

平成21年度 卒業論文

天然物が担子菌の成長に与える影響

Effect of a natural product on growth of basidimycetes.

高知工科大学 工学部

物質・環境システム工学科

1100064

前田昌人

指導教員 : 堀澤栄 准教授

## 1. 概要

食用担子菌に天然物を添加することによって、様々な効果があることを期待し研究を行っている。食用菌の生産においては、収量増加や栽培期間短縮が望まれる。もし、栽培用培地に添加物を加えることによって栽培効率を増加させることができれば、新しい高効率栽培法を開発できると考えられる。また、これらの担子菌は白色腐朽菌であり、添加物によってリグニン分解酵素の生産量を増加させることができれば、木材の資源化や、環境浄化にも応用できる。

本研究の目的は、天然物の添加による担子菌の成長速度と酵素生産の変化を検討することとした。天然物としてニンジンとショウガを用いた。天然物として、ある種の食用菌に生理活性があることが報告されているニンジン、酵母の発酵特性に影響があるショウガを用いた。

PDA（ポテト・デキストロース・寒天）培地に天然物を細かく砕いて添加し、これに担子菌を植え付け成長速度の変化を測定した。マイタケにおいてニンジンを添加することにより成長速度が上昇した。つまり、天然物を添加することによって担子菌の成長速度に変化があることが確認できた。また、天然物を加えた GYP 液体培地を用いた培養におけるリグニン分解酵素活性を測定した。その結果、天然物の添加により酵素の生産量が上昇することを確認することができた。