

ブルーベリー培養細胞によるフラボノイド生産 ー特定植物成分の利用拡大ー

研究の内容



植物に含まれるフラボノイド成分は、近年生体機能調整物質として注目されている。しかし、植物種や組織によりその構成成分は多様であり、品種、生育条件などによる違いもあることから、機能成分としての役割やその本態の把握は難しい。一方で、植物培養細胞による有用物質の生産技術として、植物の機能性成分を安定して高品質に生産することが期待できる。

ブルーベリーは、その大量のアントシアニン色素が視力改善効果が認められているほか、果実全体での抗酸化力の強さなどアントシアニン以外のフラボノイド成分の多様さや非フラボノイド成分も抗がん活性などの有用な物質を含むことが示唆されている。

そこで、ブルーベリー培養細胞によるアントシアニンなどフラボノイド成分等の大量生産株の確立とその成分の分析を行なった。

技術のポイント

多様な物質／高い生産性
／高い増殖能をもった細胞
株の分離・確立

アントシアニン

14成分、1.07 mg / g 生重量

(果実は15～25成分、0.8～3 mg/g)

フラボノール類

ケルセチン配糖体が主 (ルチン含む)

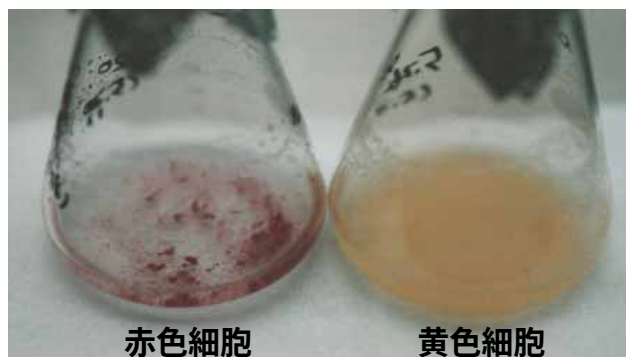
ミリセチン配糖体を含む。

カテキン類 (カテキン、エピカテキン)

プロシアニジン類

カロテノイド (ネオクローム) など

親植物の果実や葉と同じ成分を主成分とし、果実などとほぼ同程度生産している。



今後の展開

植物培養細胞の食品その他への応用例は日本でも少ない。

食品着色料としての利用には、おそらく新規の色素 (製法、原料) 扱いとなり、直接に健康食品等として用いる場合は、その安全性とリスク確認が必要である。

むしろ抽出した物質の科学研究向け試薬・標準品としての利用、医薬品原料としての利用などの比較的少量・高価格・高品質な製品としての利用が期待される。



代表研究者: 濱松 潮香
所 属: 生物機能開発部 細胞機能研究室

問い合わせ先: 研究交流科 関谷 修三

e-mail: atunisi@nfri.affrc.go.jp