI 收录期刊 <i>Zootaxa</i>、<i>Zookeys</i> 等学术期刊的审稿专家，国家自然科学基金项目评审专家。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>获贵州科技进步二等奖 1 项（排名 3）、贵州省自然科学奖三等奖（排名 3）、贵州省教学成果奖一等奖（排名 6）、贵州省研究生教学成果奖一等奖（排名 4）。</p>		

毕业生姓名	曹宇	毕业时间	2012届博士研究生
现在工作单位	贵阳学院	职称/职务	教授
主要业绩	<p><b>贵州省高层次（千层次）创新人才，贵阳学院学科学术带头人，贵阳学院植物保护团队负责人。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>从事普通生物学等课程的教学工作，研究领域为有害生物控制与资源利用。主持国家自然科学基金项目1项、贵州省自然科学基金项目3项（含重点项目1项）、贵州省教育厅普通高校平台建设项目1项，参与国家级、省部级等各层次科研项目20余项，出版专著1部（副主编），近5年累计发表学术论文40余篇，其中SCI 论文15篇，累积影响因子近70。</p> <p><b>学术兼职：</b>贵州省昆虫学会理事，贵阳市生态文明基金会理事，Journal of Pest Science, Pest Management of Sciencem Journal of Agriculture and Food Chemistry 等多个 SCI 源期刊审稿人。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省自然科学奖二等奖1项，科技进步奖二等奖1项，中国植物保护学会科研奖励三等奖1项，中国产学研合作优秀成果奖1项，多次获得贵阳学院优秀教师。</p> <p><b>指导学生获奖：</b>全国大学生生命科学竞赛三等奖2项、贵州省大学生生命科学竞赛二、三等奖等奖4项，国家级大学生创新创业训练计划项目8项。</p>		

毕业生姓名	李猷	毕业时间	2014届硕士研究生
现在工作单位	福建农林大学	职称/职务	副教授
主要业绩	<p><b>福建省高层次人才C类（境外）。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>研究小蠹—共生真菌的互作机制，提出了小蠹虫—共生真菌的共生关系验证体系，阐明了小蠹虫在成长过程中带菌器官功能作用和变化机制。主持国家自然科学基金项目1项、福建省自然科学基金项目1项，美国农业部项目2项，在 <i>Pest Management Science</i>, <i>Entomologia Generalis</i>, <i>Frontiers in Microbiology</i> 等 SCI 期刊发表论文62篇，参编专著1册，获国家专利2项。</p> <p><b>社会贡献：</b>多次参与过亚洲、中美洲、非洲等地区的主要业绩森林钻蛀性害虫调查，在亚洲教学指导小蠹虫害虫鉴定防治培训2场，参与鉴定并发现新入侵森林害虫30余次，系统地多种新入侵害虫进行潜在生态分布及经济损失阈值的评估。相关的成果及合作多次被 <i>The Forestry Source</i>、中国林业网、中国环保网、上海市人民政府、中视快报等新闻媒体报道。</p>		



毕业生姓名	刘健锋	毕业时间	2015届硕士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	副教授
主要业绩	<p><b>贵州大学高层次引进人才，农学院研究生第二党支部书记。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>从事生防天敌资源开发利用与纳米农药创制研究，主持国家自然科学基金项目 2 项，国际联合科研项目 2 项，贵州省科技支撑计划项目 1 项，贵州省高层次人才创新创业择优资助项目 1 项，贵州省普通高等学校青年科技人才成长项目 1 项，在 <i>Pest Management Science</i> 等国内外权威期刊发表学术论文 38 篇，获得专利 11 项，其中国家发明专利 2 项。</p> <p><b>学术兼职：</b>担任 <i>Systematic and Applied Acarology</i> SCI 杂志编辑助理、第十六届国际蜱螨学大会国际委员会成员和山地农业生物学报英文编辑，<i>Pest Management Science</i> 等 6 个 SCI 期刊审稿专家。</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>生物农药与生物防治产业技术创新战略联盟常务理事，贵州省林业局核桃产业发展专家，安顺市普定县农业农村局农业指导专家，贵州省“三区”科技人才，省级“揭榜挂帅”团队成员，开展大豆玉米带状复合种植病虫害绿色防控技术示范应用。</p>		

毕业生姓名	许抗抗	毕业时间	2021届博士研究生
现在工作单位	贵阳学院	职称/职务	副教授
主要业绩	<p><b>贵州省区域一流建设学科（生态学）学术骨干，贵阳学院生贵阳学院生物学学术型硕士点学术方向带头人。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>从事昆虫抗药性及生长发育调控相关的分子生物学机制研究，先后主持国家自然科学基金地区科学基金1项、贵州省科技厅联合基金项目 1 项、贵州省教育厅青年科技人才成长项目1项，贵阳学院学术新苗培育及创新探索专项项目1项，在国内外重要期刊发表学术论文30余篇，其中 SCI 论文8篇。</p> <p><b>学术兼职：</b>现任 <i>Frontiers in Physiology</i> 审稿编委。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>2015年中国产学研合作研究优秀成果奖（排4），贵州省科学技术进步奖二等奖（排7），省级“优秀指导教师奖”，贵州省第九届高等教育教学成果一等奖（排2），第四届贵州省研究生生教学成果奖三等奖（排5）。</p> <p><b>指导学生获奖：</b>大学生创新创业训练计划项目国家级1项、省级7项；贵州省“挑战杯”课外学术科技作品竞赛三等奖；全国大学生生命科学竞赛国家级二等奖3项、三等奖1项，省级一等奖 3 项、二等奖1项、三等奖1项。</p>		

## 脱贫攻坚和乡村振兴工作突出的优秀毕业生代表

毕业生姓名	张昌容	毕业时间	2011届博士研究生
现在工作单位	贵州省植物保护研究所	职称/职务	研究员，生物防治研究室主任
主要业绩	<p><b>科研业绩：</b>保护研究所第一党支部书记，国内生物防治领域小有名气的“<b>科研新星</b>”，贵州省以虫治虫领域知名青年人才。主持完成10余项国家级、省级科研项目，发表论文40余篇，获国家专利4项。</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>连续8年作为省科技特派员针对水稻、蔬菜、茶叶和果树等贵州主要经济作物的虫害问题开展绿色防控技术培训100余场，培训农技人员4700余人次，投放小花蝽、螳螂等天敌昆虫2000余万头，研发多套病虫害绿色防控技术体系，累计推广应用面积超360万亩，节本增收近3亿元。<b>相关工作被中央电视台、贵州新闻联播、贵州日报、美国NewsRx 科技新闻周报等多家新闻媒体报道30余次。</b></p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省农科院脱贫攻坚优秀共产党员，带领支部获得“五好”基层党支部和先进基层党组织。贵州省第六届科普工作先进个人；贵州省精品水果产业技术体系建设先进工作者；国家天敌等昆虫资源数据中心监测工作先进工作者。</p>		



毕业生姓名	张培	毕业时间	2012届博士研究生
现在工作单位	兴义民族师范学院	职称/职务	教授，生物与化学学院院长
主要业绩	<p>贵州省昆虫学会理事，民族药用生物资源研究与开发省级重点实验室负责人、民族药用生物资源研究与开发省级创新团队负责人、黔西南特色产业扶贫与生态修复贵州省“2011协同创新中心”负责人，生态学贵州省省级重点支持学科负责人。</p> <p><b>科研业绩：</b>从事昆虫系统学和特色作物病虫害防治，主持贵州省科技厅科学技术基金项目1项，贵州省重点学科建设项目1项，在 <i>Zootaxa</i>, <i>Florida Entomologist</i> 等学术期刊上发表论文10篇；</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省科技进步奖二等奖（排2）；</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>黔西南州农业专家精准服务脱贫攻坚农业产业扶贫技术专家，黔西南州科技特派员，获黔西南州五一劳动奖章，第六届“黔西南州十大优秀青年”称号。</p>		

毕业生姓名	龙见坤	毕业时间	2013届博士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	副教授
主要业绩	<p>贵州省昆虫学会理事，贵州省蜂业协会副会长。</p> <p><b>科研业绩：</b>主要从事昆虫系统学、蜜蜂资源开发与利用研究工作，主持国家自然科学基金、省科技项目计2项、在国内外重要学术期刊发表论文17篇（其中SCI收录8篇），获实用新型专利2件。</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>2018-2019年担任贵州省晴隆县‘三区’人才服务团团长及晴隆县紫马乡科技副乡长，围绕紫马乡<b>2018年7971亩产业结构调整实施方案</b>工作目标与任务，果断提出改种青贮玉米取代市场价格低、销售渠道难的皇竹草的决定，为紫马乡挽回<b>3500亩皇竹草种植的经济损失</b>；在紫马乡开展耕地休耕试点1500亩，并获批地厅级科技支撑项目的支撑，为晴隆县东西部协作项目致富带头人农业创业培训70人；首次建立了“晴隆县紫马乡栗树村贫困残疾人养蜂示范基地”等<b>级州残疾人养蜂基地</b>，并受聘为黔西南州人民政府残疾人工作委员会技术顾问，先后在黔西南州残疾人养蜂培训基地培训黔西南州残疾人技术骨干65人，<b>2021年被中国农村技术开发中心</b>载入《科技人员助力边远贫困地区边疆米族地区和革命老区脱贫攻坚典型事例汇编》，曾被央视《新闻直播间》、贵州卫视《与梦想同拍》以及各县市新闻媒体多次播报。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省“万名农业专家服务‘三农’行动”优秀专家称号（2次），贵州省脱贫攻坚群英谱”先进事迹人物称号，黔东南州“科技特岗”人才。</p>		

毕业生姓名	刘曼	毕业时间	2014届博士研究生
现在工作单位	贵州省生物研究所	职称/职务	研究员，动物研究室主任
主要业绩	<p><b>科研业绩：</b>主要从事资源昆虫与农林害虫生态调控方面的基础研究及科技推广工作，主持完成国家自然科学基金、省重大专项和省科技支撑等国家及省部级项目计 10 余项，发表论文 20 余篇；获国家发明专利 3 项、合著专著 2 部、发布地方标准 1 项、完成成果认定 1 项；</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省“千层次”创新型人才，中国第十四批“西部之光”访问学者；</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>中国昆虫产业化专业委员会委员，贵州省养蜂学会副会长，贵州省蜂产品协会副会长，贵州省昆虫学会常务理事；在贵州省麻江县蓝莓园推广应用蓝莓地下害虫绿色防控技术体系，<b>累计推广 5 万亩、培训果农 600 余人次</b>，扎根麻江、台江、望谟、湄潭县等地指导培训蜂农达 2000 余人次，“中蜂病虫害绿色防控技术体系”在湄潭等地进行应用示范与推广，<b>辐射养殖户 160 户，带动 203 人就业。</b></p>		



毕业生姓名	何应琴	毕业时间	2014届博士研究生
现在工作单位	贵州大学	职称/职务	讲师
主要业绩	<p><b>科研业绩：</b>从事茶树病虫害绿色防控的科学研究，主持国家重点研发计划子课题1项，贵州省科学技术基金（自然科学）1项，中央财政林业改革发展子项目1项，贵州大学人才引进项目1项，在 <i>Insect Science</i>、植物保护学报等国内外权威期刊发表学术论文8篇。</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>2018至2019年，担任铜仁市江口县科技副镇长，荣获“江口县脱贫攻坚优秀共产党员”、“江口县科技副职优秀个人”、贵州省“万名农业专家服务‘三农’行动”省级优秀专家等荣誉称号。</p>		

