

การสำรวจคุณภาพของหมูยอที่วางจำหน่ายตามท้องตลาดจำนวน 10 ตัวอย่าง พบว่าสารวัตถุกันเสียที่นิยมใส่ คือ กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดเบนโซอิก โดยปริมาณที่พบเฉลี่ย 256.13-1,969.30 มก./กก. และพบทุกตัวอย่างใส่สารไนไตรท์ร่วมกับไนเตรทแต่ปริมาณที่พบน้อยมากคือ สารไนไตรท์ (0.059-0.213 มก./กก.) และ ไนเตรท (0.112-31.370 มก./กก) การศึกษานี้มุ่งที่จะหาทางเลือกในการลดการเติมสารวัตถุกันเสีย โดยจะนำเทคนิคของการบรรจุเข้ามาใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษาของหมูยอ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการบรรจุสถานะต่างๆร่วมกับอุณหภูมิที่มีต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของหมูยอ โดยศึกษาผลของการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร่วมกับอุณหภูมิ 10 °C และ 35 °C ที่มีต่อการเจริญของจุลินทรีย์ที่พบในหมูยอตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด ได้แก่ *E. coli*, *S. aureus*, *S. Typhi* และ *C. perfringens* และจุลินทรีย์ที่พบในอาหารหมักประเภทเนื้อ คือ *Lactobacillus* sp. โดยพบว่าที่อุณหภูมิ 10 °C ไม่พบการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ทุกชนิดยกเว้น *S. Typhi* และที่อุณหภูมิ 35 °C เมื่อเพิ่มความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากร้อยละ 0-100 พบว่าการเจริญของจุลินทรีย์ทุกชนิดลดลง ยกเว้น *C. perfringens* และ *Lactobacillus* sp. โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 50 ให้ผลดียิ่งดี และได้นำสถานะนี้มาปรับสภาพบรรยากาศในการบรรจุหมูยอ โดยการเปรียบเทียบสถานะการบรรจุแบบอากาศปกติ, สูญญากาศ และการปรับสภาพบรรยากาศ (50% CO₂ : 50%N₂) กับหมูยอที่เติมสารโซเดียมเบนโซเอต 0, 500 และ 1000 มก./กก. และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C และ 35 °C พบว่า หมูยอเก็บที่อุณหภูมิ 35 °C มีอายุการเก็บประมาณ 7 วัน และเก็บที่อุณหภูมิ 10 °C พบว่า หมูยอที่บรรจุสถานะอากาศปกติทุกระดับที่เติมสารโซเดียมเบนโซเอต มีอายุการเก็บประมาณ 7-14 วันแต่ให้ผลทางประสาทสัมผัสในการยอมรับที่ต่ำกว่าการบรรจุแบบสูญญากาศและการปรับสภาพบรรยากาศ ในขณะที่หมูยอที่ใส่สารโซเดียมเบนโซเอต 500 มก./กก. บรรจุแบบปรับสภาพบรรยากาศมีอายุการเก็บประมาณ 70 วัน เท่ากับหมูยอที่ใส่สารโซเดียมเบนโซเอต 1000 มก./กก.บรรจุแบบสูญญากาศ และผลทางประสาทสัมผัสในการยอมรับของการบรรจุทั้งสองแบบนี้ไม่ต่างกัน ($P>0.05$) ซึ่งแสดงว่าการบรรจุหมูยอแบบ MAP สามารถช่วยลดปริมาณการใช้สารวัตถุกันเสียลงได้ โดยคุณภาพที่ได้ไม่ต่างจากการบรรจุแบบสูญญากาศ

The survey of food preservatives in pork sausage (Moo-Yor) purchased from super markets and local markets showed that benzoic acid and sodium benzoate were commonly added at the levels of 256.13-1,969.30 mg/kg. Nitrite and nitrate were also found at the low level of 0.059-0.213 mg/kg and 0.112-31.370 mg/kg, respectively. Therefore, expanding the shelf-life of Moo-Yor by various packaging techniques instead of using food preservatives needs more research. This study was aimed to evaluate the effects of modified atmospheres packaging and storage at low temperatures on quality and shelf-life of Moo-Yor. Effects of CO₂ and storage temperature on the growth of microorganisms was studied. According to Thai Industrial Standards Institute, it does not allow the presence of *E. coli*, *S. aureus*, *C. perfringens* and *Salmonella* sp. in Moo-Yor and *Lactobacillus* sp. that found in pork sausage. The results showed that with the increase of CO₂ concentrations from 0 to 100 %, at 10 °C, growth of the microorganisms was not observed except *S. Typhi*. At 35 °C, the growth of other microorganisms decreased whereas the growth of *C. perfringens* and *Lactobacillus* sp. increased. The concentration of 50 %CO₂: 50 %N₂ showed the best inhibition, so this condition was chosen to apply for Moo-Yor production under modified atmosphere packaging (MAP). Moo-Yor with sodium benzoate at the concentrations of 0, 500 and 1000 mg/kg, with different packaging methods such as under the air, vacuum and modified atmosphere packaging were tested for their shelf-life. It was found that Moo-Yor with sodium benzoate at the concentrations of 0, 500 and 1000 mg/kg under all packaging methods could be kept at 35 °C for 7 days. Shelf lives of Moo-Yor with sodium benzoate at all levels under the air packaging at 10 °C could be extended to 7-14 days. Sensory evaluation of Moo-Yor packed under the air, vacuum and modified atmosphere packaging showed that Moo-Yor packed under the air packaging was lower accepted by panelists than those stored at 10 °C. The shelf-life of Moo-Yor with 500 mg/kg sodium benzoate under modified atmosphere packaging was 70 days, which was equivalent to that with 1000 mg/kg sodium benzoate under vacuum packaging at 10 °C. The sensory evaluation of samples packed by both packagings were not significantly different. Moo-Yor under MAP packaging can reduced the use of preservative and have the same quality to that vacuum packaging.