

产业透视

增值肥料:供给侧改革下的朝阳产业

■本报记者 李晨

“中海化学已经将大力发展增值肥料技术提升至公司转型升级的战略高度,未来公司必将不断加大化肥增值技术的研发投入,不断加强和联盟单位的深度对接,加快推进新成果的产业化应用。”中海石油化学股份有限公司营销中心副总经理熊玲青所说的增值肥料,是利用生物活性增效载体与肥料科学配伍,制成的增效肥料新产品。

2017年4月1日,《含腐植酸尿素》《海藻酸尿素》《海藻酸类肥料》《腐植酸复合肥料》4项国家化工行业标准正式实施,标志着增值肥料已逐渐形成新产业。

而熊玲青提到的联盟是成立于2012年的化肥增值产业技术创新联盟。联盟成员包括46家大型尿素、磷铵和复合肥企业成员,尿素产能占全国的70%,磷铵产能占60%。像中海化学这样即将转型增值肥料产业的企业不在少数。

近日,在联盟第五届年会上,与会专家和企业家纷纷肯定,增值肥料产业的发展在实现农业部提出的化肥零增长目标中发挥了重要的作用,并将在2018年迎来稳健的发展态势。

技术雄厚

增值肥料的增效载体是天然物质或是植物源的,具有生物活性,不仅可以提高肥料利用率,且环保安全。增效载体微量高效,添加量在0.3%至3%之间;肥料养分含量基本不受影响,如增值尿素含氮量不低于46%;增效明显,添加的增效载体具有常规的可检测性;工艺简单,成本低。

“世界上许多国家都在通过开发天然物质或植物源的肥料增效剂,用于对化肥进行改性增效,在这样先进思想的指引下,中国农业科学院农业资源与农业区划研究所(以下称资划所)新型肥料创新团队在国家‘863’计划、国家科技支撑计划等项目的支持下,经过几年的努力,研究建立了载体增效制肥新理论,开辟了利用生物活性增效载体提升化肥产品性能与功能、开发高效肥料新产品的技术途径;利用生物发酵技术,研制出发酵海藻液、锌腐酸、禾谷素系列肥料增效剂;开发出了海藻酸尿素、锌腐酸尿素和不合素尿素等增值尿素新产品,以及相应的增值磷铵、增值复合肥等新产品20多个;制定了相应产品的企业和行业标准100多项,授权24项国家发明专利。”联盟秘书长、资划所研究员赵秉强告诉《中国科学报》记者。

目前所说的增值肥料是增效肥料的一种,专指将生物活性增效载体与化肥科学配



中国磷复肥工业协会与中海化学联合在吉林德惠举办的增值肥料现场观摩会。

伍所生产的肥料改性增效产品。赵秉强指出,全国网络化试验结果表明,增值尿素作物平均增产9.6%,氮肥利用率平均提高7.9个百分点。

联盟理事长、资划所原所长王道龙研究员特别强调,联盟取得这么大的成绩,一是得益于大环境比较好,国家推进农业供给侧结构性改革,化肥行业产能过剩,增值肥料正好迎合了当下的需求;二是得益于国家制定的化肥减施计划,怎样减肥不减产,保证粮食安全,增值肥料起到重要作用;同时也是因为技术本身有强大的生命力,成本低,工艺简单,效果好,农民愿意用。

据悉,为落实《中国制造2025》,工信部在促进化肥行业转型升级指导意见中将发展腐植酸、海藻酸等增值肥料列入其中,到“十三五”末增值尿素年产量达到1000万吨。

朝阳产业

熊玲青介绍,2017年,中海化学基本实现了对旗下常规尿素、二铵和复合肥产品的增值改性,全年累计生产销售各类增值肥料近20万吨,并在全国24个省、市、自治区布置了近千块试验示范田。在复合肥方面,中海化学完全实现了由普通复合肥向增值复合肥的升级换代,重新包装推出了全新的聚氨锌增值复合肥产品。

实际上,不只是中海化学一家国企,增值肥料新产品已在开门子、开磷集团、瑞星集团、骏化集团、云天化、中化化肥、心连心等联盟企业实现产业化,产能达到2000万吨,累计推广新肥料产品800万吨,推广面积1.5亿多亩,增产粮食70亿公斤,增加效益80多亿元。

其中,在联盟帮助下,江西开门子肥业建立了海藻酸增值复合肥产业化基地;开磷集团首次实现我国海藻酸增值磷铵产业化,并建立了全国试验示范网络。

赵秉强介绍,2017年,加入联盟的企业成员队伍扩大至46家,新增产能600万吨。增值肥料市场投放270余万吨,其中,增值尿素100余万吨,增值磷铵26万吨,增值复合肥92万吨,增值掺混肥料50万吨。

