

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下——新时代新作为新篇章
习近平总书记关切事

新华社记者陈俊、褚晓亮、孟含琪、邵美琦

时间,是人类发展的空间。
有这样一群人,他们用科技力量守护国家,时间对于他们,是达成目标的执念。他们是科技工作者,也是习近平总书记一直以来最关切的群体之一。习近平总书记在两院院士大会中国科协第十次全国代表大会上指出,实践证明,我国自主创新事业是大有可为的!我国广大科技工作者是大有作为的!
5月30日是全国科技工作者日。让我们走进这群人的故事——为了祖国母亲科技自立自强的微笑,他们废寝忘食,他们披星戴月,他们舍身忘我,在过去、现在和未来不断追寻,燃烧生命,只为祖国未来科学事业的浩瀚星空群星闪耀。

吃不饱饭的过去,他们来改变

5月22日,悲痛弥漫长沙。“杂交水稻之父”、“共和国勋章”获得者、中国工程院院士袁隆平与世长辞。

他病危之际,最挂念的是“稻子长得好不好”。他去世前两个月,还在海南三亚南繁基地开展科研。

执念要追溯到那段吃不饱饭的过去。在饥荒年代,他亲眼看见田埂边的饿殍,“让大家吃饱”成为信念。

1956年,袁隆平开始进行农学实验。1966年,他发表论文《水稻的雄性不孕性》,拉开杂交水稻研究的序幕。1973年,他正式宣布籼型杂交水稻“三系”配套成功。随后两系法又获得成功,保证了我国在杂交水稻研究领域的世界领先地位。2020年11月,第三代杂交水稻测产,双季稻亩产突破3000斤……在袁隆平和无数农业科技人员的努力下,中国人端牢了中国碗。

“不可能(再饿肚子)了……”袁隆平曾说,但这位“90后”依然焦虑,他放下那段吃不饱饭的过去,深知生命的有限和科研的无限。

袁隆平曾说:“我一直有两个梦,一个是禾下乘凉梦,一个是杂交水稻覆盖全球梦。”他的梦无法由自己继续完成,但他走后,基地的试验田仍有身影顶雨查看水稻长势,用另一种方式表达传承。

与恩师道别后,36岁的湖南杂交水稻研究中心栽培生理生态室主任李建武就和年轻的同事们出差,投入工作。李建武说,袁老师虽然离开了,他的科研目标仍指引着大家前行。“我现在要做的,就是把2020年袁老师定下的‘第三代杂交水稻双季亩产3000斤,单季亩产1200公斤’的目标实现,这是对他最大的告慰。”

习近平总书记高度肯定袁隆平同志为我国粮食安全、农业科技创新、世界粮食发展作出的重大贡献,并要求广大党员、干部和科技工作者向袁隆平同志学习。

那些一辈子躬耕田野,把科技论文写在祖国大地上的人,终将被这片土地镌刻铭记。

乡村振兴进行时,他们在谋划

“回忆与袁先生交往的点点滴滴,历历在目。‘我毕生追求就是让所有人远离饥饿’一直激励着我们……我们要秉承英雄之志,坚持拼搏奋斗。”

这是中国工程院院士、吉林农业大学教授李玉悼念袁隆平写下的文字。同样一辈子踏在农田里,袁隆平心系“禾下乘凉梦”和“杂交水稻覆盖全球梦”,李玉则希望借助小木耳实现乡村振兴梦。

30多年来报道黏菌400多种,占世界已知种的43%;发表新种71个,结束了过去无中国人命名新种的历史;从小耳濡目染的儿子从事了菌类研究,为孙女起名“小木耳”……“木耳院士”也是一个爱事业入骨的人,他还致力于推广食用菌产业,让食用菌广泛走上百姓餐桌,带动农民脱贫致富。

他是农民口中的“财神爷”。数十年来,李玉每年280余天奔走在大山传授种植技术。脱贫攻坚战打响以来,年过古稀的李玉更忙了,他带领团队推广科学种植技术、培育新菌种,为40多个深度贫困县(市)建立了食用菌支柱产业。据不完全统计,李玉培训技术骨干8000多人,辐射带动农民3万余户,累计推广菌种数量60亿袋,创造直接经济效益近300亿元。

