

# 甘肃省人民政府办公厅文件

甘政办发〔2021〕110号

---

## 甘肃省人民政府办公厅关于印发振兴 河西国家玉米繁育制种基地实施方案的通知

各市、自治州人民政府，兰州新区管委会，省政府各部门，中央在甘各单位：

《振兴河西国家玉米繁育制种基地实施方案》已经省政府同意，现印发给你们，请结合实际，认真抓好贯彻落实。

甘肃省人民政府办公厅

2021年12月12日

（此件公开发布）

# 振兴河西国家玉米繁育制种基地实施方案

为贯彻落实党中央、国务院打好种业翻身仗的战略部署和《种业振兴行动方案》，振兴河西国家玉米繁育制种基地，结合实际，制定本方案。

## 一、总体要求

### （一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，认真落实习近平总书记对甘肃重要讲话和指示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，以推动高质量发展为主题，按照“上下联动、同题共答、主动谋划、成果共享”的思路，建立以企业为主体、市场为导向、人才为根本、区域协同合作、政产学研用深度融合、育繁推一体化发展的玉米种业创新体系，全力破解河西地区玉米种子繁育难题，把河西走廊打造成中国一流、世界知名的玉米种子繁育加工基地。

### （二）基本原则。

坚持问题导向、重点突破。联合高校、科研院所、企业等研发力量，共同开展种质资源鉴定与评价、优异种质创制和重大品种选育等技术攻关，努力突破玉米繁育制种关键技术瓶颈，补齐

种业发展短板。

坚持品牌引领、品质至上。以高质量玉米种子生产为核心，推进玉米繁育制种专业化、规模化、标准化和机械化，完善区域公用品牌管理机制，打造以区域公用品牌、企业品牌为核心的甘肃玉米种业新格局。

坚持政府引导、多元投入。充分发挥政府引导作用，重点支持基础性、公益性项目建设。强化重点项目引领，按照市场主导原则，吸引社会资本投入，加强金融支持，鼓励上市公司再融资，构建多元化投入机制。

坚持优化提升、完善体系。加强种质资源保护、育种技术创新、品种测试和繁种体系化建设，促进商业化育种平台发展，推动玉米产业由单纯制种向全产业链转变，加快构建现代种业体系。

### （三）发展目标。

坚持“建基地、强龙头、延链条、聚集群”，采取财政投入、项目整合、企业主体、多方协同等方式，建立种质资源保护与鉴定、良种繁育、标准化规模化种植、品牌营销、金融保险支持的全产业链、供应链、价值链的育繁推体系，显著提升甘肃种业在全国的地位。到2025年，引进玉米优异种质资源200份以上，创制玉米优异新种质200份，选育突破性玉米新品种20—30个，培育国内前十强种业企业2—3家，玉米制种面积稳定在140万亩以上，全产业链产值达到120亿元以上，省内自育玉米品种播

种面积占全省玉米播种总面积的 50%以上、在全国玉米主产区的播种面积达到 5%以上，供种量稳定在全国玉米用种量的 55%以上。到 2030 年，省内自育玉米品种播种面积占全省玉米播种总面积的 70%以上，占全国玉米主产区播种面积的 10%以上，供种量稳定在全国玉米用种量的 60%以上。

## 二、主要任务

### （一）开展种质资源保护利用行动。

1. 开展种质资源普查收集。全面普查、系统收集玉米种质资源，对新收集的资源进行编目、入库（圃）保存，组织开展优异库存种质资源活力监测与繁殖更新。重点引进作物起源中心和多样性中心的玉米优异种质资源 200 份以上。应用超低温等新技术对特异种质资源进行复份保存，支撑种质资源供种分发需要。（责任单位：省农业农村厅、省科技厅、省农科院）

2. 种质资源精准鉴定评价与优异资源挖掘。依托甘肃省农科院，建立创新种质优异基因快速检测、转移、聚合和追踪的技术体系，并在全基因组选择、新一代制种技术等领域，形成国内先进的鉴定评价技术体系 2—3 个。构建表型与基因型数据库，完成种质资源的基因型鉴定 200 份，种质资源重要性状的表型鉴定 500 份，挖掘抗旱、耐密、耐瘠、宜机收等优异育种材料。（责任单位：省农科院、省科技厅、省农业农村厅）

