

# 54位青年科学家、顶尖农人等齐聚云南 农业“人机”对战正式开赛

通讯员 元宇  
本报记者 朱蓓蓓  
摄影 穆功

## 120天竞赛,劳模与AI同台探索



孙郁晴正准备草莓定植用的物资



纪荣喜为草莓定植做前期准备

7月20日清晨,全国劳动模范纪荣喜早早起床,收拾行囊从江苏镇江赶往云南昆明。同他一起上飞机的,除了镇江市的几位草莓种植高手外,还有一大包农家肥和铲子等农具——这也是纪荣喜为参加第一届“多多农研科技大赛”决赛,特意准备的。

“其实就是普通的油渣,在底肥里添加了这个,种出来的草莓才更香甜。”纪荣喜说,江苏镇江有着30多年的草莓种植历史,这次他专门组织了当地种植高手,前往云南参加7月22日正式启动的决赛。“希望通过精细化管理和丰富农事经验,能够和‘人工智能’一决高下,拿个好成绩。”

据悉,这次有4支AI队伍和来自中国草莓种植强县的4支顶尖农人队伍,共54位选手进入了比赛,将开展为期120余天的高原草莓“人机”种植竞赛,并以此为样本互相切磋,将“劳模经验”与“人工智能”相结合,探索出更加本土化的数字农业解决方案。

“这次比赛的初衷,在于探索将国际最前沿的数字农业科技做本地化应用,形成一套可复制、可推广的模式与经验,并在中国各大农业产区落地。”中国农业大学副校长龚元石说,数字农业、智慧农业是农业发展的必然之路,希望参赛选手能够为小农户对接新科技、走向大市场,探索出一条新道路。

自第一届“多多农研科技大赛”启动招募,吸引了全球超过17支AI队伍,超过108人参与报名。

经过激烈的初赛答辩及评审,最终,AiCU、智多莓、NJAI·莓、CyberFarmer·HortiGraph四支AI队伍进入决赛。

与他们较量的,还有4组来自中国草莓种植大县的顶尖农人高手:纪荣喜劳模工作队、圣野浆果富民队、艳九天巾帼队、神农小队。

7月20日,位于国家高原云果产业园的大赛基地,各比赛队伍已早早抵达,与来自赛事支持单位云南农业科学院的草莓专家阮继伟博士一起,准备决赛前的草莓苗定植等工作。

来自艳九天巾帼队的孙郁晴,生于1996年,是一名“莓二代”,刚刚拿到美国东北大学研究生奖学金。当天,她和其他队员一起,忙着准备基质、肥料,将云南省农业科学院育苗基地提供的几百株“章姬”草莓苗,定植到种植槽中。

在旁边准备的纪荣喜和辽宁省第十三届人大代表马廷东,也过来帮忙。他们对90后的新农人充满期待,“大学生念书多,懂技术,还能脚踏实地干活,搞农业还是有希望的。”马廷东牵头的圣野浆果富民队中,也有两位年轻的农人马东妮、杨远杰。

马东妮出生于1994年,毕业于东北农业大学园艺专业,从事生物改良土壤方向的创业;同样是90后的杨远杰,大学毕业后一头扎进了草莓种植领域,已在东港草莓种植和育苗方向扎根了7年。

## 帮农民“种得好”,更要“卖得好”

这次决赛中,各支队伍种出的草莓,将被严格评估产量及品质、投入产出比、算法及种植策略的先进性等。“多多农研科技大赛”组委会负责人兰克介绍,其中的关键,在于谁能利用最少的能源及农资,种出最优的草莓品质。这也给AI队伍提出了考验。

NJAI·莓队的队长、南京农业大学教授倪军认为,利用多样性传感器及作物生长感知技术,可以有效减少化肥、农药用量,提升产量和品质。此前其团队已在大田粮食作物生产中的氮肥管理领域有成功经验。“采用新技术的种植策略,肥料利用率可达到50%以上。”倪军表示,经过实地测算,亩省水70%、省肥50%左右,相当于每亩地节约了350元,而且还能省下400元的劳动成本。

