



研究成果 ワカメ非食用部を利用した栄養価の高いシイタケ栽培技術の開発

【はじめに】

徳島県内のワカメ生産では、年間約7千トンのメカブや茎などのワカメ非食用部を廃棄している。廃棄されているワカメ非食用部は、ヨード、タウリン等の栄養成分が多く含まれている。また、シイタケ菌糸の生長に必要な、リンやカリウム等を多く含んでいる。そのため、菌床シイタケの培地添加材として有効であると考えられる。

そこで、菌床シイタケの培地にワカメ非食用部を添加し、シイタケ発生量とワカメ栄養成分のシイタケへの移行量を測定し、栄養価の高い菌床シイタケ栽培技術の開発を行うこととした。

【試験方法】

(1) ワカメ非食用部の添加による増収効果

ワカメ非食用部を粉末にし、培地添加材（以下：ワカメ栄養材）を作成した。添加率は、培地の乾燥重量の2.5%、5%とし、無添加0%とのシイタケ発生量を比較した。なお、供試菌は、県内で広く使われている森XR-1号とした。

(2) ワカメ栄養成分のシイタケへの移行量

ワカメ栄養成分のうち、ヨードとタウリンのシイタケへの移行量を測定した。分析に供したシイタケは、品種は森XR-1号で、ワカメ添加材無添加、2.5%添加、5%添加の3種類とした。ヨードの分析は、ガスクロマトグラフ、タウリンは、液体クロマトグラフ（HPLC）により分析した。

【試験結果】

(1) ワカメ非食用部の添加による増収効果

ワカメ栄養材の添加率別のシイタケ発生量を表1に示す。ワカメ栄養材の添加により、発生重量、発生個数ともに増加した。特に市場価値が高いとされるMサイズ以上の発生個数は、添加率2.5%が最大となり、危険率5%で無添加より有意に多くなった。添加率5%では、Mサイズ以上の発生個数は、無添加と比較して多くなったが、無添加との有意差は認められなかった。以上のことから、増収に適した添

加率は、2.5%と考えられる。

(2) ワカメ栄養成分のシイタケへの移行量

ヨード、タウリンともにワカメ栄養材を添加することで、シイタケ中の含有量が増加した。ヨードについては、ワカメ栄養材の添加率に比例して増加した（図1）。タウリンについては、添加率2.5%と5%の移行量に大きな差は認められなかった（図2）。

このことから、添加率は費用の面で、2.5%が有利と考えられた。

表1 ワカメ添加材の添加率別シイタケ発生量（森XR-1号）

試験区	発生重量 (g/菌床)	M以上個数 (個/菌床)	S+0個数 (個/菌床)
無添加	198.1±45.5a	9.8±3.6a	6.9±3.8a
2.5%	242.6±52.8b	12.0±3.7b	13.5±7.2b
5.0%	225.6±56.1ab	10.9±3.8ab	16.2±8.7b

異なるアルファベットは有意差があることを示す。
平均値±標準偏差

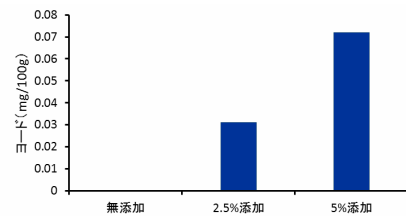


図1 ヨードの移行量

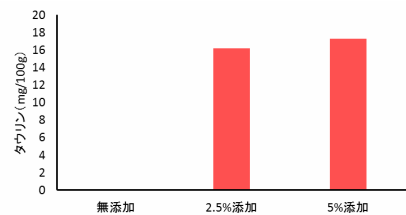


図2 タウリンの移行量

【おわりに】

ワカメ非食用部を菌床シイタケの培地に2.5%添加することで、増収効果と併せて、ヨード、タウリン含有シイタケが栽培できることが分かった。このことにより、廃棄処分されていたワカメ非食用部の用途拡大が図れるとともに、栄養価の高いシイタケの栽培が可能となる。

（農産園芸研究課 作物・キノコ担当 阿部 正範）