

目的 モロヘイヤは1980年代に入って日本でも利用され始めた植物である。ビタミン・ミネラル(特にカルシウム, 鉄)などの栄養に富む野菜として急に脚光を浴び、野菜そのものとしてさまざまな調理法で食されたり種々の加工品にまで利用されている。我々は数年来、野菜のカルシウムが消化吸収されやすいかどうかを検討するために野菜のカルシウムの特性を研究している。今回はモロヘイヤのカルシウムについて検討した。

方法 市販のモロヘイヤを使用した。モロヘイヤは洗浄後、水分を除去し細切した。水200mlを沸騰させ、5gの細切試料を加え一定時間沸騰抽出後小試験管に抽出液の一定量を採り、急冷後DISMIC-25で濾過して夾雑物を除去し、次にMOLCUT-Lを用いて除タンパクした。別に5gの細切試料を0.1M塩酸200ml中に浸漬し、時々振り混ぜ一定時間後溶液の一部を採取し、同様に濾過して塩酸抽出試料溶液とした。カルシウム及びシュウ酸をイオンクロマトグラフ法で測定した。一方、モロヘイヤの葉の切片をそのまま走査電子顕微鏡観察しシュウ酸カルシウム結晶の形態分析を行った。

結果 沸騰水抽出では試料中の遊離状態で存在しているカルシウム及びシュウ酸がすべて抽出されたものと推定される。0.1M塩酸抽出では4~5時間経過後、最大一定値を示すこのときにはシュウ酸カルシウム結晶も溶解し、試料中の全シュウ酸が抽出されたものと推定される。試料100g中に全シュウ酸は348mg、遊離シュウ酸は119mg、従ってシュウ酸カルシウム結晶は380mgとなった。シュウ酸カルシウム結晶中のカルシウムは104mgであり、栄養上有効なカルシウムは306mgと推定された。小松菜、大根葉の1~1.5倍であった。