

# 用法律法规激发创新激情

壮阔东方潮 奋进新时代

——庆祝改革开放40年·行进

本报记者 陈瑜

小麦单产已在一定区域面积种植中突破1000斤,水稻已在一定区域面积种植中单产突破1800斤。但在谈及这些科技成果时,不得不提及的“遗憾”是,因为只停留在一定区域的实验田、示范田、观光农业园、展示农业园,成果很少在大田中被大面积推广。

1996年,修改前的《促进科技成果转化法》颁布实施,但时隔20年,法律一些条款已很难适应新形势的发展需要,科技成果转化慢成为亟待解决的突出问题。

党的十八大以来,以习近平同志为总书记的党中央高度重视科技创新工作,把创新摆在国家发展全局的核心位置。促进科技成果转化被作为实施创新驱动发展战略的重要任务之一。

2015年8月,十二届全国人大常委会第十六次会议表决通过了修改促进科技成果转化法的决定,意在运用法律手段推动科技成果的转化。

推动科技成果转化,收益权改革,完善职务科技成果转化的奖励、报酬制度……修改后的促进科技成果转化法将比较成熟的做法上升为法律,重点从成果转化供给推动到强化需求拉动,补充增加的内容超过1/3,意在打通科技成果转化的各个链条。

“从理论上说,这次修改为一些科技人员通过科技成果转化成为百万富翁创造了机会,提供了保障。”2015年,时任全国人大常委会法室负责人郭林茂在回答科技日报记者提问时表示,这次法律修改体现了改革精神,而改革就要带来实惠,“一些改革措施确实将给科技成果的持有单位及科技人员带来实实在在的利好”。

在郭林茂看来,这些政策有些是原则性利好,比如增加科技信息的公布和发布制度,推进产学研结合等。

还有一些是具体利好。比如关于科技成

果处置问题。原来事业单位的科技成果作为国有资产的一部分,科技成果持有人不能随意处置,要经过层层审批。法律修改后明确规定,国家设立的研究开发机构、高等院校对其持有的科技成果,可以自主决定转让、许可或者作价投资;并且还规定,转让的价格可采取自主选择的方式,可协议定价,可在技术市场挂牌交易,也可拍卖。

再比如,关于科技成果转化收益的管理,科技成果作为事业单位的国有资产,处置以后所有的钱必须上缴国库。修改后的法律明确规定,国家设立的研究开发机构、高等院校转化科技成果所获得的收入全部归本单位,在对完成、转化职务科技成果作出重要贡献的人员给予奖励和报酬后,主要用于科学技术研究开发与成果转化等相关工作。

此外,修改后的法律大幅提高了科技人员奖励比例,由原来的不低于20%提高到不低于50%,国有企业、事业单位依照本法规定对完成、转化职务科技成果作出重要贡献的人员给予奖励和报酬的支出计入当年本单位工资总额,但不受当年本单位工资总额限制、

不纳入本单位工资总额基数。

“这些都是实实在在的创新和改革,给科研单位自主权,给科技人员实惠,说到底就是一个目的,极大地激发科技单位和科技人员对科技转化的积极性。”郭林茂总结。

尤其值得一提的是,修改后的促进科技成果转化法实施不足一年,2016年,全国人大常委会即启动执法检查,旨在从立法、监督两方面双管齐下,用法治手段推动中央重要部署贯彻落实,以此来营造促进科技成果转化良好环境。

与此同时,国务院出台了关于促进科技成果转化法的若干规定,《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》《促进科技成果转化行动方案》,它们与科技成果转化法构成了“科技成果转化三部曲”。

科技部相关负责人表示,目前我国技术市场规模已经跃升到1.3万亿元,过去企业一直是参与技术市场交易的主体,近两年高校院所每年成果转化数量增长20%以上,上亿元项目已经开始出现。

(科技日报北京10月11日电)



## 蜜桔产业 助力精准脱贫

近年来,江西省抚州市南丰县立足特色产业扶贫,大力发展蜜桔加工,开发出蜜桔酒、桔饼、桔糕、桔酥等产品,不断提高产品附加值,助力贫困户创业就业增加收入。目前,全县共有3800余户贫困户从事蜜桔相关产业。

图为10月10日在南丰县的一家加工厂内,工人在展示加工生产的桔饼。

新华社记者 万象摄

## 新疆建立科研失信行为记录制度初显成效

### 诚信建设万里行

科技日报乌鲁木齐10月11日电(王玉召 记者朱彤)11日,记者从新疆科技厅获悉,为贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》,进一步推进新疆科研诚信制度化建设,新疆科技厅将探索科研信用与社会信用体系对接,加强与各部门、单位的联动和信息共享,实现“一处失信,处处受限”,营造风清气正的科研环境氛围。

