



码上看报



码上订报

蚕宝宝住温室 机器人当“蚕娘”

——看传统蚕桑产业如何“破茧重生”

我国是桑树原产地和丝绸发祥地,也是全球最大的蚕桑丝绸生产、出口国。实施乡村振兴战略以来,在科技进步、消费升级等因素推动下,我国蚕

桑产业发展取得明显进展。蚕宝宝住进“智慧小屋”,养蚕大小事儿“一键”轻松搞定。近年来,为促进蚕桑产业的快速发展,国家及相关部门

相继出台一系列的政策,让蚕产业搭乘5G+智慧快车,从田园牧歌式的养蚕模式到云上数智化,让传统产业有了现代科技范儿。



场景一：蚕宝宝吃“营养餐”

日前,记者跟随湖南省蚕科所专家李一平来到雅士林茧丝生物公司,见识了传统蚕桑产业“破茧重生”,智慧养蚕开启新模式。

几千年来,栽桑养蚕天经地义。在雅士林公司,这里的蚕宝宝吃的却是“营养餐”。

进入厂区,三个巨大的圆筒仓高高耸立,分外抢眼。工作人员告诉记者,3个圆筒仓分别装着豆粕、玉米、干桑叶等原料,用管道连通一旁的加工车间,每天为蚕宝宝加工

“营养餐”。走进加工车间,犹如进入“中央厨房”:豆粕、玉米、干桑叶等原材料经粉碎、称重、配比,加水搅拌均匀,蒸煮1小时左右,外表变得像泥巴一样,这就是蚕宝宝的“营养餐”。

“根据蚕宝宝的食量,每天早晚制作‘营养餐’,吃多少加工多少,确保顿顿新鲜。”工作人员按一下按钮,自动传送带把一盘盘“营养餐”送到蚕宝宝的房间,供它们大快朵颐。

每天早上7时30分至8时,下午5时30分至6时,是蚕宝宝的进食时间。管理员介绍,最多的时候,蚕宝宝每天吃掉3000吨饲料。

“一天消化3000吨饲料,这些蚕宝宝的‘胃口’得有多好?”记者吃了一惊。

李一平解释,这种专吃饲料的蚕宝宝,是雅士林公司和山东农业大学精心选育出来的,吃得多、长得快,吐丝也更长,蚕茧品质更好,这就是“芯片”的力量。

新闻多一点：

我国蚕桑产业发展取得明显进展

到2025年,规模化集约化基地蚕茧产量将占全国蚕茧产量的20%以上

蚕桑产业是我国的传统优势产业。“十四五”期间,我国将多措并举,促进蚕桑产业高质量发展,助推乡村振兴。

蚕桑产业属于劳动密集型产业,生产规模小,机械化程度低,发展面临挑战。为此,工业和信息化部、农业农村部等六部门联合印发《蚕桑丝绸产业高质量发展行动计划(2021-2025年)》。根据《行动计划》,到2025年,规模化集约化基地蚕茧产量将占全国蚕茧产量的20%以上,形成一批桑园面积达10万亩以上的重点蚕桑生产基地。为此,将重点提升科技创新水平,推进蚕桑生产产业化集约化。

农业农村部种植业管理司经作处处长李增裕介绍:“鼓励发展

订单生产,促进适度规模经营;强化科技支撑,切实发挥种业‘芯片’作用,提高良种覆盖率;加快关键技术攻关,推广绿色高质高效技术模式。促进蚕桑资源综合利用,开发蚕桑药食用途、饲料用途、新材料用途,推进蚕桑产业绿色高质量发展。”

此外,建设现代丝绸产业体系,弘扬丝绸文化,也是蚕桑产业高质量发展的重要着力点。力争到2025年,实现种桑养蚕规模化、丝绸生产智能化、综合利用产业化。



场景二：机器人替代“蚕娘”



