

고구마 품종별 지상부의 항산화 및 항당뇨 효과

□ 배경 및 필요성

- 최근 고구마에 대한 인식이 구황작물에서 기능성식품, 다이어트 식품 등으로 전환되면서 국내외 소비 증가
- 고구마 지상부는 잎자루 소량만 채소용으로 출하되며 잎, 줄기 등은 전량 폐기되고 있어, 이를 활용한 기능성 탐색 및 식이섬유 활용한 소재 개발이 필요

□ 정보 내용

- 고구마 6품종(풍원미, 호감미, 베니하루까, 진홍미, 신자미, 자홍)의 지상부 부위에 따라 항산화 및 항당뇨 활성 검정
- 항산화 활성은 부위별로 잎> 줄기> 잎자루 순으로 높게 나타났으며, 품종으로는 풍원미 잎이 가장 높았음
- 항당뇨 활성은 측정 방법 중 α -amylase 저해 활성도를 측정한 결과, 풍원미, 베니하루까, 호감미 잎자루 부위에서 활성이 대체적으로 높았으며, 특히 풍원미 잎자루가 항당뇨 활성이 가장 좋았음

□ 파급효과

- 고구마 지상부 부위별 추출물의 기능성 정보 제공을 통한 기능성 식품 개발에 활용
- 수확 후 폐기되는 잎, 줄기 등의 지상부를 활용하여 새로운 소득원 창출

<세부 연구결과>

○ 품종 및 부위별 항산화 효과

- 항산화 효과를 검정하여 IC₅₀값 측정결과, 부위로는 잎>줄기>잎자루 순으로 높았음
- 품종으로는 풍원미 잎이 가장 효능이 좋았음

구 분	Ascorbic acid	풍원미	호감미	베니 하루까	진홍미	신자미	자홍
잎		0.60	1.30	1.33	1.03	0.64	0.77
잎자루	0.02	7.90	4.36	4.45	4.19	4.08	10.43
줄기		1.95	2.08	1.97	1.61	2.20	2.31

○ 품종 및 부위별 항당뇨 효과

- 항당뇨 효과를 검정하여 IC₅₀값 측정결과, 호감미, 베니하루까, 풍원미 잎자루 부위에서 활성이 대체적으로 높았으며, 특히 풍원미 잎자루 부위가 항당뇨 효과가 가장 뛰어났음

구 분	Acarbose	풍원미	호감미	베니 하루까	진홍미	신자미	자홍
잎		8.32	8.17	8.99	10.75	17.39	7.92
잎자루	0.92	3.93	4.17	4.40	7.61	8.49	5.66
줄기		4.52	4.61	7.58	7.23	7.14	4.78