

宁夏回族自治区科学技术厅

文件

宁夏回族自治区农业农村厅

宁科发〔2021〕34号

关于印发《自治区种业科技创新行动方案》 的通知

各市、县（区）科技局、农业农村局，各有关单位：

为认真落实党中央和自治区党委关于加快种业创新发展的决策部署，提高我区农业重点特色产业核心竞争力，自治区科学技术厅联合农业农村厅共同起草《自治区种业科技创新行动方案》，现予印发，请结合实际抓好落实。

宁夏回族自治区科学技术厅
(此件公开发布)

宁夏回族自治区农业农村厅
2021年5月17日

自治区种业科技创新行动方案

种业是农业战略性、基础性核心产业，加强种业科技创新是实现农业现代化的战略任务和重要保障。为认真落实党中央和自治区党委关于加快种业创新发展的决策部署，充分发挥科技在现代种业发展中的支撑引领作用，提高我区农业重点特色产业核心竞争力，制定本方案。

一、总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，认真落实中央和自治区党委农村工作会议精神，大力实施乡村振兴战略和创新驱动战略，紧扣自治区农业重点产业高质量发展要求，强化种质资源创新、育种技术创新和突破性新品种选育，培育和引进筛选一批高产优质高抗动植物优新品种，建立主要家畜、水产品种遗传改良、杂种优势和良种快繁技术体系。深化种业科技体制改革，强化自主研发、科技合作和企业创新，加快构建以企业为主体、市场为导向、人才为根本、产学研融合、育繁推一体化的现代种业科技创新体系，做强农业高质量发展“芯片”，筑牢农业农村现代化的种业根基。

二、基本原则

——坚持公益性与商业化相结合。继续加强对高校、科研院所种质资源保护利用，枸杞、酿酒葡萄和粮食作物常规品种选育

等基础性、公益性研发的稳定支持。突出企业在种业科技创新体系中的主体地位，引导支持种业企业开展杂交玉米、杂交瓜菜等商业化育种，提高企业育繁推一体化发展的能力和水平。

——坚持重点突破与统筹兼顾相结合。充分发挥我区资源禀赋，重点围绕我区农业重点特色产业和优质粮食产业，选育一批优新品种。统筹兼顾我区优势农产品和地方特色农产品种业科技创新，夯实农业全面发展基础。

——坚持技术创新与品种创新相结合。综合运用前沿生物技术和常规育种手段，加强组学、全基因组选择、基因编辑等技术在育种中的应用。通过改进育种技术手段，提高品种选育效率，推动我区动植物优新品种选育取得突破。

——坚持自主培育与引进筛选相结合。加大我区地方特色优势种质资源的保护和利用力度，加速优新品种自主创新。建立开放的育种平台，鼓励引进国内外优良种质资源、先进育种制种和物质技术装备，加快区外优新品种在区内的推广应用。

三、总体目标

到 2030 年，我区种业科技创新能力和水平显著提高，种业竞争力大幅度提升。

——建立完善种质资源保护体系。建成规范的农业种质资源库和大数据云服务平台，自治区级种质资源保存量达到 2.5 万份，实现种质资源保存规模大幅提升和有效共享。

——农业新品种培育取得重大突破。培育小麦、水稻、玉米、

马铃薯、酿酒葡萄、枸杞和饲草等优新品种 40 个左右，建成优质高产奶牛、肉牛品种培育和育种核心群，确立滩羊保种区滩羊主养品种优势。

——农业种质资源保护与良种繁育体系进一步完善。鉴定筛选优异种质资源 300 份以上，克隆具有重要应用价值和完全自主知识产权的功能基因 30 个以上，创造具有较高利用价值的新种质材料 500 份以上，建设种质资源圃（场）10 个、重要野生资源保护区 8 个、引种筛选示范和良种繁育基地 30 个。

——种业研发能力达到国内先进水平。建成处于国内领先水平的创新平台 3—4 个，引进培养具有国内先进水平的种业创新团队 6—8 个，科技型种业龙头企业达到 30 家以上，以企业为主体的现代种业体系初步形成。

四、重点任务

（一）搭建高水平种业创新平台。

1. 推动育种科研平台建设。优化重组自治区相关领域重点实验室、工程技术研究中心，支持引导种业企业与高校、科研院所联合共建创新平台，推动种业大数据信息等共享服务平台建设，加快先进育种技术成果的转化应用。建设国内一流的枸杞、酿酒葡萄、奶牛、肉牛、滩羊、地方水产自主繁育和瓜菜制种科研基地，完善种业科技创新条件，加强南繁基地建设。结合创新平台建设，稳定支持和培育一批与种业密切相关的优势学科、新兴学科和交叉学科。

