

『竹』推乡村振兴『节节高』

全球仅有两家克隆竹苗产业化生产的企业，云南珍竹科技是我国唯一一家

本报记者 张三亚文图

3月24日，中商恒生产业发展(海南)有限公司前来云南珍竹农业科技有限公司考察。该公司技术总负责人、国际著名竹子专家谭红超从公司冰柜里拿出一个“云岭水果笋”，去皮、洗净、切片后，一盆鲜甜味美的“水果笋刺身”映入眼帘。

“边品尝边聊水果笋的种植模式和收益情况等，并与中商恒生初步达成1000吨水果笋的代销合作。”谭红超说，公司从2020年开始大力推广水果笋，目前全省种植面积1.2万亩，带动2000多人就业。

产业兴旺，始终是乡村振兴的“牛鼻子”。只有抓好这个“牛鼻子”，乡村振兴之路才会越走越宽。去年9月，在全省生态环境保护大会上，省委书记王宁强调，要用好云南的竹林资源，积极发展“以竹代塑”。随着国家《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》的实施，我省竹产业迎来了发展的春天。近年来，我省牢牢抓住竹林丰富的资源禀赋，加快推进竹产业高质量发展，把资源优势转化成产业优势，对推进乡村全面振兴、推动资源经济发展具有十分重要的意义。

近日，记者走进云南珍竹农业科技有限公司，探寻克隆竹苗产业如何助推乡村振兴。

攻克技术难关 发挥竹苗优势

据了解，全球仅有两家克隆竹苗产业化生产的企业，分别在中国和印度。而云南珍竹科技是我国唯一一家攻克竹子克隆苗产业化的企业，可克隆竹苗128种。印度企业能克隆的竹苗，云南珍竹科技也能克隆。

克隆竹苗的难点在哪里？由于竹子没有愈伤组织、形成层及其他次生分生组织，其克隆技术难度重重，研究时间往往是普通植物的2至3倍。20多年来，谭红超和团队已经攻克了128种竹子的克隆技术。而这128种竹子中，目前只有琴丝竹、凤尾竹、金叶竹、银叶竹等5种竹子的所有部位能克隆。龙竹、巨龙竹、毛竹、实心竹、熊猫竹等123种，只能用种子、枝芽、节芽三种方式来克隆。种子、枝芽、节芽、笋芽、笋尖、枝条、叶片、根尖等，每种竹子能克隆的部位不一样，季节性的影响也很大，这个月成功了，下个月不成功是个问号。“依托云南竹类资源丰富的优势，我们可以反复实验。每个

克隆成功的品种，实验次数不低于2000次。”谭红超介绍，6年前，他带领12名工作人员，在实验室里反复实验3000多次，花了近两年时间才突破了水果甜竹、细叶龙竹的竹苗克隆技术。

克隆竹苗的优势是什么？从节约土地方面看，得到1万株克隆苗只需1平方米，1株苗在组培容器里每20天分化一次，1年内变成1万株。在完全无污染的条件下能达到5万株。而用无性繁殖要得到1万株苗，需要14个月在5亩地里才能实现；从运输便捷方面看，5万株苗只需要一个密码箱，1个人可以轻松带走10万株苗。而无性繁殖的竹苗，1万株需要5辆卡车才能运走；从出口难易方面看，克隆苗的通关率100%。而无性繁殖的竹苗过不了关，“出口前用高压水枪清洗根部，也会因显微镜下依然有土而通不了关。”谭红超说。从价格方面看，克隆苗1元/株，无性繁殖苗10元/株，种子苗3元/株。

全产业链发展 世界争相模仿

云南是世界上竹子种类最多、生态类型和天然竹林资源最丰富的地区之一，共有竹种资源41属389种，资源种数占我国的一半以上。在世界17个古老的竹属中，云南就分布了14个，而且云南省特有或仅分布在云南省的竹属有10个126个品种。其中，特有类型十分独特——世界上最大的竹子巨龙竹、世界上最小的竹子陆良玉山竹、秆壁最厚的竹子云南实心竹、秆壁最薄的竹子薄竹……谭红超介绍，全世界96%的竹子种苗云南都有。在珍竹公司自建的“竹子种子博物馆”内，收集了1060种竹子种子标本，1160多种竹子种苗和多块1700万年的竹子化石。目前，全球已发现的竹子品种有1200多种。