毕业生姓名	张玉波	毕业时间	2016届博士研究生
现在工作单位	安顺学院	职称/职务	教授，农学院院长
主要业绩	<p><b>科研业绩：</b>主持省部级项目2项，教育厅项目3项，在国内外重要学术期刊发表论20余篇。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>省科技进步奖（排3），贵州省教学成果奖。</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b>贵州省高校乡村振兴研究中心常务副主任、产业发振兴方向负责人，资源昆虫学研究科技创新团队负责人。完成紫云县紫云红心薯、辣椒、稻鱼、草莓种植等农技推广体系改革，开展了基层农技人员业务能力、基层农技推广综合业务能力提升、科技示范主体、新型职业农民培育、新型经营主体带头人轮训、高素质农民培训等多个培训项目，<b>因培训工作卓有成效，安顺学院2021获贵州省农业厅批准为“贵州省农民农训培育公益机构”；</b>组织农学院教师成立安顺学院产业发展指导专班（中药材专班、食用菌专班、病虫害专班、蔬菜专班、畜牧养殖专班等6个专班）直接技术帮扶一线农企发展，帮助企业发展合作社20余家，间接增收500余万元；<b>应邀参加“2021年乡村振兴论坛·广西”圆桌对话</b>,发表了题为“以产业革命提升农业产业化水平”的主旨演讲，提出了着力发展现代山地特色高效农业与坝区产业高质量发展相结合的方式是贵州省农村农业产业革命的主要路径，<b>被人民日报网络版、新浪网、搜狐网、多彩贵州网等媒体报道。</b></p>		

毕业生姓名	檀军	毕业时间	2020届博士研究生
现在工作单位	遵义医科大学	职称/职务	副教授
主要业绩	<p><b>科研业绩：</b>主持完成国家自然科学基金青年基金 1 项，主持贵州省科技厅、省卫健委、省教育厅及校级科研项目共计 5 项，参与完成国家自然科学基金及省、市级科研项目共计 7 项（国家级 3 项），发表论文 9 篇，获发明专利授权 4 项。</p> <p><b>脱贫攻坚和乡村振兴工作：</b> 2016—2017 年在谢坝乡驻扎在当地扶贫两年，被评选为全省万名农业专家服务“三农”行动”2016 年度“优秀专家”。</p> <p><b>指导学生获奖：</b>指导本科生获得国家级、省级大学生创新实验项目 7 项（国家级 3 项），发表论文 9 篇。</p>		



## 自主创业优秀毕业生代表

毕业生姓名	王金固	毕业时间	2011届硕士研究生
现在工作单位	温州瓯佳生物 科技有限公司	职称/职务	总经理
主要业绩	<p style="text-align: center;">温州瓯佳生物科技有限公司<b>创始人、总经理。</b></p> <p><b>科研贡献：</b>从业十年间申请专利10项，其中<b>两项国际专利</b>，作为技术拥有人与温州医科大学合作承担了浙江省重大紧急攻关项目1项，温州市重大攻关项目一项，作为技术所有人参与贵阳市科技项目1项，作为第一作者发表SCI核心一区论文1篇，影响因子11.622，开发的<b>肺癌早期检测试剂盒于2017年获批国家药械三类注册证，允许上市。</b>2020年通过浙江省科技厅项目开发的新型冠状病毒核酸检测试剂盒以优异的成绩通过浙江省疾病预防控制中心和温州市疾控中心的临床评价，2020年下半年注册瓯佳生物，新冠核酸检测试剂盒与新型冠状病毒抗原检测试剂盒一起获得了欧盟注册认证，新冠抗原检测试剂盒获得德国bfarm、卡塔尔、阿曼、利比亚等国的三类注册准入，<b>年销售达3千余万元。</b></p> <p><b>社会贡献：</b>2022年作为瓯佳生物创始人及技术核心人员开发了肺癌、宫颈癌及肠癌的早期检测试剂盒，通过了市场客户的高度认可和一致好评，<b>公司市值达4亿。</b></p>		

## 从事行政管理工作的优秀毕业生代表

毕业生姓名	李晓飞	毕业时间	2007届博士研究生
现在工作单位	贵州省教育厅	职称/职务	处长
主要业绩	<p style="text-align: center;"><b>致公党贵州省委副主委，贵州省教育厅高等教育处处长，贵州省第十批优秀青年科技人才，遵义市第三批市管专家，病原生物学科带头人，中国昆虫学会昆虫产业化专委会副主任委员，贵州省医学会常务理事，贵州医学会热带病与寄生虫学分会副主任委员。</b></p> <p style="text-align: center;"><b>科研业绩：</b>从事药用昆虫及昆虫毒素方面的研究，主持国家自然科学基金4项，教育部科学技术研究重点项目1项，贵州省“125”重大专项1项，省长基金1项，发表论文90余篇，其中 SCI 25篇，权威期刊2篇；获得国家发明专利10项，国家实用新型专利9项，新申报国家发明专利13项；</p> <p style="text-align: center;"><b>获奖及荣誉称号：</b>获得贵州省科技进步三等奖1项，贵阳市科技进步二等奖1项。</p>		

毕业生姓名	李 灿	毕业时间	2008届博士研究生
现在工作单位	贵阳学院	职称/职务	教授，副校长
主要业绩	<p><b>教育部新世纪优秀人才，贵州省省管专家、享受贵州省人民政府特殊津贴，贵州省高层次（百层次）创新人才，贵州省优秀青年科技人才，贵阳学院学科领军人才。</b></p> <p><b>科研业绩：</b>领衔贵阳学院贵州省区域一流学科（生态学）建设、任贵州省山地珍稀动物与经济昆虫重点实验室、贵州省发改委山地生物资源保护与高效利用工程中心等省/厅级平台主任。历年主持国家自然科学基金、国家星火计划项目、贵州省等各层次项目30余项，近5年累计获批各类可支配经费逾1000万元。出版专著1部（主编）。近5年累计发表 SCI 学术论文60余篇。</p> <p><b>学术兼职：</b>中国植物保护学会青年工作委员会委员、贵州省昆虫学会副理事长、国际学术期刊Journal of Pest Science, Pest Management of Science 等多个 SCI 源期刊审稿人。</p> <p><b>获奖及荣誉称号：</b>贵州省青年科技奖、中国植物保护学会青年科技奖获得者，第一完成人获贵州省自然科学奖二等奖1项、贵州省科技进步奖二等奖1项、中国产学研合作优秀成果奖1项、贵州省教学成果奖一等奖1项。</p>		



## 2.7 研究生参与的科研成果目录

序号	时间	获奖名称	获奖人	获奖类别及等级	颁奖单位
1	199	水螈系统分类和体态演化理论研究	金道超	贵州省科学技术进步奖：一等奖	贵州省人民政府
2	201	贵州稻水象甲疫情监测及综合防控技术的集成创新与应用	杨茂发, 李尚伟	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
3	201	中国角顶叶蝉亚科分类及系统发育研究,	李子忠, 戴仁怀	贵州省科学技术进步奖; 二等奖	贵州省人民政府
4	2015	中国及周边地区蜡蝉总科的系统研究	陈祥盛	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
5	2010	雷公山国家级自然保护区生物物种多样性研究	金道超, 李子忠	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
6	2009	黔北丹霞杪椽景观昆虫资源与区系演化研究	金道超	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
7	200	梵净山自然保护区昆虫资源多样性研究	李子忠, 金道超	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
8	200	隐脉叶蝉亚科分类及系统发育研究	陈祥盛	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
9	199	贵州农林昆虫区系分类研究新进展	金道超	贵州省科学技术进步奖：二等奖	贵州省人民政府
10	1995	西南地区叶蝉和雄尾螋	李子忠, 金	贵州省科	贵州省人

		区系分类研究	道超	学技术进 步奖：二等 奖	民政府
11	2021	二斑叶螨与西花蓟马互 作及成灾生物学研究	郅军锐	贵州省自 然科学奖； 三等奖	贵州省人 民政府
12	2020	宽阔水国家级自然保护 区昆虫物种多样性及保 护利用评价研究	戴仁怀	贵州省自 然科学：三 等奖	贵州省人 民政府
13	2017	云南木蠹象寄主植物挥 发物活性成分的鉴定及 应用技术研究	杨茂发	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
14	2017	中国土壤甲螨区系及其 在典型生态中的功能研 究	杨茂发	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
15	2017	贵州烟草有害生物普查、 重要病虫害灾变规律及 防控技术研究	杨茂发	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
16	2017	茶树重要病虫害防治技 术研究	陈文龙	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
17	2016	黔东北节肢动物物种多 样性及麻阳河景观昆虫 区系演化研究	陈祥盛	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
18	2015	小地老虎性信息素的鉴 定及相关生物学研究	杨茂发,陈 文龙	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
19	2012	斑蝥素资源综合研究及 其开发利用关键技术	陈祥盛	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府
20	2011	贵州蔬菜斑潜蝇天敌种 类及优效天敌生物学生 态学研究	陈文龙	贵州省科 学技术进 步奖：三等 奖	贵州省人 民政府

21	2009	中药材储藏期害虫气调毒理与无残留防控技术	金道超, 陈文龙	贵州省科学技术进步奖: 三等奖	贵州省人民政府
22	2006	贵州大沙河昆虫资源多样性及区系演化研究	杨茂发	贵州省科学技术进步奖: 三等奖	贵州省人民政府
23	2003	贵州茂兰景观昆虫资源多样性及其应用前景研究	李子忠, 金道超	贵州省科学技术进步奖: 三等奖	贵州省人民政府
24	1999	中国横脊叶蝉亚科系统分类研究	陈祥盛	贵州省科学技术进步奖: 三等奖	贵州省人民政府
25	1988	贵州叶蝉总科分类研究	李子忠	三等奖	贵州省人民政府
26	2012	周尧昆虫分类学奖励基金	陈祥盛	一等奖	周尧昆虫分类学奖励基金委员会
27	2021	异色瓢虫防控烟蚜技术研究与应用,	杨洪	中国烟草总公司贵州省公司年度科技进步奖: 二等奖	中国烟草总公司贵州省公司
28	2018	贵州稻水象甲疫情监测及综合防控技术体系的创建与应用	杨茂发, 李尚伟	贵州省科学技术进步奖: 二等奖	中国植物保护学会
29	2021	喀斯特稻区白背飞虱成灾机制和可持续治理研究	金道超, 陈文龙, 杨洪	中国植物保护学会科学技术成果奖(科学研究类): 三等奖	中国植物保护学会
30	2018	西花蓟马成灾机理及防控关键技术研究与应用	郅军锐, 杨洪, 张长禹	中国植物保护学会	中国植保学会



				科学技术奖:三等奖	
31	2014	小地老虎性信息素的鉴定及相关生物学研究	杨茂发, 陈文龙, 杨洪	中国植物保护学会科学技术奖(科学研究类): 三等奖	中国植物保护学会
32	2002	西藏特有昆虫、蜘蛛分化中心的形成及其开发利用研究	李子忠	特等奖	西藏自治区农牧科学院科技进步奖评审委员会

为表彰在促进  
科学技术进步工作  
中作出重要贡献者，  
特颁发此证书，以  
资鼓励。

成果名称：水螅系统分类学和体态  
演化理论研究  
获奖等级：一等奖  
获奖人：金道超  
证书号：98-1-生1-1  
颁奖日期：1998年12月8日







# 贵州省科学技术进步奖 证书

为表彰贵州省科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：贵州稻水象甲疫情监测及综合防控技术的集成创新与应用

