

沖縄産香辛植物の食中毒菌増殖抑制作用

菊崎泰枝，西川禎一，森光康次郎

大阪市立大学大学院生活科学研究科

^{*}お茶の水女子大学生活科学部

(平成 14 年 8 月 12 日受付:平成 14 年 10 月 23 日受理)

Screening of Edible Herbs in Okinawa for Their Growth Inhibitory Effects on Some Food Poisoning Bacteria

Hiroe Kikuzaki, Yoshikazu Nishikawa and Yasujir Morimitsu^{*}

Graduate School of Human Life Science, Osaka City University

^{*}*Faculty of Human Life and Environmental Sciences, Ochanomizu University*

Summary

Antibacterial effects of five edible herbs collected in Okinawa on food poisoning bacteria were investigated. Each herb was successively extracted using several solvents with different polarity to give three fractions. Each extract to be tested was added to a culture medium, which had been inoculated by target bacterium, then incubated at 37 °C. Their antibacterial effects were tested at the final concentration of 1mg/ml and evaluated by comparison of the number of bacterium before and after 18-hour incubation with or without the extract to be tested. Among the extracts tested, the ethyl acetate-soluble fractions of Piper retrofractum, Peucedanum japonicum, Altemisia campestris and Alpinia speciosa showed growth inhibitory effect on Staphylococcus aureus. The dichloromethane extract of A. campestris and the water-soluble fraction of A. speciosa also showed the same effect on S. aureus. It is noteworthy that the dichloromethane extract of Allium bakeri inhibited the growth of S. aureus completely. In addition, it inhibited the growth of enterohemorrhagic Escherichia coli O157 and Clostridium perfringens, and showed the bactericidal activity to C. perfringens.

Keywords: 沖縄 *Okinawa*, 香辛植物 *Herbs*, 黄色ブドウ球菌 *Staphylococcus aureus*, 腸管出血性大腸菌 *O157* *Enterohemorrhagic Escherichia coli O157*, ウェルシュ菌 *Clostridium perfringens*, 抗菌性 *Antibacterial*

要旨: 5種の沖縄産香辛植物の食中毒菌に対する増殖抑制効果を調べた。各香辛植物を極性の異なる溶媒を用いて抽出処理し、それぞれ3つの極性の異なる画分を得、試験試料とした。各試料を最終濃度が1mg/mlになるように菌培養液に添加し、37 °C、18時間培養後における生菌数を測定してその増殖抑制効果を観察した。黄色ブドウ球菌に対しては、ヒハツモドキ、ポタンボウフウの酢酸エチル可溶部、リュウキュウヨモギの塩化メチレン抽出物および酢酸エチル可溶部、ゲットウの酢酸エチル可溶部および水溶部に増殖遅延効果が認められた。また、島ラッキョウの塩化メチレン抽出物は菌の増殖を完全に阻止した。腸管出血性大腸菌 O157、ウェルシュ菌に対しては、被験試料のなかで島ラッキョウの塩化メチレン抽出物のみに強い増殖抑制活性が認められた。とくにウェルシュ菌に対しては殺菌作用を示した。