

特别关注

磷肥行业该如何“强筋健骨”

□□ 本报记者 颜旭

我国磷肥行业发展逐渐成熟,目前已成为全球磷肥产品生产、消费及出口大国。2019年全国磷肥产能2240万吨,生产量1610万吨,表观消费量1097万吨,自给率147%,为历史最高。在亮丽的成绩下,主要磷肥产品供大于求,行业整体利润下降、亏损企业增多,生产企业数量达到顶峰等诸多问题也引起业内人士深思,如何维持资源、环境、生态的可持续发展成为磷肥行业当前所面临的关键问题。

困境:既“缺血”,又“失血” 产能过剩、资源利用率低困扰行业发展

首先,产能未有效发挥仍然是行业发展的主要羁绊。尽管近几年磷肥行业在供给侧改革与环保整治提升的双重作用下部分落后产能出清,但行业整体产能利用率仅有64%,远低于国际公认的正常水平,造成的资源浪费和市场的不正当竞争,仍在影响行业的健康发展。

其次,资源综合利用率不高成为影响磷肥行业可持续发展的瓶颈。磷回收、磷石膏和尾矿的综合利用技术虽然走在世界前列,但整个行业磷的利用率(以氟硅酸计)仍不到40%,尾矿利用率不到10%。2019年磷石膏利用率虽然超过40%,但离产用平衡仍有很长的路要走。磷铵生产要副产大量的磷石膏,但我国磷石膏资源化利用途径受多种因素制约,目前仍是以堆存为主的处置方式。目前国内磷石膏堆存总量已超过5亿吨,并以每年约3000万—4000万吨的速度递增。由于行业的利润低,还影响了科技的创新发展。中国磷复肥工业协会副秘书长王臣指出,“科技创新需要人力、财物、资源的长期持续投入,且具有风险性,需要有雄厚的资金做后盾。磷肥产品长期的低利润使得企业处在‘求生存’的境地。既要面临资本‘造血能力’不足的尴尬局面,又要面临成本攀升‘失血’过快的难题。”

不仅有“内忧”,还有“外患”。在国际市场上,近5年我国磷肥年均出口量在520万吨



湖北宜昌一家磷肥企业工人在运送磷肥。

左右,占年产量的三分之一左右,占世界贸易量的30%以上,市场的对外依存度相对较高。近5年间国际新增磷肥产能的陆续释放,特别是中东和北非地区具有资源优势的磷肥产能的释放,进一步挤压了我国磷肥的出口空间。另外,以印度为代表的磷肥进口大国近几年也在通过建设生产装置致力于提高国内供应水平。

期待:深度结构调整 推进产业协同、强化资源综合利用

近日,中国磷复肥工业协会制定了“十四五”磷肥行业的主要发展目标:到2025年,磷肥(P₂O₅)产能每年不超过2000万吨,其中磷铵产能每年不超过1500万吨;硫资源对外依存度下降10个百分点,磷矿入选品位下降2个百分点,新型磷肥占比提升10个百分点;磷酸生产综合能耗下降5%—10%;磷肥生产主要污染物排放强度下降30%;磷肥产品研发投入占营收比3%,磷石膏综合利用率提高20%。

总的来看,我国以占全球5%的磷资源,生

产了全球39%的磷酸、49%的磷铵,出口了近40%的磷肥产品,但整个磷肥行业的利润率为1%—4%,远低于石化行业的平均利润率。而且每年排放的磷石膏,对环境生态的影响已经引起各方关注。

面对当前的产业现状和如此大的产业规模,该如何实现“十四五”的发展目标?又该怎样维持资源、环境、生态等方面的可持续发展?

