

特别关注

既要药量小 又要害虫少

——探索农药高效减量,天南海北各呈锦囊

□□ 本报记者 颜旭

推行农药减量增效,是转变我国农业方式,促进农业可持续发展的重要举措。对推进农业面源污染治理,建设资源节约型、环境友好型社会,保障农业生产安全、农产品质量和生态环境安全,也会产生积极而深远的影响。近年来,为实现农药使用量零增长的目标,各地政府部门、科研院所的管理人员及专家学者不断创新,探索出了不同类型的新型绿色生产方式。

地方经验——黑龙江“四措并举”助力农药减量

因为播种面积较大,黑龙江虽然单位面积用量较低,但农药使用总量一直排在全国的第五位左右。2019年该省农药用量5.98万吨(含农垦),同比减幅3.3%,较2014年减少19.1%。这份亮眼的成绩是如何取得的?我们主要采取了四项措施:构建了覆盖全省的乡村在线监测网络体系,全面提升监测预警和科学防控指导能力;更新改造施药机械、规范施药作业;发挥航化优势,推进专业化服务新模式;推广非化学及绿色防控技术措施,有效减少化学农药用量。”据黑龙江植保植检站推广研究员林正平介绍,为构建覆盖全省的乡村级监测网络体系,打通“最后一公里”,省植保站全面升级黑龙江植保大数据在线监测平台,到去年底,已获取病虫害照片26.3万张、调查数据4104万个。规范全面获取病虫害信息,开发完善手机APP软件,实现规范调查、在线上报。将《农药入户调查》《植保机械及农药早用率调查》《农药统计》等项内容整合,实现全省覆盖。

政府补贴更换了49.7万套节药喷头和喷头体,改造喷杆喷雾机4万台,改造比例近30%。新喷头使除草剂用量减少10%左右,节水40%,作业效率提高一倍以上,全省全年可减少使用除草剂2000多吨。真正实现了“小喷头、大效益”“花小钱、办大事”,2019年全省农药利用率提升至43.25%。

为规范植保无人机施药作业,该省实施数字化管理。省、市、县三级植保部门利用黑龙江植保无人机作业质量监测管理平台和新疆农业数据平台,进行全省重大病虫害的统防统治作业。累计监测无人机统防作业85万亩(次),占统防任务的20.7%,监测飞行架



山东烟台开发区第四个苹果生产基地。 资料图

次2.6万次,作业地块2830块,上报轨迹2550条,完成即时监测3640次,回放查看2280次,平均亩喷液量0.91升,平均作业收费7.5元。综合喷液量及作业面积准确率两项指标,统防作业达标率在90%以上,实现了省级植保无人机大规模、大范围统防精准作业管理及验收。

除此之外,为推进专业化服务新模式,全省建立植保专业化防治组织5693个,从业人员4.78万人。2019年开展专业化服务6416万亩(次),拥有防控机械29846台,其中大中型高效机械占86.4%,植保无人机5195台,占17.4%。该省还开展绿色防控技术试验示范推广,加大生物防治技术的推广应用。去年,黑龙江绿色防控措施覆盖率已提升至46%;生物药剂使用量已达1020吨,占比8.8%,较2015年增加了3.4倍。

第四个苹果——有害生物综合治理

山东省植物保护总站推广研究员肖云丽提出了“有害生物综合治理”的概念,指的是一套病虫害治理系统。该系统考虑到果园病虫害的种群动态及其有关环境,利用所有适当的方法

与技术以尽可能相互配合的方式,把病虫害控制在低于经济危害阈值的水平。她将践行这一理念的实践命名为“第四个苹果”(其他三个指的是伊甸园里的苹果、激发牛顿灵感的苹果和乔布斯的苹果公司),以示其重要性。

“该理念首先应尊重大自然的内在规律,充分利用果园生态系统中的各种天然有利因素,并养护土地,平衡果园土壤生态,维持土壤生物功能,保证土壤健康持续。同时充分利用人类智慧,参与生态设计,适度调控果园,创建果园健康生态系统模式。在时间和空间意义上建立包含人类因素的可操作、可持续、可发展的和谐生态系统。”肖云丽告诉记者。

