

人物风采

全国政协委员万建民: 醉心水稻育种研究

■本报见习记者 王庆

生物技术和传统农业技术的结合是今后保障国家粮食安全的重要战略选择。国家应该坚定不移地发展生物产业,抢滩制高点,迎接全球新一轮新兴产业竞争。



“我是从农村出来的,当年挨过饿,所以对珍惜粮食有一种虔诚的态度。”万建民大学时选择了作物遗传育种专业,是希望能给父老乡亲提供最好的粮食品种,助其获得丰收。

后来的奋斗中,万建民一直沿着最初理想的轨迹前行。“一进入育种研究的状态中,什么烦恼都忘了。”

上世纪80年代,从南京农大毕业后,他赴日本留学,师从著名水稻遗传育种学家池桥宏。

1999年学成回国,万建民被教育部聘为首批“长江学者奖励计划”特聘教授。

回母校任教不久,他在实验基地中发现了水稻条纹叶枯病。随后,他与同事在苏北大范围调研的结果让他们倍感问题的严峻。

条纹叶枯病是由水稻条纹病毒引起的病毒病,由于当时大面积推广应用的品种不具有抗性,加上冬季气温持续偏高、病毒传播介体灰飞虱数量加大等综合原因,该病害成为南方水稻历史上罕见的重大暴发性病害。如江苏省仅2004年发病面积就高达2300多万亩,绝收面积7.8万亩,损失稻谷25亿公斤。

在此背景下,联合攻关小组成立,万建民担任水稻育种首席专家,负责水稻育种攻关。

他领导的联合攻关小组打破了以往水稻品种选育各自为政的做法,通过种质、基因、技术和信息共享,构建了南方水稻品种选育与应用的综合平台,围绕条纹叶枯病展开联合攻关,在短短几年内,就快

速选育出适应不同生态区的早中晚熟系列抗条纹叶枯病高产优质新品种10个,并迅速得到大面积推广。

该成果在短时间内有效解决了南方水稻区受条纹叶枯病流行危害的难题,极大地促进了水稻生产的发展,为保障我国粮食安全、农民增收和农业可持续发展作出了重要贡献。

正是由于上述贡献,万建民作为第一完成人,“抗条纹叶枯病高产优质水稻新品种选育及应用”获2010年国家科技进步奖一等奖。

他非常重视团队建设和年轻学者的培养,将在日本学到的先进、严谨而高效的管理方式同我国传统文化相结合。身兼中国科学院作物研究所所长和南京农大教授两个职务,万建民几乎没有节假日。

而在他看来,任何科研上的成绩都是团队通力合作的结果,年轻学者也会给他很多启发,推动他进步。

从事科研管理工作多年来,他也保持着对管理人才选拔的反思:“科学工作者50岁之前,应该留在研究工作上,而不应过早踏上管理岗位。国家在选拔科研管理者时不应过分强调年轻化。”

此外,先后主持国家“863”计划、国家自然科学基金、农业部超级稻专项和国际合作项目等多项重大课题,组织和协调全国南方水稻的分子育种工作。

今年是万建民首次当选全国政协委员。他希望呼吁国家和社会给予生物产业更多的重视和投入。

“以日本为例,它曾是电子时代的领先国家,但错过了信息时代的先机,这也是导致其经济发展受阻的重要原因。如今,在进入生物经济时代的进程中,我国必须抢滩制高点,急需发展出能与世界生物技术巨头比肩的企业。”万建民说。

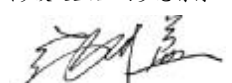
名片

万建民,水稻分子遗传与育种专家,首批“长江学者奖励计划”特聘教授,中国农业科学院作物科学研究所所长,先后主持国家“863”计划、国家自然科学基金、农业部超级稻专项等多项重大课题。

全国政协委员秦升益: 科技练就“点沙成金”