3. 建设资源库（圃）。依托省内玉米种业龙头企业、科研院所建设玉米种质资源库（圃），并对特异性种质资源的苗情、墒

情、虫情等进行集中监测。打造集种质资源鉴定、设施鉴定监测与控制、资源共享利用等于一体的智能设施设备和物联网数据云平台，开展优异资源的展示和共享利用。（责任单位：省农业农村厅、省科技厅、省农科院，相关市政府）

## （二）加强玉米种业关键技术攻关。

1. 推进玉米育种技术攻关。围绕流程化育种+单倍体、基因编辑、转基因、全基因组选择、智能设计育种等前沿高新技术，突破高效诱导、精准鉴别和高效加倍三大技术关键环节，完善升级杂种优势利用育种技术、关键性状的分子选择及改良技术。利用新一代基因组测序技术，开发特色优质农产品关键性状的优异等位基因或基因组区段，保育优异种质资源。创制优异新种质 200 份，培育早熟、抗逆、耐密、抗倒、籽粒脱水快、适宜机械化的突破性玉米新品种 20—30 个，构建全链条高效育种技术体系。（责任单位：省科技厅、兰州大学、省农科院、甘肃农业大学、省农业农村厅）

2. 开展高活力种子生产技术研发与集成。聚焦河西国家玉米繁育制种基地建设，开展高活力玉米杂交制种生产关键技术、种子活力测试、玉米杂交制种亲本（母本）单粒播种技术、玉米杂交种质量控制技术集成等研究，确保种子纯度在 97% 以上，发芽率在 93% 以上，保证良好的商品性状。开展不同基因型玉米种子高活力差异的主要影响因素研究，提出高活力品种适宜布局方案。加强玉米播种期、施肥、节水、收获期等对种子主要活

力指标的影响研究，研发玉米病虫害预防、花期预测调节、种子安全脱水、无损脱粒等技术，制定高活力种子生产的关键技术规范。（责任单位：省科技厅、省农科院、省农业农村厅）

3. 开展先进种子繁育技术装备研发。聚焦制种玉米全程机械化及育种小区试验装备的薄弱环节，开展玉米品种小区精量播种、亲本干燥、脱粒等关键技术及装备研发。开展制种玉米机械化去雄、精细选别、健康检测等关键技术及装备研发，提升种子繁育机械化效率与精度，构建规模化、专业化、机械化、标准化的种子繁育工程技术装备体系。（责任单位：省科技厅、省农业农村厅）

4. 提升繁育制种基地土壤（耕地）保育技术。以省内全国育繁推一体化玉米种子企业为依托，联合开展土壤障碍因子消减与地力提升、水肥一体化种子质量调控、地膜减量与替代、重大危险性病虫害监测预警与综合防控、耕地质量监测与评价等关键技术研究，加大玉米土壤连作障碍防治、盐渍化土壤修复、土壤保育及有机质提升等集成示范。在张掖玉米育种核心区建立耕地质量监测体系，推动高标准、高质量农田建设。（责任单位：省农业农村厅、省发展改革委、省科技厅、省农科院、甘肃农业大学）

### （三）提升种业创新基础支撑条件。

1. 搭建玉米种业综合科技创新平台。组建甘肃玉米种业研究院，建立开放、合作、共享和人才引进激励机制，吸引国内玉

米种业高端人才团队、研发机构、优势企业，围绕甘肃玉米繁育制种产业发展技术问题，联合开展科学研究和技术创新，培养更多的专业技术人才，实现研发成果利益共享共用，支撑全省玉米产业发展。依托甘肃省农科院建设植物新品种测试（甘肃）分中心，重点开展杂交玉米新品种真实性委托鉴定，加快玉米新品种鉴定进程。依托甘肃农业大学省部共建干旱生境作物学国家重点实验室，组建甘肃省玉米育种研究中心，加快推进玉米分子遗传机理、优异等位基因和功能分子标记等基础研究。建立“高端创新人才团队（群体）—重点实验室（工程中心）—产学研基地—中试基地”的研发模式，优化项目团队遴选机制，引入中国农科院、中国农业大学等玉米种业研发领域优势专家团队，开展玉米单倍体诱导、转基因、基因编辑、分子标记等前沿技术研究。省级有关部门通过调整优化重点实验室、技术创新中心、工程研究中心、协同创新中心、种子加工及质量检测中心、种子综合测试站、综合抗性鉴定中心等创新载体布局，加强对甘肃玉米种业相关创新平台的支持。（责任单位：省科技厅、省农业农村厅、省农科院、甘肃农业大学、兰州大学、省工信厅、省教育厅、省财政厅、省发展改革委）

