

大球盖菇种植栽培与药用价值研究进展

苏雅迪

黑龙江省农业科学院植物保护研究所, 中国·黑龙江 哈尔滨 150086

【摘要】大球盖菇是一种珍稀食用菌, 又称酒红平菇, 近年来受到学者的广泛关注。平菇营养丰富。其主要化学成分为葡萄糖、黄酮、酚和甾醇。据报道, 大球盖菇还具有益菌抗氧化、降血糖、抗癌防肿瘤、抑菌、抗疲劳等特殊作用, 具有很快发展起来成为健康食品和生物医药保健两用菌的巨大市场潜力。本系列研究论文综述了近年来国内外关于我国平菇的相关研究理论, 总结了我国大球盖菇的传统种植工艺栽培技术、营养成分及多种生物活性, 为未来进一步推广研究应用提供重要参考。

【关键词】大球盖菇; 种植栽培; 生物活性

引言

大球盖菇不仅是一种天然营养价值很高的天然食用菌, 也是一种极其珍贵的天然药用菌。近年来, 人们初步发现红花大球盖菇在食疗改善预防冠心病、降血糖、抗恶性肿瘤、抑菌和增强抗氧化等功能方面已经具有重要研究作用, 引起了国内外众多专家学者的高度关注。本文主要综述了近十年多以来有关我国大球盖菇生物栽培、化学成分、提取利用方法和其生物活性的相关文献研究报道, 以揭示大球盖菇的药用价值和前景。

1 种植与栽培

大球盖菇的栽培品质和盖菇产量与其本身的基质、温度、湿度、空气、pH和光照有关。大球盖菇属蔬菜真菌是一种原生真菌及其耐逆性强、种植前和利用过程工艺简单、种植和利用管理方式多样、利用过程成本低、经济效益高且产值高、管理简单可行的中温真菌。经过简单的技术训练, 无需复杂的加工设施和特殊条件设备即可加工种植。适合全国贫困地区广大农民开展脱贫创业扶贫, 发展前景良好。

1.1 种植方式: 大球盖菇常见的农业栽培种植方式主要有四种: 一种是它广泛利用秋冬两季闲置的山地农田或是在山坡上难以进行种植的大片荒地, 用一种简易棚作遮光, 秋冬在冬季闲置的山地农田进行种植, 以最大化的限度地充分发挥其在农业上的经济效益; 其次, 它被广泛种植在山地图园或阔叶树木中, 并在植物下面的肥沃土壤中种植。多与各种大型桑园、竹林、柑橘园、葡萄园、玉米园等等进行联合套种, 实现果园立体化的现代农业蘑菇综合研发种植; 生产转运比较方便, 产业园区配套设施简单, 大球盖菇的具体研发种植生产时间完全不受任何一种季节性的条件限制。

1.2 基质: 一个大型的球形植物覆盖菇从氮源、碳源和其他天然矿物质中提取可以同时提供大部分具有植物性的营养。淀粉或其他食物蔗糖为最佳碳源, 尿素(平均浓度适宜每种食物尿素浓度0.026%)或硫酸铵为最佳氮源。栽培用的原料秸秆可以认为是大部分野生农作物的秸秆稻草、玉米蔬菜秸秆、小麦蔬菜秸秆、大豆蔬菜秸秆、茭白叶等作物秸秆, 变废为宝, 清理这些农作物中的废弃物。对于中性大球盖菇的适合人工生长栽培, 酸性沙质土壤更特别适合大球盖菇的人工生长。种植前, 需要对园内土壤环境进行定期整修并及时喷洒消毒药物, 以杀死病虫害。主要材料培养辅助材料主要应为水性纤维素、半水性纤维素和其他木质素, 培养辅助床料应采用米糠麸皮和其他米糠饲料作为培养辅助材料。

1.3 湿度: 大球盖菇培养料中的含水量湿度应严格控制在70%~75%。如果材料是制作稻草基层的材料, 可以将其用水直接浸泡以使其保持湿润。种植前, 土壤中的细菌在苗床底部需要定期用水干燥。空气环境中的相对湿度范围应尽量控制在85%~90%。播种后, 用布将稻草或其他蕨类植物的根茎均匀覆盖播种材料苗床表面, 以便于保持播种培养基苗床材料表面湿润。不要干燥, 以免潮湿影响植物菌丝体的正常生长。在干燥培养过程中及时喷水, 以有效保持植物培养基苗床湿润。一般来说, 在菌丝生

长之前不需要喷水, 在细菌从基基层生长出来后, 需要经常喷水以保持基基层的湿度。

1.4 其他影响因素: 由于大球盖菇种群对光的照射需求不明显, 需要提供适宜的户外遮荫和光环境。子实体在发育生长过程中不一定需要向外光照, 子或母实体在生长发育过程中通常需要向外散射太阳光。在黑暗中的环境中, 大球盖菇中的菌丝难以发育成子房或实体; 用40w的红外光谱线照射观察时, 大球盖菇菌丝的正常生长功能不会因此受到任何影响, 但有些时候大球盖菇菌丝会迅速脱水干燥, 死亡。其原因可能是光线的辐射抑制了子体或实体的正常生长, 或是连续的强光照射而导致用于培养分子基因连续光辐射失水。

2 生物活性及其作用

2.1 抗氧化、清除自由基作用

大球盖菇及其提取物不仅具有较强的有效清除体内自由基能力, 将有效促进大球盖菇向着以抗氧化、抗衰老作为保健品的方向发展。大球盖菇超氧多糖酶是通过有效提高体内抗氧化生物酶活性, 清除体内过量的活性超氧自由基和过氧羟基自由基, 达到抗衰老的主要目的。段永刚^[2]证实, 极小剂量的平菇黄酮提取物具有20%以上的抗氧化作用。平菇中的酚类、多糖和黄酮类化合物具有良好的抗衰老作用, 具有开发抗衰老和抗氧化产品的潜力。

2.2 降血糖的作用

高血糖疾病是“三高”之一, 严重影响血糖患者的日常工作质量, 危害许多患者的人身生命健康。现在的全社会人们迫切希望从天然降糖产品中迅速寻找新的植物降糖剂和药物作为替代品。大球盖菇可以促进体内肝糖原酶的合成, 减少体内肝糖原分解, 调节了肝糖皮质代谢。

3 结束语

虽然云南大球盖菇尚未正式进入国家药用膳食营养同源食品名录, 但其药用疗效开发研究潜力巨大, 可广泛用于临床预防 and 有效治疗多种慢性病, 如抗衰老、降血糖、助消化、抗疲劳等。为了更好地帮助开发研究利用, 全面而系统地对大球盖菇的科学栽培管理方法、化学成分和药用价值进行研究是尤为重要的。特别是在人体抗恶性肿瘤、抗疲劳、降血糖、抗氧化等领域。随着大球盖菇药用研究的深入和活性生物成分及抗菌药理作用的深入挖掘, 将在药用研究领域的开发工作中起到积极推动作用, 促进大球盖菇功能性抗菌药物及其替代品的成功应用开发。

参考文献:

[1] 黄年来, 大球盖菇的分类地位和特征特性[J]. 食用菌, 1995. 179 (6); 11-12.

[2] 段永刚. 大球盖菇营养品质分析、黄酮类化合物提取及应用研究[D]. 福州: 福建农林大学, 2010.

作者简介: 苏雅迪(1983.2-)女, 汉, 籍贯: 黑龙江哈尔滨市, 学历: 硕士研究生, 研究方向: 食用菌种植。