



12

# 服务三农

## Agriculture

2023.11.03

责任编辑:赵敏 责任编辑:张耀 编辑:董仙鹤 版式设计:董仙鹤 一谈:范俊

### 乳业时报

DAIRY TIMES

# 种业振兴行动取得关键性突破

## ——新收集种质资源53万余份

□郁静娴

今年是我国实施种业振兴行动的第三年。2021年以来,农业农村部全面启动种质资源保护利用、创新攻关、企业培优、基地提升、市场净化五大行动。农业农村部有关负责人表示,打好种业振兴行动这场翻身仗,必须进一步发挥制度优势,加快推动高水平种质科技自立自强,引导资源要素向种业企业聚集,实现种业全产业链现代化,推动我国种业高质量发展。

### 从“满足量”转向“提升质”

第十五届中国国际种业博览会暨第二十届全国种子信息交流与产品交易会9月在安徽省合肥市召开。节水抗旱稻、无限生长型黄果小番茄、适合制作爆米花的爆裂玉米……围绕当前农业生产用种和市场多样化需求,超350家种业企业带来看家品种。

从“满足量”到“提升质”,一系列良种诠释着大食物观。

农业农村部总农艺师曾衍德介绍,种业振兴行动实施以来,各地各部门集中优势资源聚力攻坚,在种质资源保护、重大品种和关键技术创新、国家级种业基地布局建设等方面取得了许多关键性突破和标志性成果。目前,全国新收集农作物、畜禽、水产种质资源53万余份,由216个农作物制种基地、300个种畜禽场站组成的良种繁育“国家队”,推动供

种保障能力由70%提高到75%。

“全国种子双交会是新优品种的展示台,也是同台竞技的擂台。”全国农技中心副主任刘信介绍,20年来,大会展示推广品种突破5000个,有力推动生产主推品种更新换代,助力农民增收致富,百姓餐桌更加多元。

丰富的种质资源是育种材料的重要来源。

“我国是种质资源大国,培育更多优良品种需要夯实源头基础。”中国工程院院士、国家农作物品种审定委员会主任万建民介绍,近年来,我国种质资源鉴定逐渐从单环境、低通量、粗放型鉴定向多环境、重点性状、高通量精准转变,种质资源保护与利用体系日趋完善。

目前,农业农村部正组织开展48种农作物、7.6万份种质的精准鉴定。万建民建议,要进一步加强种质资源保护与利用,加强种质基础研究;攻克基因编辑、合成生物、全基因组选择、人工智能设计等关键技术,实现自主可控。在此基础上,加快培育重大突破性新品种,把握种业发展主动权。

### 种业全产业链融合发展

科技创新是种业发展的“牛鼻子”。近年来,全球范围内生物育种技术不断取得重大突破,现代种业已进入“常规育种+现代生物技术育种+信息化育种”的“4.0时代”。中国工程院院士、南京农业大学教授盖钧镛提出,要加快现

代生物技术和信息技术融合发展,推动育种机械化、信息化、智能化。

在浙江托普云农科技股份有限公司,一系列智能设备为科学育种提供全流程解决方案。“聚焦育种信息化、种子检验实验室数字化、制种基地现代化提升,数字种业综合监管实时化等多场景,为种业成果转化落地提供服务。”公司负责人陈曦说。

在酒泉奥凯种子机械公司,自主研发的自走式玉米抽雄机,一小时能完成上百亩作业面积。“与人工抽雄日均一亩地相比,不仅节省劳动力,而且抽雄率达到95%。”公司中原区销售经理何生伟介绍,通过大型智能化玉米剥皮、烘干、脱粒、仓储成套生产线,实现了“制种全程不落粒”。

企业是集资源要素、推动种业振兴的重要力量。

当前,我国国家种业振兴企业阵型已初步构建,农业农村部在全国3万多家种业企业中推出69家农作物、86家畜禽、121家水产优势企业,形成种业振兴骨干力量。

从一粒种子到产业链构建,立足锻长板、补短板,各地加快推进种业企业育繁推一体化和全产业链发展。

安徽南陵县,每年春天成片盛开的紫云英“弋江籽”,已成为国家地理标志产品。芜湖弋江种业有限公司选育推广的紫云英品种占全国市场的20%,总经理汪玮介绍,公司已建立稳

定的紫云英原良种繁育基地。在南陵县,为进一步开展紫云英育种和全产业链技术推广,当地还与中国农业科学院开展合作,建设“长三角紫云英产业研究院”。

应当看到,我国种业企业“多小散弱”的特征仍较明显。如何进一步加快资源集聚,健全现代种业科技创新体系?