2. 建立健全联合育种攻关机制。支持省内玉米种业骨干企业牵头，联合省内外玉米种业领域高校、科研院所和上中下游企业产学研创新资源，共同组建甘肃省玉米产业企业创新联合体，构建以企业为主体、科研机构为支撑的技术攻关体系。综合运用

揭榜挂帅、赛马争先、拨投结合、合同科研等多种方式，推动优异种质资源挖掘、精准鉴定与创新利用，突破新品种创制、配套种业机械研发等领域集成创新。依托“100+N”开放协同创新体系，加强与中科院海南省崖州湾种子实验室、中国工程科技发展战略甘肃研究院等优势单位的合作交流，组织开展玉米育种技术培训、种质资源交流、应急制种服务、成果转化、项目合作等活动，为科研机构、种子企业开展育种加代和繁种制种等提供科技支撑。（责任单位：省科技厅、省农业农村厅、省教育厅）

3. 推进玉米制种基地标准化建设。围绕西北玉米种源关键技术及抗旱耐密丰产和机械粒收等重大需求，依托酒泉、张掖国家农业科技园区建设河西制种基地种业科技示范园，统筹推进国家级杂交玉米种子生产基地标准化、规模化、集约化、机械化、信息化建设，培育高产优质、节水耐瘠、机械粒收玉米重大新品种。支持省内种子加工机械装备专业化企业在肃州区建设千亩制种玉米全程机械化及智慧农业示范园，开展耕、种、管、收、储等无人作业设备及模式的试验验证，推进制种玉米全程机械化及智慧农业技术试验示范与产业化，实现玉米种子繁育的高度规模化、集约化和无人化推广应用。支持建设敦煌国家级农作物种质资源抗旱鉴定基地、张掖国家级玉米种质资源抗逆鉴定基地等，开展种质资源共享利用与交易服务。（责任单位：省农业农村厅、省科技厅、省发展改革委，相关市政府）

4. 构建种质资源信息化管理体系。支持种业骨干企业，利



用物联网、无人机遥感、无人机驾驶等技术，建立墒情监测预警与灌溉、虫情监测预警与绿色防控系统。支持甘肃省种子总站和甘肃省农科院牵头建设省级玉米种质资源数据库和信息共享服务、玉米种子管理平台，强化玉米种子生产过程管理和产品质量的可追溯性，推动大数据生物育种应用。支持甘肃省农科院建立可供利用种质资源目录公布机制、种质资源共享利用与信息反馈机制，加强与国家种质资源库的对接，提升种质资源利用效率。支持行业领军企业开发智能化育种管理系统并推广应用，打造种质资源信息化服务的全新产业模式。（责任单位：省农业农村厅、省农科院、省科技厅、省发展改革委、省工信厅，相关市政府）

#### （四）增强龙头企业自主创新能力。

1. 加快玉米种业企业提档升级。加大“外引内培”工作力度，着力引进和培育一批大型、超大型龙头企业。鼓励有条件的企业建设协同创新平台，加大省级科技计划项目支持力度，积极承接国家重大项目研发。促进大型龙头企业、合作社、家庭农场等新型经营主体参与现代产业园区创建，重点培育经营规模相当于当地户均承包面积规模 10 倍以上的家庭农场。对中小型制种企业进行适度整合、重组、淘汰，做精做专制种繁育和推广配套服务。鼓励本土制种企业全链条参与玉米育种、亲本繁殖、杂交制种、种子加工等环节，提升企业效益。（责任单位：省科技厅、省财政厅，相关市政府）

2. 推进以企业为主体的商业化育种。建立完善以企业为主

体、市场为导向、科技为支撑的产学研用深度融合、育繁推一体化、知识产权明晰的现代玉米商业化育种体系，建立健全资源共享、利益分配、成果评价、多元投入商业化育种新机制，推动基础性源头创新和商业化应用创新“双轮”驱动发展。支持综合实力较强的玉米育繁推一体化种子企业建设育种中心，建立具有自主知识产权的商业化育种管理平台，开展种质资源创制、优异种质交换、新品种联合筛选等工作，提升市场竞争力。落实商业化品种市场化推广后补助经费，鼓励行业领军企业按照市场化、产业化育种模式，加快选育具有自主知识产权和重大应用前景的新品种。（责任单位：省科技厅、省财政厅、省农业农村厅，相关市政府）