资划所袁亮博士告诉记者,围绕增值肥料已经授权发明专利24项,涉及载体增效制备技术、增值肥料新产品及生产技术,研究方法、试验装置等,形成了专利群。其中三项发明专利分别荣获第十七、十八、十九届中国专利优秀奖。

此外,由联盟单位起草制定的《含腐植酸磷铵》和《含海藻酸磷铵》的化工行业标准完成征求意见稿的工作,2018年将上报标准报批稿;《腐植酸肥料增效剂》和《海藻酸肥料增效剂》两项化工行业标准已申报国标2018年制修订计划。

■本报记者 王方

“联合”起来共建第二粮仓品牌粮

简讯

国家农产品质量安全公共信息平台运行

本报讯2月5日,国家农产品质量安全公共信息平台和“中国农产品质量安全”微信公众号正式上线运行。该平台和微信公众号经农业部授权,由农业部农产品质量安全中心承建和运行维护。公众可进入网址http://www.aqscagri.cn登录平台,可微信搜索“中国农产品质量安全”或“CAQS-NEWS”关注微信公众号。

国家农产品质量安全公共信息平台是服务政府、企业和公众三大行为主体的国家农产品质量安全信息发布主渠道和新高地。按照政务信息资源整合要求,平台构建以国家农产品质量安全追溯平台为基础,深度整合现有农产品质量安全相关板块13个信息系统,技术功能涵盖信息查询服务、业务系统监控、基础数据信息采集交换以及多维报表图表分析等方面。平台将广泛传播质量兴农、品牌强农理念,有效实施智慧监管,全面服务绿色生产,及时指导科学消费,客观回应社会关切,成为执法监督有力抓手、生产指导有效推手和消费引导有用帮手。

“中国农产品质量安全”微信公众号是政务宣传、热点解读、服务用户的重要便捷便民平台,以农产品质量安全信息发布为主,兼顾公众查询和参与互动功能。通过公众号及时发布农产品质量安全政务信息,科学解读农产品质量安全热点问题,系统开展农产品质量安全科普宣传,准确提供“三品一标”农产品及名特优新农产品名录信息,推动农产品质量可追溯,曝光农产品(投入品)质量安全黑名单,畅通申诉渠道,全面构建安全优质营养健康农产品生产消费信息平台,树立中国农产品质量安全(CAQS)公共服务品牌。服务对象主要为农产品生产经营主体、消费者,与农产品质量安全工作密切相关的政府机构、科研教学单位、热心关注农产品质量安全的新闻媒体、社会组织等。

国家农产品质量安全公共信息平台和“中国农产品质量安全”微信公众号上线运行后,将积极吸纳社会各界意见和建议,不断优化界面内容,及时完善升级功能,坚持做到内容全面、讯息快速、查询准确、服务贴心,努力打造成政府监管服务平台、安全优质农产品展示平台、生产消费技术指导平台和数据信息交流交汇平台。(恩和)

人们常说,一个篱笆三个桩,一个好汉三个帮。在安徽省亳州市涡阳县,就有一个“好汉”,在众人的帮助下组建成一个新型农业产业经营组织,又为众人提供了良好的农业服务环境。这就是亳州市丰瑞粮食产业化联合体(以下简称丰瑞联合体)。

利用成员单位的资金、劳力、仓贮、技术、管理等优势,丰瑞联合体目前形成了从订单生产到优质服务、农产品收购,再到龙头企业的精深加工和销售的全产业链,为打造“第二粮仓”优质品牌粮食奠定了基础。

联合经营 服务平台

丰瑞联合体成立于2015年9月,是以安徽省同丰种业有限公司为核心,联合安徽省瑞福祥食品有限公司、安徽正宇面粉有限公司等10家企业,吸收35家专业合作社、16个家庭农场、106户种粮大户共同组建的。

中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员张正斌向记者表示,这种产业联合体模式可以为联合体内的专业合作社、家庭农场、种粮大户创造一个产前、产中、产后的一系列服务、风险分担、利益共享的服务环境,从而形成合作各方各环节紧密衔接的完整产业链。

安徽省亳州市农科院院长、涡阳县农委生产室主任杨玉亭介绍,联合体旗下合作社、家庭农场种植优质强筋小麦面积6.876万亩,其中有机农产品生产基地560亩。2017年落实优质强筋小麦26科技示范基地10万亩,其中良繁基地种植面积6万亩、绿色增效示范基地4万亩。

张正斌说:“目前,‘第二粮仓’淮北区建立有30多万亩绿色优质小麦生产基地,可以为优质小麦深加工提供稳定而优质的货源。”