万建民认为,要贯通产业链和创新链,打造具有国际竞争力的领军种业集团。特别是鼓励优势科研院所和企业深度融合,以需求为导向,建立适应新形势的合作模式,形成高效组织体系。

### 农作物种子认证制度启动实施

“种子认证是以高质量种子为目标,强调过程管理的标准化质量保证体系,是实现由‘好品种’到‘好种子’的有效途径。”全国农技中心种子检验处处长金石桥表示。

我国农作物种子认证制度已启动实施。作为首批取得资质的种子认证实施主体,北京农科检测认证公司今年承担玉米、小麦、蔬菜、高粱等作物约10万亩制种基地的种子认证。“通过亲本质量检测、基地核查、种子质量检测等认证环节,对种子生产全流程进行把关,全面提升认证企业的种子质量和管理水平。”公司负责人易红梅说。

近年来,随着新修改的种子法、畜牧法加快实施,植物新品种保护制度



资料图片

进一步健全,我国建立起实质性派生品种和种子认证制度,种业知识产权保护专项整治和监管执法年活动深入开展,公检法等有关部门联合推出了严厉打击假冒伪劣、套牌侵权等违法行为的“组合拳”,为种业振兴营造了良好环境。

专家表示,总体来看,我国种业科技处于世界先进水平,在种质资源挖掘利用、前沿育种技术、重大新品种研发以及企业创新能力等种业创新领域,有着广阔的发展空间。

打好种业振兴行动这场翻身仗,需要久久为功。

在挖掘优异种质资源方面,全面开展国家库(圃)种质资源精准鉴定,发布可供利用的农业种质资源目录,夯实育种创新资源基础。在推动大面积单产提升方面,统筹推进多层次育种创新联合攻关,加快选育一批高油高产大豆、短生育期油菜、耐盐碱作物等急需的突破性品种。在种业基地能力提升方面,深入推进南繁硅谷、甘肃玉米等育种制种基地建设,到2025年国家种业基地供种保障率力争达到80%。在知识产权保护方面,实施品种身份证管理,建立全链条全流程监管机制,持续优化种业市场环境。

# 我国农产品质量安全形势稳中向好

## ——农业农村部举办食品安全宣传周主题日活动

□赵平

按照国务院食安委部署安排,10月29日,农业农村部在四川省成都市举办2023年全国食品安全宣传周部委主题日活动,面向社会公众推介国家农产品质量安全县创建取得的成效,引导各地广泛深入宣贯新的农产品质量安全法,

营造农产品质量安全共建共治良好氛围。农业农村部副部长马有祥出席活动并讲话。

马有祥表示,近年来,各级农业农村部门认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神,党中央、国务院决策部署,压实三个责任,强化执法监管,加大政策支持,推动优质发展,农产品质量

安全形势稳中向好,全国监测总体合格率连续五年保持在97%以上。

马有祥强调,农产品质量安全工作只有进行时没有完成时,任何时候都不能松懈。要锚定建设农业强国目标,坚持守底线拉高线同步推、保安全提品质一起抓,强化源头治理、基层治理、依法治理和社会共治,不断提高工作能力和水平。

四川省副省长胡云出席活动并致辞。主题日活动现场发布了第三批国家农产品质量安全县名单,开展了农产品质量安全普法宣传。各省、自治区、直辖市农业农村部门,农业农村部和市场监督总局相关司局单位负责同志,以及部分国家农产品质量安全县和农产品经销商参加活动。

# 农技体系有力支撑农业现代化



资料图片

□乔金亮

水稻体系研发了“龙粳系列”品种,占黑龙江省水稻总面积50%;大豆体系培育的品种占全国推广面积50%以上;蛋鸡体系使国产品种市场占有率从20%提高到60%以上;虾蟹体系打破南美白对虾良种对国外进口的依赖……这是日前召开的全国现代农业产业技术体系建设工作推进会上传来的消息。

自2007年起,农业农村部、财政部启动建设现代农业产业技术体系,以农产品为单元、产业链为主线,覆盖从产地到餐桌、从生产到消费、从研发到市场各个环节。目前,该体系已涵盖近200种主要农产品,突破共性技术、集成关键技术、熟化配套技术,共研发1.1万多个新品种、8600多项新技术和1400多项新工艺、新产品、新装备,为加快农业现代化提供了有力支撑。据统计,农业农村部推介的主导品种、主推技术一半以上是由该体系研发的。

