

康县香菇产业现状及发展建议

汪文琦^{1,2}, 冯继虎³, 段辉¹, 刘兰^{1,2}, 樊世勇^{1,2}

(1. 甘肃省分析测试中心, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省实验动物管理委员会办公室, 甘肃 兰州 730000; 3. 康县科学技术局, 甘肃 康县 746500)

摘要: 香菇生产是康县农业农村经济重要的优势产业和支柱性产业之一。基于实地调研, 分析了康县香菇的产业基础、品牌建设、产业模式、技术特色等方面的优势。针对康县香菇产业发展中存在的主要问题, 提出了扶持龙头企业、研发推广新技术新产品、开展地理标志认证、扩大林地规模等发展建议。

关键词: 康县; 香菇; 产业; 现状; 建议

中图分类号: S646.12

文献标志码: A

文章编号: 2097-2172(2024)03-0208-04

doi: 10.3969/j.issn.2097-2172.2024.03.003

The Status Quo and Suggestions on the Development of Shiitake Mushroom Industry in Kang County

WANG Wenqi^{1,2}, FENG Jihu³, DUAN Hui¹, LIU Lan^{1,2}, FAN Shiyong^{1,2}

(1. Gansu Provincial Analysis and Testing Centre, Lanzhou Gansu 730000, China; 2. Gansu Provincial Experimental Animal Management Committee Office, Lanzhou Gansu 730000, China; 3. Kang County Bureau of Science and Technology, Kang County Gansu 746500, China)

Abstract: The production of Shiitake mushroom is one of the most important industries in Kang County's agricultural and rural economy. Based on field research, the industrial foundation, brand building, industrial model and technical characteristics of Shiitake mushroom in Kang County were analyzed. In view of the major issues in the development of the mushroom industry in Kang County, suggestions were put forward, including supporting leading enterprises, developing and promoting new technologies and products, carrying out geographical indication certification, and expanding the scale of forest land.

Key words: Kang County; Shiitake mushroom; Industry; Present situation; Suggestion

康县曾是甘肃省有名的贫困县, 也是甘肃省脱贫攻坚重点地区之一, 香菇是康县最具特色和优势的农业产品。多年来, 康县结合自身资源禀赋和我国脱贫攻坚及乡村振兴发展的契机, 通过政府对香菇、天麻等种植产业的政策性扶持、资金倾斜、基础设施配套等举措的实施, 打造形成了以香菇为主的食用菌产业, 并积极探索“龙头企业+合作社+个体户”等发展模式, 形成了较为完备的香菇产业发展链条, 激发了农民创业增收的积极性, 有效地增加了农民的收入, 在脱贫攻坚和乡村振兴中发挥了重要作用。实践证明, 发展

香菇产业是在脱贫攻坚和乡村振兴的特殊历史时期、特定历史阶段和历史条件下, 促进康县农业农村经济发展的一个重要途径^[1-3]。但是, 受地方科技发展水平和陈旧思想观念的制约, 康县香菇产业的发展仍然存在诸多短板, 如香菇深加工技术力量不足、品牌效应不明显、规模化种植没有形成、菌种资源不足等, 已成为制约康县香菇产业持续高质量发展的重要因素^[4-7]。为此, 我们通过调查研究, 分析了康县香菇产业的发展现状及其存在的突出问题, 提出了相应的对策与建议, 以期为康县香菇产业高质量可持续发展提供一些

收稿日期: 2022-05-31; 修订日期: 2023-12-19

基金项目: 甘肃省民生科技专项科技特派员专题(20CX9NA002)。

作者简介: 汪文琦(1984—), 男, 甘肃武山人, 高级工程师, 硕士, 主要从事科技管理、实验动物管理、黄河水质研究、城市卫生研究和食品研究工作。Email: 41719235@qq.com。