2. 支持种业企业科技创新。通过科技攻关、成果转化、科技金融、创新券和科技型企业奖励补助等支持政策，鼓励种业企业加大研发投入，联合高校、科研院所开展协同育种。围绕“西部黄金种业带”和“种业西繁基地”建设，推动人才、技术、项目等创新资源向优势种业企业集聚。鼓励种业龙头核心企业牵头组建育种联合体和新型研发机构，培育一批具备商业化育种能力、育繁推一体化经营的自治区科技型示范企业。

3. 培养引进种业技术人才。统筹人才和创新平台一体化建设，引进掌握先进育种技术的技术人才，稳定支持各类创新平台种业骨干科技人员开展种业创新，加快培养领军人才和种业创新核心团队，形成合理的人才体系。鼓励科研人员采取股权激励、现金奖励等方式到企业开展合作研发，并按规定参与科研成果权益分配。支持种业企业与高校、科研院所合作定向培养企业种业人才，鼓励企业科技人员兼职教学和参与基础研究，促进种业创新人才双向交流。

4. 完善产学研协同创新机制。支持种业企业与区内外高校、科研院所联合组建育种创新平台，引导种业企业以委托研发、购买服务、种子收益返还资金等方式注资科研机构，开展联合育种。鼓励高校、科研院所以知识产权作价入股、联合种业企业育种、科技成果有偿转让等形式，开展深层次、战略性科企合作。依托各类种业科技项目，探索建立技术需求导向、项目任务带动、平台资源共享、产学研协同的种业创新机制。

（二）培育突破性优新品种。

1. 加强优新品种培育。继续组织实施好自治区农业特色优势产业新品种选育专项，加快引进选育优质高产抗逆的动植物优新品种。**枸杞：**以“药用枸杞品种”为主攻方向，创建药用枸杞品种鉴定评价体系，筛选核心种质，育成药用、食用、茎叶用等专用型枸杞新品种。**酿酒葡萄：**以“优质、抗寒旱、耐热”为主攻方向，培育筛选适宜宁夏贺兰山东麓栽培的高抗优质酿酒葡萄新品种。**奶牛：**以“生产性能高、品质优、抗病力强、繁殖率高”为主攻方向，建立优秀核心母牛群，培育自主种公牛，带动奶牛良种改良。**肉牛：**开展肉牛杂种优势利用、固原黄牛种群组建及杂交组合筛选、安格斯牛改良选优和快速繁育技术研究，持续推进生长速度快、产肉性能高、肉质风味优、繁殖性能好的肉牛优新品种（系）培育。**滩羊：**挖掘利用滩羊种质资源和优良基因，持续开展滩羊种质特性以及优良性状形成机制研究，构建双羔滩羊选育核心种群，提高繁殖率和产肉率。**主要农作物：**以“高产优质、抗逆广适、专用高效、适宜机械化”为主攻方向，选育优质早熟高产专用型小麦、优质抗病耐盐碱型水稻、优质粮饲兼用型玉米、抗病抗逆加工型和高营养食用型马铃薯等新品种。**其他：**引选优质高产专用多抗耐贮运的瓜菜新品种、优质高产抗逆适宜机械化的牧草新品种、兼具生态功能与经济价值的重要特异林草新品种以及地方水产、食用菌、食用微生物等种质。

2. 加强先进育种技术应用。加快物联网、大数据、5G、人

人工智能等信息技术手段在育种中的应用，实现表型数据采集、传输、分析的数字化、实时化和智能化，建立自治区生物种质资源数据库和信息共享服务平台。加强种业基础研究，探索我区地方特色品种选育相关规律，提高育种原始创新能力，加强科技储备。综合运用前沿生物技术和常规育种手段，构建优势特色动植物优质品种引进筛选与培育、新品种标准化和规模化测试体系，构建区域性新品种选育、筛选、鉴定和联合评价测试网络。采用全基因组选择、基因编辑、分子聚合育种、基因芯片、性别控制等现代育种技术，建立常规与模块化分子设计育种相结合的精准、高效育种技术体系。

（三）加快种业科技成果转移转化。

1. 完善种业良种繁育体系。依托高校、科研院所、种业企业，统筹布局建设育种科研基地、种质资源圃和育种核心群、良种繁育基地，推动育种体系与良种繁育体系深度融合，建立完善品种展示示范推广体系，加快品种改良升级换代步伐。加快国家、省级良繁基地和南繁科研基地建设，建立标准化生产体系和质量追溯体系，培育一批有市场竞争力和影响力的“宁字号”农业种业品牌。支持规模化、机械化、标准化、集约化和信息化“五化”良种繁育基地建设，形成符合现代种业发展规律的良种繁育体系。

2. 加强优新品种引进示范。按照自治区农业重点产业高质量发展需求，加强具有国际水平的优质酿酒葡萄、优质奶牛肉牛、

粮饲兼用型高产玉米、抗旱耐盐碱优质牧草等优新品种引进筛选，积极开展优质高产耐盐碱型小麦水稻、优质高产抗病虫的马铃薯瓜菜、优质高产抗旱型小杂粮中药材等优新品种引进示范，支持具有优良生态功能和经济价值的林木优新品种引进评价，提高国内外优新品种的利用水平。