中国磷复肥工业协会副秘书长高永峰认为,我国磷肥产业亟须进行深度的产业结构调整、优化。逐步减小总体规模,维持资源、环境、产业、市场等的可持续性。还要通过新型肥料生产技术、微反应技术,资源回收等技术的改造和创新,提高总体技术装备水平。同时升级产品结构,发展高品质磷酸铵肥料等高端产品。扩大伴生资源回收范围,提高资源利用高端化水平,从单一利用磷发展为所有资源综合开发、科学利用。

要想解决产能过剩问题,还需修改和完善行业准入条件。《磷铵行业准入条件》与现行规定和标准相矛盾,应及时修改。”生态环境部华南督察局督查三处处长喻旗建议,为加快落

后及过剩产能退出,提高行业整体竞争力,对湿法磷酸产能每年低于30万吨、肥料产能每年低于45万吨的生产企业予以淘汰。还应出台政策降低现有磷石膏库的环境风险,要求磷铵生产企业规范在用磷石膏库的管理,提高磷石膏综合利用率,“以用定产”。全部利用新产生的磷石膏,确保磷石膏总量“只减不增”。

在企业发展方面,“可通过多种方式对磷化工企业重组,提高产业集中度,培育发展规模化、大型化、综合性大型企业集团。”高永峰说,纵向与磷、硫、氮资源整合,形成上下游一体综合企业。还可磷肥、黄磷及后加工企业结合,形成紧密的横向产业耦合的综合企业。

具体到优化产品结构上,应该迎合当前的农业市场。纵观全球磷化工产品的发展,磷肥产品仍以磷铵为主,但在一些农业技术较为先进的国家,着重发展水溶性磷肥产品,如低聚合度磷酸铵和磷酸二氢钾。

“结合我国测土施肥、水肥一体化技术和化肥减施增效技术的推广,预计新型肥料产品在我国将有百万吨级需求量。”云南云天化股份有限公司战略发展部部长蒋吉军告诉记者,我国要在基础肥料竞争力不降低的前提下,重点推进磷肥产品的转型升级,其中包括低档档向中高档档转型,传统产品向新型磷肥产品发展,同质化向差异化发展。打破单一磷铵产品生产模式。在保持适量的磷铵产品外,着重发展成本较低、特种用途的水溶性品种等。并且以上述基肥为主体,通过复配组合成各种新型专用肥、缓释肥、高效肥、含中微量元素的多元复混肥等适应现代农业需求的肥料品种。打造“金字塔”形(塔底为磷酸铵等基础肥、塔尖为缓控释肥)的产品结构。总而言之,功能、复合、专用、高效磷肥是未来磷肥发展的趋势。

此外,传统磷化工应转型发展为精细磷化工。过去磷化工产品附加值低,产能过剩,高端化、精细化、专用化产品不足,“应通过延伸磷化工产业链,发展磷深加工产品,提高产品附加值,从而给企业带来更多的经济效益。”蒋吉军说。



河南省信阳市光山县大李湾村富民辉牛羊养殖专业合作社今年投资1000多万元建造了一条生物有机肥生产线,有机肥主要利用风干牛、羊粪为原料,掺杂当地秸秆,采用先进的生物活化工艺,添加多种高活性益生菌种并经无害化处理复合而成。目前该生产线已在全县油茶、果蔬、茶叶、药材、花卉等作物种植中使用。图为该社社员正在生产加工有机肥。

谢万柏 摄

我国最大农业投入品供应商及综合服务平台运营商先正达集团中国成立

□□ 本报记者 崔丽

记者近日获悉,由中化农业、先正达、安道麦等公司组建而成的先正达集团中国正式宣布成立。将包括植保、种子、作物营养和现代农业技术服务平台(MAP)及数字农业四大业务单元,是我国最大的农业投入品供应商以及领先的现代农业综合服务平台运营商。在我国拥有员工近1.4万名,2019年销售额达56亿美元。

今年1月5日,中化集团和中国化工宣布将旗下农业资产注入新设立的“先正达集团”。完成资产重组后的先正达集团包括先正达植保(运营总部位于瑞士巴塞爾)、先正达种子(运营总部位于美国芝加哥)、安道麦(运营总部位于以色列特拉维夫)和先正达集团中国(运营总部位于中国上海)四大业务单元。先正达集团拥有全球领先的专利和非专利农药研发实力,以及世界一流的种业生物技术及育种技术,是全球第一大植保公司和第三大种子公司,在全球100多个国家和地区拥有4.8万名员工,年销售额达230亿美元。

