

农业科技动态

第8期

(总第707期)

四川省农业科学院

2016年5月30日

专家建议

四川羊肚菌产业发展现状、问题与对策建议

羊肚菌(Morchella)是一种名贵、珍稀的世界性美味食用菌和药用菌,也是四川最具代表性的食用菌类群,具有营养丰富、味道鲜美和独特的保健作用。在成都平原、三州地区(甘孜州、阿坝州、凉山州)、秦巴山区等广泛区域的海拔500~3400米的地区均有羊肚菌资源的分布。近年来,四川省农业科学院率先在世界上开展羊肚菌人工大田商业化栽培并取得了突破性的进展,在国内外引起广泛的关注和强烈反响,成为国内外近年来食用菌领域的标志性成果,引领四川建成了全世界最大的羊肚菌产业基地,并带动全国形成了羊肚菌栽培的热潮。

一、四川羊肚菌栽培现状

虽然目前的羊肚菌大田栽培技术还存在着许多需要完善的环节,但已显现出了该技术的适应范围广、生产周期短、操作简单和易学易推广等优势,在短短的3年时间已迅速推广应用。据不完全统计,2012年以来,

四川羊肚菌栽培面积由 100 亩左右迅速上升到 2015 年的 15000 亩，占全国栽培面积的 80%以上；四川金堂、甘孜州、阿坝州、绵阳和青川等 30 余个县有规模大小不一的羊肚菌栽培基地。以四川为核心，羊肚菌栽培已快速辐射到新疆、甘肃、湖北、福建、河南、山西、重庆、云南等全国较多的地区。但是，不同的种植者获得的效益差别巨大，效益好的每亩盈利可高达数万元，也有出现种植亏损的情况；2015 年四川省农业厅在康定组织专家验收测产亩产高达 508 公斤，创造了全国羊肚菌人工栽培的高产纪录，其产量潜力巨大，2016 年因菌种和气候、土壤等原因，有的地方也造成了颗粒无收的情况出现。

四川一般 10~11 月播种，翌年 2 月开始出菇，4 月基本采收结束，4~6 个月可完成从播种到采收的全过程。羊肚菌的栽培设施简单，大体上可以分为简易遮阳网大棚和钢架大棚两种：简易遮阳网大棚又可分为矮棚、中棚和高棚 3 种类型；钢架大棚主要是利用蔬菜大棚、育苗大棚或其他园艺设施改造后进行羊肚菌栽培。

羊肚菌栽培模式可分为轮作模式、间/套作模式和层架式栽培。轮作模式包括羊肚菌-水稻轮作、羊肚菌与番茄、苦瓜、辣椒等蔬菜轮作；间套作包括与小麦的套种，利用树林下的空间在柑橘林、桃树、梨树、猕猴桃林下栽培羊肚菌等；层架式栽培在四川金堂等地已进行实验和小规模栽培成功。室内羊肚菌的工厂化设施栽培技术目前受到广泛关注，正在进行科技攻关研究。

二、羊肚菌产业发展中存在的问题

1. 羊肚菌对气候和土壤的依赖性 当前羊肚菌的栽培主要是利用自然气候条件顺季栽培，自然气候和土壤条件在一定程度上决定着产量高低。简单栽培设施、单一品种和粗放的管理方式，使羊肚菌的栽培对环境和气候变化的抵抗能力较差，对不同土壤类型的适应性差异很大。由于缺乏应对极端恶劣天气的措施和策略，因气候原因造成的原基死亡、幼菇枯

萎和大量减产问题时有发生，特别是2015~2016年冬春季因低温冻害和雪灾出现减产情况比较严重。

2. 羊肚菌研究滞后于产业发展需求

(1) 羊肚菌的特性研究还需进一步深入 对于羊肚菌的遗传特性、营养条件、生活史、育种方法、菌种保藏技术、从营养生长到生殖生长调控机制，营养转化袋的作用机理、对土壤中重金属的富集等方面的研究还很不位，有的甚至是一片空白。在栽培技术的改进和提升等方面还存在着较大的障碍。

(2) 羊肚菌的配套品种、栽培技术需要进一步完善 羊肚菌栽培区域和范围日益扩大，从南到北，由西向东，从平原、丘陵和山区到高海拔地区，采用的品种和模式基本是沿用适应四川局部地区 and 环境的品种和技术，除了少量的管理措施调整外，还缺少对不同生态种植区域的配套栽培管理技术，特别是应对极端恶劣天气的技术措施缺乏。

(3) 羊肚菌病虫害防控技术还十分缺乏 在羊肚菌出菇季节，随着气温的回升，羊肚菌白霉病、红柄病、萎蔫病等病害发生严重，一些地区病害发生面积可超过50%，严重影响其产量和栽培效益。在菌丝和子实体生长阶段还有蛴螬、马陆、跳虫等害虫危害，咬食羊肚菌原基和子实体，传播杂菌，病虫害同时发生。滥施农药造成的羊肚菌子实体的死亡和产品质量安全隐患问题亦较严重。

3. 对羊肚菌效益的预期过高，盲目跟风 目前，全国较多的地方出现了动辄建设上千亩的羊肚菌栽培基地，一些地区将羊肚菌作为脱贫致富的重点项目，一些其他领域的投资者转向投资羊肚菌栽培，一些食用菌种植者也更换品种，开展羊肚菌栽培。由于他们对于羊肚菌栽培期望过高，道听途说，盲目跟风，对羊肚菌栽培缺乏全面的了解，缺少对种植风险的认识和防范，缺少对环境、气候、土壤等条件的考察和选择，投资规模过大，管理不到位，造成的损失较重；更有一些菌种生产个体和企业根本没

有羊肚菌品种选育和制种能力，生产的菌种造成了比较严重的损失。

三、促进羊肚菌产业健康稳步发展的对策与建议

1. 加强对羊肚菌的科技投入 建议加强羊肚菌科技投入，重点对四川羊肚菌资源的保护与研究，明确羊肚菌的遗传特性，建立菌种质量标准 and 规范菌种生产工艺，开展针对不同生态环境的品种选育及配套栽培技术的研究，加快产品开发研究进程，为羊肚菌产业发展提供技术支撑。

2. 着力打造四川羊肚菌产业链和羊肚菌品牌 四川是羊肚菌人工栽培的发源地，具有带领全国羊肚菌产业发展的技术基础、环境和资源条件，着力打造羊肚菌品牌和产业链，对于提升四川食用菌产业地位是极好的契机。建议组建羊肚菌产业技术研究团队，扶持羊肚菌菌种、生产和加工企业，开发高端羊肚菌食品和保健品，加强对四川羊肚菌品牌宣传，开拓羊肚菌产品国际国内市场，促进羊肚菌产业持续稳定发展。

3. 适度规模，科学规划发展 羊肚菌在国内外食用菌市场中有较高的地位，有特定的市场和消费人群，在当前的情况下，盲目跟风式的大规模的羊肚菌栽培将会导致羊肚菌价格的迅速下跌。避免羊肚菌栽培规模盲目扩张，应根据羊肚菌本身的特性，科学规划，确定适宜栽培地区，进行精细的栽培和管理，保障产品质量和栽培效益，引导羊肚菌产业向健康科学方向发展。

(国家食用菌产业技术体系和四川省食用菌创新团队

四川省农业科学院土壤肥料研究所 彭卫红 研究员 甘炳成 研究员)

分送:省委办公厅、省政府办公厅。

四川省农业科学院信息所

2016年5月30日印发