中国改革报 CHINA REFORM DAILY
2018.01.12 星期五
本版编辑：明 慧 Email：crdzbs@163.com 热线：(010)56805066

科技将给百姓饭碗带来哪些革命

1月8日出炉的2017年度国家科学技术奖，有3项水稻研究成果和团队上榜

□ 刘诗平 张 泉 余晓洁

> 用不到世界8%的耕地养活世界20%左右的人口，粮食安全始终是中国农业发展的主题。水稻育种技术的多项突破，不仅使水稻产量持续提高、种植地域大大扩展，更迎来稻米“量身定制”时代。

科技正在中国掀起一场“饭碗里的革命”。

1月8日出炉的2017年度国家科学技术奖，有3项水稻研究成果和团队上榜：中国科学院院士李家洋等完成的“水稻高产优质性状形成的分子机理及品种设计”获国家自然科学奖一等奖；袁隆平杂交水稻创新团队获科技进步奖（创新团队奖）；潘国君团队完成的“寒地早粳稻优质高产多抗龙粳新品种选育及应用”获科技进步奖二等奖。

用不到世界8%的耕地养活世界20%左右的人口，粮食安全始终是中国农业发展的主题。水稻育种技术的多项突破，不仅使水稻产量持续提高、种植地域大大扩展，更迎来稻米“量身定制”时代。

水稻育种技术多项突破

2017年是“杂交水稻之父”——中国工程院院士袁隆平创新团队的丰收年：

当年9月，生长在黄海之滨一片咸水中的特殊水稻——袁隆平团队培育出的最新“海水稻”喜获丰收，在6‰盐度的咸水灌溉条件下正常生长结实，最高亩产达到历史性的620.95公斤。

当年10月，在河北邯郸市的超级杂交稻示范基地，袁隆平团队选育的超级杂交稻品种“湘两优900”实现亩产1149.02公斤，创下世界水稻单产最高纪录。

2017年，袁隆平创新团队在云南、陕西等13个省区市建立了31个超级杂交稻百亩连片高产攻关示范点，实施“良种+良田+良法+良态”的“四良”配套技术，取得了超级杂交稻超高产的重大突破。

早在1997年，袁隆平即领衔牵头“中国超级杂交水稻”研究。现在，杂交水稻在中国的年种植面积超过2.4亿亩，占水稻总种植面积的57%，产量约占水稻总产的65%。杂交水稻年增产约250万吨，每年可多养活7000万人口。

如果说袁隆平团队的探索，使水稻种植在产量上大幅提高、地域上大为拓展，那么，李家洋团队完成的应用于水稻高产优质分子育种，则为突破水稻的产量瓶颈，提供了新的思路和有价值的基因资源，被誉为“一次新的绿色革命的开始”。他们成功克隆出水稻理想株型基因IPA1，同时建立了高效、精准的设计育种体系。

“‘分子设计’育种是世界作物遗传改良领域最先进的技术，就像组装一台电脑，人们想要什么样的水稻，育种专家就可以把相关的水稻基因组合在一起。”李家洋说。

另一个获奖团队——黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所潘国君团队，历经20多年研究，创新出具有自主知识产权的寒地早粳稻“龙粳”系列，解决了寒地早粳稻品种难创高产和稳产问题。

稻米从高产迈向优质

随着人民生活水平提高，对粮食需求既要吃得饱，也要吃得好。然而，国内大米有一部分品种口感不佳、品质不高等问题长期存在。

“其中的重要原因在于对水稻性状控制机理不明晰。”李家洋说，水稻产量与稻米品质分别由多个基因控制，不同基因之间相互影响，组成了复杂的“调控网络”。

通过多年研究，李家洋团队确定了调控水稻产量和品质的主效基因，并阐明了其分子机理。在此基础上，通过分子设计育种技术，可以精准选出高产与优质的控制基因“组装”在一起，从而破解水稻“高产不优质、优质不高产”的难题。

