



附表 1

完成人合作关系说明

“特色小杂粮种质资源精准鉴定、安全保存与育种创新利用”项目由刘小进、姚贵军、李倩、高志军、王改改、高金锋、邢燕、封伟、延荣、谭爱萍共同完成申报。各完成人合作关系具体如下：

刘小进与李倩、王改改、邢燕、封伟、谭爱萍合作撰写《陕西省糜子种质资源目录》《中国黍稷栽培》等书籍，系统整理了陕西省糜子种质资源及小扁豆、黍稷栽培技术。刘小进与姚贵军、李倩、王改改、邢燕、封伟、延荣、谭爱萍长期共同开展糜子、荞麦、绿豆等试验研究，选育出延糯糜 1 号、延甜荞 2 号新品种（系），发表了一系列论文，制定《延安旱地糜子生产技术规程》等地方标准 10 项，为小杂粮的规范化生产提供了科学依据。刘小进与高金锋长期合作参与陕西省小杂粮产业技术体系工作，且刘小进作为西农校外实践指导老师，开展了不同栽培措施、逆境胁迫、化控调控条件下小杂粮生理生态响应机制的系统性研究，阐明了外源激素可缓解小杂粮盐胁迫危害；提出甜荞群体叶面积指数随着种植密度提升而显著提高；筛选出一批抗逆品种。刘小进与李倩、高志军、王改改、高金锋、封伟、谭爱萍联合开展了《国家糜子育种联合攻关》《荞麦抗倒伏技术示范推广》及《小杂粮种质资源征集鉴定和保护利用》等项目，筛选出一批优质小杂粮新品系，总结了甜荞三重隔离纯化技术，明确了黄米筛选最优孔径参数为 14 目，构建了小杂粮多维度量化评价体系，选育出伊糜 11 号、伊黍 11 号新品种（系），获得《荞麦种子分选机多层振动筛分装置》《一种杂粮荞麦磨面装置》等实用新型专利。刘小进与李倩、王改改、邢燕、延荣、谭爱萍共同获得《糜子产量预测管理系统 V1.0》《荞麦种质资源数字化存档管理软件 V1.0》等计算机软件著作权授权。刘小进与高金锋、封伟、谭爱萍合作申报的《优质小杂粮新品种选育及技术集成示范》项目获得延安市科技二等奖。

全体完成人在项目周期内，按照项目分工共同推进各项任务落实，共同科研成果见完成人合作关系情况汇总表。受附件材料数量限制，部分未列入本次申报附件的研究成果，均可查阅相关公开发布信息予以佐证，且所有完成人排序是基于各完成人在项目实施过程中承担的工作量与贡献大小确定，排序无争议。

第一完成人签名：



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	专著合著	王改改/5 邢燕/7	2023.3	2024.8	陕西省糜子种质资源目录	附件 8-10、8-11、8-12
2	专著合著	刘小进/1 王改改/5 封伟/8 谭爱萍/10	2018.1	2019.1	中国黍稷栽培	未列入附件
3	论文合著	刘小进/1 李倩/3 王改改/5 邢燕/7 封伟/8 延荣/9 谭爱萍/10	2023.12	2026.4	488 份糯性糜子种质资源遗传多样性分析与综合评价	未列入附件
4	论文合著	刘小进/1 李倩/3 封伟/8 谭爱萍/10	2020.12	2022.12	延安糜子地方种质资源川旱地鉴定与评价	未列入附件
5	论文合著	刘小进/1 姚贵军/2 李倩/3 王改改/5 邢燕/7	2024.7	2025.3	延安地区优质高产绿豆品种（系）筛选	未列入附件
6	论文合著	刘小进/1 李倩/3 王改改/5 邢燕/7 封伟/8 延荣/9	2024.1	2026.5	不同荞麦品种的适应性鉴定与分析	未列入附件
7	共同立项	刘小进/1 高志军/4	2022.9	2030.12	国家糜子育种联合攻关	附件 8-19、8-20
8	共同立项	刘小进/1 李倩/3 高金锋/6 封伟/8 谭爱萍/10	2021.8	2023.8	荞麦抗倒伏技术示范推广	未列入附件
9	共同立项	刘小进/1 王改改/5 高金锋/6 封伟/8 谭爱萍/10	2018.1	2020.12	小杂粮种质资源征集鉴定和保护利用	未列入附件
10	共同知识产权	刘小进/1 李倩/3 王改改/5 邢燕/7 封伟/8 延荣/9 谭爱萍/10	2025.1	2026.6	荞麦种子分选机多层振动筛分装置	未列入附件
11	共同知识产权	刘小进/1 姚贵军/2 李倩/3 封伟/8 谭爱萍/10	2022.5	2023.10	一种杂粮荞麦磨面装置	未列入附件
12	共同知识产权	刘小进/1 李倩/3 王改改/5 邢燕/7 延荣/9 谭爱萍/10	2024.1	2025.12	糜子产量预测管理系统 V1.0	附件 1-2
13	共同获奖	刘小进/1 高金锋/6 封伟/8 谭爱萍/10	2017.1	2018.3	优质小杂粮新品种选育及技术集成示范	附件 8-8
14	共同参与制定标准规范	刘小进/1 姚贵军/2 李倩/3 王改改/5 邢燕/7 封伟/8 延荣/9 谭爱萍/10	2019.12	2025.4	红小豆生产技术规程	未列入附件



15	共同参 与制定 标准规 范	刘小进/1 王改改/5 封 伟/8	2018.12	2019.12	延安旱地糜子生产技术规 程	附件 1-1
----	------------------------	----------------------	---------	---------	------------------	--------

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： 

2026年度提名书正式版本