

국내 육성 고구마 품종의 끝순 형태적 특성 및 항산화 성분 비교

유경단^{1*}, 이형운¹, 한선경¹, 양정욱¹, 고산¹, 이승용¹, 남상식¹, 이경보¹

¹전남 무안군 청계면 무안로 199, 국립식량과학원 바이오에너지작물연구소

[서론]

고구마(*Ipomoea batatas* L.)는 중요한 식량 작물 중 하나로 최근 건강기능식품으로 인식되면서 소비량이 증가하고 있는 추세이다. 그러나 고구마 지상부의 잎과 줄기는 아프리카나 아시아 일부에서만 채소로 이용되고 있으나 그 이용량이 적어 버려지는 경우가 많다. 고구마 잎과 줄기는 수용성 식이섬유가 풍부하고 단백질 함량이 많고 비타민, 안토시아닌, 폴리페놀 등 항산화 물질을 다량 함유하고 있어 기능성 채소로 이용하기에 충분한 가치가 있다. 특히 고구마 잎 중에서도 정단에 가까운 어린잎에서 기능성 성분의 함량과 항산화 활성이 높다고 보고되고 있다. 본 연구에서는 국내에서 육성된 고구마 품종의 어린잎의 형태적 특성을 조사하고 폴리페놀, 안토시아닌 등 항산화 성분의 함량을 비교하고자 하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 농촌진흥청 국립식량과학원 바이오에너지작물연구소 비닐하우스에 고구마 묘상을 조성하여 수행하였다. 국내 육성 품종인 진올미 등 34품종을 1.2m × 0.25m 당 씨고구마 10개씩 파종하고 3반복으로 조성하였다. 형태적 특성 조사는 고구마 어린잎이 20 cm 이상 성장하였을 때 고구마 시험연구 조사기준에 따라 엽형, 엽색, 잎자루색 등을 조사하였고, 어린잎을 수확하여 동결건조한 후 폴리페놀, 안토시아닌 함량을 측정하였다. 안토시아닌 함량은 pH differential method를 이용하여 측정하였으며, 측정치는 cyanidin-3- glucoside를 기준으로 계산하였다. 총 폴리페놀 함량 측정은 Folin-Denis 방법을 변형하여 사용하였으며 Chlorogenic acid를 표준물질로 하였다.

[결과 및 고찰]

고구마 품종별 끝잎색은 주로 녹색이 많았고 진올미, 호감미, 보라미 품종 등이 자색을 나타내었으며 잎색은 대부분 녹색이었으나 자미만 녹자색을 띠었다. 잎자루 색은 하얀미, 신자미, 보라미 등이 자색~녹자색을 띠는 것을 제외하고 대부분 녹색으로 나타났다. 잎모양은 심장형이 대부분을 차지하였으며 삼각형인 대유미, 보라미, 연미와 열편(裂片)이 있는 건황미, 예스미, 다호미 등이었다. 열편의 경우 3열편, 5열편으로 차이를 보였으며 열편의 깊이도 차이가 있었다. 고구마 품종별 어린잎의 안토시아닌 함량은 75.7~378.5 mg/100g으로 품종별 차이가 크게 나타났으며, 호감미, 하얀미, 연자미, 예스미, 주황미 등 5 품종은 300 mg/100g 이상으로 높게 조사되었다. 그 중 예스미, 연자미는 끝잎색, 엽색, 잎자루색 등 모든 부위에서 자색이 관찰되지 않았으나 안토시아닌 함량은 높게 조사되어 외형특성 조사와 다른 양상을 보였다. 품종별 총 폴리페놀 함량은 30.7~74.4 mg/100g으로 나타났으며 풍원미, 대유미, 다호미 품종이 각각 74.4, 73.8, 72.9 mg/100g으로 폴리페놀 함량이 높게 나타났고, 연자미, 보라미, 신천미가 각각 30.7, 34.1, 36.5 mg/100g으로 낮은 품종이었다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호 : PJ01356801)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 061-450-0138, E-mail. gyeongdan@korea.kr