3. 加强玉米种业技术成果转移转化。坚持种业基础研究与育种技术研究相结合，鼓励高校和科研院所从产业需求中提炼科学问题，主动开发和储备原创技术，与玉米繁育制种龙头企业建立技术供给机制。强化政府资金支持项目的产学研用导向，大力扶持玉米育繁推一体化企业，鼓励企业主动承接和转化高校、科研院所玉米繁育技术创新领域科技成果，按照转化成果数量和取得效益进行综合评价，依据现有科技成果转移转化奖励政策给予奖补。鼓励玉米种业企业设立成果转移转化专员，负责对接高校、科研院所成果转移转化。通过省级技术创新引导计划，支持玉米种业企业和社会力量建立一批从事玉米新品种示范推广、种植栽培技术集成熟化、社会化服务的中试基地。（责任单位：省

科技厅、省发展改革委、省财政厅、省农业农村厅，相关市政府)

### 三、创新体制机制

(一) 加大资金投入。统筹利用省级科技计划资金，支持甘肃玉米种业研究院建设、种质资源保护利用、关键技术攻关等。落实中央财政对制种大县的奖励政策，实行国家级玉米制种基地轮作倒茬制度。通过 PPP 模式、众筹模式、产业基金模式、发行私募债券等多种融资模式，营造大企业投资、中小企业合作、个体积极参与的投融资环境。充分发挥甘肃现代丝路寒旱农业发展投资基金投融资功能，对玉米种子龙头企业给予股权融资支持。(责任单位：省财政厅、省农业农村厅、省科技厅、省金融监管局，相关市政府)

(二) 加强项目支撑。积极与国家有关部委对接，鼓励和支持省内龙头企业参与国家玉米繁育领域的重大项目或工程，争取国家在甘肃布局更多项目。加大玉米种质资源保存评价、抗旱耐密高产玉米新品种培育、制种玉米机械化去雄、无损高效收获和果穗低损剥皮装备等方面的支持力度。对依托国家工程技术中心、玉米种业研究院、创新联合体、种质基地、农业科技园区申报的项目，优先给予支持。省、市、县逐级建立项目库，全力推进示范性、带动性项目建设，对育种基础性研究以及重点育种项目给予长期稳定支持。推动企业、高校和科研院所积极参与基础研究、应用研究和试验开发项目，实现研发和产业创新深度融

合。（责任单位：省农业农村厅、省科技厅、省工信厅、省发展改革委、省教育厅，相关市政府）

（三）保障用地供给。实施好新一轮现代种业提升工程，高标准农田项目优先支持制种基地建设。对玉米制种繁育基地涉及新增建设用地的，在年度土地利用计划安排上予以倾斜支持、优先安排。打造信息可追溯、共享的“智慧化农田”，建立种质资源“身份证”管理机制，更好地为相关科研机构提供专业化、多样化、个性化科研用地服务。将优势杂交玉米种子基地划入粮食生产功能区并纳入基本农田范围予以保护。创新土地流转机制，采取流转、股份、订单三种模式，形成以企业为牵动，整村土地流转、规模经营的模式，集中力量流转玉米繁育制种用地。加强土地流转服务平台建设，做好土地流转供求信息登记发布、价格评估、合同鉴证、政策咨询、纠纷调处等服务，切实发挥联系流转农户、经营主体和金融机构的中介作用。（责任单位：省自然资源厅、省农业农村厅，相关市政府）

（四）强化风险管控。建立玉米种子生产应急和风险管控机制，实行农业生产保险制度，在已开展玉米种子生产保险的基础上，进一步探索建立财政、企业、农户（专业合作社）按比例分担保费的长效机制，完善政府支持、企业参与、商业化运作的种子生产风险分散机制。建立健全种子生产标准体系和种子质量监督检验体系，确保基地种子生产质量。健全玉米 DNA 分子指纹数据库，为查处品种侵权等违法行为提供技术支撑。加强玉米繁

育领域知识产权创造、运用、管理、保护和服务，开展玉米重点品种维权试点，逐步建立以知识产权保护为核心的玉米新品种评价管理机制。强化植物新品种权行政与司法协同保护机制，严把种子生产经营关键环节，严厉打击侵犯品种权行为。（责任单位：省农业农村厅、省财政厅、省市场监管局、省公安厅，相关市政府）