生产车间内,工人在采茧。

过去,农家妇女采桑养蚕,被称为“蚕娘”。在雅士林公司,除了管理岗位是人工,“蚕娘”干的活都交给了机器人。

“公司的蚕房占地60亩、4层楼。”在工作人员带领下,记者从专用通道走近蚕房。

蚕宝宝生活的房间要求是无菌环境。记者隔着透明的玻璃看到,30层堆垛的白色塑料筐,紧挨着排列在蚕房内,这就是蚕宝宝居住的“公寓楼”。

蚕房内的地板上,每隔几米就有一个二维码,AGV智能机器人根据二维码导航,来回穿梭忙碌。

只见机器人把微缩版的养蚕“公寓”从一个个网格中搬

出,层层铺开,像流水线一样投料喂食;一只只白白胖胖的蚕宝宝趴在进食,半个小时就餐完毕。机器人又层层码好,按原来顺序搬入固定的网格中。

“在整个厂房内,AGV智能机器人根据二维码导航,实现精准搬运。”管理人员介绍,蚕房占地60亩,通过叠放饲养筐模式,养蚕密度达到每平方米3000头,相当于传统人工养蚕的5倍。

按照流程,从饲料加工,到蚕的全龄喂养,再到自动除沙等环节,均是通过AGV智能机器人来完成。

工厂化养蚕,机器人替代“蚕娘”,让蚕农告别了苦与累,劳动力成本节约80%左右。

场景三：蚕茧产量提高千倍

种桑养蚕,多数蚕农都养春蚕、夏蚕、秋蚕。最好的年成,可多养一季晚秋蚕。

在雅士林公司,工厂化养蚕,蚕房“四季如春”,人工饲料全年无忧,蚕宝宝的生长不再受口粮和气候限制,一年可养10至12批。

传统养蚕,温度、湿度的控制尤为重要。如果蚕房温度过高,一般采用在地面或空中洒水。温度过低则通过煤炉、柴火等人工加温。这些方法,往往会消耗大量人力物力。

雅士林养蚕工厂,安装

了新一代智能装置,中央空调系统、负压新风系统成为蚕房的标配。在蚕桑大数据管理总控平台,操作员点开大屏幕,温度、湿度、气流等情况尽收眼底。

显示屏上,有空调、加热、补湿、除湿、换气、匀风、消毒等项目。一旦监控指标不正常,显示红色报警。管理员即根据设定的参数,在电脑上一键操作调控到位。

不同蚕龄对环境要求不同,不同房间内设定的温度和湿度也不同。工作人员介绍,

在最舒适的环境下,让蚕宝宝不受外界干扰,吃好睡好,产了卵之后无需越冬,马上进入“下一个春天”,一年内可养蚕10到12批。

李一平测算,传统桑叶养蚕一年算3批,一层楼房搭起3层蚕架,按80%的使用面积,每平方米可养600头。标准的工厂化养蚕,一年出12批,4层楼房每层可搭30层的蚕筐,使用面积100%,每平方米可养3000头。如此一算,单位土地面积蚕茧产量可提高1000倍。

我国蚕桑产业发展方向

■ 安徽省农业科学院蚕桑研究所 汪泰初

加大科技投入,促进产业转型升级。加快杂交桑高密度草本化栽培、机械化收割、蚕种自控催青、小蚕标准化共育、控温通风大棚、大蚕轨道电动给桑、电动采茧、人工饲料饲养、无人机飞防、桑蚕种养分离等新设备、新技术、新模式的研发和推广,实现省力化、机械化、工厂化的生产经营模式,提高劳动生产效率;鼓励企业改造升级落后技术设备,加强企业技术水平的提升,运用工业互联网、人工智能等先进技术改造提升传统蚕桑产业,建设一批智能化车间、智慧型工厂,推动传统蚕桑生产向生态、高效、规模、优质的可持续发展方向。

加深综合开发,赋能多元发

展。加大蚕桑资源多元化产品研发力度,拓展和延伸蚕桑产业链,加大对桑枝、桑果、桑叶、蚕蛹和蚕沙等副产品的加工利用,提高资源开发应用的广度和深度;立足当地资源优势,建设蚕桑综合利用示范基地,因地制宜推广桑园套种蔬菜和中药材、套养家禽家畜等复合生产模式,扶持优质桑叶桑果制品、桑枝食用菌、雄蛾酒等深加工企业。

强化文化嵌入,发挥品牌效应。大力发展“蚕桑+旅游”“蚕桑+科普”“蚕桑+康养”等新业态,深挖各地蚕桑丝绸旅游资源和文化底蕴,支持有条件的区县和企业发展商旅文融合产业,规划建设蚕桑丝绸类旅游产品路线。