

光辉十年

——中国缓控释肥产业创新发展10周年回眸

本报记者 左常睿

编者按 5月28日,由中国磷复肥工业协会、缓控释肥产业技术创新战略联盟、国家缓控释肥工程技术研究中心、金正大集团共同主办的“中国缓控释肥十年发展峰会暨产业白皮书发布”活动在北京举办。

以2006年中国第一条年产30万吨缓控释肥生产线在山东临沂金正大集团建成投产为标志,在短短的10年间,我国缓控释肥产业经历了科研创新和规模发展的爆发期,缓控释肥产业从小到大、从“追赶者”到“领跑者”,建成了全球最大的缓控释肥生产基地,被称为“贵族肥料”的缓控释肥普及到农村的田间地头,10年间累计推广面积5.25亿亩,实现节支增收1100亿元,成就了化肥工业一个“小产品”华丽变身为一个“大产业”的精彩传奇。

在峰会上发布的我国首部缓控释肥发展白皮书,对缓控释肥产业10年的发展进行了全面系统梳理,是缓控释肥10年产业发展的一个缩影。今天本版将围绕白皮书内容,回顾我国缓控释肥产业10年来在关键技术创新、大规模产业化生产、大面积推广应用等方面走过的光辉历程。



从左至右分别为中国工程院院士金涌、国务院参事刘志仁、中国磷复肥工业协会理事长周叶、金正大集团董事长万进步共同发布《白皮书》。



从左至右分别为金正大集团副总裁陈宏坤、工信部原材料工业司司长周长益、农业部种植业管理司副司长何才文、科技部中国农村技术开发中心主任贾敬敏、中国磷复肥工业协会理事长周叶在探讨产业发展。

这注定将成为一个令人难以忘怀的里程碑式的事件——2006年3月4日,山东临沂金正大集团,中国第一条30万吨缓控释肥生产线顺利建成投产,我国当年跃居为亚洲最大的缓控释肥生产国。

以此为原点,中国缓控释肥产业拉开了波澜壮阔的科技创新产业大发展的帷幕。

十年间,建成全球最大的缓控释肥生产基地,产销量超过2100万吨,累计推广缓控释肥面积约5.25亿亩,实现节支增收1100亿元;

十年间,建立了国家缓控释肥工程技术研究中心、国家认定企业技术中心、养分资源高效开发与综合利用国家重点实验室等一批国家级高端研发平台,为产业迅猛发展打下坚实的创新基础;

十年间,制定了《控释肥料》国际标准,提升了我国缓控释肥在国际上的影响力。

与缓控释肥相比,我国缓控释肥最大的特点之一就是缓控释肥广泛用于大田作物,不仅对粮食增产有着明显的促进作用,也让缓控释肥最大限度地发挥了其作用。

据有关专家测算,2015年我国缓控释肥产量为330万吨,90%用于大田作物,5%用于花卉、草坪,5%用于出口,按照这个比例来测算,我国缓控释肥用于大田作物的量为300万吨,15万吨用于花卉、草坪,15万吨用于出口。稳定性肥料消费量在200万吨左右,产需平衡,几乎全部用于大田作物。

据有关专家测算,2015年我国缓控释肥产量为330万吨,90%用于大田作物,5%用于花卉、草坪,5%用于出口,按照这个比例来测算,我国缓控释肥用于大田作物的量为300万吨,15万吨用于花卉、草坪,15万吨用于出口。稳定性肥料消费量在200万吨左右,产需平衡,几乎全部用于大田作物。

化肥产业结构调整重要方向

我国已成为世界最大的化肥生产国和消费国,化肥施用量达每年6000万吨(折纯),化肥利用率平均仅33%左右,远远低于世界发达国家水平,过量、不合理的施肥引发了一系列环境及农产品安全问题,如水体富营养化、土壤板结、温室效应、农产品品质下降等。对此,农业部提出到2020年我国化肥产业要实现“零增长”的目标。