具体来说,在病虫害防治措施中,不是一味地使用化学农药,而是采取景观生态设计,建造生态岛、廊道等,配置功能植物区,营造花园式果园。在此之前,需对果园的土壤、果树及杂草、水肥、病虫、人员、管理、习惯、周边环境(大小尺度)等进行调查摸底。根据当地果园主要有害生物,对果园进行整体设计,配置不同功能植物,如蜜粉源植物、天敌庇护所、天敌食物、害虫诱集植物、指示植物等。同时结合其他所有可能使用的技术措施,如

农业的、生物的、物理的、化学的等等。还要做好果树营养及果园水分管理,利用土壤生物菌肥,枯草芽孢杆菌、蚯蚓粪等有机肥,增加蚯蚓等土壤动物,改善土壤结构,使肥力得到持续利用;使用微生物营养剂,促进有益菌的增长,从而打造良好的土壤生态系统。除此之外,还要增加“豆科植物固氮+其他绿肥植物”;喷施海洋生物叶面肥及免疫诱抗剂,提高树木生命力等。

对症下药——针对柑橘植保作业的有效措施

当前柑橘产品市场广泛,带来极大的市场需求,但疫病风险却有增无减,柑橘黄龙病已逐渐成为主要威胁。据悉,在全国柑橘总产量前7位的省份中,有6个面临严峻挑战,溃疡病已蔓延覆盖我国柑橘产区的12省403个县。针对这一现状,中国农业科学院柑橘研究所邓烈研究员根据多年研究,摸索出了一套柑橘植保作业的主要技巧。

“预测预报是依据。要根据疫情预报开展实时监测,生成信息化精准指导图,实现疫情预测预报数据共享。”他还指出,减少基数是基础,应严格检疫隔离,防止病虫带入。建园时做好去杂,去除可能的病原,同时使用健康种苗,减少种源携带病虫的可能。冬季则要搞好清园,消除全年积累或遗留的病虫因子,修剪去除带病虫组织,减少树木病虫基数。

他还指出,及时防治是高效防控的重要保障。要抓住最佳防治时间用药,比如冬季清园、新梢萌芽期、侵染或为害关键期。不要在虫口极少时就喷药,也不要等到为害高峰期再用药。要短时间内使药剂全覆盖,机械作业才可以实现。还要注意药剂的科学使用,不同药剂交替使用,以防产生抗药性,同时要注意药剂配置用水的酸碱度、药剂之间的互作关系,养成使用助剂提高药效的习惯。

病虫害的高效防控离不开合理的体制机制。邓烈建议,建立专业化管护公司或“农机滴滴”等服务体系,以专业队伍进行高水平果园管护和运营,提高管理水平和效益回报。探索果园委托管理经营模式,以合同约定方式,由专业化管理机构进行科学管理和利益共享。政府应扶持土地宜机化整治和专业化农机服务企业的成长,以农机补贴、政府购买植保服务等方式,引导推行机械化统防统治工作。

四川泸县试水农药包装回收制度

□□ 本报记者 王紫

近期,全国各地春耕春种工作已陆续有序开展,四川省泸县农业农村局积极尝试通过押金回收解决农药包装废弃物处置问题,创新农药包装废弃物回收模式。

据了解,我国每年产生的农药包装废弃物众多,但由于初期缺乏科学合理的回收体系,导致大量的农药包装废弃物被随意丢弃。这些农药包装废弃物不仅成为环境和水体的污染源,也影响着农民的生产和生活。目前我国农药生产厂家有2000多家,大多是小农药厂,经济效益不佳,难以主动承担售出包装的回收处置,而市面上农药包装规格种类繁多,材质各不相同,资源化利用价值低、难度大。如何基于当前农药使用现状,找到合

理有效的废弃包装处理办法,成为现在农业发展和生态文明建设面临的一大难题。

泸县目前人口达107万人,农作物播种面积达11万公顷。近年来,该县在乡村生态建设方面一直真抓实干,农业生态建设取得显著成效。2019年末,泸县农业农村局与北京盈创再生资源回收有限公司合作,建立适应当地实情的农药包装押金回收系统。农民在农药销售网店购买农药时,按包装数量支付押金,使用完将清洗干净的农药包装退回到该销售网店押金退还,对于个体购买该系统可以实现一瓶一码现场核销,集体采购的农户也可通过押金凭条和数量核对实现押金的高效回退。该系统充分利用信息化资源,完善政府监管平台,对现有“农资进销存管理系统”补充“回收管理”,实现“进、销、存、回”全流

