

发展改革委、科技部、农业部、财政部、教育部、中科院、
发展改革委、科技部、农业部、财政部、教育部、中科院、

发展改革委、科技部、农业部、财政部、教育部、中科院、

国家发展和改革委员会 财 政 部 文 件 农 业 部 科 学 技 术 部

发改高技〔2014〕3057 号

关于印发生物育种工程实施方案的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆建设兵团发展改革委，财政厅（局），农业（农牧、农村经济）、畜牧、兽医、渔业厅（局、委），有关中央管理企业：

生物育种产业是当前国家重点培育和发展的战略性新兴产业。为落实好《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2012〕28 号），加快推进生物育种产业内生持续发展，发展改革委、财政部、农业部、科技部牵头，会同中医药局、教育部、中科院、

知识产权局等部门联合编制了《生物育种重大创新发展工程实施方案》，并在2014年-2016年逐步组织实施。现印发你们，请结合实际，认真贯彻实施。

附件：生物育种重大创新发展工程实施方案



2014年12月31日

生物育种重大创新发展工程实施方案

生物育种产业是生物农业发展的战略重点,是指利用分子育种技术、转基因育种技术、合成生物技术、细胞工程育种技术和胚胎工程育种技术等一系列现代生物技术,充分挖掘利用生物基因资源,培育、生产和应用性能优良的动植物新品种而形成的新兴产业。利用生物育种技术可以显著提高育种效率,甚至实现传统育种方法完全无法获得的性能优良新品种。生物育种重大创新发展工程实施方案是贯彻落实《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、“十二五”《生物产业发展规划》相关任务的具体举措。

一、总体思路和目标

(一) 工程实施思路

以国家粮食安全、农业产业结构调整 and 主产区发展对现代生物种业的迫切需求为导向,以提升我国生物种业科技创新能力、促进现代种业发展为目标,由育繁推一体化龙头企业牵头,联合优势科教单位,按照基因资源、材料创新、品种创制、良种繁育、种子加工、中试示范及产业化等产业链条协同发展配置资源,推动建设以企业为主体的区域种业创新体系,显著提升企业的品种培育与产业化能力。强化机制创新,建立完善利益联结机制,引导育种人才队伍向企业聚集,全面提升企业科技创新能力,形成我国生物种业发展的长效机制,推动生物育种战略性新兴产业的

快速健康发展，强力支撑和保障国家粮食安全与农产品有效供给。

（二）工程实施目标

——提高生物育种产业技术创新能力。面向区域农业发展需求，建成一批高水平规模化生物育种研发平台，包括高通量表型与基因型鉴定平台、工程化育种平台和网络化品种测试平台，支撑生物育种产业发展，提升我国生物育种产业的自主创新能力。

——掌握生物育种核心关键技术。围绕农业生物重大新品种创制目标，强化功能基因规模化发掘技术、全基因组选择技术、安全转基因技术、基因编辑技术等核心关键技术研发，形成现代生物育种创新体系，突破良种繁育、种子加工与检测等先进规模化生产装备与关键技术，促进生物育种全产业链的持续创新与发展。

——培育综合实力强的种业龙头企业。通过整合区域种业要素与资源，形成较为完善的种质资源创新、品种研发、繁育与示范、生产与加工、销售与服务体系，基本建立商业化育种模式与机制，培植具有较强自主创新能力和核心竞争力、年销售收入超10亿元的育繁推一体化农作物种业企业10个以上、畜禽水产企业5个以上，研发投入强度10%以上，以企业快速成长托举生物育种产业飞速发展。

——推广应用一批生物育种新品种。以服务 and 支撑主产区农业结构调整为核心，面向粮食主产区，在水稻、小麦、玉米、马铃薯等主要粮食作物上推广新品种累计面积1亿亩，单产提高5%以上，带动50个新育成的作物品种实现产业化；培育猪、牛、

羊、家禽、水产等畜禽水产高品质新品种（配套系）10个以上，猪、牛、羊新品种累计推广1万头（只）以上，使其主要生产性能提高5%以上；水产新品种10个以上，累计推广50万亩，新品种产业化进程及其服务现代农业发展的能力显著增强。

二、实施原则

一是坚持面向农业发展重大需求。发挥主产区优势，重点支持水稻、玉米、小麦、大豆、马铃薯等主要粮食作物，棉花、油料、糖料等主要经济作物。在养殖业方面，加强猪、牛、羊、家禽、水产等主要新品种研发、产业化及推广，充分利用已有的优良品种资源，在畜禽水产原种生产和研究的优势地区建立区域性联合育种体系，积极开展分子育种与遗传评估相结合的现代育种技术的应用研究，推动公司化育种体系的建立，实现畜禽水产原种生产性能的快速、可持续遗传改良。

二是坚持以企业为主体。支持企业自身形成较强研发能力，或与优势科研院所、高等院校联合，形成科企紧密合作、利益共享的种业创新发展模式。强化企业在商业化育种、成果转化与应用等方面的作用。

三是坚持产业链协同发展。鼓励企业形成包括基因资源挖掘、育种材料和重大品种创制、良种繁育、产业化及销售等环节的育繁推一体化能力，促进育种资源优化配置，促进种业产业链协同发展。

