**项目一**

1. **项目名称****:**大穗大粒高产抗倒小麦新品种武农981、武农988选育与应用
2. **提名者:**杨凌农业高新技术产业示范区管理委员会

**提名意见：**武农981、武农988是陕西农林职业技术大学育成的小麦新品种，2021年通过国家审定委员会审定。自审定以来两品种在陕西、河南、江苏、安徽适生区进行了大面积示范推广，武农981累积推广面积543万亩，武农988累积推广面积562万亩，合计推广面积1105万亩，取得了较大的社会经济和生态效应。

从育种技术、成果及推广模式看，具有明显创新优势：1.通过多种渠道获得我国稀缺的国内外优质高强筋、多抗广适种质资源；2.利用具有远缘亲缘的种质资源，创造出大穗大粒、超高产、早熟中间材料“08大穗”；3.运用创建的大穗大粒、优质高产、早熟、矮杆抗倒小麦新品种育种技术，选育出两个小麦新品种武农981、武农988；4.改进后代选育方法，形成“少投入、高命中率”的育种模式；5.建立独具特性的“育繁推联合体”产业化推广模式；6.育成的两个小麦新品种武农981、武农988与国内外同类研究、技术相比较，在大穗、粒大、高产、矮杆、抗倒、早熟等方面具有明显的创新优势。

武农981、武农988的选育与推广，对陕西省农业和农村经济结构调整，提高农民收入，增强农业可持续发展，改善当地农业生态环境，起到一定的推动作用。

项目成果材料齐全、规范、无知识产权纠纷，人员排名无争议，符合陕西省自然科学奖提名条件，**特提名申报陕西省自然科学奖二等奖。**

1. **项目简介：**

小麦是我省主要粮食作物，其稳产与高产对保障我省粮食安全具有重要意义。根据我国人口多耕地少的基本国情，在依靠政策稳定面积的基础上，只有提高单产，才能提高综合生产力，保障国家粮食安全。为了使品种产量有所突破，从上世纪九十年代初起，课题组开始利用具有长穗偃麦草亲缘的远缘亲本超长穗种质资源，与自育的几个性状互补的普通小麦种质资源进行远缘杂交，通过连续回交、复交等多种杂交技术，应用混合选择、单株选择和集团选择等多种选育方法，历经20多年，育成了具有远缘种质资源的大穗多粒特性和常规种质资源优异性状相结合的大穗大粒、高产、矮杆抗倒、早熟、广适的小麦新品种，有效的解决了陕西乃至我国小麦生产中面临的主要问题。在陕西省科技厅、杨凌示范区及陕西农林职业技术大学等项目支持下，取得了以下成效：

**1、通过多种渠道获得我国稀缺的国内外优质高强筋、多抗广适种质资源。**课题组先后从英国、德国、加拿大进口商品小麦中筛选出种质资源10多个，通过转引、交换获得优质种质资源20多个，为选育优质高强筋、多抗广适小麦品种奠定了基础。

**2、利用具有远缘亲缘的种质资源，创造出大穗大粒、超高产、早熟中间材料“08大穗”。** 引进具有长穗偃麦草亲缘的远缘亲本超长穗种质资源84加（79），与自育不同类种植资源做了多个杂交组合，经过10多年的系统选育，育成比较接近目标性状的大穗大粒、大穗大粒、超高产、早熟中间材料，定名为“08大穗”。

**3、运用创建的大穗大粒、优质高产、矮杆抗倒、早熟小麦新品种育种技术，选育出两个小麦新品种武农981、武农988。**用自育小麦品种武农6号作母本，“08大穗”作父本，育成了大穗大粒、高产、早熟、矮杆抗倒、耐寒性好、综合抗病性突出的小麦新品种武农981、武农988。

**4、改进杂交后代选育方法，形成了“少投入、高命中率”的育种模式。**在杂种后代选育过程中，紧紧围绕育种目标，早代改单株选择为单穗选择，高代综合应用混合选择、单株选择和集团选择等多种选育方法，做到了既简便易行，减轻工作量，又能扩大选择，好材料不漏选，形成了“少投入、高命中率”的育种模式。

**5、建立独具特性的“育繁推联合体”产业转化推广模式。**在育成品种转化推广区域，择优联合相关种业组成育繁推结合联合体，育种单位负责应用穗行提纯法培育原原种，扩繁原种，合作种业自建繁种基地，繁殖合格生产用种，在本区域独立经营推广，加快了品种的利用与推广。

