



95后“老”农人开启种地新模式

坐在办公室种田,一人打理万亩农业园

突如其来的大风降雨让忙于春耕的农民措手不及,而在广东省佛山市南山镇碧桂园三水万亩智慧农业园里,只见无人农机在田间劳作着,不见农民在雨里奔波,农机工程师邹伟炎用手机在办公室远程操控着无人农机在田间进行旋耕。

农田的数据被提前采集进数据库里,农机操作系统制作成简易操作的App,通过手机就能实现农业生产,无人农机会耕地、会插秧、会收割,农业生产更加“风雨无阻”。

农田里多了位“工程师”

邹伟炎是一名95后,脸上带着蓬勃朝气,同事们却戏称他为“老师傅”,他自己也打趣道:“我已经种地十几年了”。

此言不假。邹伟炎十多岁时,就在家人的指导下学会了驾驶拖拉机、翻土机、收割机、挖掘机、装载机等多种农机,在肇庆

老家的万亩农田上进行耕作。

大学时,邹伟炎学习的是汽车服务工程,出于对农业机械的熟悉和兴趣,他一直以农机服务为主要学习方向,毕业论文也以农业机械为主题。

长时间从事农机工作,邹伟炎不但精通各农机性能并且灵活驾驶,还会维修农机的各疑难杂症,成为一名地道的农机老师傅。

两年前,他成了碧桂园农业的一名农机工程师。在这里,邹伟炎并不需要自己驾驶农机,而是通过手机上的App来操控农机进行田间耕作,他的任务就是,在无人农机测试阶段,排查农机在耕作过程中存在的各种问题。

动动手指就完成了耕作

和传统农业种植不同,三水万亩智慧农业园会对每块农田都进行了精准测绘和数据采集,并通过5G设备、卫星监测等技

术将农机与后台操控系统进行连接,使得耕种全程可以实现无人化。

如今,邹伟炎动动手指就可以通过手机操控和监测无人农机的耕作情况。例如,在手机上选择点击“开始”按钮,无人旋耕机就可以耕作了,还可以实时看到它的行驶轨迹、耕作深度等数据。

“通过定位,农机的运动轨迹能达到厘米级精度,对于不同地块,还可以调整耕作深度。”邹伟炎进一步介绍道,“比如旱田和水田,农机工作会有一些数据上的差异,旱地耕作要深一点,可以调整为30厘米,水田则可以浅一点,20厘米左右就可以了。”

而这些经验,都可以输入到后台形成模块化,方便未来将无人化农机推广到农户手中。

从耕地、插秧、喷药、灌溉到收获,越来越多农业生产环节更加自动化、智能化,现代农业不

仅完成了“会种地”,更在积极实现“慧种地”。

无人农机“以一当十”

无人化设备不仅满足了“种地不下田”的愿望,更是大大提高了工作效率,比传统机械节省80%左右的人工。

邹伟炎回忆从前在家收割稻子的时候,赶上七、八月台风季,简直会“忙疯”。“开收割机的时候,本来就腰酸背痛,站在上面一天就腰酸背痛。有一次赶在台风前抢收,几乎两天两夜没睡觉。”

现在,无人农机“以一当十”,再也不用抢收了。“假如农田条件适宜,机器方便同时调度出来,通过手机操控平台,我几乎可以实现“一键作业”,同时操控十来台农机都不是问题。”邹伟炎说道。



无人农机在耕作。

据介绍,三水万亩智慧农业园里无人化农场实验区约有2600亩,去年无人化农场实验区早造水稻亩产900斤,晚造水稻亩产770斤,年亩产合共1670斤,今年,这里还试验种植了265亩冬小麦,增加一季粮食产出,预计亩产量400斤。

(据《南方农村报》)

黄姜要高产 把好种植技术关

黄姜具有极强的生命力,通过多年试验观察,可在不同的土壤种植,一般均生长良好。依据黄姜的生长特性,要想获得高产,在种植技术上要把好关。

整地关:地块选择以坡坪地为好,水田次之。一般需两犁两耙,整平耙细。

施肥关:开沟要深施农家肥,下种要重施专用肥,酌情巧施微量元素肥,

如硼、锌、铜肥等,有的可以浸种,有的可以喷叶,有的可以拌肥追撒。专用肥每亩需100-300公斤,据试验总体概算,每亩鲜姜200公斤,约需氮肥45公斤、磷肥100公斤、钾肥60公斤。

选种关:一般一年或两年生种均可,重点要把握好种姜粗细均匀,有2-3个龙头,根须发达,无病虫害。每亩用种

量一般200-300公斤。

播种关:一般以67厘米宽为一厢,先在厢中开沟埋肥,合垄后用薄土盖粪,再按大行33厘米、株距16-20厘米,均匀地摆上姜块,然后在行中撒上专用肥,再取沟土覆盖。厢高16-20厘米,盖土深度4-6厘米。

搭架关:黄姜喜攀怕缠,搭架与否,对产量影响很大。一般在苗芽10-20厘

米高时,要及时搭架,架杆一般1.2米左右,3-4杆为一架并扎紧。杆头插地时,要注意防止刺伤种姜,引起腐烂。

防病关:新播地块病虫害较少,要注意对重茬地土壤消毒,重点防治根腐病、地老虎、蛴螬等,可用多菌灵拌种,减轻病害,或用90%晶体敌百虫500倍液喷杀防治,效果较好。

(金农)

目前,蔬菜进入快速生长阶段,水肥需求量逐渐增加,如何保障蔬菜正常生长所需的水肥量呢?

