

河北北部工厂化金针菇生产的优势性研究

林国智

(河北旅游职业学院,河北 承德 067000)

摘要:从形势发展的需要、资源和气候的优势、销售市场的区域优势等几方面阐述了河北省发展金针菇产业的必要性,提出了优质食用菌的生产技术保障和特色资源利用的发展趋势。

关键词:工厂化;金针菇;优势

中图分类号:S 646.1⁺5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)20-0143-03

我国食用菌年总产量占世界的65%以上,是著名的食用菌生产大国和出口大国。改革开放以来,党的富民政策促进了我国食用菌产业的迅猛发展,目前已形成相当大的生产规模,全国食用菌总产值在种植业中,仅次于粮、棉、油、菜、果,位于第6位,从业人数达1500多万。食用菌产品已成为我国农产品出口创汇的重要商品之一^[1]。但我国的食用菌长期保持传统的生产模式,不但占用大量的土地资源,同时也是对人力和物力的大量浪费;技术实施参差不齐,从单位效益来计算,这种资源依赖型、粗放、外延型的食用菌生产模式,经济效益较低,同其它食用菌生产国相比差距很大。因此必须改变传统的生产模式,实现食用菌的高产、稳产、高质量的工厂化生产,才能取得更高的经济效益。

1 发展食用菌的必要性

1.1 形势发展的需要

近几年来,随着“南菇北移”进程的推移,我国加入WTO后对农产品市场的强力拉动及农业产业结构调整的不断深入,北方食用菌产业得到了持续、快速发展,生产规模逐年扩大,市场价格不断攀升,经济效益显著提高^[2-4]。栽培品种逐步走向多样化,发展到了23个。平菇、姬菇、香菇、金针菇、双孢蘑菇、滑子菇、鸡腿菇等常规栽培品种稳步增加,杏鲍菇、白灵菇等珍稀品种也得到

了较快的发展。产业区域化布局基本形成,形成了8个常规品种种植区、10个珍稀品种生产基地^[2]。在河北省有国家级食用菌之乡3个,省级食用菌之乡9个,到目前为止在国内外具有影响力的基地有灵寿县金针菇基地、冀州市姬菇基地、平泉、遵化的香菇基地,唐县的杏鲍菇基地等。种植面积最大的属灵寿县,目前已经发展到600万m²。科技含量最高的是鹿泉市,引进荷兰隧道发酵技术,建立了双孢菇生产基地,实现了规模化、工厂化生产。在这些基地的影响和带动下,全省食用菌业正向纵深方向发展,整个产业呈现蓬勃发展的良好态势,在农村农业产业结构调整、增加农民收入、加快农村剩余劳动力转移、促进农业生态的可持续发展等方面发挥着越来越重要的作用。当前河北省农业正处在由封闭型转向开放型、由传统农业转向现代农业、由资源依赖型转向技术资本依赖型、由粗放外延型转向集约内涵型的特殊转型时期,因此农业发展也正经历着前所未有的分化、调整和重组。食用菌产业作为优势产业、新兴产业、朝阳产业必将得到迅速发展。

1.2 资源和气候的优势

1.2.1 资源优势 河北省是我国的农业大省之一,有着丰富的农作物秸秆、农产品加工下脚料和枝条、木屑等食用菌栽培原料,大规模利用这些廉价农业废料及副产品进行食用菌生产,已被确认为是通过生物技术,将农作物秸秆中的粗纤维转化为人类可食用优质蛋白的重要途径。据统计,河北省仅农作物秸秆每年就能出田4000多万t,除用于机械还田、腐熟还田、过腹还田、秸

作者简介:林国智(1968-),男,河北承德人,本科,讲师,研究方向为食用菌生产技术与管理。E-mail:tv_c_xsc@163.com.

收稿日期:2012-05-23

6.2 菇蝇类及菇蚊类害虫

这2类害虫的共同特点都是主要危害食用菌菌丝和子实体,导致菌丝衰退、菇蕾枯死,防治这2类害虫的常用方法有:一是物理防治,菇棚门窗、风口安装防虫网,出入菇棚随手关门,减少蚊、蝇成虫飞入产卵;菇棚内安装杀虫灯,对害虫进行诱杀。二是化学防治,对菇

棚周围及棚内走廊墙壁喷洒高效氯氰菊酯、阿维菌素等高效低毒低残留农药进行驱赶、杀灭,也可以使用菇虫一熏净、狼烟滚滚等烟雾熏蒸剂进行密闭熏蒸杀虫,但要注意,使用化学药剂进行防治,一定要在无菇期进行,保证平菇质量达到卫生安全,确保消费者身体健康。

