

# 获科技奖励成果266项 审定农作物品种645项 中国农科院发布10大科研进展

■ 郁静娴

近日,中国农业科学院召开2017—2020年重大科研进展发布会,面向社会发布了“中国农业科学院2017—2020年十大科研进展”。这些进展涵盖农业生物技术、重大动植物品种选育和推广、农业重大疫病防控、农业资源高效利用等多个学科领域,具有原创性、突破性、引领性,产业支撑作用和影响力非常突出。其中“面向世界农业科技前沿”的进展3项,“面向国家重大需求”的进展4项,“面向现代农业建设主战场”的进展3项。

据统计,2017—2020年,中国农科院共获科技奖励成果266项,其中国家科学技术奖22项,占全国农业领域获奖数量的26%;以第一单位发表论文17万篇,SCI论文8000余篇,在《细胞》《自然》《科学》等国际高影响力论文51篇;出版专著873部;审定农作物品种645项,其中国家审定品种353项,获得植物新品种权271项,新兽药证书42个。

## 1 发现水稻“自私基因”

作物科学研究所作物功能基因组研究创新团队首次克隆了阻碍水稻杂种优势利用的自私基因,阐明了自私基因在维持基因组稳定性和促进物种进化中的作用机制。这些发现对创制广亲和的水稻种质资源并有效利用优良种质资源进行优质高产育种具有重要的理论指导意义。

## 2 首次成功克隆杂交稻种子

水稻研究所水稻染色体工程及基

因组编辑创新团队利用基因编辑技术,首次将无融合生殖这一复杂特性引入杂交水稻中,成功克隆出杂交稻种子,实现杂交稻克隆种子“从0到1”的原创性突破,开辟了克隆种子固定杂种优势研究以及作物育种发展的新方向。

## 3 解决马铃薯自交不亲和难题

农业基因组研究所经济作物全基因组设计育种创新团队利用基因组编辑技术解决了马铃薯自交不亲和难题,解析了自交衰退的遗传基础,成功选育出第一个二倍体马铃薯概念性品种“优薯1号”,为降低马铃薯生产成本、保障我国粮食安全贡献了力量。

## 4 研发家禽疫苗

哈尔滨兽医研究所动物流感基础与防控研究创新团队率先发现H7N9高致病性突变株,研发出高效H5/H7二价禽流感灭活疫苗并在全国范围用于禽流感免疫防控,有效阻断了H7N9病毒在家禽中的流行,为养殖业每年挽回数百亿元的经济损失。

## 5 非洲猪瘟疫苗进入临床试验

哈尔滨兽医研究所重要人兽共患病与烈性外来病研究创新团队成功分离出非洲猪瘟病毒株,顺利完成疫苗实验室创制和中间试制阶段工作,启动了

疫苗环境释放和临床试验,进展顺利。

## 6 草地贪夜蛾监测与防控技术遏制害虫

植物保护研究所围绕草地贪夜蛾监测与防控技术,取得多项国内首创,成功研发种群测报技术,明确虫害生物学规律,成功选出应急防控药剂与天敌昆虫,并形成防控技术方案。

## 7 创建中国高精度数字土壤

农业资源与农业区划研究所土壤耕作与种植制度创新团队融合应用人工智能、人机交互设计与土壤学方法,在国际上首创土壤大数据方法,成功构建中国高精度数字土壤。该成果成功应用于实施耕地保护与地力提升、面源污染防治、基本农田建设等国家工程,取得了巨大社会和经济效益。

## 8 选育高产高油优质油菜品种

油料作物研究所油菜遗传育种创新团队选育的国审油菜新品种“中油杂19”成功打造多种绿色高效生产模式,在长江流域累计示范推广2000万亩,区试含油量高达50%,大面积示范物理压榨平均亩产油量比对照增幅达100.6%,大力推动了我国油菜功能型、效益型、生态型与三产融合发展的新模式,为促进我国油菜产业高质量

发展提供了重要的技术支撑。

## 9 选育无角牦牛品种

兰州畜牧与兽药研究所牦牛资源与育种创新团队成功解析牦牛角的发生发育分子调控机制,自主选育的“阿什旦牦牛”成功获得国家畜禽新品种证书,对我国牦牛良种制种、供种体系建设和牦牛饲养方式转变具有重要引领作用,为科技助力青藏高原及毗邻地区牦牛增产、牧民增收、产业增效提供了新品种、新技术。

## 10 自主培育肉鸭新品种

北京畜牧兽医研究所水禽育种与营养科技创新团队采用4品系杂交配套育种技术,成功培育出高瘦肉率、高饲料转化效率的肉鸭新品种“中畜草原白羽肉鸭”。2017年,中畜草原白羽肉鸭新品种的商品代肉鸭出栏量达到6亿只,约占全国市场的23%,实现了肉鸭品种的国产化。



## 垫江县:科技服务“三农”让扶贫更有力有效

本报讯(通讯员 向元洋 记者 何军林)近日,重庆市垫江县科技特派员服务三农信息化平台正式上线,让科技特派员通过信息化方式,为农户提供更加便捷、更加智能、更加全面的服务,降低科技特派员工作难度,提升工作效率。

据了解,垫江县科技局积极拓展科技扶贫举措。以“人才带动、平台推动、项目撬动、科普互动”为抓手,清单式、项目化、责任化落实科技扶贫各项任务。在脱贫攻坚中发挥宣传、引领、带动、示范作用,将人才和智力资源导向农村和企业。去年选派了62名科技特派员(其中市级科技特派员20名),实现全县10个市级贫困村和5个县级扶贫重点村的市、县级科技特派员全覆盖,开展技术培训、技术指导、技术咨询和技术诊断,带动了200余户贫困户就业、创业、增收脱贫及成效巩固。同时为垫江县裕康葡萄种植科普基地、垫江县优科畜牧科普基地等16个科普基地命名,支持资金80万元。对桂阳街道天马社区、沙坪镇毕桥村等9个乡镇的重点贫困村或乡村振兴示范村科普阵地加强了建设。



近年来,奉节县按照“产业生态化,生态产业化”的思路发展蚕桑产业,并结合现代科技推动传统蚕桑产业转型升级,助推蚕桑产业高质量发展。

截至目前,奉节县桑树种植面积达10.5万亩,年养蚕约3万张,年产茧约120万公斤,综合产值突破1亿元。

新华社记者 王全超 摄

## 国家中药材产业技术体系专家开展白芷技术培训

本报讯(通讯员 李隆云)近日,国家中药材产业技术体系重庆综合试验站、重庆市现代山地特色高效农业中药材产业技术体系创新团队与大足区农业农村委员会等单位在大足区铁山镇联合举办白芷规范高产种植技术培训。铁山镇产业技术指导人员、种植户共110人左右参加了培训。

据了解,铁山镇是大足区白芷传统种植区,2020年种植白芷近5000亩。本次培训针对铁山镇白芷产业发展和技术现状,对白芷最新研究成果进行讲解,使学员全面掌握白芷规范高产种植管理要点和种植过程中的注意事项,促进白芷产业发展。

培训会采用室内讲解与现场示范培训的方式,将理论与实际操作

紧密结合,详细讲解了白芷的生物学特性、繁殖方式、产地、播种期、密度、施肥、抽蔓、除草、培土、灌排水、病虫害、采收、初加工、亩产量、市场、商品规格、药材质量等内容,针对白芷高产优质种植中出现的关键技术问题进行详细讲解,就药农关心的种源、抽蔓、市场销售等问题进行了解答。