

食用植物中の微量元素の分析

武蔵工大原研 ○岡田柱子 平井昭司

徳島大教育 野田克彦

目的 近年、食用植物中の微量な無機成分が生理学上、栄養学上または環境学上、何らかの重要な役割を担っているとして注目されている。しかし、現在のところ数多くの食用植物中の微量な多元素を分析した例は数少ない。本研究では高感度・同時・多元素分析といわれている機器中性子放射化分析法を利用して、食用植物中の微量元素を数多く分析することを目的とした。また、これらの植物を水抽出あるいは熱水抽出することにより微量元素がどのような挙動を示すかについても検討を行った。

方法 ツクシ、ゴボウ、ワラビ、ホウレンソウ、セリ、ヨモギ等を採集、洗浄し、凍結乾燥したものを粗試料とした。その粗試料を室温で1時間の水抽出処理あるいは、100℃で1時間の熱水抽出処理し、凍結乾燥したものを抽出試料とした。これらの試料を機器中性子放射化法を用いて分析を行った。

結果 粗試料の分析では約40元素の含有量が定量された。同様な方法でのダイコン、ハクサイ、キャベツ、ニンジンとの分析結果と比較すると、Mg, Al, Fe, Zn, Mn, Co等の元素濃度が明らかに高い値を示した。分析した食用植物で共通に言えることは、Fe, Zn, Mn, Ca, Se等の元素は、水および熱水に抽出され難かったが、逆にBr, K, Rb, Na, Cl, Co等の元素は、水および熱水に抽出され易かった。また、Crは熱水では抽出され難かったが、水抽出では抽出され易かった。