77岁的“木耳院士”正在谋划乡村振兴新蓝图——很多脱贫地区生产技术依旧落后,优质品种选育缓慢。“希望结合互联网和人工智能技术,以工业化思维指导食用菌特色产业,实现全产业链智能化升级改造。”他说。为此,他的团队不是在大山上,就是在实验室里,吃饭总是过点,加班更是常态化。

2020年5月29日,科技工作者日之际,习近平总书记给包括李玉在内的25位科技工作者代表回信。2021年2月25日,习近平总书记为“全国脱贫攻坚楷模”荣誉称号获得者李玉颁奖……殷切希望,成为他科研路上最好的激励。

“老骥伏枥,志在千里。我与木耳打了40年的交道,更会一直‘交往’下去。”李玉说。

量子竞争的未来,他们去角逐

得知袁隆平逝世,虽远在合肥,唐世彪心中仍十分悲痛:“虽没有见过袁老,但他是我们所有科研人员学习的榜样。”

悲痛之余,工作仍需紧迫开展。就职于中国科学院院士潘建伟创办的、以实现量子通信产业化为目标的科大国盾量子技术股份有限公司,尽管不到40岁,唐世彪仍觉时间紧迫,恨不得一天有48小时。

在百姓眼中,量子信息技术是高科技,距离日常生活很远。但作为面向应用的前沿科技,量子信息技术注定要在未来融入每个人的生活中。比如,你我之间的通话可以完全消除线路被窃听的风险;量子导航可以做到“精准定位”。

在下一步国际角逐中占据领先,是唐世彪等人奋斗的目标。从毕业后接触这项前沿科技,到设计产业化路线,再到一步步实现,唐世彪等人用12年来摺“冷板凳”。

他们还面临无数挑战。早期单光子探测器及其核心芯片要靠进口,价格贵,性能不稳定、交货周期长,严重影响了科研进度。超导探测器需要充液氮保持低温才能工作,每次充液氮只能使用两周左右,所以他们总得处在“火急火燎”状态……急迫中,团队逐渐破解了设备芯片国产化难题,与合作单位开发了业界领先的单光子探测芯片,拓宽了配套设备产业链。

不需要“打仗”般抢时间了,团队依旧时不我待。2020年,公司成功研制了业界首款商业化小型量子密钥分发产品,未来可能为更多手机用户提供加密、安全的通话服务。团队研制的产品在世界首条量子保密通信干线“京沪干线”广泛应用……唐世彪说,“京沪干线”“墨子号”卫星等覆盖全球的量子通信基础设施正在稳步布局,他们一刻都不能等。

唐世彪说,作为科技工作者,他会像前辈们一样,一辈子做好一件事,在紧迫感中燃烧自己,让祖国的科研事业星光闪耀。

(参与记者:周勉、何曦悦、戴威) 新华社北京5月30日电

集种质创新、品种选育、亲本繁育、杂交制种、示范推广等功能为一体

这片“希望”的麦田有点不一样



在位于河南省邓州市的国家杂交小麦项目产业化基地的试验田里,赵昌平(右二)和研究团队在进行杂交小麦田间选种(5月26日摄)。新华社记者李嘉南摄

新华社郑州5月29日电(记者李鹏、李若琳)麦收时节,在河南省邓州市有一块儿“特殊”的麦田格外引人关注。麦田被围墙围起来,被分割成一个个小块儿,上面有整齐划一的麦子,有高低错落的麦子,还有看上去有些杂乱、“高矮胖瘦”混种在一起的麦子……这些麦子来自全国各地,甚至来自国外。

这块儿“特殊”的麦田是邓州国家杂交小麦项目产业化基地的试验田。“小麦是全球唯一没有成功实现杂种优势大面积利用的主要粮食作物,每一块儿试验田都承载着杂交小麦实现最终突破,走进千家万户和国人饭碗的希望。”北京市农林科学院研究员赵昌平说。

已近60岁的赵昌平是国家重点研发计划小麦项目的首席科学家、北京杂交小麦工程技术研究中心主任,也是邓州国家杂交小麦项目产业化基地技术团队的指导专家。

杂交小麦被称为“小麦科学的世界难题”,同时也被世界小麦理事会认为是21世纪大幅度提高小麦产量的首选途径。自20世纪20年代以来,全球科学家对杂交小麦的研究已有百年历史。

