

井直商事株式会社 御中

天然植物原料由来洗浄剤の  
細菌に対する効果について  
(報告書)

2014年8月8日

大阪府立大学大学院生命環境科学研究所

獣医学専攻獣医感染症学教室

向本 雅郁

活性化大豆不飽和脂肪酸原料の天然植物由来洗浄剤の各種細菌に対する不活化効果を検討した。商品と細菌を4時間および8時間反応後、細菌数を測定し、その変動により活性化大豆不飽和脂肪酸原料の天然植物原料由来洗浄剤の細菌に対する不活化効果を評価した。食中毒および院内感染で問題となる細菌5種を被検菌とした。

## 1. 材料

被検材料：活性化大豆不飽和脂肪酸 ( $\cdot\Box$ 倍希釈液)

陰性対照 0.85% 塩化ナトリウム液 (生理的食塩水)

被検菌：

- ①大腸菌 (0157)
- ②黄色ブドウ球菌 (MRSA)
- ③サルモネラ・エンテリティディス (SE)
- ④緑膿菌 (PA)
- ⑤リストリア・モノサイトゲネス (LM)

## 2. 方法

### 1) 検査試料の調製

生理的食塩水で $\cdot\Box$ 倍希釈に調製した活性化大豆不飽和脂肪酸と液体培地で前培養し、約 $2 \times 10^5/\text{ml}$ に調製した各種菌液を等量混合した。活性化大豆不飽和脂肪酸は最終 $\Box$ 倍希釈、反応菌数は最終約 $1 \times 10^5/\text{ml}$ 。

### 2) 反応

25°Cで4および8時間反応させた。被検試料の代わりに滅菌生理食塩水を用い、同様に4および8時間反応させた試料を陰性対照とした。

### 2) 菌数測定

1. 反応菌液を生理的食塩水で100倍希釈した。
2. 希釈菌液を0.1mlずつトリプトソーヤ寒天培地(直径9cm シャーレ)2枚に添加し、コンラージ棒を用いて、寒天上に塗布した。
3. 37°C 20時間培養後、菌数を測定した。

### 3) 判定

寒天培地2枚の平均を菌数とし、陰性対照との比率により抑制率を算出した。

### 3. 結果

#### ①大腸菌 (0157)

(実験 1)

	菌数 (平均)	活性化大豆不飽和脂肪酸	抑制率 (%)
	陰性対照		
4 時間	120, 147 ( $1.3 \times 10^4$ )	33, 34 ( $3.4 \times 10^3$ )	74.63
8 時間	148, 133 ( $1.4 \times 10^4$ )	15, 8 ( $1.2 \times 10^3$ )	91.49

(実験 2)

	菌数 (平均)	活性化大豆不飽和脂肪酸	抑制率 (%)
	陰性対照		
4 時間	163, 140 ( $1.5 \times 10^4$ )	28, 22 ( $2.5 \times 10^3$ )	83.55
8 時間	164, 162 ( $1.6 \times 10^4$ )	14, 7 ( $1.1 \times 10^3$ )	93.25

#### ②MRSA

	菌数 (平均)	活性化大豆不飽和脂肪酸	抑制率 (%)
	陰性対照		
4 時間	182, 206 ( $1.9 \times 10^4$ )	17, 11 ( $1.4 \times 10^3$ )	92.53
8 時間	289, 261 ( $2.8 \times 10^4$ )	2, 3 ( $3.0 \times 10^2$ )	98.85

#### ③サルモネラ

	菌数 (平均)	活性化大豆不飽和脂肪酸	抑制率 (%)
	陰性対照		
4 時間	168, 153 ( $1.6 \times 10^5$ )	0, 0 (<100)	>99.94
8 時間	162, 168 ( $1.7 \times 10^5$ )	0, 0 (<100)	>99.94

#### ④緑膿菌

	菌数 (平均)	活性化大豆不飽和脂肪酸	抑制率 (%)
	陰性対照		
4 時間	220, 203 ( $2.1 \times 10^4$ )	0, 0 (<100)	>99.95
8 時間	231, 214 ( $2.2 \times 10^4$ )	0, 0 (<100)	>99.95

#### ⑤リステリア菌

	菌数 (平均)	活性化大豆不飽和脂肪酸	抑制率 (%)
	陰性対照		
4 時間	335, 364 ( $3.5 \times 10^4$ )	0, 0 (<100)	>99.97
8 時間	359, 345 ( $3.5 \times 10^5$ )	0, 0 (<100)	>99.97