

【ノート】

タモギタケ由来エルゴステロールパーオキシド：菌糸体における産生促進条件および腫瘍細胞に対する増殖抑制作用

山岸和敏^{1)*}・富山隆広²⁾・加藤和則³⁾・賀佐伸省⁴⁾

1) 光塩学園女子短期大学食物栄養科

〒005-0012 北海道札幌市南区真駒内上町3丁目1番1号

2) 株式会社スリービー

〒069-0238 北海道空知郡南幌町元町1丁目1番1号

3) 東洋大学理工学部 〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2100

4) 札幌医科大学医療人育成センター教養教育研究部門

〒060-8556 北海道札幌市中央区南1条西17丁目

Ergosterol peroxide from *Pleurotus cornucopiae*: enhancement of mycelial production and inhibitory effects on the proliferation of tumor cells

Kazutoshi YAMAGISHI^{1)*}, Takahiro TOMIYAMA²⁾, Kazunori KATO³⁾ and Shinsei GASA⁴⁾

1) Department of Food and Nutrition, Koen Gakuen Women's Junior Colledge, 3-1-1 Makomanai Kamimachi, Minami-ku, Sapporo, Hokkaido 005-0012, Japan

2) Three-B Co., Ltd., 1-1-1 Motomachi, Sorachi-gun Nanporo-cho, Hokkaido 069-0238, Japan

3) Department of Biomedical Engineering, Toyo University, 2100 Kujirai, Kawagoe, Saitama 350-8585, Japan

4) Department of Liberal Arts and Education, Medical Center, Sapporo Medical University, Minami 1-jo Nishi 17-chome, Chuo-ku, Sapporo, Hokkaido 060-8556, Japan

(Received 28 August 2014 / Accepted 24 December 2014)

[Abstract]

Ergosterol peroxide (EP) has been identified as a major lipid in the fruiting bodies of the edible mushroom, *Pleurotus cornucopiae*; however, EP is only a minor lipid in liquid-cultured mycelia. A glucosylated form of EP (GlcEP) was increased by exposing the filtered mycelia to air, even though EP levels were unchanged. The increase was promoted by supplying water and/or heat stress at 40°C. Purified EP from the fruiting bodies was subjected to pharmacological testing and was demonstrated to be a stronger inhibitor of the proliferation of the human hematological tumor cell lines, THP-1 and Ramos, than of the human metastatic mammary carcinoma cell line, MCF7.

Key words: Antitumor effect, Ergosterol peroxide, *Pleurotus cornucopiae*, Stress response

[摘要]

タモギタケ子実体に含まれる主要脂質として、エルゴステロールパーオキシド (EP) が同定されている。液体培養した菌糸体においてEPは少量であったが、配糖体型EP (GlcEP) の含有量は菌糸体を濾過後、空气中に放置することにより増加した。一方、EP含有量は一定であった。さらに、GlcEPの増加は水の添加および40°Cの熱ストレスにより促進された。子実体由来のEPを用いた薬理試験では、ヒト乳癌細胞株MCF7に比べ、ヒト血液系腫瘍細胞株のTHP-1とRamosに対する増殖抑制効果の高いことが示された。