

# 筑牢实现农业农村现代化和满足人民美好生活需要的种业根基

——全国政协“建立健全种业政策支持体系”双周协商座谈会发言摘登(一)

## 编者按：

在各方面共同努力下,我国种业发展有了很大进步,农业用种安全总体有保障、风险可管控,但仍面临种质资源保护利用不足、育种创新水平不高、种业企业竞争力不强、市场环境亟待优化等问题。3月25日,全国政协召开双周协商座谈会,专门就此进行协商议政。现将有关发言摘登如下——

## 全国政协副主席,九三学社中央常务副主席邵鸿作主题发言

作为承办单位,全国政协农业和农村委员会、九三学社中央高度重视此次“建立健全种业政策支持体系”双周协商座谈会,去年以来分别就种业发展相关课题开展深入调研,举办专题座谈会,并通过乡村振兴读书群、主题议政群开展线上讨论。根据调研和讨论情况,提三点建议。

### 一、扬优势,做强种质资源保护体系

我国自上世纪50年代开始对农业种质资源进行系统收集、整理和保存,目前已保存作物种质资源52万余份,资源优势明显。但种业发展基础仍不牢固,保障种源自主可控比过去任何时候都更加紧迫。一是尚未构建起全国统一的大数据平台,不少高校、院所和种企都保有一定数量的种质资源,但交流不够,协同不足,共享不易。二是各类型保护基地统筹不够,一些单位和市县的保护基

地未纳入统一管理、认定、挂牌,规模小、力量分散,资金短缺、人才缺乏。三是种质资源就地保护不足,地方品种和主要作物野生近缘种消失风险加剧,地方畜禽品种数量整体呈下降趋势。

建议:一是加快建设全国统一的种质资源大数据平台,完善信息公开、交换机制,建立主体多元、形式多样的协同联动保护利用体系。二是提升种业基地建设水平,对各类保护基地统一管理、认定、挂牌,形成一体化保护格局。三是加强种质资源就地保护,针对性开展宣传和科普,支持民众、农村合作社、家庭农场参与地方品种保护及利用。

二、补短板,建设高水平的生物育种科技体系 我国品种质量和育种技术虽取得很大进步,但仍存在明显短板。一是重要性状精准鉴定不足、优异基因挖掘效率不高。二是育种基础理论研究

薄弱,育种水平与国外存在“代差”。三是种业存在若干“卡脖子”风险,种业产业链、供应链不完善,部分种源受制于人。

建议:一是构建规模化基因挖掘技术平台,定向创制高产优质、多抗高效的新种质并推动产业化利用。支持有条件地区和单位建设种业国家重大科技创新平台和重点实验室,考虑建设相关国家实验室。二是推动农业生物育种重大项目,着力攻克重大科学难题,突破育种前沿技术,培育一批拥有自主知识产权的突破性新品种。与此同时,构建现代高效精准的生物育种技术体系,加快生物育种产业化步伐。

### 三、强保障,针对性完善种业支持政策

总体上,我国种业政策支持体系不断完善,但仍有待提升。一是种业知识产权保护力度弱、难度

大、成本高。二是对种企扶优扶强力度不足。三是对育种投入、设施建设支持有待加强。四是金融支持尚有堵点。

建议:一是完善种业知识产权保护政策措施。制定具有国际视野的种业知识产权战略,加快种业知识产权海外布局;加强珍稀特色优异种质资源保护;完善种子质量追溯体系,严厉打击套牌、假冒等侵权行为。二是支持种企做大做强,形成一批有国际竞争力的头部企业,构建育繁推一体化现代种业产业体系。加大种企育种研发投入,支持种企承担重大科研项目,探索重大品种研发与推广后补助政策,实行研发投入税收“加计扣除”,提升种企良种选育和育种技术创新能力。三是加大种业公益性基础设施建设支持力度,对重大育种项目给予长期稳定支持;支持有条件地方建设区域性良种繁育基地,推动优势基地与龙头种企深度合作;保障种质资源库建设用地需求。四是引导金融服务种业发展,支持信贷产品创新,探索品种权质押模式,扩大制种保险范围,完善种子知识产权保险、种企责任险等。