■本报见习记者 李惠钰

提起沙子,通常人们想到的是沙尘暴;说到沙漠,往往人们感受到的是荒凉。但在我眼中,沙子就是宝贝,沙漠就是金矿。我希望能将“砂产业”列入国家战略性新兴产业,使“沙漠变绿洲、沙漠变粮田、沙漠变宜居”的梦想有得以实现的可能。



有人说,他是一位科技狂人,练就了“点沙成金”的本事;也有人说他是一位奇思妙想的艺术家,能将小沙粒谱写成震撼同行的大文章。而他却觉得,自己只是个怀揣仁爱之心、想尽最大努力改变人们生活的沙子爱好者而已。

他就是全国政协委员、北京仁创科技集团有限公司(下称仁创科技)董事长秦升益。

酷爱穿中式服装,颇具艺术气质,事实上他在书法、艺术设计等方面也有一定造诣。秦升益喜欢《大学》、《中庸》和《易经》。

他说:“我喜欢从中国传统文化哲学中汲取理念和原则,因为我希望拥有更加理性、智慧和诗意的人生。”

然而,就是这样一位文人墨客却跟沙子打了20多年的“交道”,研究沙子成了秦升益最热衷的事业。“一谈到沙子我就兴奋,思路就打开了,思想也就活跃了。”秦升益说。

1985年,年轻气盛的秦升益决定研制出能做精密铸造材料的国产沙子,首次提出用我国内蒙古沙漠上10元/吨的风积石英砂,取代价格高达7000元/吨的进口石英砂。

然而,这一设想却遭到业界的一片质疑——石英砂膨胀率是铸钢砂的3倍,加热后容易变形,就连科技发达的美国当时也在使用进口的铸钢砂。

面对质疑,秦升益并未因此而放弃,精通古典文学的他,因《周易》中一句“一阴一阳之谓道”迸发出新的创意。

“砂的膨胀率是可以改变的,膨胀是‘阳’,就需用‘阴’来克服,而‘阴’则是收缩。”秦升益觉得,只要把砂砾表面包上一种能收缩的材料,在砂砾膨胀的时候它却收缩,阴

阳相抵,不就能解决膨胀率问题了吗?

为了从不可能的地方看到可能,属牛的秦升益凭着那股不服输的牛劲,买来《化工大字典》当枕头,想到什么、需要什么就查什么。历经3年试验,耗资9000多公斤沙子,失败了6000多次后,终于研制出耐高温覆膜砂。这项研究成果也让秦升益收获了人生的第一桶金。

从那以后,“阴阳思维”就成了他的创新宝典。而将传统文化与现代科技有机结合,形成了“仁创”创新之道。

如今,由秦升益一手创建的仁创科技,凭借着“仁创”理念,已成功开发出300多项拥有自主知识产权的科研成果,解决了沙漠中风积沙利用等多项技术难题。

不过,在秦升益看来,作为一名企业家,除了要研制出合格的产品,更要“厚德载物、广施仁爱,以自己的创造去满足社会的需要”。

他经过多年调研发现,水资源短缺、能源匮乏、沙漠化、地震房屋损毁、火灾频发、粮食危机等问题,几乎都可以通过对沙子的有效利用和开发,来找到解决思路。

2003年秦升益开发出“反应性覆膜技术”,把沙漠中的风积沙加工成“透水不透水”的新型压裂支撑剂“孚盛砂”。经过大庆、胜利、中原等11个油田1000多口油井的现场应用,孚盛砂实现了每口油井日增油量2.3吨的奇迹。

风积沙变成“增油剂”,这种创新技术还被石油界称为“石油支撑剂领域的一场革命”。而就在孚盛砂打开市场不久,秦升益关注的方向又跳跃到另外一个市场:用沙子做可以透水的建筑材料。通过“破坏水的界面张力”的透水原理,秦升益有效解决了传统的通过孔隙透水易被灰尘堵塞的技术难题。

谈及未来,秦升益的感悟简单而又质朴——“我是一粒沙,朴素平凡,随遇而安,又万年不朽。”

