

“云”养猪 AI种茶 机器人种菜

智慧农场里,“新农具”大显身手

在常人眼里,农业被视作低端产业。实际上,科技赋能后的农业新质生产力,也会让人眼前一亮。辣椒的辣度可以分出5个等级,老农难以拿捏,机器人却轻松搞定;种茶叶是个技术活,有了AI帮手,小白也能种出高端茶……这样颠覆想象的生产场景,在如今农业生产中比比皆是。数字化、无人化、智能化、标准化,这些常见于工业的术语,现在也常常用于农业。用工业化思维发展农业,用科技手段提升农业,是农业现代化的希望,也是中国式现代化的必然。

让我们跟随记者走进智慧农场,看看新农人、新农业、新农具带来的新场景,看看数字农业的新希望。

比传统鱼池产量增加10倍以上

“智能渔居”

年产值3000万元

湖北日报全媒记者 陈屿  
通讯员 徐超 甘晓燕  
实习生 万漫

7月15日,鄱西县河夹镇箭流铺村数智渔场,直径20米、深4.5米的生态鱼池边,工作人员打开自动喂食装置,池内群鱼跳出水面抢食,颇为生猛,一时间水花四溅。

“池里面养的丹江口翘嘴鲌,是国家地理标志产品,品质比我们之前在丹江口水库养得还好!”金钱湖渔业科技有限公司负责人何斌曾是丹江口水库翘嘴鲌养殖大户。南水北调中线工程建成后,他到鄱西投资设施农业。

鄱西水系发达,但没有大水面,只能采用陆基生态养鱼模式——建造专门的陆基圆池养鱼,无法像天然水体那样自然循环,温度、水质、含氧量等完全依靠技术管理。

何斌的陆基圆池选在山谷间宽阔平地,深5米,借助地温来调节水温。鱼池形态为漏斗形,鱼粪和残余饲料会被水流带到漏斗底部再排走,便于更好控制水质。依托自然落差引入纯净山泉水,养殖尾水经四级净化后达标排放。

何斌引进智能控制平台,在池内布设水质监测设备、智能投喂系统,运用物联网和5G技术,对水质进行自动监测、自动预警、

作业更精准 成本更低

机甲军团

成为种菜主力

湖北日报全媒记者 陈屿  
通讯员 陈月林 实习生 周正

7月16日,骄阳炙烤下,气温攀升到40℃。南漳县金美科林农业开发有限公司田家营基地大棚内,传来机器轰鸣声。

大棚内温度至少50℃,空气流通不畅,农机手怎么能待得住呢?记者进去一看,没有工人,只见一台红白相间的“小块头”机器人在田间整地、翻耕。

“这是我们自主研发的起垄机器人,正在为下一季播种樟树港辣椒做准备。”金美科林生产部负责人王继奎笑道。

樟树港辣椒被称为辣椒中的“爱马仕”,售价相对较高。金美科林公司现在推出一款5斤的礼盒装,售价150元。高价的背后,是对辣椒的外观、长短和辣度等较高的品质要求。

“樟树港辣椒的株距要达到0.35米,行距要达到1.3米。精细化的株距和行距,才能保证每棵辣椒植株得到充分的营养供给,果实达到最好品质。”王继奎说,大棚果蔬种植是典型的劳动力密集型产业。当前农民大多年龄偏大,受身体、知识等条件制约,很难胜任高温条件下精细化耕种的要求。

金美科林农业有36个大棚、10多个直售果蔬专卖店的高端品种,价格是普通蔬菜的5倍以上,作业时需要根据不同果蔬要求进行精细管护。要想保证果实品质稳定,研发适合大棚作业的智能农机成为刚需。

大棚内空间有限,普通农机进棚都困难,更别提转弯、通行。



鸟瞰鄱西县河夹镇箭流铺村数智渔场。(受访单位供图)



技术人员根据平台提示,查看猪群健康状况。(湖北日报全媒记者 汪彤 摄)



数字茶园实现精准管理,图为无人机为茶园喷施农药。(湖北日报全媒记者 汪彤 摄)



喷机机器人正在喷洒叶面肥。(受访单位供图)

AI通过咳嗽判断猪生病

“云”养猪

一人可养3000头

湖北日报全媒记者 汪彤  
通讯员 谢毅 实习生 周正

7月28日,记者与湖北丰美禾生态牧业有限公司基地负责人田海斌一见面,就吃了闭门羹。

“您只能在监控室看,根据养殖场防疫要求,人员进场需要通过检测、消毒、隔离程序,不能直接进场。”他抱歉地说。“养猪赚不赚,重点全靠算”。生猪价格波动频繁,成本控制能力成为生猪企业核心竞争力。

2022年丰美禾牧业落户武汉东西湖区,投资数百万元,引进国内最先进生猪智能养殖平台,配备AI巡检预警系统、智能饲喂系统、智能环控系统等装备,打造云端一体化养殖生态,形成养殖全流程精准智控。

