

노루궁뎅이버섯의 액체배양을 통한 수삼발효물 열수추출물의 면역활성
김대중², 박창규¹, 조의진¹, 정재현¹, 정현상², 이현용³, 유광원^{1*}

**Immunological Activity of Hot-Water Extract from Submerged Culture of *Herici-
um erinaceum* with Ginseng Extract**

¹Division of Food and Biotechnology, Chungju National University, ²Department of Food Science and Technology, Chungbuk National University, ³Department of Biomaterials Engineering, Kangwon National University
Dae-Jung Kim², Chang-Kyu Park¹, Eui-Jin Jo¹, Jae-Hyun Jeong¹, Heon-Sang Jeong², Hyeon-Yong Lee³, and Kwang-Won Yu^{1*}

실험목적 (Objectives)

면역활성 기능성식품 소재 또는 고부가가치의 생리활성 물질을 찾기 위하여 수삼과 고등균류의 액체배양으로부터 얻은 수삼발효물 열수추출물의 면역활성을 검토하고자 한다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

○ 실험재료

Mushroom complete medium (MCM)에 수삼엑기스를 3%와 5% 첨가한 배지에 노루궁뎅이버섯 (*Herici-um erinaceum*)을 배양한 발효물로부터 열수추출물을 조제하였으며 ICR과 C3H/He mouse를 사용하여 각종 면역활성을 측정하였다.

○ 실험방법

가. 수삼엑기스, 노루궁뎅이 균사체, 수삼엑기스 첨가배양한 발효물의 열수추출물 조제
나. ICR 비장세포를 열수추출물 시료와 배양한 후 MTT법으로 마이토젠 활성을 검토
다. ICR 복강의 마크로파지를 시료와 배양한 후 효소활성법으로 마크로파지 활성을 검토
라. C3H/He의 Peyer's patch 세포를 시료와 배양한 후 골수세포 증식활성을 검토

실험결과 (Results)

가. 시료대조군인 수삼엑기스 (1.45배) 및 노루궁뎅이 (1.33배) 열수추출물의 마이토젠 활성보다 수삼엑기스를 첨가한 액체배양 발효물의 열수추출물이 약간 높은 활성을 나타내었으나 (3%; 1.62배, 5%; 1.74배) 모든 시료의 활성이 그다지 높지 않았다.

(Corresponding author) : 유광원 E-mail : kwyu@cjnu.ac.kr Tel : 043-820-5333

나. 마크로파지 활성의 경우에는 5% 수삼엑기스를 첨가한 발효물의 경우 (1.59배), 수삼 엑기스 (1.55배) 열수추출물과 유사하였으나 균사체 수율이 높았던 3% 수삼엑기스 발효물의 열수추출물은 1.88배로 가장 높은 활성을 가지고 있음을 확인하였다.

다. 3%와 5% 수삼엑기스 첨가군의 골수세포 증식활성도 (1.73배와 1.82배)는 노루궁뎅이 균사체보다는 (1.28배) 높았으나 수삼엑기스 (1.67배)와 유사한 활성을 나타내었다.

* 시험성적

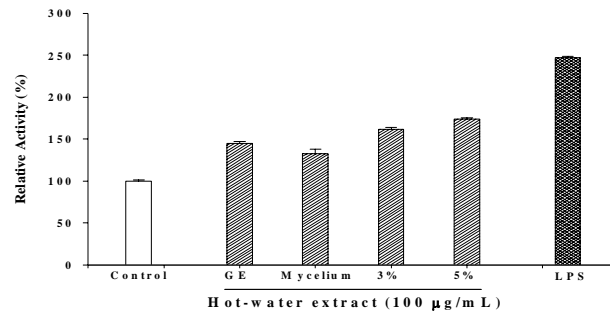


Fig. 1. Effect of hot-water extracts from submerged culture of *H. erinaceum* with ginseng extract on mitogenic activity. GE; ginseng extract, mycelium; *H. erinaceum*, 3 and 5%; submerged culture in MCM with 3 and 5% ginseng extract

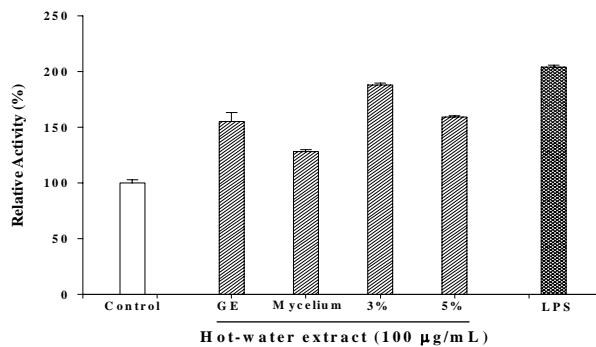


Fig. 2. Effect of hot-water extracts from submerged culture of *H. erinaceum* with ginseng extract on macrophage stimulating activity.

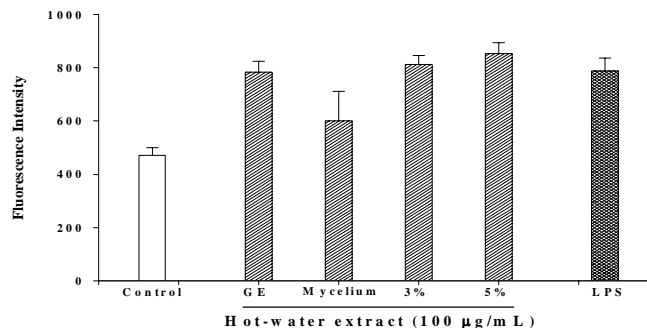


Fig. 3. Effect of hot-water extracts from submerged culture of *H. erinaceum* with ginseng extract on bone marrow cell proliferating activity.