

浅谈黑龙江省食用菌产业发展现状

马云桥¹, 许 栩²

(1. 黑龙江省经济作物技术指导站, 黑龙江 哈尔滨 150036; 2. 中国人民大学 信息学院, 北京 100872)

摘 要:在对黑龙江省食用菌主产区多次调研了解的基础上, 阐述了黑龙江省食用菌产业现状、推进做法和存在的问题, 并提出产业发展方向和保障措施, 值得思考和借鉴。

关键词:食用菌; 现状; 对策

中图分类号:S 646(235) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)22-0183-03

经过几年的快速发展, 食用菌产业已成为黑龙江省种植业中最具创收优势的产业, 为加快全省经济转型、解决剩余劳动力就业、促进农民增收、实现经济和社会及生态效益的三大统一做出了突出贡献。黑龙江省食用菌产业大发展、快发展, 引起多方关注。通过对黑龙江东宁县、海林市、尚志市、大兴安岭地区等地食用菌生产的调研, 了解一些食用菌发展情况, 现做以简要阐述。

1 产业发展概况

黑龙江省作为食用菌生产大省, 近几年在各级党委政府的高度重视、农业等有关部门的大力支持、食用菌从业人员的共同努力下, 食用菌生产在应用技术研究、新技术推广、标准化生产、科技到户等方面取得了进展, 菌农获得了可观的经济效益, 食用菌产业呈现出蓬勃发展的繁荣景象。目前, 食用菌业在全省种植业

中仅次于粮、菜, 居第 3 位, 由 2005 年的全国第 9 位已跃居全国第 5 位。2010 年全省食用菌生产面积 2 万 hm^2 , 鲜品总产量 154.2 万 t, 总产值 71.6 亿元。其中黑木耳生产面积 1.84 万 hm^2 , 产值 56.1 亿元; 滑菇生产面积 580 hm^2 , 产值 6.5 亿元; 平菇生产面积 227 hm^2 , 产值 4.1 亿元。消耗农作物秸秆、农产品下脚料、废弃枝条和木屑等农业废料 245 万 t。2011 年据不完全统计, 食用菌面积将达到 2.7 万 hm^2 , 仍保持快速发展态势。

1.1 优势区域带动明显

黑龙江省充分发挥资源、气候、技术等优势, 推行适地适栽, 很多地区食用菌已成为其主导产业之一。如哈尔滨市郊区、伊春朗乡的香菇, 东宁、尚志、五常的黑木耳, 林口的滑子蘑, 肇东的平菇, 海林的猴头菇等。食用菌生产正从千家万户的分散种植逐步向集约化、规模化方向发展, 涌现出一批规模化和具有区域特色的食用菌专业村和生产基地, 规模效益得到体现。全省产值超亿元的县(市、区)增加到 12 个, 其中尚志市、东宁县、海林市产值超 15 亿元。黑木耳、猴头菇产量位居全国首位, 滑菇位于全国第 2 位, 平菇位于全国第 9 位。

第一作者简介: 马云桥(1973-), 男, 本科, 享受研究员待遇高级农艺师, 现主要从事食用菌与蔬菜的技术指导及政策调研与综合情况统计和食用菌与蔬菜产业发展规划制定等工作。E-mail: qiaoyun228@163.com。

收稿日期: 2011-07-21

Study Progress of Interaction Between Jasmonates and the Singlet Oxygen

PANG Hong-ying¹, WANG Yan-jie², XIE Li-bo³, HUANG Feng-lan⁴, PENG Mu⁴, MENG Fan-juan¹, ZHOU Yu³

(1. College of Life Science, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040; 2. Chengdu Institute of Biology, Chinese Academy of Science, Chengdu, Sichuan 600041; 3. Horticultural Sub-Academy, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069; 4. College of Life Sciences, Inner Mongolia University for the Nationality, Inner Mongolia Autonomous Region, Tongliao, Inner Mongolia 028000)

Abstract: Jasmonates(JAs)including jasmonic acid and its derivatives are one of plant hormones, and play an important role as a signal molecule in plant growth and stress signal response. In the outside environment defense and regulation of cell apoptosis process, JAs interact singlet oxygen. This article mainly introduced the interaction of jasmonic acid compounds and singlet oxygen process in signalling pathways.

Key words: Jasmonates; singlet oxygen ; interaction

1.2 品种多样质量提升

在发展大宗传统栽培品种的基础上,注重珍稀菌类开发。已由过去单一的黑木耳、平菇发展到香菇、滑菇、金针菇、双孢菇、白灵菇、杏鲍菇、巴西菇、榆黄蘑、鸡腿蘑、猴头菇、真姬菇、灵芝等多品种并存。珍稀菇类的广泛栽培,极大提高了栽培品种丰度。在注重品种开发的同时,注重质量的提升。全省通过大力推进标准化生产,质量安全水平进一步提高,食用菌产品农残检测合格率达到99%以上。据权威部门检测,全省黑木耳多糖含量比国内其它地区高出10%以上,蛋白质和粗纤维含量也均高于其它地区。目前已有4个地区食用菌获得农产品地理标志,今年又申请3个黑木耳和1个猴头菇地理标志。

