

低エネルギー消費型きのこ栽培技術の開発

平成 25 年度～27 年度（国補）

西井孝文

本県では、古くからヒラタケの人工栽培が盛んであったが、他県産きのこ進出に伴い生産量が減少してきている。特に、エノキタケ、ブナシメジ等の施設栽培きのこは、生産規模が大型化し、小規模な栽培施設しか持たない農林家では、経営が厳しい状況となってきた。しかし最近では食嗜好の変化、健康への高まりから、産直販売や外食産業を中心に大量生産されていない新しいきのこの要望が高まっている。そこで、高温条件下でも発生が可能な新しいきのことして、ウスヒラタケ、タモギタケの栽培技術を確立し、夏場の消費電力を抑える施設栽培システムを構築し、農林家の経営安定に貢献することを目指す。

1. ウスヒラタケ安定生産技術の開発

林業研究所で収集、保存しているウスヒラタケ M 系統を用いて、菌床袋栽培における培養温度と発生量の関係、最適な発生温度について調査を実施した。

広葉樹オガ粉と米ぬかを容積比で 4 : 1 の割合で混合し、含水率を 60 % に調整した。この培地をポリプロピレン製のシイタケ菌床栽培用袋に 2.5 kg 詰め、118℃で 90 分間殺菌した。1 晩放冷後、あらかじめ培養したウスヒラタケ種菌を接種し、温度 20℃、22℃、24℃、26℃（いずれも湿度 70 %）の 4 条件下で培養した。培養 50 日後に菌床袋の側面に切れ目を入れ、温度 21℃、湿度 95 % の条件下で子実体の発生を促したところ、いずれの培養温度でも 1 菌床当たり 700 g 前後の発生が認められ、培養温度と発生量の間には有意差は認められなかった ($p > 0.05$)。

また、先と同様の条件で作製したウスヒラタケ菌床を温度 24℃、湿度 70 % の条件下で 50 日間培養し、温度 15℃、18℃、21℃、24℃（いずれも湿度 95 %）の条件下で子実体の発生を促した。発生温度別の発生量は表 1 のとおりで、18℃発生と 21℃発生では 1 菌床当たりの合計発生量が 900 g を超えたが、15℃および 24℃発生では発生量が有意に少なかった ($p < 0.05$)。

以上の結果から、ウスヒラタケの菌床栽培にあたっては、20～26℃で培養し、18～21℃で発生処理を行うと良いことが判明した。

表-1. ウスヒラタケの発生温度別発生量

発生温度	供試数	ロス数	平均発生量±標準偏差(g)
15℃	4	0	677.0±45.8 a
18℃	4	0	970.0±47.6 b
21℃	4	0	952.5±47.0 b
24℃	4	0	611.0±79.7 a

異なる英文字を付したものには5%水準で有意差があることを示す

2. タモギタケ安定生産技術の開発

タモギタケ保存系統を用いて、菌床袋栽培における培養温度と発生量の関係、最適な発生温度について調査を実施した。上記の試験と同じ 2.5 kg 菌床を作製し、温度 20℃、22℃、24℃、26℃（いずれも湿度 70 %）の 4 条件下で 40 日間培養した。温度 21℃、湿度 95 % の条件下で子実体の発生を促したところ、20～24℃培養ではいずれも 300 g を超える発生が認められたが、26℃培養では発生量が有意に少なかった ($p < 0.05$)。また、発生温度別の試験では 21～27℃で同程度の発生が認められたが、27℃発生では早期に菌床の雑菌汚染が生じた。

以上結果から、ウスヒラタケ、タモギタケいずれのきのこも他の栽培きのここと比べて高い培養、発生温度での栽培が可能であり、季節に応じて設定温度を変えることにより、低エネルギーでの栽培が可能であることが判明した。