

บทคัดย่อ

กระบวนการผลิตไข่เค็มเป็นกระบวนการถนอมอาหารที่ใช้เวลาในการดองไข่เปิดในน้ำเกลือความเข้มข้น 25% (w/w) นานประมาณ 28 วัน การประยุกต์ใช้คลื่นอัลตราซาวด์เพื่อเร่งกระบวนการดองให้เร็วขึ้น โดยใช้คลื่นอัลตราซาวด์ความถี่ 37 kHz เป็นเวลา 0, 120, 180 และ 240 นาที พบว่า ค่าฮอกยูนิตของไข่มีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาที่ได้รับคลื่นอัลตราซาวด์แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ การใช้คลื่นอัลตราซาวด์ทุกช่วงเวลาในกระบวนการดอง ทำให้ค่าความชื้น เฟอร์เซนต์เกลือในไข่ขาวและไข่แดง ที่ระยะเวลาการดอง 21 วัน มีค่าใกล้เคียงกับการดองแบบปกติที่ 28 วัน แต่ค่าความแข็งของไข่แดงที่ผ่านคลื่นอัลตราซาวด์มีแนวโน้มที่จะสูงกว่า และการให้คลื่นอัลตราซาวด์แบบเป็นจังหวะ โดยให้คลื่น 2 ชั่วโมง และพัก 24 ชั่วโมงในน้ำเกลือสลับไปมา ใช้เวลาในการดอง 14 วัน จะมีผลของความชื้นและเฟอร์เซนต์เกลือเทียบทั้งในไข่ขาวและไข่แดงเท่าการดองแบบปกติ 28 วันและการให้คลื่นอัลตราซาวด์ 2 ชั่วโมงและดองไว้ 21 วัน แต่ความแข็งของไข่แดงจะมีค่าต่ำกว่าการดอง ขณะที่สีของไข่แดงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

Abstract

Salted egg production is food preservation. For traditional process, duck egg is pickled in salt solution, NaCl 25% (w/w), for 28 days. Ultrasound will be used to accelerate the pickling process. Ultrasound frequency at 37 kHz was applied for 0, 120, 180 and 240 minutes. The results showed that haugh unit trended to decrease when egg was irradiated by ultrasound but no significant different. Pickled egg with all treatments of ultrasound for 21 days had the moisture, % salt in both white and yolk egg similar to traditional pickled for 28 days. But the yolk of ultrasound treatment was more hardness than the traditional process. Furthermore, the pulsed ultrasound process between irradiation for 2 hr and pickled for 24 hr was also studied. The pulsed process could accelerate pickling time remain 14 days and the moisture, % salt in both white and yolk egg similar to the salted egg of ultrasound 21 days and traditional 28 days. However the hardness of yolk was lower than them.