

## 2022 年度广东省科学技术奖公示表

（自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖、科技成果推广奖格式）

项目名称	重大入侵害虫草地贪夜蛾精准防控关键技术与应急控制创新
主要完成单位	单位 1（华南农业大学）
	单位 2（仲恺农业工程学院）
	单位 3（广东省农业有害物预警防控中心）
	单位 4（广东省科学院南繁种业研究所）
	单位 5（广西壮族自治区农业科学院）
	单位 6（广西大学）
	单位 7（湖南农业大学）
	单位 8（广州市金农科技开发有限公司）
	单位 9（中捷四方生物科技股份有限公司）
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>1. 徐汉虹（职称：教授、工作单位：华南农业大学、完成单位：华南农业大学、主要贡献：项目负责人，对创新点 1-3 做出了重要贡献。鉴定出草地贪夜蛾生态型，明确草地贪夜蛾适生区与迁飞规律，构建集成全套草地贪夜蛾监测预警和诱杀技术，筛选出草地贪夜蛾应急防控药剂，构建了广东省草地贪夜蛾应急防控方案，阐明抗性机制，评估抗性风险，开发出根区施药技术，发明精准施药器械，发表文章，申请专利，制定规程，完成防控软件，1 项成果通过第 3 方评价，策划制作科普宣传片，组织召开国内国际会议，大面积推广防控技术。）</p>
	<p>2. 黄素青（职称：副研究员、工作单位：仲恺农业工程学院、完成单位：仲恺农业工程学院、主要贡献：成果主要完成人，对创新点 1、2、3 做出了重要贡献。参与应急药剂防控筛选，评估系列植物性农药对草地贪夜蛾防效，评估 10 种杀虫剂抗性，开发出草地贪夜蛾田间抗性快速鉴定技术和产品，创制出系列环保乳油，无人机施用农药产品及专用助剂，开发出环保乳油点施技术，总结形成防控技术规程，发表论文。参与组织召开草地贪夜蛾防控技术培训班和现场演示会，大力培训宣传草地贪夜蛾识别与综合防控技术。是论文 1-2 的作者。）</p>
	<p>3. 程东美（职称：副教授、工作单位：仲恺农业工程学院、完成单位：仲恺农业工程学院、主要贡献：成果主要完成人，对创新点 1、2、3 做出了重要贡献。参与应急药剂防控筛选，筛选获得致病性绿僵菌和白僵菌菌株，构建了寄生性真菌资源库，创制微生物防控新产品：以豆渣为载体，构建了莱氏绿僵菌发酵绿色批量生产工艺，创新集成微生物农药玉米喇叭品点施技术，总结形成防控技术规程，发表论文，参加科技成果 1 项。参与组织召开草地贪夜蛾防控技术培训班和现场演示会，大力培训宣传草地贪夜蛾识别与综合防控技术。）</p>
	<p>4. 张志祥（职称：教授、工作单位：华南农业大学、完成单位：华南农业大学、主要贡献：成果主要完成人，对创新点 1、2、3 做出了重要贡献。主持筛选出草地贪夜蛾应急防控药剂，发现提出并验证抑丝控制迁移新理念，构建草地贪夜蛾天敌化新机制，创制系列精准防控农药产品，创新集成精准施用技术，构建形成空地一体</p>