1.3 农民增收显著提高

食用菌生产比大田作物生产具有明显的效益优势,而且节水、节地、节肥,见效快、周期短、效益高。据测算,发展667 m²黑木耳,需投入9 000元,7个月就可产耳见效益。2010年黑木耳价格高涨,单片木耳最高价格卖到45~50元,按照平均价格30元计算,年收入一般在1.2万元以上,约是玉米、水稻等大田作物生产效益的30倍。利用温室种植香菇、平菇,1栋温室纯收入5~6万元,是温室种植高效蔬菜品种的3~4倍。同时,木屑每百斤售价高达20多元,给林业职工增加了收入。东宁县依靠黑木耳产业成为全省首个农民人均纯收入万元县。

1.4 社会化分工渐细化

随着产业发展壮大,食用菌产业内部的分化逐步加大,形成了菌种专业化生产企业、菌包生产供应企业、生产技术服务组织、产品销售经纪人队伍、初级产品销售集散地、产品初深加工企业等,完成了物资供应、生产、加工销售的社会化分工,让广大菌农从产、加、销齐全的小作坊、小生产中解放出来。仅东宁县锯末加工经销企业达77家,菌需商店19家,草帘编织厂16家。木耳经销企业210多家,经纪人2 000多人,建成菌袋回收厂、有机肥和木质煤加工企业共15家,年回收菌袋8亿袋、生产有机肥3 000 t、木质煤1 000 t,变“白色污染”为“金色收入”。

2 主要做法

2011年黑龙江省食用菌生产在原有基础上得到进一步发展,其助推动力主要来自四方面。

2.1 政策扶持是产业发展的前提基础

2011年初以来,省委、省政府站在全局和战略的高度,对促进农业结构调整、农民持续增收等工作提出了具体要求,出台了《关于加快全省蔬菜产业发展的意见》,明确生产定位,大力发展特色品种,重点发展黑木耳、猴头等地产特色名优蔬菜,努力提高市场知名度和占有率,增加农民和企业的收入。各地也纷纷出台扶持政策,促产业大发展、快发展。海林市对10万袋重

点菌包场给予每袋补0.5元的政策补贴,拉动食用菌产业快速发展,今年食用菌栽培规模达到8亿袋以上。东宁县设立200万元的富民产业年度科技推广专项经费,用于开展新技术、新品种的试验示范,提升产业发展潜力。

2.2 基地建设是产业发展的成功基石

近几年,黑龙江省通过培育建设示范基地、示范户,大力开展技术培训、新品种、新技术、新模式的研发和示范推广,通过辐射带动形成示范培训基地。食用菌生产逐步由小作坊分散生产向规模化、标准化生产方向发展。目前全省已建成国家级无公害示范园区1个,国家级食用菌标准园1个,标准化示范基地76个。在食用菌发达县(市、区),着力发展食用菌规模栽培小区,加快整屯、整村推进步伐。尚志市现有食用菌专业村26个,专业乡1个,主产乡镇6个,已建食用菌科技示范园区6处,面积达到667 hm²。尚志市黑木耳已成为全国单品种产量最高的县。

2.3 科技创新是产业发展的动力源泉

黑龙江省坚持以大专院校、科研机构、龙头企业为依托,建立标准化示范区,推广应用先进技术,为产业发展提供动力。重点开发推广了食用菌安全优质生产技术、黑木耳全光地摆栽培技术、香菇周年生产技术等10余项生产技术,有1项技术获省科技进步二等奖,1项获得农业部丰收计划三等奖。黑木耳小孔栽培试验取得成功,木耳价格由过去的16元/斤提高到35元/斤,效益翻了1番多。目前在全省应用率达到50%以上。秋耳生产技术改进完善,使全省黑木耳生产实现2茬生产,提高耳农收益。寒地草腐类食用菌栽培技术的推广,引领了全省食用菌产业发展方向。另外,拧口机、扎眼机等小型机械的使用,节省了劳动成本,提高了工作效率。

2.4 龙头企业是产业发展的坚实后盾

各地紧紧围绕食用菌主导产业,坚持培育当地龙头和引进龙头并重,强力推进龙头企业建设,搞活农产品流通,带动食用菌产业发展。全省已形成黑龙江嘉峰绿色食品有限责任公司、尚志珍珠山自然食品有限责任公司、海林市北味天然食品有限责任公司、绥芬河市维多宝公司等具有一定规模的加工型龙头企业。其中的一些企业已与菌农初步形成了契约形式的联结机制。目前,全省共有食用菌省级龙头企业5家,地市级龙头企业19家。东宁的绥阳黑木耳批发大市场和尚志苇河黑木耳大市场,已经成为全国位列前2位的黑木耳产业龙头和集散中心,2010年黑木耳交易额分别超过50亿元和30亿元,干品交易量达11万t和7万t,有效地带动了全省食用菌的发展。