奖励等级：贰等奖

获奖者：杨茂发

2019年10月17日

证书号：2018J-2-10-R1







贵州省科学技术进步奖

# 证 书

为表彰贵州省科学技术进步奖获得者,特颁发此证书

项目名称: 中国角顶叶蝉亚科分类及系统发育研究

奖励等级: 贰等奖

获奖者: 李子忠



证书号: 2015J-2-11-1





贵州省科学技术进步奖

# 证书

为表彰贵州省科学技术进步奖获得者,特颁发此证书

项目名称: 中国及周边地区蜡蝉总科的系统研究

奖励等级: 贰等

获奖单位: 贵州大学



2015年2月9日





贵州省科学技术进步奖

# 证书

为表彰贵州省科学技术进步奖获得者,特颁发此证书

项目名称: 雷公山国家级自然保护区生物物种多样性研究

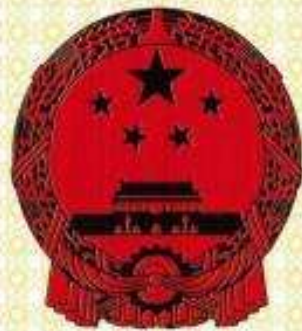
奖励等级: 贰等奖

获奖者: 金道超

2010年11月17日

证书号: 2010J-2-8-5





## 贵州省科学技术进步奖

# 证书

为表彰贵州省科学技术进步奖获得者,特颁发此证书

项目名称: 黔北丹霞杪栲景观昆虫资源及其区系  
演化研究

奖励等级: 二等奖

获奖者: 金道超



2009年11月9日

证书号: 2009J-2-7-1



成果名称：梵净山自然保护区昆  
虫资源多样性研究

获奖等级：二等奖

# 贵州省科学技术进步奖

完成人：李子忠

# 证书

证书号：2007J-2-7-1

为表彰贵州省科学技术进步  
奖获得者，特颁发此证书。



二〇〇七年十二月二十日



# 贵州省科学技术进步奖

## 证书

为表彰贵州省科学技术进步  
奖获得者，特颁发此证书。

成果名称： 隐脉叶蝉亚科分类及  
系统发育研究

获奖等级： 二等奖

完成人： 陈祥盛

证书号： 2004J-2-11-2

二〇〇四年十一月二十九日





为表彰在促进  
科学技术进步工作  
中作出重要贡献者，  
特颁发此证书，以  
资鼓励。

成果名称：贵州农林昆虫区系分类研究新  
进展

获奖等级：二等奖

完成人：金道超

证书号：96-2-15-4

颁奖日期：1996年12月30日



为表彰在促进  
科学技术进步工作  
中作出重要贡献者，  
特颁发此证书，以  
资鼓励。

成果名称：西南地区叶蝉和蜡膜蝽区系分类研究

获奖等级：贰等奖

完成者：李于思

证书号：950020

颁奖日期：1995年12月30日





# 贵州大学昆虫研究所



贵州大学昆虫研究所是贵州大学植物保护一级学科博士点及博士后科研流动站、生物学一级学科博士点及博士后科研流动站的支撑单位，有 1 个省重点学科，1 个省重点特色重点学科，1 个省重点实验室，1 个农业部科学观测实验站；是昆虫学国家级教学团队，贵州省科技创新人才基地，贵州省科技创新团队；实验室面积约 4000m<sup>2</sup>。

### 一、学科队伍

现有固定和流动人员近 30 余人。固定编制的在职教师 12 人，其中教授 6 人，副教授 6 人，博士生导师 4 人，硕士生导师 9 人；具有博士学位的有 11 人；国家“百千万”一、二层次人才 1 人（金道超）；国务院特殊津贴专家 1 人（金道超）；教育部新世纪优秀人才 2 人（杨茂发、陈祥盛）；贵州省管核心专家 1 人（金道超）；省管专家 2 人（杨茂发、陈祥盛）；省优秀青年科技人才 4 人（金道超、杨茂发、陈祥盛、戴仁怀）。非固定人员有客座教授 3 人，兼职研究人员 3 人，常年在站博士后研究人员 5-8 人，另有实验室技术人员 3 人。

### 二、科学研究

贵州大学昆虫研究所围绕鞘翅学及节肢动物进化、昆虫多样性及系统分类、农林害虫综合治理、入侵害虫监测与防控等四个方向开展基础和应用基础研究。近年来在叶蝉、蜡蚧、飞虱、水螋、甲螨等类群的系统分类，天敌螨类资源及其生防利用，稻水象甲、西花蓟马和斑潜蝇等入侵害虫发生机制与防治，水稻两迁害虫区域性成文机理与控制，斑蝥、虫茶、九香虫等资源昆虫利用等领域开展了较深入的研究。主持完成过国家 973 前期专项、国家自然科学基金、科技部基础研究专项子项目、贵州省科技攻关项目、省长基金、自然科学基金等各级各类项目 210 多项；发表论文 1000 余篇，出版专著 24 部，获得专利近 20 项；获得省部级科技进步奖 28 项，其中贵州省科技进步一等奖 1 项、二等奖 13 项，参与获得国家自然科学二等奖 1 项。

### 三 人才培养

贵州大学昆虫研究所自 1984 年开始培养研究生。迄 2013 年动物学（昆虫学）专业共招收硕士生 24 届 160 人，已毕业 21 届 135 人，在读 25 人；农业昆虫与害虫防治专业共招收硕士生 7 届 56 人，已毕业 4 届 22 人，在读 34 人；动物学专业共招收博士研究生 10 届 58 人，已毕业 7 届 33 人，在读 23 人；农业昆虫与害虫防治专业共招收博士研究生 7 届 25 人，已毕业 4 届 7 人，在读 16 人。此外，还结合项目和服务地方等途径，为地方培养了一大批基层农业科技人才。

### 四 服务地方

服务地方经济是贵州大学昆虫研究所的主要社会功能之一。昆虫研究所以项目为纽带或参与农业部门的相关工作，积极开展服务社会活动。针对在贵州发生普遍、危害严重的柑橘害虫及天敌进行了深入的研究，提出了害虫综合治理方案并应用于生产实践上。通过揭示水稻“两迁”害虫——稻飞虱和稻纵卷叶螟在喀斯特山地立体农业条件下迁飞规律、灾变机理，制定了防控策略和技术措施并试验示范，取得良好效果。摸清了贵州稻水象甲的发生规律、生物学特性及传播来源，制定了稻水象甲调查、监测的系统规范，提出了切实可行的应急防控及可持续控制技术，并在主要发生区示范应用，取得了良好效果；在贵州省黔南州兴义市积极开展防治白蚁工作，得到各级政府部门的充分肯定；同时还对其他主要农业害虫、中草药害虫、竹子害虫等提供技术咨询等服务，为贵州农业发展做出了突出贡献。



贵州大学昆虫研究所 2010 与浙江大学昆虫研究所进行合作交流



黔东中夜郎（左），等苗族舞蹈队邀请昆虫研究生



金道超教授 1997 年出席全国植保九届一次会议





## 优秀 学科



## 贵州大学昆虫学科

贵州大学昆虫学科创建于1941年的国立贵州大学时期，历经数十年持续发展，已然构建了稳定队伍，铸就了研究特色，完善了学科平台，始终蕴含着蓬勃向上的学术活力。

### 学科队伍稳定

现有固定编制24人。国家“百千万人才工程”专家1人、国家首批特聘专家1人、国务院特殊津贴专家4人、教育部新世纪优秀人才2人、贵州省核心专家2人、省管专家5人、省“百层次”人才4人、省优秀青年科技人才6人。

### 学科平台完善

本学科是贵州大学“双一流”建设学科、211重点建设学科、贵州省重点学科、特色学科。现有2个博士后科研流动站（生物学、植物保护）、2个博士点和硕士点（动物学、农业昆虫与害虫防治），是国家级昆虫学教学团队、贵州省人才基地、科技创新团队、国家级卓越农林人才教育培养计划改革试点专业，是国家一流专业植物保护的主要支撑。

### 实验设施先进

实验室面积3900 m<sup>2</sup>，温室250 m<sup>2</sup>，仪器设备价值5000余万元。实验室体系完整，下设分类与进化实验室、分子生物学实验室、生态学实验室、毒理学实验室、资源昆虫实验室、害虫综合治理实验室、标本室。

### 研究特色鲜明

围绕昆虫多样性及系统分类、蝉螳学及节肢动物进化、农林害虫综合治理、入侵虫监测与防控等内容开展基础和应用基础与技术研究。形成了具有明显优势和发展潜力的研究方向。

#### > 昆虫系统学与农林害虫鉴定

围绕贵州景观昆虫、大叶蝉、小叶蝉、角顶叶蝉、颖蜡蝉、瓢蜡蝉、广翅蜡蝉、飞虱、洞穴昆虫开展多样性和区系分类研究。

研究人员：李子忠、杨茂发、陈祥盛、戴仁怀、邢济春、罗昌庆、龙见坤、常志敏。

#### > 螨类系统与进化生物学

水螨、甲螨、叶螨、昆虫寄生螨、土壤革螨和植绥螨的系统分类和进化生物学研究。

研究人员：金道超、杨茂发、郭建军、乙天慈。

#### > 昆虫资源利用与生物防治

昆虫天敌的人工扩繁与利用、资源昆虫的开发与利用。

主要研究人员：杨茂发、郭建军、刘健锋、杜娟。

#### > 昆虫生理生化与分子生物学

生殖发育调控相关分子机理、昆虫抗药性的分子遗传学、转基因植物抗虫机制、昆虫活性物质研究。

研究人员：李尚伟、李海银、张长禹、桂顺华、李刚。

#### > 昆虫生态学与农林害虫绿色防控

围绕贵州省农业、林业、特色产业生产中主要害虫的区域性成灾机理和防治研究。

研究人员：杨洪、刘同先、郅军锐、陈文龙、张长禹、叶茂、肖榕、胡朝兴。

### 国际交流频繁

本学科与美国芝加哥大学、比利时根特大学、澳大利亚科学院、昆士兰大学、阳光海岸大学、美国农业部、新西兰皇家研究院、梅西大学、奥克兰大学、新西兰第一产业部等科研单位开展实质性合作研究和人员互访。



贵州大学昆虫学科研究人员合影

### 3.2 教师获得的荣誉

序号	时间	获奖人	获奖名称	颁奖单位
1	2020	杨茂发	国务院特殊津贴	国务院
	2016	陈祥盛		
	2001	金道超		
	1993	李子忠		
2	2000	金道超	全国先进工作者	国务院
3	2019	金道超	中华人民共和国建国70周年纪念章	
4	2007	杨茂发	教育部新世纪优秀人才	中华人民共和国教育部
	2007	陈祥盛		
5	2018	鄧军锐	全国三八红旗手	中华全国妇女联合会
6	2018	鄧军锐	宝钢优秀教师	宝钢教育基金会
7	2018	鄧军锐	教育部教学指导委员会委员	教育部
8	2015	鄧军锐	全国五一巾帼标兵	中华全国总工会
9	2012	金道超	全国优秀科技工作者	中国科学技术协会
10	1999	金道超	国家“百千万人才工程”一、二层次人才	人事部、科技部、教育部、财政部、国家发改委、中国科协、国家自然科学基金等七部委
11	2022	郭建军	贵州省高层次创新型人才（“百”层次）	贵州省委人才工作领导小组
	2020	戴仁怀		
	2016	杨茂发		
	2014	陈祥盛		
12	2021	鄧军锐	贵州省省管专家	中共贵州省委，贵州省人民政府
	2021	戴仁怀		
	2009	杨茂发		
	2007	陈祥盛		
	2005	李子忠		
	1998	金道超		
13	2020	鄧军锐	贵州省教学指导委员会委员	贵州省教育厅
		陈祥盛		
14	2019	陈祥盛	贵州省核心专家	中共贵州省委，贵州省人民政府
	2007	金道超		
15	2018	鄧军锐	贵州省优秀博士生导师	
	2015	陈祥盛		
	2014	金道超		
	2014	杨茂发		
16	2014	陈祥盛	贵州省优秀硕士生导师	
17	2013	杨茂发	贵州省政府特殊津贴	贵州省人民政府
	2007	陈祥盛		
	1997	金道超		
	1993	李子忠		

18	2017	乙天慈	贵州省优秀青年科技人才	贵州省优秀青年科技人才培养领导小组
	2015	郭建军		
	2011	戴仁怀		
	2005	杨茂发		
	2005	陈祥盛		
19	2012	陈祥盛	贵州省优秀科技工作者	贵州省科技厅
	2006	李子忠		
20	2019	乙天慈	贵州省青年科学技术奖	中共贵州省委组织部、贵州省人事厅、贵州省科协
	2011	戴仁怀		
	2001	陈祥盛		
	1999	杨茂发		
	1991	金道超		
21	2003	金道超	贵州省留学回国人员成就奖	中共贵州省委组织部、省人事厅、省委宣传部、省教育厅、省委统战部、省科技厅
22	2001	金道超	贵州省农业科技先进工作者	贵州省人民政府
23	1996	金道超	贵州省跨世纪人才培养对象	贵州省人才工作领导小组（科技厅）
24	1991	金道超	贵州省七五科技攻关先进个人奖	贵州省科技厅
25	2017	李子忠	中国昆虫学会第二届终身成就奖	中国昆虫学会
26	2009	陈祥盛	中国昆虫学会青年科技奖	中国昆虫学会
	1997	金道超		
27	2001	杨茂发	中国植物保护学会青年科技奖	中国植物保护学会
28	1998	金道超	中国农学会第六届青年科技奖	中国农学会



