

林地鸡腿菇高产优质栽培模式研究

冀永杰¹, 牛贞福¹, 国淑梅²

(1. 山东省农业管理干部学院, 济南 250100; 2. 山东省莱阳农学院植物保护学院 青岛 266109)

摘要: 针对林地鸡腿菇高产优质栽培模式进行了研究, 旨在农林生物种群之间建立起优势互补互促的高效组合, 多种生物立体复合群体, 提高土地利用率和单位面积产值, 最大限度地创造综合农林效益, 使传统的农林业逐渐发展成为更有活力的、可持续发展的现代化农林产业, 实现农林产业的生物良性循环。

关键词: 林地; 鸡腿菇; 栽培模式

中图分类号: S 464.1⁺9 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)03-0204-02

在当前农业结构调整、退耕还林的新形势下, 探索高效生态农林产业立体栽培, 大力发展林业与食用菌等资源及劳动密集型产业的生产模式, 将成为农林生产结构和我国农林适应经济全球化的重要内容。而实现林、菌的高效结合与循环利用, 则是我国发展高效生态立体创汇农林产业的一种模式。这种结合与利用将牵动多个相关行业共同发展, 会创造出可观的经济效益、生态效益和社会效益。

该研究的目的在于整个农林领域, 更深、更广泛地进行农、林、牧、副、渔等各行业的大联合, 逐一改变传统单一的种植模式和产业结构, 实现跨行业、跨系统、高效生态农林业新模式; 大力开发, 大力发展立体生态农林业, 进行农、林、牧、菜、菌、药相结合的多物种、多层次的组合, 还菌于林, 在农林生物种群之间建立起互补互促的高效组合, 提高土地利用率和单位面积产值, 最大限度地创造综合农林效益, 使传统的农林业逐步发展成有活力的、可持续发展的资源综合利用型和生产集约型现代化农林产业, 实现农林产业的生物良性循环。

1 材料与方法

1.1 试验地

试验选在山东省农业管理干部学院教学试验基地, 4年速生杨, 株行距 3 m×4 m, 南北行, 树高 3~4 m, 行间搭建小拱棚, 宽 1.8 m, 高 1.5 m, 长 20 m, 拱棚顶部覆盖塑料薄膜与草帘。

第一作者简介: 冀永杰, 女, 1955年生, 教授, 长期从事园林园艺的教学和科研工作。

基金项目: 山东省教育厅资助项目, 编号: J05K57。

收稿日期: 2006-11-10

1.2 试验品种

D19, 来源于山东省农业管理干部学院真菌室选育的优良品种。

1.3 摆袋时间

根据山东省的季节及鸡腿菇生活习性, 分3月和9月两次排袋栽培。因为鸡腿菇菌丝发菌不需要光线, 因而袋栽鸡腿菇发菌时利用草苫覆盖林地内而使其自然发菌。

2 栽培模式

2.1 建畦

在林地行间建床作畦, 畦宽 1.2 m, 长 20 m (浇水、通风等管理方便), 深 25 cm, 畦床作成龟背形, 用 3%石灰水浸畦床底和四周。

2.2 栽培方式

因鸡腿菇可以不用熟料进行栽培, 所以我们采用生料畦栽、发酵料畦栽、生料袋栽、发酵料袋栽 4 种栽培方式, 以达到其栽培技术容易掌握推广和节省能源的目的。

2.3 袋菌配方

生料: 棉籽壳 91%, 麸皮 6%, 石灰 2%, 石膏 1%, 多菌灵 0.1%; 发酵料: 棉籽壳 87%, 麸皮 6%, 石灰 6%, 石膏 1%, 多菌灵 0.1%。各种栽培方式均调水至 65%。

2.4 栽培管理

畦栽方式: 采用层播法, 料厚 20 cm, 分 3 层播种。先在底部铺料土 7 cm, 用木板轻轻压实后, 播第一层菌种; 在菌种上再铺料厚 7 cm, 压实后播第二层菌种, 在菌种上再铺料厚 6 cm 压实, 播第三层菌种。菌种量为培养料重量的 1/10, 可立即覆土; 也可上覆盖薄膜保湿, 待发满菌后覆土。该试验采用立即覆土方式。

袋栽方式: 将发满菌的菌袋的塑料袋(22 cm×55 cm×0.03 cm)全部剥掉, 取出菌棒, 横卧在畦内, 菌棒间距 2 cm, 然后在畦床加盖覆土, 袋间用土填实。覆土材料以肥沃沙质壤土为好。该试验采用林地挖畦出土消毒后作为覆土材料, 湿润后进行覆土, 厚约 2~3 cm, 覆土后用大水浇透再用细土找平畦面。

