

# 蘑菇生产机械化 菌农们撑起“致富伞”

春天是食用菌尝鲜的季节。在灵川县一家种养专业合作社的温控大棚里，食用菌尝鲜却不仅仅是在春天，这家合作社积极引进机械设备，采用智能温控大棚养菌，实现了一年四季均可生产，把传统种植成功做成了工业化生产，灵川也由此形成全市最大规模食用菌机械化生产基地，撑起了菌农们的“致富伞”。

## ● 告别“靠天吃饭”

在灵川县公平乡岩山村，有一个50多亩的食用菌机械化生产基地，这里有养菌室、出菇室、打包室等25个厂房，有的厂房车间里机械轰鸣，记者现场看到50多名工人正在忙着采摘、打包鲜嫩的秀珍菇。这些刚摘下来的秀珍菇即将发往深圳、长沙、贵阳、南宁等地。

这里就是灵川县食用菌现代农业产业园，也是桂泰食用菌种养合作社，是目前桂林最大的一家采用机械化生产食用菌的合作社。记者看到，在桂泰食用菌种养合作社的生产车间里，有2套食用菌全自动化生产设备，这2套设备可以自动完成菇包基料搅拌、装袋、灭菌、接种、出菇温度控制等食用菌养成的全部环节机械化生产，形成了流水线式运作。

“引进食用菌全自动化生产机械设备后，加上我们的核心种养技术，就可以告别‘靠天吃饭’了。”合作社负责人秦忠亮介绍，每套设备1个小时可以生产1800袋菇包，日产3万个菇包，效率远超原来的传统种植。

秦忠亮从14岁开始跟着父辈学养菌，20多年来，他采用传统大棚的种植方式，种过平菇、金针菇、白蘑菇、秀珍菇等多个品种。经过多年市场积累，秦忠亮的客户分布整个广西以及周边省市。“金针菇我种了15年，市场出现工业化生产之后，我们金针菇的市场份额就逐步缩小，最后不得不放弃这个品种，目前合作社种植最多的品种是秀珍菇。”秦忠亮说。

2018年，秦忠亮通过多年的传统种养技术，种出了8万多个菇包，年产值较低，市场份额也不算大。他说：“秀珍菇传统种植的原料采用的是木糠、棉壳。出菇率能有95%就很不错了，而且传统种植局限性大，受气温影响，每年出菇时间集中在冬春两季，上市时间只有3到4个月。虽然和供应商都是老友了，但因无法做到全年持续生产，因此，无法满足客户全年的长期需求。”

秦忠亮介绍，食用菌市场需求量大，尤其是珠三角地带，不仅人口基数大，而且广东人钟爱煲汤，各种食用菌非常热销。

为了适应市场变化，能持续在市场上有一席之地，2019年，秦忠亮决定转型。他和发小秦峰一起合作，在灵川县公平乡建设厂房，投资400多万元，引进先进技术和机械设备，尝试机械化生产。

2020年，他们到福建请来专业技术人员，经过两三年的摸索，终于在2023年成功实现四季生产。

## ● “摘不完”的蘑菇

“这套设备让我们的种植效率提高了，核心技术也是关键一部分。”秦忠亮说。这个核心的技术，就是液体发酵制种。如今，桂泰种养合作社已培养出一批专业技术人员，专门培养液体菌种。

秦忠亮介绍，制作好的液体菌种，会按照剂量通过机械设备自动分别装入试管，再把液体菌种注射入灭菌的菇包中，整个流程都是机械设备进行自动化操作。调好光度、亮度、温度、湿度，5天之后就可以出菇。

秦忠亮说，有了核心技术和机械设备后，每天都会出菇、采菇。养菌室随时要养150万到180万个菇包，所以25个厂房里，养菌室占了16个。

“现代种植的菇包原料，采用的是甘蔗渣、罗汉果渣、玉米芯、豆粕等。春季空气潮湿，易滋生霉菌，传统种植的菇包菌种容易受到霉菌感染，而现代种植的菇包，已经过灭菌，所以不容易受到霉菌感染，出菇率更高。”秦忠亮介绍，实现自动化后，菌棒出菇率从原来的95%提高到99.5%。