**6、武农981、武农988具有明显的创新优势。**与国内外同类研究技术相比较，武农981、武农988在大穗、大粒、高产、矮杆、抗倒、早熟等方面具有明显的创新优势。

1. **客观评价：（包括该项目科技成果鉴定意见、国内外对本项目研究成果的引用情况）**

**1、科技成果鉴定意见**

武农981以自育优质高产品种武农6号为母本，自育中间材料“08大穗”为父本，于2015年育成，2017年参加农业农村部种子管理部门安排的“特殊类型”小麦品种黄淮冬麦区南片水地自主审定试验，2019－2020年参加生产试验，平均亩产605.5千克，比对照增产10.9%。具有大穗大粒、矮杆抗倒、早熟、成熟落后好等特征特性，表现突出，增产显著。2021年通过国家审定委员会审定（国审麦20210154）。

武农988以自育优质高产品种武农6号为母本，自育中间材料“08大穗”为父本，于2015年育成，2017年参加农业农村部种子管理部门安排的“特殊类型”小麦品种黄淮冬麦区南片水地组自主审定试验，2019－2020年参加生产试验，平均亩产595.0千克，比对照增产9.0%，具有大穗大粒、矮杆抗倒、早熟、成熟落黄好等特征特性，表现突出，增产显著。2021年通过国家审定委员会审定（国审麦20210153）。

**2、国家相关部门检测报告**

2.1抗病性鉴定报告：经西北农林科技大学植保学院抗病鉴定：

武农981感纹枯病，中感赤霉病、叶锈病、条锈病，高感白粉病。

武农988感纹枯病，中感赤霉病、条锈病、叶锈病，高感白粉病。

2.2品质检测报告：

武农981经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心（哈尔滨）检测：籽粒容重801.5克/升，蛋白质含量14.5%，湿面筋含量33%，稳定时间4.9分钟，吸水率63.4%，最大拉伸阻力254.5Rm.E.U.，最大拉伸面积63.5平方米。

武农988经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心（哈尔滨）检测：籽粒容重800.5克/升，蛋白质含量14.4%，湿面筋含量32%，稳定时间4.7分钟，吸水率63.9%，最大拉伸阻力278 Rm.E.U.，拉伸面积69.5平方厘米。

**3、相关项目验收专家意见**

2023年4月27日，陕西省科技厅组织专家对陕西省产业创新链（群）—农业领域项目“大穗大粒优质超高产优异性状材料创制及新品种选育”（2021ZDLNY01-03）进行了验收，验收委员会听取了项目负责人的汇报，经质询和讨论，验收委员会认为，该项目基本完成了合同书规定的指标，准予结题。

2024年8月6日，陕西省科技厅组织专家对科技厅重点研发计划项目“高强筋高产抗逆广适专用小麦新品种选育”（2017ZDXM-NY-010）进行了验收，验收委员会听取了项目负责人的汇报，经质询和讨论，验收委员会认为，该项目基本完成了合同书规定的指标，准予结题。

1. **推广应用情况**

武农981、武农988通过审定后，项目组在陕西、黄淮麦区适宜区域进行分点分片示范种植，示范推广。目前，在陕西关中灌区、河南、江苏、安徽麦区推广应用4年以来，武农981累计推广种植面积543万亩，武农988累计推广种植面积562万亩，两个品种合计推广面积1105万亩，取得了较大的社会经济效益。

1. **主要知识产权和标准规范等目录（限10条）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家（地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 |
| 1 | 动植物新品种 | 武农981 | 中国 | 国审麦20210154 | 2021-06-09 | 2021-1-0154 | 陕西农林职业技术大学 | 赵瑜、赵存德、刘江梅、党战平、师格宁 |
| 2 | 动植物新品种 | 武农988 | 中国 | 国审麦20210153 | 2021-06-09 | 2021-1-0153 | 陕西农林职业技术大学 | 赵瑜、赵存德、刘江梅、党战平、师格宁 |

