

行业聚焦

国内外17支农业科研团队、108位选手角逐“AI种植草莓”，4支队伍入围决赛,将和全国劳模、人大代表等国内“顶尖农人”组成的传统种植队同台竞技——

当草莓“顶尖农人”遇上人工智能

□□ 本报记者 韩啸

6月24日,由中国农业大学和新电商拼多多共同发起,在联合国粮农组织技术指导下,在云南高原举行“人工智能VS顶尖农人”草莓种植大赛,经过为期一周的激烈角逐和专家评审,第一届“多多农研科技大赛”初赛结果出炉。在参与初赛的国内外17支科技组队伍中,有4支年轻队伍脱颖而出。

在接下来的4个月的决赛中,这4支来自全球顶尖高校的青年科学家队伍,将利用植物生长模型、机器学习算法等人工智能技术,与国内“顶尖农人”组成的4支传统种植队同台较量,一同切磋最适宜高原草莓种植的解决方案。

“让农户与科学家一起来应对挑战,形成一系列节本增效并能起实践作用的创新技术模式,可以带来更广阔的市场,进一步发展智慧农业、帮助大小农户。”联合国粮农组织代理驻华代表欧敏行表示,技术的不断创新,对于粮食系统转型至关重要,相信参赛者所提供的建设性提案,将会进一步促进中国智慧农业的发展。

“17进4”角逐激烈

据多多农研大赛组委会负责人兰克介绍,第一届“多多农研科技大赛”启动招募后,共收到全球超过40支队伍报名,经过详细沟通及筛选,最终有17支符合要求的高水平队伍进入初赛。

6月15至16日,参赛队伍以远程视频形式参与初赛答辩,并在提交了技术方案及细节陈述后,8位来自全球不同领域的科学家组成评审团,从背景分、技术分、综合分三个维度,进行了审定并打分。

最终,共有4支队伍进入决赛,获得了



6月15日,初赛答辩以远程视频会议形式举行,17支队伍面向全球科学家组成的评审团讲述成团背景及技术方案。

穆功 摄

“利用人工智能迎战顶尖农人队伍”的机会。其中,荷兰的AiCU队由7位来自荷兰瓦赫宁根大学、荷兰屯特大学、荷兰阿姆斯特丹大学的硕士、博士、博士后们组成,分别负责作物模型、植物生理、电子工程、AI及机器学习等不同比赛模块。他们曾经在第二届国际智慧温室挑战赛中获得亚军。

而智多莓队则是一支来自我国云南本土的混编战队,由11位来自中国科学院自动化研究所、昆明市农科院的专家组成,队内有3位不同领域的专家,分别牵头此次大赛的AI组、产品组和园艺组。

NJAI 莓队则由南京农业大学、江苏省农科院的学者领军,挑选了江苏省内农业龙头企业的工程师组队参赛,队内拥有3名博士、5名硕士,涵盖农业工程学、农业信息学、计算机科学、作物栽培学等众多学科。

此外,还有一支在初赛取得了并列第四的参赛队,他们将联合组成本次竞赛中的“最强联队”。15名队员分别来自中国农业大学、中国农业科学院、国家农业智能装备工程技术研究中心以及比利时根特大学等机构的青年科学家及工程师,在人工智能及作物栽培上有着非常丰富的实践经验。

“希望通过搭建这样一个集人工智能、农业种植等多学科交叉的竞赛平台,将顶尖数字农业科技,在农业生产中落地应用。”中国农业大学副校长龚元石说。

物种植环境测评与种植规划等方面。例如,通过农业大数据分析预测,选择合适的种植作物及品种,通过决策系统使种植者得到最优种植区域时间、栽培密度以及管理措施等种植方案。

产中环节,主要体现在生产的工厂化育苗、机械化种植、精准化管理及智能化控制等过程。通过作物种植过程中的环境与长势的传感,实现动态实时监测,使种植者在电脑或者手机端可以直观地看到作物生长环境与作物长势优劣,并根据决策系统的人工智能分析结果,实现环境智能化远程控制。这样的智能化控制,不仅可以实现基本的自动化控制,更能实现精准化、定制化管理,实现资源利用效率的最大化。

同样,在水肥管理方面,过去主要靠经验,盲目性强,效率低下。数字农业可以根据不同环境、土壤状况、作物不同栽培时期,实行定制化灌溉施肥,使作物水肥管理有据可依,有精细方案可执行。病虫害防治方

