



码上看报



码上订报

小“云仓” 大能量

智慧植物云仓 “喊”你云上种菜

农业科技报记者 胡润田 陈萍

日前,记者在陕西省杨凌示范区见到了由陕西杨凌星元电热技术有限公司联合西北农林科技大学机电、园艺、生命、食品等学科平台专家联合研发的智慧植物云仓,其是智慧农业装备和高效植物工厂的高端前瞻体系,拥有先进的模块化植物工厂设计制造和管理技术系统,具备智慧、高效、灵活组织和绿色有机等特质。

“智慧植物云仓设备系统是当前农业工厂和设施农业体系的补充、优化和转换升级,是植物工厂提升的重要途径和发展方向之一。”陕西杨凌星元电热技术有限公司负责人介绍说。

据介绍,智慧植物云仓是创新型、模块化、高度集成、超低能耗、超高产出的模块化、分布式智能植物工厂体系,智慧植物云仓具有植物生长模型支持数据

库、植物生长环境智能调控设备系统和能量回收利用等专有技术,实现了在设施农业生产过程中高质、高产目标的同时,最大程度减少了设施和人工的投入,提高了生产效率和产出品质、降低了生产能耗和废气排放。

智慧植物云仓农业工厂体系主要由四个部分组成:种植仓主体及设备系统、产前优质种苗配套体系、产中云端专家全程管理系统平台、产后冷藏冷冻环境支持。其技术涵盖的核心模块包括一体化保温隔热防腐环保仓体,集成工业化级变频温、湿、光、气支持设备,作物生境模拟数据库,远程智慧专家管理平台,立体化高密度复合种植层架,视觉感知和数据处理系统,能量和废气回收系统及智能化采摘机械手。

“智慧植物云仓是模块化、分布式、全人工环境智能植物工

厂,不受土地、气象、位置等各类环境调节剂的约束,可进行高效的工厂化和集约式生产,可用于实现各类通用及高端功能性食用菌、绿色蔬菜、中药材的高效有机种植。”该公司负责人介绍说,智慧植物云仓管理系统利用基于云服务器的远程智能环控系统,将仓内温度、湿度、气体和人工光等主要环境参数同作物长势图像分析结果进行融合,依据植物生长模型数据库和环控设备运行的能耗节约逻辑,对仓内环境和作物进行统一运行管理,实现了高质优产和超低能耗等指标,应用进水净化和空气除菌灭菌设备,实现了仓内产品的绿色有机、零农残的高端要求。

在成本方面,智慧云仓基于智慧植物云仓的优质架构和先进高端的管理技术,相对产业化食用菌工厂和绿菜植物工厂,相



云仓环控设备系统

同产量情况下,智慧云仓分布式植物工厂前期一次性可投资降低45%左右、土地节约70%、生产能耗费用降低58%左右、员工数量减少70%左右、工厂化生产寿命稳定期提高50%左右,同时实现了产品免洗、免菌和免农残的基本要求,智慧植物云仓是现代农业和工厂农业可持续发展

的高技术引领性设备体系。“云仓是模块化植物工厂,用于快速形成高标准食用菌和绿菜类植物工厂、落实乡村振兴战略的项目,实现高校食堂、密集社区、独立工地、边缘区域等社会民生和行业领域对新鲜绿色菌蔬的即时供应。”该公司负责人介绍说。



种植向“绿”转,品质向“绿”看

90后返乡创业 用有机肥种出放心葡萄

“这些袋子里装的是有机肥,施到地里,能增加土壤有机质的含量。”前官庄村葡萄种植专业合作社理事长王卫建说。11月18日,在山东省邹平市韩店镇前官庄村葡萄种植园区内,他正带着工人一起撒施有机肥。

王卫建在外地工作了7年,主要从事农业技术服务工作,包括规划种植园、有机肥的配方调配等。2019年5月,前官庄村拆迁复耕土地,并决定在当年的10月秋收时重新发包。得知消息后,王卫建返回家乡,整合手中可用资源,开展精品葡萄绿色种植。

