

产业透视

高效复合肥料国家农业科技创新联盟将发挥科学施肥先锋队、主力军的作用,为化肥零增长的行动提供科技支撑和发展动力,带动我国高效复合肥料产业体系健康发展。

产学研共舞肥料行业大平台

■本报记者 张晴丹

1月6日,高效复合肥料国家农业科技创新联盟(以下简称联盟)成立大会在京举行,该联盟由农业部科教司和种植业司推动建立,肩负着在农业行业深入推进科学施肥、实现化肥零增长的重任。联盟发起单位金正大集团董事长万连步当选联盟理事长。

距离农业部“两减”目标的实现还有3年时间,肥料产业的发展现状仍旧不容乐观,面临着产业集中度低、创新能力弱、复合化率和利用率低、资源环境约束日趋紧张等问题。尤其在近两年,化肥行业整体产能过剩,效益下降问题更为突出。联盟正是在农业部深入实施测土配方施肥和化肥农药使用量零增长行动、推进农业供给侧结构性改革、推动农业绿色发展和化肥提质增效的新形势下诞生的。

“围绕着国家农业发展战略需求,联盟将通过创新驱动,充分发扬大联合大协作精神,大力推广化肥减量增效技术,合力将联盟打造成创新资源优化、创新平台共享、创新力量协作和创新团队协同的农业科技创新平台,推动化肥行业转型升级,促进农业绿色发展,实现农民增收致富,实现产学研融合互联、共创共享、和谐发展。”万连步表示。

亟须搭建平台共同解决问题

近年来,我国粮食连年增产,我国用世界不到9%的耕地养活了世界20%的人,这是一个奇迹,其中肥料的作用功不可没。

我国肥料工业经过五十多年的发展,从无到有、从小到大、从主要依靠进口到供需自给有余,并且成为世界上最大的肥料生产国和消费国,发展成举世瞩目的。肥料产业的发展,为中国的粮食安全提供了有力的保障,10年来我国粮食产量增加3500亿斤,蔬菜增加近2亿吨,水果增加8000多万吨,农产品的稳定生长需要增加营养物质的投入,这是肥料的作用和贡献的体现。

“我们看到肥料作用体现的同时,也要看到当前肥料使用中存在的许多问题,过量施肥、不合理施肥的现象较为普遍,迫切需要采取有力措施加以解决。”农业部种植业管理司耕地肥料处处长仲鸷勃表示。

为此,从2015年开始,各级农业部门按照“一控两减三基本”的要求,扎实开展2020年肥料使用量零增长行动,在全国建立200个肥料减量增效的示范点,积极开展农企合作和化肥减量增效的技术研发,推动利用高效缓释新型肥料,转变使用方式,提高化肥利用率。

专家介绍,2016年全国农用化肥的使用量实现了改革开放以来的首次零增长,部分地区已经实现了负增长,化肥减量增



高效复合肥料国家农业科技创新联盟成立仪式。

张勇摄

效行动取得了初步的成效。

虽然取得了成效,在化肥行业,尤其是在创新方面依然存在问题,比如产能过剩、复合化利用率低等,新的发展阶段对肥料的产业升级、技术创新也提出了更高的要求。

“目前的发展方向是在专用、高效、环保、复合、功能等方面提出要求。在整个肥料行业,尤其从复合肥料来讲,现在创新资源还不够集聚,各自为战,没有形成合力。我们希望搭建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的创新平台,把行业的重要资源结合在一起共同攻克和解决难题。”联盟秘书长、金正大集团副总裁陈宏坤在接受《中国科学报》记者采访时说。

联盟的成立,正是提供了这样一个更好的平台。仲鸷勃表示,联盟将发挥科学施肥先锋队、主力军的作用,为化肥零增长的行动提供科技支撑和发展动力,带动我国高效复合肥料产业体系健康发展。

一步一步开展工作发挥效用

2014年12月22日,由农业部主导、中国农科院牵头建立了国家农业科技创新联盟。两年来,联盟以星火燎原之势迅速发展,建成50多个农业科技创新联盟。

农业部科教司政策体系处处长李少华表示,这些农业科技创新联盟在科技创新方面聚集科技资源区域重大问题和产业瓶颈问题,形成了“一盘棋”“一条龙”“一体化”“三个一”的创新格局。

