

今年39岁的唐水芳是标准的“新农人”，海南大学应用化学专业毕业的他，当过大专院校的老师，也在“大厂”干过销售，本应在城市里拼搏的他，如今却回到海南乡村，在海口市琼山区云龙镇云裕村当起了菜农。

唐水芳是一位菜农，但他种菜的方式有些特别，他的目标是种“放心菜”，种有“菜味”的菜。他依托中国热带农业科学院、海南省农业科学院、海南大学、海南师范大学等多所院校的研究和技术团队，在不打化学农药的情况下同样能让蔬菜丰产又好吃。

40亩菜地内搞花样

“这个是隔离纱网，可以物理阻拦各种啃食菜叶的害虫。”唐水芳的蔬菜种植基地，位于云裕村村道旁。与常见的蔬菜种植大棚不一样的是，这里的大棚覆盖的不是塑料薄膜，而是纱网。这层纱网犹如蚊帐，通风透气，将对蔬菜有害的昆虫挡在了外面，而且不影响光照。

在40亩菜地内，唐水芳一共搭建了25个纱网大棚，每个大棚面积约一亩。大棚之间，留有1米宽的通道。为何要建25个大棚？他解释说：“这样有利于菜地管理，我们一个大棚里种植的蔬菜，会在同一天收割上市，接着开始下一轮的轮耕。一般我们这一茬种菜心，下一茬就会种其他蔬菜。”

唐水芳介绍，收割菜的时候，纱网不可避免要长时间打开，害虫就会乘机进入。所以，他们收割一批蔬菜后，会在大棚里挂诱虫板，清棚翻地后，虫没菜吃，就会往诱虫板上爬，被粘住消灭，从而避免它们危害下一茬蔬菜。

“用物理方法防虫，除了能够提高产量，更重要的是能提升菜的口感。”唐水芳告诉海南日报全媒体记者，叶菜表面被虫啃食后，会留下伤疤，虫没防住还需打农药，打药会刺激蔬菜分泌单宁类物质以解药害，这些都会在一定程度上影响菜的口感，导致菜吃起来感觉渣多，还有苦涩味。

当然，种植蔬菜，仅防虫是不够的。菜在生长过程中，总会受到各种病菌的侵袭。“如果是传统的种植方法，这个问题很好解决，播种前就对土壤进行消毒，或在蔬菜生长过程中喷洒农药，但这样容易导致农残超标。”他说。

唐水芳的解决办法是以“菌”抑“菌”——将发病和长势良好的蔬菜都送到中国热带农业科学院和海南大学的实验室，由专家进行微生物分离，从发病的蔬菜中找到发病病菌，同时从长势良好的蔬菜中提取可以抑制这种病菌的益生菌，然后培育益生菌，再将其喷洒在菜地里。

“这些病菌和益生菌都源自蔬菜，这种方法，就像从人体内提取免疫细胞用于抵抗某种疾病。”不仅如此，每一茬蔬菜收割后，唐水芳都会组织人员翻地晾晒杀菌，施有机肥，改良土壤以增强蔬菜的“免疫力”。

唐水芳

让时蔬更有『菜味』

海南日报全媒体记者 张期望 实习生 陈卓瑶



唐水芳在大棚里查看蔬菜长势。海南日报全媒体记者 张期望 摄

创业起步时间：2020年
主要业务：种植销售蔬菜
创新亮点：借助科技力量，种不打农药、有“菜味”的蔬菜
格言：“让更多人吃上‘放心菜’，是我创业的初衷！”

“放心菜”销路稳定

如今，关于蔬菜种植唐水芳侃侃而谈，其实他一路走来，也曾遇到不少困难。2008年从海南大学毕业后，唐水芳当过大专院校的老师，还做过培训导师，但对这两份工作都不太喜欢。“我是从农村走出来的，大学时光又是在海南大学儋州校区度过的，对农业一直很感兴趣。”2017年，他回到湖南老家种茶制茶，成了一名茶农。

2020年，受疫情影响，他在长沙开的茶叶门店被迫关闭，几乎耗光了家里所有积蓄。在老家发展受挫后，唐水芳带着一家人返回海南，重新寻找方向。

因为一直关注农业，加上身边很多朋友关心食品安全问题，唐水芳对海南蔬菜生产情况进行考察，听到很多人说“种菜不打农药是不可能的”，骨子里藏着一股湖南人的蛮劲，加上在海南农业科研、生产等领域，有不少校友资源，他决定把“种不打农药的蔬菜”作为自己的创业方向。

“我的许多老师、校友都是搞农业研究的，这给了我很多底气。”唐水芳回忆，经朋友介绍，他很快就在海口市龙华区城西镇大样村租了5亩土地，开始自己的种菜试验。

“2021年到2023年，是试验阶段。2024年，我在云裕村建立40亩产业示范基地，启动规模化种植，今年开始推动产品标准化，推广‘放心菜’品牌，有望实现盈利。”唐水芳说，在专家和老师们帮助下，基地运行已经步入正轨。

“现在，我们可以做到每天出菜1000斤，过两年量还会明显增加。”唐水芳说，目前他已设立公司，注册了商标，顺利和多家超市、学校食堂、连锁餐饮企业及社区团购商签署合作协议，销售渠道越来越稳定。

好菜背后的科技加持

“你看，这棵青菜的根部感染病菌后，很瘦小，这棵健康的根部则很粗壮。”4月16日，基地一个蔬菜种植大棚内，海南大学研二学生任颉文带着小师妹，在地里拔一些未收割的青菜，准备将其带回实验室检测，探究是哪类病菌“入侵”了这些青菜的根部。他们也会采一些未被病菌感染的青菜根，从中提取益生菌，为种植下一批同类青菜做准备。

唐水芳种菜，既吸收传统种植方法的优点，也善于联合科研力量，运用前沿农业科技。比如纱网大棚，就是与他合作的高建明博士的研究成果。2021年底，在开始种菜前，唐水芳找到高建明，请教农技方面的问题。当时，高建明正在推广纱网大棚种植技术，他们一拍即合，唐水芳开始在自己的菜地里试用纱网大棚。

而用益生菌抑制病菌，则是他和海南大学、海南师范大学三方合作、共同开展的科研项目。正因与科研机构频繁互动，唐水芳的蔬菜种植基地被认定为“海南琼山蔬菜科技小院”，由两名研究生常驻，跟踪开展蔬菜病虫害绿色防控综合技术的科研实践。“不同的菜，有不同的益生菌和病菌，我们的种植离不开现代科技的支持。”种了5年菜，如今，唐水芳对基地常年种植的6种蔬菜的益生菌和病菌的名称，已能脱口而出。

即便是施肥这类“小事”，唐水芳也会虚心听取农业专家们的建议，综合决策。比如发酵的牛粪与其他农家肥、化肥的配比，唐水芳就是一边向专家们请教，一边总结实践经验，慢慢摸索出来的。“我能种出这么好的菜，也应归功于现代农业的‘科技与狠活’。”他笑道。

“科技是实践路径，我的目标是每天销售不打农药的蔬菜1万斤，届时我们的蔬菜年产值能够超过1000万元。”唐水芳说，让更多人吃上“放心菜”，是他种菜的初衷。



基地的工人拉网防虫。郑光平 摄



基地种植的珍珠甜菜心。资料图



基地种植的柳叶空心菜。资料图