

让育种者告别“无米之炊”

——我国加快推进玉米优异种质资源及新品种共享与应用

■ 祖祯祯

“这个株型紧凑”“这个品种矮秆抗倒”“这个品种产量高,综合性能好,有望替代郑单958”……在近日举办的2020年玉米优异种质资源及新品种展示会上,参与展示的94个玉米新品种、306份优异种质资源和112个优异地方种质亮相田间,吸引来自全国玉米不同主产区的业内专家、种子企业代表150余人驻足观摩,鉴评交流。

42个籽粒机收品种 ——“高产、抗倒、含水量低”一个不少

在我国,全程机械化作业发展起步晚,适宜玉米籽粒机收品种相对较少,而现有品种难以应对极端气候、引起总产不稳等问题,迫切需要加快具有高产优质、抗逆抗病、广适早熟、抗倒适宜机收等性状的种质资源挖掘利用,培育突破性品种。自2014年国家玉米良种攻关开展以来,围绕抗倒性、脱水性等关键指标,攻关组已筛选培育出一批适宜籽粒机收新品种。

过去,人工成本、生产资料高投入是我国玉米生产面临的主要问题。如今,从农户零散种植到现在的集约化种植、规模化经营,收获方式也从手工收穗、机械收穗,变为机械粒收。中国工程院院士戴景瑞表示,我国玉米生产方式已经发生了巨大变革,但在玉米全程机械化的各个环节中,籽粒收获仍是最薄弱的环节。想要提高玉米生产效率和种植效益,提升我国玉米种业的国际竞争力,籽粒机收玉米是必然的发展方向。

“籽粒机收审定品种的三个突出特点,在于兼顾收获籽粒含水量低、抗倒伏性强和高产稳产。”中国农业科学院作物科学研究所研究员王天宇介绍。本次活动集中展示了国家玉米良种攻关筛选培育并已通过的42个籽粒机收品种,这些品种代表了我

国在籽粒机收品种方面的最新成果。其中,京农科728、新单58、泽玉8911等一批具有籽粒含水量低、抗倒伏、耐密植等特点的新品种正逐步成为玉米主产区的当家品种,提高了我国玉米生产机械化水平,推动我国玉米生产方式实现转型升级。

306份优异绿色种质 ——促进交流更要注重保护

此次活动上,展示交流的207份优异绿色种质和新创制的99份优良自交系各具优势,亮相田间。在田间展示牌上,标明了育种材料的提供单位,促进了育种单位间相互共享资源,交流经验。

在众多现场展示的绿色种质资源中,与会专家对抗病材料的关注度很高。“抗病广适是玉米稳产的基础,以机收品种为例,首先得要站得住,这就要求品种对于茎腐病的抗性要好。”中国农科院作科所研究员王晓鸣说。近年来,随着玉米籽粒机收的发展,抗病种质越来越得到育种者的重视。

资源再好,没有交流就难以发挥更大的价值。“推动玉米种质资源合理有序交流是加快我国玉米育种创新的重要手段,但同时也要注重对供种单位的权益保护。”王天宇表示,只有维护好种质资源交流共享的良好秩序,才能营造依法依规、积极合作的良好氛围。

种质资源对于育种家的重要性不言而喻,但种质资源究竟是如何应用的?从事多年玉米抗病分子育种研究的中国农业大学教授徐明良说,从优异抗性材料中挖掘抗病基因是他一直研究的课题,一旦得到有效的抗病基因,就可以通过分子育种手段进行品种改良,相比传统育种方法,育种周期大幅缩短。

710份玉米地方品种DH系 ——单倍体育种让地方品种派上用场

观摩会现场,吸引众人关注的除了新品种和优异种质外,还有展区内各具特色的710份玉米地方品种DH系。只见来源于同一地方品种分离出植株“高矮胖瘦”不一的穗行,外观形态各异,在周围整齐的常规品种中格外引人注目。

玉米地方品种适应性强、抗逆性好、食味品质佳,遗传多样性高,是玉米种质资源的重要组成部分。但可惜的是,作为育种材料来讲,地方品种的利用率并不高。随着育种技术的发展,单倍体育种(DH育种)技术的应用将有望解决这一世界性难题。

据介绍,活动展示的710份DH系就是112个优异地方品种通过玉米单倍体技术诱导而来,经过鉴定评价,初步发掘出“红心玉米”“大金顶”“白马牙”等一批具有耐高温、耐旱、耐阴雨寡照、抗穗粒腐病、抗茎腐病等突出特性的优异DH系,为进一步发掘地方品种的优异基因奠定了良好的材料基础,拓宽了我国玉米育种种质基础。