“实现高产与优质的结合，只是分子设计育种的第一步。通过基因精准组装，未来分子育种可实现更多优良性状的聚合，像设计工业品一样设计水稻，对稻米‘量身定制’。”李家洋说。

中国科学院院士、国家最高科学技术奖获得者李振声认为，分子设计育种将带来育种理念的全面革新。未来可以根据不同人群的健康需要，针对性设计出富含不同营养元素的水稻。

袁隆平团队核心育种专家邓启云表示，他们选育的超级杂交稻已实现高产与优质有机结合，“Y两优957”等品种实现了超高产，同时米质达到国标二级优质米标准。

“我国已进入全面建成小康社会的决胜期。在我看来，小康社会就是要实现从过去的‘吃饱’向‘吃好’转变。”袁隆平说。

为粮食安全保驾护航

党的十九大报告强调，确保国家粮食安全，把中国人的饭碗牢牢端在自己手中。水稻是中国乃至世界的主要口粮作物。多年来，我国水稻科学家不断取得突破，用科技创新为粮食安全保驾护航。

中国政府高度重视农业生物技术发展。“嘉优中科”系列新品种背后，就是中国科学院战略性先导科技专项（A类）“分子模块设计育种创新体系”，其定位为“解决关系国家长远发展的重大科技问题”。

寒地早粳稻区生态条件特殊，种质品种为早粳稻生态型，存在生育期短难创高产、稻瘟病和低温冷害频发难以稳产等问题，导致日本品种长期占主导地位。

潘国君团队创新出一些具有自主知识产权的优质高产多抗寒地早粳稻，极大推动了寒地早粳稻产业的发展，为提升粳稻育种水平、保障粮食安全做出重大贡献。

袁隆平认为，我国人口多、耕地少，保障粮食安全，必须通过科技进步提高单位面积的产量。近20年来，他领衔杂交水稻超高产攻关，相继实现中国超级稻第一期至第四期大面积示范种植亩产700公斤、800公斤、900公斤和1000公斤的目标。

“海水稻”不仅能改造盐碱地，而且能增加粮食总产量，对保障我国和世界的粮食安全意义重大。袁隆平团队提出：用3年时间，让耐盐碱水稻的抗盐碱能力超过6‰且亩产300公斤以上；再用5年时间，实现稻作改良盐碱地技术产业化，为国家增加1亿亩耕地，多养活8000万人口。

自1979年我国杂交水稻走出国门，已经在数十个国家和地区进行了研究和推广，给当地带来了显著的增产增收。据了解，几十年来，我国不仅为一些国家培训了数以万计的学员，还长期派出专家实地指导当地杂交水稻研究。

中国杂交水稻造福于人类，为我国赢得国际声誉。袁隆平说，我们要推动杂交水稻在全世界的发展，帮助更多耕地资源稀少的国家拓荒变田，助力解决世界粮食安全问题。

用不到世界8%的耕地养活世界20%左右的人口，粮食安全始终是中国农业发展的主题。水稻育种技术的多项突破，不仅使水稻产量持续提高、种植地域大大扩展，更迎来稻米“量身定制”时代。图为袁隆平在湖南省湘潭河口镇的试验田中查看低镉水稻的长势。（资料图片） 新华社发（薛宇舸 摄）

“无人经济”走进市民生活

无人便利店、无人面馆、自动售菜机、共享按摩椅……随着时代的发展，在陕西西安的街头、商场和小区内，出现越来越多的无人值守业态，为人们的生活带来便利和快捷。图为1月9日，在西安雁塔区科技六路附近的一个小区内，市民在自动售菜机前选购菜品。 新华社记者 邵 瑞 摄

观察家

科技创新需要“惟精惟一”

