附件 1

第六届中华农业英才奖
候选人推荐书

候选人姓名：尤民生

专业技术职称：教　授

从 事 专 业：植物保护

所在工作单位：植物保护学院

申 报 类 别：应用研究类

推 荐 单 位：福建农林大学

农业农村部人事劳动司印制

2018 年 度

一、基本信息

姓名	尤民生	性别	男	出生日期	1954/10/18	民 族	汉族
党派	中共	籍贯	福建省泉州市			出生地	福建省泉州市
工作单位	福建农林大学			从事专业		农业昆虫与有害生物防治	
通讯地址	福建省福州市仓山区上下店路 15 号				邮政编码	350002	
单位电话	0591-83793035	住宅电话			手 机		
传真	0591-83795391	电子信箱					
专业技术职称	教授				是否院士	否	

二、主要学历（从大专或大学填起，六项以内）

起止年月	单 位	专业	学 位
1978.2-1982.2	福建农学院植保系	植物保护	学士
1982.2-1984.12	福建农学院植保系	昆虫学	硕士
1985.3-1987.9	华南农业大学植保系	昆虫学	博士

三、主要经历（十项以内）

起 止 年 月	工 作 单 位	职务/职称
1987.10-1990.6	福建农学院	讲师
1988.10-1989.7	加拿大多伦多大学	访问学者/讲师
1989.7-1990.7	加拿大魁北克林业研究中心	博士后/讲师
1990.7-1993.6	福建农学院	副教授
1993.6-1994.12	福建农学院	系副主任/副教授
1994.12-1996.7	福建农业大学	处长/副教授
1996.7-2000.9	福建农业大学	副校长/教授
2000.9-2014.12	福建农林大学	副校长/教授
2006.7-2008.10	福建省农业科学院	院长/教授
2014.12-至今	福建农林大学	教授

四、主要学术团体兼职（六项以内）

起 止 年 月	学术团体名称	兼 职 职 务
2001.7-2006.7	何梁何利基金农业、生物评审组	委员
1997.12-至今	中国昆虫学会	理事
1997.12-至今	中国植物保护学会植保系统工程专业委员会	委员
2007.8-至今	福建省科学技术协会	常委、副主席
2005.9-至今	昆虫学报	编委
2010.12-至今	生物安全学报	主编

五、在促进农业科技进步与创新，或推动农业发展中做出的突出贡献（限 2500

字）

尤民生教授是我国农业昆虫与害虫防治领域的专家，率领团队在小菜蛾等重要害虫的灾变机理研究、防控技术研发、产业化示范与应用方面做出了突出成绩和重要贡献。主持国家部委、国家自然科学基金、加拿大国际发展署等 18 项科研课题；在 *Nature Genetics*, *Biodivesty and Conversion* 等刊物发表论文 180 余篇，他引 3,600 多次，出版全国统编教材 4 部、学术著作 4 部；获国家科技进步二等奖 1 项，省级科学技术重大贡献奖 1 项、特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 4 项，省级标准贡献一等奖 1 项。主要成就和贡献如下：

一、阐明农田生物多样性保益控害的服务功能，提出了我国亚热带地区害虫生态控制的新思路

30 多年来围绕“食品安全和环境保护”这一国家重大需求，系统研究了我国亚热带地区不同生境农田生物群落的结构与功能、多样性与稳定性、演替过程及机理等相关科学问题。阐明在我国南方作物种类繁多和一年多熟的背景下，农田景观的时空格局复杂多变，为害虫及其天敌的滋生繁衍、寻求替代寄主或补充营养以及迁移扩散提供了多样化的生境；发现农田周围的非作物生境不仅可以改变害虫的分布格局和减轻危害程度，而且对天敌物种丰富度和群落重建具有明显的促进和调节作用；揭示了天敌物种丰富度和群落重建的速度与天敌种库容量及其跨境迁移能力的密切关系，景观格局、尺度和过程影响“作物-害虫-天敌”三级营养关系的效应及机理；提出定量研究和表征生物多样性的新方法，解决了科学测定和评价农田生物多样性的难题；明确减量使用化学农药是恢复和提高农田生物群落多样性和稳定性的有效途径，生境调控和生物多样性保护是实现害虫持续控制的关键。

