

番茄住智慧温室、金耳配AI管家…… 银川农作物享受科技带来的“精致生活”

记者 梁小雨 文/图



A 玻璃温室中 智慧系统种出“网红番茄”

智慧温室管控系统、水肥一体化精准供给系统、智能决策系统、智慧设施农业大脑……在永宁县闽宁镇凯盛浩丰(银川)智慧农业产业园,现代智慧温室有了最生动的展现。这里产出的“一颗大™”樱桃串番茄,“住”在恒温玻璃温室,“喝”着定制纯净水,“吃”着精心配比的营养液,享受着科技带来的“精致生活”。

作为宁夏首个半封闭智慧温室,这片占地广阔的种植区宛如一座巨型植物工厂,南北宽235米,东西长216米。依托大数据、云计算、物联网等智能系统,它为番茄生长搭建起“会呼吸”的“数字温床”。6.2万余株番茄藤蔓顺着悬挂绳索向上攀爬,在温室中形成一片延绵起伏的绿色波浪,颇为壮观。

工人们推着装有缓冲滚轮的采摘小车,沿着栽培床下预埋的金属滑轨轻盈前行。伴随着“咔嚓”声,饱满诱人的樱桃串番茄被摘下,装筐后送往分拣区筛选。不同于传统土壤栽培,这里的每一株番茄都扎根于岩棉中。该产业园品控主管马巍介绍:“下面铺设的是岩棉块,既保障植株根系下扎,也促进植株吸收养分。”

据了解,该产业园引入了国际前沿的蔬菜生产设施——文洛式玻璃连栋温室,以及全球领先的无土栽培技术。其覆盖的超白减反高散玻璃曾荣获国家科技进步奖二等奖,能为番茄生长提供更充足、更优质的光照。

马巍介绍:“温室可通过计算机环境控制系统,利用传感器实时感知温室内温度、湿度、二氧化碳浓度、光照强度、水肥灌溉量等关键数据,并进行实时远程监控。”在种植方面,采用水肥一体化灌溉系统,通过压力补偿式滴灌,让每一株番茄都能均匀吸收水肥。同时,园区坚持物理生物综合防治病虫害,采用熊蜂授粉,确保产出的番茄零农残、零激素、零重金属。

据了解,在2024~2025产季,该产业园种植的樱桃番茄凭借“一颗大™”“绿行者”品牌,成功走进北京、上海、南京等多个城市,入驻盒马鲜生、淘菜菜等新零售渠道,还通过天猫、抖音、京东等电商平台销往全国各地,让更多消费者品尝到银川智慧农业培育出的美味果实。

智慧方舱里生产的虫草花和金耳。



玻璃温室中挂满番茄植株。

B 智慧方舱里 AI为金耳打造舒适家

金耳,这种宛如黄金雕琢的食药兼用菌,富含胶质,口感润滑爽口,一直是宴席上的珍馐佳肴。原产于云贵高原的金色花朵,如今在银川贺兰县智慧方舱里“落地生根”。宁夏植安农林科技有限公司借助数字技术,让传统食用菌种植模式在塞上江南实现华丽蜕变。

在贺兰县立岗镇金星村冷链分拣中心,2座智慧方舱矗立在开阔的晒场之上。每座方舱占地仅36平方米,年产量可达2万公斤金耳。宁夏植安农林科技有限公司总经理何惠娟算了一笔经济账:“智慧方舱一年能种植10茬金耳,每茬产量在2000~3000公斤,每公斤市场价44~50元,一茬产值超8万元,10茬下来产值约80万元。”

走进种植金耳的智慧方舱,缭绕的雾气迎面扑来,两侧高耸至舱顶的种植架整齐排列,2000个菌棒上,一簇簇金耳如金色花朵竞相绽放,在LED专用补光灯的映照下生机勃勃。与传统温棚依靠“老师傅经验”“看天吃饭”不同,智慧方舱将金耳生长周期大幅压缩至28天,实现了全年不间断生产。

“以前人工喷水,常因局部湿度不均导致菌棒霉变,现在连补光时长都能按算法精确到分钟。”何惠娟介绍,金耳生长需要恒定的温度和湿度,这座智慧方舱内分布着温湿度、光照、二氧化碳浓度等传感器,可实时采集温度、湿度等数据。她指着手机上的智能APP解释道,这些数据经AI系统分析处理后,会自动调控新风、补光等设备,精准模拟金耳原生生长环境。全封闭的空间不仅有效隔绝病虫害,更达成了“零农药、零排放”的绿色生产目标。

如今,传感器持续采集着第2茬金耳的生长数据,AI系统也正为下一茬种植优化环境参数。从云贵高原到塞上江南,金耳的迁徙之路见证着创新科技对传统农业的重塑——那些曾经依赖经验的农耕智慧,如今正转化为可计算、可复制的代码指令,让每一寸土地都成为智慧农业的生动注脚。

C 设施工厂内 循环养殖让渔业零污染

水产品作为银川重要的农产品,近年来生产态势平稳,有力保障了市场供应。记者从银川市农业农村局获悉,目前银川渔业养殖面积稳定在10万亩,年产值突破10亿元,成功探索出一条水资源约束下的渔业绿色发展路径。

走进宁夏黄河经济鱼类水产种质资源场,数十个蓝色循环水养殖池如精密仪器般排列,微滤机嗡嗡作响,增氧机吐出细密气泡——这套低碳高效循环水养殖系统,让渔业养殖实现了从“靠天吃饭”到“零排放”的跨越。

在养殖池边,清澈的水体中鱼群悠然游动,池底干净整洁,几乎不见残饵。“每个养殖池都是独立的生态系统。”企业负责人石伟介绍,残饵和排泄物通过管道被吸入集污区,通过微生物发酵转化为有机肥,而净化后的水体经紫外线杀菌装置处理,重新回流至养殖池,形成“养殖—净化—再利用”的完整闭环。

这种“工厂化循环水养殖”模式极大提升了生产效率。传统外塘养殖南美白对虾一年仅1~2茬,而这里一年可养殖4茬以上。宁夏蓝湾生态农业有限公司技术负责人撒建军算了一笔账:智能化投料机根据鱼群密度自动投喂,病害预警系统通过智能监测及时发现异常,不仅节水节地,还节省了70%的人工成本。

如今在银川,智慧渔业已从试验田走向规模化应用。全市大力推进信息技术在农业生产、经营、管理、服务等环节的集成应用,推动物联网、人工智能等技术在畜禽精准饲喂、农作物生长环境智能调控、生产种植监测预警、农产品质量安全追溯等环节广泛应用。目前全市标准化设施园区、水产养殖基地、规模畜禽养殖场运用智能管理系统占比达95%以上,初步实现农业生产与物联网信息技术应用深度融合。