

2Ca03

カラフルポテト（シャドークイーン）に含まれるアントシアニン類の組成推定と主成分の定量分析法の検証

(¹(一財)日本食品分析センター, ²(国研)農研機構)

○藤田和弘¹, 鈴木 芽¹, 水越一史¹, 加藤 毅¹, 近宗雅人¹, 道川麻美¹, 山本(前田)万里²

【目的】有色のジャガイモであるカラフルポテトは、色調の違いで赤、紫、黄の3色のものが存在する。赤と紫の色調は抗酸化能を有するアントシアニン類によるもので、紫皮紫肉のシャドークイーン(SQ)は、同じく紫の品種であるキタムラサキの3倍のアントシアニン類を含んでいる。SQに含まれるアントシアニン類の主成分はペタニン(PT)およびペオナニン(PO)であると報告されているが、これらの標準品は現在のところ市販されていない。そこで、SQ中のこれらの含有量を正確に評価するために、SQからPTおよびPOを抽出・精製して標準品を作製した。これらを用いて定量分析法を検討し、妥当性確認を行った。また、標準品を作製する過程でSQに含まれるアントシアニン類の組成推定とPOに隣接する物質の解析も行ったので合わせて報告する。

【方法】SQからトリフルオロ酢酸含有メタノールでアントシアニン類を抽出し、HPLC-DADおよびLC-qTOF/MSを用いてアントシアニン類の組成推定を行った。その後、主成分であるPTおよびPOを分取HPLCにより精製した後、定量NMRを用いて値付けして標準品とした。SQ中のPTおよびPOの定量分析法をビルベリー中のアントシアニン類の分析法に準じてHPLC-DADで検討し、確立した方法の妥当性確認を行った。また、標準品の作製過程で発見したPOに隣接する物質についても分取し、NMRで解析を行った。

【結果】本検討により、シャドークイーンには少なくとも10種類のアントシアニン類が含まれていることが判明した。その中で主成分であるPTとPOの割合をHPLCの面積比で確認したところ、それぞれ69.6%、10.5%であった。また、POに隣接する物質は、Malvidin-3-(p-coumaroyl)-rutinoside-5-glucosideであると考えられた。さらにPTとPOの定量分析法についてシャドークイーンそのものの測定及びメイクイーンを用いた添加回収試験において、真度・精度とも良好な結果を示した。