针对我国亚热带农区地形复杂、多种经营和小农户生产模式等特点，提出并论述了以区域农业景观为单元，以减少使用化学农药、保护生物多样性和强化农田生态系统保益控害服务功能为核心的害虫治理新思路和新方法，为在我国南方建立以区域农业景观为单元的害虫生境管理和生物防控新模式，提高害虫生态控制的技术水

平和效果发挥了重要作用。

二、揭示十字花科蔬菜主要害虫猖獗危害及灾变机理，研发了害虫生态控制的关键技术

从寄主植物、化学农药、栽培制度等方面揭示了蔬菜害虫猖獗危害的机理。主持破译了高度杂合的小菜蛾基因组，发现硫代葡萄糖苷硫酸酯酶及其修饰因子的共表达是小菜蛾取食十字花科蔬菜的关键，阐明了小菜蛾与寄主植物化学通讯、适应性变异和协同进化的分子机理；探明滥用化学农药引起农药靶标敏感性降低等害虫抗药性持续提高的机理，发现一些参与感知和解毒化学物质的特有基因家族明显扩张，以ABC转运蛋白家族的扩张尤为显著；明确十字花科蔬菜大面积栽培可导致害虫种群快速增长和暴发成灾，而在菜田合理间作或套种有"推-拉"功能的作物，可显著提高益虫与害虫的比例，降低小菜蛾和黄曲条跳甲等主要害虫的种群数量。相关论文被 *Trends in Ecology & Evolution*、*Annual Reviewof Entomology*、*Genome Research* 等多个权威刊物引用。

针对我国南方广大菜区长期过度使用化学农药导致害虫抗性增强、天敌数量减少等严重问题，成功研发了害虫生境调节与生物防控、行为调节与迷向防控等生态控制的关键技术，突破了蔬菜害虫绿色防控的技术瓶颈：（1）在菜田停止使用化学农药，合理配置作物生境与非作物生境的时空格局，发挥农田生物多样性对害虫的调控作用，可使小菜蛾的种群增长指数从36.27降到5.32，黄曲条跳甲从5.28降到1.86；（2）开发了昆虫病原线虫的条带式施用技术，控害效果达72%，成本降低75%；研发了1种无害化土壤处理技术，对黄曲条跳甲的控害效果达80%，减少农药用量75%；（3）创制了害虫行为调节与迷向防控的新技术和新产品，研发和使用新型黄色诱虫卡对黄曲条跳甲诱杀效果达64%，新型LED诱捕器对小菜蛾控害效能提高了38%，3种"蔬菜保护剂"的保苗和保产效果达80%以上。

三、集成并推广应用害虫生态控制的关键技术，产生了显著的经济和社会效益

集成创建了十字花科蔬菜主要害虫生态控制系统，为害虫持续控制和蔬菜安全生产提供了技术保障。该系统以生境管理、天敌保护和利用为核心，并根据不同季节主要害虫的发生特点，整合害虫行为调节和迷向防控、农药减量使用、害虫生物防控等技术，构成

春、夏、秋三种不同类型的应用模式。制定了害虫预测预报、生态控制、抗药性监测地方标准3项，建立了绿色食品蔬菜生产技术规程，提高了蔬菜安全生产的技术水平。获福建省标准贡献一等奖。