1. **主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **排名** | **行政/技术职称** | **工作单位/完成单位** | **对本项目技术创造性贡献** |
| 赵瑜 | 1 | 无/研究员 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 项目负责人，主要负责：1.项目整体设计；2.制定育种目标；3.对杂交亲本的选择与配置；4.后代品系的选择及确定；5.新品种宣传推广；6.项目申报及验收等工作。 |
| 刘江梅 | 2 | 无/技术员 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 1.主要负责小麦杂交亲本选择；2.后代选择、鉴定、提纯复壮；4.标准化栽培技术研究与制定；4.示范推广；5.项目申报及验收等工作。 |
| 赵存德 | 3 | 无/其它 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 1.主要负责小麦杂交亲本的选择；2.后代选择、鉴定；3.优质高产栽培；4.品种示范与推广。 |
| 师格宁 | 4 | 无/副教授 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 1.主要负责品种选育；2.种植布局；3.品种鉴定。 |
| 党战平 | 5 | 无/教师 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 1.种质资源引进；2.制定育种目标；3.新品种示范推广；4.项目实施组织协调；5.项目材料整理。 |
| 王稳江 | 6 | 豆村农场场长/教授 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 1.负责新品种成果转化；2.新品种宣传与示范推广；3.新品种的栽培技术与规范化研究。 |
| 黎雪 | 7 | 无/副教授 | 陕西农林职业技术大学/陕西农林职业技术大学 | 1.新品种的栽培技术研究；2.新品种示范与推广。 |

1. **完成人合作关系情况**

|  |
| --- |
| **完成人合作关系情况表** |
| **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** |
| 1 | 共同知识产权 | 赵瑜/1、刘江梅/2、赵存德/3、师格宁/4、党战平/5 | 2000.01 | 2021.06 | 小麦新品种武农981 |
| 2 | 共同知识产权 | 赵瑜/1、刘江梅/2、赵存德/3、师格宁/4、党战平/5 | 2000.01 | 2021.06 | 小麦新品种武农988 |
| 3 | 共同项目 | 赵瑜/1、刘江梅/2、赵存德/3、党战平/5 | 2016. | 2024.08 | 科技厅重点产业链（群）—农业领域项目“大穗大粒优质超高产优异性状材料创制及新品种选育”（2021ZDLNY01-03） |
| 4 | 共同项目 | 赵瑜/1、赵存德/3、党战平/5 | 2020.01 | 2023.04 | 科技厅重点研发计划项目“高强筋高产抗逆广适专用小麦新品种选育”（2017ZDXM-NY-010） |
| 5 | 论文合著 | 赵瑜/1、刘江梅/2、师格宁/4 | 2000.01 | 2003.12 | 小麦常规育种中几个问题探讨 |
| 6 | 论文合著 | 赵瑜/1、师格宁/4 | 2000.01 | 2006.12 | 小麦穗行穗系原种繁育法 |
| 7 | 论文合著 | 赵瑜/1、刘江梅/2、师格宁/4 | 2000.01 | 2010.12 | 浅谈优质小麦生产 |
| 8 | 论文合著 | 党战平/5、[黎雪](https://kns.cnki.net/kcms2/author/detail?v=vYzgd5_tBo-b3zirjS_PBbxze-opvBofIJmnNrUVBrSwxn2W9N6uOC2u1ekJU_5uItaSUmAkMxUAxxEObJzQZefMUby8vj8_ACy7d4A387xuHESQkRcmZA==&uniplatform=NZKPT&language=CHS" \t "https://kns.cnki.net/kns8s/knet)/7 | 2000.01 | 2020.12 | 不同小麦品种在彬县地区的品质和产量表现 |
| 9 | 合作推广 | 赵瑜/1、王稳江/6 | 2021.06 | 2025.07 | 武农981、武农988的成果转化与示范推广 |
| **完成人合作关系说明** |
| 本项目共有7个完成人，是陕西农林职业技术大学赵瑜旱区作物（小麦）育种工程中心的核心成员。多年来在小麦育种的关键技术创制及示范推广方面密切协作，使项目进展顺利，并取得丰硕的创新性研究成果。具体合作关系如下：赵瑜/1与刘江梅/2、赵存德/3、师格宁/4、党战平/5共同育成了小麦新品种武农981、武农988。赵瑜/1与刘江梅/2、赵存德/3、党战平/5共同承担科技厅重点产业链（群）—农业领域“大穗大粒优质超高产优异性状材料创制及新品种选”（2021ZDLNY01-03）项目。赵瑜/1与赵存德/3、党战平/5共同承担科技厅重点研发计划“高强筋高产抗逆广适专用小麦新品种选育”（2017ZDXM-NY-010）项目。赵瑜/1与刘江梅/2、师格宁/3合作发表论文3篇。党战平/5与黎雪/7合作发表论文1篇。赵瑜/1与王稳江/6共同完成了武农981、武农988的成果转化与示范推广。 |

