

黒大豆品種「クロダマル」のプロアントシアニジン、アントシアニン含量

○菅原晃美・西場洋一・沖智之
(九沖農研)

【目的】

黒大豆は健康食材として注目されており、九沖農研育成の品種「クロダマル」についても、付加価値の高い利用につなげることが課題の一つとなっている。そこで、黒大豆種皮に含まれ、健康機能性に関与するとされる抗酸化成分(プロアントシアニジン、アントシアニン)について、含量と組成を調査し、一般流通大豆を含めた他品種との比較ならびに産地による比較を行った。

【材料および方法】

1) 2006 年度産のクロダマル(九州研, 福岡県, 大分県産)と他に黒大豆 4 品種系統、茶大豆 3 品種系統について調査した。

2) 種皮のプロアントシアニジンとアントシアニンの含量を以下の方法で測定した。

・プロアントシアニジン: 70%アセトン/0.5%酢酸で抽出し、単量体(エピカテキン; EC), 2量体(プロシアニジン B2; B2), 3量体(プロシアニジン C1; C1)を HPLC で定量した。総量はバニリン/硫酸法により測定し、(+)カテキン相当量として算出した。

・アントシアニン: 1%塩酸メタノールで抽出し、シアニジン-3-グルコシド(Cy3G)、デルフィニジン-3-グルコシド(Dp3G)を HPLC で定量した。また、アントシアニン総量は吸光度法でも測定し、Cy3G 相当量として

算出した。

【結果および考察】

1) 黒・茶大豆種皮の低分子プロアントシアニジン含量(ここで、EC+B2+C1 量)は 1.1~8.3mg/g であった(図 1)。クロダマルは 3 産地の平均で 7.6±0.7mg/g であり、丹波黒, 分場茶, 秋田在来に比べて多く、光黒, 祝黒, 九州 149 号, F6-44 九交 1162 と同等であった。組成にも品種により特徴がみられた。クロダマル, F6-九交 1162 は、低分子プロアントシアニジンに占める単量体の割合がそれぞれ 0.55±0.03, 0.54 であり、他の 7 品種は 0.25~0.44 であったことから、比較的単量体の比率の高いタイプと考えられた。

2) 黒大豆種皮のアントシアニン(Dp3G + Cy3G)含量は 10~27mg/g であった。クロダマルは、3 産地の平均で 24±3 mg/g であり、いずれの産地でも他の品種に比べ高かった。また組成について、主成分はいずれも Cy3G であるが、Dp3G を含む品種(クロダマル, 九州 149 号, 丹波黒)と含まない品種(光黒, 祝黒)があり、Dp3G 量と Cy3G 量の比率は品種により異なっていた。

3) クロダマルはプロアントシアニジン、アントシアニン含量が高く、機能性を活かした素材として有望と考えられた。

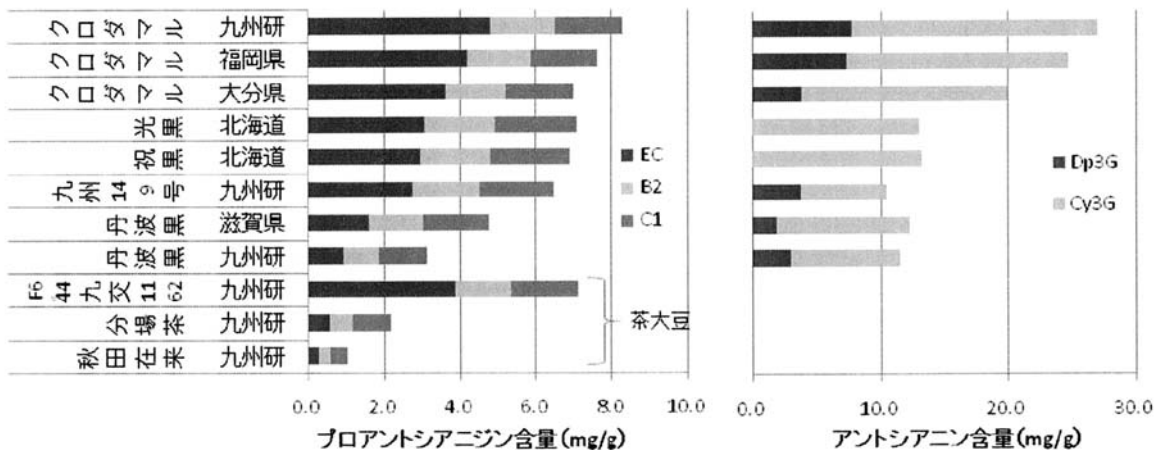


図 1 黒・茶大豆種皮のプロアントシアニジン、アントシアニンの含量と組成