李少华进一步指出,当前复合肥料行业已

进入质量、品牌、技术、服务等综合竞争阶段,希望高效复合肥料国家农业科技创新联盟借鉴兄弟联盟的经验,充分发挥人才、资源和平台共享等方面的优势,坚持问题导向、坚持服务产业、坚持机制创新、坚持务实高效,不断提高联盟科技创新和转化应用水平,为实现农业可持续发展和农业供给侧改革作出应有的贡献。

“国家农业科技创新联盟的成立,在顶层设计上为科技创新指明了方向。基于这样的创建背景,并在科技教育司、种植业管理司的指导下,高效复合肥料国家农业科技创新联盟应运而生。”陈宏坤说。

据介绍,联盟的研究方向有三个:新型肥料的研究;高效应用技术的研发;最好的产品技术一定要服务于农民,让老百姓得到实惠。

“前期已经开展了一些工作。”陈宏坤表示。其中,在缓控释肥同步营养研究方面,主要由金正大集团、山东农大、山东农科院等,重点在水稻、玉米、小麦、棉花、马铃薯等作物上开展研究。缓控释肥应用技术研究示范也已进行多年,在全国农技中心统一技术指导下,全国26个省份已经开展,除了联盟成员单位,还有20多个省份的土肥站参与。

此外,还有功能性控释肥的开发,比如由山东农大和金正大集团联合研发的苹果专用肥。

“去年进行了一些增效肥料、高效复合肥料的工作,重点是和上游企业合作,把科学技术和上游企业嫁接在一起共同推动转型升级。”陈宏坤说,因为上游企业产能过剩比较严重,特别需要新技术的嫁接,

尤其是在服务推广方面,下游可以提供很好的支撑。

随着新鲜血液的不断输入,产业的力量也在不断发展壮大。目前,联盟的主要成员有26家(首期),包括农业技术推广服务中心、中国农业大学、山东农业大学、贵州大学、青岛农业大学、中国科学院南京土壤研究所、山东省农科院、江西省农科院、金正大集团、史丹利、江苏华昌、云天化、河北阳煤正元化工等,涵盖了整个产业链的优势力量。

不断完善推动联盟发展壮大

“联盟才刚刚建立,筹建和运行比较缺乏经验,还有很多方面需要不断完善。”陈宏坤表示。

为适应我国农业发展新形势,满足高效复合肥料技术创新的新需求,突破行业发展瓶颈,推动高效复合肥料产业整体升级,提高产业的核心竞争力和影响力,实现产业联合健康发展,联盟对未来发展做了一系列发展规划。

首先是全面开展高效复合肥料新技术的研发应用。要将该联盟建成产学研有机融合的研发大平台,重点围绕化肥增效技术、缓控释肥、水溶肥等特种肥料技术、畜禽粪污处理、作物秸秆利用等微生物菌肥技术和土壤板结、酸化、盐渍化等土壤改良技术,开展基础研究、产品创制、工艺装备开发及质量标准制定等工作,推动高效复合肥料技术的全面应用,促进我国化肥行业的全面转型升级。

此外,还要全力开展高效施肥新技术的推广应用。联盟将根据不同作物在不同地区和气候条件下的养分需求特征,结合不同主产区土壤理化性状,全力开发、全面推广各类作物营养管理方案。

还有关键的一点是要大力开展农业新服务的推广应用。围绕国家“藏粮于地、藏粮于技”的战略和农业部“五区一园”建设,重点围绕国家现代农业示范区、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、特色农产品优势区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园,积极开展缓控释肥、水溶肥、生物菌肥、土壤调理剂、松土剂等新产品和种肥同播技术、水肥一体化技术、改土养地技术的推广服务,为种植业提供全程解决方案以及技术指导与服务。

并且,适时启动土壤修复计划,通过组建土壤修复基金,在全国建设100个土壤修复、耕地质量提升示范区,为“五区一园”建设贡献智慧和力量。

“金正大作为联盟的理事长单位,我们将秉持融合互联、共创共享的理念,充分发扬大联合大协作的精神,通过创新驱动,与各成员单位一道推动联盟的大发展。联盟一定成员履行好使命,实现发展目标。”万连步说。