通信作者: 段辉(1965—), 女, 湖北宜昌人, 研究员, 博士, 主要从事植物化学、食品科学研究工作。Email: 775341390@qq.com。

执笔人: 冯继虎。

思路。

1 康县香菇产业发展优势

1.1 产业基础稳固

以香菇为代表的食用菌产业,是“十三五”国家重点发展的生物技术产业领域的重要组成。康县县域内大中型化工企业极少,污染程度极低,空气质量、地表水地下水质量常年为优,森林茂密,林地面积大,气候温和,土质肥沃,非常适宜香菇的生长,发展食用菌产业的自然条件得天独厚。据多年调查,康县县域内分布的野生食用菌有 600 余种,但人工栽培的仅限于香菇等少数几个菌种,种植户分布于康县各地,多为散户和小作坊生产,产品经初加工后仅销售到周边地区,未形成与现代农业发展和大市场相适应的产业格局。近年来,为积极策应国家脱贫攻坚和乡村振兴战略的实施,康县在县级层面设立了食用菌中心,在科技兴农的政策利好下,坚持走绿色发展之路,以标准化食用菌大棚建设为主要抓手,积极打造香菇种植等劳动密集型产业。据不完全统计,2022 年,康县栽培的以香菇为主的椴木食用菌规模达 10 万架以上,总产量达 642.9 万 kg,产值约 2.15 亿元。并在全县范围内积极探索“合作社+贫困户+大棚”模式,形成了“香菇+生态”“香菇+产业”“香菇+科技”“香菇+文化”“香菇+旅游”等香菇产业发展的“5+”格局,香菇产业逐步向特色化、规模化、品牌化方向发展。

1.2 品牌建设成效显著

为了加快培育香菇产业,康县通过招商引资,在岸门口镇、王坝镇引进了陇南康元生物工程有限公司、甘肃润霖杜仲产业开发有限公司、福坝农业产业科技示范园等食用菌龙头企业,依托龙头企业建立了稳定香菇加工生产线,打造形成了康元、金强、康垚等香菇品牌,开发了香菇脆片、香菇酱、香菇汤料、菌苷肽口服液、浓缩菇片等新技术产品,加快了康县香菇品牌建设的步伐,有效地提升了康县香菇的竞争优势。同时,康县还出台了《康县产业扶贫奖补办法及标准》,积极推动“康县返乡人员高校毕业生创业孵化基地”建设,积极开展“千企帮千村”活动,通过“引进来、走出去”的方式,与甘肃省科技厅专家团队、科技特派员合作,以香菇生产及深加工技术为支撑,引导

吸纳菌农以资金、劳动力、土地等资本入股,有效地调动了激发了菇农主动参与香菇等食用菌品牌打造和维护的积极性,为康县香菇等食用菌产业的进一步发展奠定了一定基础。

1.3 高效产业模式初具规模

近年来,康县香菇产业走出了一条以招商引资项目带动龙头企业落地,以企业经营带动创业孵化,以创业孵化产品带动可持续发展的食用菌产业发展模式。以“合作社+贫困户+大棚”为主要纽带,成立了康县驭康、康县广润、康县金祥、康县同缘、康县同裕、康县聚仁、康县聚友等食用菌种植农民专业合作社;以脱贫攻坚、东西扶贫协作为契机,打造成立了康县康垚农产品开发有限责任公司、陇南康元生物工程有限公司、甘肃润霖杜仲产业开发有限公司、福坝农业产业科技示范园等龙头企业,探索出了“企业+合作社+小作坊+散户种植”模式;以食用菌企业电商平台、乡村农产品电子商务中心(站)为窗口,制定了“5+”发展策略,培育出以食用菌采摘、展示参观、品尝特色宴等为主题的文旅产品,有力地促进了康县香菇产业的线上线下融合发展^[8]。

1.4 技术特色明显

在康县,香菇种植通常采用椴木纯菌丝接种栽培(椴木栽培)和代料栽培 2 种方式。椴木栽培的基料主要采用产地周边山林生产的椴木,将椴木锯成段状,露天放置于房前屋后空地,选择适当点位做窝(接种点),选择适宜时间接种培养。椴木栽培产出的香菇质量好、香味浓郁,品质更佳。代料栽培主要采用各种木材的碎屑如锯末等混合装于塑料袋中,置于屋内或大棚等保护地设施中,经高温灭菌后接种培养。代料栽培模式下的香菇出菇时间较短,1 a 左右即可出菇,且出菇量较大,种植 1 次能产多茬。与椴木栽培相比,代料栽培产出的香菇菇柄长、菇盖小,菇肉薄^[9-11]。康县产出香菇产品有鲜香菇和脱水香菇 2 种方式,对应采用保鲜技术和干制技术。新鲜香菇以代料栽培的产出品居多,市场较为固定,主要供应周边县市,保质期在 7 d 左右,保存时间过长易发腐变质。脱水香菇以椴木栽培的产出品居多,保存时间长,适合长途运输,市场行情呈逐年扩张的趋势。

2 康县香菇产业发展中存在的主要问题

2.1 生产规模小且分散

在康县,香菇等食用菌大多由个体分散种植,以合作社为组织形态的规模化生产较少,目前还没有形成成片或连片的大规模种植基地。这种散点式的生产环境不利于对香菇生长情况、产出时间、产出量和规模的研判,也难以推行标准化生产,更难以对香菇产品的质量进行总体把控,这在很大程度上影响了客商大批量采购销售康县香菇产品的主动性。

