

강일옥 옥수수의 색소함량 및 항산화와 항염활성

배경 및 필요성

- 국내 종실용 옥수수를 이용한 식가공 소재개발 및 가공상품화로 새로운 시장개척 필요
- 강일옥(2005년 품종등록)의 알곡(알곡, 거피한 알곡, 알곡껍질), 속대 추출물의 색소함량과 항산화 및 항염증 활성의 정보제공

정보 내용

- 강일옥 옥수수의 알곡, 거피한 알곡, 알곡껍질, 속대 분말을 추출 후 항산화 활성과 항염증 활성을 검정한 결과, 4가지 분말추출물 모두 항산화 활성과 항염활성을 확인하였다. 강일옥의 카로티노이드 색소 함량을 분석한 결과, 모든 시료에서 β -carotene은 검출되지 않았고, lutein과 zeaxantin은 알곡과 알곡 껍질에서 검출되었으며 거피된 알곡과 속대에서는 검출되지 않았다.
- 강일옥 부위별 추출물의 카로테노이드 함량

	Carotenoid contents ($\mu\text{g}/100\text{g}$)		
	lutein	zeaxantin	β -carotene
알곡	115.30 \pm 1.52	50.98 \pm 1.78	-
거피한 알곡	-	-	-
알곡껍질	37.98 \pm 0.95	19.27 \pm 0.64	-
속대	-	-	-

파급효과

- 강일옥 옥수수의 알곡 및 속대 추출물의 기능성 정보제공으로 기능성 식품 개발에 이용가능

<세부 연구결과>

○ 강일옥의 색소함량

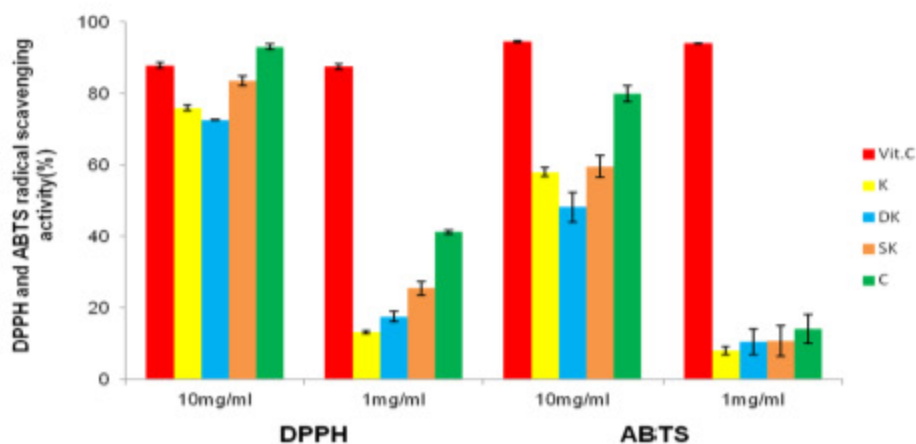
- 강일옥 옥수수 처리별 건조분말시료에서 β -carotene은 검출되지 않았고, lutein과 zeaxantin은 알곡과 알곡 껍질에서 검출되었으며 거피된 알곡과 속대에서는 검출되지 않았다.

○ 강일옥 부위별 추출물의 카로테노이드 함량

	Carotenoid contents ($\mu\text{g}/100\text{g}$)		
	lutein	zeaxantin	β -carotene
알곡	115,30 \pm 1,52	50,98 \pm 1,78	-
거피한 알곡	-	-	-
알곡껍질	37,98 \pm 0,95	19,27 \pm 0,64	-
속대	-	-	-

○ 강일옥의 항산화 활성

- 강일옥 옥수수 속대 추출물의 DPPH radical 소거능은 93.05%, ABTS radical 소거능은 79.88%로 처리별 시료 중 가장 높게 측정되었으며 알곡, 거피된 알곡 및 알곡껍질 추출물의 DPPH 소거능은 모두 70% 이상으로 우수한 항산화활성을 나타내었다.

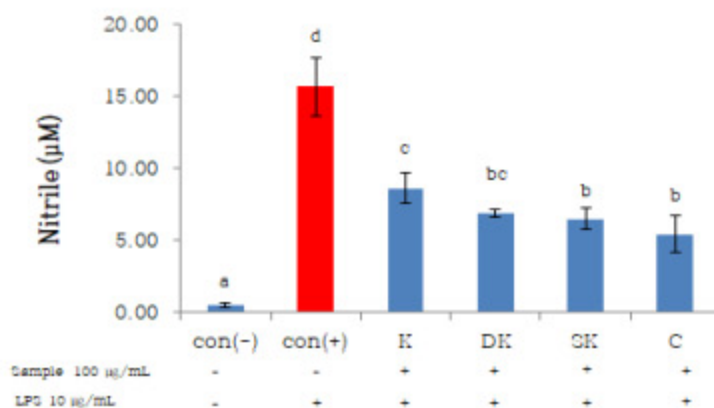


【강일옥 부위별 추출물의 DPPH radical 및 ABTS radical 소거능】

알곡;K, 거피한 알곡;DK, 알곡껍질;SK, 속대;C

○ 강일옥의 항염 활성

- 강일옥 옥수수 처리별 시료 추출물은 Raw 264.7 대식세포의 생존율에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났으며 NO 생성량은 모든 시료 처리군에서 LPS 단독 처리군(con(+))에 비하여 유의적으로 NO 생성을 억제 하는 것으로 나타났다.



【강일옥 부위별 추출물의 NO 함량】

알곡;K, 거피한 알곡;DK, 알곡껍질;SK, 속대;C