2.5 出菇管理

由于杨树株型遮荫度小, 拱棚又是南北向, 出菇时又需要散射光, 而光线又是温度变化的主要因素, 散射光强对子实体的形成有一定的促进作用, 如光线太强, 则子实体颜色变深, 鳞片变大, 降低商品价值。管理上春冬季节白天要揭草帘利用光线对拱棚加温, 晚上要覆盖草苫保温; 而夏秋季节白天要覆盖草苫降温。覆土后要视土壤干湿情况进行喷水管理, 做到少量多次, 同时做好保(降)温、通风、保(降)湿工作。前期管理主要是促进菌丝长进覆土层, 大约 25d 左右开始出菇。在菌盖与菌环尚未脱离前及时采摘, 否则失去商品价值。采完后及时去掉老菇脚及残渣, 在床面填补新土, 停水 2~3 d, 并加盖薄膜。

3 试验结果

从表可以看出, 林地鸡腿菇畦栽方式现蕾早, 管理粗放, 污染率较高, 生物转化率较低; 袋栽方式现蕾较晚, 但污染率低, 生物转化率高, 其中以发酵料袋栽方式在林地间栽培为最佳。

林地鸡腿菇 4 种栽培方式比较表 (d, %)

栽培模式	料发菌天数	现蕾天数	污染率	生物转化率 (前 3 潮)	出菇情况
生料畦栽	30	25	8.2	72	丛生严重, 后劲不足
生料袋栽	23	32	5.3	89.2	单生多, 大小均匀, 后劲足
发酵料畦栽	28	26	7.5	80	丛生较多, 大小不均, 后劲不足
发酵料袋栽	20	30	4.6	98.6	单生多, 大小均匀, 后劲足

4 经济效益分析与推广前景

4.1 提高林地利用率

林地栽培鸡腿菇, 形成了两层立体复合结构, 充分利用林地资源, 提高了其经济、生态效益, 形成了高效复合生态系统, 填补了空白生态位。鸡腿菇栽培可利用林地面积的 15%~20%。

4.2 经济效益

由于林地内温、湿度适宜鸡腿菇生长, 春季栽培时 6 月份仍可出菇, 比普通菇房晚出一潮菇; 秋季栽培时在 9

月上旬即可出菇, 比普通菇房早出一潮菇。林地栽培鸡腿菇生物效率可达 80%~150%, 每 667 m²林地可栽培 150 m²以上, 每年栽培 2 个季节, 每季节产鲜菇 10 kg/m²左右, 年产 3 000 kg/667 m², 按 3.0 元/kg 计算, 每 667 m²收入 9 000 元, 纯收入为 6 000 元以上。

4.3 促进林地生长

鸡腿菇在生长过程中分解培养料中木质素和纤维素, 大量养分游离出来, 菌糠变成了一种养分较高的有机肥, 鸡腿菇栽培一般有 30%的菌糠施入林地土壤。因此, 林地 1 年等于每 667 m²施入几百公斤优质有机肥料, 改善了林地土壤的通气性、肥力及持水状况, 同时鸡腿菇生长过程中要放出大量 CO₂ 气体, 可作为气体肥料供给林木, 从而可促进林木的生长发育, 以利丰产、稳产。

5 讨论

5.1 退耕还林的速生林, 如不间作套种, 势必造成土地面积的浪费。管理不善, 杂草丛生, 与树木争夺土壤养分, 影响幼树的生长发育。林间具有光线适宜、空气凉爽、湿润、氧气充足、杂菌污染少、不占用耕地, 土地利用率高。林间间作食用菌, 不与树林争夺空间。田间搭建小拱棚可因地制宜、因陋就简, 投资少、成本低、见效快。拱棚上又是林地极好的通风带, 利于树木通风, 拱棚内食用菌与树木达到互补互促的高效有机组合, 林地将地面覆盖, 保湿降温, 保证了拱棚内食用菌子实体在滋润的小环境中生长发育, 同时保证了食用菌子实体的商品质量。

5.2 林地栽培鸡腿菇, 由于春季适宜鸡腿菇生长的时间较短, 春季栽培畦栽料可铺薄些, 袋栽可选择直径较小的低压聚乙烯袋, 可以避免浪费培养料; 秋季栽培时如有保温措施畦栽料可厚些, 袋栽可选择直径较大的袋, 以提高单位面积产量。

5.3 利用小拱棚在林地根据实际栽培不同品种的食用菌, 投资少见效快、易于掌握。由于在时间上有序性、空间上多层次、多物种的间作套种, 在当前的退耕还林、农林结构调整中具有其独特的竞争地位, 在本领域内有较好的发展前景, 在农林产业经济发展中会产生积极的影响和作用。为此, 有些技术措施还需进一步探索、巩固与完善, 争取在农林结构调整中发挥更大的优势作用。