秆气化和工业原料外,每年仍有 2 000 多万 t 以粗纤维的形式存在,任其在大自然中自生自灭,有的村庄内外,房前屋后,大道边,河沟旁,堆积多年的农作物秸秆随处可见,污染环境,占用土地,交通不便,还易引发火灾等,用生态学的观点来说,这是生态的一种恶性循环与极大浪费;但用经济学家的辩证观点来分析,这又是一笔取之不尽、用之不竭、可开发利用的生物再生资源与财富;从物质和能量的利用角度看,农作物所积累的光合产物只有 10%~25% 能被人体直接利用,75%~90% 的是秸秆和糠壳,即使它们能完全用作燃料也只能利用其热能的 10%,直接还田或沤肥只利用其热能的 40%~50%,如用秸秆栽培食用菌则是最合理、最有效的途径,能最大限度地利用生物能的转换,增加产品输出。不仅如此,产菇后的培养废料(即菌糠)又是很好的有机肥,施入大田后,可大大提高地力肥力,增加土壤腐殖质的形成,改善土壤理化结构,提高土壤持水保肥能力。菌糠含有大量蘑菇菌丝体,散发着浓郁的蘑菇香味,营养丰富,经处理后可作为畜禽的饲料,还可用来培养甲烷细菌产生沼气;畜禽粪便又可用于栽培食用菌,进入了新的生物循环,这样,有了食用菌这一环节,便形成了一个多环节相扣、多梯级循环、多层次增值、多效益统一的物质和能量体系,构成食物链和生态链的良性循环,促进了大农业的可持续协调发展。

1.2.2 气候优势 在河北省北部金针菇工厂化生产采用反季节及周年栽培技术,可以提升河北省食用菌产业的经济效益。据中国食用菌协会的统计表明,2006 年我国食用菌年总产量达 700 万 t,产季集中在上年 10 月至翌年 4 月。每年夏、秋季,气温较高,较多的食用菌品种在这个季节都难正常栽培,但市场需求并没有因此而减少。金针菇为低温型食用菌,在夏季生产,市场价格高得惊人,由于生产量少、需求量大而供求缺口较大。因此,该季节生产出来产品,经济效益显著。金针菇在南方各省栽培,正常出菇季节为每年初冬 11 月下旬至翌年春节 4 月末,金针菇工厂化生产技术,利用先进的低温冷冻库房与尖端自动化设备栽种,解决了在夏季出菇的高温难题,使金针菇在每年 4~10 月正常出菇满足了夏季人们对金针菇的需求,使食用菌市场供应淡季不淡,将可大幅度地提高河北省食用菌的产业经济效益。而河北省北部海拔高,昼夜温差大,无霜期短,金针菇工厂化周年生产质量好、产量高,并可节约能源、降低成本,取得更大的经济效益。

1.3 销售市场的区域优势

目前全国金针菇食用菌产地分布及销售区域情况见表 1。由于南方生产基地运输至北方的成本偏高及运输时间较长,产品的鲜度与质量不易维持,整个北方市场价格也比当地生产基地所销售的价格有着相当的差

价,因此销售量不多。上海市场由于市民消费水平高,供需几近平衡,且生产基地销售价格高于其它省份生产基地销售价格,输往其它各地的销售意愿不高,销售量占有生产量的比例也不大。北京市的市场由于市场形态不同,北京市掌管整个大北方的蔬果转运,其对外辐射的销售量奇大。因此,目前整个大北方的金针菇消费市场仍保留极大的发展空间。食用菌产业市场潜力大,其原因一是食用菌产业是个朝阳产业,是不断向前发展的;二是随着人们生活水平的不断提高及膳食结构的改善,对食物的要求越来越高,食用菌产品的国内外消费市场十分广阔;三是随着近几年食用菌产业的持续、快速发展,与生产同步发展的加工、贸易企业如雨后春笋,不断促进了食用菌的产业化升级;四是各级政府部门的重视与支持力度不断加大,从政策、信息、资金等各方面予以倾斜,出现了各地争创标准化出口食用菌生产基地的热潮。

表 1 全国金针菇产地分布及产销情况

生产基地	总产量/t·d ⁻¹	市场销售情况
广东省 6 个	50	15%销往珠江以北、黄河以南地区
		15%销往黄河以北地区
		60%销往广东各地区
		10%销往香港地区
上海市 6 个	50	10%销往珠江地区
		70%销往上海市及邻近都市
		20%销往北京以北(含北京市)地区
北京市 2 个	10	100%销往北京以北(含北京市)地区

2 生产技术保障

随着“南菇北移”进程的推移,河北北部食用菌产业得到了持续、快速发展,整个产业呈现蓬勃发展的良好态势,涌现出大批的食用菌生产技术人员。这些技术人员大多是食用菌的生产大户,常年生活在食用菌生产的第一线,有着丰富的生产实践经验。将这批食用菌生产技术人员加以科学的培训和技术引导,将是强大的技术力量。金针菇工厂化生产即从金针菇培养料的搅拌、装瓶、下盖、灭菌、接种、培养、搔菌、生长发育,全部都是用机械化流水线自动完成。根据生产规模每天定量生产,管理时应把温、湿度和通风调到适合的范围,达到最理想的效果。有着丰富的生产实践经验的技术人员,是金针菇工厂化生产的技术保障,在生产中将会起到至关重要的作用。