工信部原材料工业司司长周长益认为,在农业转型升级实现可持续发展中,化肥的转型升级有重大作用。目前,我国化肥业面临着发展方式粗放、产能过剩、结构矛盾突出、节能环保和资源综合利用的水平不高等问题,缓控释肥代表了化肥业未来的发展方向。

中国石油和化学工业联合会副会长、中国磷复肥工业协会理事长周叶也认为,缓控释肥的绿色、环保、高效等功能完全符合我国肥料行业结构调整方向。他说,2006到2016年是我国缓控释肥行业快速发展的十年,这十年中缓控释肥被纳入国家中长期科技发展纲要,并写入一号文件,有力地推动了化肥行业的健康发展。

据农业部种植业司副司长何才文透露,自2013年“缓控释肥”写进中央一号文件以来,农业部把缓控释肥作为一项新肥料、新技术加以重点推广,取得了较好的效果。统计数据显示,去年化肥使用量增幅为0.4%,远低于此前每年1%以上的增幅,“2020年要实现化肥零增长,每年增幅需减少0.2个百分点,按目前情况来看,实现零增长甚至负增长,完全有可能。”

近年来,国家非常重视缓控释肥研制与产业的发展,从中央到地方相继颁布了一系列的扶持政策,为

我国缓控释肥产业的研究和发展提供了良好的政策条件和研发环境,更为我国化肥工业领域的技术和产品创新指明了方向。政策驱动成为缓控释肥快速发展的重要因素之一。

据白皮书披露,缓控释肥作为一种可提高化肥利用率的新型产品,可以通过减少化肥的投入达到节约资源的目的。研究表明,缓控释肥与传统化肥相比,在施用量减少20%—30%的情况下,作物不会减产甚至略有增产。2009年我国农用氮肥消费量2800万吨(折纯),如果以缓控释肥代替传统氮肥,可减少氮投入560—840万吨,按照平均值700万吨计算,相当于节约1350万吨标准煤,28亿立方米天然气,82亿度电。

缓控释肥不仅在节约能源方面发挥着重要的作用,同时缓控释肥施用还可有效降低施肥导致环境污染的潜力,缓控释肥施用一般可提高肥料利用率50%以上,这就使肥料中的养分残留于土壤,进入地下及地表水体、大气的潜力大大降低,达到环境友好的目的,是农业发展方式转变的有效支撑。

缓控释肥具有省工、省工的特点,能够有效降低施肥次数或者只需施肥一次,无需追肥,因此随着农村劳动力向城市或者其他产业的逐步转移,缓控释肥越来越多的为农民接受和应用。

全国农技推广中心首席专家高祥照说,随着缓控释肥肥料大面积推广,既实现了增产增收和农产品品质的提高,也让农民省工省力省事,可以说缓控释肥解放了中国不少农民的劳动生产力,让他们从土地中解放出来。

领军企业推动产业迅猛发展

据白皮书介绍,我国缓控释肥研究晚于美国、日本等其他国家,但是我国缓控释肥产业的发展速度却远远快于其他国家。整体来看,从20世纪70年代开始,我国缓控释肥发展历程经历三个阶段:探索起步、初步发展、快速发展阶段。

1970—1980年是我国缓控释肥产业的探索起步阶段,这一阶段产业发展特点为:产品研发单位少、产品种类少,未引起行业的重视。

1980—2005年是我国缓控释肥产业的初步发展阶段,在国家科技计划863支持下,产品研发增多,研发成果也增加明显。这一阶段产业发展特点为:研发主体增多、产品类型增多、开始小规模产业化。

2006年—至今是我国缓控释肥产业的快速发展阶段。这一阶段产业发展特点为:已经形成比较完备的产品系列,产品实现产业化。根据不完全统计,截至2015年,我国缓控释肥产能为550万吨,而2006年行业产能仅为110万吨。

