

黒糖しょうちゅう粕に大腸がん細胞抑制効果

今回、黒糖しょうちゅう粕および黒糖しょうちゅうもろみ酢に大腸がん細胞の増殖抑制効果を見いだした。

黒糖しょうちゅう粕由来ポリフェノール濃縮液、糖蜜由来ポリフェノール画分等色素含有物にも同様の増殖抑制効果がみられたことから、黒糖しょうちゅう粕着色物質であるポリフェノールが重要な役割を果たしていると思われる。

今回の研究により、処理が難しい黒糖しょうちゅう粕色素の付加価値増大が期待され、有効利用への可能性が開かれた。また、同様の色素を含む糖蜜由来バイオエタノールや連続式蒸留しょうちゅうの製造への応用も期待される。

【用語説明等】

○しょうちゅう粕

しょうちゅうもろみを蒸留釜に入れしょうちゅうを蒸留するが、その際に蒸留釜に残る残渣をしょうちゅう粕とよんでいる。我々は、芋、麦、米しょうちゅう粕液部の糖画分に胃がん細胞等に対する増殖抑制効果があることを確認していた^{1,2)}。今回、大腸がん細胞に対する効果を、芋・麦しょうちゅう粕でも確認した。一方、黒糖色素画分の効果について確認したのは今回がはじめて。

1) 廣瀬ら、化学工学論文集 28, 621, 2002

2) Y. Kadota *et al.*, *J. Chem. Eng. Jpn.*, 38, 154, 2005

○黒糖しょうちゅう粕処理をめぐる背景

平成 17 酒造年度の統計では、畑地還元とたい肥化で 9 割以上と、活性汚泥法等の通常の処理法は行われず、色素除去を伴わない処理が主流。一方、黒糖しょうちゅうの製造数量は平成 13 酒造年度から平成 16 酒造年度で約 3 倍と急伸し、粕の新たな処理法や有効利用法が求められていた。

黒糖しょうちゅう粕に大腸がん細胞抑制効果

これまで



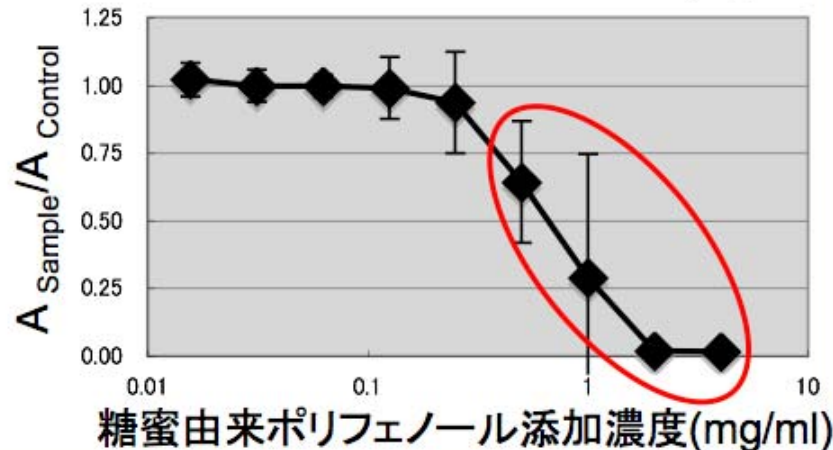
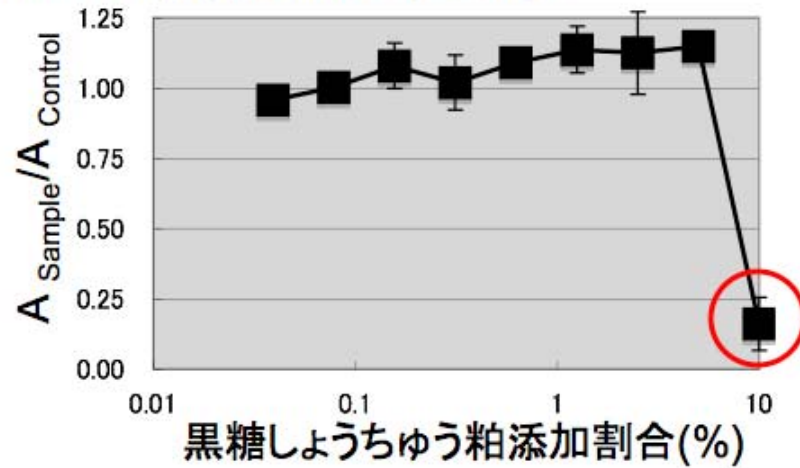
写真: 黒糖しょうちゅう粕液部

糖蜜由来色素
→ 除去が困難
やっかいもの

一方、黒糖もろ
み酢として飲用
され、安全性に
問題なし

今回の成果

黒糖しょうちゅう粕や糖蜜色素含有物について、添加割合に応じた大腸がん細胞の増殖抑制効果を発見



これにより

大腸がん細胞増殖
抑制効果の発見

↓
色素の付加価値増大

↓
黒糖しょうちゅう粕の
有効利用促進へ

↓
経営基盤の安定化に
寄与?

↓
同じような色素を含む
バイオエタノール製造
や連続式蒸留しょう
ちゅう製造への応用も
期待