附件2

2022年度重点研发计划（重大科技专项）

项目申报指南

二、农业农村领域重点研发项目申报指南

（该指南在线填写“四川省重点研发项目申报书”。指南咨询：聂炜玮 028-86711518）

总体绩效目标：2022年度农业农村领域重点研发项目分为关键技术攻关项目、面上项目和育种攻关绩效项目三类。绩效目标：突破关键共性技术30项，开发新产品20个，形成专利、技术规程、技术标准、登记成果、获奖成果100项，培育一批创新型企业。

 关键技术攻关项目：

1.资金支持方式和支持经费。

专项资金采取前补助支持方式，每个项目支持经费不超过100万元。

2.实施周期。

项目执行期3年，起止时间2022年1月—2024年12月。

3.支持方向与重点。

针对我省现代农业“10+3”产业领域重大关键技术成果少、前瞻性技术储备不够、解决瓶颈问题的核心技术不多等问题，瞄准现代农业种业、现代农业装备、现代农业冷链物流、农产品精深加工、绿色农业、智慧农业等重点领域，聚焦种源“卡脖子”技术、良种规模化高效繁育、作物轻简高效栽培、畜禽水产健康养殖、重大病虫害绿色防控、高附加值农产品精深加工、丘陵山区农机装备（含耕种收、提灌等装备）、农业高效用水、化肥农药减施增效、土壤污染防控、农业废弃物高值化利用、智能化农业生产等关键技术问题，支持优势高等院校、科研院所及农业产业化省级重点龙头企业开展技术攻关，突破一批制约产业发展的关键技术，取得一批引领现代农业发展的前沿性成果，提升全省农业高质量发展的核心竞争力。

4.考核指标。

突破制约产业发展的关键技术1项，形成专利、技术规程、技术标准、登记成果、获奖成果等2项（个）以上。

5.有关要求。

（1）申报单位为在四川省内注册的高等院校、科研院所（含转制院所、新型研发机构）、省级及以上农业产业化重点龙头企业，鼓励产学研联合申报，并提供相应附件。

（2）每个市（州）申报不超过1项（含扩权县），由市（州）科技局负责统筹。四川农业大学、省农科院申报各不超过4项，其他中央在川、省属涉农科研院所和高等院校申报各不超过2项。申报时填写《四川省重点研发项目申报书》，并在项目名称后标注“关键技术攻关项目”。

（3）企业牵头申报的项目，牵头单位的资产负债率应低于60%，自筹经费与申请经费比例不低于1:1。须提供牵头申报单位2020年度资产负债表和资金配套证明等附件。

（4）申报企业（转制院所除外）有逾期未完成验收的项目，不予支持。

面上项目：

1.资金支持方式和支持经费。

专项资金采取前补助支持方式，每个项目支持经费不超过30万元。

2.实施周期。

项目执行期3年，起止时间2022年1月—2024年12月。

3.支持方向与重点。

**（1）特色农业种质资源保护与利用。**

重点支持区域特色明显，具有重要育种价值和应用前景的农林作物和畜禽水产种质资源的收集与保存、鉴定与评价、发掘与利用。

**（2）主要农作物及畜禽水产高效安全生产。**

重点支持作物轻简高效种植、粮经复合模式、稻-渔共栖复合生态模式、水肥高效利用、主要病虫害绿色防控和抗逆减灾，畜禽水产标准化养殖与环境控制、重大病毒性疾病和细菌性疾病综合防控，林竹标准化栽培、轻简高效复合模式、主要病虫害综合防控，优质种苗工厂化快繁，农业大数据与“互联网+”等新技术、新设备研发与示范。

**（3）农产品精深加工。**

重点支持以特色农产品为主要原料的优质新产品开发、农产品精深加工与副产物综合利用、农产品自动化加工设备、农产品品质在线检测、农产品保鲜贮藏与冷链物流、农产品质量安全等新技术、新设备研发与示范。

**（4）农业生态环境保护。**

重点支持化肥农药减量高效施用、农林畜生产废弃物综合利用，农业高效用水、节水灌溉、水肥一体化，耕地质量提升、种养循环模式，农业面源污染防控与修复、土壤重金属污染防控及修复、工矿弃地及灾后创面生态修复等新技术、新设备研发与示范。

