ผักสดมีโอกาสปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ โดยเฉพาะเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ตั้งแต่การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การแปรรูป รวมทั้งระหว่างการวางจำหน่าย โดยส่วนใหญ่จะปนเปื้อนมาจากสิ่งปฏิกูลทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การใช้ปุ๋ยคอก การชลประทานที่มีการปนเปื้อนในน้ำ การมีสุขาภิบาลที่ไม่ถูกสุขลักษณะทั้งในแปลงปลูกและคนงาน รวมถึงการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (Ukuku 2006) จากการศึกษาจำนวนเชื้อจุลินทรีย์แต่ละชนิดที่พบในผักสดชนิดต่างๆ ที่ยังไม่ได้ล้าง พบว่า ต้นหอม ตะไคร้ ถั่วฝักยาว ผักชี และโหระพา นอกจากจะตรวจพบ coliform แล้ว ยังตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น *Salmonella* spp. และ *Listeria monocytogenes* นอกจากนี้ในผักชีและโหระพายังตรวจพบ *Staphylococcus aureus* อีกด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ โดยเฉพาะเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค จึงได้มีการศึกษาสภาวะในการล้างที่จะสามารถลดเชื้อจุลินทรีย์ให้ได้มากที่สุด โดยศึกษาผลของสารฆ่าเชื้อร่วมกับสารลดแรงตึงผิวในการลดจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด พบว่า สารละลายคลอรีน 200 ppm ร่วมกับ Tween 80 เข้มข้น 0.1% (FAC+Tween 80) มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในตะไคร้ ถั่วฝักยาว และโหระพา ได้มากกว่า สารละลายคลอรีน 200 ppm สารละลายกรดเปอร์อะซิติก 60 ppm (PA) สารละลายกรดเปอร์อะซิติก 60 ppm ร่วมกับ Tween 80 เข้มข้น 0.1% (PA+Tween 80) สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 2.5% (H_2O_2) สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 2.5% ร่วมกับ Tween 80 เข้มข้น 0.1% (H_2O_2+Tween 80) และ control (น้ำประปา) ($P \leq 0.05$) ส่วนสารละลายคลอรีน 200 ppm (FAC) และสารละลายคลอรีน 200 ppm ร่วมกับ Tween 80 เข้มข้น 0.1% (FAC+ Tween 80) มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในต้นหอมได้ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) แต่สามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดได้มากกว่าสารละลายชนิดอื่น และ control (น้ำประปา) ($P \leq 0.05$) นอกจากนี้ สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 2.5% ร่วมกับ Tween 80 เข้มข้น 0.1% (H_2O_2+Tween80) สามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในผักชีได้มากกว่าสารละลายชนิดอื่นและ control (น้ำประปา) ($P \leq 0.05$) ส่วนการศึกษาผลของสารฆ่าเชื้อร่วมกับสารลดแรงตึงผิวในการลดจำนวน *Salmonella typhimurium* ที่ได้จากการจำลองสภาวะการปนเปื้อนในโหระพา ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกประเภทผักสดที่ตรวจพบ *Salmonella* spp. มากที่สุดในปี พ.ศ. 2551 ที่ผ่านมา (สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศประจำสหภาพยุโรป 2551) พบว่า โหระพาที่ล้างด้วยสารละลายคลอรีน 200 ppm ร่วมกับ Tween 80 เข้มข้น 0.1% สามารถลด *S. typhimurium* ได้มากกว่าสารละลายชนิดอื่น และ control (น้ำประปา) ($P \leq 0.05$) นอกจากนี้ เมื่อล้างโหระพาที่สร้างสภาวะการปนเปื้อนด้วย *S. typhimurium* โดยใช้สารละลายสารฆ่าเชื้อชนิดต่างๆแล้วสร้างสภาวะการปนเปื้อนด้วย *S. typhimurium* ซ้ำอีกครั้งในระหว่างการเก็บที่อุณหภูมิ 5(±2) °ซ เป็นเวลา 0, 2, และ 4 วัน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสารฆ่าเชื้อ เมื่อเก็บไว้ที่ระยะเวลานานขึ้น พบว่า ในวันที่ 2 จะมีจำนวน *S. typhimurium* ลดลงน้อยกว่าวันเริ่มแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) แต่เมื่อเก็บไว้ต่อไปจนครบ 4 วัน พบว่า จำนวน *S. typhimurium* จะเพิ่มขึ้นจนกระทั่งไม่แตกต่างจากจำนวนจุลินทรีย์เริ่มแรก

Fresh vegetables were likely to be contaminated with microorganisms particularly pathogens from cultivation, harvesting, processing and also during marketing mostly directly or indirectly from fecal matter including manure fertilizing, irrigation with contaminated water, poor hygiene of both vegetable plot and workers and also inadequate cleaning and sanitizing of equipment (Ukuku 2006). The numbers of each microbial type found in various unwashed fresh vegetables were determined and found that not only coliform but also *Salmonella* spp., and *Listeria monocytogenes* were detected in spring onion, lemon grass, cowpea, coriander and sweet basil. Additionally, *Staphylococcus aureus* was also detected in coriander and sweet basil. Thus, the appropriate conditions for cleaning and sanitizing of fresh vegetables by using sanitizers plus surfactant were investigated to reduce most of the microbial numbers especially pathogens. For the effects of sanitizers plus surfactant to reduce the total microbial number in various fresh vegetables , it was found that 200 ppm free available chlorine solution plus 0.1% Tween 80 (FAC+Tween 80) could reduce the total microbial numbers in lemon grass, cowpea, and sweet basil greater than the solution of 200 ppm free available chlorine (FAC), 60 ppm Peracetic Acid (PA) , 60 ppm Peracetic Acid plus 0.1% Tween 80 (PA+Tween 80), 2.5% Hydrogen peroxide (H_2O_2), 2.5% Hydrogen peroxide plus 0.1% Tween 80 (H_2O_2+Tween 80) and control (tap water) ($P \leq 0.05$). The solutions of FAC and FAC+Tween 80 could reduce the total microbial numbers in spring onion greater than the others and control (tap water) ($P \leq 0.05$) whereas the solution of H_2O_2+Tween 80 could reduce the total microbial numbers in coriander greater than the others and control (tap water) ($P \leq 0.05$). For the effects of sanitizers plus surfactant to eliminate *Salmonella typhimurium* artificially contaminated in sweet basil which was the exported fresh vegetable mostly contaminated with *Salmonella* spp. in 2008 (European Foreign Agriculture Consultant Office, 2008), it was found that solutions of FAC +Tween 80 could reduce the numbers of *S. typhimurium* greater than the others and control (tap water) ($P \leq 0.05$). In addition, after the sweet basils were cleaned and sanitized with sanitizers, and then stored at 5 (±2) °C for 4 days, they were randomly sampled after 0, 2 and 4 days of sanitizing application, and inoculated with *S. typhimurium* once again. Then, they were determined for the numbers of *S. typhimurium* at day 0, 2 and 4 and found that the numbers at Day 2 were significantly less than those at the initial day and 4 days of storage ($P \leq 0.05$).