

黑龙江省双孢菇发展前景分析

倪淑君,张海峰,孙 雷,王玉杰,汪 博,许珊珊,平 安

(黑龙江省农业科学院 畜牧研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:为促进畜禽粪便和作物秸秆资源化利用,促进双孢菇产业健康发展,促进循环农业发展提供借鉴和参考,在分析黑龙江省发展双孢菇具有食用菌生产的良好基础、原料丰富、产品质量好、反季节优势强、出口优势强等优势的基础上,指出生产中存在群众认识不够、生产技术不够成熟、盲目引种、生产规模小、组织化程度低、加工企业和生产者对接不力等问题,对此,提出应加强政府导向和支持力度,加强双孢菇本土生产技术的创新,加强技术培训,加强龙头企业牵动和农民合作组织建设等建议。

关键词:黑龙江省;双孢菇;循环农业;发展

中图分类号:S646.11

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2011)09-0116-03

双孢菇[*Agaricus bisporus* (Lange) Sing.], 又称双孢蘑菇、蘑菇,也有称洋菇、白菇的,为担子菌纲,伞菌目,伞菌科,蘑菇属。其担子通常产生含有两个异核双核体的孢子,因此称为双孢菇。子实体由菌盖、菌柄和菌环三部分组成,白色,菌盖直径3~15 cm,初期为球形,后为半球形,老熟时展开成伞形。双孢菇肉质肥厚,营养丰富,素有“山珍”之称,并具有抗癌、降血压、减少胆固醇、滋补强身等药理作用,是一种理想的高蛋白低脂肪的保健营养食物^[1]。

双孢菇是世界上商业化栽培规模最大、普及地区最广、生产量最多的食用菌^[2]。双孢菇也是我国食用菌栽培面积最大、出口创汇最多的种类。我国年产鲜菇160万t以上,出口的蘑菇罐头、蘑菇干片、盐渍、速冻蘑菇产品居世界第一位。我国自20世纪30年代开始大力发展食用菌行业,到20世纪90年代我国食用菌总产量已经位居世界第一,占世界总产量的70%左右^[3],然而对于双孢菇的栽培却是从20世纪80年代开始的,在北方地区更是近年才开始栽培的品种。

1 黑龙江省发展双孢菇的可能性和优势

1.1 有食用菌生产的良好基础

黑龙江省是食用菌大省,年生产规模达到40亿袋,产量居全国第六位,现已形成301国道东宁—牡丹江—尚志和204国道伊春—汤旺河—嘉荫两条食用菌带,效益可达大田作物的15~20

倍,成为农村经济的主导产业和林业多种经营的支柱性产业^[4]。目前,黑龙江省生产食用菌以黑木耳占据主导地位,其次为平菇、香菇、滑子菇和金针菇,还有少量的猴头、杏鲍菇,随着农产品的大流通,双孢菇等南方大量出品的菇类产品进入黑龙江省市场,丰富了食用菌种类,也为黑龙江省消费和生产双孢菇起到促进作用。黑龙江省食用菌生产的良好群众基础,为推广双孢菇带来一定的基础条件,同时本土市场的需要还有很大的上升空间。

1.2 原料丰富,是发展循环农业的好出路

黑龙江省虽然是食用菌大省,但几乎都是木腐菌,栽培原料以木屑为主,每年要消耗木材总量达50多万m³,随着食用菌产业的大发展,出现了不可逆转的森林资源被破坏及资源不可再生等问题,林区限伐后原料来源紧张食用菌发展受到限制。而双孢菇为草腐类食用菌,主要原料是畜禽粪便和作物秸秆。黑龙江省每年产7000万t的牛粪、1000多万t的鸡粪,玉米和稻草等作物秸秆资源更为丰富,甚至泛滥成灾,除少量开发作为新型燃料外,其余的基本都是焚烧或遗弃在田间地头,不仅开发利用率低,还对环境造成了严重的污染。生产双孢菇要消纳10~15 kg·m⁻²的粪肥和10~15 kg·m⁻²的稻草、麦秸、玉米秸、玉米芯等,将农牧业废弃物资源化利用,可以变废为宝,比南方有更大的原料成本优势。其次,双孢菇栽培采用床式,不需要使用塑料菌袋,减少白色污染。此外,栽培后物料可以作为有机肥还田,改良土壤结构和通气性,特别是有利于盐碱地的土壤改良。因此,生产双孢菇在带来可观的经济效益的同时,极大地缓解了生态和环境压力,是发展循

