

推进百县千镇万村高质量发展工程

高新科技赋能“百千万工程” 助力荔枝产业高质量发展

中山大学博士团队帮助根子镇柏桥村 打造智慧果园

随着一阵低鸣的螺旋桨声响起,一架无人机从自动打开的舱门中快速升空,转瞬间就来到了荔枝果园上空。每一株荔枝树都被清晰地映入系统终端,人工智能开始分析荔枝树的生长状况……这一幕,发生在高州市根子镇柏桥村的飞鸟智慧果园里。高新科技融入农业生产过程,打造新质生产力服务于根子镇柏桥村的“百千万工程”,令人赞叹不已。

文/茂名日报社全媒体记者 邓晖晖
图/茂名日报社全媒体记者 康乾



高州柏桥果园。



▲中山大学的博士李昊洋向记者介绍飞鸟智慧果园管理平台。



▲中山大学的博士新农人团队成员李昊洋接受记者采访。



►飞鸟智慧巡园系统起飞。

高新科技赋能荔枝生产全过程

“我们的飞鸟智慧巡园系统(下文简称“飞鸟系统”)是中山大学携手高州开展结对共建、推动广东省百县联百县助力‘百千万工程’行动的成果之一,依托低空飞巡与人工智能技术,打造新质生产力服务于乡村振兴与百千万工程建设。”

来自中山大学的博士新农人团队成员李昊洋告诉记者,无人机群相当于人的眼睛,自动收集果园果树信息;飞鸟系统相当于人的大脑,自动实现农事决策,实现荔枝种植全过程标准化管理;假如果园里还有水肥一体、物联网设备、植保机等装置,飞鸟系统也能接入进来实现统一决策。“因为我们的系统是利用低空无人感知技术实现作物表型信息的数字化,构建人工智能技术与农业专家知识耦合的智慧农业体系,未来有望实现全自动化无人管理。”

据了解,中山大学飞鸟智慧巡园系统可以实现高精度的果园信息数字化建模,并按照预设的航线自动巡航。无人机的飞巡效率可达750亩/天,相比人工巡园提升500%,一台无人机可以监测2000亩果园,从而实现对果园的无缝、快速、全面的管理。

在实时监测荔枝树的生长状态方面,飞鸟系统能够实时采集荔枝龙眼的花、穗、果、叶等关键部位的高清表型数据。通过AI技术,实现果树的生长关键指标的量化分析,包括花量、花穗长度、花叶比、果实大小等指标。此外,该系统还可以自动识别果树的病虫害的发生并推算风险,识别精度高达95%。

在建设全自动化智慧果园方面,飞鸟系统还能够实现农事管理智能化决策。基于AI智慧种植大脑,该系统充分考虑品种、地区以及年度间的差异,模拟专家决策,实现农事管理的智能化与标准化。这包括精准施肥、精准防虫防病,减少化肥和农药使用。飞鸟系统还能快速生成综合报告,不仅详尽记录果园的整体状况,还能为每株果树提供个性化管理建议。

“总而言之,飞鸟系统完全可以帮助我们的农民种得好、卖得好、赚到钱。”李昊洋说。现如今频繁发生的气象灾害、农业从业人员的老龄化问题显著,荔枝种植和管理的难度日趋增加,而飞鸟智慧巡园系统提供了科技化荔枝

种植的选择。“飞鸟系统可以打造智慧标准化种植体系,实现专家远程巡园与管理,助力专家技术的无缝大面积复制,优化荔枝种植过程中的营养管理、病虫害管理、异常管理各个环节。通过推广生态、标准、科学的种植技术,构建示范园与周边农户联合集约的种植机制,降低技术成本、农资成本和生态成本,实现荔枝产量增值、品质增值和生态增值,这也可以有效服务茂名的‘百千万工程’建设。”

柏桥村党总支书记何清说:“我们村有6800多亩荔枝林,管理起来很不容易,需要投入很多人力。但现在大家都知道,村里的果农大部分都上了年纪,如果能全自动化管理,可以很大程度上减轻他们的工作负担,也能促使更多年轻人回村参与荔枝种植。”

高新科技帮助果农更好地销售荔枝

当记者亲眼在系统终端上清晰地看到远处果园里的一株荔枝树时,系统已经分析出了这棵荔枝树的生长状况。“你看,这个果园有144.3亩,果树有2230棵,这几棵树患有叶瘿蚊病害……”李昊洋如数家珍地介绍道,“接下来通过精准施药,就能实现精确化的果园管理。我们更大的优势是在科技助农、助产助销,让农民种好荔枝、卖好荔枝。”

接着,李昊洋展示了之前的一个估算挂果潜力的功能:“这是我们预估的挂果数量,这是实际的挂果数量,几乎相差无几……”原来,根子镇的荔枝树很多都参与到定制当中,如果能准确地预估荔枝挂果数量,无疑是对销售很有帮助的,消费者也能更加清晰直观地感受到自己定制的荔枝树挂果潜力。

“飞鸟系统对于荔枝的认养也很有帮助,只需要一部手机,就能在千里之外实时看到认养的荔枝树生长状况,对于消费者来说也能提振消费信心。”柏桥强村农村职业经理人许玉婷告诉记者,近些年的荔枝认养、定制、展销等方面持续火热,飞鸟智慧巡园系统可以很好地帮助果农增产增收。

未来,根子镇柏桥村将继续与中山大学博士新农人团队合作,打造更多的飞鸟智慧果园。通过数据收集和分析,精准发力,以科技创新引领荔枝产业提质,打造新质生产力,为荔枝产业高质量发展提供智力支持和决策依据,不断夯实“百千万工程”的科技支撑。