来自AiCU的队员、荷兰瓦赫宁根大学的博士生闵钱希曦是云南人,她希望和队伍成员一起,探索将最前沿的技术在家乡落地。她认为,下一代温室智能控制的模式,将是基于感知—传输—思考的决策模式,通过双层算法单元让AI提供更优的解决办法,“人类的知识和经验,可以和AI共存,并且用更简单、更可持续的方法,为每个人提供优质美味的蔬果”。



决赛前选手调试数据接口

60后与90后两代农人,通过“多多农研科技大赛”凝聚在了一起,而它们与AI队伍,也存在着诸多理念相通之处。“在实际农业生产中,只要帮助农民解决一些实际小问题,种植物的品质和产量就会有很大提升。”智多莓队长、建智科技首席专家程颺说,他们队伍的成员们曾在怒江大峡谷等“三区三州”地区,给村民提供草莓种植的科技支撑。

这支来自云南本土的技术强队,分别由中科院自动化所、昆明农科院、云南农业工程研究设计院的专家和工程师们组成。这次比赛中,他们计划将近红外光谱分析技术应用在草莓生长上,这项技术此前被化工等领域成熟应用,常见于毒品、化工品的无损检测。程颺介绍,原理在于将光谱变化同植株生长、病虫害对应,并通过15项环境参数、7项作物参数,建立起一套草莓PCSE生长模型,并由AI自动作出种植策略判断。“用算法训练机器的同时,也希望可以训练农人,让其灵活掌握应用这套技术,让农民变成技术工人,能够对草莓生长节点和模型对应,进而提升整个云南草莓的商品化率和附加值。”程颺说。

对于AI组的整体策略,顶尖农人们则有不一样的看法。“就目前技术水准来看,人工智能大规模取代农民尚需时间。”马廷东说,人可以根据不同环境立马调整,机器未必,数据积累需要更长时间,并且智慧农业及设施农业的投资回报率并不高。他判断,AI是农业的未来趋势,但还需要走很远的路。

续的方法,为每个人提供优质美味的蔬果”。

CyberFarmer·HortiGraph队伍的代表林森有着同样观点。他们在决赛中,将采用基于知识图谱的温室智慧管控决策方法。简单来说,就是输出一套草莓种植决策模型,并根据草莓生长参数和环境参数的反馈,训练AI进行自动控制。“当前的人工智能,是大数据和深度学习为代表的弱人工智能,更高级形式则是碳智能和人机混合智能。”林森认为,顶尖农人们所担心的“人被机器取代”问题,并不存在。未来人和AI一定是协同发展、人机共生的关系。如何让人工智能、机器人学习到顶尖农人们的种植经验,进而优化生产管理过程,也是科学家们在这次决赛中关心的问题。

中国农业大学信息与电气工程学院教授、国际信息处理联合会(IFIP)农业先进信息处理专委会主席李道亮表示,世界各国农业就业人口呈下降趋势,中国最为明显。同时,农业劳动力老龄化问题愈发突出,劳动力在农产品成本比重日趋提高,“未来30年中,农业劳动力将越来越短缺,无人农场等技术突破至关重要”。

这些全球青年科学家及国内顶尖农人的众多策略和思考,对于主办方拼多多来说,也是一次深远的探索。

拼多多副总裁陈秋说,拼多多从成立之初,就不断努力让农产品通过“拼”模式大规模上行,而在农产品“卖得好”基础上,平台还希望帮助农民更加“种得好”。这次比赛,对于拼多多来说仅仅是一个起点,希望全世界的好手们,能够将新一代人工智能技术与农事生产结合,为中国众多的农产品产业带和小农户,提供一种更低成本、易于操作的数字农业生产管理方法。

“前端技术进步的一小步,可能会解决小农经营主体的众多难题,并带来更加稳定的农产品供应链。”陈秋表示,拼多多将持续加大在农业领域的资金和技术投入,让农户有利益、有钱赚,用科技给农产品生产者带来真金白银的提升。