3 特色资源的利用

金针菇工厂化生产在出完 1 潮菇后,再在工厂出菇已无效益,但菌袋的营养还有 30%~40% 未被利用,白白浪费。这也是一直困扰金针菇工厂化生产的难题。而在河北省北部现存有大量的废弃山洞。将出完 1 潮菇后的菌袋由当地的农户拉回,在山洞中出第 2 潮菇,每袋仍可产菇 0.15~0.2 kg,如果再将这菇以市场价

回收,既减少了金针菇工厂化生产的人工费用,又为当地农户创造了经济效益。

随着科技进步和人民生活水平不断提高,金针菇工厂化产业的优势越来越多地得到彰显。金针菇工厂化生产极大地节约了土地资源,大幅提高了劳动生产率,很好地解决了传统农业生产对劳动力的过度依赖和自然环境的限制。金针菇工厂化生产便于建立无害化食用菌病虫害的防治体系,便于对原辅材料进行检测和选择,便于对生产环境的检测和监控,在产品安全卫生品质方面也具有较大的优势。鉴于河北北部在金针菇工

厂化生产中存在诸多的优势条件,应该将这些优势转化为生产动力,大力提倡发展金针菇工厂化生产。

参考文献

- [1] 李玉. 中国食用菌产业现状及前瞻[J]. 吉林农业大学学报, 2008(4): 76-80.
- [2] 聂和平, 刘朝贵, 李小孟, 等. 初探我国食用菌工厂化生产途径[J]. 中国食用菌, 2006(4): 12-14.
- [3] 陈艳秋. 中国食用菌产业现状与发展方向[J]. 延边大学农学学报, 2002(3): 74-76.
- [4] 兰良程. 中国食用菌产业现状与发展[J]. 中国农学通报, 2009(5): 213-216.

Advantage Study on *Flammulina Velutipes* of Industrialized Production in the North of Hebei Province

LIN Guo-zhi

(Hebei Tourist Vocational College, Chengde, Hebei 067000)

Abstract: The necessary of developing Hebei *Flammulina velutipes* industry was summarized from the need of situation development, advantage of resource and climate, regional advantage of sales market and so on. The production technology guarantee of quality edible fungi and trend of using characteristic resources.

Key words: industrialization; *Flammulina velutipes*; advantage

正确认识有机肥

有机肥可提高土壤有机质含量,改良土壤理化性质。有机质能够增加土壤的通气性、透水性、蓄水性以及改善根系生长环境,使土壤保水保肥能力增强。

有机肥为土壤提供了大量有机养分和活性物质,如氨基酸、胡敏酸、糖类以及核酸的降解产物,均可供作物直接吸收,并刺激根系生长。其中有机肥含有大量微生物,能加速土壤中有机养分的分解和循环利用。

大量施用化学肥料或养分配比不当均会导致农产品品质下降,而有机肥和化肥配合施用,可提高作物的蛋白质、氨基酸含量,同时也使蔬菜当中的硝酸盐含量下降,维生素 C 含量上升。植物体内的氨基酸的含量增加,有助于增强植物的抗逆性和抗病虫害能力。

施用有机肥可以减少化肥的使用量,从而减少化肥对环境的不利影响。有机肥的生产过程,也是城乡有机废弃物的资源化处理变废为宝的过程。另外,施入有机肥可提高有机质含量,增强土壤对重金属和农药的吸附,减少其危害。

农民购买有机肥主要看以下几方面。一看原料,要了解产品所用原料是否优质。目前有机肥厂家所用比较好的有机原料为豆粕、芝麻粕、糖渣、木薯渣、菌体蛋白、氨基酸、腐植酸、烟末等,有的还加入骨粉、贝壳粉等钙质原料,增加钙含量对果树苦痘病、水心病有明显改善作用。二看微生物菌种配比是否科学。优良菌种的酶系全面,酶活较高,其分泌的纤维素酶、木聚糖酶、聚半乳糖醛酸酶、聚半乳糖裂解酶等的酶活都可达到工业用菌株要求,耐受力强。通过优良微生物菌剂的添加,可大大缩短腐熟周期,提高腐熟效果。三看厂家生产线工艺是否严格。商品有机肥整条生产流程可概括为配料—腐熟—造粒—冷却—分筛—包装,其中腐熟度极为重要。好产品腐熟度高,肥效持久;腐熟度不够的产品,很容易造成作物烧苗。