## 政协委员发言

全国政协农业和农村委员会副主任,国家发展和改革委员会原副主任、党组成员张勇:

### 健全完善体制机制 形成种业发展合力

推进种业振兴是一项系统工程,涉及政府部门、科研院所、种业企业等多个主体,涵盖研发、生产、销售、服务等几大环节,要打好种业翻身仗,需要通过改革完善种业发展体制机制,促使各类主体实现高效协同,推动各个环节实现有效衔接,加快形成推进种业发展的强大合力。

当前,我国种业发展的体制机制性问题主要表现为统筹协调不够、市场作用发挥不充分、产学研“两张皮”问题突出等。在政府方面,各级已制定了不少支持种业发展的政策措施,但相互之间协同性不足;在科研院所方面,多数生物育种设施平台分布在不同单位,规模小、力量散,对基础性、长期性、战略性研究重视不够,且对新品种上市推广重视不够,育种研发与市场脱节、成果“沉睡”现象较为常见;在种业企业方面,对研发创新则积极性不高、投入不够、能力不强。

全国政协常委,九三学社中央常委、贵州省委会主委,贵州省农业科学院副院长黄宗洪:

### 加强作物种质资源保护利用政策体系建设

种质资源是种业的“芯片”。解决种子“卡脖子”问题,要做好资源收集、评价、保护和利用,搭建种业科研创新平台,开展关键技术攻关。为此,建议:

一、强化农业种质资源保护的基础性、公益性定位,坚持保护优先、高效利用、政府主导、多元参与原则,创新保护利用,多途径、多方式地宣传普及,并不断转变为管理者、从业者的行为规范,形成国民意识并指导公众行为。

二、全面普查、系统收集我国农作物种质资源,重点引进作物起源中心和多样性中心的优异种质资源,及时收集国内珍稀、濒危、特有资源和特色地方品种。设立财政专项,建立健全多元化资金投入机制,鼓励、支持作物种质资源保护利用公益性工作。

三、加强农业野生种质资源原生境保护创

新。野生稻等重要的农业野生种质资源,全国有数百个野生分布点,可以采用开展异生境保护,将原生境相类似的各个居群资源,集中到相同生境进行保护,达到保护更多的居群和更多基因的目的。

四、建立健全国家作物种质资源精准鉴定评价体系。利用我国现有生态区域评价体系,开展精准鉴定评价,规模化发掘特异性状的基因及其有利等位基因,并进行功能验证,创制目标性状突出和有育种价值的新种质。

五、加强学科与人才团队建设,健全中央和地方做物种质资源人才支撑的政策体系。国家支持和鼓励科研院所、高等院校建设农业种质资源相关学科,加强人才培养。加强中央和地方两级作物种质资源专业人才培养队伍与研究团队建设,实行多学科联合攻关,重点开展作物种质资源的改良与创新、育种方法与技术的基础性和前沿性研究等公益性研究工作。

二、强化金融政策支持。一是加强对种业龙头企业上市辅导,搭建绿色通道,支持其优先上市融资。二是鼓励支持种业龙头企业根据实际需要发行中长期债券,由相关政策性金融机构提供担保或买入债券。三是建立财政金融风险联动机制。针对种业研发投入大、市场风险高、投入周期长,容易受到气候、市场等因素影响特点,创新开发相关保险产品,覆盖从研发育种、繁育制种到生产加工、推广销售等环节。

三、切实加强各项扶持政策实施的定期评估、考核和动态调整。种业企业发展壮大必须久久为功,持续不断加以支持和推进。建议由农业主管部门牵头,相关部门配合,定期对各项扶持政策措施实施效果情况进行评估分析,并做好政策衔接,视种业企业发展情况及时优化调整。

全国政协委员,中国科学院遗传发育所基因组生物学中心主任,中国科学院院士曹晓凤:

### 完善种业科技政策

近年来我国大豆依赖进口。分析深层原因,本质是我国土地不够和牧草不足。从盐碱地改造、草牧业发展等角度谈谈我国种业创新政策上的几点看法和建议。

一、盐碱地是我国重要的后备耕地资源。我国盐碱地总面积约为15亿亩,其中有农业利用前景的有约1.85亿亩。盐碱地开发利用一直是世界性难题,要系统地研究前瞻性、全流程解决方案,需要良种、良田、良法综合发力、相互配套。