**九、主要完成单位情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **单位名称** | **排名** | **主要贡献** |
| 陕西农林职业技术大学 | 1 | 作为该项目完成单位，在本项目研究过程中，陕西农林职业技术大学在人力、物力、财力等方面给予了大力支持。提供了试验基地、实验设备、农业机械及试验经费等，保证了人员的配备，积极组织申报省、市课题研究经费，并严格审查材料，组织申报品种审定及示范推广等工作。成立了“赵瑜旱区作物（小麦）育种工程中心”，选育出大穗大粒优质高产抗倒小麦新品种武农981、武农988，制定相应的优质高产栽培技术规程，建立了“育繁推联合体”产业化推广模式，良种良法一起推。发表相关论文4篇。攻克了大穗大粒、优质高产、矮杆抗倒、多抗广适不能同时选择的难题，对提升陕西省乃至我国小麦育种事业做出了重要贡献。 |

项目二

1. **项目名称：**设施草莓绿色高效智能化生产技术集成创新与应用
2. **提名者：**杨凌农业高新技术产业示范区管委会

**提名意见：**该项目针对陕西草莓产业品种退化、栽培形式落后、设施智能化应用较低等瓶颈，建成国内首个智能调控种质资源圃，首创KASP-SNP分子标记育种体系，选育“云瑞”等5个优系；创新“A”型立体栽培与EM菌基质技术，亩产提升2.1倍达4500公斤；研发物联网与AI全周期管理系统，实现精准管控。成果在陕甘推广6300亩，脱毒种苗740万株，新增总产值13020.08万元，净收益7641.5万元；培训15.5万人次，带动5000余人就业，化肥农药减量40%以上；授权国家专利13项。项目为西北设施农业智能化转型提供范例，社会经济效益显著，推动草莓产业与文旅融合，获省市媒体报道20余次，获省农业技术推广成果奖，获批陕西省草莓工程技术研究中心，团队入选“三秦英才”特支计划。

我单位认真审阅了该项目提名书及附件材料，确认全部材料真实有效，并按照要求，我单位和其它项目完成单位都已对该项目的基本情况进行了公示，目前无异议。**提名该项目为陕西省科学技术进步奖二等奖。**

1. **项目简介**

针对陕西省及西北地区设施草莓产业中存在的土传病害高发、水肥管理粗放、病虫害依赖化学防治、生产效率低等问题，项目组历经9年技术研发及推广应用，实现了设施草莓绿色、高效、优质生产，育成新品种1个，制定地方标准5项，获国家发明专利4项、实用新型专利9项、软著4个。主要创新点如下：

1.建成国内领先、陕西首个环境因子智能调控种质资源圃，收集保存种质资源数量超1000份，创新分子标记育种体系，开发新型引物，结合传统育种手段，成功选育5个草莓新品系，其中1个品种通过国家DUS审定。创新形成多项脱毒快繁育苗技术地方标准及专利，实现年育苗量超1000万株。

2.首创草莓“‘A’型立体槽架-EM菌生态基质-精准绿色防控”协同增效设施栽培技术体系，有效解决设施草莓光照利用效率低、种植指数低、病虫害发生率高等问题，形成了生态环保、节本增效的集成栽培模式。亩产突破4500公斤、提升2.1倍，果实可溶性固形物等品质指标提升20%，亩经济效益达8万元，显著提升了设施草莓的产量、品质与生产效益。

3.自主研发基于物联网与AI的草莓全周期智能精准管理系统，以及陕西省草莓工程技术研究中心智慧云平台，深度融合物联网、人工智能、大数据技术，彻底变革草莓种植依赖经验、粗放管理的种植模式，推动陕西乃至西北地区设施草莓生产向数字化转型。

成果应用以来，累计推广脱毒草莓苗木620万株、设施草莓立体栽培2500亩、高垄生产模式3800亩。根据4家代表性应用单位统计，近五年累计新增总产值13015.89万元，新增净收益6701.49万元，社会和经济效益显著，有力促进了区域草莓产业向绿色化、高效化、智能化发展。

1. **客观评价**

陕西省园艺学会组织专家对“设施草莓高效绿色智能化技术推广应用”成果进行评价，一致认为：该成果在草莓领域技术创新性强、推广辐射范围广，经济、社会及生态效益显著，总体达到国内同类成果领先水平。