# 证 书

杨茂发同志：  
为表彰您在发展我国  
教育事业中做出的特  
殊贡献，并颁发证书  
出贡津贴，并颁发特  
殊津贴



政府特殊津贴第2020024034号

2020年12月28日

# 证 书

陈祥盛同志：彰您事业发展做出的贡献，并颁发  
为自然科学基金特津贴，并颁发  
出殊贡献，并颁发



2016 年 12 月 30 日

政府特殊津贴第2016024009号

# 证书

金道振 同志：  
为了表彰：  
教育  
您为事业发展做出突出贡献，并颁发特殊津贴，并颁发特殊津贴，并颁发特殊津贴

政府特殊津贴第2001-02号

2001年11月25日







国务院决定  
授予 金道超  
全国先进工作者  
称号

第 0826 号

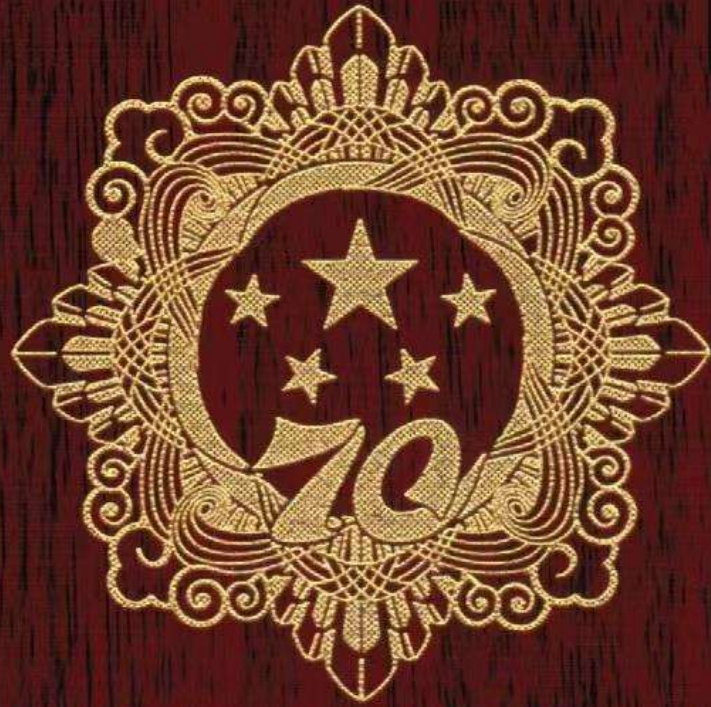


二〇〇〇年四月



全国先进工作者  
证书





庆祝中华人民共和国  
成立70周年纪念章

中共中央 国务院 中央军委





# 中华人民共和国教育部

教技函[2007]76号

## 教育部关于公布新世纪优秀人才支持计划2007年度入选人员名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育（人事）司（局），中国人民解放军总政治部干部部、部属高等学校：

2007年度新世纪优秀人才支持计划的有关工作已经全部完成，现正式公布入选人员名单（名单附后），并将有关事项通知如下：

一、2007年度新世纪优秀人才支持计划入选人员的资助期限为2008年至2010年。资助金额，自然科学类为60万元；哲学社会科学类为20万元。资助经费一次核定，分年度拨款。实施“985工程”重点建设项目高等学校入选者的支持经费由所在高校“985工程”建设经费资助；教育部直属高校入选人员的支持经费由教育部和所在学校按照1:1比例共同资助；其他高等学校入选人员的支持经费由教育部和所在单位按1:1比例共同资助。

二、凡已获得“国家杰出青年科学基金”资助者，我部仅授予“新世纪优秀人才支持计划”基金获得者称号，不再提供资助经费。

三、资助者在资助期内工作单位发生变动的，请及时将有关情况报我部科技司。

四、请各有关部门和高等学校严格执行《教育部关于印发〈高等学校“高层次创造性人才计划”实施方案〉和有关实施办法的通知》（教人[2004]14号）和《“新世纪优秀人才支持计划”实施办法》的有关规定，加强对资助者的跟踪管理，严格考核，大力支持其教学和科研工作，进一步加强高等学校青年学术带头人队伍建设。

附件：[教育部新世纪优秀人才支持计划2007年度入选人员名单](#)

二〇〇七年十月十一日

教育部新世纪优秀人才支持计划 2007 年度入选人员名单

序号	编号	申请人姓名	学校	资助经费(万元)	资助时间
1	NCET-07-0001	江若尘	安徽财经大学	20	2008-2010
2	NCET-07-0002	金葆康	安徽大学	50	2008-2010
3	NCET-07-0003	谢能刚	安徽工业大学	50	2008-2010
4	NCET-07-0004	刘盛全	安徽农业大学	50	2008-2010
5	NCET-07-0005	王先俊	安徽师范大学	20	2008-2010
6	NCET-07-0035	刘 军	北京电影学院	20	2008-2010
7	NCET-07-0036	盛 望	北京工业大学	50	2008-2010
8	NCET-07-0567	刘 屹	首都师范大学	20	2008-2010
9	NCET-07-0568	于春水	首都医科大学	50	2008-2010
10	NCET-07-0191	陈建新	福建师范大学	50	2008-2010
11	NCET-07-0192	王心晨	福州大学	50	2008-2010
12	NCET-07-0214	张 峰	甘肃农业大学	50	2008-2010
13	NCET-07-0404	闫浩文	兰州交通大学	50	2008-2010
14	NCET-07-0705	姜秋霞	西北师范大学	20	2008-2010
15	NCET-07-0840	张 光	中国人民公安 大学	20	2008-2010
16	NCET-07-0215	刘 岩	广东外语外贸 大学	20	2008-2010
17	NCET-07-0219	常向阳	广州大学	50	2008-2010
18	NCET-07-0315	谭志远	华南农业大学	50	2008-2010
19	NCET-07-0314	廖 红	华南农业大学	50	2008-2010
20	NCET-07-0317	孙富强	华南师范大学	50	2008-2010
21	NCET-07-0316	陈金龙	华南师范大学	20	2008-2010
22	NCET-07-0410	马 骊	南方医科大学	50	2008-2010
23	NCET-07-0216	唐文琳	广西大学	20	2008-2010
24	NCET-07-0217	曾明华	广西师范大学	50	2008-2010
25	NCET-07-0218	张新华	广西医科大学	50	2008-2010
26	NCET-07-0221	杨茂发	贵州大学	50	2008-2010
27	NCET-07-0220	陈祥盛	贵州大学	50	2008-2010
28	NCET-07-0050	赵婷婷	北京航空航天 大学	20	2008-2010



# 荣誉证书

授予邵军锐同志：

## 全国三八红旗手荣誉称号



# 宝钢教育奖证书

鄧军锐老师荣获二〇一八年度

宝钢优秀教师奖。特颁此证。



学校 贵州大学

宝字第 201810221号

宝钢教育基金会理事长

何中哲

2018年11月

# 聘 书

兹聘请 邾军锐 同志任2018—2022年教育部  
高等学校植物生产类专业教学指导委员会农艺(含  
农学、植物保护)类教学指导分委员会委员。

中华人民共和国教育部  
二〇一八年十月



# 荣誉证书

授予 邹军锐同志：

## 全国五一巾帼标兵





荣誉证书  
HONOR CERTIFICATE

授予：

金道超 同志

全国优秀科技工作者

荣誉称号



# 贵州省人事厅 (通知)

黔人通(2000)122号

## 关于批准金道超、刘作易两位专家 为1999年度“百千万人才工程” 第一、二层次人选的通知

贵州大学:

国家人事部等七部委“关于批准1999年度‘百千万人才工程’第一、二层次人选及做好有关工作的通知”(人发[2000]75号)批准你校金道超和刘作易教授为1999年度“百千万人才工程”第一、二层次人选。请你们按照文件的要求,加大对人选的培养力度,在教学、科研活动中充分发挥他们的智慧和创造力,解决好他们工作、生活中的实际问题,为他们创造良好的工作和生活环境,为实施西部大开发战略作出新的贡献。

贵州省人事厅  
二〇〇〇年十一月二十一日

主题词: 人事 专家 通知

抄送: 省教育厅

共印5份



# 贵州省人才工作领导小组文件

黔人领发〔2020〕4号



## 关于印发贵州省2018年度高层次创新型 人才入选名单的通知

各市（州）、贵安新区人才工作领导小组（协调）小组，省委各部委，省级国家机关各部门党组（党委），各人民团体党组，省属各高等院校、科研院所党委，省管国有企业、中央在黔单位党委（党组）：

根据《贵州省高层次创新型人才遴选培养实施办法（试行）》（黔人领发〔2014〕1号）和《贵州省高层次创新型人才遴选培养实施细则（试行）》（黔组发〔2014〕7号），经本人申请、单位或专家推荐、形式审查、专家评审、公示、省人才工作领导小组审定，确定周少奇1名同志入选贵州省2018年度“十”层次人才、吴永贵等20名同志