在此阶段,龙头企业如金正大集团是缓控释肥产业发展的重要推动者,2004年11月,金正大集团引进山东农大5项专利技术,联合开展缓控释肥技术研究;2006年3月4日,中国第一条年产30万吨的缓控释肥生产线在金正大建成投产,截至目前金正大集团缓控释肥产能达到180万吨,成为全球最大的缓控释肥生产基地。金正大成立了国家缓控释肥工程技术研究中心,获得缓控释肥相关的发明专利168项,承担“十一五”、“十二五”国家科技支撑计划等40余项省部级以上科研项目。

中国工程院院士、清华大学教授金涌对领军企业在推动中国缓控释肥产业发展中的巨大成就给予了充分肯定,他认为在这十年中,这些领军企业始终站在科技前沿,引进国外先进技术,更是在此基础上做出适合本土化的创新,为中国缓控释肥的研发和推广付出了很多努力。

缓控释肥产业技术创新联盟理事长、山东农大教授张民说,上个世纪60年代,美国、日本等发达国家着手研究并推出了缓控释肥,并且对缓控释肥技术实行了封锁。但是,目前我国缓控释肥产业在一大批龙头企业的带动下,多项技术被鉴定为国际领先水平,实现了赶超者到领跑者的转变,中国已经成为全球最大的缓控释肥的生产和销售基地。

白皮书披露,2006年以前,全球缓控释肥产业处于稳定态势,产能增长不大,主要应用于花卉、草坪园艺等高端经济作物市场。2006年之后,随着中国缓控释肥行业的快速发展,全球缓控释肥产能大幅增加,在大田作物上的推广也随之得到了大规模应用。据不完全统计,2005年全球缓控释肥产能约200万吨左右,而2014年产能则增长至1200万吨,尤其是2008—2014年期间产能增长飞速。

金正大:布局缓控释肥产业发展下一个十年

未来10年,将是我国经济深度调整、行业快速整合的10年,也将是化肥行业持续创新、新型肥料高速发展的10年,更是行业联合协作、融合发展的10年。

白皮书预计,假设未来缓控释肥年均复合增长率在10%—15%之间,到2025年,我国缓控释肥产量为755—1126万吨,产值约211—315亿元。

过去的10年,中国缓控释肥产业经历了一个高速发展时期,同时铸就了中国高端新型肥料的辉煌之路。今天中国缓控释肥产业又站在新的起点,2016年正值“十三五”开局之年,也是调整转型升级的关键时期,如何谋划下一个十年?

金正大集团董事长万进步表示,当前,化肥产业面临“去产能”和“化肥零增长”的严峻挑战,又面临以“耕地质量提升”等为主要手段的高效生态农业建设的难得发展机遇,在互联网+的时代,在高效生态

农业的背景下,化肥行业要想走出发展困境,实现转型升级,唯有树立联合协作、融合共享的发展理念,通过优势互补、抱团联合发展,才能做强做大,实现可持续发展。金正大秉承联合协作、融合发展的理念,坚持走政产学研联合发展的道路,通过输出技术、品牌、服务乃至资本,携手与上下游同行企业联合发展、做强做大,实现可持续发展。

今年以来,金正大加快联合协作、融合发展步伐,先后收购荷兰缓控释肥生产企业EKOMPANY AGRO B.V.公司、德国康朴公司,在海外市场再布新局,加速国际间技术深度融合。

在峰会上,金正大又与河南心连心、湖北宜化、双多化工、华鲁恒升、阳煤正元化、天泽煤化工等几家企业达成协议,通过广泛联合、优势互补建立行业发展共同体,联手开辟新型肥料的蓝海。此次签约,

金正大通过联合发展促进商业模式转型升级,为化肥企业的联合发展探索一条新路。

国家科技部中国农村技术开发中心主任贾敬敏指出,在社会经济转型的当下,企业作为推动行业科技进步和产业转型升级的主体,应有全球战略眼光。

对此,万进步表示,金正大充分利用技术创新成果,努力通过输出技术、品牌和服务,致力于与上游及同行企业广泛联合协作。

对于未来如何开展联合协作,万进步提出通过以下几个方面开展联合协作:一是利用国家缓控释肥工程技术研究中心等研发平台输出缓控释肥技术,通过与上下游同行企业联合开发、生产以及渠道合作,持续推动缓控释肥产业的发展,进一步提升我国缓控释肥产业在国际上的影响力和竞争力。二是利用以色列研发中心输出灌溉施肥系列产品,通过联合生产、销售水溶肥、液体肥系列产品,推广以色列水肥一体化及以色列现代农业技术,推动我国高效生态农业的发展。