<p>化立体性全程绿色轻简精准防控模式，总结形成防控技术规程，发表论文，总结制作草地贪夜蛾防控技术培训资料、课件、《草地贪夜蛾识别与防控》和技术宣传手册，大力传播草地贪夜蛾识别与应急防控技术。）</p>
<p>5. 杨留鹏（职称：未取得、工作单位：华南农业大学、完成单位：华南农业大学、主要贡献：对创新点 1、2 做出了重要贡献。参与应急防控药剂筛选，优化形成性引诱剂批量生产工艺与田间应用技术，以环糊精结合中空介孔二氧化硅，创制系列硅基纳米农药，以碱性响应的 0-羧甲基壳聚糖、羧甲基纤维素和海藻酸钠，制备出具有核壳结构的纳米微囊或具有互穿网络的纳米粒和纳米凝胶，第 1 作者发表关于草地贪夜蛾学术论文 3 篇，申请专利 1 项，参与制作草地贪夜蛾防控技术培训资料、课件《草地贪夜蛾识别与防控》和技术宣传手册。）</p>
<p>6. 唐文伟（职称：副教授、工作单位：广西大学、完成单位：广西大学、主要贡献：对创新点 1、创新点 2 做出了重要贡献。开展草地贪夜蛾检测预警与调查，发现植物源杀虫活性新成分，从广西特有植物伊桐中分离获得了异鱼尼丁型化合物 itol A，该化合物干扰昆虫保幼激素通路，影响保幼激素合成与代谢关键基因表达量水平，导致保幼激素分泌紊乱，从而抑制草地贪夜蛾生长发育。开展化学农药田间试验并进行推广示范。在广西大面积推广应用草地贪夜蛾防控技术。）</p>
<p>7. 李有志（职称：教授、工作单位：湖南农业大学、完成单位：湖南农业大学、主要贡献：对创新点 1、2 做出了重要贡献。参与构建了跨区域联合监测预警系统，参与收集、汇总和整理监测数据；发现幼虫在不同寄主上自残率差异现象，揭示了草地贪夜蛾幼虫“同类相残”完成世代更替新机制；在湖南大面积推广应用草地贪夜蛾应急与绿色防控技术。）</p>
<p>8. 安玉兴（职称：研究员、工作单位：广东省科学院南繁种业研究所、完成单位：广东省科学院南繁种业研究所、主要贡献：对创新点 1、3 做出了重要贡献。参与实施了广东省重点领域研发计划，调研了草地贪夜蛾在甘蔗上的入侵传播动态，发现防控中的难点问题，参与筛选了应急防控药剂，构建形成了甘蔗上草地贪夜蛾微生物防控技术，构建形成了甘蔗上草地贪夜蛾监测预警技术，综合集成甘蔗上草地夜蛾应急与综合防控技术，制定甘蔗草地贪夜蛾防控技术手册，广泛宣传草地贪夜蛾识别与应急及绿色精准防控技术。建立防控示范基地，举办培训班，召开现场会。）</p>
<p>9. 黄德超（职称：农业技术推广研究员、工作单位：广东省农业有害生物预警防控中心、完成单位：对创新点 1 做出了重要贡献。负责组织全省开展草地贪夜蛾监测预警工作，分析监测预警数据，研究广东草地贪夜蛾迁飞及田间发生规律，探索草地贪夜蛾的预报预警技术，协助开展防控技术试验示范。组织召开了全省草地贪夜蛾监测防控技术培训班及观摩会。出版了《草地贪夜蛾监测与防治技术手册》。）</p>
<p>10. 龙丽萍（职称：研究员、工作单位：广西壮族自治区农业科学院、完成单位：广西壮族自治区农业科学院、主要贡献：对创新点 1、3 做出了重要贡献。采集广西地区草地贪夜蛾样本，参与鉴定草地贪夜蛾生态品系，参与草地贪夜蛾跨省检测预警工作，收集、汇总和整理监测数据，分析了草地贪夜蛾迁飞、降落及田间发生规律，针对当地入侵草地贪夜蛾，开发系列绿色化学农药产品及应用技术。在广西大面积推广根区施用技术，精准施用技术及轻简施用技术。）</p>
<p>11. 曾东强（职称：教授、工作单位：广西大学、完成单位：广西大学、主要贡献：对创新点 2 做出了重要贡献。发现植物源杀虫活性新成分，从广西特有植物伊桐中分离获得了异鱼尼丁型化合物 itol A，该化合物干扰昆虫保幼激素通路，影响保幼激素合成与代谢关键基因表达量水平，导致保幼激素分泌紊乱，从而抑制草地贪夜蛾生长发育。开展根区施药田间试验并进行推广示范。在广西大面积推广应用草地贪夜蛾防控技术。）</p>