作为先正达集团全球四大业务单元之一,先正达集团中国致力于汇集全球科技,专注本土服务,为我国农业现代化提供先进解决方案。先正达集团中国拥有行业内最广泛的产品与服务,涵盖了从植保产品、农药供应到作物育种、作物营养,以及MAP和智慧农业服务平台,在我国市场位居植保行业第一、化肥行业第一、种业第二的地位。先正达集团中国总裁覃衡德表示:“在今年新冠肺炎疫情发生的背景下,我们对农业的重要性和脆弱性有了更深刻的认识,确保粮食安全和在这场人类健康危机中变得尤为重要。作为一家立足中国、全球运营的农业创新科技企业,先正达集团中国能够真正把先正达集团全球领先的科技、创新理念和人才资源与中国亿万农户的需求和农业农村的发展目标实现有机结合,在切实为中国农民创造价值的同时,成为推动中国农业科技进步和现代化转型升级的重要力量。以科技创造美好农业为使命,我希望先正达集团中国能够为中国广大农民提供最可信赖的农业创新产品和科技服务,并成为产业链上最可靠的合作伙伴,与所有合作伙伴共同携手,为中国农业的可持续发展做出更大的贡献。”

据了解,先正达集团中国将始终践行绿色、可持续的发展理念,在减量增效、土壤改良、节水、保护生物多样性以及保障农业从业人员安全等方面继续不遗余力地开展研究和实践,与合作伙伴一起,通过MAP服务平台等推广先进的农业科技和农艺实践,一方面帮助农民应对气候变化带来的挑战,让农产品种植系统更具韧性;另一方面,致力于降低农业对环境的影响,减少农业的温室气体排放,从而助力我国农业实现绿色、可持续的发展目标。

未来,在对现有客户和合作伙伴提供的产品和服务基础上,先正达集团中国将通过不同业务单元之间的协同合作,为广大农户、客户以及食品价值链的合作伙伴提供更全面、更优质的产品和服务。和广大农户、客户及合作伙伴共同推动食品安全和品质提升,形成品质全程可溯源的数字化系统,为我国农业领域的科技创新和商业创新做出更大的贡献,并努力成为生产安全、质量与环保标准的行业标杆。

湖南农药企业『壮苗行动』助学扶智

近日,地处偏远的湖南省花垣县长乐乡谷坡村迎来了一批特殊的亲人——21家来自全省的农药生产经营企业负责人。从长沙驱车7小时,带着精心准备的礼物,企业负责人怀着激动的心情赶到这里,只为认领自己在村里的“小亲人”。这是记者在湖南省2020年“药企壮苗行动”争当“扶智第一家长”的活动中见到的一幕。

谷坡村位于湘西大山深处,平均海拔750米,人均耕地1.2亩,曾是花垣县6个深度贫困村之一,属于纯苗族聚居村。自2018年3月,湖南省农业农村厅进驻扶贫工作队以来,谷坡村的路修好了,特色产业发展起来,村里于2019年脱贫摘帽。如何“扶上马,送一程”?湖南省农药检定所自去年4月组织部分药企给村里捐赠农资等物资后,就开始进一步思考,要阻断村里贫困的代际传递,让村里的孩子接受更多、更好地教育。

今年4月,一份由湖南省农药检定所发起的《关于开展2020年“药企壮苗行动”争当“扶智第一家长”的倡议书》向全省农药生产经营企业倡议,每一企业选定一名“扶智第一家长”,结对帮扶10多名品学兼优的贫困学生。“扶智第一家长”把帮扶重点放在“助学扶智”上,对谷坡村的品学兼优的贫困学生开展“壮苗行动”,采取“户对户、一帮一”的形式,由一家农药生产经营单位帮助一个家庭的一名学生,明确一名企业负责人当好“扶智第一家长”,结成亲戚,挂牌上岗。倡议下发后,立即获得全省农药生产经营企业的大力支持,包括湖南海利化工股份有限公司、湖南国发精细化工科技有限公司在内龙头药企等20余家企业踊跃报名,行动的迅速、帮扶之力度远超预期。

“我们搞农业的人,发现有好苗子,就给它浇浇水、施施肥。对谷坡村的品学兼优的好学生,我们的农药企业也给他们扶一把,帮一手。”在活动现场,湖南省农药检定所负责人如此表示,要富口袋,先富脑袋,不同于以往给钱给物的帮扶,此次“扶智第一家长”通过“五好亲子法”,通过帮助村民子女“读好书、就好学、增强致富的内生动力。”