公司监控室LED大屏上,十余个高清监控画面实时跃动,猪舍环境、水电能耗、人员进出记录一目了然。每栏猪舍整洁明亮,中间还挂着自动采食饲喂器。

田海斌介绍,过去从人工投料到饲料槽,猪采食时间长短不一。饲养员为避免饲料长时间放置变质,两三天就要清理一次食槽,浪费严重。现在,每个猪栏都安装饲喂器。饲养员按下开关,自动送料线便将饲料精准分流,送达每个饲喂器。传感器实时监测料槽中的饲料量,发现缺料、自动加料,既避免了浪费,又满足了猪的营养需求。

他点开猪舍监控界面,一头生猪在8点到11点之间,连续被黄色圆圈标记出来。11点05分,饲养员出现在监控画面中。原来,AI摄像头敏锐捕捉到这头生猪连续3小时躺着不动,30秒内便将其的健康预警信息推送到饲养员手机里,提醒饲养员去现场查看。

田海斌说,AI巡检预警系统不仅能利用图片识别猪的行为异常,还能通过咳嗽声判断猪是否患病。如果猪咳嗽,AI摄像头就会记录其咳嗽频率。当咳嗽超过2000声时,猪舍监控上方的颜色标志会变成黄色,提示其处于亚健康状态;如变为红色,则表明猪疑似患病,需要人工干预,真正做到疫病早预防、早发现、早处置。

精准智控体现在养殖场的诸多方面。如智能环控系统。每间猪舍安装有传感器、采集器,实时监测二氧化碳浓度、光照度、空气温湿度等环境参数,并联动控制通风机、取暖设备、除湿机、开窗机、清粪设备等,保证猪舍维持符合猪健康生长的最佳状态。

又如猪群生猪出场前要先计数和估重。饲养员只需送生猪通过安装各种摄像头的“专门通道”,安装智能盘猪估重系统就可自动计数、AI估重。公司管理人员打开手机,就能了解当天收益,省心又高效。

人管设备、设备养猪,生产效率大大提升。过去一名饲养员最多管理1000头猪,现在变为3000头,每个场区饲养员数量从20人减至8人,每年节省饲料、人工、水电等生产成本超过百万元。

一套系统“总管”近两千亩茶园

AI派活“小白”种出千元茶

湖北日报全媒记者 汪彤  
通讯员 吴朕钰 叶铭钧 实习生 刘佳一

“滴滴滴……滴滴滴……”7月15日11点半,英山县金家铺镇龙潭河村,湖北志顺茶业股份有限公司办公楼,一阵急促的警报声响起。声音来自一楼茶业数据驾驶舱大屏,一连串数字和提示文字闪烁不停:“005、006、007、008地块土壤含水量72%,临近缺水阈值,建议开启喷淋一小时。”

“快,打开喷淋阀门。”公司总经理黄志江立刻发出指令,旁边技术员点击鼠标,大屏显示实时画面:几十个分布在茶园间的喷淋头同时打开,水流均匀地喷洒到每株茶树上。

“这家伙聪明得很,我们现在都是听它派活。”种茶20多年的老把式黄志江指着大屏打趣道。

茶叶受天气影响大,即便有经验的农户也难保不失手。去年志顺茶业斥资一百万元对茶园200多套硬件设备进行数字化升级,新建数字化管理平台,应用5G、物联网、大数据、云服务等新技术,实现茶叶生产全过程标准化和智能化监管。

茶园建有茶叶四情监测站,是整座茶园的中枢系统。高清摄像头、气象观测站等智能设备布设田间,监测虫情、气象、墒情、苗情等四项数据。

黄志江打开手机管理平台,只见1800亩茶园被分成128个方块,点开每

个方块,每棵茶树长势清晰可见,每块茶园的风速、光照、温度、害虫图像、土壤地力、温湿度等几十项实时数据一目了然。

以前茶园监测设备独立工作,工人拿到监测数据,如土壤含水量、病虫害测报等,再来判断怎么补水、怎么打虫。这么多数据,有时看不过来、没有发挥作用。现在不同了,技术研发团队前期投喂各类茶叶种植技术、标准等文本资料,设定茶树理想生长的各类环境参数阈值,运用算法,设计数据库,在数据驾驶舱建立茶树生长大模型。各类传感器集群将茶园的温度、湿度、地力、光照等数据反馈到数据驾驶舱后,AI大模型经过数据对比分析,即可自动形成应对方案。

今年3月是茶园管理关键时期,雨水偏少。数据驾驶舱通过环境监测、提前预警,制定灌溉方案,精确到每块田的灌溉时间、灌溉量。哪块地发生虫害、哪棵茶树长势不健康,立刻锁定点位,提出防治建议。公司五名没有农学经验的技术人员,严格执行系统指令,也能保证茶园正常运营,节省人工管护成本3万多元。“我们管护的春茶中,品质最好的能卖到1000元一斤!”技术人员汪浩澜骄傲地说。

黄志江相信,未来随着数据驾驶舱汇总采集到的数据越来越丰富,就能够应对越来越复杂的生产难题,决策也将越来越精准。