“这是最慢最笨的方法,也是最直接最有效的一种方法。”王卫建说,想种出品质高、口感好的葡萄,首先要解决土壤有机质含量低的问题。

因此,在2019年10月规划园区时,王卫建开始着手土壤修复与改良。起初,大棚内土壤板结严重,以致苗情长势不好。针对这种状况,王卫建及其团队对症下药,对有机肥进行调配,设计了肥料配方。如今,该园区已连续4年施入有机肥,总花费近100万元。如今,葡萄根系周围的不再是因板结而形成的坷垃,而是疏松多孔的土壤。

2020年4月,看好葡萄绿色种植的发展前景,前官庄村党支部领办了前官庄村葡萄种植专业合作社,由王

卫建担任理事长。此外,为了实现葡萄产业规模化、品牌化发展,同年10月,王卫建注册了商标“葡棧”。

“一亩地种多少株树,每株树留多少个枝桠,都有严格的要求。”王卫建说,亩产控制在3000斤左右,品质上去了,价格自然就上涨了。目前,葡萄地头价格每斤15元,一个棚大概是4.5万元的毛收入,前景非常可观。

园区先后投资260余万元,建成28个大棚。其中,春暖式大棚24个,种植晚熟葡萄品种“阳光玫瑰”,用于向外批发售卖;冬暖式大棚4个,种植早熟葡萄品种“早霞玫瑰”,用于采摘。

果品好,不愁卖。2021年5月中旬,早熟葡萄品种“早霞玫瑰”开始进入采摘期,首批建设的4个大棚对外开放。不到一个月的时间,4个大棚全部采摘完毕,第一年采摘就盈利近25万元。

“谁都没想到能陆续来那么多人。当时可热闹了,来的人一筐筐地摘,小筐不够,又临时去买的塑料袋装葡萄。”合作社工人徐菊说。

王卫建介绍:“今年园区共盈利55万元。如果没有大的变动,预计明年盈利可达到80万元。”今年9月,王卫建成功申请了绿色食品证书,“葡棧”葡萄也被认定为绿色食品A级产品。

(陈茹 王萌 李晓伟)

“跑山猪”“跑”出增收路

“我去镇里送孩子上学,你快上山放放咱家的‘跑山猪’。”11月18日早上,河南省舞钢市尹集镇苇子园村村民梁文杰对妻子王红艳说。

这里的“跑山猪”是村民家养土猪在山上放养时与山中野猪交配产下的杂交猪。这种猪通过多代选育,其体形特征、生活习性都接近野猪,整天在山上跑来跑去,觅食山中杂果、根茎植物,其肉质明显优

于农户家中饲料喂养的土猪。“跑山猪”与家养土猪相比生长慢,一般两年才能长到100公斤以上,有省人工、猪肉品质好、出售价格高等优点。目前,梁文杰养殖的“跑山猪”每斤毛猪售价20元,比土猪价格高出7元以上。

在尹集镇南部深山区一带的几个村子,有20多户像梁文杰一样靠发展养殖“跑山猪”增收致富的村民,目前养殖规模在500

头左右。“俺村部分农户从2018年开始利用山地探索土猪野养,变土猪为‘跑山猪’。近几年,养殖规模逐年扩大,去年村民靠养殖‘跑山猪’实现年纯增收10万元左右。下一步我们会利用好当地资源,发动更多有意愿的村民加入养殖‘跑山猪’的行列,让更多的村民走上致富之路。”苇子园村党支部书记张自强说。

(丁需学 王晓磊)

林下生“金”拓富路

讲自己的“致富经”。

2016年,一次偶然的机,他得知邻近的南李村发展林下养殖收益很好。经过一番考察,他发现自己村的地形特点也适合发展林下养殖。于是,一个承包“荒山”搞家庭农场的念头在他脑海里浮现出来了。

随后,张先明流转了村里100多亩集体林地开始了自己的“创业”。2018年,农兴富家庭农场成立了,当年累计投放鸡苗1万多只,收入也有5万多元。看着自己的辛苦付出终于得到了

回报,张先明的信心更足了。随后,张先明依托山地和资源优势,在林下放养藏香猪、黑山羊近400头,自己还在家办起了生猪养殖场,日子是过得一天比一天红火。

腰包鼓起来了,张先明也被评为村里的致富带头人。“作为村里的致富带头人,我要进一步扩大养殖规模,拓宽销售渠道,同时让村上有养殖意向的群众加入自己的农场,把这条致富路走宽走远。”张先明说。

(李聪 史红玉)