2.2 品牌效应不明显

虽然在“合作社+贫困户+大棚”“小企业+合作社+小作坊+散户种植”等模式的带动下,康县形成了初具规模的香菇生产、初加工、销售产业链,取得了较好的效益,但市场竞争力不足、销售渠道单一、销售模式简单化、宣传能力不足、成本高、能耗大的缺点也在逐步体现^[12]。另外,康县当地群众的品牌化意识相对淡薄,香菇种植户对香菇品牌的关注度极低。当地小企业生产的脱水香菇经过简单包装后,仅在甘肃兰州、天水、陇南等周边地区销量。香菇产品的市场价格也相对低迷,譬如,椴木栽培产出的10 kg鲜香菇脱水处理后仅能形成1 kg干菇,但市场上的康县脱水香菇成品售价为120元/kg左右,与平菇、海鲜菇、金针菇、杏鲍菇等易种多产的食用菌价位差距不大,菇农投入较多而增收有限,品牌增益的效应不明显。

2.3 栽培条件和菌种不能满足生产需求

一是栽培方式问题。无论是椴木栽培,还是代料栽培,康县的种植户多采用露地种植香菇。在这种生产方式下,难以达到香菇生长的最适温湿度(常规香菇种植最佳温度为24℃,湿度70%左右)^[10-11],致使香菇菌丝成活率低、出菇时间推迟,产量随之降低。但在这种条件下产出的香菇,较大棚或温室的产出品口感度更好、营养成分含量更高,且菇盖大、菇肉厚实。因此,如何在露地条件下提高产量,是康县香菇生产需要解决的技术关键之一。二是菌种单一问题。目前康县种植的香菇菌种主要为甘肃省农业科学院在扶贫期间提供的单一菌种,该菌种具有耐低、中温的特点,适合在康县气候环境下生长,但与平菇、金

针菇、双孢菇等相比^[13],在椴木栽培模式下产出的香菇产量较低。三是栽培料缺乏问题。康县林地面积大,椴木为优势树种。随着香菇产业的发展,对椴木料的需求量也越来越大,毁林取料在所难免。椴木生长周期较长,一旦砍伐难以短期恢复生产。如何能在保证椴木生产空间的同时保障香菇生产之需,是需要研究的又一难题。四是产品品质监测鉴定问题。目前关于康县香菇营养品质分析的相关报道极少^[14],究其原因,一方面康县当地检验检测机构少,检测能力不够,检验检测机构和香菇种植户极少开展香菇功能性指标和保健性指标的检测鉴定工作;另一方面,具有检验检测能力的机构出于盈利性目的,不会主动无偿提供检验检测服务。两个原因叠加的结果是导致康县香菇营养品质成分分析指标检验检测数据欠缺,这也在一定程度上影响了康县香菇产品的深度开发和市场竞争力提高。

3 康县香菇发展建议

3.1 扶持龙头企业发展

康县香菇产业发展的核心要素是需要龙头企业的支撑带动。首先,龙头企业能在市场波动中趋利避害,有效维持香菇产品价格的稳定。另外,企业对香菇产出量的合理把控和储存也可避免香菇产品青黄不接、到期无货可供或供过于求的尴尬局面。其次,龙头企业一般具有配套成型的销售渠道和销售模式,所产香菇产品可以快速投放市场并取得良好的反馈效果,有助于适时扩大香菇生产规模,便于推行标准化生产,有益于产品质量和品相的提升,促进形成规模化效益,从而带动菇农增产增收。再次,龙头企业具有成熟的市场营销宣传手段,产品的成型期就可开展一定规模、多种形式的宣传造势活动,营造良好的市场氛围,极大地提升产品的品牌效应。最后,龙头企业采用的生产技术具有低耗高效的特点,对产地环境不易造成破坏,有利于香菇产业的可持续发展。

3.2 研发推广新技术、新产品

一是创新突破适合康县自然地理和栽培条件的香菇高产优质露地栽培技术,在保证商品菇内在品质和外观品相的前提下尽可能提高香菇产量。二是加强优质高产香菇新品种的选育,选出适宜