1. **应用情况**

**1.经济效益**

该成果在陕西、甘肃等多家农业企业和合作社中广泛应用，近五年累计推广种苗620万株、立体栽培（包括全周期智能精准管理系统、EM菌生态基质）2500亩、高垄生产模式3800亩，新增总产值13015.89万元，新增净收益6701.49万元。各地推广应用情况如下：

陕西省延安市延长县：累计推广种苗156万株、立体栽培600亩、高垄生产模式1140亩，新增总产值2238.4万元，新增净产值1039.66万元；

陕西省西安市周至县：累计推广种苗180万株、立体栽培750亩，新增总产值3351.9万元，新增净产值1968万元；

陕西省咸阳市杨陵区：累计推广种苗60万株、立体栽培300亩；新增总产值1324.56万元，新增净产值778.5万元；

陕西省彬州市：累计推广种苗48万株、立体栽培200亩、高垄生产模式1520亩，新增总产值2173.84万元，新增净产值910.88万元；

甘肃省酒泉市肃州区：累计推广种苗140万株、立体栽培500亩；新增总产值2261.6万元，新增净产值1326.5万元；

甘肃省陇南市康县：累计推广种苗36万株、立体栽培150亩、高垄生产模式1140亩，新增总产值1665.59万元，新增净产值677.95万元。

**2.社会效益**

（1）引领草莓产业提质增效，在陕西、甘肃等地建成10个示范园，共累计6300亩，提供技术服务和品种推广，累计培训15.5万人次，带动就业5017人，推动产业向规模化、智能化、品牌化发展，促进三产融合，获省市领导肯定及媒体多次报道。

（2）获批省级草莓工程技术研究中心等平台，获批三秦英才“特支计划”省级一流草莓创新团队，负责人获评省级中青年科技创新领军人才。成果获多项省级科技奖项，孵化大学生“互联网+”国家级奖项1项、省级金奖3项、创业公司4家。

（3）创新绿色智能栽培模式，采用“A型架-EM菌基质-绿色防控”技术，土壤利用率提高1.5倍，农药用量降至5%。自主研发智能管理系统，优质果率提升至89%，节水节肥40%，推动产业绿色转型。

1. **主要知识产权和标准规范**

| **序号** | **知识产权类别** | **知识产权****具体名称** | **国家****（地区）** | **授权号** | **授权日期** | **证书编号** | **权利人** | **发明人** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 发明专利 | 一种基于智联网技术的设施草莓种植系统 | 中国 | ZL 202310236353.0 | 2024-10-29 | 证书号第7478710号 | 杨凌职业技术学院；咸阳市秦都区职业教育中心 | 杨振华、刘莉、张雯、缑一杰、郭俊强 |
| 2 | 发明专利 | 一种应用于草莓种植用节能灌溉结构 | 中国 | ZL 202310389098.3 | 2025-1-24 | 证书号第7683232号 | 杨凌龙德盛农业科技有限公司 | 刘占杰、汤生明 |
| 3 | 地方标准 | 设施草莓立体化栽培技术规程 | 中国 | DB 6111/T 173-2020 | 2021-10-22 | 杨凌示范区市场监督管理局 | 杨凌职业技术学院、延安新向农业科技有限公司等 | 杨振华、张雯、王锋、冯雷雷等 |
| 4 | 地方标准 | 草莓设施栽培技术规程 | 中国 | DB 6111/T 191-2023 | 2023-03-16 | 杨凌示范区市场监督管理局 | 杨凌龙德盛农业科技有限公司、西北农林科技大学等 | 赵磊、李怀财、刘占杰等 |
| 5 | 地方标准 | 草莓脱毒苗育苗技术规程 | 中国 | DB 6111/T 171-2021 | 2021-10-22 | 杨凌示范区市场监督管理局 | 杨凌龙德盛农业科技有限公司、西北农林科技大学等 | 赵磊、李怀财、刘占杰等 |
| 6 | 地方标准 | 草莓苗露地繁育技术规程 | 中国 | DB 6111/T 193-2023 | 2023-03-16 | 杨凌示范区市场监督管理局 | 杨凌龙德盛农业科技有限公司、西北农林科技大学等 | 赵磊、李怀财、刘占杰等 |
| 7 | 地方标准 | 草莓苗穴盘繁育技术规程 | 中国 | DB 6111/T 192-2023 | 2023-03-16 | 杨凌示范区市场监督管理局 | 杨凌龙德盛农业科技有限公司、西北农林科技大学 | 赵磊、李怀财、刘占杰等 |
| 8 | 实用新型专利 | 一种草莓种植大棚 | 中国 | ZL 201720883257.5 | 2018-03-30 | 证书号第7141207号 | 杨凌职业技术学院 | 杨振华、郑爱泉、周济铭、刘莉 |
| 9 | 实用新型专利 | 一种阶梯式草莓种植架 | 中国 | ZL 201720886129.6 | 2018-02-13 | 证书号第6987084号 | 杨凌职业技术学院 | 杨振华、郑爱泉、周济铭、刘莉 |
| 10 | 实用新型专利 | 一种草莓种植用防沤烂装置 | 中国 | ZL 202023069323.6 | 2021-09-07 | 证书号第14130295号 | 杨凌职业技术学院 | 杨振华、冯雷雷、赵佳梅、王姗姗 |

