TOKYO KASEI UNIVERSITY

浅漬け野菜における食中毒菌低減方法の開発

＜研究者＞宮　聡子

東京家政大学ヒューマンライフ支援機構
プロジェクト研究助成費

背景と目的

TOKYO KASEI UNIVERSITY

腸管出血性大腸菌による浅漬け食中毒事件例

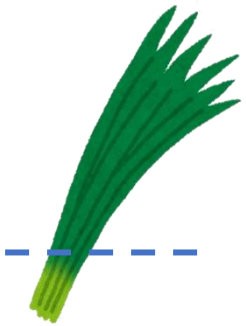
発生年	発生地	原材料	血清型	患者数	死者数	参考文献
2000	埼玉	カブ	O157	7	3	Uehara, *et. al.*, 2000
2001	埼玉	和風キムチ	O157	29	0	尾関ら, 2003
2002	福岡	きゅうり	O157	100	0	小田ら, 2004
2011	栃木	なすと大葉	O157 & O145	20	0	内藤ら, 2012
2012	北海道	白菜	O157	107	5	Tabuchi, *et. al.*, 2015
2014	静岡	きゅうり	O157	510	0	浅沼ら, 2015

浅漬けの食中毒を予防する策が急務である

東京家政大学ヒューマンライフ支援機構
プロジェクト研究助成費

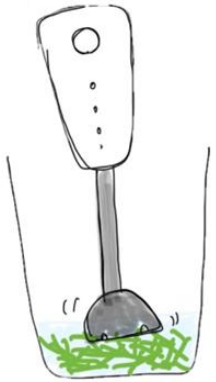
滅菌ニラ液の作成方法

TOKYO KASEI UNIVERSITY



根元10cmを使用

- 食用に適さない根元部分を使用。
- 予備実験で根元、中間、葉先で同様の静菌効果が得られることを確認済



ミキサーで細断

- ニラと等量の希釈液を加え、ミキサーで混和
- 希釈液は培地での実験ではPBS、浅漬けでの実験では蒸留水を使用

遠心分離

- 15,000rpm、10min

上清を
フィルター滅菌

- 0.45μm、0.22μmのフィルターで2段階滅菌

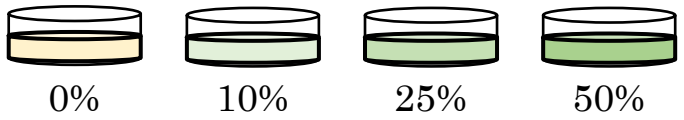
培地におけるニラ液の静菌効果

TOKYO KASEI UNIVERSITY

供試菌株：*Escherichia coli* IAM1264, NBRC102203

寒天培地(Tryptic Soy Agar)

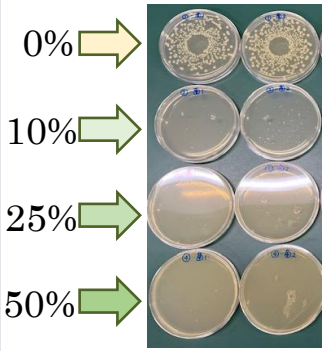
＜方法＞



E. coli 接種（スパイラルプレーター）

35℃48時間培養

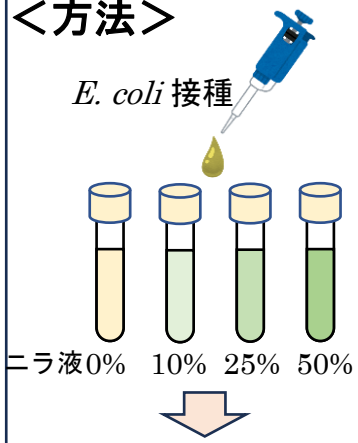
＜結果＞



菌株	菌数（CFU）			
	ニラ液濃度			
	0%	10%	25%	50%
IAM 1264	1.2E+04	0	0	0
NBRC 102203	1.3E+04	0	0	0