四是坚持发挥市场基础性作用与政府引导推动相结合。充分发挥我国种业市场需求巨大的优势，运用市场机制调动种业企业

的积极性，推进科企强强联合；加大政府扶持力度，优化种业发展环境，搭建种业科技创新平台，创新种业发展模式。

三、主要任务

（一）主要农作物种业创新发展

1、主要内容

为增强国内种业企业新品种培育能力与服务模式，提升国际化发展能力，加快培育一批具有明显市场竞争优势、产业规模大、经济效益好、带动能力强的育繁推一体化种业龙头企业，充分发挥市场在种业资源配置中的决定性作用和种业企业技术创新的主体作用，通过工程实施，建立以高通量分子育种检测与服务为核心的育种创新平台，实现从传统常规育种向现代化精确分子育种转变，突破种质创新、基因资源挖掘、新品种选育、良种繁育、加工流通等关键环节的核心技术，逐步确立商业化育种机制和模式，推动生物育种产业持续快速发展。

2、重点实施领域

面向粮食主产区农业发展需求，支持有实力的育繁推一体化龙头企业构建高效的商业化育种机制与模式，建设规模化的品种测试网点和测试体系；建立种子加工与质量控制技术标准，强化种子加工与质量控制技术研究，提高种子质量和种子生产效率，提升企业的品种选育、种子生产、加工和服务水平，完善以企业为主体的现代种业体系。

支持育繁推一体化龙头企业构建以分子育种技术研发为核心引领，集成细胞工程、航天生物工程、杂种优势利用与常规育

种等多种方法途径的品种创制关键技术体系；统筹建设高水平规模化的公益性生物育种基础研究平台和规模化育种材料创制平台，快速提升重要种质资源基因挖掘、分子育种等新兴技术开发应用能力。

推广一批利用生物育种技术创制的高产、优质、多抗水稻、小麦、玉米、马铃薯等主要粮食作物新品种，强化高效栽培技术研究，实现良种良法配套，推动大面积示范应用，加快新品种产业化和市场化。

（二）主要农业动物种业创新发展

1、主要内容

针对国内畜禽水产种业企业创新能力较弱，缺乏与国际跨国种业企业竞争的领军企业的现状，充分发挥市场在种业资源配置中的决定性作用和种业企业技术创新的主体作用，通过工程实施，建设高水平规模化生物育种研发平台，快速提升重要种质资源基因挖掘、分子育种检测与服务水平，培育规模化、集团化、国际化的大型畜禽水产种业企业，创制高品质多样化的农业畜禽水产新品种，形成市场竞争力，推动产业协同创新发展。

2、重点实施领域

面向畜牧、水产优势区域，建立以企业为主体的现代畜禽水产种业体系，形成主要畜禽水产品种链式研发与技术服务大平台。支持领军企业统筹建设高水平规模化生物育种研发平台，快速提升重要种质资源基因挖掘、分子育种、基因工程育种及基因组编辑育种等新兴育种技术开发能力。

在畜禽水产原种生产和研究的优势地区建立区域性联合育种试验站，推动商业化育种体系的建立，提高畜禽水产优良地方或引进品种的主要生产性能和制种能力。

选育高品质、高产猪、牛、羊、鸡、鱼、虾等畜禽水产新品种(配套系)，提高具有自主知识产权的畜禽新品种市场占有率，加快产业化和应用推广。

四、保障措施

(一)突出重点任务分年度实施。生物育种重大创新发展工程将通过发布公告的方式，在2014-2016年有步骤地予以部署实施。在已组织实施2014年专项的基础上，后续继续落实好农业作物种业创新发展和主要农业动物种业创新发展项目。

(二)多种方式支持工程落实。鼓励企业积极引进和培养种业人才，加快建立商业化育种模式，不断提高自身创新发展能力。推动建立合理的利益分配机制，促进校企合作和谐运行与发展，逐步形成种业企业主动投资生物育种研发、科研单位主动提供育种成果，共同加快新品种推广和产业化的长效机制。将重大原创性品种列入政府采购和主推品种范围。

(三)拓宽工程实施融资渠道。切实与创业投资、股权投资等社会投资相结合，有效拓宽相关生物种业企业的融资渠道，联合金融机构采用有效金融工具支持生物种业企业创新发展。同时引导中小型种业企业逐步转型，成为技术创新型、服务外包型专业化公司。工程实施将充分利用国家科技计划(专项、基金等)已有成果，涉及研发的内容，需要中央财政支持的，按照深化中

央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的要求，纳入国家有关科技计划（专项、基金等）统筹给予支持。

（四）强化工程实施监督与动态调整。委托战略性新兴产业发展专家咨询委员会联合相关行业协会等对工程执行情况进行跟踪评估，采用滚动实施的方式，适时调整年度重点任务和支撑方式。

南家同入院，東夏同草為野管（郭金基，即寺）授日越拜劉板夾

科支子慈教慈（郭金基，即寺）授日越拜關

能氣興博野劉板夾，登陽公師法智慈蘇美孫工孫殿（四）

皆步將龍許慈孫工授善會付北許美聯合郊會員委商容聚寺果武

師支哪在寺莊重更學慈陽四賢，先次師慈美師慈即果，皆師慈果

，汝衣

