

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เกลือสินเธาว์และผลพลอยได้จากการทำเหมืองเกลือจากกลุ่มสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตเกลือสินเธาว์เสริมไอโอดีน โดยมีกำลังการผลิตในปริมาณ 5000 ตันต่อเดือน ให้เกิดประโยชน์เพื่อเป็นการเสริมรายได้และก่อให้เกิดความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ของกลุ่มสหกรณ์เกลือฯดังกล่าวด้วยการนำมาผลิตไข่เค็มเพื่อที่จะพัฒนาให้เป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของกลุ่มสหกรณ์ฯ คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติทางชีวภาพและทางเคมีของผลิตภัณฑ์เกลือ ทางด้านชีวภาพได้วิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด จุลินทรีย์ทนเค็ม จุลินทรีย์ชอบเค็ม จุลินทรีย์แกรมลบ พบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด  $1.00 \times 10^6$  CFU/g,  $1.70 \times 10^2$  CFU/g,  $1.57 \times 10^4$  CFU/g,  $1.3 \times 10^3$  CFU/ml จุลินทรีย์ทนเค็ม 0 CFU/g,  $1.0 \times 10^6$  CFU/g,  $1.23 \times 10^3$  CFU/g,  $2.8 \times 10^2$  CFU/ml จุลินทรีย์ชอบเค็ม 0 CFU/g,  $7.0 \times 10^6$  CFU/g,  $9.4 \times 10^2$  CFU/g,  $2.0 \times 10^6$  CFU/ml ในตัวอย่างเกลือต้ม เกลือตาก ดินเกลือ น้ำเกลือ ตามลำดับ และไม่พบจุลินทรีย์แกรมลบในตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ ด้านเคมีได้วิเคราะห์ปริมาณเกลือพบว่าในเกลือต้ม เกลือตาก ดินเกลือ ในปริมาณ 93.7 98.15 และ 37.95 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ตามลำดับ จึงสรุปว่า เกลือสินเธาว์และดินเกลือจากกลุ่มสหกรณ์ฯดังกล่าว นั้นสามารถนำมาทดลองใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไข่เค็มได้ จึงได้นำเกลือต้ม เกลือตากและโคลนดินเกลือมาใช้ในการพัฒนาสูตรไข่เค็มทั้งหมด 30 สูตร แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ไข่เค็ม ไข่เค็มคองสมุนไพรรวม ไข่เค็มพอก และไข่เค็มพอกสมุนไพรรวม และการประเมินความชอบทางประสาทสัมผัสทั้งหมด 6 ลักษณะ คือ ลักษณะไข่แดง ลักษณะไข่ขาว รสชาติ กลิ่น เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมเมื่อกินกับข้าวต้ม และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติได้สูตรที่ได้รับความนิยม คือ ไข่เค็มคองสมุนไพรรวมสูตร เกลือตาก(ใบเตย) เกลือตาก(กระชาย) เกลือตาก(ตะไคร้) ไข่เค็มพอกปรากฏว่าไข่เค็มพอกสูตรดินเกลือเกลือต้ม 50% ดินเกลือเกลือตาก 50% เป็นสูตรที่เหมาะสมที่จะนำไปขยายผลต่อไปในระดับการค้าซึ่งจะผลิตในปริมาณที่มากขึ้นเพื่อประเมินความชอบกับประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและจะถ่ายทอดวิธีผลิตไข่เค็มที่ได้รับการยอมรับแก่กลุ่มสมาชิกสหกรณ์เกลือบ้านดุงต่อไป

This research project aimed to assess feasibility to use fortified rock salt and its by-products from rock salt mining cooperative group at Ban Dung District, Udonrthani Province as raw material to produce salted egg and to promote as typical as one tumbon one product (OTOP) so as to create a variety of products and supplemented income among the member of the cooperative group. This rock salt mining cooperation produces rock salt by using both evaporative pond (sun dried salt mine) and boiling pond (boiled rock salt) at 5000 ton per month. To do so the sun dried-rock salt, the boiled rock salt, and the salted mud were analyzed for both chemical and microbiological characteristics in order to determine the salt content and the microbiological safety aspect. Microbiological analyses were carried out to determine total viable count, halotolerance, halophilic, and Gram-negative bacteria. boiled rock salt, sun dried rock salt, and salted soil for total viable counts, halotolerance, halophiles, and Gram negative. Total viable counts were found to be  $1.00 \times 10^4$  CFU/g,  $1.70 \times 10^2$  CFU/g,  $1.57 \times 10^4$  CFU/g,  $1.3 \times 10^3$  CFU/ml where as halotolerance were found to be 0 CFU/g,  $1.0 \times 10^4$  CFU/g,  $1.23 \times 10^3$  CFU/g,  $2.8 \times 10^2$  CFU/ml in boiled rock salt, sun dried rock salt, salted soil and brine, respectively. Halophile were found to be 0 CFU/g,  $7.0 \times 10^4$  CFU/g,  $9.4 \times 10^2$  CFU/g,  $2.0 \times 10^4$  CFU/ml in boiled rock salt, sun dried rock salt, salted soil and brine, respectively, while Gram-negative was undetectable from all samples. Salt content were found to be 93.7, 98.15, and 37.95 % w/w from boiled rock salt, sun dried rock salt, salted soil, respectively. Thus these samples were used as the ingredient to produce salted egg. Thirty recipes were developed including four types of salted egg; egg in brine, egg in brine with herbs, coated egg, and coated egg with herbs. Organoleptic evaluation was conducted using six characteristics including egg yolk appearance, egg white appearance, taste, odor, texture, and total acceptance with boiled rice. Statistical analysis was carried out to choose the popular recipe. The popular recipes includes egg in brine with pundan leaf and sun-dried rock salt, egg in brine with gra-chaiy and sun dried rock salt, egg in brine with lemon grass, coated egg with 50% boiled rock salt and coated egg with 50% sun-dried rock salt. These recipes were subjected for further scaled up phase in order to train the member of the rock salt cooperation at Ban Dung in the following phase of the project.