120天草莓种植竞赛

为更科学、公正评估科技组队伍的成果,决赛将有4支由全国“顶尖农人”组成的传统种植组参赛,进行对照种植竞赛。

4支传统组分别来自江苏句容、辽宁丹东、安徽长丰等中国草莓十强县,分别是由全国劳动模范纪荣喜牵头的“纪荣喜劳模工作队”、辽宁省人大代表马廷东牵头的“圣野浆果富民队”、安徽省“草莓皇后”沈海燕牵头的“艳九天队”和沈阳农业大学植物营养学博士李雪牵头的“神农小队”。

与传统组利用园艺、经验种植的方法不同,此次科技组选手在初赛已展现出顶尖的算法和策略。据荷兰AiCU队队长叶早介绍,该队将在收集植物生长数据的基础上,采取“短期决策+机器学习辅助长期策略”的双层控制算法架构,来实现节能增产。

“我们云南本土批发市场上,草莓的价格大约仅有华东市场的1/3,这其中虽然有物流的原因,但更多的结症是种植出的草莓商品化率不高。”来自云南本土的智多莓队长程颢则表示,希望通过这次竞赛,能够取得一些突破性成绩,为云南草莓行业发展开辟新路径。

在接下来的4个月中,进入决赛的4支队伍、41位青年科学家,将在指定的无差别温室内,利用物联网设备、摄像头、环境控制系统等,获取作物生长、水肥、气候等数据,并加入相应的模型或机器学习算法,远程培育草莓,最终达到优秀的品质、产量以及高效的投入产出比。

兰克表示,拼多多将联合更多优秀队伍和机构,探索数字农业科技的产、销一体化应用,“让小农户承担起新技术并从中受益,是整个行业的理想,希望通过青年科学家的努力,做到让农业酷,农民富”。

地方实践

□□ 申鸿皓 本报记者 王帅杰

丝瓜长老黄瓜瓢,豆角做成干菜芽,芝麻叶、玉米糝成了抢手货……两年多来,河南省社旗县尧良镇程洼村电子商务进农村服务站站长曹芳独辟蹊径,愣是把农村不起眼的“土货”变成了城里人喜欢的抢手货,在自己致富的同时,还帮助本村12户贫困群众增收脱了贫。

线下生产,线上销售,逆袭战“疫”。新冠肺炎疫情防控期间,社旗县华扬不锈钢制品有限公司化危机为商机,销售形势非但未受影响,销售额还远超去年同期30%以上,实现产销两旺,让公司负责人李国伟津津乐道。

农产品上“云端”,“直播带货”市场宽。去年12月,该县纯原情生态农业有限公司参加河南好物专场直播电商助农活动,仅两秒钟就拿下了4.39万件、82.6万元的红薯粉条订单。今年,该公司专设直播间卖粉条,6月,还邀请网红薇娅走进直播间直播带货,又创下了4秒钟6万单的销售佳绩。

腾“云”架“电”,商机无限。作为国家级电子商务进农村综合示范县,河南省电商扶贫先进县,近几年社旗“电商”经济迅猛发展,不仅促进了农产品上行销售,更助推了贫困群众增收脱贫,“流量扶贫”方兴未艾。

为积极推进农村电子商务发展,有效发挥电商扶贫作用,该县按照“企业主体、政府推动、市场运作、合作共赢”的原则,专门成立社旗县电子商务中心和货架电商商会,完成16个乡镇级电商服务站和120家村级电商服务物流配送点等电商物流配送体系建设,实现85个贫困村电商服务全覆盖;同时,把电商扶贫培训列入年度计划,依托河南云动信息技术有限公司,定期开展“送课下乡”活动,重点对建档立卡贫困户、电商创业脱贫带头人、农村青年致富带头人和村级信息员等,开展创业知识、电商知识等电商扶贫的系统培训和专项培训54期,培训各类人员1万余人,带动建档立卡贫困户创业327人次,新增网店498家,促使农产品上行3.8亿元,帮助贫困户增收800余万元。

品牌带动,多点发力,产品“云”游四方。大力培育特色农产品品牌,全县已争创地标保护、绿色、有机、无公害等“三品一标”农产品品牌38个。建成县级电商公共服务中心和“OTO”特色体验馆,成功注册“老家赊店”区域公用品牌。通过社旗县电子商务公共服务中心官网,借助淘宝网“社旗特色体验馆”、微信公众号、微信小程序,上线了“老家食品”“老家酒水”“老家字画”“老家野味”“老家养生”“老家手工”“老家工业”7类产品27个网货商品,打造了以线上运营服务和产品展示为主的综合线上服务平台。

