

P5. Phytate의 급여가 당뇨 마우스의 혈중 g glucose 농도에 미치는 영향

박홍주, 이성현*, 조소영, 조용식, 조수목
농촌진흥청 농업과학기술원 농촌생활연구소

1. 연구배경

채소위주의 우리 식생활에서 phytate 섭취량이 많을 것으로 기대되나 그 기능성은 지질대사 개선 및 무기질 흡수 저해 효과에 제한되어 있다. 또한 정상인에서 phytate의 혈당 감소효과가 검토된 바 있으나 당뇨병 환자에서 혈당에 미치는 영향이나 적정 섭취량 및 권장량 설정을 위한 자료는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 주요 당뇨병 모델에게 phytate를 수준별로 공급하여 혈당 관련 요인과 체중 및 장기의 무게 등에 미치는 영향을 분석하였고, phytate의 혈당 감소효과에 대한 과학적 정보를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구에서는 phytate의 급여가 당뇨모델의 혈당에 미치는 영향을 구명하기 위하여 phytate를 수준별(실험식이의 0, 0.5, 1.0, 1.5%)로 12주간 급여하였다. 혈당 관련 인자로서 매주 공복·비공복 혈당을 측정하였고, 실험식이 급여 종료 후에는 내당능을 검사하였으며, 당화혈색소 및 혈청 인슐린 수준을 분석하였다.

3. 결과 및 결론

실험식이 급여기간 동안의 평균 식이 섭취량과 체중 및 장기의 무게는 모든 실험군 사이에 유의한 차이가 없었다. 공복 혈당은 phytate 섭취군에서 대조군보다 낮은 경향을 보였고, 장기간의 혈당상태 지표인 당화혈색소 및 인슐린 수준이 phytate 섭취군에서 대조군보다 낮게 나타났다. 내당능 검사를 위해 glucose를 투여하였을 때, 30분 후 혈당은 phytate 수준이 높은 실험군에서 낮게 나타났고, glucose 투여 후 120분 및 180분 혈당은 전체적으로 phytate 섭취군에서 낮은 경향을 보였다. 따라서 phytate의 급여는 당뇨마우스에서 혈당 강하 효과가 있었고 phytate 급여 수준이 높은 군에서 그 효과가 큰 것으로 나타나 phytate는 혈당 관리를 위한 기능성 식품 개발에 유용하게 이용될 수 있을 것으로 보인다. 그러나 phytate의 첨가 수준별로 무기질의 흡수에 미치는 영향 등, phytate의 적정 섭취량 설정을 위한 연구가 계속되어야 할 것으로 생각한다.