我国企业破解猪冻精技术世界性难题

本报讯(记者李晨)技术人员从零下196度的液氮罐里取出一支1ml细管,里面装着黄色的猪冻精,将它解冻后放在显微镜下观察并测算精子活力。两分钟后大屏幕上显示结果,精子前进活力86.10%。

这是2017年1月16日记者在“百钧达”猪冻精技术全球发布会暨首届猪冻精技术国际论坛上看到的现场演示。百钧达科技发展有限公司(北京)有限公司是一家专业从事冷冻精液生产与销售的高新技术企业。该公司创始人、董事长周会钧凭借“猪冻精液技术”的核心——《冷冻精液稀释液的制备方法》专利,在全国率先实现了冷冻精液配种与鲜精配种同等效果的繁育水平。这一技术堪称破解了猪冻精技术的世界性难题。

猪常温精液人工授精技术作为一项非常成熟的实用技术,在养猪生产中广泛使用,但由于常温精液不宜长期保存和长途运输,在使用上存在一定局限性。然而,猪冻精一直不能在解冻后达到适合生产需要的精子活力,这是全世界养猪业面临的一个难题。针对这一现状,周会钧带领技术团队经过七年的研究和试验,在猪冻精液的生产、稀释液的制备、冻精的解冻和配种等方面获得了划时代的技术突破。

美国mofa公司亚洲市场部主任吴卫东博士告诉《中国科学报》记者,他对比了美国、加拿大某公司和百钧达公司的猪配种结果发现,美加公司在2600头母猪上配种,一般一头猪输精3次,分娩率为78.7%;而百钧达给16000头母猪配种,每头猪输精2.3次,分娩率86.7%,平均产仔数121头。再对比冻精质量发现,美加公司的猪冻精解冻后活力为50%-60%;而百钧达的相应数据可达74%-87%,影响精子质量的关键数据整体完整率也高达76%以上。

周会钧告诉《中国科学报》记者,百钧达的猪冻精技术能定格精子生命时间,方便企业优质基因的运输、储存及使用;冻精产品已与鲜精的分娩率及产仔数水平相当;采用百钧达技术的冻精产品只需输精6亿-8亿精子,未来会降至2亿-4亿精子,远少于鲜精的30亿-40亿;可降低养殖企业80%的公猪引种及饲养成本;可比鲜精繁殖提升30%以上的遗传效益。

2015年我国母猪存栏量3800万头,根据理论推算,以一头公猪一年饲养成本16000元为例,鲜精繁殖需存栏公猪38万头,冻精繁殖仅需7.6万头公猪,可节约48亿多元的公猪养殖成本。

此外,百钧达的猪冻精技术还将放大顶级猪基因效益优势,创造巨大的遗传价值。据理论推算,按每头母猪每年生产20头商品猪计算,用生产冻精的核心群公猪比生产鲜精的普通群公猪因各生产性状遗传指数提高而多带来的遗传效益高达1534,其增加的社会效益将达582.92亿元。

与会专家一致认为,此项技术将助力中国的猪产业高效发展,大大提高商品猪群体的遗传价值,为民族产业振兴发挥巨大作用。

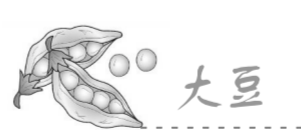
农情指数

1月12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(2017年1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1月分析报告发布



玉米



大豆



棉花



食用油



食糖

2015/16年度,中国玉米产量22458万吨,比上年度增长4.1%;进口量320万吨,比上年度减少41.9%;国内消费量19405万吨,比上年度增长5.8%;期末结余变化量3373万吨,比上年度减少4742万吨。

本月预测,2016/17年度,中国籽粒玉米收获面积约36021千公顷,比上月预测数调增5千公顷,主要原因部分是玉米产区积极鼓励并组织因灾倒伏玉米的收获。玉米单产每公顷5978公斤,比上月预测数调增18公斤,主要原因是玉米籽粒成熟好于预期。玉米产量2.15亿吨,比上月预测数调增68万吨,比上年度减少4.1%,但玉米产量仍属历史次高水平;玉米进口量100万吨,维持上月预测数不变;玉米期末结余变化量511万吨,比上月预测数调增68万吨,比上年度减少2862万吨。