— 1 —

# 贵州省省管专家证书



姓名：邦军锐  
性别：女  
出生年月：1965年06月  
工作单位：贵州大学  
职称：教授  
证书编号：2021-95-58

为表彰您在科教兴黔  
事业中做出的突出贡献，  
决定授予“省管专家”称  
号，特颁此证，以资鼓励。



2021年4月

# 贵州省省管专家证书



姓名：戴仁怀  
性别：女  
出生年月：1975年12月  
工作单位：贵州大学  
职 称：教授  
证书编号：2021-95-61

为表彰您在科教兴黔  
事业中做出的突出贡献，  
决定授予“省管专家”称  
号，特颁此证，以资鼓励。



2021年4月



# 贵州省省管专家证书



姓名：杨茂发  
性别：男

出生年月：1968年1月

工作单位：贵州大学

职称：教授

证书编号：2009-100-056

为表彰您在科教兴黔事业中做出的突出贡献，决定授予“省管专家”称号，特颁此证，以资鼓励。



# 贵州省省管专家证书



姓名：陈祥威  
性别：男

出生年月：1971年9月

工作单位：贵州大学

职称：教授

证书编号：2007-1111-062

为表彰您对我省经济社会发展做出的突出成绩，决定授予“省管专家”称号，特颁此证，以资鼓励。



2007年7月



# 贵州省省管专家证书



姓名：孝子忠

性别：男

出生年月：1938年12月

工作单位：贵州大学

职称：教授

证书编号：2005-102-037

为表彰您在科教兴黔事业中做出的突出贡献，决定授予“省管专家”称号，特颁此证，以资鼓励。



2005年7月







姓名 金道超

性别 男

出生年月 1959. 1

职称 教授

编号 98104

单位职务： 贵州大学副校长、

贵州大学农学院院长

# 贵州省管专家证

身份证号： 520111590124001

该同志在实现四化，振兴  
贵州事业中，做出突出  
贡献，被省委、省政府特  
发此证，以资鼓励。



一九九八年十二月

## 2020-2024 年贵州省高等学校教学指导委员会 委员名单

### 一、高等学校专业设置与教学指导委员会（共 17 人）

#### 主任委员

韩 卉 贵州师范大学（政治经济学 研究生学历 教授 党委书记）

#### 副主任委员

赵 普 贵州财经大学（管理学 硕士 教授 校长）

刘肇军 遵义师范学院（经济学 博士 教授 院长）

石云辉 黔南民族师范学院（理学 学士 教授 院长）

#### 秘书长

支 敏 贵州师范大学（教育学 硕士 教授）

#### 委员

丁湘梅 兴义民族师范学院（教育学 学士 教授）

范大裕 贵州警察学院（法学 学士 教授）

李 灿 贵阳学院（生物学 博士 教授）

杨友昌 贵州工程应用技术学院（理论物理 博士 教授）

周江菊 凯里学院（生物学 学士 教授）

葛建军 贵州财经大学（统计学 博士 教授）

李 琳 贵州工程应用技术学院（化学 博士 教授）

葛正龙 遵义医科大学（生物化学 硕士 教授）

邵 芳 贵州理工学院（机械制造及其自动化 博士 教授）

赵碧玫 六盘水师范学院（教育学 学士 教授）

龚 静 铜仁学院（计算机科学与技术 学士 教授）

汪志勇 贵州医科大学（化学 硕士 副教授）

## 贵州省核心专家证书



姓名：陈祥盛

性别：男

出生年月：1971年9月

工作单位：贵州大学教务处

职称：教授

证书编号：2019-25-16

为表彰您对我省经济社会发展做出的突出贡献，  
决定授予“核心专家”称号，特颁此证，以资鼓励。



2019年7月



# 贵州省核心专家证书



姓名：金道超

性别：男

出生年月：1959年1月

工作单位：贵州大学

职称：教授

证书编号：2007-21-12

为表彰您对我省经济社会发展做出的突出贡献，决定授予“核心专家”称号，特颁此证，以资鼓励。



2007年7月

## 2018年贵州省优秀博士生导师拟立项名单

<b>2018年贵州省优秀博士生导师拟立项名单</b>			
序号	项目名称	申报单位	申报人
1	贵州省优秀博士生导师	贵州大学	杨松
2	贵州省优秀博士生导师	贵州大学	池永贵
3	贵州省优秀博士生导师	贵州大学	吴攀
4	贵州省优秀博士生导师	贵州医科大学	孙诚道
5	贵州省优秀博士生导师	贵州大学	郅军锐
6	贵州省优秀博士生导师	贵州师范大学	杨一郎
7	贵州省优秀博士生导师	贵州医科大学	沈祥春
8	贵州省优秀博士生导师	贵州民族大学	杨昌儒
9	贵州省优秀博士生导师	贵阳中医学院	刘兴德
10	贵州省优秀博士生导师	贵州大学	李少波
<b>2018年贵州省优秀硕士生导师拟立项名单</b>			
1	贵州省优秀硕士生导师	贵州财经大学	杜剑
2	贵州省优秀硕士生导师	贵州大学	刘其斌
3	贵州省优秀硕士生导师	遵义医学院	陈永正
4	贵州省优秀硕士生导师	贵州师范大学	周忠发
5	贵州省优秀硕士生导师	贵阳中医学院	周涛
6	贵州省优秀硕士生导师	贵州医科大学	汤磊
7	贵州省优秀硕士生导师	贵州财经大学	杨春宇
8	贵州省优秀硕士生导师	遵义医学院	徐林
9	贵州省优秀硕士生导师	贵州大学	冉雪琴

# 荣誉证书

陈祥盛同志：

荣获2015年度“贵州省优秀博士生导师”称号。  
特颁此证，以兹鼓励。

贵州省教育厅

二〇一五年十一月





# 荣誉证书

金道超同志：

荣获2014年度“贵州省优秀博士生导师”称号。特颁此证，以兹鼓励。

贵州省教育厅  
二〇一四年十一月

# 荣誉证书

杨茂发同志：

荣获2014年度“贵州省优秀博士生导师”称号。特颁此证，以兹鼓励。

贵州省教育厅  
二〇一四年十一月

# 荣誉证书

陈祥盛同志：

荣获2014年度“贵州省优秀硕士生导师”称号。特颁此证，以兹鼓励。

贵州省教育厅  
二〇一四年十一月



杨茂发同志：

为了表彰您为发展我省教育事业做出的突出贡献，特决定发给贵州省人民政府特殊津贴并颁发证书。



## 贵州省人民政府特殊津贴证书



姓名：陈祥威

性别：男

出生年月：1971年9月

工作单位：贵州大学

职称：教授

证书编号：2007-009

为了表彰您为发展  
我省高等教育事业做出  
的突出贡献，特决定发  
给贵州省人民政府特殊  
津贴并颁发证书。



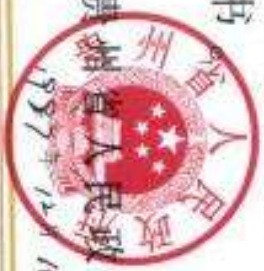
2007年7月

# 证书

省突特  
我的府  
展出政  
发做给  
为业发  
您事定  
彰发  
志：  
同道了教  
为等育  
高  
出殊  
贡津  
贴特  
并颁  
决发

苏99001号

贵州省人民政府  
1997年12月16日





# 证书

贵州大学 乙天慈同志：

入选贵州省优秀青年科技人才培养计划（第十一批），  
特发此证。

贵州省优秀青年科技人才培养领导小组

2017年6月18日



# 证书

郭建军 同志被确定为贵州省优秀青年  
科技人才培养对象（第十批）

贵州省优秀青年科技人才  
培养领导小组  
2015年8月

# 证书

戴仁怀 同志被确定为贵州省优秀青年  
科技人才培养对象（第八批）

贵州省优秀青年科技人才  
培养领导小组  
2011年6月3日



# 证 书

杨茂发同志被确定为贵州省优秀青年  
科技人才 (第五批)

贵州省优秀青年科技人才  
培养指导小组

2005年7月28日



# 证 书

陈祥盛同志被确定为贵州省优秀青年  
科技人才 (第五批)

贵州省优秀青年科技人才  
培养指导小组

2005年7月28日

# 荣誉证书

陈祥盛 同志：

被评为第五届“贵州省优秀科技工作者”。  
特颁此证，以资鼓励。



贵州省科学技术协会



贵州省人力资源和社会保障厅

二零一二年八月



# 荣誉证书

李子忠同志：

荣获第二届“贵州省优秀科技工作者”荣誉称号，特发此证。

贵州省科学技术协会



二〇〇六年二月

贵州省人事厅



# 荣誉证书

乙天慈 同志荣获中国昆虫学会  
第九届青年科学技术奖。  
特发此证书，以资鼓励。

中国昆虫学会  
2019年8月28日  
中国昆虫学会青年科学技术奖登记证编字：昆科荣社证字第 0031 号



# 荣誉证书

陈祥盛同志：

荣获第六届“贵州省青年科技奖”。



二〇〇一年十二月三十一日



# 证书

杨发同志：

荣获第五届“贵州省青年科技奖”。

中共贵州省委组织部



贵州省人事厅



贵州省科协



一九九九年十一月十八日

为表彰在科技工  
作中取得优异成绩的  
青年科技工作者，特  
颁发此证书，以资鼓  
励。

获奖者：**金道超**

获奖日期：一九九一年八月



贵州省科学技术协会



荣誉证书



荣誉证书

金道超同志：

为了表彰您为我省经济、社会发展做出的突出成绩，特决定颁发“贵州省留学回国人员成就奖”。



二〇〇四年一月





# 荣誉证书

金道超同志：

在贵州省农业科技工作中做出突出贡献，被  
评为贵州省农业科技先进工作者。

二〇〇三年十一月一日



# 荣誉证书

编号：A-04

金道超同志：

经专家评审并经我们审核，你被确定为贵州省跨世纪科技人才首批培养对象。

贵州省科学技术委员会

中共贵州省委组织部

贵州省人事厅

贵州省社会科学联合会

贵州省经济贸易委员会

贵州省财政厅

一九九六年十二月三十日



# 荣誉证书

金道超 同志在“七五”科学技术攻关  
中，成绩显著，特予表彰。

贵州省科学技术委员会

一九九一年十一月二十二日



HONORARY  
荣誉证书  
PREEDENTIAL

孝子忠先生：

为表彰您为中国昆虫学事业做出的突出贡献，特授予

中国昆虫学会第二届终身成就奖

中国昆虫学会  
2017年10月



中国昆虫学会  
第二届终身成就奖

李子忠





# 證書

金道超同志榮獲中國科學技術  
發展基金會中國昆蟲學會獎勵基金  
第二屆青年科技獎。  
特發此證書，以資鼓勵。

中國昆蟲學會



中國科學技術發展基金會

一九九七年十月三十日



# 荣誉证书

陈祥盛同志荣获中国昆虫学会

第四届青年科学技术奖。

特发此证书，以资鼓励。

中国昆虫学会  
2009.10.17

# 荣誉证书

杨茂发 同志在植物保护科学技术工作中做出突出贡献，特授予首届中国植物保护学会青年科技奖荣誉称号。



中国植物保护学会

二〇〇一年九月



# 中国农学会文件

农学(学)发(1998)60号

---

## 关于通报第六届中国农学会 青年科技奖评选结果的通知

各有关单位及获奖者:

中国农学会青年科技奖是为全国青年农业科技工作者设立的最高学术奖,每两年评选一次。国家人事部、农业部人职发〔1994〕13号文件中,已将中国农学会青年科技奖列为破格晋升农业系列高级职称资格。第六届中国农学会青年科技奖经过认真组织,精心筛选,专家组严格评审,并报请中国农学会第七届三次常务理事会议讨论,一致通过郭文善等28位同志获第六届中国农学会青年科技奖,表彰大会将于以后适当时候召开,获奖证书和奖杯在表彰大会上颁发,请获奖者单位将本

- 1 -



### 3.3 教师主编的专著

序号	姓名	著作名称	出版社，出版时间	担任角色
1	李子忠、邢济春	《中国动物志》昆虫纲 第七十二卷 半翅目 叶蝉科	科学出版社出版，2020年10月	主编
2	戴仁怀、李虎、李子忠	中国广头叶蝉	中国农业出版社，2018年	主编
3	杨茂发	《中国动物志. 昆虫纲. 第六十七卷. 半翅目: 叶蝉科 (二): 大叶蝉亚科》	科学出版社，2017.6	主编
4	李子忠、邢济春	《Pictorial of Insect Type Specimens Deposited In Guizhou University》	Academy Press，2015	主编
5	陈祥盛	《中国竹子叶蝉》	中国林业出版社，2012	主编
6	李子忠、戴仁怀、邢济春	《中国角顶叶蝉》	科学普及出版社，2011	主编
7	李子忠、邢济春	《中国叶蝉图鉴》	贵州科技出版社，2021年12月	主编
8	邢济春、李子忠	《宽阔水蝴蝶》	贵州科技出版社，2020年5月	主编
9	杨茂发	《贵州烟草昆虫图鉴》	贵州科技出版社，2016.11	主编

10	杨茂发	《贵州烟田杂草图鉴》	贵州科技出版社，2016.11	主编
11	陈祥盛、常志敏	《中国瓢蜡蝉和短翅蜡蝉（半翅目：蜡蝉总科）》	贵州科技出版社，2014年	主编
12	李子忠、邢济春	《贵州大学馆藏昆虫（头喙类）模式标本图志》	贵州科技出版社，2014年	主编
13	戴仁怀、李子忠、金道超、杨茂发	《宽阔水景观昆虫》	贵州科技出版社，2012	主编
14	陈祥盛、杨茂发	《麻阳河景观昆虫》	贵州科技出版社，2010	主编
15	李子忠、杨茂发、金道超	《雷公山景观昆虫》	贵州科技出版社，2007.5	主编
16	李子忠、金道超、杨茂发	《梵净山景观昆虫》	贵州科技出版社，2006.4	主编
17	金道超、李子忠、杨茂发	《赤水桫欏景观昆虫》	贵州科技出版社，2006.1	主编
18	金道超、李子忠、杨茂发	《习水景观昆虫》	贵州科技出版社，2005.7	主编
19	杨茂发、金道超	《贵州大沙河昆虫》	贵州人民出版社，2005.6	主编
20	李子忠、金道超	《茂兰景观昆虫》	贵州科技出版社，2002.6	主编
21	杨琳、陈祥盛	《中国竹子叶蝉图解检索》	贵州大学出版社，2017年6月	主编

# 中国动物志

昆虫纲 第七十二卷

半翅目

叶蝉科 (四)

横脊叶蝉亚科

科学出版社





国家科学技术学术著作出版基金资助出版  
中国科学院中国动物志编辑委员会主编

# 中国动物志

昆虫纲 第六十七卷

半翅目

叶蝉科 (二)

大叶蝉亚科

杨茂发 孟泽洪 李子忠 著

科学技术部科技基础性工作专项重点项目  
中国科学院知识创新工程重大项目  
国家自然科学基金重大项目  
(科学技术部 中国科学院 国家自然科学基金委员会 资助)

