黒大豆品種「クロダブル」のプロアントシアニジン、アントシアニジン含量

○菅原晃美・西村洋一・沖智之
（九重農研）

【目的】
黒大豆は健康食材として注目されており、九重農研育成の品種「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る、健康機能性に関与するといわれる抗酸化成分（プロアントシアニジン、アントシアニジン）について、含量と組成を調査し、一般流通大豆を含めた他の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）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ジンの含量を以下的方法で測定した。
   - プロアントシアニジン：70%アセトン/0.5%酢酸で抽出し、単体（エビカテキン・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。総量はパニリン/硫酸法により測定し、（+）カテキン相当量として算出した。
   - アントシアニジン：1%塩酸メタノールで抽出し、シアニジン・3-グルコシド（Cy3G）、デルフィニシジン・3-グルコシド（Dp3G）をHPLCで定量した。また、アントシアニジン総量は吸光度法（AOA）で測定し、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ジン（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±3mg/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）と含まれない品種（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、アントシアニジン含量が高く、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、アントシアニジンの含量と組成

— 54 —