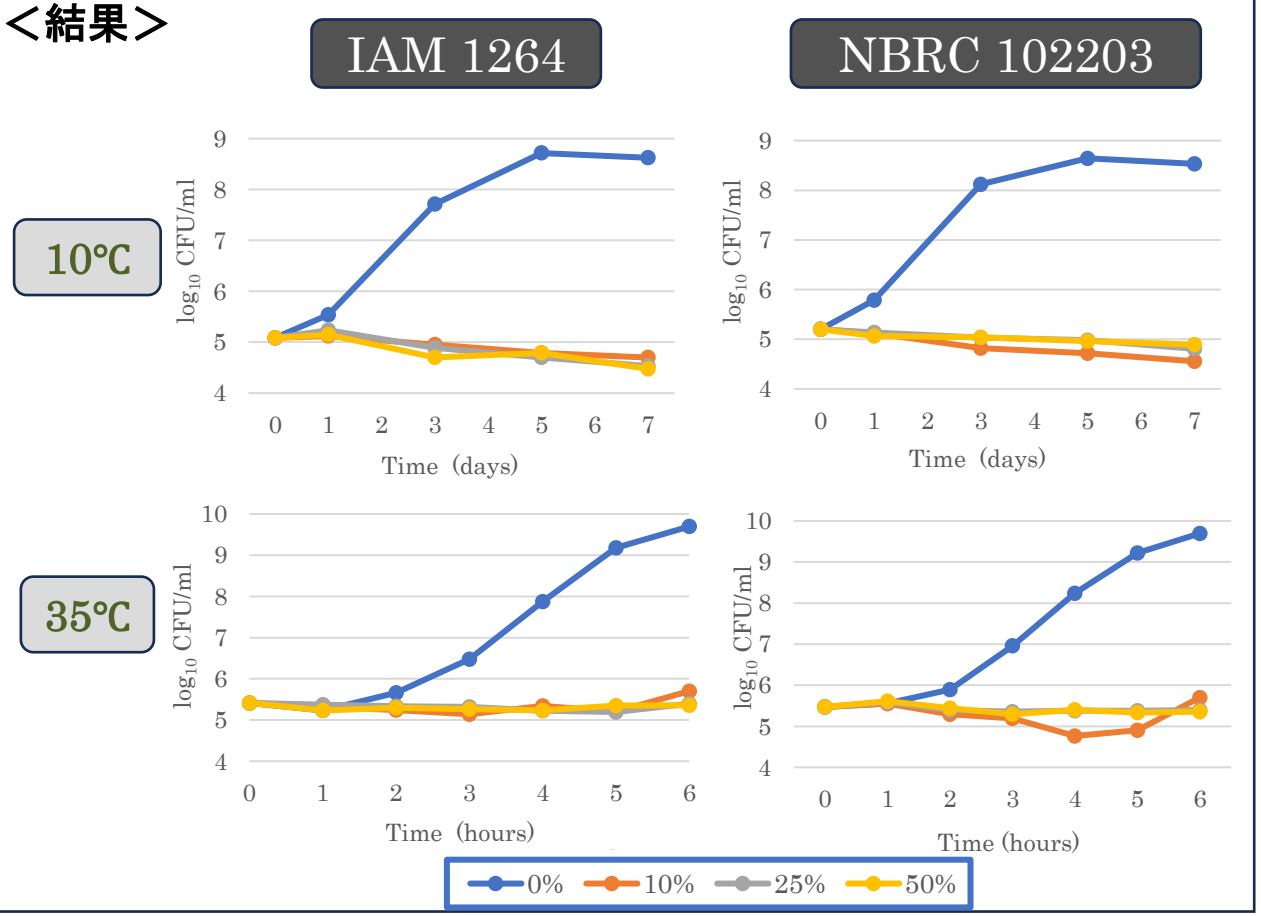
液体培地(Tryptic Soy Broth)