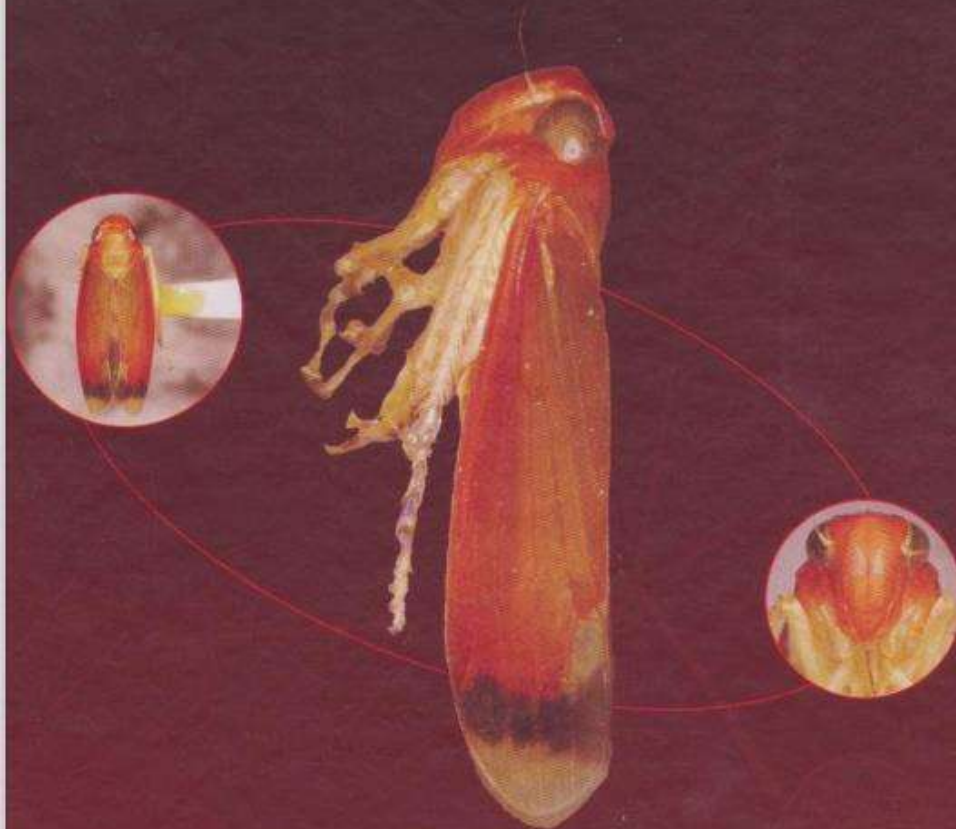
科学出版社

北京



# PICTORIAL OF INSECT TYPE SPECIMENS DEPOSITED IN GUIZHOU UNIVERSITY

Edited by Li Zi-Zhong Li Hu Xing Ji-Chun



Academy Press



陈祥盛  
杨琳  
李子忠  
著

# 中国 竹子叶蝉

Bamboo-feeding Leafhoppers  
in China



中国林业出版社



全国高校素质教育教材研究编审委员会审定

# 中国角顶叶蝉

(半翅目: 叶蝉科)

DELTOCEPHALINAE FROM CHINA

(HEMIPTERA: CICADELLIDAE)

李子忠 戴仁怀 邢济春 著



科学普及出版社  
POPULAR SCIENCE PRESS




# 中国叶蝉图鉴

ZHONGGUO YECHAN TUJIAN

李子忠 邢济春 主编



 贵州出版集团  
贵州科技出版社



《贵州烟草有害生物图鉴》丛书

# 贵州烟草昆虫



GUIZHOU  
YANCAO KUNCHONG  
TUJIAN

# 图鉴

贵州省烟草科学研究院等 / 编  
商胜华 杨茂发 孟建玉 / 主 编



贵州出版集团  
贵州人民出版社

ZHONGGUO PIAOLACHAN HE  
DUANCHILACHAN (BANCHIMU: LACHANZONGKE)

中国




# 瓢蜡蝉和短翅蜡蝉

(半翅目: 蜡蝉总科)

陈祥盛 张争光 常志敏◎著



 贵州出版集团  
贵州科技出版社

貴州大學

馆藏昆虫(头喙类)

