

我国开展主要粮食和畜禽育种攻关 用中国种子保障中国粮食安全

国家育种联合攻关工作推进会日前在北京召开。会议强调落实深入实施种业振兴行动决策部署,扎实推进国家育种联合攻关,加快培育具有自主知识产权的优良品种,用中国种子保障中国粮食安全。为此我国将开展十大主要粮食和畜禽育种攻关,促进水稻、小麦、大豆、生猪等重要农产品品种更新换代。

国家育种联合攻关工作推进会日前在北京召开。会议强调落实深入实施种业振兴行动决策部署,扎实推进国家育种联合攻关,加快培育具有自主知识产权的优良品种,用中国种子保障中国粮食安全。农业农村部有关负责人表示,要紧紧围绕种业科技自立自强、种源自主可控目标,充分发挥集中力量办大事的制度优势,部省协同组织企业、科研及社会力量,高质量推进育种联合攻关。据了解,我国还将支持十大优势种业企业自主开展攻关,持续提升核心研发能力、产业带动力和市场竞争力,支持地方开展64个特色物种的攻关,满足人民对美好生活的多样化需求。

黑土地丰收 关键在育种

室外白雪皑皑,室内育种科研人员忙得热火朝天。在黑龙江省农科院作物分子育种实验室,一场紧张的大豆种子淘汰赛正在进行,一粒粒圆润的大豆种子经历含油量、抗虫、蛋白含量多种指标的层层筛选,才能成为被推广品种。今年,黑龙江省粮食喜获“十九连丰”。丰收

历经近5年时间培育而成的。在黑龙江省农业科学院生物技术研究所,这里一直致力于优质水稻资源的利用与创制,共配置了优质水稻杂交组合1248份,累计推广种植一千多万亩。实验室创制的优质水稻品种在黑龙江省第一积温区种植面积占到了三分之一左右。同时,还与国家杂交水稻工程技术研究中心联合成立了寒地杂交粳稻联合育种研究中心,为开展新品种选育、示范和推广提供研究平台。

“我马上给你寄第二批种子过去。”一个天寒地冻,一个烈日当头,黑龙江省农科院科研人员刘昭军和远在海南南繁育种基地的同事进行视频会议。从11月开始,今年的黑龙江省农科院南繁育种正式拉开大幕,一共有450份大豆种子材料带到海南进行冬季育种。从2007年起他们就开始了南繁北育的工作,目前水稻正在播种,玉米和第一批大豆种子已经出苗。一个新品种的培育往往需要十年以上的时间,而经过南繁加代选育,可以让育种时间缩短为3-5年。

想要培育出优良的品种,就要有丰富的种质资源。在黑龙江省农科院,正在向社会征集种质资源2万份,使种质资源保存数量超过7



占比87%,实现了水稻、大豆、小麦种源完全自主。黑龙江还将多措并举提高粮食综合产能,力争五年左右时间推动粮食产能增加1000万吨,让“中国饭碗”装上更多中国粮。

航天育种助力 农业产业高质量发展

日前,2022年空间技术和和平利用(健康)国际研讨会在北京举行。在“航天育种与生态文明、高质量发展”分论坛上,国内外育种家、新品种创制及应用等相关领域的专家学者从空间诱变及其新品种创制、现代农业技术创新等方面展开交流和研讨。

自中国在第九颗返回式科学卫星首次搭载农作物种子以来,航天育种技术已走过35年的发展历程,并在粮食稳产增产中发挥着愈发重要的作用。“我国通过航天育种已经育成了国审、省审的主粮品种超过200多个,其中水稻120多个,小麦和玉米各有30多个。”航天育种产业创新联盟专家委员会成员、航天育种产业创新联盟技术协作部部长李晶绍介绍,以我国第一个航天育种育成的水稻新品种——“华航一

号”为例,其最高亩产达到了812公斤,累计推广面积超过了1亿亩,取得了非常好的经济和社会效益。

航天育种的本质是利用特殊的空间环境诱发变异,并利用变异研发出新品种的过程。相对于地面环境的诱变,航天育种的变异频率与幅度均大大提高,提供了广泛的育种空间,育种周期也因诱变快而缩短。北京林业大学林木遗传育种学科博士生导师、中国原子能农学会副理事长李云介绍,对于大部分以无性繁殖来推广应用的木本植物来说,只要观赏植物变得跟原来的观赏价值有差异,便可以很快进行大规模推广,把最优的形状固定下来。

“上天”只是航天育种的第一步,航天品种的后续培育以及走向市场还需要现代化高效设施农业的加持。北京市农业机械研究所有限公司总工程师周增产介绍,我国设施农业规模比较大,装备技术的不断进步使得相关产业发展效果显

