

ユズ及びレモンガラス抽出液の制菌作用の検証



図1 ユズ(左)とレモンガラス抽出液(右)

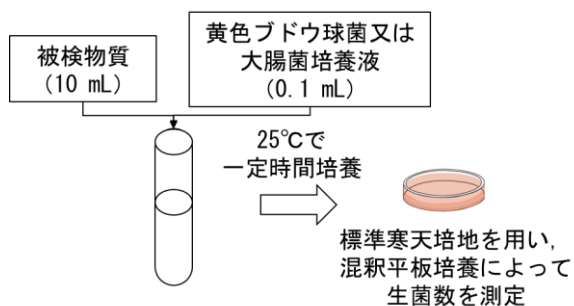


図2 実験の流れ

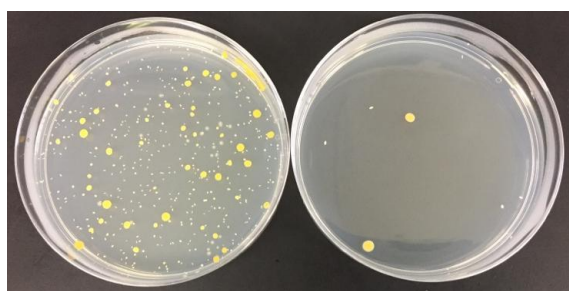


図3 黄色ブドウ球菌に対する
レモンガラス抽出液の増殖抑制作用
(左: リン酸緩衝生理食塩水,
右: レモンガラス抽出液)

【研究の背景】

近年、PM2.5 や排気ガスによる大気汚染問題、新型インフルエンザ騒動や集団食中毒事件などの衛生問題などを背景として、消費者の清潔意識の高まりとともに、抗菌・制菌製品市場は注目されています。とりわけ、制菌スプレーは食中毒等が発生する梅雨の時期に最需要期を迎え、食中毒菌の増殖抑制効果が期待されています。

一般的に、工業製品等における抗菌性能の評価試験は、JIS 規格に基づき実施され、当センターでも実施可能です。しかしながら、当該製品のようなスプレー製品による食中毒菌等の増殖抑制作用を評価する標準法はありません。

今回、スプレー製品を開発することを目的として、ユズ及びレモンガラス抽出液(図1)の汚染菌に対する増殖抑制作用を検証したいとの依頼がありました。そこで、黄色ブドウ球菌と大腸菌を汚染菌のモデルとして、ユズ及びレモンガラス抽出液による汚染菌の増殖抑制作用に関する受託研究を行いました。

【研究の内容・結果】

ユズ抽出液及びレモンガラス抽出液は、支援先より提供を受けました。実験(図2)は、ユズ抽出液、レモンガラス抽出液、及び増殖抑制作用の無いリン酸緩衝生理食塩水 10 mL に対して、事前に培養しておいた黄色ブドウ球菌培養液又は大腸菌培養液 0.1 mL を添加してよく攪拌した後、25℃で 30 分間、60 分間、及び 120 分間培養しました。

その後、標準寒天培地を用いて混釈平板培養によって、黄色ブドウ球菌及び大腸菌の生菌数を測定し、ユズ抽出液及びレモンガラス抽出液による汚染菌の増殖抑制作用を検証しました(図3)。

その結果、ユズ抽出液及びレモンガラス抽出液は、大腸菌あるいは黄色ブドウ球菌に対して増殖抑制作用が観察されました。

【今後の展開】

本研究では、ユズ抽出液及びレモンガラス抽出液には、一定の汚染菌に対して増殖抑制作用が見られました。今後支援先では、製品化に向けて検討を進めていく予定です。

基礎となった事業

平成 29 年度 オンリーワン技術開発支援事業(受託研究)
テーマ名「ユズ及びレモンガラス抽出液の制菌作用の検証」

現在の担当部門

食品バイオ部門 部門長 吉浦 貴紀 TEL:029-293-7497
主任 飛田 啓輔