收稿日期:2011-05-11

第一作者简介:倪淑君(1965-),女,黑龙江省依兰县人,硕士,研究员,从事食用菌及农牧业循环利用研究。E-mail: hknmxh@163.com。

环农业的好途径。

1.3 产品质量好,反季节优势强

双孢菇属于中低温品种,发菌温度 22~24℃,出菇温度 13~16℃,北方地区由于特定的地理环境条件,温度比较容易控制,使双孢菇的品质高、菇质紧密,商品性较高。北方顺季生产的上市期正是南方的淡季,全国市场紧缺,价格优势明显^[3]。如长季节工厂化生产,采用保温性好、成本低的建筑材料,利用太阳能系统、生物热灭菌系统和黑龙江独有的夏季低温地下水资源循环系统,提高光、热、水、气等自然资源的有效利用,不但成本较低,更能保证质量。

1.4 有利于设施资源的合理利用

黑龙江省现有较多的闲置蔬菜棚室可以利用,双孢菇可进行立体化的栽培模式,增大出菇面积,提高棚室利用率,经济效益较高,比一般蔬菜纯收入高 2 倍以上。如用水稻育秧棚后期生产双孢菇,提高利用率,增加收入。修建双孢菇棚室可充分利用山坡地、河滩闲地和盐碱地,建棚方向不限,能节约耕地,实现效益最大化。利用民宅、闲置厂房和防空洞等都能生产,实现当年投资,当年见效。“十二五”期间黑龙江省大力发展棚室,也为双孢菇的规模化生产带来了难得的机遇。

1.5 出口优势强,市场范围广

黑龙江对俄罗斯、日本和韩国等出口农产品有很好的地域优势。目前黑龙江省生产的少量双孢菇对俄出口价格高,供不应求,生产量大。扩大本地消费,销往酒店、农贸市场和超市等,目前超市价格达到 40 元·kg⁻¹ 左右;批量南运,销往全国;扩大出口,销往国际市场,目前欧美等国家需求量较大。规模化生产需要加工,可以粗加工成速冻菇、盐渍菇和盐水罐头,还可以加工成即食食品,深加工可提取蘑菇多糖制成口服液等。目前,已发现蘑菇多糖具有抑制肿瘤生长和增强人体免疫力的功效,蘑菇根则可以制成风味独特的蘑菇酱油和蘑菇肉酱等食品。

1.6 林下经济新的转型途径和需要

林菌套作可增加空气湿度,迅速降低过分饱和的土壤水分,双孢菇不需要光照,阔叶落叶树种树冠对阳光的遮档,可以减少大棚遮荫材料,有利于双孢菇生产。双孢菇需要一定的氧气,夏季树木光合作用释放的大量氧气,有利其生长。双孢菇生产过程产生的废弃料作为树木的有机肥使用,可以加速林木生长,使单位土地面积农业产值

大幅度提高,实现林地长期效益与短期效益兼得。随着林区限伐政策的实施,发展双孢菇等草腐菌是必然的趋势。

2 目前黑龙江省规模化生产存在的问题

尽管黑龙江省发展双孢菇有较大的优势,但也存在很多问题和限制因素,短期内还较难形成规模。

2.1 群众认识不够

黑龙江省食用菌一般都是木腐菌,菌袋栽培,而双孢菇属草腐菌,原料和栽培方式完全不同于木耳和其它菇类,同时,百姓对这一菇种也比较陌生,消费量较少。

2.2 生产技术不够成熟

国外双孢菇生产普遍采用工厂化栽培,国内也有一定规模的工厂化生产。福建漳州是全国双孢菇生产最大的基地,河南、山东、山西、四川和江浙一带都有大量栽培。南方的气候特点完全不同于北方,采用南方的设施和技术在北方已有多次失败的教训,必须大力研究创新适宜黑龙江寒地的栽培方式和栽培技术。目前,这方面的基础比较薄弱,尽管已取得可喜的成功,但还有很多具体的问题需要解决和改进。

2.3 盲目引种,菌种良莠不齐

技术是南方的,菌种也是南方引进的,必然带来很大的盲目性,对黑龙江省最适宜的品种和来源还需要筛选和培育,才能对成功栽培有保障。

2.4 生产规模小,组织化程度低,抗风险能力弱

目前,双孢菇生产还处于民间小规模起步阶段,受市场、资金和技术的影响,还没有形成规模化生产,很难形成强大稳固的市场渠道,双孢菇的保鲜时间较短,如市场不畅,风险较大。