程可追溯的信息闭环,实现全链条有效监管,实现农药包装物押金回收的标准化、可溯源、规范性。该县农业农村局同期组织召开农药包装废弃物押金回收处置培训会,盈创项目经理就押金回收系统为各农技站、农业服务中心负责人、经办人进行详细讲解,并深入到各地销售网店进行实操培训,确保系统的有效落地。

在实际落地和推行的过程中,农药包装废弃物押金回收制度被证明是行之有效的。利用经济手段发挥生产者、经营者、消费者的自主回收积极性,解决农药包装废弃物实现安全、高回收率的有效手段。基于目前我国农村生态文明建设的实际情况,通过全面推进农药企业实施生产者责任延伸制,规范农药包装废弃物回收与处理;通过建立“互联网+可追溯”系统,实现

农药包装废弃物类型、数量和去向的全追溯,有效地防止农药包装废弃物在回收、贮存、运输环节中的丢失、遗漏,最终按照“回收于农田、再用于农业”的原则实现农药包装废弃物资源化利用,真正意义上实现农药包装废弃物的安全回收和有效处理。

盈创相关负责人向记者介绍,这一模式具有可复制、可持续性等特点,可利用经济杠杆效应,实现农药包装废弃物回收的长效机制。业内专家认为,这一基于中国国情探索建设的押金回收制度,是农药包装废弃物实现有效回收的低成本的经济制度,可以完善生产者责任延伸制度,并摆脱了单纯依靠政府财政补贴作为回收成本支撑的传统模式。“押金制回收模式”提供了长效的利益驱动,促进回收工作可持续发展。

湖北磷肥企业:春潮涌动复工忙

□□ 本报记者 颜旭

湖北省是全国重要的磷肥生产基地,磷肥、磷酸一铵、磷酸二铵产能均居国内各省榜首,占全国总产能的30%以上。当前正是春耕备肥的关键时期,湖北磷肥保供对春耕生产十分重要。

湖北祥云(集团)化工股份有限公司位于黄冈市武穴市,是一家以生产磷复肥为主的大型化工企业。年产400余万吨各类高浓度磷复肥,120万吨磷酸铵、15万吨工业级磷酸一铵,磷酸一铵产量占全国总量的15%左右。由于磷酸一铵是原料产品,如果公司不能及时复产,会导致下游生产复合肥的很多企业都没有原料。

据该公司党委书记、董事长胡华文介绍,为确保疫后农资市场平稳供应,公司一方面通过加强与相关上游原料企业之间的协作,最大限度增加原料储备,以保障企业持续生产;另一方面采取“生产优先、分批复产”的原则,积极组织厂区就近乡镇的员工分批进驻,实施全封闭式管理推进复产,力保春耕用肥供应和加速产能恢复。在流通环节,公司积极与各级经销商沟通,全力推进落实农资“保供稳价”。

公司业务团队还利用线上办公,加强与客户之间的沟通,做好紧密衔接,引导客户提前做好

合理的需求计划。充分发挥公司火运、水运、海铁联运的优势,优先保障紧急区域的发货。经销商则积极配合协调各方资源,打通汽车运输到乡镇、村组的物流运输环节,确保春耕用肥第一时间送达农民手中。

截至目前,祥云股份第二批复工人员已经到位,在岗人员1000余人,达总员工数的1/3,企业复产产能达85%,逐步实现满负荷生产。日完成装肥量约500吨左右,日发货量约为6000吨—7000吨左右。硫酸基肥车间、工业磷酸一铵车间日产量均超出日产量目标任务。

宜昌是磷肥生产大市,磷酸一铵、磷酸二铵肥料产量占全国的近14%。疫情期间,该市畅通磷肥从原材料到销售的全链条。当地的湖北三宁化工股份有限公司春节期间未停工,在做好疫情防控的同时,开足马力抢生产抢发运,力保春耕用肥。据公司董事长兼总经理李清介绍,仅1个月时间,该公司就生产各类化肥28万吨,日发运量由疫情开始时的3000吨上升到目前的近1万吨,火车皮日装车量达85个,产品出库数量超过25万吨,有力地保障了春耕备播用肥供给。兴发集团宜昌绿色生产产业园则严格落实各级防疫指挥部要求,在确保疫情防控万无一失的前提下,实现肥料生产装置稳定运

