

เมื่อศึกษาคุณภาพทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ของเค็มหมากนัตจาก 4 แหล่งผลิต ในจังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่ แม่อารีย์ แม่กิมซัว รัตนสิน และยายเล็ก พบว่า เค็มหมากนัตในแต่ละแหล่งผลิตมีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดแตกต่างกันเล็กน้อย ปริมาณแบคทีเรียกรดแลกติกค่อนข้างแตกต่างกัน โดยพบสูงสุดในเค็มหมากนัตจากแม่อารีย์ (2.0×10^6 CFU/g) เค็มหมากนัตทั้ง 4 แหล่งผลิตมีปริมาณเชื้อยีสต์และราเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ตรวจพบ *Staphylococcus aureus* จาก 2 แหล่งผลิต แต่ตรวจไม่พบ *Escherichia coli* และ *Salmonella* sp. มีปริมาณกรดทั้งหมดอยู่ในช่วง 1.4-2.76% มีความเป็นกรด-ด่างค่อนข้างใกล้เคียงกันคือ 4.11-4.67 แต่ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดแตกต่างกันคืออยู่ในช่วงตั้งแต่ 5.62-11.58% เมื่อตรวจสอบปริมาณความชื้นและค่า a_w พบว่าเค็มหมากนัตทั้ง 4 แหล่งผลิตมีความชื้นสูงคือ 71.16-74.2% สัมพันธ์กับค่า a_w ที่อยู่ในช่วง 0.88-0.93 ปริมาณเถ้าค่อนข้างสูงคือ 10.66-13.61% แต่มีปริมาณเชื้อยีสต์ (0.75-1.67%) เค็มหมากนัตในแต่ละแหล่งมีไขมัน 3.7-4.4% และมีโปรตีน 6-7% เมื่อศึกษาคุณภาพเบื้องต้นของเค็มหมากนัตจากแหล่งผลิตต่างกันแล้ว จากนั้นนำเค็มหมากนัตมาผลิตเป็นหลนเค็มหมากนัตแล้วศึกษากระบวนการทำแห้งแบบลมร้อน (Hot air oven) การทำแห้งแบบระเหิด (Freeze dryer) และสภาวะการคั่วตัวที่เหมาะสม พบว่า การทำแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 70 และ 80 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการทำแห้ง 7 5 และ 4 ชั่วโมง และการทำแห้งแบบระเหิดที่ อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียส ใช้เวลาทำแห้ง 24 ชั่วโมง ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีความชื้นไม่เกิน 13% หลนเค็มหมากนัตที่ผ่านการทำแห้งแบบระเหิด ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมสูงสุดภายหลังทำการคั่วตัวที่อุณหภูมิ 85-90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที และคะแนนความชอบโดยรวมต่ำสุด คือ หลนเค็มหมากนัตที่ผ่านการทำแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส คั่วตัวเป็นเวลา 5 นาที และ ที่ผ่านการทำแห้งที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส คั่วตัวเป็นเวลา 10 นาที และไม่พบการเจริญของเชื้อยีสต์/รา และแบคทีเรียทั้งหมดในหลนเค็มหมากนัตที่ผ่านการทำแห้งทั้ง 2 วิธี

The study of physical, chemical and microbiological quality of Khem-Mak-Nut from four sources in Ubon Ratchathani (Mae-Aree, Mae-Kimsua, Rattanasin and Yai-Lek) were monitored. The results showed that total plate count of four sources were non-significant. Lactic acid bacteria were significant in all sources especially in Mae-Aree (2.0×10^6 CFU/g). Yeast and mold were occurred more than standard in all samples. *Staphylococcus aureus* were detected in 2 sources, but *Escherichia coli* and *Salmonella* sp. were not found in all samples. Khem-Mak-Nut from all sources contained 1.4-2.76% acidity, pH 4.11-4.67, 5.62-11.58 % total sugar, a_w 0.88-0.93, 10.66-13.61 % ash, 0.75-1.67 % crude fiber, 3.7-4.4 % fat and 6.7 % protein. The study of Lon-Khem-Mak-Nut development using drying process showed that the drying temperature period were 60, 70, 80°C and 7, 5, 4 hours, respectively for hot air oven. The drying temperature period was -40°C and 24 hours for freeze dryer. It was also found that the moisture content \leq 13%. The quality as a whole of Dried Lon-Khem-Mak-Nut using freeze dry process was good and also the highest accepted by panelists after reproduction (85-90°C, 15 minutes). In contrast, the quality of Dried Lon-Khem-Mak-Nut using hot air oven was the lowest accepted by panelists after reproduction (70°C, 5 minutes and 80°C, 10 minutes). Besides, freeze dry process of Dried Lon-Khem-Mak-Nut contained protein and fat more than hot air oven process. Additionally, total plate count, yeast and mold were not detected in all samples.