“机械作业取代了繁重的人力，效率更高，成本更低。”秦忠亮说，传统种植一天生产2万个菇包需要100个工人，如今一天生产3万个菇包，生产区不会超过12个人。

在出菇车间，温控棚里培育出的秀珍菇，色泽饱满、错落有致，争先恐后地从菌棒探出头来，菌农们正忙着进行采摘。工人李桂凤一边手持剪刀剪下菌子，一边对记者说：“温控室里面的菌子非常多，每天都摘不完，每人一天要摘500到600斤，工人日夜轮班都摘不完。”

据合作社负责人秦峰介绍，新引进的两条全自动化生产线，每年可产出1500万个菇包，产出600万斤以上的优质秀珍菇，今年的产值保底5000万元。食用菌在采收后对其进行冷库预冷，然后初步形成分级包装后，运输至外省各地进行销售。

秦忠亮介绍，公平乡岩山村位于青狮潭水库周边，昼夜温差大，湿度大等气候条件，非常适宜食用菌生长。桂泰种养合作社引进的液体发酵制种、全自动制包生产线和智能温控大棚，可以实现基料粉碎、装袋、接种等各环节全程机械化生产，产品实现可控化采收、反季节上市。

## ● 科技赋能数字农业

市农业农村局工作人员介绍，桂泰种养合作社虽然不是第一家进行机械化生产食用菌的种植基地，但却是目前最大的一家机械化生产食用菌基地。在机械化和其自有核心技术的加持下，灵川县已成为桂林市最大的食用菌品种栽培核心区，桂泰种养合作社采用的机械化生产食用菌模式，也是目前全市最大规模的机械化生产基地，目前机械化生产的食用菌是通过温控大棚对温度、湿度进行把控，产出率更高。

灵川县农业农村局相关工作人员介绍，灵川县食用菌栽培面积高达800多万平方米，2023年总产量有10万吨鲜品，年总产值8.7亿元，栽培面积和产量都是全市第一。而桂泰种养合作社是灵川县食用菌种养大户，凭借机械化生产优势，是灵川产出率最高，也是种养规模最大的合作社，其产量及销量占比整个县的50%以上。

据了解，灵川县桂泰种养合作社有101位社员，辐射三街、潭下、九屋等各个乡镇。秦忠亮给社员们提供种养技术、菌种及回收出售等一条龙服务。通过“稻+菇”、“菇+菇”、林下仿野生栽培、罗汉果架下套种等多种模式齐发展，实现年产值达1.1亿元，提供就业岗位600多个，解决周边200多户脱贫户就业。该合作社先后获国家农民合作社示范社、全区脱贫攻坚先进集体等荣誉，有效助推灵川食用菌多元化发展，食用菌产业成为灵川县助推乡村振兴的亮色产业之一。

“科技赋能让我们的食用菌种植告别了‘靠天吃饭’，不仅制作成本下降了，菌棒成品率也提高了。”秦忠亮开心地说。据统计，2023年仅岩山村主要农产品食用菌产量就达3750吨，年生产总值超4000万元，占全村生产总值57%。

如今，桂泰种养合作社的机械化生产食用菌将优良菌种、栽培工艺和机械化技术融为一体，变分散经营为集约经营，实现了产品的大幅增值，变资源优势为商品经济优势。合作社在利用机械化生产创益增收的同时，也辐射带动全县食用菌种植户标准化、规模化种植，为农户增收撑起“致富伞”。

记者韦彦青 通讯员石玲 王道梅/文  
记者韦彦青/摄



↑工人们正在对采摘后的秀珍菇进行筛选。

→新鲜的秀珍菇。

↓秦忠亮正在检查培养菌种的菇包。