行。截至目前,纳入工信部直接调度的宜昌6家重点磷肥企业累计生产磷肥69.44万吨,完成销售60.64万吨,其中八成销往东北、西南、华南等地。

疫情期间,原材料紧缺是制约磷肥生产的“瓶颈”之一。为解决这一难题,宜昌畅通磷矿供应从夷陵区樟村坪到兴山县峡口码头,再到猗亭、宜都的“公水联运”通道。为确保员工返岗,特别是关键岗位上的技术人员,该市开辟了“绿色通道”。3月7日起,该市交通部门协调交运集团、宜港集团调集65台重型卡车和73人成立突击队,对磷肥等实行紧急运输。如今,随着工人陆续到岗,该市各车站、码头磷肥运力已大幅增加到每日6万多吨。

除此之外,该市6家磷肥生产企业面临招工难时,人社部门在线推出“无接触招聘”,已通过网络、电话招聘和意向招聘350余人。多家重点磷肥企业还获得国家疫情防控专项金融支持,宜都兴发、三宁化工分别获得1.55亿元、2.6亿元专项贷款。兴发集团20亿元绿色债券获国家发改委核准,将择机发债,助力全国春耕备耕。

湖北的磷肥企业总量占全国60%,素有“中原磷都”之称的钟祥市(荆门下辖县级市)则

占该省磷复肥企业总量的35%。在荆门市,当地政府已批准湖北澳佳肥业有限公司等首批7家“保障春耕备耕农资生产企业”复工复产。当地的新洋丰农业科技股份有限公司也已开足马力生产,以满足春耕用肥需求。目前,该企业在湖北宜昌、四川雷波、江西九江、山东菏泽、广西宾阳等地的十大生产基地均已复工复产。“我们将坚持防控策略不动摇,同时全力做好保障春耕农资的工作,丰盈天下粮仓。”新洋丰董事长杨才学说。钟祥市经信局负责人表示,目前,钟祥全市18家磷化工企业,除一家因环保整改未验收没有开工外,其余已全部复工。

据悉,目前湖北全省磷复肥企业复工复产总体情况良好,已有24家磷铵企业、40家复混肥企业复工复产,全省重点磷复肥企业开工率、产能复产率分别达94.3%和83.9%。其中磷酸一铵、磷酸二铵、复混肥的日产量分别达到1.98万吨、1.26万吨、3.75万吨。接下来,省经信厅等有关部门将支持磷复肥重点企业享受防疫期间优惠贷款利率、税收和社保费减免、技改补贴等政策,积极争取相关部门“搭把手、帮一把”扶持政策。还要谋划建设全国磷化工先进制造业集群,努力稳固提升全省磷化工产业链,为全国春耕生产和夏粮丰收贡献湖北力量。

动态资讯

江西切实加强草地贪夜蛾防控

近日,记者从江西省植保局了解到,自今年2月下旬以来,江西德安、万载等地的田间发现了草地贪夜蛾越冬活虫蛹,3月上旬全南等地田间性诱监测到草地贪夜蛾成虫。据植保部门组织专家调查预测,今年草地贪夜蛾重发态势明显,阻截防控责任重大。

江西是草地贪夜蛾的迁飞过渡区。草地贪夜蛾是2019年5月新入侵江西省并暴发为害玉米等多种农作物的世界十大植物害虫之一,仅半年时间就遍及全省11个设区市、78个县(市、区),在玉米、甘蔗等农作物上发生面积16.1万亩(次),防治面积26.9万亩(次)。该害虫适生性特别强、危害作物种类非常多,危害程度极其重,除为害玉米、甘蔗外,还会对水稻、油菜、花生、大豆、小麦等多种作物造成重大威胁。

为有效控制草地贪夜蛾暴发成灾,减少其北迁转移为害,今年伊始,江西省植保部门及时开展远程网络会商,研判草地贪夜蛾发生趋势,及时发布预警信息,积极组织开展草地贪夜蛾田间越冬基数调查,全省启动了草地贪夜蛾高空迁人与田间发生动态灯诱、性诱监测。一是全面监测,及时预警,合理设置监测网点,全面开展系统监测和田间调查,及时发布监测预警信息。二是科学防控,确保效果。大力推广应用生态调控保益控害、理化诱控诱杀成虫、科学用药杀灭幼虫。三是实行分区治理联防联控,积极组织应急防治,严防大面积暴发成灾。目前,全省已布设草地贪夜蛾性诱监测网点528个,并在28个县安装了高空测报灯。