3 存在问题

2011年黑龙江省食用菌产业实现了高起点、快发展,为下步工作奠定了较为坚实的基础。但仍然存在

四方面的问题,阻碍产业健康、快速的发展。

3.1 质量参差不齐

虽然加强了对菌种的管理,但菌种的自愿认定,限制了管理力度。全省黑木耳品种多达 30 多种,由于引种地不同,菌种生物学特性不同,导致栽培中抗逆性、生活力、产品质量都有较大差异,使产品产量和品质参差不齐,影响效益。

3.2 生产技术欠位

除个别食用菌主产区标准化水平较高外,大部分地区菌农直接受培训的人数较少,大多模仿种植,缺乏规范化、标准化指导,有些老菌农因循守旧,坚持落后的生产管理方式,严重影响单产和质量。

3.3 知名度待提高

洁净水源、昼夜较大的温差、温和湿润的气候,造就全省食用菌优良品质。但由于宣传力度不够,除黑木耳较有名气外,其它种类知名度还很低,品牌效应不明显,没有实现优质优价。

3.4 资金扶持不足

省委、省政府虽然对食用菌发展很关注,每年召开的农民增收现场会都选择食用菌现场为典型,但菌种培育、生产栽培、销售等环节都无资金扶持。专项资金的缺乏阻碍产业的快速发展,特别不利于精深加工企业的发展。到目前为止,全省尚无一个品种实现工厂化生产。

4 发展对策

黑龙江省是产粮大省,秸秆资源丰富。发展双孢菇、巴西菇、鸡腿菇等以秸秆为原料的草腐菌,潜力很大。因此,从以木腐菌为主转向木、草腐菌齐头并进,是解决全省菌林矛盾的必由之路,是食用菌产业持续发展必然选择。随着全省启动新一轮菜篮子工程建设,棚室生产迎来高速发展期,消耗木屑资源更少、比较效益更高的菇类将迎来大发展的契机。

4.1 强化组织领导,确保健康发展

各级政府和有关部门应切实提高对食用菌促进农

民增收,转移农村富余劳动力重要作用的认识,进一步加强组织领导,把发展食用菌产业纳入工作日程,精心研究,周密安排。成立以政府分管领导任组长,财政、农业、林业等部门领导为成员的食用菌产业发展协调领导小组,负责食用菌产业发展的组织协调和督促检查。建立食用菌产业发展的目标考核体系,落实责任,推动工作。

4.2 推行安全生产,提高产品质量

加强标准化生产推行力度,提升食用菌产品质量。一是制定标准化生产技术规程,指导生产。二是建立、健全食用菌质量安全标准体系,实施产品质量认证、名牌认定、市场准入和无公害质量标识,提高产品的竞争力。三是建设一批食用菌规模化生产基地,推行标准化、规范化生产,提高质量安全水平,提高综合生产能力。

4.3 完善农合组织,实现规模经营

鼓励食用菌生产大户、农技部门、农业龙头企业等牵头组建食用菌生产专业合作社,完善其组织和服务功能,逐步解决一家一户生产管理、技术应用、市场销售等难题,提高食用菌生产组织化、标准化程度,依靠规模经营、批量生产、等价上市等方式,确保食用菌产品实现产销有效对接,从而获得更大的市场份额和销售利润。大力培育和宣传地方食用菌知名品牌,鼓励引导“三品一标”的认证和申报,大打生态牌、营养牌和安全牌,提高全省食用菌产品的市场认知度。

4.4 依靠科技攻关,推动产业升级

通过科研立项与攻关,加快在资源利用、新品种选育、新技术研究、产品深加工等方面的进步与革新,不断开发高档次、高技术含量、高附加值、高创汇的食用菌新品种。同时,大力加强先进实用技术的普及,通过层层培训,使 90% 的菇农都能熟练掌握 1~3 种食用菌种植技术,靠成熟的技能全面提高种植水平,提高种植效益,确保产业健康发展。

酒糟适宜栽培鸡腿菇

酒糟是一种很好的食用菌栽培原料,它的营养成分适合鸡腿菇菌丝的生长,既可以降低鸡腿菇生产成本,又可防止污染环境。酒糟中含有少量对菌丝生长有害的乙醇、活性酵母菌,酸度大, pH 3~5。因此要选用新鲜的酒糟,并配以其它原料。配方:酒糟 90%、石灰 8%、石膏 1%、碳酸氢铵 1%;酒糟 39%、玉米芯 39%、米糠 10%、石灰 8%、石膏 2%、过磷酸钙 1%、碳酸氢铵 1%。

拌料时,将石灰、石膏、碳酸氢铵直接拌入酒糟中,将 pH 调至 9~11,其它原料(米糠、玉米芯)仍按栽培平菇、鸡腿菇的配方配制。将以上原料均匀拌入酒糟中发酵 5~8 h,摊开晾凉后装袋。调好料后,选用 50 cm×26 cm 的聚乙烯塑料袋,采用分层播种法,即 3 层料 4 层种,在袋的两头将菌种均匀摆开,使 2 层菌种紧贴于塑料袋的外侧,装完袋后在每个菌种块上用针扎 3~4 个眼,以利通气。根据气温决定所码菌袋的层数。为了安全发菌,发菌温度最好低一些,既无碍于菌丝生长,又能抑制杂菌生长。经过 30~35 d 的发菌,则进入出菇期管理。