在系统总结“理论研究-技术研发-技术集成”的基础上，研制了害虫生态控制、蔬菜安全生产和质量监控的计算机管理软件，解决了生产需求与技术专家在数量、时间和服务范围有限的矛盾，改变了传统植物保护技术推广的模式。2002年以来在福建省9个地市建立了13个害虫生态控制示范区；2006年以来在“超大”和“利农”两个上市企业的产地实施了害虫生态控制成果转化及产业化示范工程，生产的蔬菜供应北京奥运会；2003-2010年在我国南方11个省市蔬菜主要产区推广应用1421.8万亩次，产品达到了绿色食品质量标准或出口质量标准，产生了显著的经济和社会效益。获2011年度国家科技进步二等奖。

他主持建设“闽台特色作物病虫生态防控协同创新中心”和“农业部闽台作物有害生物综合治理重点实验室”，成为海峡两岸害虫防控技术的研发交流中心和人才培养基地；创办了《生物安全学报》，发起并主办首届国际生物入侵大会和首届国际昆虫分子生态学与害虫治理大会，为外来生物入侵和害虫生态控制等领域提供了国际化学术交流平台。与导师庞雄飞院士合著的《昆虫群落生态学》，是该领域的第一本教科书；编著了至今仅有的2部小菜蛾研究著作。他提出的蔬菜害虫生态控制理论和技术体系，得到同行专家的认同。应国际昆虫学顶级期刊 *Annual Review of Entomology* 的约稿邀请，分别参与撰写2篇关于中国小菜蛾的研究进展和害虫生境调控的综述；应邀作为全国植保专业3门骨干课程统编教材副主编，担任《昆虫学报》等6个学术刊物的编委、副主编或主编，4次主持召开国际学术会议并担任组织委员会/学术委员会主席或副主席，3次在国际学术会议上做大会报告；被加拿大戴尔豪斯大学授予荣誉博士、布鲁克大学聘为客座教授。

尤民生教授为人谦和，治学严谨，学风正派。培养博士22人、硕士94人，指导博士后10人，其中8人已成为本领域或相关学科

的学术带头人。他领导的科研团队被科技部授予“十一五”国家科技计划执行优秀团队（2011）。因其业绩突出，获得了多项荣誉：全国杰出专业技术人才（2014）、全国优秀科技工作者及十佳优秀科技工作者提名奖（2012）、福建省高校领军人才（2011）、福建省杰出科技人才（2009）、全国优秀农业科技工作者（2003）、国家百千万人才工程第一、二层次人选（1996）、全国优秀教师（1993）、国务院政府特殊津贴专家（1993）。

六、重要科技奖项 [限填国家三大奖，省、部级一、二等奖，六项以内。请在基本信息栏内按顺序填写成果（项目）名称，类别（国家、省、部）名称，获奖等级，排名，获奖年份，证书号码，主要合作者]

序号	基本信息	本人作用和主要贡献（限 100 字）
1	**成果名称：**十字花科蔬菜主要害虫灾变机理及其持续控制关键技术 **类别名称：**国家科学技术进步奖 **奖励等级：**二等奖 **排　　名：**第一 **奖励年份：**2011 年度 **证书号码：**2011-J-251-2-05-R01 **主要合作者：**侯有明、杨广、翁启勇、蒋杰贤等	作为项目主持人，负责项目的规划、实施、总结等；在蔬菜主要害虫灾变机理、抗药性演替、寄主选择机理和菜田天敌的控制机理、主要害虫持续控制技术及技术集成等方面做出贡献。
2	**成果名称：** **类别名称：**何梁何利基金科学与技术进步奖 **奖励等级：**农学奖 **排　　名：**个人奖 **奖励年份：**2015 年度 **证书号码：** **主要合作者：**	作为团队领军人才，提出减少使用农药和强化生物多样性保益控害服务功能的新方法；在解释小菜蛾与寄主植物化学通讯、适应性变异和协同进化分子机理取得新突破；研发了生境调节与生物防控、行为调节与迷向防控等技术。
3	**成果名称：** **类别名称：**福建省科学技术重大贡献奖 **奖励等级：**福建省科学技术最高奖 **排　　名：**个人奖 **奖励年份：**2013 年度 **证书号码：**2013-重大-1 **主要合作者：**	作为团队的领军人才，30 多年来组织和带领团队在害虫灾变机理的理论研究中取得原创性成果，在害虫生态控制的技术研发中取得突破性进展，在科技成果转化和产业化中做出重要贡献。
4	**成果名称：**菜田生物群落多样性与主要害虫持续控制研究 **类别名称：**省部级 **奖励等级：**一等奖 **排　　名：**第一 **奖励年份：**2007 年度 **证书号码：**2007-1-002-1 **主要合作者：**侯有明、杨广、傅建炜、蔡鸿娇	作为项目主持人，负责项目的规划、实施、总结等；在菜田生物群落多样性、主要害虫猖獗危害机理、主要害虫持续控制技术（生境调控、物理调控、迷向调控）及生态控制系统等方面做出贡献。