集杂交小麦种质创新、品种选育、亲本繁育、杂交制种、示范推广等功能为一体的邓州国家杂交小

麦项目产业化基地是全国首个杂交小麦全产业链基地,其背后的“二系杂交小麦技术体系”是数代小麦专家不断努力的成果。

20世纪90年代,北京市农林科学院杂交小麦中心等研究团队在国际上率先发现了小麦光温敏雄性不育现象和材料,数代小麦专家历时20余年努力,终于在国际上率先创立了具有完全自主知识产权、处于国际领先水平的“中国二系杂交小麦技术体系”。

“二系杂交小麦技术为小麦杂种优势利用开辟了新途径。”赵昌平说。类比杂交水稻,从矮秆育种到三系杂交水稻、再到二系杂交水稻,每次育种技术的进步都给农业带来了革命性变化。“如果杂交小麦推广应用达到杂交水稻同等水平,我国每年可新增小麦200亿斤,相当于解决了5000万人的口粮,对于保障粮食安全意义重大。”

但相较于二倍体的水稻、玉米,具有庞大基因组的六倍体小麦杂交技术更加艰难,“这也是全世界杂交小麦研究进展缓慢的原因。”但令赵昌平感到欣慰的是,成立仅3年,国家杂交小麦项目产业化基地的快速发展让他信心满满。

据介绍,自2018年开工建设,2019至2021年,邓州国家杂交小麦项目产业化基地保存的种质

扛稳农业“粮袋子”

(上接1版)近年来,河南不断优化粮食生产结构,优质专用小麦种植面积由2016年的600万亩发展到1350万亩,小麦种植结构从“高产”向“优质”转变,不仅解决了全省近1亿常住人口的吃饭问题,每年还调出600亿斤粮食及其制成品。

在河南省新蔡县麦佳食品有限公司,小麦精深加工成20多种专用面粉,后续产出馒头、面条、速冻水饺、烧麦等80多个品种的食品,其中馒头根据花色、口感等的不同就有10多个品种,成品通过冷链运输进入省内外60多家零售企业进行销售。

“我们企业就建在县城边的农田旁,临近小麦主产区,上游与农民合作发展了万亩优质小麦基地,下游凭借企业的加工和零售业务,实现一二三产业融合发展,‘粮头食尾’让消费端与生产端紧密对接。”麦佳食品有限公司董事长张志良说。

挺起工业“新脊梁” 走高质量发展之路

盾构机、起重机、矿机世界领先,光电子芯片、人工钻石、客车销量全球第一……以农闻名的河南,工业总量多年位居全国前列。

在中信重工机械股份有限公司的装配车间里,工人有序忙碌着,通过加工机床、装配平台等加紧赶制矿用半自磨机。前身是洛阳矿山机器厂的中信重工,不仅保持了原有的矿山机械制造的领先地位,还在工业CT、特种机器人等高新技术领域崭露头角。

“公司近些年持续增强科技创新能力,还牵头组建了农机领域的国家农机装备创新中心。”中国一拖技术相关负责人王东青介绍,中国一拖先后参与研发出了国内首台无人驾驶拖拉机、首台5G+氢燃料无人电动拖拉机等产品,无人拖拉机技术达到国际先进水平,实际作业精度保持在厘米级。

党的十八大以来,河南把制造业高质量发展作为主攻方向,统筹推进传统产业转型升级,主导产业扩容提质和新兴产业培育壮大,装备制造、食品制造正在跃向万亿级产业,人工智能、数字经济带来新活力,产业结构实现由“二三一”到“三二一”的历史性转变。

如今,郑洛新国家自主创新示范区引领作用不断增强,国家生物育种产业创新中心、国家农机装备

挺起工业“新脊梁”

创新中心获批建设,国家级计算郑州中心建成投用,盾构、新能源客车技术水平和市场占有率持续领先。

把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机,河南以信息化、智能化为杠杆,培育新动能,已形成装备制造、食品制造、新型材料制造、电子制造、汽车制造五大主导产业,成长出以洛阳动力谷、中原电器谷为代表的19个千亿级制造业产业集群。

