

每年秋天，泰山上都活跃着一群人，他们来自高校、研究所和生产企业，出入山林、采集菌类，用科研成果写就泰山菌菇发展新故事。

泰山玉泉寺景区内仿野生种植的泰山赤灵芝。



泰山菌菇走出深山走俏市场

本报记者 秦承娇 李晓雪 夏莉娟 文 蒋亮亮 图



孔怡（左）向景区工作人员分析仿野生种植赤灵芝的虫害防治问题。



永乐食用菌技术负责人吕联羽在观察液体菌种菌丝形态。



中秋节前，最后一茬泰山天花收获，吕西振露出了满意的笑容。

科研力量助推泰山药食用菌产业发展

泰山相对高差达1400米，独特的地理环境和气候条件，孕育了泰山种类繁多的珍稀野生药食用菌。

近年来，依托泰山丰富的种质资源，我市围绕药食用菌产业发展，以科研力量为助推，依托“公司+基地+农户”的产业化发展模式，提升了泰山特色菌菇的品牌影响力和市场竞争力，不仅促进了当地农业结构的优化升级，而且成为推动乡村振兴的重要引擎。

“2023年已鉴定泰山大型真菌物种超过450种，预计新种超过15种。”山东农业大学植物保护学院讲师王攀蒙介绍，“动物可以驯化，野生菌也可以，如果某些真菌物种具有较高的开发潜力，我们会获取其活体菌株并对其驯化和栽培。”

泰山大型真菌最早、最成功的驯化案例，便是泰山赤灵芝。泰山赤灵芝是珍贵道地药材，是“泰山四宝”之首。20世纪70年代，泰安市农业科学院的科研人员首次将野外采集的泰山赤灵芝经过菌种分离、培育等，实现人工种植。“泰安市赤灵芝产业发展高峰期种植面积达1500公顷，产品大量出口日本、韩国等地。”泰安市农业科学院副院长孔怡介绍。

如今，泰安许多村庄仍在种植泰山赤灵芝。走进岱岳区九女峰片区的丰山村，56个泰山赤灵芝大棚错落有致排布在山间，这里是山东芝人堂药业有限公司的灵芝种植基地。在基地打工的村民陈文水每月工资4000多元，每年还能领到三四

千元的土地流转费。

“俗话说‘靠山吃山’，我们村主要围绕泰山赤灵芝、泰山黄精、泰山女儿茶等泰山特产发展产业，村集体收入从2011年不足3万元增长到2023年的92万元。”丰山村党支部书记陈文华介绍，在产业支撑下，村里开设了暖心食堂、“四点半课堂”等便民惠民项目。

为保证泰山赤灵芝种质资源纯净，从2021年开始，泰安市农业科学院食用菌研究所连续4年与泰山景区玉泉寺管理区深度合作，将4000余个泰山赤灵芝菌包种植于玉泉寺野生林区，打造原生态仿野生灵芝基地，通过人工辅助自然恢复进一步丰富泰山赤灵芝野生种质资源。

区域化布局、规模化生产、一体化经营

除泰山赤灵芝之外，泰山天花菌、泰山松蛾、泰山长根菇等特色真菌资源都已开发、驯化，并在科研人员的努力下，实现种植技术向农户、企业的普及推广。

中秋节前，泰安大津口乡村民吕西振将新采摘的最后一筐泰山天花菌交到客户手中，今年的天花菌种植圆满收官。“1公斤泰山天花菌市场价在30元至50元之间，今年一共种了8万个菌棒，出菇2万多公斤，除去成本能赚20多万元。”吕西振说。

泰山天花有着丰富的药用、食用价值，但野生天花菌产量很低。自1989年开始，泰安市便开始研究泰山天花菌人工驯化技术，并先后列入了市级、省级“良种计划”。如今，泰山天花菌良种选育和仿野生栽培技术已经推广到泰安的区县及山东其他部分地市，在河北、天津地区也有种植，为当地百姓增收致富开辟了新渠道。

我市顺应现代农业的发展要求，坚持把发展食用菌生产作为种植结构调整、增加农民收入的一项重要产业来抓，依托“公司+基地+农户”的产业化发展模式，在龙头企业的带动下，食用菌产业发展水平稳步提高，初步形成了区域化布局、规模化生产、一体化经营的发展格局。

在泰安市岱岳区祝阳镇永乐食用菌科技产业园现代化的菌菇生产车间，特色农业大数据管理系统通过传感器实时采集每间菇房的温度、湿度、氧气浓度、二氧化碳浓度、光照强度等。通过数字化生产，每平方米菌菇产量从13公斤提高到22公斤。

“现在，我们正尝试拓展国外市场，每周有2万个菌棒出口美国、澳大利亚等国家。”永乐食用菌科技有限公司总经理徐宗海说。

“我国食用菌产业具有很大潜力。依托科技支撑，泰安特色药食

用菌产业不仅极大地改善了当地农民的生活，同时也为现代农业转型提供了宝贵的经验参考。”市农业农村局党组书记、局长安丽介绍，近年来，结合全省实施的农业良种工程等各类科研、推广项目，国家及省级食用菌产业技术体系泰安试验站、山东农业大学食用菌团队、泰安农业科学院食用菌研究所为产业发展提供科研支撑，大力推广应用生产关键技术，选育新菌种，创新栽培模式，泰安市食用菌产业发展的后劲不断增强。

数据显示，2023年泰安市食用菌菌种（菌包）生产企业9家，食用菌工厂化生产企业7家，食用菌加工企业7家，食用菌专业合作社、家庭农场12家，食用菌生产基地/标准园区7家，为泰山特色药食用菌产业发展和品牌打造奠定了基础，全市食用菌年播种面积约253公顷，年产量1.5万吨，产值2.4亿元。