模式标本图志

GUIZHOU DAXUE GUANCANG KUNCHONG  
(TOUHUILEI) MOSHI BIAOBEN TUZHI

李子忠 李 虎 邢济春 主编



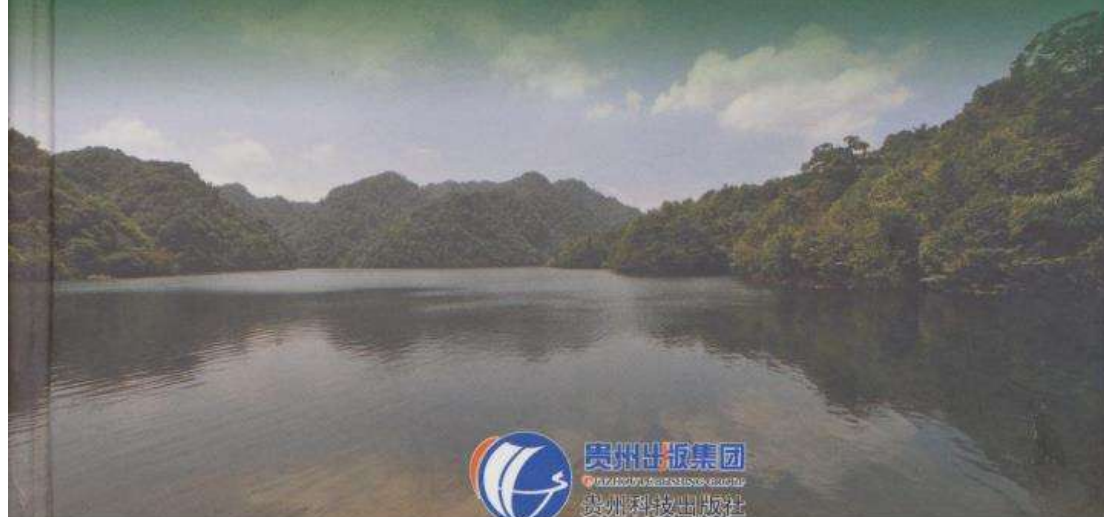
贵州出版集团  
贵州科技出版社



# 宽阔水景观昆虫

KUANKUOSHUI JINGGUAN KUNCHONG

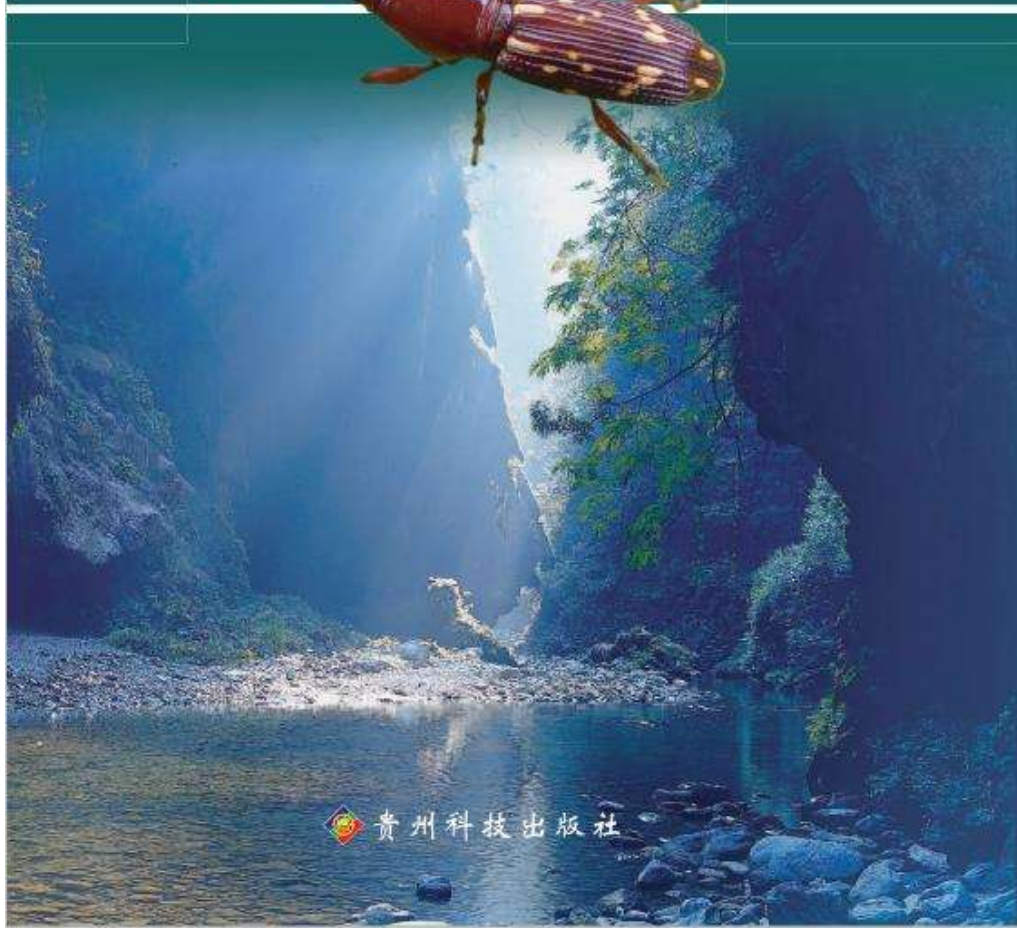
戴仁怀 李子忠 金道超 主编



# 麻阳河景观昆虫

MAYANGHE JINGGUAN KUNCHONG

陈祥盛 李子忠 金道超 / 主编



 贵州科技出版社



# 雷公山景观昆虫

LEIGONGSHAN JINGGUAN KUNCHONG

李子忠 杨茂发 金道超 主编



贵州科技出版社



# 梵净山景观昆虫

FANJINGSHAN JINGGUAN KUNCHONG

李子忠 金道超 主编



贵州科技出版社

华夏英才基金学术文库

# 赤水桫欏景观昆虫

CHISHUI SUOLUO JINGGUAN KUNCHONG

金道超 李子忠 主编



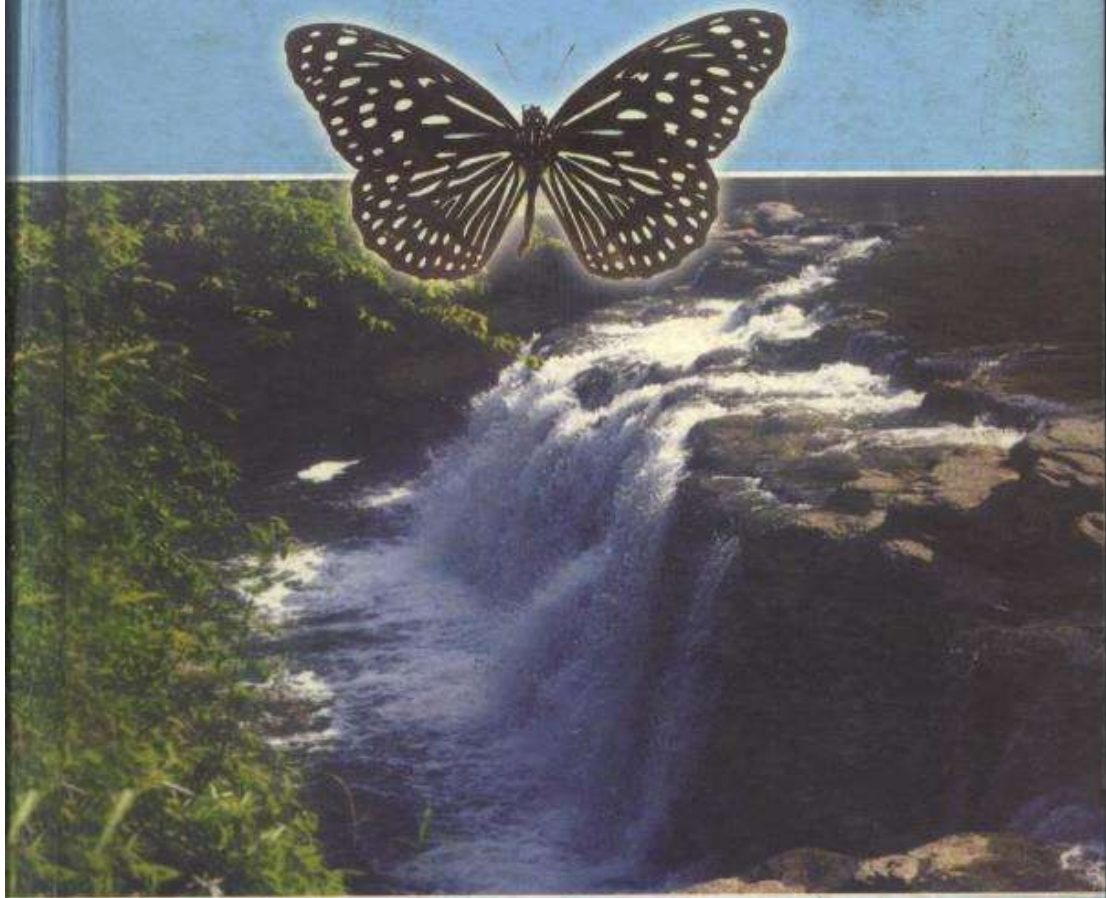
贵州科技出版社



# 习水景观昆虫

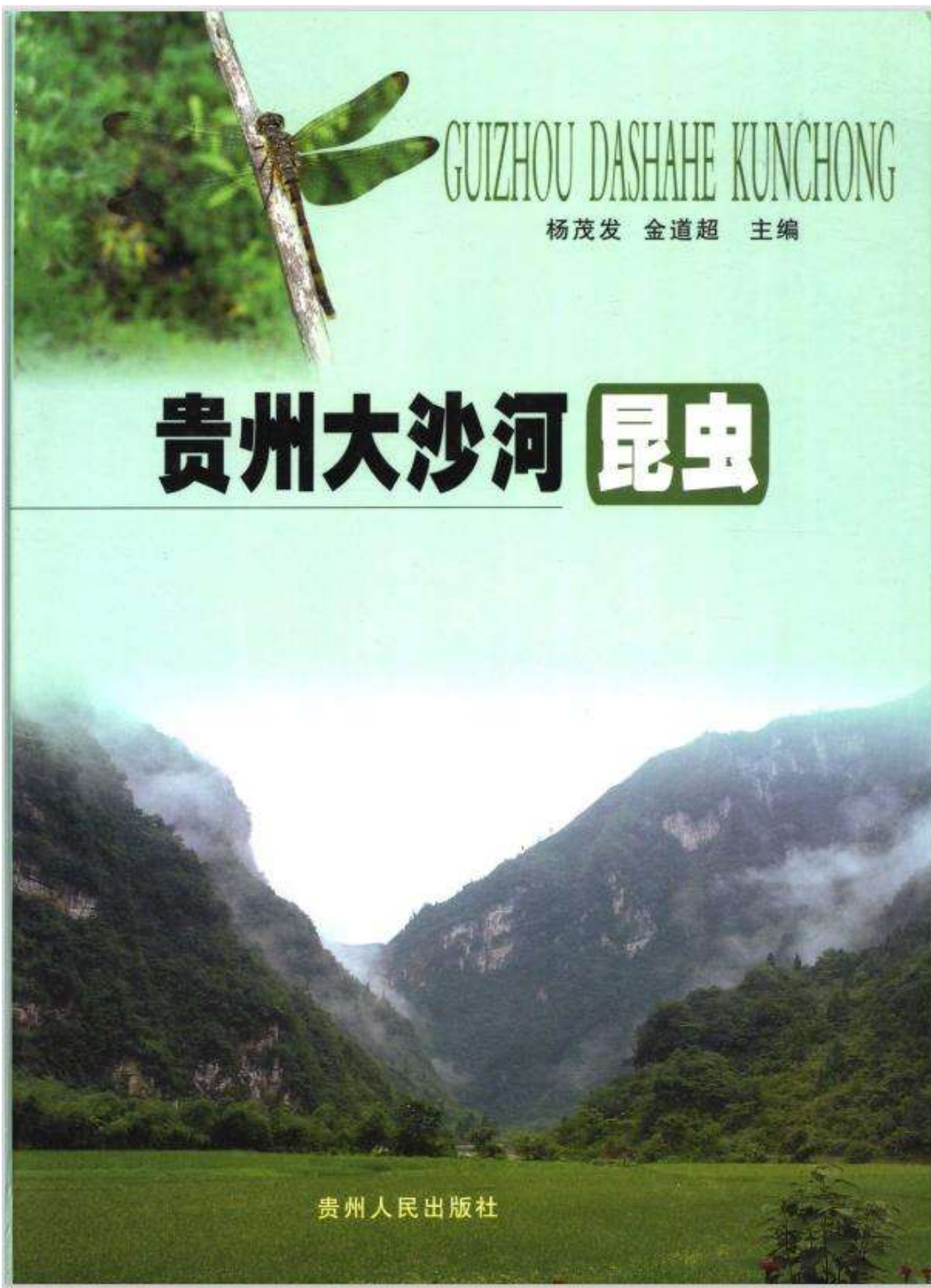
XISHUIJINGGUANKUNCHONG

金道超 李子忠 主编



贵州科技出版社





## 参加编写单位

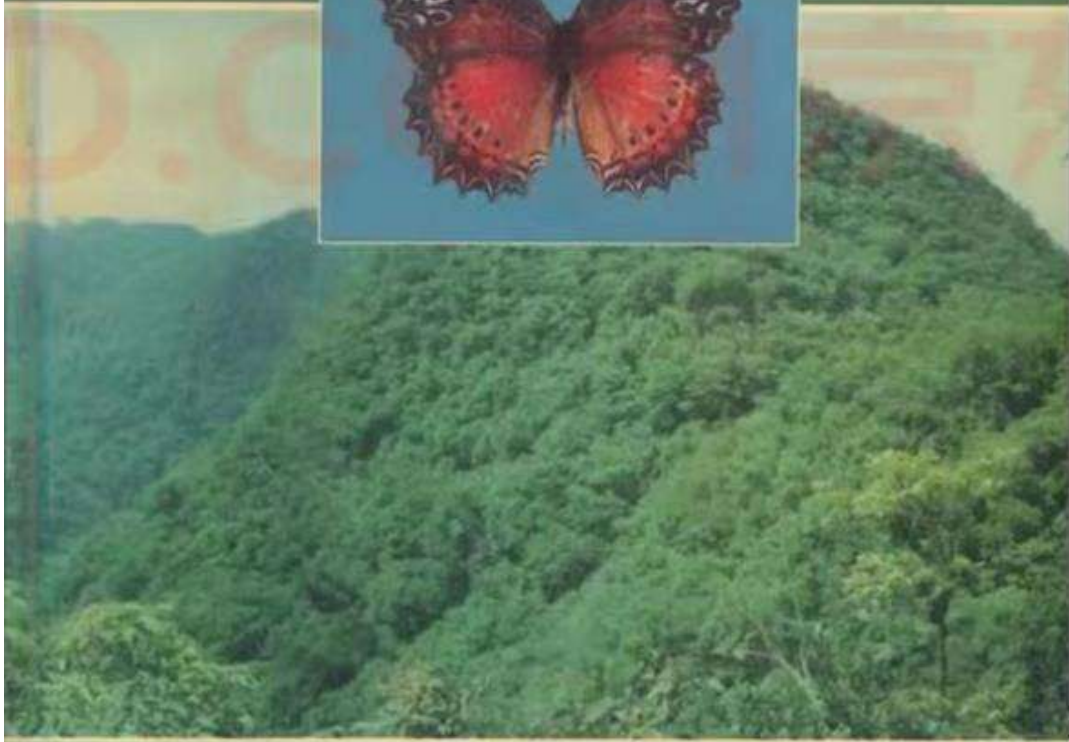
(按作者先后顺序)

贵州大学昆虫研究所、林学院  
浙江自然博物馆  
广西师范大学生命科学学院  
中国农业大学昆虫学系  
中国科学院动物研究所、研究生院  
南开大学生命科学学院、昆虫学研究所  
华南农业大学资源与环境学院  
河北大学生命科学学院、博物馆  
首都师范大学生命科学学院  
南京师范大学生命科学学院  
北京师范大学生命科学学院  
贵州省安顺市疾病预防控制中心  
茂兰国家级自然保护区管理局  
保定师范专科学院  
中国农业科学院植物保护研究所  
中山大学有害生物控制与资源利用国家重点实验室/昆虫学研究所  
长江大学农学院  
浙江大学植物保护系  
中南林学院  
贵州师范大学地理与生物科学学院  
扬州大学应用昆虫研究所  
贵州大沙河省级自然保护区管理局

# 茂兰景观昆虫

MAOLAN JINGGUAN KUNCHONG

李子忠 金道超 主编



 贵州科技出版社



# 中国竹子叶蝉图解检索

An Illustrated Guide to  
Bamboo-feeding Leafhoppers  
in China

杨 琳 陈祥盛 / 著  
Lin Yang and Xiang-Sheng Chen



贵州大学出版社  
Guizhou University Press

### 3.4 论文著作奖

序号	时间	名称	等级	颁奖单位
1	1998	第十一届中国图书奖： 《水螨分类理论和中国区系初志》	(未分等次)(金道超)	中国图书奖评 奖委员会
2	2002	西藏特有昆虫、蜘蛛分化中心的形成及其开发利用研究	特等奖(李子忠)	西藏自治区农 牧科学院
3	2014	Transcription and gene expression analysis of the rice leaf folder, <i>Cnaphalocrocis medinalis</i>	第五届贵州省自然科学优秀学术论文一等奖(李尚伟)	贵州省科学技 术协会
4	2010	性逆转石斑鱼性腺中 <i>PIN</i> 基因的差异表达及特征分析	第三届贵州省自然科学优秀学术论文一等奖(李尚伟)	贵州省科学技 术协会
5	1995	西南地区叶蝉和雄尾螨区系分类研究	二等奖(李子忠)	贵州省人民政 府
6	1991	贵州农林昆虫志卷3	二等奖(李子忠)	贵州省人民政 府
7	1989	贵州农林昆虫志卷1	二等奖(李子忠)	贵州省人民政 府

# 中国图书奖获奖证书

金道超 同志：

经中国图书奖评委会评定，  
您著的《从编分类理论与中国书  
王尔初同志》  
获第十一届中国图书奖。



中国图书奖评委会  
评委会主任：

孙心瀚 于友之 索木友

1998·北京



# 荣誉证书

为表彰在促进科学技术进步工作中做出重大贡献，特颁发此证书，以资鼓励。

项目名称：西藏特有昆虫、蜘蛛分化中心的形成及其开发利用研究

获奖者：李 子 忠

奖励等级：特 等 奖

获奖日期：2002—11—21      证书号：2002—11—28—012

西藏自治区农牧科学院科技进步奖评

审委员会



荣誉证书  
HONORARY CREDENTIAL

李尚伟、杨洪、刘月锋等撰写的《Transcriptome and  
gene expression analysis of the rice leaf folder, *Cnaphalocrocis  
medinalis*》荣获第五届贵州省自然科学优秀学术论文  
一等奖，特发此证。

贵州省科学技术协会

二〇一四年十二月二十三日

# 证书

CREDENTIAL

李尚伟、龙章富、杜娟等同志撰写的《性逆转石斑鱼性腺中 PIN 基因的差异表达及其特征分析》荣获第三届贵州省自然科学优秀学术论文一等奖。特发此证，以资鼓励。

贵州省科学技术协会

2010年5月



为表彰在促进  
科学技术进步工作  
中作出重要贡献者，  
特颁发此证书，以  
资鼓励。

成果名称：西南地区叶蝉和雄尾螬区系分类研究

获奖等级：贰等奖

完成者：李子忠

证书号：950030

颁奖日期：1995年12月30日



贵州省人民政府



为表彰在促进  
科学技术进步工作  
中作出重要贡献者，  
特颁发此证书，以  
资鼓励。

成果名称： 贵州农林昆虫志(卷3)

获奖等级： 二等奖

完成者： 李子忠

证书号： 910091

授奖日期： 1991年12月25日





获 奖 荣 誉 项 目 进 步 荣 誉 项 目 进 步 荣 誉  
《贵州农林昆虫志》卷一  
一九八九年贵州省科学技术  
二等奖。特授予 李子忠 同志  
证书。

