

보리추출물(*Hordeum vulgare*)의 생리 활성에 관한 연구 - 항보체 활성화, 면역증강 효과 -

Studeis on the Biological Activity of Extracts from Barley - Anticomplementary Activity, Immune Stimulating Effect -

김유영* · 정승희 · 구성자
경희대학교 가정대학 식품영양학과

보리 추출물의 생리활성을 검토하기 위하여 용매에 따른 추출물과 분획, protease 소화물 및 β -glucan을 추출, 정제하여 항보체 활성화 및 면역증강효과를 *in vitro*로 검색한 결과, classical pathway에 대한 보리의 methanol, ethanol 및 냉수 추출물의 항보체 활성화는 250 $\mu\text{g/ml}$ 농도에서 각각 83.1, 71.9 및 25.4%으로 나타나 methanol 추출물의 활성이 83.1%으로 가장 높았다. Alternative pathway에 대한 methanol 추출물의 활성화는 250 $\mu\text{g/ml}$ 농도에서 9.2%로 낮게 나타났으며 그 외 ethanol 추출물 및 냉수추출물은 각각 10.4%, 9.8%의 낮은 활성을 보였다. 이는 methanol 추출물이 면역단백질이 관여하는 classical pathway에 더 영향을 미치는 것으로 사료된다.

Methanol 추출물과 protease 소화물의 classical pathway에 대한 항보체 활성화는 250 $\mu\text{g/ml}$ 농도에서 각각 82.4, 78.4%로 높게 나타났으며, 각 추출물간의 차이는 크지 않았으며 항보체 활성화가 가장 높게 나타난 methanol 추출물의 극성별 분획의 항보체 활성화는 수용성 획분인 M-1의 수율이 가장 높을 뿐만 아니라 활성화도 125 $\mu\text{g/ml}$ 농도에서 83.4%로 높았다.

면역증강 효과 실험에 있어서 Methanol 추출물의 T cell 증식 효과는 PHA로 처리한 양성 대조군에 비해 13배의 높은 증식 효과를 보임으로써 면역 증강 효과가 높은 것으로 나타난 반면, protease 소화물의 T cell 증식 효과는 농도증가와 관계없이 낮았다.

보리의 식이섬유인 β -glucan의 classical pathway와 alternative pathway의 항보체 활성화는 각각 3.2%, 22.3%로 methanol 추출물(83.1%)에 비해 낮은 활성을 보인 반면, 면역증강효과에 있어서는 250 $\mu\text{g/ml}$ 농도에서 양성 대조군에 비해 13배의 T cell 증식 효과를 나타냈다.

이상의 연구 결과로 보리의 methanol 추출물 중 항보체 활성을 가지는 물질은 단백질이 아닌 다당임류에 기인함을 알 수 있었으며, 항보체 활성화가 가장 낮았던 β -glucan은 면역 증강 효과가 우수한 점으로 보아 보리 추출물중 항보체 활성화와 면역증강 효과를 갖는 물질은 glycoprotein이나 polysaccharide로 추측되며 이들에 대해서는 더 깊이 있는 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.