新疆科技厅对科研诚信建设、科研信用管理工作非常重视。早在2011年之前就制定了针对科研项目的管理办法,比如对学术不端、科研不端等行为用科研项目管理办法进行处罚。2011年,自治区科技厅又制定了针对科研项目的管理和信用管理相配套的办法,协调统筹各方力量,共同推进科研诚信与信用体系建设,使项目管理和信用管理分开界定,为开展联合惩戒提供制度依据。

2017年,根据科研体系建设要求,新疆针对上述管理办法进行大幅修改,并印发

实施了《新疆维吾尔自治区科技计划(专项、基金等)信用管理办法(暂行)》,对科研诚信建设的制度建设、宣传教育、监督惩戒等作出规定,成为新疆科研诚信工作的重要指导。

在推进科研诚信体系建设中,新疆科技厅把科研信用管理融入信息化建设当中,建立新疆科技计划管理公共服务平台。科研项目在立项、过程管理、验收任何一个环节中出现问题,可以在公共服务平台中进行标注,再根据信用管理办法做出相应处罚。专家出现科研诚信问题,也可以在平

台中的专家库系统加入“黑名单”,并标注其不诚信。

长期以来,科研人员为项目申报的“人情评审”所困扰。对此,新疆还印发了《新疆维吾尔自治区科技计划项目评审或咨询专家管理办法(暂行)》,提高项目评审的质量效率和公平公正性。

据悉,目前纳入新疆科技计划管理公共服务平台专家数据库的正式专家已有2000多人,未出现一例不良信息或加入“黑名单”的专家。近三年,未出现因科研信用问题而被处罚的单位和个人。

## 沟通中西医的生物学“语言”找到

科技日报哈尔滨10月11日电(通讯员常滨 记者李丽云)“中医的有效性能阐明”是横在中医与现代医学间的“鸿沟”。科技日报记者11日从在哈尔滨召开的第十五届中俄生物医学论坛上了解到,黑龙江中医药大学副校长王喜军教授找到了一种生物学“语言”,可以向全球现代医药研究者“翻译”

中医药内涵,真正实现中医与现代医学的有效沟通。他把这种“语言”叫做“中医方证代谢组学”,并为此“创造”了一个新的英文单词Chinmedomics,已获得国际学术界认可。

证候和方剂是中医两个关键科学问题。在中医理论中,“方证对应”是一个非常

重要的理念,即“方剂”治疗“证候”。王喜军教授研究团队以证候为起点,从方剂入手,建立了系统的关联“证候诊断—方剂效应评价—药效物质基础发现”的方法学——中医方证代谢组学(Chinmedomics)。简单说,就是以代谢组学评价发现证候的生物标记物,以证候生物标记物评价方剂的疗效,在有效状态下,以血清药物化学分析进入体

内的成分,然后把体内成分与生物标记物相关联,找到高度关联的物质作为体内显效成分,进行生物验证,以有效成分作为质量标记物去控制质量,作为药效物质基础去发现新药,以动态变化解释中医方剂配伍规律。

随着中医方证代谢组学逐渐被国际学术界所认可,“Chinmedomics”这个由王喜军教授创造的英文单词也成为了正式的学术词汇。(Nature)杂志曾对“Chinmedomics”进行报道,认为王喜军教授开创了一种能够沟通现代生物学与传统中医学的语言。

## 基础理论研究人才培养之我见

(上接第一版)统计数字表明,20世纪诺贝尔物理学奖得主做出主要获奖发现的年龄从22岁到60几岁不等,平均年龄为37.4±8.1岁,其中理论物理学家的平均年龄为34.0±7.0岁,实验物理学家的平均年龄为38.2±7.9岁。从整个20世纪来看,实验和理论物理学家的平均年龄没有明显的上升和下降趋势,这个分析结果表明,有突破性的理论物理创造的年龄平均低于40岁,而我们当前着力支持的中青年科研人员已远高于创造高峰的年龄。目前,能够获得更大力度支持的国家基金基本都是50岁以上(例如通过国家自然科学基金委基础研究中心获得资助),而这样的年龄对基础理论研究来说已无优势可言。院士是科学技术方面的最高学术称号,一般为终身荣誉。有关部门不断强调院士年轻化,其潜在意思是希望这些有一定学术水平的人脱离一

