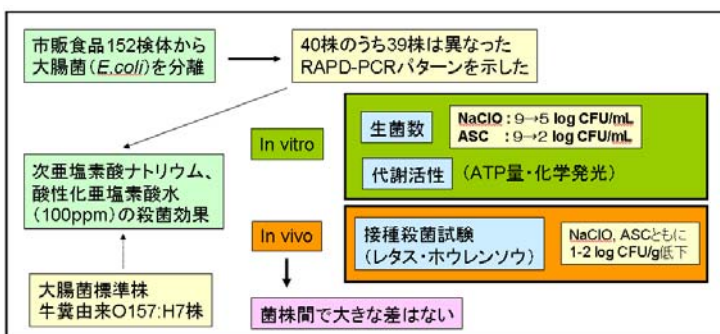


市販食品に含まれる大腸菌の塩素系殺菌剤耐性

技術の特徴

市販精肉類および生食用野菜商品に含まれる大腸菌が、野菜表面に付着した場合、菌株によって洗浄殺菌の効果に違いがあるかどうか検討を行った。

研究の内容



一般生菌数および大腸菌群数が高いものから必ずしも大腸菌や腸球菌が分離されるわけではない

大腸菌または腸球菌陽性71検体中、両者が陽性のものは35%、大腸菌のみ陽性は25%、腸球菌のみ陽性は39%

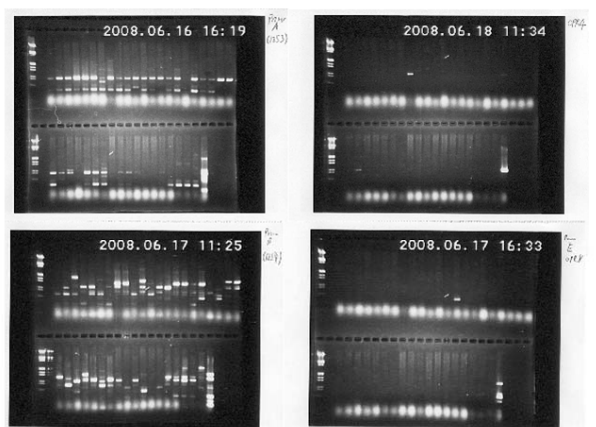
野菜のみに限定すると、大腸菌または腸球菌陽性27検体中、両者が陽性のものは4検体、大腸菌のみ陽性は3検体、腸球菌のみ陽性が21検体

