

カンショ茎葉の抗菌作用

吉元 誠・奥野成倫・山川 理 (九州農業試験場)

Makoto YOSHIMOTO, Shigenori OKUNO and Osamu YAMAKAWA :
Antimicrobial Activity of Sweetpotato Leaf

九州・沖縄地域の基幹作物であるカンショは、塊根の粉末化やジュース化への実用化により増産が予想される。この様な状況の中で、副産物であるカンショ茎葉の処理は資源の有効利用および環境負荷の軽減の観点から今後解決されなければならない問題である。茎葉はビタミン、ミネラル等が豊富であるばかりでなく¹⁾、最近の研究では健康の維持・増進に寄与する各種機能性も明らかにされつつある。今回、カンショ葉エタノール抽出液の食品関連細菌への影響について検討した。

1. 材料および方法

試料は、九州農試で食用として選抜された九州15号、シモン1号、S106-190、K66Mu72-2および茶葉の凍結乾燥粉末(3g)から60mlの80%エタノールで2回繰り返し抽出後、濃縮して15mlに調整した。抗菌活性は、前培養細菌懸濁液(0.1ml)、抽出液(0~0.5ml)、トリプトソイオン培地(10ml)をそれぞれ培養ビンに加え、微生物熱量計(TMC-8308, 日本医化機械製作所製)により培養温度37℃で測定した。コントロール(無添加区)には抽出液の代わりに同量の80%エタノールを加えた。

2. 結果および考察

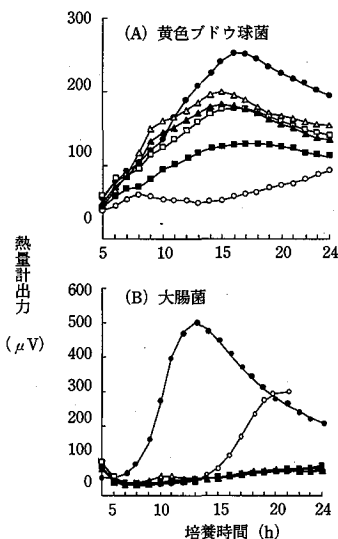
カンショ葉および茶葉の80%エタノール抽出画分(添加量, 0.2ml)の黄色ブドウ球菌に対する影響を調べた。茶葉, K66Mu-72-2, 九州15号, S106-190, シモン1号の順に強い抗菌活性を示した(第1(A)図)。増殖抑制のパターンからこれらの抽出液は、黄色ブドウ球菌に対して殺菌的に作用していることが推察された。大腸菌に対しては供試した全てのカンショ葉抽出液(添加量, 0.1ml)が茶葉抽出液よりも増殖を強く阻害した(第1(B)図)。ここでは、24時間までのデータしか示していないが、その後細菌の増殖が観察されたので、大腸菌に対しては静菌的作用であることが示唆された。K66Mu72-2について抽出液添加量の大腸菌に及ぼす影響を調べた。大腸菌の増殖は添加量の増加とともに抑制された(第2図)。増殖抑制は0.005mlでも観察され、0.1ml以上の添加量では24時間までの培養では完全に抑制された。0.1mlの抽出液量はカンショ葉の20mgに相当するので、本品種が大腸菌に対して強い抗菌活性をもつことが明らかである。抗菌活性は120℃, 20分間の加熱処理でも安定であった。データとしては示さなかったが、各種抽出液(添加量, 0.5ml)は酵母に対しては何ら影響を示さなかった。

以上の結果から、カンショ葉エタノール抽出画分は、各種食品関連細菌に対して強い抗菌活性を有し、菌種お

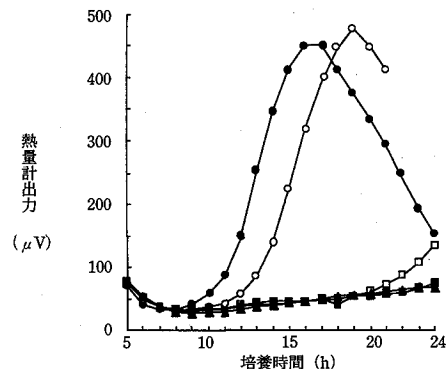
よびカンショ品種により抗菌活性に差異のあることが明らかとなった。大腸菌に対して強い抗菌活性を示したことは、最近多数の死亡者を出している病原性大腸菌にも有効に作用することが期待され、今後は、病原性大腸菌を用いて検討する必要がある。

引用文献

- 1) WOOLFE, J. A. : Sweet Potato, an untapped food resource, pp.337, Cambridge University Press, Cambridge, 1992.



●, コントロール; ○, 茶葉; △, シモン1号; □, S106-190; ▲, 九州15号; ■, K66Mu-72-2; 抽出液添加量, 0.1 ml
第1図 カンショ葉エタノール抽出液の黄色ブドウ球菌(A)および大腸菌(B)に及ぼす影響



●, 0ml; ○, 0.005ml; □, 0.05ml; ■, 0.1ml; ▲, 0.3ml
第2図 大腸菌の増殖に及ぼすK66Mu-72-2抽出液添加量の影響