二、西北内陆、东部沿海、东北苏打盐碱地和青藏高原等地,盐碱地成因、程度各不相同。在确定攻关目标前要有明确重点方向,资源调配时要注意选择更合适的上中下游单位成员,筛选相关优秀科学家时要细分其研究领域,让攻关任务更有准头。

三、我国自古以来就注重有机肥料化还田,同时种植绿肥也是我国农耕实践的精髓。绿肥不仅可以为荒漠化盐碱化土地改造成健康土壤,经过选育的现代绿肥品种还可

作为优质饲草,通过种养结合推动绿色循环农业发展。

综上所述,提三点建议:

一、尽快找准制约种业科技发展关键点,全国一盘棋进行整体战略布局,从国家层面做好顶层设计,实现县一级政府、科研院所和企业共同合力攻关。

二、建议国家增加支持改善我国土地质量的公益性基础研究,逐步加大对牧草等经济作物和生态林草的科研投入,推动形成跨区域、跨部门科研共同体,以提升土地产能为目标,因地制宜。

三、在科研立项和管理机制上,建议国家支持跨学科交叉的基础理论探索研究及核心关键技术攻关,优先支持一线科研人员特别是青年人和女性科技工作者,根据实际工作需要组成动态、跨学科合作小组,建立健全考核机制,长期稳定滚动支持。另外,建议提高国家级科研平台对外开放力度,在不增加国家投入上,最大效率利用国家科研配置资源。

全国政协委员,九三学社江苏省委会副主委、连云港市委会主委,连云港市政协副主席,连云港市农科院院长徐大勇:

### 加大对地市级农业科研院所支持力度

我国地市级农业科研院所近600家,是我国农业科研体系的重要组成部分,育种区位优势突出。近年来,我国地市级农业科研院所健康发展,综合水平有了较大提高,但还存在以下主要问题:一是定位不清、管理薄弱,体制机制的不健全制约了种业的科技创新。二是中央、省、市三级农业科研院所没有形成合力,同质竞争激烈。三是经费不足、人才短缺,科研人员积极性不高。为此,建议:

一、明确定位、强化管理,完善体制机制。尽快将我国地市级农业科研院所改革提上议事日程,根据地区 and 不同产业发展需求,进行科学规划和合理布局。对周期长、比较效益差的生物育种,建立长期支持机制;对取得重大社会效益的育种创新品种,健全创新激励机制,给予后补助。

二、上下联动、强化指导,形成创新合力。深化中央、省、市三级农业科研院所指导

合作,在申报种业科研项目时,发挥国家队领头作用,地方农业科研院所有序参与、形成合力;推动中央和省建立一批不同类型区级的区试站,改善试验条件,保证品种比较试验质量;鼓励地市级农业科研院所与种业企业合作,集中优势力量选育一批突破性强的新品种,支持地方种业发展。

三、加大投入、精准支持,营造良好生态。一是着眼国家农业产业规划,从国家层面继续稳定支持一批具有比较优势的地市级育种单位;二是着眼种质资源保护、挖掘和利用,从需求层面选择支持一批有实力的科研单位;三是着眼以企业为主体、市场为导向、产学研协同、育繁推一体的育种协作攻关机制,从科研层面支持现代化商业育种体系建设,重视育种人才队伍建设,充分调动科研人员积极性,推进“放管服”改革,营造良好人才环境和科研生态。

全国政协常委,中国中化集团有限公司董事长、党组书记宁高宁:

### 发挥企业作用 为中国种子和农业探索解决方案

数据显示我国玉米和大豆产量与发达农业国家的差距约35%-40%,在品质上也有含油、含蛋白等成分不同的差距。

这个差距的形成,种子是重要原因,种质资源的数量和多样性、对种质资源基因的挖掘、育种技术特别是生物育种技术的应用以及制种推广等都在技术差距和上下游产业协同组织的差距。与种子产业链一样,粮食生产产业链中的耕地土壤、水肥、植保、种植管理,还有很重要的农业组织形式和商业模式等都共同影响着农业生产效率。建议充分发挥中国中化旗下先正达集团的优势,开展一些有效探索:

