

HPLC-ポストカラム誘導体法で測定した野菜類のビタミンC量と調理に伴うその変化

○大羽和子・山本淳子 (名女大家政)

[目的] DNP 法では調理後のアスコルビン酸 (ASA) とデヒドロアスコルビン酸 (DHA) 量を正確に測定できない。本研究では、ASA と DHA を分離し定量できる HPLC 法を用いて、野菜類の調理に伴う総ビタミンC (ASA+DHA) 量の変化を正確に把握することを目的とした。

[方法] 市販新鮮野菜 (15 種) と市販惣菜 (6 種 9 品目) を材料とした。調理法としては、茹で加熱 (30 秒~10 分) と炒め加熱 (30 秒~3 分) を行った。個々の最適調理加熱時間にした。調理後ポリエチレンフィルムで包み、4℃に 24 時間保存した。試料を 6%メタリン酸で抽出後、SHIM-PACK カラムを用いて HPLC で ASA と DHA を分離し、定量した。

[結果] キャベツやほうれん草の総ビタミンC (VC) 量は茹でると約半分に減少したが、炒めると 85%以上残存した。炒めた方が DHA の割合は高かった。しかし、さやえんどうやさやげの総 VC 量は、茹でた方が炒めるより残存率が高かった。調理直後の ASA 量は炒めたものの方が多いが、冷蔵後には茹でたものの方が多い野菜が 5 種類あった。あしたばやパセリの調理直後の総 VC 量は炒めた方が多かったが、冷蔵後には茹でたものの方が多くなった。いも類、果菜類、さやいんげんなどの未熟豆類、たまねぎなどの総 VC 量は調理後も残存率が高く、炒めたものの方が残存率の高いものが多かった。冷蔵後も著しい減少はなかった。炒めたもので DHA の割合が多く、冷蔵中にすべての野菜で DHA 量が増えた。市販惣菜の総 VC 量は調理直後の野菜の総 VC 量の 50.5%、ASA 量は 30.6%と少なかった。なかでも、さやいんげんのごま和え (惣菜) の総 VC 量は、茹で調理直後のものの総 VC 量の 4.8% (ASA 0.3%) と少なかった。