□ 毛同辉

1月8日，2017年度国家科学技术奖励大会在人民大会堂举行。从发明汉字激光照排技术，使我国的汉字印刷告别“铅与火”进入到“光与电”新时代的“当代毕昇”王选，到一辈子倾心于解决中国人的吃饭问题，演绎“一粒种子改变世界”神话的袁隆平、李振声；从“国家需要什么，我就做什么”，解决了新中国石油炼制方面燃眉之急的闵恩泽，到发现青蒿素这一治疗疟疾药物，挽救了全球特别是发展中国家数百万人生命的屠呦呦……多年来，一位位在各自领域闪烁耀眼光芒的科技巨擘站到了这个领奖台上，他们的名字与他们的杰出成就在国家乃至人类科技史上，如星光璀璨，相映成辉。

与他们的名字和成就一样闪烁光芒并激励和振奋我们的是，在这些历年国家最高科技奖获得者身上所焕发的那种心系人民、热爱真理、勇于创新、甘于寂寞、上下求索、不懈登攀的创新精神。对于科技创新来说，就是要做到“惟精惟一”。

“惟精惟一”就是心无旁骛、不计功利的钻研精神。科学研究，需耐得住寂寞，经得住诱惑，“任尔东西南北风”，摒除私心杂念，而志虑精纯，一心耕耘去探索真理、追求真理。

“惟精惟一”就是锲而不舍、久久为功的笃定精神。科学发现、科技创新不会一蹴可就，往往就像爱迪生发明电灯一样，需要经过无数次的试错才能成功。“作始也简，将毕也钜”，因此，更需要“咬定青山不放松”，不畏难，不动摇，不轻弃。

“惟精惟一”就是一丝不苟、精琢细磨的工匠精神。细节决定成败，科技创新尤其如此，来不得半点马虎。我们要追求高质量发展，完成从“中国制造”向“中国创造”的精彩“蝶变”，就必须潜下心、埋下身，发扬工匠精神，不仅要量的扩张，更求质的提升；不求“差不多”，而求“叫得响”。

“苟日新，日日新，又日新”，求索无终点，创新无止境。相信有我们一代代科技工作者薪火相传、永不止步的“精一”之功，人民群众的生活将会因科技的进步而越来越美好，创新驱动战略的实施将会让世界惊艳于“中国力量”“中国智慧”。

相关资讯

政策性粮食收购企业不得“低收高转”

《安徽省粮食局政策性粮食购销管理暂行办法》近日出台

本报讯 近日出台的《安徽省粮食局政策性粮食购销管理暂行办法》（以下简称《办法》）规定，收购企业不得虚假收购、低收高转、购买陈粮冒充新粮、就地划转本库存粮搞“转圈粮”、擅自租仓或变相租仓收粮和收“人情粮”“关系粮”、压级压价、提级提价。

根据《办法》，政策性粮食（含食用植物油）包括执行国家最低收购价和临时收储政策收购的粮食、地方储备粮食和地方政府实行临时收储政策收购的粮食。未经批准，任何单位和个人不得擅自动用政策性粮食。

安徽省粮食局调控处处长黄刚表示，企业从事政策性粮食收购活动需取得粮食行政管理部门颁发的粮食收购许可证，并获有关部门批准或委托。政策性粮食收购企业应当执行国家和地方政府制定的粮食收购政策、粮食质量标准和食品卫生标准及有关规定，坚持依质论价、优质优价，不得损害粮食生产者利益和国家利益。 （姜 刚）

新谷物种植技术或提高粮食产量

有望缩短育种周期，加速种植谷物基因优化

本报讯 澳大利亚昆士兰大学日前宣布，受美国太空小麦种植实验启发，该校研究人员参与研发出一种新的谷物快速种植技术。新技术有望缩短育种周期，加速种植谷物的基因优化，提高粮食产量。

美国航天局此前在太空开展的小麦种植实验已经发现，长时间的光照对谷物具有催熟作用。

受其启发，澳大利亚和英国的研究人员在特殊的温室条件下对农作物提供每天24小时的人造光照，并同时控制温度、基因等要素。其培育的小麦、大麦、鹰嘴豆和豌豆从普通温室环境下的一年两到三熟变成了一年六熟。研究人员种植的油菜也实现了一年四熟。