本月预测,2016/17年度,中国大豆种植面积7156千公顷,比上年度增加566千公顷,增幅8.6%;大豆单产每公顷比上年度减少14公斤,减幅0.8%;大豆总产量1250万吨,比上年度增加89万吨,增幅7.7%。大豆种子用量61万吨,比上月预测数调增5万吨,主要原因是2017年种植结构继续调整,加上2016年年末东北产区大豆收购价普遍上涨,2017年大豆种植面积预计仍将增加,拉动豆种需求量上升。期末结余量由上月预测的减少211万吨调整为减少216万吨。

2016/17年度国产优质大豆供应偏紧,近期价格走势比较坚挺,后期仍受临储拍卖和国际大豆价格影响,国产大豆销区批发均价区间为每吨4450~4650元,保持上月预测数不变。南美大豆临近收获但后期生长和产量情况仍不明朗,国际大豆价格保持震荡,进口大豆成本维持相对高位,进口大豆到岸税后均价区间为每吨3250~3450元,保持上月预测数不变。

2015/16年度,中国棉花产量为493万吨,消费量为756万吨,进口量为96万吨,储备棉投放成交量205万吨,棉花期末库存量估计为1111万吨。

本月预测,2016/17年度中国棉花播种面积为3100千公顷,单产每公顷1523公斤,总产量为472万吨,生产情况不作调整。2016/17年度前三个月我国棉花进口15.7万吨,同比下降11.8%,但1%关税配额进口量仍将执行完成,故维持年度进口量预测数90万吨不变。

2016年9-11月我国纺织品服装出口量同比继续下滑,但人民币汇率走势利于出口,消费暂不做调整,预测为754万吨。期末库存量下降至918万吨,与上月预测数持平。2017年储备棉投放政策明朗,年度棉花供给保障有力,预计2016/17年度国内皮棉价格相对稳定,3128B级棉花均价将在每吨14500~16500元区间波动,价格波动区间中间值与上月预测持平。

2015/16年度,中国食用植物油产量2530万吨,比上年度减少3.1%;食用植物油进口量581万吨,比上年度减少5.4%;食用植物油消费量3117万吨,比上年度增加1.2%;期末库存减少17万吨。

本月预测,2016/17年度中国食用植物油产量2585万吨,较上月预测值调增6万吨,主要来自菜籽油产量调增。2016/17年度油菜籽产量预测值与上月持平。受2015/16年度储备菜籽油拍卖出库规模较大、存量有限影响,2016/17年度中国油菜籽进口量调增至365万吨,菜籽油产量561万吨,较上月预测值调增6万吨。

食用植物油进口量565万吨,较上月预测值调增10万吨,主要来自棕榈油进口调增,菜籽油、豆油和其他食用植物油进口量与上月预测持平。受全球食用植物油库存消费比下降、油菜籽减产以及人民币贬值等因素影响,国内主要食用植物油价格区间上调至每桶4800~6800元,国内豆油出厂价格区间上调至每桶6000~7250元,菜籽油出厂价格区间上调至每桶6450~7700元。

2016/17年度食糖生产已进入高峰期。甜菜产区食糖生产进入后期,部分糖厂收榨。甘蔗产区除云南产区外的其他产区已经全面开榨,甘蔗处于工艺成熟期,12月份广西、云南蔗区天气整体晴好有利,但1月份以来的阴雨天气对食糖生产有不利影响,需要关注。

本月预测,2016/17年度中国食糖消费量1500万吨,与上月预测相同。但与去年同期相比,由于国内食糖价格上涨,导致淀粉糖等替代品的竞争力上升,抑制食糖消费增长,其影响程度需要进一步观察。同时,节日因素对食糖消费有所提振。

本月预测,2016/17年度国内食糖年度均价每吨6400~6900元,下限值比上月预测调高200元,主要是考虑对进口食糖进行保障措施立案调查、国际食糖价格维持高位波动、国内食糖产能需调整。2016/17年度国际食糖年度均价每磅18-23美分,上限、下限均比上月预测调低1美分,主要是考虑近期美联储加息、美元走强。同时,预期2017/18年度全球食糖产销趋于平衡,国际糖价承压。(王方整理)

