



附表 1

完成人合作关系说明

本成果的目标是挖掘有益微生物资源，研制微生物农药产品，建立病害防控技术体系并示范应用，保障包括烟草在内的农作物安全和可持续生产。成果内容包括生防微生物资源挖掘、生防菌抗病活性分析、生防菌抗病作用机理解析、生防菌剂和生物农药创制、防控技术构建、技术和产品的田间应用等方面。因此，本项目组织了各领域的专家、学者，共同组成研发团队。项目研发按照科学研究的内在逻辑关系逐步衔接进行。

项目团队由西北农林科技大学的郝兴安、安德荣，中国烟草总公司陕西省公司烟草科学研究所的艾绥龙、张强、王平平，以及华阴鼎盛农林科技有限公司陈琳共同组成。

郝兴安、艾绥龙和安德荣是项目研究方案共同设计和实施者针对陕西烟草土传病害发生严重的生产实际，郝兴安、艾绥龙和安德荣共同探讨了土传病害防控策略，提出了采用有益微生物防控烟草等作物连作障碍的生产问题。

艾绥龙与郝兴安、张强、王平平共同调研了陕西烟草土传病害发生危害，包括病原鉴定、发病规律调查、发病因子分析等。在生物防治菌剂研发的基础上，建立了烟草土传病害防控配套技术，提出了烟草土传病害防控策略并制定了防治规程。艾绥龙与张强、王平平、陈琳共同开展了病害防控技术示范应用。其中，艾绥龙与张强、王平平、陈琳共同设计并开展了陕西烟区烟草病害防控，在商洛等陕西主



陕西省科学技术奖励工作办公室

要植烟区推广实施项目成果。陈琳负责烟草病害防控技术培训、菌剂制备、田间调查、示范应用推广等工作。合作成果申请了专利、发布了企业标准。

安德荣与郝兴安共同建立了芽孢杆菌筛选研究体系、芽孢杆菌微生物农药研发体系，挖掘优选了高活性芽孢杆菌，探明了其作用特性。研究结果共同发表了学术论文。其中安德荣负责菌株筛选鉴定、抗病活性测定等工作；郝兴安负责菌株抗病促生作用分析、抗病机理解析，发酵体系构建与稳定性评价等。安德荣与陈琳合作开展了生物菌剂安全性评价，农药登记等工作。其中，安德荣负责技术参数优化，陈琳负责评价与登记申请、联络，样品小试等工作。合作结果获得了农药登记。

张强、王平平高级农艺师是本项目共同实施者，合作开展了病害灾变规律、病害防控技术、示范应用推广等研究。张强与郝兴安合作，挖掘了高效防控菌株，研究结果共同发表了学术论文。张强、王平平与郝兴安、艾绥龙合作，开展了科技成果推广应用，合作成果发布了企业标准。王平平与艾绥龙合作，分析了菌剂活性物质对农作物品质的影响，并建立了配套防控技术。合作成果发表了学术论文。

陈琳总经理是课题组成员和本项目共同实施者。陈琳与郝兴安、安德荣合作，共同开展了生防菌筛选纯化、活性鉴定、应用潜力评估等研究。陈琳与安德荣合作，开展了生物菌剂研发。其中，安德荣负责菌剂活性分析，陈琳负责田间生产应用与数据采集等工作。合作成果筛选鉴定了新型高效生防菌剂。陈琳与安德荣、郝兴安合作，探索



陕西省科学技术奖励工作办公室

了菌剂生产工艺。其中郝兴安负责分析微生物发酵参数优化、制剂研发，安德荣负责配方设计，陈琳负责工艺设计与优化、剂型测定、小试生产与示范应用。合作成果研发了新型活性菌株。在前期合作的基础上，陈琳作为负责人，聘请郝兴安为华阴鼎盛农林科技有限公司科技副总，负责病害绿色防控药剂及配套防治技术研发。

第一完成人签名：郝兴安

2026年度提名书正式版



陕西省科学技术奖励工作办公室

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	共同参与制定标准规范	郝兴安/1, 艾绥龙/2, 张强/4, 王平平/5	2017 年 1 月	2024 年 12 月	烤烟病毒病综合防治技术规程; 烤烟赤星病综合防治技术规程	必备附件 1.3, 必备附件 3
2	论文合著	郝兴安/1, 安德荣/3, 张强/4	2012 年 9 月	2025 年 12 月	Biocontrol Potential of Bacillus velezensis ZF-10 Inhibiting Potato Virus Y and Promoting Growth of Tobacco Plant. Journal of Phytopathology.	必备附件 1.2
3	共同知识产权	艾绥龙/2, 王平平/5	2017 年 1 月	2024 年 12 月	一种烟草根茎病害施药装置; 一种防治烟草叶斑病的药物喷洒装置	必备附件 3, 其他附件 2.2
4	论文合著	艾绥龙/2, 王平平/5	2017 年 1 月	2024 年 12 月	烤烟初烤阶段喷施不同物料比复合生物制剂对陕南烟叶品质的影响[J]; 初烤阶段喷施外源酶制剂对烟叶品质及微生物多样性的影响[J]	必备附件 3
5	产业合作	郝兴安/1, 安德荣/3, 陈琳/6	2020 年 9 月	2026 年 6 月	菌株筛选与评价	其他附件 3

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：郝兴安