

유기 및 관행재배 고추의 생리활성성분 분석 및 기능성 평가

김귀덕^{1*}, 이유석², 이영한³, 최경주⁴, 이연⁴, 한태호⁵, 박근형¹, 문제학¹
1전남대학교 식품공학과 및 기능성식품연구센터, 2전남농업기술원, 3경남농업기술원,
4농촌진흥청 유기농업과, 5전남대학교 원예학과

관행재배 농산물에 대한 유기재배 농산물의 생리활성성분 및 기능성 측면에서의 우수성에 대한 관심이 국제적으로 화두가 되고 있으나 일관성 있는 데이터가 제시되지 못해 논란이 이어지고 있다. 그래서 본 연구에서는 한국인이 일상적으로 섭취하고 있는 고추(녹광)를 대상으로 생산이력이 분명한 관행 및 유기재배 시료를 이용해 주의 깊게 확립된 분석법을 이용해 유기 및 관행재배 고추의 생리활성성분 함량비교 및 기능성 평가를 행하였다. 그 결과 ascorbic acid, capsaicin, dihydrocapsaicin 및 총 페놀성 화합물의 함량은 녹색 및 적색 고추 모두에 있어 관행보다 유기재배 고추가 유의($p < 0.05$)하게 더 높은 값을 보였다. 그리고 flavonoid류(apigenin,

luteolin, quercetin)의 함량은 녹색과 적색고추 모두 유의차는 인정되지 않았으나 관행보다 유기재배 고추에서 더 높은 경향을 나타냈다. 또 2,2'-azinobis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid ammonium salt) (ABTS+) radical-scavenging 활성은 녹색고추에 있어서는 유기재배 고추가 관행재배 고추보다 더 높은 경향을 보였으며, 적색고추에 있어서는 유의($p < 0.05$)하게 높은 활성을 보였다. 고추추출물을 경구투여한 쥐 (Sprague-Dawley, 6주령, ♂, 180~250 g) 혈장의 동이온 유도산화에 대한 cholesteryl ester hydroperoxide (CE-OOH) 생성 억제능을 평가한 결과, 고추추출물을 경구투여한 쥐가 대조구보다 더 높은 CE-OOH 생성 억제능과 lag time연장 효과가 있음을 알 수 있었으며, 그 효과는 관행재배 고추보다 유기재배 고추에 있어서 더 우수한 것으로 관찰되었고, 녹색고추보다 적색고추에 있어 그 효과가 더 뛰어난 것으로 평가되었다. 이러한 결과는 위에서 분석한 각 시료에 함유된 항산화 성분들의 함량과 관련이 있는 결과라 판단되며, 유기재배 고추가 관행재배 고추보다 유용성분 및 생리활성 측면에서 더 우수함을 시사하는 결과라 사료된다. 그러나 한편으로 본 연구결과는 고추에 국한된 성과라 할 수 있으며, 유기재배 방법 및 다양한 환경조건에 따라 그 결과 또한 다양성을 보일 수 있음에 주의를 기울일 필요가 있다고 판단된다.