名片

秦升益,北京仁创科技集团有限公司董事长、北京仁创制造研究院院长,教授级高级工程师,享受国务院政府特殊津贴专家,全国杰出专业技术人才。



万建民



秦升益



刘凤之



万连步

履职故事

全国政协委员刘凤之: 农业科技体制改革不能“一刀切”

■本报见习记者 王庆

5年来,我作为一名全国政协委员,深感使命光荣、责任重大。每年3月到人民大会堂参加两会,在全国政协会议上积极发言、撰写提案和接受新闻媒体采访等,自己参与国家政治生活所关注的视野也更加宽广。



身为中国农业科学院果树研究所所长的刘凤之此次已经是第二回当选全国政协委员了。而他履职地方政协委员,已经有十几个年头。

对于政协委员这一职务,他深感责任重大。为保证“建言献策”的高质量,他的提案往往源于自己的农业专业领域,同时注重和社会问题的结合。

一方面,他长期处在农业科技工作一线,实地调研了解的情况成为其提案的基础。在中国农业科学院系统内,果树研究所是京外所之一,而且是少有的地处县级市的国家农业科研单位。尽管条件相对艰苦,但也使刘凤之的调研更加“接地气”。

另一方面,他还担任九三学社辽宁省葫芦岛市委主委、葫芦岛市政协副主席,通过九三学社和地方政协系统搜集调查社会、民生热点问题,使自己的提案不仅限于农业专业领域。

近年来,通过参加全国政协会议,刘凤之就加快我国农业科技创新、促进非耕地高效农业发展,加大对农业专业合作社组织支持、关注提高农产品质量安全水平及教育、民生等多个方面提交提案达20余件。

在这些提案当中,他最为关切,并多次完善、反复提出的,便是农业科技体制改革领域调整拟转企国家农业科研单位公益性定位的建议。

2002年科技部等启动了国家农业科研体制改革,将农业部直属66个国家农业科研机构实行分类改革,约50%的32个研究所定位为非营利性公益性农业科研单位,其中强令将以公益性研究工作为主的22个研究所整体转

制为企业。

刘凤之调查发现,改革实施10年来,这批被要求整体转制为企业的国家农业科研单位虽然由于种种原因,现仍保持为拟转企的农业科研事业单位,承担的主要工作职责是国家公益性科研任务和科技推广服务工作,但它们同定位为非营利性公益性的农业科研单位相比,已在多种渠道上均得不到国家财政稳定支持,无国家农业科技创新编制。

“由于财政投入严重不足,开发创收求生存已成为这些农业科研单位的重点任务,甚至挤占科研课题经费弥补人员经费等,导致此类单位科技创新能力严重下降。”刘凤之说。

他认为,农业科技工作具有显著的公共性、基础性、社会性等公益性特征,“一刀切”式的转企改制,会对农业科研造成不利影响。

尽管调研工作复杂而艰苦,但对于近年来提案取得的效果,刘凤之深感欣慰:“尤其使我感动和自豪的是2009年我提出的《关于促进我国农业专业合作社组织发展的建议》的提案得到了农业部的高度重视,发布实施了《农业专业合作社组织法》,全国农业专业合作社有了法律保障和得到各级财政的专项支持得以蓬勃发展。近几年我国农业的产业化和组织化水平迅速提高,已为促进我国现代农业发展提供了组织保障。”

手记

近些年来,每次两会期间,都会有一些欠调研、不专业甚至“雷人”的提案爆出。而刘凤之给记者留下的最深刻印象,就是提案的专业性强,紧紧围绕自己所处的农业科研领域的问题,同时又尽可能地与民生和社会问题结合。

其次,他的提案内容避免大而空,在小处着眼,言之有物,尝试解决某一领域的具体关键问题。

此外,刘凤之有耐心,对难以解决的问题反复提出,并且能够客观看待问题的复杂性,始终抱有建设性的积极态度。

全国人大代表万连步: 土壤酸化:须迫切治理的“慢性病”