农企动态

中化集团与中储粮总公司将开展战略合作

1月10日,中国中化集团公司(以下简称中化集团)与中国储备粮管理总公司(以下简称中储粮总公司)在北京举行战略合作协议签字仪式,双方建立长期稳定战略合作伙伴关系,在政策性收储、储备轮换粮、现代农业服务等多方面开展广泛合作。

根据协议,中化集团将依托自身全面的农业投入品供应能力、领先的农业生产示范推广能力和农业终端渗透能力,通过下属中化现代农业有限公司(以下简称中化农业)为中储粮政策性收储、储备轮换粮、国有农场转型开发等提供订单种植、全程托管、技术托管等服务。同时,双方将在收储设施、粮油销售和人才培养等领域展开合作,携手为国家粮食安全和农业现代化转型发展发挥央企协同引领作用。

中化集团与中储粮总公司在农业领域存在着从“种植”到“收储”的天然上下游关系,有着较强的互补性。

依托中化农业在前端种植环节先进的栽培技术和田间管理方案,按需定制农业金融服务产品和现代农业生产决策数据积累,结合中储粮在粮食收储领域的资源优势和社会担当,积极探索构建闭环共赢的合作运作模式,不仅为企业创造了转型增长引擎,更为广大农民提供了持续增收的保障,具有积极的社会意义。

双方战略合作协议签署,将有利于中化农业通过打通上下游出口为规模种植主体及农户解决“卖粮难、卖粮贱”的问题,形成“种植服务+农产品销售服务+金融服务”三位一体的持续稳定的闭环经营模式,进一步成为集团农业板块创造转型增长引擎。

温氏股份2016年净利润113.55亿~126.58亿元

近日,广东温氏食品集团股份有限公司(以下简称温氏股份)披露2016年度业绩报告,集团股份1月1日-12月31日归属于上市公司股东的净利润113.55亿~126.58亿元,上年同期归属于上市公司股东的净利润62.05亿元,比上年同期增长83%-104%。预计年度非经常性损益约为-8800万~-4900万元。

2015年11月,温氏股份吸收合并广东大华动物保健品股份有限公司,为便于投资者作同口径对比分析,温氏股份上年同期的利润包含了广东大华动物保健品股份有限公司的业绩。

2016年度预计实现归属于母公司所有者的净利润与上年同期相比大幅增长。业绩变动原因是报告期内,主营业务规模稳定增长;商品肉猪销售价格较上年同期有所上升;饲料原料采购价格较上年同期有所下降,饲料成本降低。

2016年度,温氏股份销售商品肉猪1712.73万头,收入362.36亿元,销售均价18.40元/公斤,同比变动分别为11.57%、37.74%、20.26%。温氏股份分析,2016年度商品猪销售收入与上年同期相比增长,主要原因在于公司养猪业加速发展、业务规模扩大、商品肉猪出栏量增长及销售价格上涨。

蒙牛乳业18.73亿港元增持现代牧业16.7%股权

本月初,蒙牛乳业与现代牧业在港联合发布公告,蒙牛乳业拟以每股1.94港元的价格,收购16.7%的现代牧业股份。

根据公告,蒙牛将向Success Dairy II(卖方)以每股1.94港元的价格收购相当于现代牧业16.7%的股权,交易总金额约18.73亿港元。此交易完成后,蒙牛持股将增加至39.9%(全面摊薄后为37.7%),仍为现代牧业最大单一股东。由于本次交易后,蒙牛持股比例高于30%,根据港交所的规定,这将触发强制收购要约,因此,蒙牛将以每股1.94港元的价格向所有现代牧业股东发出要约。

公告称,本次收购的目的是为了加强蒙牛于高端乳制品市场的定位,支持发展低温乳制品,成为综合市场领先公司,拥有卓越能力控制整条价值链并进一步提升经营效益。

早在2008年,蒙牛乳业与现代牧业就签署了为期10年的原奶采购供应协议。2013年5月,蒙牛乳业以31.78亿港元拿下现代牧业26.92%的股份,成为其最大单一股东。本次增持现代牧业股份,将令双方业已存在的业务合作关系和利益共同体得到更加紧密的结合。(本报记者王方综合报道)