### 产业链创新链融合

长期以来,我国农业科技领域存在

着条块分割、资源分散、低水平重复、分工不明、协作不力等问题,尤其是农业科技和产业经济之间缺乏有效链接机制,一方面导致许多科研成果束之高阁,没有得到有效转化;另一方面产业发展中的关键问题不能得到及时解决。这制约了产业发展,也呼唤着创新变革。

现代农业产业技术体系在全国范围内集合了800多个科教和企业单位的2700多名专家,围绕产业问题开展联合攻关。围绕产业链部署创新链,每个体系分为遗传育种、产业经济等6个领域,每个领域设置若干科学家岗位,并在主产区设立若干综合试验站,每个综合试验站按照1:5的比例,辐射所在地周边县(区),形成了覆盖全产业链的技术团队。

“制约我国玉米高产育种的主要瓶颈是优异种质匮乏。”国家玉米产业技术体系首席科学家、中国农业科学院研究员李新海说,体系牵头组织,地方创新团队参与,对接企业合作,建立了四大区玉米种质改良与创新前育种技术体系,努力破解高产玉米种质匮乏问题。通过岗位上科学家设计基础群体,

试验站组成联合测试网,持续创制优异新种质。截至2022年,共创制优异育种新材料890份和优良自交系390个。

国家柑橘产业技术体系首席科学家、中国工程院副院长邓秀新说,国家柑橘体系聚焦产业重大问题,从品种选育、产业布局优化、栽培模式改变到产后保鲜技术各环节开展研究和示范。从技术上实现鲜果供应期从4个多月到全年四季的跨越。体系支撑了柑橘产业近10年来的健康发展,让柑橘成为我国第一大水果。

10余年来,50个体系研发组装各类中试线500余条,生产线900余条,大幅度延长了农产品产业链条,有效带动了农业综合效益提升。

### 科研生产紧密衔接

农业农村部党组成员、中国农业科学院院长吴孔明认为,体系之所以能取得这么多成绩,原因有多个方面:一是建立了长期稳定的支持机制,通过中央财政稳定支持,营造了潜心研究、专心服务的氛围。二是围绕产业链关键环节推动跨学科融合,充分体现育种、栽培、病虫害、加工等重点领域之间的互动性。三是聚焦产业综合性重大问题,开展联合攻关、分工协作,变单项研究为系统研究,变单项突破为多点集成。四是推动科研生产紧密衔接,在全产业链进行技术集成,在主产区开展转化应用,促进成果转化。

围绕产业需求,单个体系不断优化内部合作机制。国家大豆产业技术体系首席科学家、中国农业科学院作物科学研究所研究员吴存祥说,大豆体系已实现岗站对接和站站互作,实现资源共享、技术交流、信息互通。

推进联合攻关是近年来这一体系发展的重要方向。“十四五”期间,设立了种业创新、耕地资源利用与保护、绿色低碳、智慧农业、产业经济5个跨体系的横向共性创新团队,着力解决重大行业技术问题,形成“共性问题从各体系中来,共性成果应用于各体系”的机制。此外,不同体系间也在加强技术合作。

现代农业产业技术体系也成就了

一个个致富产业。国家燕麦荞麦产业技术体系首席科学家、吉林省白城市农业科学院院长长忠说,10多年前,燕麦荞麦规模化加工企业不到20家,产值仅30亿元;如今,规模化加工企业有150多家,产值超200亿元,燕麦荞麦产业腾飞得益于体系不断完善。

### 纵向协同横向合作

全国31个省份参照国家体系组织模式,立足本地优势产业,陆续启动了省级层面的现代农业产业技术体系和创新团队,4500多名专家参与其中,构建了体系建设新格局。

吉林省农业农村厅厅长李德明说,目前吉林省有国家体系首席科学家1名、岗位科学家35名、综合试验站34个,覆盖31个体系。省体系始建于2009年,在全国起步最早,涉及农产品种类35个。国家和省体系团队专家联合培育出“翔玉998”“吉粳816”“延黄牛”等一批突破性品种,推广了保护性耕作、水肥一体化等一批重大技术。在纵向协同上,组织近50家单位开展全产业链科技攻关,实现“国家队”和“省队”协同。在横向合作上,围绕11个领域47个研究方向,聚焦产业难题,打破部门界限。通过多部门协作、产学研联动,实现国家体系和省体系有机融合。