**（5）农业绿色安全投入品开发。**

重点支持安全高效、可降解、无残留的新型绿色投入品（农药、化肥、饲料、兽药、抗旱保水材料等）创制及相关新技术研发与示范。

**（6）现代农业装备研制。**

重点支持适合四川地形地貌特点、产业特色和需求的现代农业装备的研发，突出优势粮油作物、经济作物、畜禽水产生产关键环节新装备、新机具、新设施的改进、开发和示范。

4、考核指标。

新品种、新技术、新产品、新工艺、新装备、新模式1个（项），形成专利、技术规程、技术标准、登记成果等1项（个）。

5、有关要求。

（1）重点支持在四川省内注册的科研院所（含转制院所、新型研发机构）、高等院校，鼓励产学研联合申报，并提供相应附件。申报时填写《四川省重点研发项目申报书》，并在项目名称后标注“面上项目”。

（2）每个市（州）申报不超过3项（含扩权县），由市（州）科技局负责统筹；四川农业大学、省农科院申报各不超过5项，其他中央在川、省属涉农科研院所和高等院校申报各不超过2项。适当平衡不同技术领域项目的支持。

（3）项目配套资金不作要求。

育种攻关绩效项目：

1.资金支持方式和支持经费。

专项资金采取前补助支持方式，每个项目支持经费不超过100万元。

2.实施周期。

项目执行期3年，起止时间2022年1月—2024年12月。

3.支持方向与重点。

**（1） 特色青稞种质资源发掘与利用。**

**研究内容：**发掘特色糯质淀粉青稞种质资源，选育高β-葡聚糖含量糯青稞新品种，提高青稞的保健功能价值；发掘传统品种中的籽粒深色（黑、紫、褐、蓝、绿等粒色）资源，培育富含花青素、具有富硒潜力并且丰产性优于传统深色品种的黑、紫、褐、蓝或绿色籽粒新品种，开发特色青稞加工产品。

**考核指标：**培育糯质淀粉（籽粒胚乳支链淀粉占总淀粉90%以上）新品种1个以上，其产量水平不低于现有的普通非糯质青稞生产品种，完成新品种登记；培育籽粒深色（黑、紫、褐、蓝或绿色）新品种1个以上，其产量水平比现有的深色（黑、紫、褐、蓝或绿色）青稞生产品种增产5%以上，完成品种登记。

**有关说明：**拟支持1项。

**（2）水稻稻曲病精准鉴定技术与多抗性种质资源挖掘研究。**

 **研究内容：**针对水稻稻曲病精准鉴定技术滞后、多抗性种质资源匮乏等技术瓶颈问题，研究稻曲病菌致病机理及与水稻互作机制，揭示水稻稻曲病抗性机理和遗传模式，挖掘稻曲病抗性相关基因，研发稻曲病抗性评价分子标记，创建精准有效的水稻抗性表型鉴定技术，构建科学合理的稻曲病抗性评价标准；通过对国内外种质资源进行多抗性精准评价，筛选出水稻多抗性种质资源。

**考核指标**：筛选不同生态稻作区稳定强致病优势菌株20个，开发稻曲病抗性评价分子标记2个以上，研发或集成精准抗性鉴定技术2项，修订稻曲病抗性评价技术规程或标准1项，挖掘抗（耐）3种病虫害以上的多抗性资源材料2份，推荐多抗性水稻品种5个。

**有关说明：**拟支持1项。

**（3） 落叶果树功能性砧木筛选及无性快繁技术研究与应用。**

**研究内容：**针对我省桃、李、杏、苹果、猕猴桃等落叶果树生产过程中适宜推广应用的专用砧木品种缺乏且繁殖效率低等问题，以资源收集、保存为基础，开展矮化性能评价、抗逆生理指标分析、与主栽品种嫁接亲和力评价等研究，筛选出一批适宜四川推广应用的落叶果树砧木及砧穗组合；研究组培快繁、扦插繁殖等无性快繁技术；创新采穗圃营建、营养袋嫁接苗培育、三当苗培育、桥接换砧等砧木应用技术，提升全省落叶果树功能性砧木应用水平。