“五好亲子法”即:签好一份亲儿子家书。由学生、学生家长和企业、“扶智第一家长”共同签订一份“亲儿子家书”,原则上企业每年资助学生2000元学杂费,直到高中毕业,考上大学(含职院)的另外奖励;写好一份亲儿子家信。每个学期,学生向“扶智第一家长”书面报告一次学习成绩和学习情况,“扶智第一家长”亲笔写一封家信,鼓励学生加强学习;解好一个人学难题。每个学期,“扶智第一家长”主动帮助学生解决一个人学上的困难,包括学习资料和学习用品。认好一次药企之门。利用寒暑假,“扶智第一家长”主动邀请学生到企业参观学习,了解企业发展情况,熟悉企业文化。圆好一个优先务工梦。对高考后有意外务工的学生,企业优先安排对口帮扶的学生就业。

湖南国发精细化工科技有限公司董事长胡晓珊代表参加此次活动的农药生产经营企业承诺,定会尽好“第一家长”之责,像石榴籽一样和谷坡村的孩子紧紧凝聚在一起,他将用11年的时间,将自己谷坡村的孩子培养到大学毕业。“村里过去穷,村民大多吃过没文化的亏。”谷坡村村支书吴晓成告诉记者,湖南农药生产经营企业让村里的孩子接受更好的教育,他相信将来孩子们会成为对社会有用之人,传递这份责任和爱。

本报记者 杨娟

“中国农药查询APP”正式上线

近日,“中国农药查询”APP正式上线。“中国农药查询”是由农业农村部种植业管理司(农药管理司)和农业农村部农药检定所全力打造,各级农业农村部门共同支持,历时一年打磨完成的一款手机APP,旨在将国务院“放管服”要求进行到底,打造为行业服务的“掌中宝”。

该APP作为“中国农药数字监督管理平台”的重要组成部分,首次汇集了农药登记、试验单位认定、生产许可、经营许可等行政信息。其中涉及4万余条登记证信息、157家试验单位信息、近1500家生产许可信息以及22万余家经营许可信息。用户可随时掌上学习查询农药相关法律法规、部门规章、公告、禁限用农药、行业动态信息。1200多个农药相关标准可全文预览或下载。

本报见习记者 高林雪

贵州遵义新蒲新区 农技专家进村“把脉开方”

炎炎夏日,正值果疏病虫害高发季节。为切实做好农作物病虫害防治工作,眼下,贵州遵义新蒲新区充分发挥人才技术优势,积极推动农技专家进村入户指导生产,助力贫困群众增收。

“敖老师,你看这个梨树叶,还没长好,就被啃光了,这个要怎么防治呢?”新中街道三合村村民汪林芳家梨树受害虫影响,导致养分不足,迟迟不挂果。“这个是梨木虱成虫,若虫危害的结果,买虫螨克1250—1500倍、康夏多3000倍对梨树叶、梨树枝干进行喷洒就可以防治了。”新蒲新区农技专家敖梁现场对果树病症进行“把脉问诊”,并为种植户开出病虫害防治药方。

俗话说“有雨就有虫”,近日由于受连续强降雨影响,新蒲新区多地水稻产业发生稻纵卷叶螟、稻飞虱、二化螟、叶瘟等病虫害危害,且成爆发趋势,水稻植株生长呈亚健康状态。“近段时间雨天较多,不能及时施药,水稻基地容易产生了水稻卷叶虫,这种卷叶虫是迁飞性害虫,会使水稻枯萎,严重时将会造成大量减产或绝收,尽快用阿维菌素杀虫剂150克兑水45公斤于上午十二点钟前,下午五点钟后叶面喷雾,施药后8小时内遇雨应补施,第一次施药后五天再施第二次,以后看防治效果和虫量适时追施……”高级农艺师陈明刚在新舟镇金钟村的水稻基地发现水稻卷叶虫有大面积生长倾向,悉心指导水稻种植户病虫害防治方法,在卷叶虫产生后及时进行治疗。目前,新舟镇水稻长势喜人。