编 号：890023

贵州省人民政府  
一九八九年十二月五日



### 3.5 教师科技特派员

序号	姓名	服务地点	服务时间	服务内容
1	张长禹	毕节市威宁彝族回族苗族自治县	2022.03- 2023.12	玉米、蔬菜病虫害绿色防控和蔬菜尾菜的无害化处理
2	陈文龙	六盘水市水城区阿戛镇	2022.01- 2022.12	枇杷重要病虫害绿色防控技术指导
3	龙见坤	黔东南州黄平县	2021.01- 2023.12	蜜蜂产业技术服务与指导
4	张长禹	毕节市威宁彝族回族苗族自治县	2021.01- 2021.12	蔬菜新品种、病虫害绿色防控新技术应用示范推广与尾菜高效综合利用技术应用示范
5	张长禹	毕节市七星关区	2020.01- 2021.12	茶、蔬菜和果树病虫害绿色防控技术培训与示范推广
6	郭建军	黔东南州天柱县	2020.01- 2021.01	蔬菜、果树、烟草等作物病虫害综合防控技术咨询和培训；及养蜂业技术咨询
7	叶茂	黔西县	2018.01- 2019.12	蔬菜，小麦病虫害防治技术指导和培训
8	张长禹	黔东南州锦屏县	2018.01- 2019.12	玉米、水稻病虫害绿色防控技术的技术指导与应用推广
9	杨茂发	遵义市凤冈县	2018.01- 2019.12	烟草、柚子、花椒、果树、蔬菜等植物病

				虫害绿色防控技术咨询与技术服务
10	李尚伟	黔东南州天柱县	2018.01 2019.12	水稻病虫害绿色防控技术指导与示范应用；蜜蜂养殖技术咨询与服务
11	龙见坤	黔西南州晴隆县	2018.01- 2019.12	科技副职-晴隆县紫马乡科技副乡长，蜜蜂养殖技术指导
12	肖榕	黔东南苗族侗族自治州榕江县	2017.01- 2019.12	水稻害虫及蔬菜虫害防治技术指导及培训
13	张长禹	遵义市绥阳县	2016.12- 2017.12	玉米病虫害绿色防控技术指导与示范推广

## 四、成果的推广应用情况

### 4.1 成果鉴定意见

## 2022 年高等教育国家级教学成果奖

### 推荐成果鉴定书

成果名称	面向西部三农，基于“知识创新·情怀担当”的昆虫学研究生培养改革与实践
成果完成人	鄧军锐，陈祥盛，戴仁怀，乙天慈，邢济春，张长禹，金道超，陈文龙，杨洪，李尚伟，郭建军，叶茂，李海银，刘健锋，肖榕
成果完成单位	贵州大学
组织鉴定部门名称	贵州教育厅
鉴定时间	2022 年 11 月 3 日

#### 专家鉴定意见：

2022 年 11 月 3 日，贵州省教育厅邀请专家对贵州大学申报的昆虫学研究生培养的改革与实践成果进行了评价。专家组听取了成果汇报，查阅了相关材料，通过质询和讨论，形成如下意见：

1. 成果针对昆虫学科当前研究生培养过程中创新能力不够强、“三农”情怀不够深、解决生产实际的能力有待提高等共性问题。以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任、有能力、敢实践、高质量的农科研究生为目标，秉持“学生发展、社会需求、知识创新”的教育理念，构建了“平台托举、科研赋能、三农服务”的育人模式，形成了“思政铸魂、团队引领、实践强技”的育人路径，全面提升了“三农”情怀和创新能力。

2. 创新实施了“博士村长”计划、“十百千”行动和“科技小院”等科技兴农、绿色助农实践，将研究生培养为“心中有三农、脑中有思路、眼中有绿色、手中有举措”的卓越昆虫学人才，积极投身于贵州大扶贫、大数据、大生态“三大战略”行动，助力学校和学院荣获全国脱贫攻坚先进集体和全国基层党组织先进集体，成为脱贫攻



坚的“贵大样板”。荣获一批“互联网+”“挑战杯”、全国大学生生命科学竞赛等国家、省级创新创业奖项，荣获贵州省最美大学生称号。90%以上毕业生扎根基层，受到用人单位和同行专家好评。相关事迹被光明日报、中国新闻网、中国教学网、贵州日报等多家媒体多次报道，社会认可和影响力显著提高。

3. 昆虫学科教师团队在学科专业建设、教研室建设、教改论文发表、教材专著出版、教师个人成长等方面取得显著成效。先后获批昆虫学国家教学团队、植物保护国家级一流专业建设点、荣获全国三八红旗手、全国五一巾帼标兵、全国优秀科技工作者、全国先进工作者、国家“百千万人才工程”一、二层次人才、国务院特殊津贴、宝钢优秀教师、贵州省优秀研究生导师等荣誉。

专家组认为，该成果特色鲜明，成果丰富，推广应用成效显著，为新农科高层次昆虫学人才的培养做出了重要示范和突出贡献，具有引领作用和推广价值。处于国内领先水平。

专家组一致建议申报国家级教学成果奖。

组长签字：



2022年11月3日

## 贵州大学 2022 年高等教育（研究生）国家级教学成果奖 推荐成果鉴定专家组名单

鉴定专家姓名	在鉴定组织中担任职务	工作单位	现从事专业	专业技术职称	职务	签字
康 乐	专家组组长	河北大学	昆虫学	教授/ 院士	校长	
王进军	专家组成员	西南大学	植物保护	教授	副校长	
尹新明	专家组成员	河南农业大学	植物保护	教授	副校长	
叶恭银	专家组成员	浙江大学	植物保护	教授	农学院党委书记	
彩万志	专家组成员	中国农业大学	植物保护	教授		

## 4.2 成果应用

### 成果应用证明

贵州大学昆虫学科师资团队较强，形成的教学成果《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》，取得一系列的成果，具有引领和示范作用。

该成果首创了以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式；针对研究生培养中存在的教学问题，采用“知识·创新·情怀·担当”四维驱动模式，促进研究生培养质量的提高，通过“传帮带”等优良团队文化熏陶和价值引领，培养研究生严谨科学、团结协作的科研作风。

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，并取得较好效果，认为该成果值得推广应用。





## 教学成果推广应用证明

贵州大学昆虫学科历史悠久，有力支撑了贵州大学植物保护一级学科于 2017 年成功入选世界一流建设学科。贵州大学实施了研究生培养机制的综合改革，形成了《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》的教学成果。

该成果紧紧围绕“完善研究生知识体系，提升研究生创新能力，涵养研究生“三农”情怀，强化研究生责任担当”为主线，针对研究生培养中存在的教学问题，强化全程质控，多渠道细化管理环节，确保研究生培养质量，形成了“学生发展、社会需求、知识创新、文化熏陶”的教育理念。构建了“平台保障、内外结合、分层管理、多维优化”的育人模式，探索了“思政铸魂、团队引领、科研赋能、实践强技”的育人路径。

我院在研究生的培养中学习和借鉴了贵州大学“四维驱动研究生培养”模式的创新举措和成功经验，经实践证明，该教学成果具有重要的应用价值。

周意

张春林

贵州医科大学基础医学院

2022 年 10 月 20 日



## 教学成果应用证明

贵州大学昆虫学科自 1984 年开始招收硕士研究生，在研究生培养工作方面已有 30 多年的实践经验。近十年着重围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式。

该教学成果针对研究生培养中存在的教学问题，通过探索与实践不断增强研究生创新意识、确保研究生培养质量、提高研究生创新能力和强化研究生责任担当，并形成了“学生发展、社会需求、知识创新、文化熏陶”的教育理念。构建了“平台保障、内外结合、分层管理、多维优化”的育人模式，探索了“思政铸魂、团队引领、科研赋能、实践强技”的育人路径。

我校自 2018 年获批硕士学位授予权单位以来，在硕士研究生培养工作方面，充分借鉴了“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式，相关理念及工作举措已经融入我校研究生人才培养中，并取得较好效果。

(联系人：李灿 联系电话 0851-85400082)







植物保护学院

COLLEGE OF PLANT PROTECTION

## 成果应用证明

贵州大学：

贵州大学依托昆虫学科建设形成的教学成果“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践，取得一系列的成果，在全国高校产生了重大影响，具有引领和示范作用。

该成果以农林类研究生培养存在的共性问题，昆虫学科在研究生培养方面进行了近40年的探索和实践。特别是近10余年来，围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，结合昆虫学科的特点，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，已走在全国昆虫学科人才培养改革前列，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，相关理念及工作举措已经融入我校农科人才培养中，并取得较好效果。



地址：北京市海淀区圆明园西路2号

Add: No.2 Yuanmingyuan West Road, Haidian District, Beijing

Tel: 010-62732829

Fax: 010-62732829

http: ccpp.cau.edu.cn



# 西南大学植物保护学院

College of Plant Protection, Southwest University

## 成果应用证明

贵州大学：

贵州大学依托昆虫学科建设形成的教学成果“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践，取得一系列的成果，在全国高校产生了重大影响，具有引领和示范作用。

该成果以农林类研究生培养存在的共性问题，昆虫学科在研究生培养方面进行了近40年的探索和实践。特别是近10余年来，围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，结合昆虫学科的特点，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，已走在全国昆虫学科人才培养改革前列，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，相关理念及工作举措已经融入我校农科人才培养中，并取得较好效果。

西南大学植物保护学院

2022年10月  
植物保护学院

地址：中国重庆市北碚区天生路2号西南大学植物保护学院(400715)

电话：(023)68251269

Add: College of Plant Protection, Southwest University, No.2 Tiansheng Road, Beibei District, Chongqing 400715, P.R.China,

Tel: +86-23-68251269



## 成果应用证明

贵州大学：

贵州大学依托昆虫学科建设形成的教学成果“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践，取得一系列的成果，在全国高校产生了重大影响，具有引领和示范作用。

该成果以农林类研究生培养存在的共性问题，昆虫学科在研究生培养方面进行了近40年的探索和实践。特别是近10余年来，围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，结合昆虫学科的特点，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，已走在全国昆虫学科人才培养改革前列，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，相关理念及工作举措已经融入我校农科人才培养中，并取得较好效果。

山东农业大学植物保护学院

2022年10月



## 成果应用证明

贵州大学：

贵州大学依托昆虫学科建设形成的教学成果“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践，取得一系列的成果，在全国高校产生了重大影响，具有引领和示范作用。

该成果以农林类研究生培养存在的共性问题，昆虫学科在研究生培养方面进行了近40年的探索和实践。特别是近十余年来，围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，结合昆虫学科的特点，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，已走在全国昆虫学科人才培养改革前列，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，相关理念及工作举措已经融入我校农科人才培养中，并取得较好效果。

湖南农业大学植物保护学院





## 成果应用证明

贵州大学：

贵州大学依托昆虫学科建设形成的教学成果“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践，取得一系列的成果，在全国高校产生了重大影响，具有引领和示范作用。

该成果以农林类研究生培养存在的共性问题，昆虫学科在研究生培养方面进行了近40年的探索和实践。特别是近10余年来，围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，结合昆虫学科的特点，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，已走在全国昆虫学科人才培养改革前列，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，相关理念及工作举措已经融入我校农科人才培养中，并取得较好效果。



## 成果应用证明

贵州大学：

贵州大学依托昆虫学科建设形成的教学成果“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践，取得一系列的成果，在全国高校产生了重大影响，具有引领和示范作用。

该成果以农林类研究生培养存在的共性问题，昆虫学科在研究生培养方面进行了近 40 年的探索和实践。特别是近 10 余年来，围绕现代农业转型升级对人才培养的要求，结合昆虫学科的特点，将“为党育人、为国育才”的初心使命与知农爱农强农兴农的时代重任紧密结合，把“红”的底色与学科“绿”的特色深度融合，以现代农业发展对高质量创新型人才的需求为导向，以培养有责任有担当高质量农科研究生为目标，通过多措并举，构筑了较为完善的“知识·创新·情怀·担当”四维驱动的人才培养模式

鉴于此，《“知识·创新·情怀·担当”四维驱动昆虫学科研究生培养改革与实践》在理念、方法、途径、创新点、效果等方面成效突出，已走在全国昆虫学科人才培养改革前列，主要内容及创新点给予我校较好的启示和借鉴价值，相关理念及工作举措已经融入我校农科人才培养中，并取得较好效果。

青岛农业大学植物医学学院