1. **主要完成人**

杨振华、郑爱泉、冯雷雷、陈阳、张雯、刘颖沙、缑一杰、齐悦杉、郭俊强、刘占杰。

1. **主要完成单位及创新推广贡献**

陕西农林职业技术大学作为项目牵头单位，依托学科优势组建跨学科团队，统筹科研经费与实验资源，建设智能温室、分子实验室和物联网研发中心等平台，支撑种质创新、栽培技术优化与智能系统开发，建立“产学研用”协同机制与成果转化制度，构建“科研+示范+培训”推广体系，通过示范基地与线上线下培训推动技术规模化应用，带动陕甘等地草莓产业升级。

杨凌龙德盛农业科技有限公司作为核心合作单位，联合高校建成西北最大草莓种质资源库，收集1300余份种质资源，筛选出30个优异品种，突破脱毒组培与工厂化育苗技术，建立“脱毒母本圃—采穗圃—苗圃”三级繁育体系，年产能达1000万株脱毒苗，研发低成本基质使种苗成活率提升20%。在西北2省建成10个示范基地，累计推广种苗620万株，辐射种植6300亩，带动新增总产值13015.89万元、新增净收益6701.49万元，形成“研发—繁育—推广”全产业链运营模式，成为西北草莓种苗供应枢纽。

1. **完成人合作关系说明**

| **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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 共同获奖 | 郑爱泉/第二 | 2019.07 | 2020.04 | 脱毒草莓产业化技术集成研究 |
| 2 | 共同知识产权 | 郑爱泉/第二 | 2017.03 | 2018.12 | 一种草莓种植用的育苗槽 |
| 3 | 共同立项 | 冯雷雷/第二 | 2021.06 | 2022.10 | 脱毒草莓产业化集成体系应用研究 |
| 4 | 共同获奖 | 冯雷雷/第二 | 2022.09 | 2024.09 | 设施草莓绿色高效智能化生产模式示范与应用 |
| 5 | 共同知识产权 | 冯雷雷/第二 | 2021.06 | 2020.12 | 一种草莓种植用防沤烂装置 |
| 6 | 共同获奖 | 陈阳/第十四 | 2020.07 | 2021.10 | “莓”不胜收助振兴 |
| 7 | 共同立项 | 张雯/第三 | 2021.06 | 2022.10 | 脱毒草莓产业化集成体系应用研究 |
| 8 | 共同获奖 | 张雯/第六 | 2022.09 | 2024.09 | 设施草莓绿色高效智能化生产模式示范与应用 |
| 9 | 共同立项 | 刘颖沙/第四 | 2021.09 | 2022.11 | 设施栽培技术 |
| 10 | 共同知识产权 | 缑一杰/第四 | 2022.07 | 2024.10 | 一种基于智联网技术的设施草莓种植系统 |
| 11 | 共同获奖 | 齐悦杉/第五 | 2022.09 | 2024.09 | 设施草莓绿色高效智能化生产模式示范与应用 |
| 12 | 共同知识产权 | 郭俊强/第五 | 2022.07 | 2024.10 | 一种基于智联网技术的设施草莓种植系统 |
| 13 | 共同获奖 | 郭俊强/第七 | 2022.09 | 2024.09 | 设施草莓绿色高效智能化生产模式示范与应用 |
| 14 | 产业合作 | 刘占杰/第二 | 2023.09 | 2025.03 | 种质资源圃建设 |