＜方法＞



10℃最大7日間
or
35℃最大6時間
培養

＜結果＞

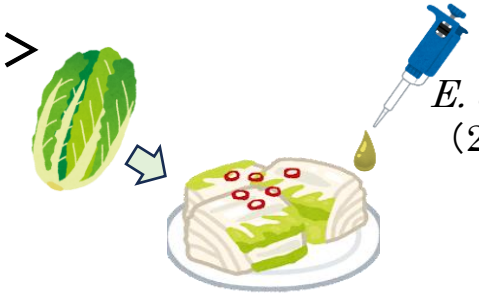


東京家政大学ヒューマンライフ支援機構
プロジェクト研究助成費

白菜浅漬けにおけるニラ液の静菌効果

TOKYO KASEI UNIVERSITY

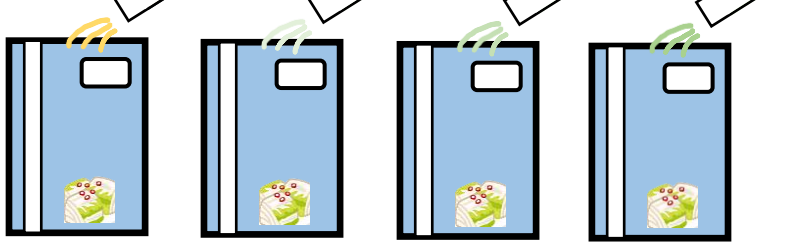
＜方法＞



E. coli 接種
（2株混合）

PBS
10ml

ニラ液
1ml
5ml
10ml



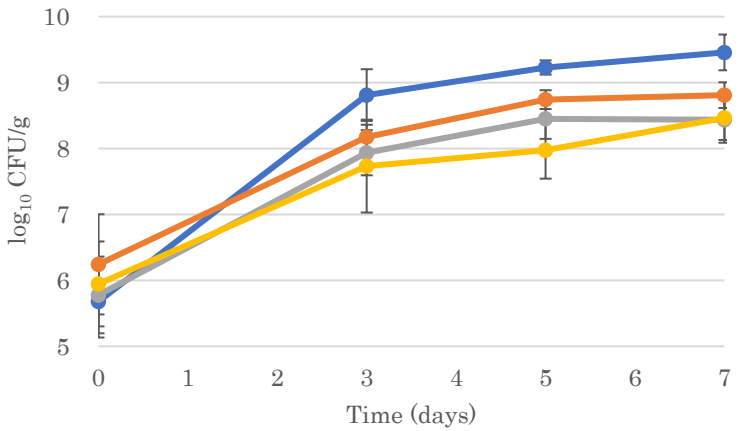
10℃最大7日間
or
25℃最大12時間
培養

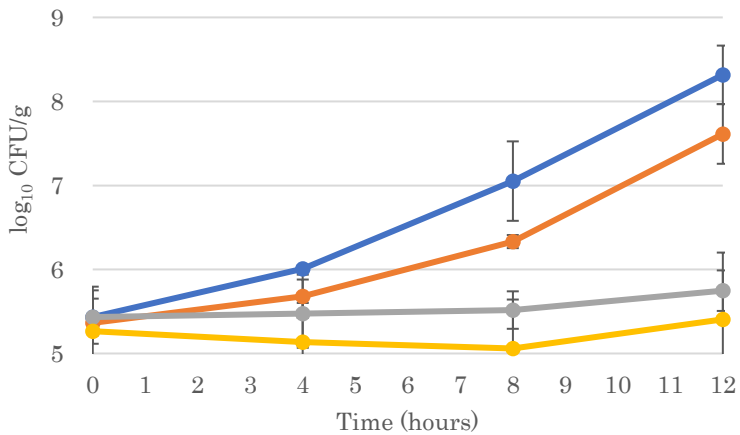
＜結果＞

10℃

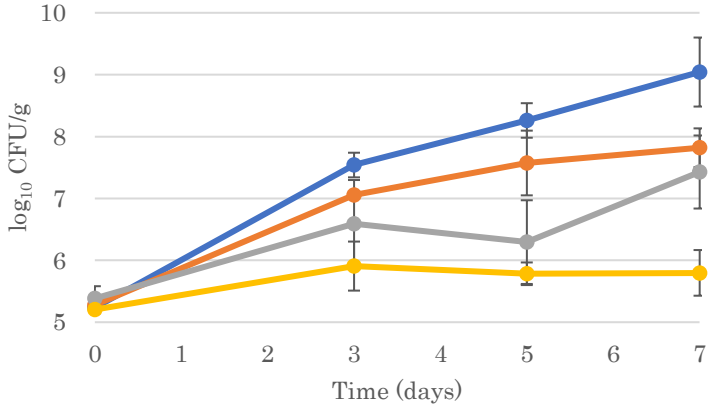
25℃

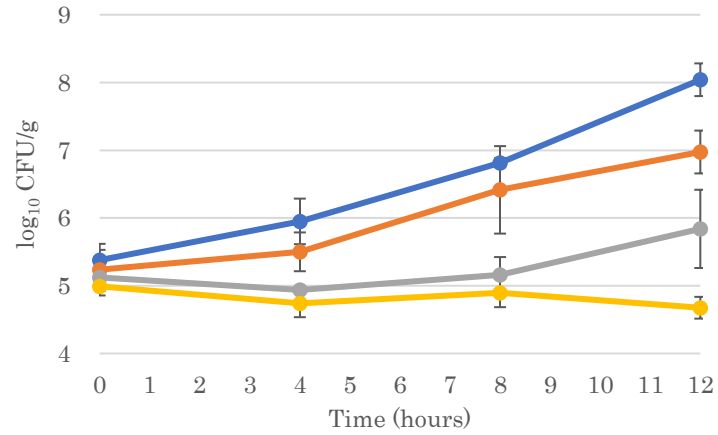
一般生菌数





大腸菌群数





0ml 1ml 5ml 10ml

東京家政大学ヒューマンライフ支援機構
プロジェクト研究助成費

総括

TOKYO KASEI UNIVERSITY

◆寒天培地および液体培地において、ニラ液10%以上添加で*E. coli*に対する静菌効果が確認できた。

◆白菜の浅漬けにおいて、10℃および25℃培養でニラ液の*E. coli*に対する静菌効果が確認できた。

◆野菜の抽出液のみで*E. coli*の増殖が抑制できるため、消費者に受け入れられやすい手法であると考えられる。

◆今後は、10℃保存における一般生菌数の増殖抑制や、静菌のみならず殺菌ができる手法の開発を行う予定である。

東京家政大学ヒューマンライフ支援機構
プロジェクト研究助成費