领导研究的昆士兰大学的希基称，新技术培育出的新型小麦蛋白质含量更高，并解决了困扰澳大利亚小麦种植业多年的成熟期穗发芽问题。 （欣 华）

二次创业在田间

—— 一个种粮大户的乡村振兴实践

□ 郭 强

1月8日，江西南昌市安义县一家大米专卖店前，300多万元百元大钞整齐码放在桌上，引来许多人围观。

这是当地种粮大户凌继河又在给农民发年终奖。作为江西省有名的种粮大户，凌继河共流转农田2万多亩。为了展现现代农业的无穷魅力、转变人们对农民的传统印象，这几年他一直以这种抢人眼球的方式给农民发年终奖。

“刘高美，你今年拿了多少？”“嘿嘿，19万9千多！”“哈哈，我今年拿了42万多，可以给孩子买房啦……”发奖现场，气氛热火朝天。看着大伙兴奋的样子，凌继河的思绪却回到8年前。同样是发钱，但却是截然不同的场景。

当时，凌继河在外面做建材和手机销售生意，资产达到数千万元。然而，每次回到家乡看到村庄衰败、农田撂荒的场景，他心里就不是滋味。

不忍看到村庄衰败、良田撂荒的农民情怀，再加上对现代农业迎来战略机遇期的商业敏感，让他决定返乡二次创业。

这么大的老板会回来种田？凌继河返乡种田伊始就遇到了难题。他说，当时，大伙不信任他，说可能干个一两年就跑路了，白瞎了他们的良田；也有人怀疑他打着种田的名义拿地后去搞别的项目，把田全部废掉了。

“那时，我背着装满现金的袋子上门去做乡亲们的工作，恳请他们把田流转给我种，但收效甚微。”凌继河说，经过苦口婆心地劝导，他第一年仅流转了4000来亩土地，且很多都是“插花田”，东一块西一块，极不利于大型机械进行作业。

在随后的日子里，凌继河一心扑在田里，甚至把户口都迁回了乡下，这让大伙看到了他的决心。同时，作为一名从过商、具有很强经营头脑的新农民，凌继河摸索出了一套特有的种植和管理办法，这更是让大伙为之一振。

据了解，为了把田种好，凌继河把自己流转的土地切块交给其他种粮能手管理，确定一个基本产量，这些种粮能手平时按月领取工资，到年底则根据超额完成的产量领取年终奖。

与管理模式相比，更重要的是生产理念的转变。凌继河说，他的水稻全部选用优质品种，而且在种植过程中采用全程机械化耕作和科学精细化管理，生产出来的大米都是绿色和无公害的，价格最高卖到18元/斤。

眼见凌继河种田能赚钱，大伙都争着抢着把土地流转给他。在随后的几年里，他流转的土地面积从4000多亩增加到2万多亩，给农民颁发的年终奖也从56万元增加到今年的337万元。

与此同时，想跟着他种田的人也越来越多。在发奖现场，就有许多“80后”“90后”新农民。他们的加入，让日益凋敝的村庄焕发出新的活力。

1995年出生的熊海仁是给凌继河种田的人中年龄最小的一个，以前在浙江、广东等地打工的他每月工资只有2000多元。回来种田后，这两年他每年都拿到了10多万元年终奖。“以前觉得种田丢人，现在觉得种田挺好！”他笑着说。

党的十九大提出乡村振兴战略，这让凌继河振奋不已。

不久前，他又走出自己的家乡，在其他地方流转了2万多亩土地，推广他的种田新模式。他说，在乡村振兴战略的带动下，农业一定能成为有奔头的产业，农民一定能成为有吸引力的职业，农村一定能成为安居乐业的美丽家园！