在温度 10~20 ℃、湿度在 60%左右的条件下栽培, 产出量较大、内在品质和品相上乘, 适合康县大面积栽培的香菇菌种, 破解菌种单一的问题。三是积极推广应用香菇低温速冻脱水技术, 以最大限度保持香菇的营养和保健活性物质, 提升其营养价值和商品价值。低温速冻脱水香菇的生产成本仅为常规冻干产品的 20%~50%, 产品质地类似于年轻人喜爱的膨化食品, 具有较高脆度和含油率, 不添加化学防腐剂, 适宜各个年龄段人群食用^[9, 15]。四是积极开展香菇生产过程和产品质量检验检测, 为标准化、高质量生产和新产品开发提供科学支撑。五是进一步研发香菇深加工系列产品, 延伸产业增值链条, 适应多元化的消费需求, 提升市场竞争力。

3.3 全面开展品牌认证, 提高市场竞争力

针对康县香菇食药保健功能产品开发不足的问题, 建议组织技术力量尽快全面开展康县香菇地理标志认证工作, 开展康县香菇品牌化认证, 注册康县香菇地理标志。同时要敢于走出去与国内外市场接轨, 积极引进吸收新技术新工艺, 做大做强康县香菇品牌, 有效提升康县香菇产品的市场价位, 提升香菇产品经济附加值, 提高市场竞争力、抗击打能力和香菇生产者的经济收益^[16-18]。

3.4 扩大林地规模, 保障香菇生产可持续。

椴木在康县当地森林中属于优势树种, 如何解决椴木林生态与资源保护与香菇栽培发展间的矛盾, 是康县香菇产业高质量、可持续发展不能回避的难题^[15]。建议在当地选择规模较大的林地, 分区域有计划地进行椴木林的营造种植、培育与有序砍伐, 在保证椴木林生产规模相对稳定的基础上保障香菇栽培料的供应。对核心林区和椴木母林必须做到一木不伐, 确保康县天然林生态链不受影响, 实现林地资源有序开发利用、香菇产业可持续发展的目标。

参考文献:

[1] 缙 鹏, 侯庆英. 康乐县香菇产业发展现状及对策[J]. 农家参谋, 2021(5): 117-118.

- [2] 康 平, 秦义勇, 周思菊. 灵川县香菇产业发展现状及对策[J]. 南方园艺, 2022, 33(4): 67-70.
- [3] 白贺兰, 张 继, 张东伟, 等. 甘肃省特色农业产业化发展现状与对策分析[J]. 甘肃农业科技, 2019(12): 61-66.
- [4] 李赞博. 靖远县香菇产业发展现状与对策[J]. 农业科技与信息, 2020(19): 80-82.
- [5] 张季军, 肖千明, 张 敏, 等. 岫岩县香菇产业发展现状及提升对策[J]. 辽宁林业科技, 2020(4): 64-67.
- [6] 周修赵. 屏南县香菇产业现状与发展对策[J]. 基层农技推广, 2018, 6(9): 77-78.
- [7] 叶有禄, 王 宏, 李 涛. 商南县香菇产业发展现状及对策[J]. 陕西林业科技, 2019, 47(3): 91-94.
- [8] 许 茵. 电子商务环境下陇南市中小企业品牌建设研究[J]. 甘肃农业, 2021(11): 86-89.
- [9] 李毅志, 陆 畅, 侯昭宇, 等. 基于温度和相对湿度的香菇子实体生长模型构建[J]. 食用菌学报, 2021, 28(6): 87-97.
- [10] 胡如响, 卢星宇, 王 鹏, 等. 香菇不同干燥技术的研究进展[J]. 食品科技, 2021, 46(12): 63-68.
- [11] 张兴艳, 廖正武. 生态农业产业化发展研究[J]. 耕作与栽培, 2019(4): 23-27.
- [12] 周慧梅, 马 清, 孔维宝, 等. 陇南康县食用菌产业现状及发展对策分析[J]. 甘肃农业, 2009(1): 54-55.
- [13] 宋 爽, 宋庆港, 荣成博, 等. 基于北方林菌模式下的香菇品种筛选研究[J]. 北方园艺, 2021(24): 136-141.
- [14] 周 伟, 凌 亮, 郭 尚. 香菇食药价值综述[J]. 食药用菌, 2020, 28(6): 461-465; 469.
- [15] 李新贵, 彭丽芬, 张文凤. 贵州省香菇产业发展现状及对策探讨[J]. 福建农业, 2015(6): 63-64.
- [16] 孙旭霞, 张 剑, 侯桂森, 等. 香菇产业化高效运营配套技术[J]. 中国蔬菜, 2015(6): 80-84.
- [17] 魏银初, 班新河, 王 震, 等. 河南省香菇产业发展现状与发展对策[J]. 食用菌, 2011, 33(5): 4-6.
- [18] 谢琦宇, 吕 虹, 陈 宏. 陇南市农产品地理标志登记保护现状分析及对策[J]. 甘肃农业, 2021(11): 83-85.