	<p>12. 李拥虎（职称：未取得、工作单位：中捷四方生物科技股份有限公司、完成单位：中捷四方生物科技股份有限公司、主要贡献：对创新点 1 做出了重要贡献。主要分析检测、鉴定不同草地贪夜蛾引诱剂组分及其最优配比条件，结合优化诱捕器试，在田间筛选缓释载体材料，研发适用于不同区域的不同持效期引诱剂产品，并结合上述筛选结果，制定生产标准，指导生产完成上述不同持效期诱芯规模化生产。在广东甘蔗上大面积推广应草地贪夜蛾应急与绿色防控技术。）</p>
	<p>13. 郑群（职称：未取得、工作单位：华南农业大学、完成单位：华南农业大学、主要贡献：对创新点 1 和 2 作出了贡献。参与广东省重点领域研发计划项目“草地贪夜蛾精准防控技术产品研发与示范应用”，参与农药精准轻简性施药技术的研发工作。参与实施了广东省草地贪夜蛾应急防控药剂筛选工作，参与组织开展草地贪夜蛾防控技术宣讲会和培训农民，发表草地贪夜蛾精准轻简性施药技术防控相关文章 7 篇，并参与起草了《玉米上草地贪夜蛾化学农药喷雾防治技术规程》和《草地贪夜蛾玉米喇叭口精准点施防控技术规程》。）</p>
	<p>14. 黄长安（职称：助理研究员、工作单位：广州市金农科技开发有限公司、完成单位：广州市金农科技开发有限公司、主要贡献：对创新点 1 做出了重要贡献。全程参与广东省草地贪夜蛾应急防控药剂筛选试验，协助进行草地贪夜蛾物理防控、生物防控、根区施药等相关防控技术研究，赴广东各地等地交流指导草地贪夜蛾防控技术。在全省开展多场次草地贪夜蛾防控技术培训班，在广州花都、惠州、揭阳等地建立防控示范基地，大面积示范推广草地贪夜蛾应急防控技术。通过自媒体宣传草地贪夜蛾防控研究工作，推广草地贪夜蛾防控技术。）</p>
	<p>15. 闫文娟（职称：未取得、工作单位：华南农业大学、完成单位：华南农业大学、主要贡献：作为主要成员参与实施了广东省草地贪夜蛾应急防控药剂筛选工作，参与组织开展草地贪夜蛾防控技术宣讲会和培训农民，筛选明确了虫螨腈等药剂对草地贪夜蛾的田间防治效果，发表《虫螨腈对草地贪夜蛾幼虫的室内毒力及田间防效》和《草地贪夜蛾应急防控药剂田间药效筛选》等草地贪夜蛾精准轻简性施药技术防控相关文章 7 篇。）</p>
<p>代表性论文专著 目录</p>	<p>论文 1: &lt;Carboxylated <math>\beta</math>-cyclodextrin anchored hollow mesoporous silica enhances insecticidal activity and reduces the toxicity of indoxacarb、Carbohydrate Polymers、2021,266(9), 118150、Liupeng Yang、Zhixiang Zhang&gt;</p> <p>论文 2: &lt;Azadirachtin inhibits the development and metabolism of the silk glands of Spodoptera frugiperda and affects spinning behavior、Pest Management Science、DOI 10.1002/ps.7151、Weihua Zhao、Zhixiang Zhang&gt;</p> <p>论文 3: &lt;The frequency of cannibalism by Spodoptera frugiperda larvae determines their probability of surviving food deprivation、Journal of Pest Science、https://doi.org/10.1007/s10340-021-01371-6、Hualiang He、Youzhi Li&gt;</p> <p>论文 4: &lt;Effects of itol A on the larval growth and development of Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae)、Pest Management Science、2022, 78(1), 134-142.、Lin Xu、WenWei Tang&gt;</p> <p>论文 5: &lt;草地贪夜蛾应急防控药剂田间药效筛选、应用昆虫学报、2019, 56(4): 788-792、闫文娟、徐汉虹&gt;</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>规程 1: &lt;草地贪夜蛾玉米喇叭口精准点施防控技术规程&gt; (T/GDP 031-2021; 徐汉虹、张志祥、郑群、吴吉英子、黄长安、章婉贤、张欣倩、杨文; 华南农业大学、广州市金农科技开发有限公司、广东宇农生物科技有限公司)</p> <p>规程 2: &lt;草地贪夜蛾信息素监测与防控田间应用技术操作规程&gt; (T/GDP 030-2021; 徐汉虹、张志祥、崔良中、崔国卿、李拥虎、王琳、汪诗凯; 北京中捷四方生物科技股份有限公司、华南农业大学)</p>

<p>规程 3: &lt;草地贪夜蛾综合防控技术规程&gt; (T/GDP 032-2021; 黄素青、徐汉虹、张志祥、黄长安、章婉贤、张欣倩、杨文、丁姣、程杏安; 仲恺农业工程学院、华南农业大学、广州市金农科技开发有限公司、广东宇农生物科技有限公司)</p>
<p>规程 4: &lt;白僵菌、绿僵菌防治玉米草地贪夜蛾技术规程&gt; (T/GDP 025-2021; 程东美、徐汉虹、张志祥、黄长安、何俊焯、张欣倩、章婉贤、杨文; 仲恺农业工程学院、华南农业大学、广州市金农科技开发有限公司、广东宇农生物科技有限公司)</p>
<p>规程 5: &lt;玉米上草地贪夜蛾全程化学防控技术规程&gt; (T/GDP 035-2021; 张志祥、徐汉虹、吴吉英子、黄长安、张欣倩、章婉贤、杨文; 华南农业大学、广州市金农科技开发有限公司、广东宇农生物科技有限公司)</p>
<p>规程 6: &lt;草地贪夜蛾根区施药防控技术规程&gt; (T/GDP 028-2021; 程东美、张志祥、徐汉虹、吴吉英子、黄长安、张欣倩、章婉贤、杨文; 仲恺农业工程学院、华南农业大学、广州市金农科技开发有限公司、广东宇农生物科技有限公司)</p>
<p>规程 7: &lt;玉米果穗期草地贪夜蛾防控技术规程&gt; (T/GDP 033-2021; 黄素青、徐汉虹、张志祥、侯瑞权、吴吉英子、黄长安、章婉贤、张欣倩、杨文; 仲恺农业工程学院、华南农业大学、广州市金农科技开发有限公司、广东宇农生物科技有限公司)</p>
<p>专利 1: &lt;一种草地贪夜蛾诱捕装置&gt; (ZL 201921751647.2; 谢爱婷、徐翔、孙晓阳、岳瑾、李恒羽、王福贤、马海凤、罗怀海、李拥虎、师毅、王琳、汪诗凯、余伟杰; 北京中捷四方生物科技股份有限公司、杨凌翔林农业生物科技有限公司)</p>
<p>专利 2: &lt;草地贪夜蛾性诱剂及其制备方法、应用&gt; (ZL202010610299.8; 武韩、安玉兴、孙东磊、易杰群、毛永凯、卢颖林、李继虎、陈立君、付建涛、毛玉铃、龚恒亮; 广东省科学院生物工程研究所)</p>
<p>软件著作权 1: &lt;滴灌施药导向控制害虫虚拟仿真实验软件&gt; (2019SR0864947; 华南农业大学)</p>