3. 加快优新品种推广应用。加强技术成果管理和交易平台建设，充实完善自治区级种业科技成果数据库，规范科技成果报告制度。支持鼓励科技人员对选育的育种材料、新品种和新技术成果进行知识产权作价，通过股权激励、成果转让等方式参与收益分配。支持种子种苗繁育企业集成应用良种繁育新技术，加速优良品种快速扩繁。引导支持种业企业建立优质种苗繁育基地，开展面向农民的种苗销售、播种插秧等农资农技服务。鼓励科技特派员面向广大农民示范推广优新品种，开展配套技术服务。

（四）夯实种业创新基础。

1. 加强农业种质资源库（中心）建设。依托自治区科研院所、高校分别建设枸杞、酿酒葡萄和特色优势农作物等种质资源库，支持种业企业联合高校、科研院所建设番茄和西甜瓜种质资源库，依托产业良种繁育体系和核心企业建设自治区级奶牛、肉牛、滩羊和水产种质资源保护中心，依托国有林场和种苗繁育企业建设特色林木和濒危资源保护基地（中心），全面加强地方特色动植物种质资源调查和保护，实现农业种质资源的安全保存。

2. 加强农业种质资源收集、发掘、保护和利用。大力开展

国内育种科技合作，积极引进优质、高产、抗性强的 wheat、水稻、玉米、牧草等优势作物种质资源和枸杞、酿酒葡萄等经济林木种质资源、优新品种，引进生产性能等指标世界排名前列的奶牛、肉牛优秀种质资源，扩充具有国内外优良性状基因（材料）数量和质量。加大我区农业种质资源普查收集力度，加强古老、珍稀、濒危地方特色农作物、畜禽、水产等农业种质资源普查、系统调查、抢救性收集和农业种质资源登记保存工作，创制目标性状突出、综合性状较好的优异新种质。

3. 加强农业种质资源的鉴定评价与利用。建立全区农业种质资源保护利用体系，开展对征集和收集的农作物种质资源进行繁殖和基本生物学特征特性的鉴定评价。开展畜禽遗传资源性能测定、遗传材料采集制作和遗传资源鉴定评估。加快功能基因挖掘、基因编辑等现代分子生物学技术的应用，加大地方特色种质资源研究和创新，深度发掘优异种质，精准化创制突破性的优异新种质。

五、保障措施

（一）加强组织领导。建立自治区种业科技创新行动推进机制，自治区科技、农业农村、财政等部门和农科院等研发机构发挥各自优势、各负其责，协同推进。科技部门将种业科技创新纳入自治区创新驱动战略任务，坚持问题导向和目标导向，建立完善种业科技创新体系，创建符合种业科技创新发展要求的管理体制机制。产业部门全力推动育种体系和良种繁育体系深度融合，

加快发展育繁推一体化现代种业。财政部门加强研发经费绩效评价和监管。项目承担单位做好项目的总体设计、组织实施和监督检查。

（二）加强资源整合。加强自治区种业科技创新研发任务的总体设计和系统布局，加大科技投入，集中自治区重点研发、基础条件建设、自然科学基金等各类科技计划项目支持种业科技创新。建立长效稳定支持机制，优化完善自治区育种专项，集中力量开展种质资源收集保护、国内外优新品种引种、精准鉴定与评价、生物性状与遗传机理、分子设计育种等精准育种技术研究与应用。充分运用后补助、成果奖励、科技型企业奖励补贴等激励性政策，支持引导金融资本、社会资本等参与种业科技创新和科技成果转化应用。

（三）加强绩效评估。推进种业科技人员绩效评价改革，将科技人员在种业科技创新方面的实际贡献作为绩效评价的主要标准，落实好育种团队经费自主管理改革要求。建立高技术、精准化、规范化、产业化的育种创新考核评价体系，将创新育种评价指标与国家品种审定规范相结合，加大优新品种示范推广在项目评价中的权重，倒逼突破性新品种培育，实现从单纯追求育种成果数量向注重创新质量转变，提高项目实施效果和财政经费使用效益。

（四）加强知识产权保护。完善农业新品种、新种质价值评估系统，支持及时申请自主知识产权，鼓励育种技术攻关基础研

究申报自治区科学技术奖。加大对侵犯知识产权等违法行为的整治力度，确保科技人员、单位与企业的合法权益。依托自治区技术转移研究院（中心）和信息服务平台，开展种权评估、种业经纪人才队伍建设，探索种业科技成果托管交易和质押融资等知识产权保护 and 利用渠道。依托技术转移服务平台，积极引导支持种业企业购买高校、科研院所育种技术成果并转化，形成种业生产力。