丰瑞联合体为成员单位和生产农户开展“耕、种、管、收、加工”产前、产中、产后一系列社会化服务。在午季连阴雨天气,给当地群众提供20台日烘干小麦600吨的粮食烘干设备,保障优质小麦收获的安全储存;实行订单优质优价收购农产品,增强了农民发展专用品牌小麦的思想意识。

同丰种业是丰瑞联合体的核心企业,坐落在涡阳县。专用品牌粮食生产也成为当地产业精准扶贫的支柱产业之一。涡阳县西阳镇太平村李小庙庄农民邵成功就是同丰种业的贫困户之一,种了8亩小麦。

“种子、化肥是统一采购的,每公斤种子低于市场价0.4元,小麦专用肥便宜二三十元,成本就降下来了。收获时同丰种业包收,每公斤比市场价高0.2元,算起来,一亩地能增收不少。”他告诉记者。

成员单位之间签订了长期收购优质强筋小麦合同,延伸产业链条,实现流通加工增值。瑞福祥食品公司、正宇面粉公司目前利用强筋小麦生产26、弱筋小麦莜麦725、糯小麦安农1019加工的面粉,已开发出纯天然面包、水饺、馒头、面条四大专用型面粉。

科研联盟 科技示范

丰瑞联合体推行“科研+联合体+基地+合作社+家庭农场+农户”的运作模式。其中,科技力量是怎样发挥作用的?

联合体与中科院合肥物质研究院、中科院遗传与发育生物学研究所、中科院南京土壤研究所、安徽省农科院作物所、亳州市农科院等院所建立了长期业务合作关系,共同组建了优质小麦育种联盟,加强小麦抗性品种选育和关键技术瓶颈攻关,为发展专用品牌粮食生产提供技术支撑。

同丰种业副总经理陈章春介绍,“科豆1号”是中科院遗传发育所培育的高蛋白含量大豆品种,我公司经营多年。再如我公司与中科院等单位联合选育了优质小麦国审品种鑫农518和中满22,已繁种6万亩;涡麦101有亳州市农科院的科研支持。”

张正斌表示,“中科院在‘第二粮仓’品牌粮食建设中亮点多多,不仅推动了‘涡阳大豆’国家地理标志产品的获得,优质小麦品种也有望在黄淮南片粮仓大面积推广应用。”

依托同丰种业、中科院合肥物质研究院皖北综合农业试验站,涡阳县楚店镇建立了核心科技示范基地6000亩,重点开展立式粉

从产业扩大到专利布局,再到标准制定,增值肥料产业正在稳步晋级,已经由星星之火发展成了燎原之势。

联盟模式

2017年7月,中海化学在磷复肥工业协会、中国农科院的指导下,在吉林德惠举办万亩锌腐酸二铵示范观摩测产会,创造了肥料量20%仍增产9.25%的奇迹,取得了良好的社会反响和行业影响。

“联盟真正做到了想企业之所想,急企业之所急,为我国增值肥料新产业的形成和发展作出了巨大的贡献。”熊玲青由衷地说。

“以联盟或协作网的形式做好‘产、学、研、用’密切结合,推动我国大宗尿素、磷铵、复合肥、水溶肥产品升级,形成增值肥料新产业,支持助推农业发展、化肥零增长行动,落实乡村振兴战略等具体行动。”资划所副所长金珂认为,联盟的运作方式得到了参与各方的肯定,这也是联盟之所以在肥料产业界产生较大影响的主要原因。

2017年,王道龙、赵秉强等联盟专家走访了20余家联盟企业,与企业的管理、生产和销售人员深入交流,在我国肥料的发展现状和趋势、增值肥料技术进展、产业化等方面作了30余场精彩报告,实地解决了企业生产、质检、销售人员在工艺技术改造、技术指标检测及推广过程中的疑惑和困难。

赵秉强介绍,2017年,联盟在全国各区域开展增值肥料的示范推广工作。联盟企业的增值肥料产品在玉米、水稻、大蒜、马铃薯、向日葵、花生、辣椒、番茄等作物上开展示范现场会1000多场,与常规肥料相比,增产幅度8%-30%,平均增产16%。

此外,联盟还召开业务员、经销商、种植大户等各级培训会议、技术交流会议50余场,培训人次超过20000人,锌腐酸、海藻酸、禾谷素、聚氨锌等增值肥料品牌深入人心。农业部耕地质量中心保护监督处处长李荣也表示肯定:“联盟为解决农业化肥上目前存在的问题提供了一个全新的解决途径。联盟把化肥和有机肥紧密地结合到一起,产生了很好的效益,加盟企业很满意,地方领导和农民更加满意。”

“增值肥料产品投放市场后取得了良好的经济、社会和环境效益,获得农户和经销商的广泛认可。在国家推动供给侧结构性改革、化肥去产能、环保督查、粮价低迷的大背景下,联盟企业不断通过科技创新、服务创新,推广模式创新推动企业发展。”赵秉强相信,2018年对于肥料产业来说,将是一个发展之年。