5	**成果名称：**小菜蛾可持续控制的研究 **类别名称：**省部级 **奖励等级：**二等奖 **排　　名：**第一 **奖励年份：**2002 年度 **证书号码：**2002-2-003-1 **主要合作者：**侯有明、杨广、刘新、吴梅香	作为项目主持人，负责项目的规划、实施、总结等；在化学杀虫剂的影响机理、蔬菜防御机制的诱导、非嗜食植物次生物对主要害虫的驱避或拒食作用等方面做出贡献。
6	**成果名称：**名优乌龙茶害虫生态防控关键技术研发与应用 **类别名称：**省部级 **奖励等级：**一等奖 **排　　名：**第一 **奖励年份：**2015 年度 **证书号码：** **主要合作者：**孙威江、林乃铨、王联德、李建宇、陈李林、黄伙水、林志平、赵健、曾兆华	作为项目主持人，全面负责项目的规划和实施。在茶园生物群落时空格局、主要害虫灾变机理、生境管理、生物防控、构建生态防控技术体系做出了创造性贡献并取得创新性成果。

七、论文和著作（限填有代表性的论文和著作十篇（册）以内。请在基本信息栏内按顺序填写论文、著作名称，年份，排名，主要合作者，发表刊物或出版社名称）

序号	基本信息	本人作用和主要贡献（限 100 字）
1	**论文名称：** A heterozygous moth genome provides insights into herbivory and detoxification **年　　份：** 2013 年度 **排　　名：** 第一 **主要合作者** Zhen Yue，Wei-Yi He，Xin-Hua Yang，Guang Yang **发表刊物：** Nature Genetics 45 (2): 220－225	作为第一作者和通讯作者，负责小菜蛾基因组研究方案的设计、实施、数据分析、论文撰写和修改。在小菜蛾与寄主植物协同进化、小菜蛾抗药性的适应进化、小菜蛾对化学物质的感知和解毒机理等方面做出贡献。
2	**论文名称：** CRISPR/Cas9 mediated knockout of the *abdominal-A* homeotic gene in the global pest, diamondback moth (*Plutella xylostella*) **年　　份：** 2016 年度 **排　　名：** 第十 **主要合作者** Yuping Huang, Yazhou Chen, Baosheng Zeng, Yajun Wang Anthony A. James, Geoff M. Gurr, Guang Yang, Xijian Lin, Yongping Huang **发表刊物：** Insect Biochemistry and Molecular Biology 75: 98－106	作为通讯作者(第一作者为尤民生指导的博士研究生)，负责研究方案的设计、实施、论文撰写和修改。在小菜蛾 *Pxabd-A* 基因克隆鉴定、表达特性、基因变异、表型分析等方面做出贡献。
3	**论文名称：** Characterization and expression profiling of glutathione *S*-transferases in the diamondback moth, *Plutella xylostella* (L.) **年　　份：** 2015 年度 **排　　名：** 第十 **主要合作者** Yanchun You，Miao Xie，Nana Ren，Xuemin Cheng，Jianyu Li，Xiaoli Ma **发表刊物：** BMC Genomics 16: 152	作为通讯作者(第一作者为尤民生指导的博士研究生)，负责研究方案的设计、实施、论文撰写和修改。在小菜蛾 GST 基因的鉴定、分类、进化、表达谱分析等方面做出贡献。
4	**论文名称：** Characterization of a myrosinase cDNA from *Brassica parachinensis* and its defense role against *Plutella xylostella* after suppression **年　　份：** 2012 年度 **排　　名：** 第六 **主要合作者** Guang Yang，Ding-Feng Wang，Gefu Wang- Pruski **发表刊物：** Insect Science 19 (4):	作为通讯作者(第一作者为尤民生指导的博士研究生)，负责研究方案的设计、实施、论文撰写和修改。在 RNA 干扰试验、小菜蛾的生长发育研究、发现黑芥子酶基因的抑制表达是控制小菜蛾的一条途径等方面做出贡献。

