

## T 141464

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องผสมธัญพืช และถั่วบรรจุกระป๋อง เริ่มจากการศึกษาปริมาณน้ำที่เหมาะสมกับน้ำหนักรวมของวัตถุดิบที่จะบรรจุในกระป๋อง ผันแปรปริมาณน้ำ จาก 80 - 130 กรัม ต่อน้ำหนักรวมของวัตถุดิบ 100 กรัม โดยทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสแบบเรียงลำดับตามความชอบ พบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตคือปริมาณน้ำต่อน้ำหนักรวมของวัตถุดิบ เท่ากับ 100 : 100 จากนั้นทำการคัดเลือกปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องผสมธัญพืชและถั่วบรรจุกระป๋อง โดยวิธี Plackett and Burman Design พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์คือ ลูกเดือย ถั่วลิสง และงา นำปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือกมาหาปริมาณที่เหมาะสม โดยวางแผนการทดลองแบบ  $2^4$  Factorial in Central Compositated Design ทำการวิเคราะห์หาสมการ Regression แบบ Stepwise ได้สูตรผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องผสมธัญพืช และถั่วบรรจุกระป๋องที่เหมาะสมคือ ข้าวกล้องร้อยละ 44.55 ข้าวโพดร้อยละ 6.50 ลูกเดือยร้อยละ 3.04 ถั่วลิสงร้อยละ 9.73 ถั่วลิสงร้อยละ 26.09 และงาร้อยละ 10.09 ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้มีองค์ประกอบทางเคมี คือปริมาณความชื้นร้อยละ 58.18 ปริมาณโปรตีนร้อยละ 18.46 ปริมาณไขมันร้อยละ 12.79 ปริมาณเส้นใยอาหารร้อยละ 1.31 ปริมาณเถ้าร้อยละ 2.04 ปริมาณฟอสฟอรัส 154.1 มิลลิกรัม วิตามินบี2 0.037 มิลลิกรัม และปริมาณไนอะซิน 4.90 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 100 กรัม ผลจากการทดสอบการยอมรับผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องผสมธัญพืช และถั่วบรรจุกระป๋องโดยวิธี Home Use Test จากผู้บริโภคจำนวน 212 คน พบว่าผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนความชอบในด้าน ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม อยู่ในระดับชอบเล็กน้อยถึงปานกลาง ได้แก่  $6.77 \pm 1.07$ ,  $6.66 \pm 1.24$ ,  $6.79 \pm 1.21$ ,  $7.05 \pm 1.26$ ,  $6.84 \pm 1.37$  และ  $6.99 \pm 1.11$  คะแนน ตามลำดับ ผู้บริโภคให้การยอมรับต่อผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 93.4 และหากมีผลิตภัณฑ์วางจำหน่ายในท้องตลาด มีผู้บริโภคเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ร้อยละ 72.6

**TE 141464**

Mixtures of brown rice, cereal and legume were canned prior to be modified according to the steps of development as following. Firstly, the optimized volume of water that was varied from 80 to 130 g of water by 100 g of total weight raw material, was found. Ranking sensory analysis showed that the optimization of water and total weight raw material ratio was 100 :100. Secondly, screening the ingredients affected on the product quality were done by plackette and burman design. The result revealed that the ingredient affected on product quality were job's tear, garden pea, legume and sesame . Thirdly, optimization of the ingredients was done by 2<sup>4</sup> factorial in central composite design and analysed following stepwise regression. The result displayed that the optimized formulation were brown rice 44.55%, corn 6.50%, job's tear 3.04%, garden pea 9.73%, legume 26.09% and sesame 10.09%. The chemical composition of the finished product was 58.18% moisture content, 18.46% protein, 12.79% fat, 1.31% fiber, 2.04% ash, phosphorus 154.1 mg/100g, riboflavin 0.037 mg/100g and niacin 4.90 mg/100g. Finnally , 212 Home Use Test consumer evaluation showed that preferential scores of the appearance, color, odor, taste, texture and overall preference were 6.77±1.07, 6.66±1.24, 6.79±1.21, 7.05±1.26, 6.84±1.37 and 6.99±1.11 point , repersentatively. The acceptance of the finished product was 93.4%, and 72.6% of consumers was willing to buy this product.