郭跃华 本报记者 文洪瑛

全国农技中心举办首次土壤墒情监测线上培训班

为做好2020年全国土壤墒情监测和节水农业工作,近日,全国农技中心举办了全国土壤墒情监测线上培训班。此次培训创新方式方法,利用腾讯会议网络平台,线上培训墒情监测关键技术环节,部署全年重点工作。这是中心首次利用网络平台开展线上培训,近4个小时的培训气氛良好、互动热烈,参训人员普遍反映形式新颖、效果显著,为疫情防控形势下开展技术培训探索了新模式。

培训班指出,墒情监测是节水农业的基础职能和核心支撑,是公益性技术推广的具体体现。加快应用智能感知、物联网、大数据、移动互联网等现代信息技术,强化墒情监测自动站点建设,开发完善“全国土壤墒情监测系统”信息平台,提升墒情监测能力,提高墒情监测效率,是墒情监测工作的迫切需求。

培训班要求,要扎实推进墒情监测工作,规范站点建设,数据采集和信息发布,提升墒情服务能力。一是强化墒情监测网络体系建设。积极整合高标准农田建设、高效节水灌溉、旱作农业、水肥一体化等项目资金,按照“五统一”,即统一设计、统一设备、统一方法、统一要求和统一管理,加快墒情自动监测站点建设,纳入墒情监测网络体系,接入系统平台。二是规范监测数据采集。强化站点建设,规范仪器设备采购和安装,补充完善基本信息。规范日常数据采集,进行数据筛查,强化数据质量控制。做好仪器设备巡查和维护,及时进行维修更新,确保监测仪器数据采集稳定性和连续性。三是抓好基础研究。开展墒情自动监测仪器设备原位标定研究,推进应用自动仪器测定田间持水量,建立不同区域、不同作物墒情评价指标体系,开展测墒灌溉制度、农业用水效率评价等试验研究。四是加强成果宣传应用。要按照农业农村部总体部署,针对农事安排以及旱涝灾害发生情况,及时发布墒情信息和科学灌溉技术指导意见,指导抗旱排涝、适墒播种和节水技术推广。通过网络、微信等多种线上方式发布墒情信息,扩大成果宣传。

钟永红

青岛西海岸新区农资打假保春耕

日前,山东青岛西海岸新区农业综合行政执法大队组织开展了为期100天的春季农资打假“百日行动”,进一步规范该区农资市场秩序,切实维护农民的合法权益,保障农业生产和农产品质量安全,确保春季农业生产顺利进行。

该区农业综合行政执法大队队长刘洪成表示,根据今年春天乡村集市不开放、流动商贩不进村,农资销售主渠道是农资店的特点,该区组织了6个基层农业综合行政执法中队对全区农资店开展拉网式检查,在敦促疫情期间做好疫情防控的基础上,确保农药、肥料、种子等春耕备播农资产品质量合格和稳定供应,严厉查处生产、销售假劣种子、农药、肥料、兽药、饲料、农机等农业生产资料的违法行为。

“我们还通过电视台、报纸以及新区‘三农’公众号、青岛农资人微信群大力宣传农资打假百日活动的内容,并在各类微信群转发了青岛市农业农村局编制的‘315农资打假’小知识宣传画册。”刘洪成告诉记者,目前是春耕备耕的关键时期,也是假冒伪劣农资案件的多发期。针对农资行业包装标签不合格、误导消费等沉痾顽疾,该区农业综合行政执法大队坚持问题导向,提前做好研判,对问题及早发现,预先提醒,及时纠正,防微杜渐,最大限度地减少对复工复产行业经营活动的影响。下一步,西海岸新区将适时开展法律法规宣传培训活动,加强农资店的规范化建设,为广大农民朋友提供放心安全的农资市场环境。

截至目前,青岛西海岸新区农业综合行政执法大队共出动执法人员729人次,检查农资生产和经营、使用单位208处,下达责令改正通知书22份,立案查处假劣农资和不合格农资案件24起,结案19起。

毕海虹 本报记者 郝凌峰



三月的皖北大地,气温回升,纹枯病、蚜虫、红蜘蛛等病虫害开始危害麦田,全国粮食主产区安徽省宿州市埇桥区及时组织农民喷药高效低毒农药,做好小麦病虫害防治工作,奠定200余万亩小麦丰收基础。图为在该区顺河乡风光家庭农场,自走式植保机在给麦田喷药。 祝家刚 张大伟 摄