	レタス				ホウレンソウ			
	洗浄前	水洗	NaClO	ASC	洗浄前	水洗	NaClO	ASC
1 合挽肉	5.3	4.6	3.5	3.5	5.4	5.2	3.8	3.8
2 レバー	5.3	4.9	3.7	3.7	5.7	5.3	3.9	3.9
3 鶏肉(コマ)	5.6	4.9	3.5	3.2	5.8	5.1	4.0	3.8
4 鶏肉(モモ・コマ)	5.8	5.7	4.0	3.9	5.9	6.1	4.6	4.4
5 鶏皮	5.6	5.3	4.0	3.8	5.9	5.6	4.4	4.3
6 鶏肉(鶏)	5.7	5.4	4.5	4.2	5.8	5.6	4.5	4.6
7 鶏肉(牛・豚)	5.2	5.0	3.4	3.1	5.7	5.5	3.6	4.0
8 鶏肉(鶏)	5.4	4.9	4.0	3.6	5.6	5.1	3.8	4.1
9 鶏肉(鶏)	5.4	5.0	4.0	3.5	5.7	5.4	4.4	4.3
10 鶏肉(もも手切り)	5.2	5.0	3.8	3.5	5.6	5.2	4.4	4.5
11 鶏肉(ささみ・カットなし)	5.3	5.2	3.7	3.2	5.7	5.7	4.1	4.0
12 若鶏モモミンチ	5.6	5.3	3.8	3.7	5.9	5.8	4.2	4.1
13 鶏皮	5.4	5.1	3.2	3.4	5.6	5.6	4.2	4.2
14 牛豚(ひき肉)	5.7	5.6	4.0	3.5	5.9	5.9	4.3	3.7
17 もやし	5.6	5.6	4.2	4.1	5.8	5.6	4.2	4.2
18 鶏(挽肉)	5.1	5.0	3.2	3.0	5.7	5.5	4.2	3.9
19 豚レバー	5.3	4.9	3.8	3.3	5.4	5.3	3.8	3.3
20 鶏もも(ひき肉)	5.4	5.2	3.9	3.6	5.8	5.3	3.7	4.0
21 豚(挽き肉)	4.9	4.9	3.6	3.6	6.0	5.7	4.3	3.8
22 鶏レバー	5.1	5.1	3.6	3.1	5.5	5.6	4.0	4.4
23 鶏皮	5.6	4.8	3.6	3.4	5.9	5.5	4.1	4.0
24 鶏肉(ブタ)	5.7	5.8	3.6	3.2	5.8	6.0	4.1	4.0
25 春菊	5.8	6.0	3.7	4.1	5.8	5.8	4.4	4.8
26 ハルナ	5.7	5.6	3.6	3.7	5.6	5.6	3.7	4.6
27 鶏肉(若鶏さき)	5.7	5.3	4.3	4.3	5.9	5.3	4.1	4.7
28 レバー(豚)	5.3	5.1	4.0	4.4	5.6	5.2	4.1	4.3
29 豚肉(こま切)	5.5	5.5	4.3	4.6	5.7	5.8	4.2	4.3
30 鶏肉(若鶏・むね)	4.5	4.5	3.7	3.8	4.6	4.6	3.6	3.6
31 砂肝(若鶏・加熱用)	5.4	5.1	3.8	3.8	5.7	5.5	4.1	4.3
32 豚肉(バラ薄切)	5.6	5.3	3.7	3.8	6.0	5.7	4.7	4.7
33 牛肉(肩ロース 切り落とし)	5.6	5.4	4.4	3.6	5.8	5.6	4.4	4.3
34 みつば	5.7	5.6	3.7	3.0	5.9	5.8	4.2	4.1
35 鶏肉(若鶏モモ)	5.5	5.4	3.7	3.1	5.6	5.5	3.7	3.6
36 鶏肉(黒毛和牛)	5.5	5.3	3.4	3.2	5.7	5.4	3.9	3.6
37 鶏肉(豚)	5.6	5.4	3.4	3.3	5.8	5.5	4.1	4.1
38 レバー(若鶏赤モツ・レバー・ハツ)	5.6	5.4	3.5	3.2	5.7	5.7	3.8	2.9
39 あしたば	5.6	5.2	3.6	3.5	5.7	5.5	4.0	3.6
40 花ロリ	5.6	5.5	4.1	3.4	5.9	5.9	4.3	4.1
41 JCM1649†	5.4	4.8	4.0	3.8	5.2	5.2	4.0	4.0
42 O157:H7 DT66	5.2	4.7	3.9	3.5	5.4	4.7	3.9	3.5
43 O157:H7 MY29	5.1	4.6	3.9	3.1	5.4	5.1	4.0	3.9
44 O157:H7 MN28	5.3	4.8	3.7	3.2	5.5	5.4	4.0	4.0
45 O157:H7 CR3	5.0	4.5	3.1	2.6	5.4	5.0	3.5	3.3
	5.4±0.3	5.2±0.4	3.8±0.3	3.5±0.4	5.7±0.2	5.5±0.3	4.1±0.3	4.0±0.4

オキシダーゼ陰性、カタラーゼ陽性IMViC試験(+++), β-グルクロニダーゼ陽性を示すグラム陰性短桿菌

全ての分離株は、病原大腸菌免疫血清(デンカ生研混合1〜9)と反応しなかった

RAPD PCR



40株のうち3株(No. 9, 15, 16)以外は異なった遺伝子型

溶液中の菌に対する殺菌効率

100ppm 次亜塩素酸ナトリウム溶液 4.5±0.5 log CFU/mL減少
20ppm ASC (pH4.6)* 8.1±0.9 log CFU/mL減少
*10g/L次亜塩素酸ナトリウム、10mL/L乳酸溶液を反応後、使用時に希釈したもの
(例外)フロック形成株 1 log CFU/mLオーダーしか落ちない

野菜表面上の菌に対する殺菌効率

(フロック形成株を含め)いずれの菌株も
水洗では落ちない
次亜塩素酸ナトリウム ASCのいずれも大差なし
レタス: 1.8±0.3 log CFU/g
ホウレンソウ: 1.6±0.4 log CFU/g

本研究は農林水産省「生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発(株出資)計画」の一部として行われたものである。



農研機構
食品総合研究所

代表研究者: 稲津康弘
所 属: 食品安全研究領域
食品衛生ユニット

問合わせ先: 029-838-8067 inatu@affrc.go.jp