抢占“云商机”,扩大“微商圈”,延长“直播链”,提升“云服务”。全县电商发展势头强劲,蔬菜、食用菌等新鲜农产品送到了城乡居民家门口,红薯、三粉等产品销往全国各地,假发、仿真花等特色商品远销欧美国家。

浙江衢州市柯城:村播释放经营红利

“大家看,这是我们五十都村农户自己种的茄子,目前每天产量约有200斤,在本地超市很受欢迎呢!还有乡贤把它们卖到了杭州。”6月25日,端午节当天,在浙江省衢州市柯城区沟溪乡,村直播间搬到了五十都村的“一米菜园”议事亭,只见村支书胡雪斌化身主播,正满怀激情地介绍着村里的各种好东西。

“这是我们为一家三口亲子游专门设置的梅花桩。”顺着胡雪斌声音的方向望去,只见10个木桩错落有致地摆放着。平时里,附近的孩子都喜欢到这里游玩,田野间乐趣无穷。胡雪斌告诉记者,节假日期间,有不少市民带着家人,约上三五好友到村里游玩,村里会专门提供烧农家菜的场地。若有兴趣,还能参与摘菜、种菜等农事体验,往往走的时候,许多人还会买上一大袋绿色蔬菜。体验经济、后备厢经济,让五十都村的蔬菜不再是大路货,而成了高附加值的旅游地商品。

据统计,仅一天时间,通过直播带货,村里就卖出新鲜蔬菜658斤,摘菜游报名人数达327人,涨粉755人,场面相当火爆。“市里刚开了一米菜园现场会,这是个一举多得的好做法,非常值得推广。于是我们就趁热打铁,让‘头雁带头村’直播卖菜,也是为了更好地打开蔬菜销路,让乡村游火起来,让乡土味冒出来。”沟溪乡党委书记陈建锋说。

记者了解到,下一步,沟溪乡将通过多元化主播释放农村数字化红利,“头雁”带头开播,组织16个村支部书记分组分片走进直播间,向网友们介绍“一村一品一文化”文创成果,带动余东农民画、五十都茶艺、碗窑陶瓷等文创产品销售,并且挖掘“霸榜农人”,组织乡村主播组成农人主播团,开展全乡家庭农场、小作坊直播培训,由乡知名农人主播带播,手把手教授村民直播带货,推动农民主播职业化。

陈雯 本报记者 朱海洋

江苏南京高淳:经营主体田间直播学营销



日前,由江苏南京市农业农村局指导,南京报业传媒集团主办的“一村一品、邀您尝鲜”助农直播活动来到高淳区。当地的水产养殖户、茶叶种植户、乡村游经营户以及农业干部代表纷纷化身主播,带着小龙虾、有机大米、茶叶等特色农产品和农旅体验项目走进直播间,为当地优质农产品带货。

直播间设在古柏街道和丰园生态水产养殖专业合作社基地。合作社负责人孔祥华在镜头前一边吃着小龙虾,一边介绍蟹塘里长大的小龙虾特色。“这是第一次尝试田间地头直播,好紧张。”虽然只有20分钟的直播带货,孔祥华一直感叹不容易,“我们合作社主要销售小龙虾和螃蟹,虽然从2017年就开始尝试电商运作,但眼下最热门的直播销售做得还不专业,这次是一个很好的学习机会。”

“今天活动的效果不错,100分钟的直播中,有38万人点赞,53万人在线收看。疫情防控常态下如何销售农产品?要让流量生金,把当下最大的营销模式教会给我们基层农业工作者、农产品生产和销售者。”高淳区农业农村局副局长张震在走进直播间学习农产品营销新模式后表示,直播带货是开启新经济的一把“钥匙”,可以帮助乡村更科学精准地引导产业发展,推动产业结构转型升级。

魏宏伟 本报记者 黄慧 文/图

圆桌论坛

数字农业正成为现代农业新里程碑

西北农林科技大学教授 李建明

“要紧紧把饭碗端在自己手里”,14亿人口的吃饭问题是我们最大的事。在农业发展中,我国人均耕地面积少、水资源短缺,同时耕地面积还在进一步减少,生产成本不断增加,传统农业面临着巨大的挑战。优化产业结构,加速产业转型升级,提高农业生产机械化、自动化、信息化、智能化、规模化、集约化,是促进我国农业持续高效发展的当务之急。

