

地域在来種‘女山ダイコン’の内容成分等および抗酸化能の評価とその加工利用

辻 聡宏・森 欣也・大塚紀夫・多々良泉（佐賀県農業試験研究センター）

Toshihiro TSUJI, Kinya MORI, Norio OTSUKA and Izumi TATARA :

Estimation of contents, antioxidative activity and processing for Japanese radish (*Raphanus sativus* L cv, "Onnayama daikon")

佐賀県多久市では、古来より葉部が緑色、根部の半分が赤紫色の地域在来種のダイコン（通称 女山ダイコン）が栽培されている。‘女山ダイコン’は選抜の過程で根部の形状や葉・根部の着色程度の違いから4系統に分類されるが、いずれの系統とも白色系のダイコンと差別化できることから特色ある野菜および付加価値の高い加工食品素材として大いに注目されている。しかしその一方、‘女山ダイコン’の品質的特徴を検討した事例はない。そこで、‘女山ダイコン’の内容成分等および抗酸化能の評価とその加工利用について検討した。

1. 材料および方法

試験1 ‘女山ダイコン’の内容成分等の評価

供試試料は、1996年に同一圃場内で栽培した‘女山ダイコン’‘耐病総太り’‘白秋’を用いた。供試試料の貫入抵抗値（硬さ）を測定後、搾汁液についてBrix、滴定酸度、総ビタミンC量、 β -アマラーゼ活性の分析を行った。

試験2 ‘女山ダイコン’の抗酸化能の評価

供試試料は、1997年に同一圃場内で栽培した‘女山ダイコン’‘聖護院ダイコン’‘聖護院カブ’‘紅心ダイコン’および小売店より購入した青首ダイコン、小カブを用いた。供試試料の80%エタノール抽出液についてリノール酸自動酸化抑制能およびDPPHラジカル消去能を測定し抗酸化能として評価した。また、抽出液中の総ポリフェノール含量も測定した。

試験3 ‘女山ダイコン’の加工利用

供試試料は、1997年に同一圃場内で栽培した‘女山ダイコン’‘聖護院ダイコン’‘聖護院カブ’を用いた。供試試料の甘酢漬を試作し、その官能評価と抗酸化能の評価（試験2と同様）を行った。

第1表 供試試料の内容成分

供試材料	Brix	滴定酸度	総ビタミンC量	β -アマラーゼ活性比
葉緑半赤系統	4.3	58	21.3	220
葉赤全赤長系統	4.8	68	19.8	196
葉緑カブ様系統	5.6	83	23.7	260
耐病総太り	4.6	42	18.2	100
白秋	5.5	49	20.7	164

注) 単位は、滴定、酸度、総ビタミンC量: mg/100g fw, β -アマラーゼ活性比: 耐病総太りのマルトース生成量を100として算出

2. 結果および考察

試験1 ‘女山ダイコン’の内容成分等の評価

‘女山ダイコン’は‘耐病総太り’‘白秋’と比較して滴定酸度と β -アマラーゼ活性比が高かったが、総ビタミンC量に差は認められなかった（第1表）。また、‘女山ダイコン’は貫入抵抗値が高く、肉質が緻密であることが推察された。

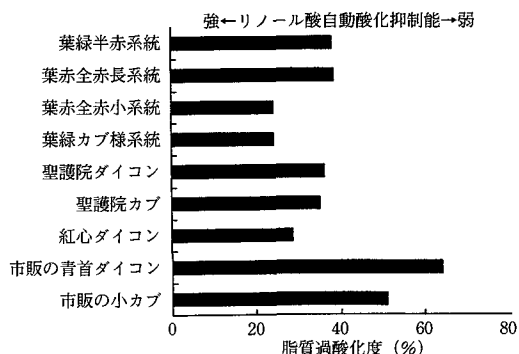
試験2 ‘女山ダイコン’の抗酸化能の評価

‘女山ダイコン’の系統間で抗酸化能に差が認められ、葉緑カブ様系統と葉赤全赤小系統は他の供試試料と比較しても抗酸化能が強かった（第1図）。また、抗酸化能が強い試料ほど総ポリフェノール含量が多い傾向にあった。

試験3 ‘女山ダイコン’の加工利用

‘女山ダイコン’の特徴を生かした加工利用方法の1つとして甘酢漬が考えられ、4系統の中では葉緑カブ様系統の官能評価が高かった。そこで、葉緑カブ様系統、‘聖護院ダイコン’および‘聖護院カブ’の甘酢漬試作品を比較したところ、葉緑カブ様系統の方が官能評価に優れていた。また、甘酢漬の抗酸化能も、葉緑カブ様系統の方が強い傾向にあった。

以上のことから、‘女山ダイコン’は白色系ダイコンと比較して、内容成分や肉質に特徴があること、葉緑カブ様系統と葉赤全赤小系統は抗酸化能に優れること、葉緑カブ様系統の甘酢漬は官能評価および抗酸化能に優れることなどが明らかとなった。



第1図 供試試料の80%エタノール抽出液のリノール酸自動酸化抑制能
注) 2.5mg fw/assayを用いた場合の評価