

P10

椎茸エキス中に含まれる多様な免疫調節成分の分画と解析

Separation and Analysis of Various Immune Regulatory Fractions in Shiitake Mushroom Extract

○府中麻衣子¹⁾, 湯浅 明男¹⁾, 福田 和弘²⁾, 西澤 孝志³⁾
稲川 裕之³⁾⁴⁾, 河内 千恵³⁾, 柚 源一郎³⁾

1) 有限会社 丸浅苑, 2) 徳島県立工業技術センター 食品技術課

3) 徳島文理大学 健康科学研究所, 4) 水産大学校 生物生産科

We developed a technique to process Shiitake mushroom extract having new bioactivity. Until now, it has been reported that Shiitake contained substances to stimulate immune system, such as Lentinan. However, Our Shiitake mushroom extract showed to suppress NO production in response to LPS by RAW264, a mouse macrophage cell line. Our results showed that Shiitake mushroom contain both immune stimulative and suppressive properties, and they could be successfully segregated by the methods of Shiitake processing.

【目的】近年、椎茸に含まれているレンチナン (β -1-3 グルカン) の免疫賦活効果が喧伝された経緯もあり、消費者においては健康食材として認識が高い。しかし、主に生鮮食材として生椎茸で流通消費されており、高度な加工や機能性に着目した食品はほとんどない。そこで、本研究では椎茸の機能性に着目し、新規で安全な免疫機能修飾椎茸エキスを開発することを目的とした。

【方法】生及び干椎茸を原料として各種抽出方法により得られたエキスを、マウスマクロファージ細胞株 RAW264 のけんたく液 (8×10^5 cell/100 μ l) に 100 μ l 添加し、24 時間後の培養上清の産生された一酸化窒素 (NO) 濃度を Griess 試薬にて測定した。更に同様の系に LPS (1 μ g/ml) を加えて、同様に NO 濃度を測定した。

【結果】RAW264 細胞株に乾燥椎茸熱水抽出エキスを加えると、NO 産生が促進されることが認められた。一方、LPS で刺激された RAW264 細胞に椎茸低温抽出エキスを加えた場合には、NO 産生が抑制されることが認められた。

【考察】われわれは生椎茸から従来にない椎茸エキスを製造する技術を開発した。これまで椎茸は免疫を活性化することが報告されているが、われわれが製造した椎茸エキスは LPS によって活性化されたマウスマクロファージ細胞 RAW264 からの NO 産生を抑制すること、すなわち免疫抑制活性を持つことが示された。本研究により、椎茸は免疫を活性化する成分と抑制する成分を含有すること、そしてそれぞれの成分は処理法を変えることによって分離可能であることが示された。