

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์พุดดิ้งข้าวกล้องหอมมะลิและเสริมโปรไบโอติก 2 ชนิด ได้แก่ *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* ATCC 11842 และ *Lactobacillus casei* TISTR 1463 โดยศึกษาสูตรที่เหมาะสมและศึกษาสมบัติด้านต่างๆ ได้แก่ กายภาพ เคมี จุลินทรีย์ การยอมรับทางประสาทสัมผัสและอายุการเก็บรักษา ผลการวิจัยพบว่าสูตรพุดดิ้งข้าวกล้องที่เหมาะสมประกอบด้วยข้าวกล้องหอมมะลิหุงสุกร้อยละ 18.35 นมข้นจืด ร้อยละ 72.50 และน้ำตาลทรายร้อยละ 6.86 เมื่อนำมาเสริมเชื้อโปรไบโอติกแต่ละชนิดที่มีอายุการเจริญ 10 ชั่วโมงในอาหารเลี้ยงเชื้อ ให้มีปริมาณเชื้อ 8 – 9 log CFU/g พบว่าผลิตภัณฑ์มีองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 23.6 – 24.55 ไขมันร้อยละ 0.17 – 0.27 โปรตีนร้อยละ 5.19 – 4.48 เยื่อใยร้อยละ 0.54-0.64 ความชื้นร้อยละ 66.48 – 66.15 และเถ้าร้อยละ 4.01 – 3.92 การวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์พบว่ามีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด 7 - 9 log CFU/g และมีปริมาณยีสต์ประมาณ 1 log CFU/g เมื่อนำไปบรรจุในภาชนะขวดแก้วเก็บที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วันพบว่าคุณภาพด้านต่างๆ เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับในระดับชอบมาก-เฉยๆ จนถึงวันที่ 12 ของการเก็บรักษา โดยปริมาณเชื้อโปรไบโอติกยังคงมีปริมาณ 7 – 9 log CFU/g ทำให้ผลิตภัณฑ์นี้สามารถกล่าวอ้างได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพซึ่งมีปริมาณโปรไบโอติกมากกว่า 5 log CFU/g

Abstract

The objectives of this research were to develop probiotic - enriched brown jasmine rice pudding (by using of *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* ATCC 11842 and *Lactobacillus casei* TISTR 1463) and to study their properties i.e. physical, chemical, microbiological, sensory acceptance and shelf life. It was found that the suitable recipe of brown rice pudding composed 18.35% cooked brown rice, 72.50% evaporated milk and 6.86% sugar. When the puddings were enriched with 10 hr probiotics (cultured in the media) to give the calculated amount of $8 - 9 \log$ CFU/g, the chemical composition were analysed. The puddings contained 23.6 - 24.55% carbohydrates, 0.17 - 0.27% fat, 5.19 - 4.48% protein, 0.54-0.64% fiber, 66.48 - 66.15% moisture content and 4.01 - 3.92% ash. The total plate counts were $7 - 9 \log$ CFU/g and yeast and mold were about $1 \log$ CFU/g. The probiotic-enriched puddings were packed in the glass bottles and kept at $4 \pm 2^\circ\text{C}$ for 14 days, it was found that their properties were slightly changed. The sensory evaluation revealed that the panelists accepted both recipes in the scores ranged between like very much and neither like nor dislike until day 12 of storage and the number of probiotics were still high at $7 - 9 \log$ CFU/g. Hence, the developed products could carry a health claim since they meet general requirement of the probiotic - enriched product that should contain $>5 \log$ CFU/g of live microorganisms.