■本报记者 黄明明

肥料是农业生产的基本要素,是粮食增产的重要保证,作为来自肥料行业的人大代表,我既感到骄傲又深感责任重大。

在此次人大会上,除了要向社会宣传科学用肥,提倡“三农”服务外,我觉得更有必要呼吁大家关注下土壤质量安全的问题,尤其是近年的土壤酸化问题。



作为肥料行业的代表,全国人大代表、山东金正大公司董事长万连步此次会上除了普及科学用肥这一本职工作外,他更迫切呼吁的是有关“重视土壤酸化,从源头保证耕地质量和食品安全”这一沉重话题。

中国农业大学教授张福锁在《科学》上发表的“中国主要农田土壤显著酸化”让万连步印象深刻,也深有感触。该文章指出,自上世纪80年代以来,中国主要农田土壤pH值平均下降了约0.5个单位,这相当于土壤酸量在原有基础上增加了2.2倍,经济作物体系土壤酸化现象尤为严重。

“土壤酸化就像慢性病,是渐进式的,一旦发觉,实已‘病入膏肓’。”万连步表示,我国耕地总面积18.26亿亩,其中中低产田13亿亩,占耕地总面积的70%以上。

统计数据显示,近30年来,由于酸雨、施肥不合理、耕种不科学等原因,我国土壤酸化严重,全国40%的耕地土壤pH值处于6.5以下(7.3亿亩),12.4%的土壤pH值处于5.5以下(2.26亿亩),1.3%的土壤pH值处于4.5以下(2285万亩)。南方、东北以及东部地区耕地土壤酸化加剧,且酸化面积有逐渐增大、酸化程度有进一步加深的趋势。

“我们学农的都知道,土壤酸化后会引发一系列的严重后果:引起土壤理化性质改变,作物根系生长的条件变差,严重影响了耕地质量提升和粮食稳产高产,威胁农产品质量安全。”万连步感叹。

他进一步分析说,土壤酸化的危害是好几个层面的,首先是盐基离子的大量淋失。当土壤pH值下降时土壤中正电荷增加,对钙、镁、钾等养分离子的吸附量显著减少,土壤养分容易随水淋失,造成土壤养分贫瘠。

“当铝在土壤中的积累到一定程度溶出时,会导致作物中毒甚至死亡。土壤酸化还会‘催化’锰、铬、镉等有害重金属元素的溶解度,从而影响作物生长和农产品品质。从长期来看,土壤酸化后,嗜酸性细菌增加,有益微生物减少,土壤中的养分循环改变和食物链断裂,导致土壤生态功能变差,作物生长受到抑制。”万连步表示。

在万连步看来,国内土壤酸化加剧的最主要原因是我国农业生产采用高投入高产出的方式,酸雨和过量的氮肥投入,加速了酸化进程。而这一过程中,国家及各地农业部门缺乏重视,监管、立法和政策扶持工作滞后。

“要真正改变国内土壤酸化问题需要群策群力,首先要从法律上规范,加大耕地质量建设与管理投入。”万连步进一步表示,酸化土壤改良周期长、见效慢,建议中央财政设立专项资金开展酸化土壤改良工作。

他建议有关部门通过制定酸化耕地土壤改良技术规范 and 评价体系,指导各地开展酸化土壤改良,评价改良效果,同时要加强对缓控释肥等新型肥料、酸性土壤改良剂生产企业的扶持。

手记

生在沂蒙,长在沂蒙,创业在沂蒙。学农业出身的万连步,做过基层农技推广工作,深知农村的落后、农民的艰辛。

1998年,金正大从废弃砖窑厂里起步,建立了第一条肥料生产线。15年来,金正大坚持“技术领先,服务领先”的发展战略,攻克了一个个肥料科技难题,实现了缓控释肥国产化,并建成了全球最大的缓控释肥生产基地。

金正大的成功偶然中有着必然,而最为关键的是其坚守的“粮食安全、耕地安全”的施肥底线。