线,担任学术领导。这些看似重视人才的举措,使得院士的平均年龄越来越小,而在第一线工作的中青年的创新峰值窗口期越来越窄。从学术创新的角度看,强调院士年轻化无疑是一种悖论。

有人也许会反驳上述分析,说年龄较大的科学家会通过学术“转移支付”方式支持年轻一代科学家。理论上这样的说法没错,但实际工作中,国内有多少资深科学家不署名、不唯利,完全无偿地支持其团队中的年轻人。这种依附于团队(负责人)的支持使得年轻人无法独立,没有独立之精神,何谈原始之创造。可以说,创新能力优异的青年学者依附于资深科学家的团队,可能有利于其个人的“成长”和“未来职业生涯”,但这绝不等于有利于在基础科学上独立自主的创新。在现实社会环境下,“特立独行”的青年学者很难得到他人的青睐,平庸的青年学者

在团队的运作下不断获得各类“帽子”,是目前一个习以为常的现象。如此普遍的“团队”现象多少背离了基础研究和科学思想原始创新的正确途径。

### 不搞大项目,不搞大团队

相对而言,“千人计划”青年项目和国家自然科学基金委“优秀青年科学基金”的支持方式还比较成功,但由于更高层次“帽子”还存在,短时间完成项目取得一些好看的指标成了原本有意义的青年计划的外化或异化目标,严重影响面向重大科学问题凝心聚力、攻坚克难。综上所述,对于理论研究和科学思想创新而言,中国式团队模式虽然可以多发好(杂志)文章,争取各种名目的奖项和“帽子”,为单位科研“GDP”争光,但鲜有真正的原始创新。君不见,学术会议上有多少团队负责人无法讲透自己

作为通讯作者的工作,无法回答具体的科学问题。这里也有一个潜在的学风传承问题。若干年后那个曾经富于创新精神、肯埋头苦干干的年轻人,也变成了讲不透自己团队工作的团队“负责人”。如何解决上述问题,我们不妨学习鲁迅先生提及的“拿来主义”。为了取得科学思想和基础理论的原始创新,要彻底实施已在国际上几经验证的PI制度,不搞大项目,不搞大团队,以比较合理的强度支持45岁乃至40岁以下的个人独立开展工作,减少“帽子”及其附带利益。对那些已取得初步原创成就的个人,实现稳定支持,让个人才华能够发挥,而不必过分依附于团队和学术思想已是昨日黄花了。“大科学家”。

(作者系中科院院士、中国工程物理研究院研究生院院长,张慧琴、平靖博士对本文观点和文字亦有贡献)

### 传承民族精神 奋斗新时代

在山东潍坊寿光,曾有一个“名不见经传”的村子——三元朱村,却在多年来一直引领着中国蔬菜种植业的潮流。

这背后离不开一个关键人物——三元朱村党支部书记王乐义。他坚持科技创新,将村里的蔬菜大棚发展成了“蔬菜联合国”,带领全村走上小康之路。而冬暖式蔬菜大棚,更引发中国农业的“菜篮子革命”,结束了新疆每年8个月吃东北菜的历史,也使山东寿光成为了“中国蔬菜之乡”。

深冬如何产出来菜?20年前,王乐义冥思苦想,跑遍了大大小小的菜棚,查看了无数个温室,写了几十万字笔记,但还是解决不了技术难题。直到1988年春节前,来自东北的几根鲜黄瓜让他惊喜。

辽宁瓦房店农民韩永山的冬棚大冬天能出黄瓜!王乐义再三上东北,“三顾茅庐”感动了韩永山,把“姐夫来了也没教”的技术传给了王乐义。

顶着压力,王乐义带领村里17名党员建起了第一批冬暖式蔬菜大棚。1989年12月24日,17个冬棚的越冬黄瓜采摘了,在市场上卖了“股份”。

王乐义说:“当年越冬黄瓜开秤每公斤20元,入夏算账,棚均收入2.7万元”。当时在人均收入只有几百元的三元朱村,冒出了17个“双万元户”。

第二年,村里上了181个冬棚,户均1个多。从那时起,王乐义就和冬棚、蔬菜联在了一起。

王乐义没有把“利”独享,而是把技术传向了全国。

患过直肠癌的王乐义一年坐着吉普车跑了4万多公里,在寿光指导建起了5130个冬棚;在延安顶着39℃高烧为1000多人连续讲课4个半小时,帮当地发展起数万亩冬棚蔬菜;先后14次赴新疆,让大棚技术在天山南北落地生根开花;还在家门口免费办起了各类种植培训班。