三是利用德国研究中心和收购德国康朴公司后掌握的世界领先的新型肥料生产技术,通过联合生产、销售世界领先的特种肥料产品,促进行业转型升级,推动我国特种肥料在全球市场的销售,奠定我国特种肥料在国际上的地位。

正如由中国磷复肥工业协会、缓控释肥产业技术创新战略联盟、国家缓控释肥工程技术研究中心联合发出的《缓控释肥行业发展倡议书》中强调的那样,未来10年,缓控释肥全行业需要凝心聚力,找到方向,拿出行动。行业企业之间、上下游企业之间要加强合作,开展技术、品牌、服务、资本等的深度合作,优势互补、互惠互利,共同推动产业健康持续发展。

中国缓控释肥产业发展10周年撷英



2006年3月4日,中国第一条30万吨缓控释肥生产线在金正大集团顺利建成投产。



高端科研创新平台——国家缓控释肥工程技术研究中心在山东临沂建成并运行。



缓控释肥等新型肥料在全国各地广泛开展试验示范工作,图为金正大科研人员在田地中进行小麦产量测试。



缓控释肥大面积应用推广到大田作物取得喜人效果,图为小麦秧苗对比。

不忘初心 聚力向前

短评

中国是农业大国,化肥作用功不可没。但国内过量不合理施肥引发资源、环境以及农产品安全等一系列问题,引起社会各个层面的关注,同时农业现代化的快速发展和城镇化进程在不断加强,对肥料产业发展提出更新、更高的要求,缓控释肥料节约、增效、省工、安全的特点顺应农业发展的需求,已经成为最重要的新型肥料之一,缓控释肥产业的发展对行业的技术进步,国家粮食安全,农业可持续发展发挥了积极的作用。

回顾缓控释肥发展的历程,可以说经历了不平凡的十年,十年匠心独运,中国缓控释肥从小到大由弱到强。十年砥砺前行,缓控释肥成为中国化肥行业创新发展的代表。十年波澜壮阔,无数行业坚守者让缓控释肥走入千家万户,从认识到接受付出艰辛的努力,是不断提高能效,降低成本,增产丰收的十年。这是用事实展现高效、环保、节约的行业新现象,顺应了在行业发展的需要,又代表行业未来发展方向。

2016是“十三五”开局之年,目前化肥行业整体存在产能过剩,需求疲软等问题,正是需要调整转型升级的关键时期。缓控释肥如何谋划下一个十年,需要全行业凝心聚力,找到方向,拿出行动。

希望中国缓控释肥全行业能够不忘初心,坚守责任。践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,进一步加大缓控释肥推广应用力度,特别是粮食作物上的大面积应用。在实现环境友好保障、粮食安全两个领域发挥更大的作用,做出更大的贡献。

能够持续创新,精益求精。加大缓控释肥关键技术研究和应用的研究,开发新一代缓控释肥产品,提高性价比,满足不同地区、不同作物的需要,为实现化肥零增长和行业转型升级提供技术支撑。

加强产业联合共同发展。积极推动产学研合作机制,共同推进产业发展。我们倡导行业企业之间,上下游企业之间加强合作,开展技术、品牌、服务、资本等方面的深度合作,优势互补、互惠互利,通过大联合实现大发展。

此外,还要注重行业自律,树立形象。牢固树立农业生产安全、农产品质量安全、生态环境的理念,严把产品质量关,不制假、不售假、不虚假宣传,共同营造行业自律良好氛围。

希望中国缓控释肥行业共同携手做缓控释肥行业发展的践行者和助推者,为推动行业的发展做出新贡献,聚力向前,再铸辉煌。