

消毒劑應用於食品加工業殺菌之探討

張宛婷 2015.6.13

大 綱

一、前言

二、以商業消毒殺菌劑殺滅乳品噬菌體之功效

三、在動態洗滌生鮮截切菠菜時殺滅大腸桿菌並減少三

鹵甲烷生成所需之最低游離氯殘留水準探討

四、濕熱法和檸檬酸二氫銀消毒劑之結合殺滅熟肉切片

機上附著之李斯特菌

五、結論

摘 要

商業消毒殺菌劑對殺滅乳品噬菌體的功效進行了測試，首先將兩種不同濃度（即濃度 1 和濃度 2）的各種消毒殺菌劑，接觸有有機質（乳清或奶）存在下的噬菌體溶液 2 和 15 分鐘，在消毒結束時，將測試溶液以噬菌斑測定法測得噬菌體的數量，結果表明過氧酸的混合物和 Quaternary ammonium 殺滅噬菌體最有效，因此適當的化學殺菌劑的選擇可以幫助控制食品工業工廠和研究實驗室噬菌體污染。清洗水的氯化常見於生鮮截切加工業，但清除清洗水中之食源性致病菌及其消毒副產物所需之最低游離氯殘留水準卻極少知道，分析研究通過兩項實驗來模擬生鮮截切加工業之菠菜洗滌槽，實驗一在洗滌槽中連續加入接種大腸桿菌的菠菜清洗水，並向洗滌槽提供氯溶液，使游離氯 (FC) 濃度保持在 1、3mg/l；實驗二中，洗滌槽已含有清洗水，FC 濃度調節到 3、5mg/l 之間，然後做相關監測，結果顯示：在洗滌生鮮截切菠菜過程中，游離氯濃度約維持在 5 mg/l 可使清洗水在一小時內無大腸桿菌，雖然過程中生成的 Trihalomethanes 水準大於 1000 µg/l，不過約 5~6 mg/l 游離氯的最低殘留水準可有效殺滅大腸桿菌，證實動態系統使用消毒劑可殺滅食品加工業之致病菌。而研究濕熱法和 Silver dihydrogen citrate 消毒劑之結合來殺滅附著於熟肉切片機刀具試樣上的李斯特菌之功效，我們將不銹鋼和鑄鋁的刀具試樣先接種李斯特菌，然後在 7 小時內以 Proofer oven 和熟肉切片機對刀具試樣進行消毒劑處理、濕熱處理以及消毒劑和濕熱法之結合處理，實驗溫度目標為 66 °C，消毒處理後的刀具試樣放入無菌離心管內用渦流混合器劇烈攪拌回收李斯特菌後用 Modified Oxford Agar 培養基培養最後進行計數，結果顯示：刀具試樣消毒處理可產生明顯的對數減少，而消毒劑與濕熱法二者之結合處理可使附著於熟肉切片機零件之李斯特菌之對數減少率達到最高，乃至無法檢測，因此可有效地減少附著於熟肉切片機表面之李斯特菌之食品污染情形。

關鍵字：消毒劑、Inactivation、噬菌體、大腸桿菌、李斯特菌