

じゃがいも中のポリフェノール物質に関する研究

○三森一司 山田節子
(聖霊女短大)

目的 じゃがいもの褐変は、チロシナーゼが、酸素の存在下でチロシンを酸化し、褐変物質であるメラニンを生じさせるために起こるとされている。しかし、食品の加工や貯蔵過程で起こる褐変には、ポリフェノール物質の酸化によるものも知られている。本研究ではこれらポリフェノール物質が、じゃがいもの褐変にどのように関わっているのかを検討する目的で、じゃがいも中のポリフェノールの分離同定をこころみしたのでその結果を報告する。

方法 じゃがいもを発芽部と中心部に分け、洗浄・剥皮後細切し、無水メタノールを加えてポリフェノールオキシダーゼを失活させた。更に熱メタノール中で75℃、30分間ポリフェノールの抽出を行い、濾過後、濾液を窒素気流中で減圧濃縮した。これをメタノール、クロロホルムで処理し得られたメタノール可溶・クロロホルム不溶性画分をポリフェノールの分析に供した。ポリフェノールの分離・同定は二次元のペーパークロマトグラフィーを用いて行った。

結果 じゃがいもの発芽部と中心部のポリフェノール量を比較したところ、中心部の方により多く含まれていた。発芽部には4つのスポットが存在し、標準物質のRf値や、紫外線による蛍光観察等から、3つのスポットは、カテコールと、クロロゲン酸であることが確認されたが、4つ目のスポットは同定できなかった。中心部にはカテコールと3種類のクロロゲン酸が存在していた。これら、部位によるポリフェノール量やその組成の相違から、褐変の機構が各部位で異なっていることが推測された。