打造“四条丝绸之路” 开放形象夺目而出

抓住国家“一带一路”建设的机遇,地处内陆腹地的河南,正全面提升空中、陆上、网上、海上丝绸之路协同发展水平,打造国内大循环的重要支点、国内国际双循环的战略链接。

——郑州航空港区成为空港型国家物流枢纽。郑州机场去年货邮吞吐量64万吨,增速领先全国大型机场。今年一季度,全省进出口增长79.3%。如今,郑州机场航空网络覆盖全球主要经济体,航班密集度能满足生鲜商品的时效需求。郑州机场还推行7×24小时的便捷通关,只要货物一到,海关可随时检验放行。

——依托中欧班列,郑州成为内陆地区功能性口岸最多的城市之一。今年一季度中欧班列(郑州)开行349班,同比增长122%,集疏网络覆盖30多个国家和地区的130多个城市,境内外合作伙伴超6000家。法国葡萄酒、意大利橄榄油、俄罗斯果汁……每天来郑欧商品展示体验中心购买商品的顾客络绎不绝。

——自2016年国务院同意设立郑州跨境电商综试区以来,河南跨境电商商务发展迅猛,2016年至2020年5年间,全省累计跨境电商进出口额达6408.8亿元,年均增长35.3%,跨境电商规模、应用水平、跨境电商综试区建设水平均领先中西部其他地区。

——复兴内河航运,实现通江达海,推动河南无缝衔接“海上丝绸之路”。目前,河南正实施千亿水运复兴工程,计划投资1790亿元新增港口吞吐能力1.4亿吨,已经复航周口港、漯河港等港口。

资源已超过15000份,年科学试验超过1200项次,通过3年12.6万份杂交组合的研究,该基地选育成功增产10%以上的杂交小麦新组合32份,其中16份组合参加国家和省市级区域试验,审定认定新品种7个,种质资源创新、新品种选育和示范应用分别比3年前提速300%、200%和150%。

新品种创制全面加速,许多杂交小麦品种不仅在国内京、津、冀、鲁等适宜麦区示范应用,三年累计推广面积超过100万亩;而且走出国门,成为“一带一路”农业合作的重要内容。2019年,JM6-3成为我国第一个在国外审定的杂交小麦品种。

限制杂交小麦大面积推广的制种规模也在不断扩大。3年来,邓州国家杂交小麦项目产业化基地已在豫南地区打造万亩杂交小麦规模化制种示范方,连续3年制种水平超过亩产300公斤,是国外化杀制种产量的2倍以上,为攻克杂交小麦规模化高效种子生产等核心技术打下了坚实基础。

“加大对杂交小麦的研究,这是一条国际赛道,我们必须加快步伐。”2019年,在德国主办的G20国际杂交小麦专题会上,与会专家一致认为:二系杂交小麦体系使中国成为利用不育系实现杂交小麦商业化的唯一国家。

据新华社北京5月30日电在第五届全国科技工作者日到来之际,中国科协第十次全国代表大会30日向全国科技工作者倡议开展“自立自强创新争先”行动。

倡议提出,明理增信、崇德力行。从党的百年奋斗中感悟信仰的力量,筑牢信念信心,牢记初心使命,坚定不移听党话、跟党走。立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,把人生理想融入全面建设社会主义现代化国家的伟业中。

倡议呼吁,胸怀祖国、服务人民。胸怀“两个大局”,心系“国之大者”,矢志爱国奋斗,当好高水平科技自立自强的排头兵,构筑国家永续发展、持久安全的科技长城,共同书写建设世界科技强国的精彩篇章。

倡议提出,创新创造、勇攀高峰。坚持“四个面向”,不断向科学技术广度和深度进军,以与时俱进的精神、革故鼎新的勇气、坚忍不拔的定力,勇闯创新“无人区”,抢占关键核心技术制高点。

倡议呼吁,扎根大地、自觉奉献。践行科学家精神,严谨治学,全心投入,做清新学风、清正作风的营造者。甘当人梯、奖掖后学,协力托举人才成长。主动投身科技志愿服务,弘扬科学精神,普及科技新知,倡导科学方法,助力乡村振兴,把论文写在祖国大地上。

倡议表示,自主创新事业大有可为,科技工作者大有作为。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,众心向党、自立自强,为建成世界科技强国、实现中华民族伟大复兴而努力奋斗!

中国科协十大向全国科技工作者发出倡议

开展『自立自强 创新争先』行动