王天宇介绍,通过单倍体育种技术,一个地方品种可诱导出一系列DH系,可以充分体现出每个地方品种的多样性,更便于开展种质的鉴定与评价。

通过这项现代种业的“高铁技术”,育种材料的创制速度将大幅提升,大大缩短育种进程。“过去,选育1个玉米自交系需要8代或更长时间。现在,使用单倍体育种技术,快则1年2代就可以选育得到纯合自交系,进而用于优良杂交种的组配,显著提升了育种效率。”中国农业大学教授陈绍江说。



第四届全国农民体育健身大赛在广西全州县举行,一场农味十足的水稻收割竞赛精彩上演。比赛共有5支代表队参赛,每支代表队60人,包括40名

男性和20名女性。参赛队伍要在2小时内完成割稻、脱粒、风谷、称重入仓等环节。

新华社记者 何程 摄

农技课堂

育肥猪长得慢的7个原因

猪场往往把饲养管理的重点放在对母猪、种猪或哺乳仔猪的管理上,却不重视对育肥猪的管理。育肥猪长得慢的原因主要有以下8个方面。

1. 母猪生产繁殖应激。仔猪初生重小,25-28日龄断奶重只有6-7.5千克,严重影响后期的生长。

2. 没有过好补料关。仔猪在哺乳阶段没能及时补料,断奶后不能很好进食,仔猪白痢严重,个别猪场发病率达60%-80%,导致仔猪生长缓慢、发育停止。因此一般应在仔猪7日龄开始训练吃料,争取12日龄能补上料。

3. 断奶应激。断奶仔猪采食量下降15%-20%,生长停滞,腹泻率达30%-100%,并发生水肿病,抗病力下降,影响后期生长,严重的成为僵猪。

4. 饲料使用方法不当。配合饲料从混合好到喂完一般不要超过3天,有条件的猪场最好当天喂完,以保证饲料的新鲜度和适口性。保存时间太长,特别是阴雨天气,饲料易发热变质。

5. 饲料营养不平衡。人为因素降低了后期饲料的生产成本,营养水平也随之降低,导致了猪的营养不平衡。比如能量和蛋白质水平不够,粗纤维含量不合理,实际生产当中,在生猪肥育后期使用大量的纤维饲料,导致饲料粗纤维过多,而影响了其他饲料的消化率,也阻碍了生猪肥育后期的增重。

6. 大剂量使用抗生素。在生猪育肥前期,养殖户为了预防疾病,在饲料中长期大剂量地添加抗生素,这样虽然可以提高动物的抗病能力,但也会导致一些病菌产生耐药性,一旦这些细菌引起疾病,治疗起来相当困难,常常引起内源感染和双重感染,使机体免疫力下降,抗病能力降低,导致肥育猪后期增长速度减慢,肉质比较差。

7. 疾病。引起猪生长缓慢的主要疾病有:温和性及隐性猪瘟、伪狂犬、胃肠道疾病、呼吸道疾病等。比如猪流行性腹泻主要侵害猪的胃肠道,引起猪腹泻不止,胃肠道吸收能力低下,甚至完全不能吸收营养,患病猪日渐消瘦。(本报综合)

我国迎来第三个中国农民丰收节

新华社北京电(记者 于文静)今年9月22日,即农历秋分,我国迎来第三个中国农民丰收节。农业农村部副部长于康震9月20日表示,今年农民丰收节将组织一系列节庆活动,主场活动设在山西省运城市。

于康震在农业农村部20日举办的新闻发布会上说,此前两年的农民丰收节,始终坚持农民主体、因地制宜、开放创新、节俭热烈的原则,广泛发动、下沉基层,各地节庆活动办得越来越好,农民参与更广、基层覆盖面更大,充分展示了“三农”发展的巨大成就、中华农耕文化的丰富灿烂、农民群众的时代风采,为打赢脱贫攻坚战、实施乡村振兴坚定了信心、凝聚了力量。

据介绍,今年农民丰收节会组织一系列节庆活动,包括黄河流域9省区联动“庆丰收、迎小康”系列重点活动、2020年度“全国十佳农民”揭晓活动、金秋消费季活动、中国农民丰收节农耕文化教育主题活动、设立“中国农民丰收节推广大使”、启动丰收历史文化数字保护工程、组织农产品产销对接活动等。

他还表示,在金秋消费季活动中,坚持让利农民、助农增收,也让消费者买得放心、吃得安心。在相关电商平台开设丰收节专区,对农产品进行流量倾斜,并统一进行丰收券的领取及使用。消费者可在相关平台的丰收节专区中,领券购买上万款优质低价的农副产品,单笔最高优惠在20元到200元之间。