

食品衛生細菌の増殖に及ぼすカンショ葉の熱水抽出画分の影響

吉元 誠・奥野成倫・山川 理・菅沼俊彦<sup>1)</sup>  
(九州沖縄農業研究センター・<sup>1)</sup> 鹿児島大学農学部)

Makoto YOSHIMOTO, Shigenori OKUNO, Osamu YAMAKAWA and Toshihiko SUGANUMA:  
Effect of Hot-Water Extract from Sweetpotato Leaf on Food-Hygienic Bacteria

カンショ塊根は加工、青果用として利用されており、特に有色カンショは地域産業の活性化に貢献している。一方、カンショ葉は東南アジアでは葉野菜として食されているが、我が国ではほとんど利用されていない。我々の最近の研究成果は、カンショ葉がホウレンソウに勝るとも劣らない栄養成分を含有していることを明らかにした<sup>1)</sup>。しかしながら、健康の維持・増進に寄与する機能性についてはほとんど研究されていない。本報告では、茎葉利用のための品種として九州沖縄農業研究センター畑作研究部で育成されているカンショ茎葉の食中毒細菌の増殖に及ぼす影響について検討した。

1. 材料および方法

1) カンショ地上部は一定期間毎に収穫、水洗し、葉、茎、葉柄に分けて凍結乾燥後、ミキサーで粉末にした。微生物の増殖は、微生物熱量計 (TMC-8308, 日本医化機械製作所製) を用いて測定した。トリプトソイ培地 10ml を培養ビンに加え、これに0.1gの粉末試料を加えて、オートクレーブした。冷却後、同培地で一昼夜前培養した細菌懸濁液を10<sup>6</sup>倍希釈後、その0.1mlを加えて、37℃で測定した。

2) 活性画分は凍結乾燥粉末に40倍溶の精製水を加え、55℃で1時間加温後、18,000rpm、20分間遠心して上清を集めた。この操作を2回繰り返す、得られた上清を精製水で透析後凍結乾燥した。タンパク質および糖組成を測定した。

2. 結果および考察

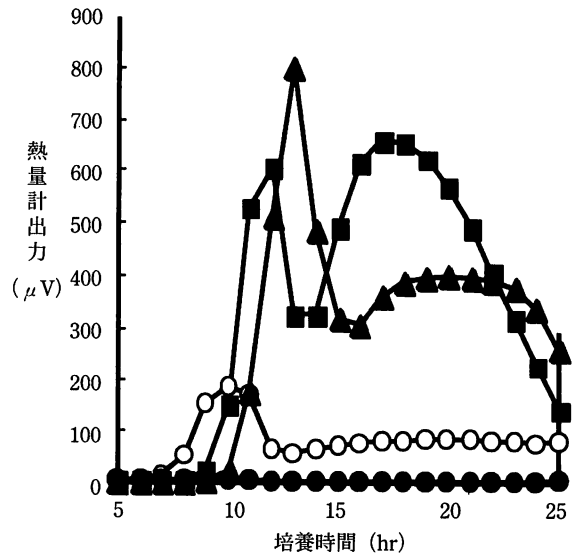
カンショ葉に病原性大腸菌 (*E. coli* ATCC 35150) の増殖抑制作用のあることをみいだした。活性は試料の収穫時期および品種により差がみられた。さらに、カンショの葉、葉柄、茎部について、病原性大腸菌に対する増殖抑制活性を調べた。葉柄および茎添加区では、無添加区と比較して、約2~3時間の増殖の遅延が観察されたが、葉柄および茎添加区の熱量計出力は、コントロールの約3~4倍高い値を示した。葉では、25時間の培養でも菌の増殖は観察されなかった (第1図)。これらの結果は、菌の増殖抑制成分が葉にだけ含有され、逆に、葉柄および茎は菌の増殖を促進している作用のあることが明らかとなった。

活性画分の組成を分析した結果、蛋白質と糖から構成され、糖含量はガラクトuron酸>キシロース>ガラクトース>アラビノース>グルコース>ラムノース>マンノース>フコースの順であった (第1表)。ガラクトuron酸はペクチンの主成分であり、ペクチンに抗菌活性の有ること<sup>2)</sup>、オートクレーブ処理にも安定であり、透析により活性が維持される (分子量約1万以上) ことから、活性成分は熱耐性な高分子多糖類 (ペクチン様成分) であると推察した。葉の抗菌活性は、黄色ブドウ球

菌、サルモネラ菌、セレウス菌など他の食中毒細菌にも観察された。酵母菌の増殖に対してはほとんど影響はみられなかった。

引用文献

- 1) YOSHIMOTO, M., S. OKUNO, K. SUGAWARA, T. SUGAWARA, and O. YAMAKAWA: Proceeding of the 12th ISTRC, 2001 (印刷中).
- 2) 竹中哲夫・武藤 修・八並一寿・越後多嘉志: 日食工誌 41, 785-792, 1994.



第1図 O-157の増殖に及ぼすシモン1号葉の地上部位の影響  
▲, 茎; ■, 葉柄; ○, コントロール; ●, 葉

第1表 シモン1号葉抽出液の成分組成

組成	含量 (μg/mg)
糖	290
ウロン酸	120
蛋白質	800
糖 (%)	
フコース	0.6
ラムノース	1.9
アラビノース	12.2
キシロース	24.6
マンノース	1.2
グルコース	9.8
ガラクトース	21.0
ガラクトuron酸	28.7