自1991年起,三元朱村一批又一批的技术员向种子一样撒向全国,冬暖式大棚迅速发展。

让阳光变成了财富后,“科技”便深深地烙在了王乐义心中。

他行程近万里找到了无公害蔬菜专家王宪彬。王宪彬说:“当时我的项目试验成功六年,还没推广,没想到第一个来找我的是个农民。”在王宪彬的指导下,1992年无公害蔬菜在三元朱村首次开发成功,又一次成为了中国蔬菜界的“独一份儿”。

到1995年,寿光形成了以三元朱村为中心的25万亩无公害蔬菜生产基地。2001年,三元朱村的300亩大棚被农业部授予国内首批“无公害蔬菜放心菜生产基地”,摆进了北京的大型超市。

三元朱村创新的脚步一刻也没有停止过。2001年7月,“乐义牌”蔬菜商标问世,2009年村里与农业部门共同开发完成了蔬菜二维码追溯系统。

乌克兰大樱桃、黑宝石李子、太空椒;

## 西南山地植物精准传粉网络基本摸清

科技日报昆明10月11日电(记者赵汉斌)在植物群落水平研究传粉网络的建成和维持机制,是近年来生态学领域的研究热点,对认识生物多样性的产生和演化有重要意义。中科院昆明植物研究所研究团队新近在我国西南山地开展了2700至3900米不同海拔梯度高山草甸群落传粉网络构建的研究,并取得了重要进展。

传粉网络构建的准确性,是深入探讨传粉网络结构特征、动态变化及影响因素的关键。以往的研究大多通过野外直接观察访花者对植物花朵的访问构建传粉网络。从植物角度来看,访花者将同种植物的花粉传播到柱头上实现传粉,仅取食花报酬但并不传播花粉为窃粉者。因此,构建真实的传粉网络需要甄别访花者还是窃粉者。

中科院昆明植物研究所研究员王红团队利用野外昆虫访花调查,构建了玉龙

# 王乐义：引发中国农业的『菜篮子革命』

本报记者 马爱平

美国的工厂化育苗,以色列的节水滴灌、荷兰的花卉种植、韩国的生产加工销售一体化服务……

如今,三元朱村的大棚已成“蔬菜联合国”,种植世界各地的优良品种,使用世界各地的先进技术,“乐义”牌蔬菜更是销往俄罗斯、美国 and 欧洲等国家和地区。

“三元朱村和寿光市是中国蔬菜方阵的排头兵,必须年年创新、步步创新,才能带领庞大的农民方阵在国际蔬菜大市场上阔步前进。”70多岁的王乐义说,“活一年干一年,能活十年就干十年。只要身体一天不出毛病,多活一天就要为党和人民多做一天工作。”

## 我选育出机械化制种“经济型”小粒型杂交水稻

科技日报长沙10月11日电(记者俞慧友 通讯员曹希雅 喻斌)11日,记者从在长沙召开的“杂交水稻轻简机械化制种品种选育报告会”上获悉,湖南农业大学水稻科学研究所所长唐文帮团队研发出了能适宜轻简机械化制种的“经济型”小粒型杂交水稻不育系及系列杂交水稻新品种。

2007年起,唐文帮团队开始从选育广适性小粒型两用核不育系入手,培育适合机械化制种、高产稳产优质、抗病抗逆性强,能在我国水稻主产区大范围推广的广适性优质超高产杂交稻新组合研究。经过10余年研究,在降低杂交稻种子生产成本、促进产业化等方面获重大突破。

团队率先育成适合机械化种子生产

的小粒型两系不育系“卓2015”,集成创新了“卓2015”杂交组合配套的轻简机械化种子生产技术体系,能在父母本混播、父抛秧母直播、父母本同条播等三种不同混播制种方式下实现混播混收,及机械分离。利用该技术制种,每亩制种成本可减少500—800元。同时,混播制种可减少父本群体,增加了母本数量,可提高制种产量30%以上。最终制成的卓两优系列组合,因“小粒型”,单位面积用种量也可比其他杂交稻用量减少30%—50%,大幅降低杂交稻用种成本。“虽然小粒型,种子比普通种子粒重小一半,但粮食产量不高于大面积推广品种。一亩地用四两千子就可产出超千斤的稻谷。可以说‘种小谷粒大,四两拨千斤’。”唐文帮说。