

绿色防控、智慧灌溉,夯实秋粮稳产基础



记者 杜洋域 摄

立秋已过,广袤的稻田里一派生机勃勃。

我国的饭碗里占据重要位置的秋粮,是全年粮食生产的大头。当前,正值秋粮作物产量形成、重大病虫害防控的关键时期。通过绿色防控、智慧灌溉等措施毫不放松地抓好秋粮生产和农业防灾减灾工作,全力打好“秋粮保卫战”,才能奋力夺取全年粮食丰收。

让农作物既“喝”饱又节水

来到浙江省嘉兴市海宁上塘河灌区,极目远眺,总干渠犹如输水的“大动脉”,将上游的水输往下游,再通过一条条干渠、支渠将水送进田间地头,保障着农田灌溉。不远处,一座玻璃温室试验大棚里,6垄翠绿玉米苗已经抽苗,展现出勃勃生机。这是嘉兴全市灌区作物全生命周期管理的首次实践,也是灌区数字化建设下实现的“孪生”成果。

“你看,屏幕上会显示作物的播种时间、生长阶段、成熟时间,这为作物浇灌提供参考依据。”上塘河灌区试验站的管理人员王佳辉打开综合管控驾驶舱,只见在大棚内的玉米苗以另一种方式实时显现。王佳辉表示,这种模式下,作物的生长周期一目了然,通过气温等综合判断,可以科学推测出不同生长阶段的需水量。

正是依靠这一综合管控驾驶舱,管理人员只要看一眼大屏幕,就能知道作物处在哪个生长阶段,是否需要“喝水”。这样一来,改变了以往粗放型的管理模式。“以前都是人工凭经验判断的,觉得作物需要浇水就浇一点。现在,作物水量浇灌可实现自动控制。”王佳辉说,管理人员只要在电脑上点击相应地块的电磁阀,作物需要的水量就会通过遍布田间地头的管道自动输送到种植区。通过对比电磁阀前后的水流量,就能计算出作物生长所需的水量,更好研究作物需水规律、灌溉定额、耗水与产量关系等,精打细算用好每滴水。

如果说驾驶舱是作物全生

命周期管理的“大脑”,那么,实现作物全生命周期管理还有很多辅助的数字化手段。漫步试验站,大量智慧化、信息化场景直观可见。比如,大棚内安装着环境监测器,不仅体现大棚内的温度、湿度,也体现土壤酸碱度等指标;作物上方安装着灌溉设备,采用滴灌、喷灌等形式实现节水目的。

数字赋能,提质增效。近年来,嘉兴以“节水灌溉,增产保供”为目标,构建数字孪生灌区体系,初步实现“可控、可视、动态”的上塘河灌区智慧灌区建设目标。其中,作物全生命周期管理就是上塘河灌区试验站利用水利模型的调度结果,通过构建“试验站—地块—田垄—作物”的精细化管理,为全市灌溉试验和作物产量提升夯实水利基础。

“得益于数字孪生灌区建设,作物全生命周期管理产生的实验数据,将为作物既‘喝’饱水又节水寻求到最好的平衡点。”上塘河灌区试验站负责人王宇表示,“后期,我们还会在试验站内种植甜瓜、西瓜等作物,通过作物全生命周期管理,实现对农田的精准灌溉,减少农业面源污染,提高农作物质量和产量。”

绿色防控技术与统防统治融合推进

在前不久举行的安徽省秋季作物病虫害统防统治与绿色防控融合推进会上,各种病虫害智能监测设备、绿色防控新产品、新药剂、新助剂登台展示。

安徽中昆绿色防控科技有限公司是一家将物理防控、生物防控、测报技术与物联网相结合的数字化农业方案供应商。“比如我们此次展示的太阳能物联网智能性诱测报仪,构建了一套害虫监测及预警系统,能够集害虫诱捕和计数、环境信息采集、数据传输、数据分析于一体,实现了害虫的定向诱集、分类统计等功能的自动化、智能化。”中昆科技总经理陈耀宇介绍,该公司还可以将各种农业监测设备统一接入物

联网系统并进行管理,实现对农作物的生长环境监测。

强化重大病虫害统防统治与绿色防控融合推进是实现植保工作高质量发展的重要手段,也是推进化肥农药减量增效的重要突破口。

近年来,安徽省持续开展“三大主粮”病虫害全程绿色防控行动,强化示范基地辐射带动,创建超1900个示范区,集成推广绿色综合防控技术新模式20套以上,绿色防控覆盖率57.8%,统防统治覆盖率59.2%,化学农药使用量八连降。

今年的秋粮防控中,安徽省将适时精准施药、综合防控,提高农药利用率和防治效果。在技术上,分作物、分区域制定经济、有效、轻简化、可操作的病虫害协同治理的全程绿色防控技术模式,以粮食作物主产区、经济作物优势区等重点,设立融合推进示范样板展示区,形成一批病虫害综合治理技术规程,增强融合推进的技术支撑。

