



附表 1

完成人合作关系说明

赵继荣、陈国梁、林金水、张向前、陈蕊红、白朕卿、刘长海为延安大学教师，在开展本研究成果期间相继合作，完成了部分苹果品质，全部红枣品质研究，及提高品质技术和应用研究内容。王昆、杨玲和丛佩华为中国农科院果树研究所科研人员，三人间及与延安大学保持了科研协作开展苹果品质方面的科研内容。

因省项目申报系统推选 7 人，完成单位与参与单位，各参与人同意推荐赵继荣、陈国梁、王昆、林金水、张向前、王延峰和杨玲。赵继荣、王昆为两个合作单位的主要负责人，负责项目总体设计，组织实施项目计划，参与了本项目实施的全部过程。赵继荣和王昆自 2015 年开始合作，完成了苹果糖酸组成特征和糖酸积累差异候选基因研究，合作发表学术论文 1 篇；陈国梁和陈蕊红在枣果实发育和自交不亲和性研究方面进行合作，发表学术论文 1 篇；陈国梁和白朕卿在枣果实发育乙烯代谢面展开合作研究，合作发表学术论文 1 篇；项目组成员林金水、王延峰和张向前在酸枣果抗菌增敏活性成分的提取及生物学进行合作研究，合作发表学术论文 1 篇，实用专利 1 项；项目组成员张向前和陈国梁在红枣中生物碱的提取工艺优化及抗氧化性分析方面开展合成，发表学术论文 1 篇；陈国梁与他人合作，开展了狗头枣 GSTU 基因的克隆及其序列分析研究，发表论文 1 篇；杨玲与他人合作，开展了不同苹果品种在贮藏过程中果实质构的变化研究，各发表论文 1 篇，实用专利 1 项；王延峰与他人合作，开展苹果与红枣样品处理中，一种实时检测真空冷冻干燥机样品干燥程度的装置研究，获得实用专利 1 项；

项目组成员赵继荣（1/7）、陈国梁（2/7）、王昆（3/7）、林金水（4/7）、张向前（5/7）、王延峰（6/7）和杨玲（7/7）等联合申报了陕西高等学校科学技术奖，并获得了二等奖的荣誉。

第一完成人签名：赵继荣





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 | 论文合著 | 赵继荣 (1)、王昆 (3) | 2015. 7 | 2020. 10 | Parallel Bud Mutation Sequencing Reveals that Fruit Sugar and Acid Metabolism Potentially Influence Stress in Malus | 主要知识产权 1 |
| 2 | 奖合报 | 赵继荣 (1), 陈国梁 (2), 王昆 (3), 林金水 (4), 张向前 (5), 王延峰 (6), 杨玲 (7) | 2013. 7 | 2020. 10 | 苹果和红枣主要品质形成与提高品质的研究 | 附件 7 |
| 不限条目 | | | | | | |

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：赵继荣