强降雨不断,永乐镇官田村坝区水稻田也受到病虫害侵蚀,且有爆发趋势。为此该区农业部门组织农技专家在官田坝区开展水稻重大病虫害联防联控现场培训会,现场指导采用无人机喷洒作业,对坝区400亩水稻进行全面的喷洒防治,争取第一时间内防治虫害,将危害降到最低。据悉,该区“一对一”匹配47名农技专家下沉到产业一线,进村蹲点指导农户苗木管护、土壤施肥、病虫害防治、产销对接,通过田坎会、坝坝会方式为当地农户宣讲讲解《农药管理条例》《农作物病虫害防治条例》等,让群众对农药管理、病虫害防治知识进一步理解掌握。

截至目前,该区农技专家通过田间地头把脉指导、技术服务热线接听解答和进村入户政策宣传等多种形式,累计开展农业技术培训指导500余次,破解产业生产关键共性技术难题30余项。

韦玮

一次性施肥技术让小麦每亩增收超百元

□□ 本报记者 颜旭

过去,农民种小麦至少要施两次肥。现在不仅可以只施一次,后期无需追肥,且每亩节本增收120—150元。这一神奇的转变要归功于一次性施肥技术。该技术是由山东省农业科学院联合中国农业大学、中国农业科学院、中国科学院南京土壤研究所、华中农业大学、部分省级农科院以及知名肥料企业,对小麦、玉米和水稻进行一次性施肥联合攻关,协同作战10多年取得的成果。

近日,该技术中的“冬小麦一次性施肥技术”在山东省泰安市马庄镇大面积示范田进行了机收实打测产。结果显示:较传统施肥,运用一次性施肥技术的小麦平均亩产为717.5公斤,每亩增产42.3公斤,增幅6.26%,亩增收140元以上,减氮增产效果显著。据山东农科院农业资源与环境研究所研究员谭德水介绍,该技术在操作时,根据冬小麦不同生育阶段对各营养需求规律以及当地的气候特征和土壤条件,将小麦整个生育期所需的养分,在播种的同时利用播种深施肥机械一次性全部施入(进行侧深施,横向距离种子4—6厘米,纵向距离种子3—5厘米处,小麦种子播种深度在3—5厘米),后期不再进行追肥。由于普通氮肥养分转化速度快、易流失,要用专用缓控释肥,让肥料释放特性和作物需求规律相吻合。据悉,冬小麦一次性施肥技术已在黄淮海冬小麦夏玉米轮作种植区域,山东、河北、河南、安徽、江苏等省大面积推广应用。截至2019年,在山东累计推广面积超过2000万亩。

记者了解到,一次性施肥技术可应用于我国冬小麦、春玉米、夏玉米和水稻等粮食作物,实现了小麦和玉米在播种、水稻旋地或插秧时,肥料一次性施入,生育后期不需要再追肥,还能保证作物稳产或增产。今年春季小麦返青拔节时的追肥关键时期,恰值疫情期间。在农民不能外出的情况下,一次性施肥更加显示出技术优势。

近十年,山东农科院在全国进行了750多个田间试验,其中包括106个长期定位试验,在三大粮食作物四大典型种植区建立了万亩以上连片示范点7个。结果表明一次性施肥每亩地可以节省1—2个人工,每亩增收150元以上。施用等量氮肥时作物增产5.1%—20.6%,减氮1%—20%时可保证稳产或增产11.2%。同时改善农产品品质,小麦蛋白质和湿面筋含量显著提高,玉米粗脂肪提高11.1%。稻谷精米率和胶稠度提高,加工品质明显改善。

不仅省工增产,该技术生态效益也十分显著。相比常规生产,一次性施肥能够减少氮肥投入15%—25%,东北春玉米氧化亚氮减排30%以上,黄淮海冬小麦/夏玉米氮淋溶减少17%—20%。不仅能显著减少氮肥投入和氮排放,联合作业机效率提高30%以上。山东省农科院副院长刘兆辉介绍说,如果在全国推广应用,能够每年减少氮肥(纯氮)投入251.2万—523.3万吨,减少氮淋失109.9万吨,氨气挥发343.3万吨,一氧化二氮排放30.4万吨,减少稻田甲烷排放113.1万—177.8万吨,产生1387.3亿元的经济效益。