山东省农业农村厅二级巡视员姜卫良介绍,今年山东省组织体系研究制定小麦、玉米、大豆、花生4类作物生产技术意见,每名专家承包不少于100亩技术指导区,辐射带动周边不少于1000亩,近日发布了粮油作物单产提升十大技术。同时,山东增设了大豆、盐碱地农业、生态农业、现代耕作制度4个体系。优化调整后,山东省体系数量将达到31个,包括640多名专家,涉及170多家单位,服务产业能力进一步提升。

在吴孔明看来,体系最大的创新就是围绕产业重大问题,推进大联合大协作。国家和省级体系的共同目标都是立足国情农情,遵循科技规律,服务产业发展。要让所有的资源配置围绕产业流动起来,形成整体创新合力。

## 三农时评

# 乡村规划要做到“五个坚持”

□王慧敏

乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务,乡村规划是乡村建设的施工图。从《“十四五”推进农业农村现代化规划》《乡村建设行动实施方案》到2013年中央一号文件,都对乡村规划的重要意义和重点任务进行强调和部署。乡村规划好用是用好规划的前提,现实中,一些地方在乡村规划上走偏了路,不仅没有发挥实际作用,有的还造成资金浪费和资源破坏,治理成本高、代价大。新时期新阶段,做好乡村规划,要做到“五个坚持”。

坚持县域规划建设一盘棋,提高乡村规划的融合性。实行县域统筹,构建以县城为龙头、中心镇为节点、乡村为腹地的县域发展体系,形成分工有序、布局合理、功能完善、结构协调的发展空间结构。乡村规划应与国土空间规划相衔接,合理确定村庄布局和建设边界,优化乡村生活空间。着眼于让农村基本具备现代生活条件,统筹“人—地—人—景”“人—居”“人—业”“人—产”五对关系,编制“多规合一”的实用性村庄规划,循序渐进、稳步推进。

坚持因地制宜,提高乡村规划的精准性。百里不同风,十里不同俗。乡村规划要立足不同地区经济社会发展水平、资源禀赋条件,摸清发展基础,尊重发展规律,坚持突出特色,分类确定建设模式,做到“一村一策”。要从“特色保护类村庄”“城郊融合类村庄”“撤并搬迁类村庄”“集聚提升类村庄”不同定位出发,让千万乡村找到适合自己规划的“最优解”。既要注重对乡村特色风貌、乡土文化、自然山水的留存保护,更要传承好乡村的人文精神、道德规范等非物质文化遗产,让乡村文明更好助力乡村振兴。

坚持产业优先,提高乡村规划的实用性。产业兴旺是乡村振兴发展的重点,宜业的乡村规划应以县域为单元统筹考虑产业发展,科学布局生产、加工、销售等环节。在此基础上,结合乡村功能、基础设施

配套、生态环境保护、土地节约集约利用、劳动力、技术和资金等多方面因素,选准产业发展的着力点,避免产业发展同质化和低效化。要合理安排产业发展用地,对附加值较高的农产品加工、一二三产融合等项目用地优先保障,为村庄可持续发展创造有利条件。

坚持尊重农民意愿,提高乡村规划的参与度。乡村振兴是为农民而兴、乡村建设是为农民而建。应把尊重农民意愿、反映农民诉求,接受农民监督贯穿贯穿规划始终。规划编制阶段,建立多方参与的协商机制,鼓励引导熟悉当地情况的能人积极参与、献计献策;还可采取召开村民代表座谈会、调研走访等形式听取民情民意。在规划实施阶段,鼓励将规划实施纳入村规民约,发挥村民主体作用,成立监督委员会,监督规划实施,实现共商共建、共治共享。

坚持刚性和弹性相结合,提高乡村规划的适应性。作为乡村建设的施工图,乡村规划既要能用管用,又不能完全“管死”。由于村庄发展建设存在一定的不确定性,产业发展重点也有调整的可能,因此对未来发展不清晰的地段,可暂不明确或规定用途,并预留相应规划建设用地指标,通过采用“机动指标+用途留白”的方式,应对可能增加的村庄土地利用需求,提高乡村规划的适应性。

(作者单位:农业农村部农村经济研究中心)