“放眼全国，云南竹子种质资源全国第一，四川竹林面积全国第一，浙江竹子产值全国第一。”谭红超坦言，为助推竹子全产业链发展，他带领团队不断对竹子选种、育种、育苗、高产栽培技术及机械化育苗、栽培、采伐技术进行科研攻关。如今，公司已获得20余项国家专利。2018年，云南珍竹公司被列为“竹藤产业国家创新联盟”成员单位。2023年，公司荣获云南省科技型企业、创新型企业、昆明市龙头企业、云南省龙头企业等称号。如今，云南珍竹已成为国内少有的出口竹种、竹苗、鲜笋及竹子组培、机械化育苗、采伐等技术的企业。

“中国的竹产业发展经验是全世界争相模仿的对象。”谭红超自豪地说。2013年以来，他先后受邀到美国加州圣地亚哥植物园、华盛顿植物园讲学。2016年，美国佛罗里达州植物园邀请他到现场作技术指导，该植物园种植了10多种“不知名”的竹子，“请我去甄别名字。还有2种竹子开花要死了，因我的技术得以起

死回生可再活20年。”谭红超介绍，自2016年以来，公司还陆续举办了4届世界竹子培训班，对来自全球50多个国家的竹产业相关从业者230个学员进行了育苗、栽培、产品加工等全产业链培训。珍竹公司位于嵩明县小街镇的竹子基地，先后接待了2万多名外国参观者。“有来自世界顶级名校哈佛大学、耶鲁大学的教授，还有国外科研单位和竹子相关企业的人员。”谭红超说。



组培瓶里的克隆竹苗。

做竹产业文章 助推乡村振兴

《2021年度云南省竹产业发展报告》显示，云南竹资源不断得到开发利用，竹产业助推乡村振兴未来可期。2019年，谭红超团队研发出可生吃的竹子——云岭水果笋。“甜龙竹每年仅七八月份产笋，且笋质老、产量低。经品种改良，在云南实现了一年四季产笋，保鲜60至90天。在北方能一年8个月产笋。”谭红超介绍，从2020年开始，珍竹公司大力推广水果笋，在昆明东川、元江、景东、勐海、双江、临翔等县(区)种植面积达1.2万亩。目前，产品在市场上供不应求，批发价每公斤30元，亩产值约2万元。

中商恒生产业发展(海南)有限公司负责人张春明介绍，中商恒生重点布局乡村振兴发展，先后在

全国投资布局了农业种植基地、农业产业园、电商双创园等多个乡村振兴项目。仅2023年，中商恒生实现销售农产品产值3亿元。“我们非常关注水果笋这个项目，初步达成每年1000吨的代销合作，未来有望把种植模式复制到全国。”张春明说。

云南玺丰农业发展有限公司董事长金楠告诉记者，笋类植物本来是发物，当了解到水果笋具有零嘌呤、营养价值高、绿色生态等符合现代人健康饮食需求特性后，公司两年内在元江种植了200亩，去年6月又在东川扩种了120亩。金楠说：“背靠谭红超团队强大的技术后盾，我们对水果笋产业未来的发展信心满满。目前在市场拓展方面，已积极对接盒马生鲜、永辉超市等大型生鲜平台，把水果笋推向全国市场。”

竹子是木本植物中光合速率较快的树种和单位面积固碳效率最高的林种，1公顷毛竹的年固碳量是杉木的1.46倍，是热带雨林的1.33倍。2013年，云南省第一笔碳汇自愿交易项目交易金额为106.8万元。受聘为临沧市竹产业技术顾问、招商引资大使的谭红超介绍，中领(深圳)新能源集团有限公司投资5亿元在沧源县建竹子产业园的项目已经启动。“碳汇项目预计今年内可以完成。未来3年，50万亩水果笋种植基地的产值将达50亿元，以竹代塑、环保竹纤维、竹酒、竹炭、竹筒饭、竹文化园将实现50亿元产值，可带动就业5000人。”

中国工程院院士、西南林业大学教授杜官本在就云南加快木竹产业高质量发展助推乡村振兴方面提出几点建议：一是大抓招商引资，推动木竹产业集群发展。我国木竹产业较发达省份各省(区)情况差异较大，其中广西与我省的水竹资源相似，但其以仅占全国千分之七的林地面积极生产了全国四分之一的木材，推动了广西木竹产业的高速发展；二是突出科技创新，增强企业核心竞争力。设立系列重大科技专项，突破一批关键技术，建成一批可复制的示范基地；三是发挥区位优势，拓展南亚东南亚市场。充分发挥云南独特的地缘优势，加强与周边国家合作，组建“南亚东南亚林业技术创新中心”，为推动区域创新发展奠定良好合作基础。



云南玺丰农业发展有限公司种植的水果笋。

价值2万元一棵的金元宝竹子。

多读书 读好书

共建书香社会 / 共享现代文明

云报公益
云南日报视觉统筹设计部创意设计