农情指数

2月8日,农业部在中国农业信息网发布《中国农产品供需形势分析(2018年2月)》。农业部市场预警专家委员会对玉米、大豆、棉花、食用植物油、食糖等5个产品的供需形势结合数据进行了分析和解读。

农产品供需形势 2月分析报告发布



玉米

本月预测,2017/18年度,中国玉米进口量为150万吨,比上月预测数调增30万吨;玉米消费量2.22亿吨,比上月预测数调增115万吨,主要是饲用消费调增到13950万吨。本月,高粱“双反”立案调查是玉米进口和饲用消费调增的主要原因,此外生猪规模养殖企业扩产补栏有望进一步增加玉米饲用消费。

年度结余变化量减少至522万吨,年度产需缺口有所扩大,但库存压力依然存在,玉米市场持续维持供大于需局面。近期各地储备粮拍卖提前启动,市场供应增加,加之春节临近市场交易下降,预计价格将保持稳定,国内玉米产区批发均价继续维持在每吨1600~1700元区间。



大豆

本月预测,2017/2018年度,中国大豆总产量1460万吨,进口量9597万吨,新增供应11057万吨,总消费量11056万吨。临近年关,产销区大豆购销较清淡,价格整体走势平稳,预计全国大豆产区批发均价为4175~4375元/吨。

因市场担忧南美局地旱情影响大豆产量,近期国际大豆价格有所上扬,但2017/18年度全球大豆丰产格局已定,且库存高企,市场供应量总体充裕,预计全年进口大豆到岸税后均价为3050~3250元/吨。本月市场供需和价格预测与上月保持一致。



棉花

本月预测,2017/18年度中国棉花播种面积为3293千公顷,与上月预测数持平。单产为每公顷1758公斤,总产量579万吨,较上月预测调增15万吨,主要是对新疆棉花产量进行调整。2017/18年度棉花进口量同比增加,但预计年度后期进口量同比回落,保持进口量110万吨的预测不变。消费形势好转,暂保持消费量预测值822万吨不变。受产量调增影响,期末库存量调增15万吨至742万吨。

新年度国内棉花供应充足,市场运行较为平稳,预计2017/18年度国内3128B级棉花年度均价保持在每吨14500~16500元区间。国际棉花价格近期快速上涨,预计Cotlook A指数年度均价仍会在每磅75~90美分区间。



食用植物油

本月预测,2017/18年度,中国食用植物油产量2786万吨,较上月预测值调增4万吨。其中,受棉籽单产、总产上调影响,棉籽油产量调增3万吨;葵花籽国际价格持续下跌,进口需求增加,葵花籽油产量调增1万吨。1月中旬旬气温回升使秋冬种油菜苗情整体略有提升,但近期局部地区遭遇了暴雪冻雨天气,后期需密切关注天气变化对油菜生产造成的影响,本月暂不对油菜籽单产进行调整。

中国食用植物油进口量603万吨,与上月预测持平。本月,根据国家统计局等有关机构公布的城镇化率、人口总量、人口结构以及人均食用植物油消费量,将2017/18年度国内消费量预测值调至3356万吨,较上月预测值调增166万吨。



食糖

2017/18年度中国食糖生产进入旺季,截至2018年1月底,全国累计产糖512.66万吨,比上年度同期增加58.7万吨,增幅12.9%;累计销糖239.8万吨,比上年度同期增加46.04万吨,增幅23.8%;累计销糖率46.79%,同比上升4.09个百分点。

1月份,中国国内食糖价格继续下跌且跌幅加大。原因主要是担忧国际食糖市场供应过剩压力,国内食糖市场氛围悲观,资金打压食糖价格;糖厂迫于兑付糖料款的资金压力,急于销售;食糖经销企业以及用糖企业多采用低库存甚至零库存、即用即买策略。将2017/18年度中国食糖价格区间上、下限均调减300元,为6100~6500元/吨。

黑龙江甜菜糖生产已经结束,新疆和内蒙古糖厂陆续收榨,甜菜糖生产进入尾声。1月份,广西产区出现了寒潮、低温雨雪冰冻天气,甘蔗砍运、压榨受到影响,甘蔗出糖率下降;云南部分蔗区出现大面积降雨天气,甘蔗砍运和食糖生产受到一定影响。本月对中国食糖产销预测数据暂不作调整。

随着北半球食糖生产的顺利推进,国际主要机构对2017/18年度世界食糖供给过剩的基本判断没有改变。本月对2017/18年度国际食糖价格区间暂不作调整。(王方整理)



丰瑞联合体旗下农机正在进行春耕作业。王方摄