2.5 加工企业和生产者对接不力

目前,双孢菇生产规模小,没有专门的加工企业。现有的加工企业虽有大量需求,但保护价格不高,如市场一旦价格走低,很难保证种植者有较高的收益。

3 黑龙江省发展双孢菇的建议

3.1 加强政府导向和支持力度

黑龙江省双孢菇仍属新兴产业,其健康发展不应仅仅是农民自发的创收工程,更需要政府的引导和支持。从全国双孢菇发展好的地区看,无一不是政府给予多项优惠政策和资金支持。只有这样才能使双孢菇这一有前途的新兴产业快速壮

大起来,形成良性发展态势。

3.2 加强双孢菇本土生产技术的创新

加强在菌种引进和筛选、栽培设施、栽培物料、发酵工艺和栽培技术的研究和创新;加强在周年生产设施、设备和工艺等多方面深入研究,取荷兰等先进国家技术精髓,借鉴国内成功经验,创新研究适宜本土低成本设施、低成本运行的工厂化模式,以达到周年生产、周年供应、稳定市场和高效运行的目标。

3.3 加强技术培训,健全服务网络

双孢菇是黑龙江省新发展的食用菌,需要标准化和规范化生产管理,鼓励科企联合攻关,推进科技成果转化。组建专家技术服务团,构建技术服务网络体系,把从业人员培养成有较强市场意识、有较高生产技能和有一定管理能力的经营者。

3.4 精心打造核心栽培区

黑龙江省多年来发展木腐类食用菌,形成了以林区为主线的两大栽培带。而双孢菇更适于在原料丰富的牧区和农区发展,特别是应在奶牛主产区发展,而工厂化生产最宜在有地下温泉的地区,同时消费理念较为超前的地带,以发挥最大的

原料、资源和市场优势。在黑龙江省双孢菇最适宜在大庆地区率先发展,形成食用菌两带一区的新格局,为进一步深化发展奠定良好的基础。

3.5 加强龙头企业牵动和农民合作组织建设

支持龙头企业,打造无公害、绿色、有机和地理标志等特色名优品牌。以龙头企业为带动,发展农户生产,建立农民合作组织,使技术传播、产品标准和销售渠道达到高度统一,增强抗风险能力,积极推动产、供、销和加工相结合,以科技链延长产业链,实现高附加值和高收益。

参考文献:

- [1] 韩省华. 食用菌培养与利用[M]. 北京:中国林业出版社,2006.
- [2] 黄毅. 食用菌栽培(全一册)[M]. 3版. 北京:高等教育出版社,2008.
- [3] 张金霞,黄晨阳,陈强. 国内外食用菌产业现状与发展趋势[EB/OL]. 2010-09-13. <http://wenku.baidu.com/view/f03ce60590c69ec3d5bb7584.html>.
- [4] 孙景波,闫宝松,郭文学,等. 科技创新引领食药菌产业向集群方向发展——关于建立黑龙江省食药菌产业技术创新联盟的调查[EB/OL]. 2009-05-14. http://www.hlj.kjt.gov.cn/kjtgz/200905/t20090514_104458.htm.

Development Prospects Analysis of *Agaricus bisporus* in Heilongjiang Province

NI Shu-jun, ZHANG Hai-feng, SUN Lei, WANG Yu-jie, WANG Bo, XU Shan-shan, PING An
(Animal Husbandry Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: In order to promote the resource utilization of the poultry and domestic animal feces and crops straw, the healthy development of *Agaricus bisporus* industry, provide the references for promoting the development of circular agriculture, based on the advantages of developing *Agaricus bisporus* industry in Heilongjiang province, which were good foundation of edible fungus production, abundant raw materials, good quality, obvious anti-season production advantage and strong export advantage, it pointed out that in production there were still problems such as masses' sufficient understand, immature production technology, blind introduction, small production scale, low systematization degree, unsuccessfully link of processing enterprise and producers and so on. Therefore, some suggestions that strengthening the government guidance and support, strengthening innovation of *Agaricus bisporus* production technology, strengthening technical training, strengthening the influence of leading enterprise and construction of farmer cooperative organizations to promote *Agaricus bisporus* production in Heilongjiang province were put forward.

Key words: Heilongjiang; *Agaricus bisporus*; circular agriculture; development