此外,安徽省还将不断推进统防统治与绿色防控融合发展,促进病虫害专业化防治服务由代防代治向全程承包服务转变,由单一病虫害防治向区域内多作物、多病虫害防控转变,由单一的病虫害绿色防控或统防统治向两者融合发展转变,形成“政府扶持、市场运作、多元

延伸

智慧灌溉:引领农业灌溉新革命

智慧灌溉,顾名思义,是利用现代信息技术对灌溉过程进行智能化管理和控制的一种新型灌溉模式。它通过对土壤湿度、气候条件、作物或植物类型等多种因素的综合考量,精确计算出所需的水分量,并据此进行灌溉作业。智慧灌溉的核心在于使用各类传感器收集环境数据,并通过物联网平台进行实时传输和处理,最终由智能控制系统作出灌溉决策。

在农业领域,智慧灌溉技术的应用极大地提高了灌溉的精准度和效率。传统的农业灌溉往往依赖于经验判断或定时

合力、专业服务”的长效机制。

产量有保障 丰收有支撑

目前是江苏水稻产量形成的关键时期,距离秋粮作物大面积收获还有约两个月时间。

太湖北岸,大运河畔。连片农田里,水稻长势喜人,远处黛瓦白墙,一派江南水乡景象。苏州市迎湖农业科技发展有限公司生产经理黎泉走进田间观察水稻生长情况。他一边查看苗情。“当前正是水稻的破口抽穗期,也是病虫害防控的关键时期。持续高温天气,也让这1000多亩水稻面临减产压力。我们通过‘人防+物防+技防’,运用物联网技术,开展病虫害防治、智慧灌溉,促进水稻稳产增收。”他说。

秋粮是江苏全年粮食生产的大头。据江苏省农业农村厅消息,今年江苏秋粮生产前期气象条件复杂,受气候异常、南方虫源基数偏高等影响,预计今年江苏全省水稻“两迁”害虫中等至偏重发生。连日来,江苏各地积极组织专家和农技人员,深入田间地头开展生产技术指导服务,帮助农民“虫口夺粮”,强化绿色防控,夯实秋粮丰收基础。

水稻破口抽穗,抓好稻飞虱、稻纵卷叶螟、稻瘟病等重大病虫害防控,是确保全年粮食丰产的重中之重。泰州市高港、兴化等地大面积推广生物防控等绿色防控措施,加设害虫诱捕器,防治病虫害。同时,发展“稻鸭共作”,利用田里的鸭子为水稻除虫、除草、施肥,闯出生态种养新路子。

在徐州,无人机喷洒农药已经大面积推广,飞手们操控无人机灵活地在农田上空穿梭,高效开展“一喷三防”现场作业。国网徐州供电公司把移动电源车开到田间地头,搭建起“移动充电站”,多块电池充电备用,为农业无人机提供能

源补给。

农业气象观测网越织越密,智慧灌溉更有“数”。在南京市浦口区兰花塘高标准农田里,小型田间气象站引人注目。如今,有了田间气象站对农田环境温度、湿度等自动监测,农业生产中的施肥打药、病虫害防治、农作物灌溉有了更多科学依据。浦口区“新农人”邵立昌说:“我们搭建了一整套田间管理系统,可以随时查看土壤的温度、湿度,手机一点,水就到田里了,‘一键’实现农田灌溉。”

连日来,多地出现高温天气,田间水稻“喊渴”。江苏徐州一些地方推广节水灌溉,从“大水漫灌”迈向“精准滴灌”,分布在田头的传感器能自动检测土壤湿度,通过智能化灌溉泵站将水直送田间,节水增效。在徐州市沛县,一些村民使用临时泵站给农田灌溉,当地供电部门工作人员通过带电作业,开展线路消缺工作,保障水泵正常运行。“以前10多户农户使用一个机井给作物浇水,大家缴纳电费有矛盾,供电部门帮忙改造后,实现一户一表、分户计量,农民灌溉用电更省心。”村民许庆文说。

产量有保障,丰收才有支撑。今年江苏夏粮已获丰收,实现面积、单产、总产“三增”,夏粮产量达286.1亿斤。时钟一刻不停,农人脚步不停,秋粮田管有序进行。今年,江苏发布粮油生产扶持政策清单,明确4大类政策18项具体举措,预计全年用于粮食生产的省级及以上资金将超过250亿元。着眼耕种管收各环节,江苏各地大力实施粮食单产提升行动,推进良种、良法、良机、良田深度融合,示范应用优质高产协同集成配套技术,夯实粮食安全根基。

(据新华网、浙江省水利厅官网等相关报道整理而成。文字整理:王平)