**考核指标：**搜集评价落叶果树砧木资源50份；建立落叶果树砧木资源及繁育圃30亩以上；筛选落叶果树功能性砧木材料6～9份、适宜的砧穗组合12～15个；创新功能性砧木无性快繁及应用技术6～9项，集成技术体系1套；获得国家发明专利1项。

**有关说明：**拟支持1项。

**（4）黄瓜高效杂优育种技术研究与应用。**

**研究内容：**针对当前黄瓜育种中存在逆境（低温或高温）下易出现畸形果、果实苦味重、抗病性差，优质多抗（抗病抗逆）等综合性状优异的育种材料缺乏等问题，重点开展黄瓜雌花率、抗性和品质的遗传规律和光温利用效应研究，建立高效杂优育种模式，通过远缘杂交、多亲杂交和多目标环境鉴定等技术途径，结合分子标记辅助选择技术等，筛选黄瓜果实无苦味、设施早熟耐低温弱光和夏季露地耐热，且抗主要病害的优异黄瓜种质资源和自交系群体，为选育适合生产与市场不同要求和类型的黄瓜新品种提供支撑。

**考核指标：**创制华南型无苦味优质新材料3-5个，新材料果实葫芦素C检测为0，抗3种以上黄瓜主要病害；创制2-3个优良优质多抗雌性系新材料，要求雌株率达90%，单性结实能力强，抗3种以上黄瓜主要病害；创制2-3个早春设施耐低温弱光新材料，要求在12℃左右低温弱光条件下，生长发育正常，抗3种以上黄瓜主要病害；创制2-3个露地耐热新材料，要求在32℃高温条件下可正常发育，畸形果率低于10%，抗3种以上黄瓜主要病害。

**有关说明：**拟支持1项。

**（5）特色蛋鸡自别雌雄育种技术研究与应用。**

**研究内容：**利用我国优良地方特色蛋鸡品种资源，筛选特色蛋鸡自别雌雄专门化品系育种素材，研究蛋鸡自别雌雄伴性遗传性状基因的分子鉴定技术，构建特色蛋鸡自别雌雄配套组合模式。

**考核指标：**筛选特色蛋鸡自别雌雄专门化品系育种素材3个以上；研发特色蛋鸡自别雌雄伴性遗传性状基因的分子鉴定新技术1项以上；形成特色蛋鸡自别雌雄配套组合模式1个以上；挖掘调控特色蛋鸡产蛋性能、羽色和羽速的重要候选基因或分子标记8个以上；自别雌雄准确率达到98%以上，较人工翻肛鉴别效率提高3倍以上。

**有关说明：**拟支持1项。

**（6）四川肉用牛基因组选择技术体系构建。**

**研究内容：**以蜀宣花牛等1~2个四川优良肉用牛种质资源为研究对象，组建参考群体，测定基因型信息和表型信息，根据SNP标记推断出数量性状座位效应，确定生长发育、耐热应激等主选性状。检测其多态性信息含量、连锁不平衡程度、小等位基因频率等信息，筛选有效SNP标记，开发基因芯片。利用参考群进行遗传评估模型训练，选择1000头四川肉用牛个体作为验证群，建立理想遗传评估模型。开发牛场数据采集与共享系统，实现主选性状的有效采集。建立育种数据分析平台，指导四川肉用牛群体选择。

**考核指标：**组建四川肉用牛基因组选择参考群，规模达到500头；建立基因组选择技术体系1套；搭建育种数据分析平台1个；获得计算机软件著作权2项。

**有关说明：**拟支持1项。

4.有关要求。

（1）申报单位为在四川省内注册的高等院校、科研院所，鼓励产学研联合申报，并提供相应附件。申报时填写《四川省重点研发项目申报书》，并在项目名称后标注“育种攻关绩效项目”。

（2）重点支持绩效评价优秀的省“十三五”育种攻关项目及其承担单位。

（3）项目配套资金不作要求。