一、在种子上,可通过先正达补足玉米等外源性状种质资源,引入全球优异种质资源并增强国内资源挖掘利用能力。聚焦高

产、高蛋白、抗虫、抗病、耐除草剂、适宜机械化、耐储运等关键性状,利用先正达全球研发体系和人才基础,加大国内研发,实现中国自主创新。

二、在作为种子支持品的土壤健康和投入品上,可通过先正达创制的盐碱土改良剂,显著降低盐碱化程度并大幅提高小麦、玉米、水稻等产量;通过新型高效肥料,在化肥减量7%-10%的基础上实现增产10%。

三、将MAP模式推广发展成为服务种业乃至推动中国农业升级的新模式。MAP以服务帮助农民为主,从测土、选种、水肥、植保到田间管理都提供服务,是将种质资源最大化利用并对种子、土壤、投入品和种植方式全要素管理的一种全产业链解决方案。

## 部委回应

农业农村部副部长张桃林:

党的十八大以来,在党中央、国务院坚强领导下,我国种业发展有了很大进步。农业用种安全总体有保障、风险可管控。目前,农作物自主选育品种面积占比为95%,畜禽、水产核心种源自给率分别超过75%和85%,为粮食和重要农产品稳产保供提供了关键支撑。总的看,在“有没有、保生存”的种源方面有保障;在“好不好、高质量”方面,有些品种跟国际先进水平相比还有较大差距,种质资源保护利用不足、科技自主创新水平不高、企业竞争力不强等问题还较突出。

去年,中央出台种业振兴行动方案,把种源安全提升到关系国家安全战略高度,要求集中力量破难题、补短板、强优势、控风险,推动种业科技自立自强、种源自主可控,提出“一年开好头、三年打基础、五年见成效、十年实现重大突破”的总体安排,部署了资源保护利用、创新攻关、企业扶优、基地提升、市场净化五大行动,明确了路线图、时间表和任务书,对今后十年种业发展进行系统科学务实的顶层设计。

一年多来,农业农村部围绕粮食安全和重要农产品稳产保供需要,全力以赴推进种业振兴,实现良好开局。在种质资源保护上,开展了新中国历史上规模最大的农业种质资源普查,新收集农作物、水产资源6.6万份,新发现畜禽品种资源18个。国家作物种质库、海洋渔业生物种质库已建成并投入运行,资源库保存能力分别达到150万份、35万份,国家畜禽种质库已批准立项。在创新攻关上发布新一轮畜禽遗传改良计划,我国首批自主培育的3个白羽肉鸡新品种通过国家审定,填补国内空白。在企业扶优上,从全国7000多家农作物种业企业中筛选了70家,培育破难题、补短板、强优势的企业阵型,加快打造种业振兴骨干力量。在基地建设上,与国家发展改革委联合印发“十四五”现代种业提升工程建设规划,中央预算内投资规模80亿元;优化调整实施制种大县奖励政策,从2021年起资金规模增加20亿元,加快提升基地现代化水平。在市场净化上,全国人大作出修改种子法的决定,建立实质性派生品种制度,最高人民法院出台侵害植物新品种权司法解释和加强涉种子刑事审判工作的指导意见,我部提高玉米、水稻品种国家审定标准,启动种业监管执法年活动,打出一套保护种业知识产权的组合拳。

今年是种业振兴打基础的关键一年,我们将深入贯彻落实中央决策部署,坚持以大食物观为指导,统筹推进作物、畜禽、水产、微生物种业发展。重点加强农业种质资源普查保护和鉴定利用,启动实施种源关键核心技术攻关,研究部署新一轮育种联合攻关,加快生物育种产业化应用,梳理畜禽水产种业企业阵型,开展重大品种研发和推广后补助政策试点,建设南繁硅谷等制种基地,加强种业监管执法。同时,推动落实党政同责要求,务求在种质资源保护、创新攻关、企业扶优、基地提升和市场净化方面都取得新进展。