养根护叶

保障蔬菜吸收能力,蔬菜叶片、根系功能强大,才能保障植株营养所需,所以当前农时管理应注重养根、护叶工作。养根先要保证有良好的土壤生存环境,这体现在实际操作中,可以根据不同品种不同生长阶段的需求合理施肥,再就是地膜贴地铺设改为起拱覆盖,增加土壤透气性。

叶片养护工作,对于生长中后期的蔬菜,应先合理有序地摘除老弱病残叶,减少致病菌侵染。更关键的一点是,提高蔬菜根系和叶片抗逆性,可以选择上喷、下冲海藻酸类、腐殖酸类、甲壳素类、氨基酸类产品,提高抗性的同时,还能起到一定养护作用,确保两者的吸收能力。

上喷下冲

全面补肥对于已经进入结果期的蔬菜,要根据其需求规律合理补充养分,上喷下冲结合施肥。以辣椒为例,氮磷钾的需求比例是5:1:10,钾肥用量高,约是氮肥的2-2.5倍。因而在施肥时一定要注重钾肥的用量,避免偏施氮肥造成植株旺长、产量降低、品质下降的情况发生。根据辣椒进入花果期后对钾肥需求量大的规律,可随水冲施高钾型水溶性肥料。

如结果期黄瓜所需氮磷钾之比为1.2:1:1.5,与茄果类不同,瓜类蔬菜进入花果期后,营养生长与生殖生长并行,因此对氮和钾的需求比例较茄果类蔬菜要小。因此瓜类蔬菜在施肥时,主要以平衡型肥料为主,根据瓜类蔬菜的需肥规律,花果期对钾的需求量是在不断增大的,因此期间可穿插使用高钾肥。同时,中微量元素缺乏时,建议通过叶面喷施的方法进行,便于快速补充。(蔬联)

茶园里来了个机器人采茶工

它由太阳能板、双目摄像头、机械臂等构成



采茶机器人。

清明时节,正是西湖龙井的重要采摘期。这段时间,浙江省杭州市西湖龙井一级产区、西湖景区内梵村的茶园里来了一位机器人采茶工。

机器人采茶工由太阳能板、双目摄像头、机械臂等部分构成,每隔一秒出头,就能采下一芽名优茶。

“能看到非常漂亮的一芽一叶或一芽两叶的芽头形态,我们就称之为名优茶。”采茶机器人研发团队负责人、浙江理工大学机械工程学院副教授贾江鸣介绍,一直以来,名优茶的采摘是靠人工挑拣,但随着农业机械化程度和人工成本的不断提升,茶叶,尤其是名优茶的采摘也出现了机

械化作业的需求。

“我们调研发现,在西湖龙井主产区,大部分采茶工都已经60多岁,50多岁的都很少了,年轻人更是罕见。照这个趋势,西湖龙井可能面临有茶无人采摘的尴尬境遇。”贾江鸣说,2019年起,其所在的团队便开始研发采茶机器人,如今出现在茶园里的,已经是第五代采茶机器人。

“一般来说早春茶一芽一叶在2厘米左右,叶柄只有3到5毫米,对机械臂的操作精准度要求非常高,剪歪了,就会破坏茶树树梢,造成损伤,或导致剪下的芽叶不完整,无法使用,带来损失。”贾江鸣说。

为了保证采茶的精度,团队引入了深度卷积神经网络的识别模型,即利用人工智能的深度学习能力,大量

学习茶树芽叶图像数据,让采茶机器人学会识别茶树芽叶,同时,使用双目摄像头扫描茶叶,实现3D定位,从而精准找到芽叶所在位置。

精准定位后,机械臂会根据定位信息找准芽叶的叶柄,末端的小剪刀“咔嚓”一剪,使芽叶从枝头分离,同时,附在机械臂末端的负压吸管会把剪下来的芽叶吸进茶篓。

国家茶叶产业技术体系首席科学家杨亚军表示,农业的根本出路在于机械化。“茶产业也一样,减轻从业者的劳动负担,是我们科技工作者应该努力的方向。”杨亚军说。

浙江理工大学机械工程学院教授陈建能说:“我们希望茶产业也能享受到机械化作业带来的便利,为产业做大做强提供有力支持。”(据新华社)

抓好这两点

蔬菜生长没问题