

A-97 大根の辛味成分定量法

福山女学園大家政 ○江崎秀男 小野崎博通

目的 大根の辛味はワサビ、辛子ほど強くはないが、大根おろし、おろし和え等として用いる時には味覚に対して極めて重要な因子となる。しかし、この大根の辛味成分を量的に扱った報告は少ない。従って、まず大根の辛味成分である isothiocyanate の比色定量法を確立することを目的とし、また、この方法を実際に大根に適用することを検討した。

方法 市販の Allylisothiocyanate、及び青首大根の辛味主成分である trans-4-methylthio-3-butenyl isothiocyanate のそれぞれを、アノニマーエタノール溶液で処理し、得られたチオウレア誘導体を標準物質とした。これらを比色定量するための Grote 試薬組成中の各種試薬の濃度を検討し、最も感度の良い改良 Grote 試薬を調製した。定量に必要な他の諸条件を検討した後、実際に大根を用いて実験を行なった。大根搾汁液中のイソチオシアネート類はチオウレア誘導体にした後、改良 Grote 試薬を加え、比色定量を行なった。この方法を用いて、大根の部位、品種、及び成長期の異なるものに関して、辛味成分の定量を行なった。

結果 上記のイソチオシアネート類のチオウレア誘導体は、改良 Grote 試薬と反応して、青色を呈し、605 nm 付近に吸収極大を示した。37°C で 45 分間反応後、600 nm における O.D. 値を測定すると、trans-4-methylthio-3-butenyl thiourea の場合、20~200 $\mu\text{g/ml}$ の範囲で直線関係が成り立った。大根搾汁液中の標準物質の回収率は 97~105% であった。

大根の部位による辛味量の差は著しく、尾部は頭部の約 10 倍辛く、品種間においては、秋大根の方が、冬大根より辛いようであった。また、成長につれて、辛味成分量は減少する傾向を示した。