序号	基本信息	本人作用和主要贡献（限 100 字）
	461－471	
5	论文名称：*PsOr1*, a potential target for RNA interference-based pest management 年　　份：2011 年度 排　　名：第四 主要合作者 Yi-Ying Zhao，Feng Liu，Guang Yang 发表刊物：Insect Molecular Biology 20 (1): 97－104	作为通讯作者(第一作者为尤民生指导的博士研究生)，负责利用 RNAi 控制黄曲条跳甲研究方案设计和论文撰写。在克隆黄曲条跳甲首个气味受体基因 *PsOr1*，利用 RNAi 抑制 *PsOr1* 表达降低害虫对寄主偏好性做出贡献。
6	论文名称：The three dimensions of species diversity 年　　份：2009 年度 排　　名：第一 主要合作者 Liette Vasseur，Jacques Régnière，Yun-Kai Zheng 发表刊物：The Open Conservation Biology Journal 3: 82－88	作为第一作者和通讯作者，负责三维生物多样性研究方案的设计、实施、数据分析、论文撰写和修改。在分析经典生物多样性理论及测定指标的优缺点、改进定量研究方法、提出新的多样性分析和评价方法等方面做出贡献。
7	著作名称：昆虫群落生态学 年　　份：1996 年 排　　名：第二 主要合作者 庞雄飞 出 版 社：中国农业出版社	与导师庞雄飞院士共同编著，重点负责全书体系构建和 3、4、6、7、8、9 章的写作工作。尤其是在群落多样性指标、营养层次分析、生态位与种间竞争、群落分类与排序方面做出贡献。
8	著作名称：农业生物多样性与作物病虫害控制 年　　份：2013 年 排　　名：第三 主要合作者 朱有勇，骆世明，李正跃、卢宝荣 出 版 社：科学出版社	与朱有勇院士等共同编著，本人作为副主编，参与讨论全书的体系构建，重点负责撰写农业生物多样性控制作物害虫的原理和效应，系统论述了害虫生境调节与生态控制的理论和方法。
9	著作名称：小菜蛾的研究 年　　份：2007 年 排　　名：主编 主要合作者 魏辉 出 版 社：中国农业出版社	负责全书的整体设计、体系构建、撰写和统稿工作。在小菜蛾起源与分布、小菜蛾的发生与为害、小菜蛾种群时空格局和生态位、环境因素对小菜蛾的影响、小菜蛾的抗药性及其治理等方面做出贡献。
10	著作名称：小菜蛾种群系统控制 年　　份：2004 年 排　　名：主编 主要合作者 侯有明，杨广 出 版 社：福建科学技术出版社	负责全书的整体设计、体系构建、撰写和统稿工作。在菜田节肢动物群落结构及其多样性、小菜蛾自然种群动态及其为害机理、化学杀虫剂对小菜蛾种群的影响、生态控制系统的组建及其应用等方面做出贡献。