数字农业或智慧农业是世界农业现代化发展的趋势,是农业信息化发展的高级阶段,对农业发展具有里程碑意义。今年5月27日,联合国粮农组织(FAO)召开“气候智慧农业会议”,探讨在当前生态环境、风险灾害下,中国等发展中国家的农业如何利用科技进行智慧转型。数字农业的核心要素是信息、装备和智慧,最终目标是通过大数据信息平台、传感器等硬件系统以及模型决策系统,实现集约化生产、智能化控制、精细化管理、省力化管理以及信息实时共享。

6月15日,拼多多联合中国农业大学举办“多多农研科技大赛”,以国内外顶尖的人工智能组对战国内顶尖的传统种植组,比拼草莓种植,展现了年青一代对数字农业、智慧农业的全局思考、跨学科的理论综合能力和实践操作能力。绝大部分团队对农业技术、传感器研发运用、AI算法、软硬件协同、产业痛点和经济性等,都有较为深入和全面的分析,提出了不少让人眼前一亮的可操作方案。知识与青春碰撞出的智慧农业灿烂火花,“未来新农人”的倾情参与,将推动中国的数字农业和智慧农业步入发展快车道。

数字农业涉及种植、养殖、生态环保等多个农业领域,但首先是在设施农业中体现,通过集约化、机械化生产,借助环境与作物长势监测设备、无线通信技术、自动控制系统和模型决策系统,最终实现全部生产环节的数字化、智能化管理控制,达到提质增效、安全溯源、节能减排的现代化农业生产要求。

数字农业在产前的应用,主要体现在作

物种植环境测评与种植规划等方面。例如,通过农业大数据分析预测,选择合适的种植作物及品种,通过决策系统使种植者得到最优种植区域时间、栽培密度以及管理措施等种植方案。

产中环节,主要体现在生产的工厂化育苗、机械化种植、精准化管理及智能化控制等过程。通过作物种植过程中的环境与长势的传感,实现动态实时监测,使种植者在电脑或者手机端可以直观地看到作物生长环境与作物长势优劣,并根据决策系统的人工智能分析结果,实现环境智能化远程控制。这样的智能化控制,不仅可以实现基本的自动化控制,更能实现精准化、定制化管理,实现资源利用效率的最大化。

同样,在水肥管理方面,过去主要靠经验,盲目性强,效率低下。数字农业可以根据不同环境、土壤状况、作物不同栽培时期,实行定制化灌溉施肥,使作物水肥管理有据可依,有精细方案可执行。病虫害防治方



刘迪敏(右)在村民李玉家中收购腊肉。

售。在惠农网上发布信息时找到一位北京的客户,对方十分感兴趣,让她寄样品过去,但杀好的鸡因没有使用真空包装变质了,初次尝试以失败告终。第二次是养猪遇到猪价大跌,为了不亏本,她与丈夫将10余头猪屠宰制成腊肉在网上售卖,却依旧难寻买主,一时间她彻夜难眠,不知所措。

过去的江家垭村因为大山的阻隔,交

通不便,贫穷闭塞,出门“打杵子、背篓子,卖猪还得抬轿子”,这句顺口溜是村民当时出山的真实写照。“如今路通了,信息渠道不打通,那些好的农产品还是会困在大山中。”村“两委”成员魏浩说出了刘迪敏的心声。

2018年,恰逢机遇,长梁镇积极开始推动农村电商发展。聪明好学的刘迪敏抓住机会,参加了建始县电子商务中心的培训,

新电商 新农人

刘迪敏:创业头雁引领 农货出山路畅

□□ 李小蝶 刘磊 文/图

近日,笔者走进鄂渝边界的湖北省建始县长梁镇江家垭村,遇见刘迪敏正在村民李玉家中收购腊肉。

“最近一个客户一次性要了1000斤腊肉,生意还不错,就是货源有点儿供应不上。”刘迪敏说。

今年33岁的刘迪敏是江家垭村11组村民,和丈夫两次创业,一次养鸡,都血本无归。第二次养猪,虽说不易,但恰逢机遇,去年赚了个盆满钵满。也正是因为这两次创业经历,让她“结缘”了电商。

一开始是卖自家农产品,后来干脆帮全村人带货。1组村民张家军的腊肉,10组黄记秀的咸菜、辣子鸡,11组王兴权的干洋芋片……全村的农产品、土特产她都帮忙卖,而且还卖得特别快,不到半年,基本上能卖空全村大部分的土特产,很多产品都是长期缺货状态。虽说如今顺风顺水,但她一路走来却并不容易。

第一次接触电商是因为养鸡遇到销路问题,卖不出去,于是她想到了在网上销