著,结构类型的不断优化也将逐步推进区域建设,改善农作物的生长条件。“设施农业以科技为支撑,以市场为导向,代表了现代农业的发展方向,是衡量一个国家和地区现代化水平的重要标志之一,也支撑着现代农业的发展。”周增产说道。

今年中国空间站将全面建成,中国空间站为利用空间资源进行研发利用,开展航天育种各类实验项目提供了更多可能。“通过航天育种培育出的种粮、蔬菜、新品种在保证国家粮食安全丰富居民‘菜篮子’、推动地方经济发展、改变农业农村面貌过程中发挥了重要的影响。”中国高科技产业化研究会常务副理事长、航天育种产业创新联盟理事长梁小虹在致辞中表示。

(据新华社、农民日报、潇湘晨报、东北网等相关报道整理而成。文字整理:王平)



【延伸】

完善法律法规 提升种业知识产权保护水平

种子是农业“芯片”。今年3月1日起,修订后的种子法正式施行,进一步强化育种原始创新保护。法律的完善、技术的创新,进一步提升了种业知识产权保护水平。

粮安天下,种子为基。新品种培育是个漫长的过程,一般需要8到10年之久,投入大、风险高。种业侵权违法现象,在种子市场并不少见。小小一粒种子,对普通人来说真假难辨。有些包装上不含任何商品信息,有些套用其他品种名称,或者包装袋里装了别的品种,甚至还有所谓的“仿种子”,对已有品种稍加修饰,便对外以新品种自居,等等。种子侵权违法行为难以及时发现,往往要等种下去一段时间后才能揭开其真面目。传统的种植鉴定至少需要经过一个作物生长周期才能完成,执法人员在调查取证、证据固定、审查认定等方面存在一定困难,使得市场监管容易滞后。

治理种业侵权违法现象,促进种业创新,需要技术支撑。分子生物技术的发展进步,为开展品种管理、鉴定、维权提供了重要技术手段。利用DNA指纹技术,对每个作物品种的特殊基因片段进行标记,相当于从分子水平赋予每个品种独一无二的“身份证”;再将待检样品与已有品种比对,可实现对品种的精确管理。不久前上线的全国农作物品种DNA指纹库公共平台,集成了多种作物指纹信息,有望推动品种身份管理,助益种子市场去伪存优。

保护种业创新是一个系统工程,需要发挥技术的支撑作用,更要筑牢法律和监管的堤坝。近年来,我国持续增强种业知识产权保护力度,重拳打击假冒伪劣、套牌侵权等违法行为。我国2015年和2021年修订种子法,都将种业知识产权保护作为重要内容,相关的司法解释也不断丰富完善。其中,新修订的种子法的最大亮点,就是建立实质性派生品种制

度,明确修饰改良他人的育种成果形成的派生品种在商业化利用时,需要征得原始品种权所有人的同意,并支付使用费。又如,今年新修订的国家级水稻、玉米品种审定标准中,提高了DNA指纹差异位点数、产量指标和抗性指标,进一步提高品种准入门槛。这些举措,对推动建立保护育种原始创新的制度体系、促进种业高质量发展、筑牢粮食安全根基,具有重要意义。

强化种业知识产权全链条保护,需要多方共同发力,构建从育种端到用种端、从生产端到市场端的全流程监管模式。目前,我国种业已形成区域布局、全国流通的大市场格局,各地农业农村部门也在加强与公检法等部门的协作,推动种业知识产权民事、刑事、行政案件“三合一”审判机制改革。在日益优化的市场环境下,期待更多好种子走出实验室、走向市场、落地田间。

(摘编自《人民网》)



背后,良种所发挥的力量不容忽视。多年来,黑龙江一直围绕种子下功夫,通过分子育种、南繁北育、建立种质资源库等手段攥紧中国种子,当好维护国家粮食安全的“压舱石”。

好的种子从哪来,靠的是科研人员的“火眼金睛”,正在挑选种子的农业科研人员刘昭军以前从来没想到,通过生物育种技术,可以更加精准的达到想要的育种目标,比如高产、高蛋白,并且时间短、效率高。他和团队明年即将送审“龙生豆12”种子,就是利用生物育种技

万份。同时,种质资源库正在进行改建,保存能力将由20万份提升至30万份。今年8月,黑龙江省寒地作物种质资源库被农业农村部批准为国家寒带作物及大豆种质资源中期库,这里是我国最北、最早的寒地作物种质资源库,也是全国拥有寒地作物资源数量最多的资源库。截至目前,中期库已累计向社会提供种质资源7000余份,直接或间接培育出了大批作物新品种。

十年来,黑龙江省持续推进规模化、数字化、现代化大农业发展,主要农作物自主选育品种种植面积