（五）加强人才支撑。坚持引进和培养相结合，推动重点人才计划向创新团队计划转变，发挥多专业联合优势开展技术攻关。凝聚国家高端人才智慧力量，充分发挥院士及国家玉米产业高端人才引领作用，加速建立甘肃种业创新人才智库，全方位主导推动河西国家玉米繁育制种基地育繁技术路径设计、关键技术攻关、科研组织及甘肃玉米种业研究院建设。支持甘肃农业大学等高校强化作物学、农业资源与环境、种子科学与工程等学科专业中的玉米繁育制种相关方向（领域）建设，培养相应专业人才。支持企业与高校、科研院所建立订单式人才培养模式，开展玉米繁育人才定向培养，鼓励优势种子企业引进海内外高层次育种人才。选取一批农技推广骨干到高校、科研院所进修培训，大力培养“生产技术型”“市场中介型”“经营管理型”“科技创新型”四类新型经营主体人才队伍。健全玉米种质领域科研人员以知识产权明晰为基础、以知识价值为导向的分配政策。（责任单位：省科技厅、省农业农村厅、省教育厅、省财政厅、省人社厅、省农科院，相关市政府）

#### 四、组织保障

(一) 加强统筹协调。成立振兴河西国家玉米繁育制种基地建设领导小组，由省政府主要领导任组长，分管科技、农业农村的省政府领导任副组长，省直相关部门、科研院所为主要成员单位。领导小组成员单位要充分发挥职能作用，积极推进资源共享、优势互补，协调解决工作推进中出现的具体问题，确保按时完成任务目标。（责任单位：振兴河西国家玉米繁育制种基地建设领导小组成员单位）

(二) 强化政策协同。加强与《种子法》《农作物种质资源管理办法》《种业振兴行动方案》等的有效衔接，完善玉米种质资源政策体系。统筹高标准农田建设、现代种业提升工程、良种联合攻关等项目，重点扶持玉米制种基地建设。组织实施重大专项等省级科技计划项目，加强种业投资制度建设，推进玉米种业高质量发展。（责任单位：省农业农村厅、省科技厅、省财政厅，相关市政府）

(三) 强化目标评价。围绕玉米繁育制种基地建设主要目标和任务，科学制定评价指标体系，建立评价通报制度，对工作任务完成好的地区，下年度在安排项目资金时给予倾斜；对未完成任务的地区，采取约谈、督办等措施，倒逼工作责任落实。（责任单位：省科技厅、省农业农村厅，相关市政府）

(四) 加强宣传引导。充分利用各种媒介，及时对河西国家玉米繁育制种基地建设的重要性、取得的成效、玉米种业知识产

权保护相关法律法规等进行解读和宣传。积极做好审定、登记和引种备案品种信息的宣传服务工作，加强玉米制种基地管理，严厉打击非核心区制种行为，营造良好的玉米制种生产环境。（责任单位：省农业农村厅、省科技厅，相关市政府）

附件：振兴河西国家玉米繁育制种基地建设领导小组名单

附件

## 振兴河西国家玉米繁育制种基地 建设领导小组名单

**组 长：**任振鹤 省委副书记、省长

**副组长：**张世珍 副省长

孙雪涛 副省长

**成 员：**康 军 省发展改革委主任

王海燕 省教育厅厅长

张世荣 省科技厅厅长

臧秋华 省工信厅厅长

肖 春 省公安厅常务副厅长

张智军 省财政厅厅长

周丽宁 省人社厅厅长

丁巨胜 省自然资源厅厅长

朱建海 省水利厅厅长

李旺泽 省农业农村厅厅长

王忠习 省市场监管局局长

李兴文 省金融监管局局长

潘保田 兰州大学副校长

甘肃农业大学校长



马忠明 甘肃省农科院院长

唐培宏 酒泉市人民政府代市长

赵立香 张掖市人民政府市长

王国斌 武威市人民政府市长

振兴河西国家玉米繁育制种基地建设领导小组办公室设在省农业农村厅，负责统筹协调、总体推进等工作。领导小组办公室主任由省农业农村厅厅长李旺泽和省科技厅厅长张世荣共同担任，副主任由省农业农村厅副厅长常宏、省科技厅副厅长葛建团担任。省农业农村厅主要负责组织开展玉米制种和推广等相关工作；省科技厅主要负责组织开展玉米育繁关键技术攻关等相关工作。各成员单位按照方案分工承担相应工作任务。

领导小组成员或领导小组办公室成员如有工作变动，由接任人员自然递补，不另行文。

---

抄送：省委办公厅，省人大常委会办公厅，省政协办公厅。

---

甘肃省人民政府办公厅

2021年12月14日印发

---

