

วุ้นน้ำมะพร้าวผลิตได้จาก *Acetobacter xylinum* TISTR 967 นำมาหมักร่วมกับเชื้อรา *Monascus purpureus* TISTR 3090 ในอาหารเหลวที่ความเร็วรอบ 150 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 วัน พบว่าการใช้น้ำตาลซูโครสความเข้มข้นร้อยละ 5 เป็นแหล่งคาร์บอนและใช้แอมโมเนียมไนเตรทความเข้มข้นร้อยละ 1.5 เป็นแหล่งไนโตรเจน เพื่อเริ่มต้นของอาหารเลี้ยงเชื้อ 5.5 และอุณหภูมิในการเลี้ยงเชื้อ 30 องศาเซลเซียส จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสีแดงและวัดค่าสีได้สูงสุด และเมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงวุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ในสภาวะเหมาะสมที่ได้จากการศึกษาข้างต้นมาทดสอบการคงตัวของสี พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้ค่อนข้างทนต่อการทดสอบโดยกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น การล้างด้วยน้ำก็อก การให้ความร้อน การแช่แข็ง การแช่ในสารละลายกรดและด่างได้รังสีอัลตราไวโอเลต

การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงวุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ทดแทนผงเพรกซึ่งมีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์กุนเชียงที่ระดับร้อยละ 0.50 1.00 1.50 และ 2.00 ของน้ำหนักเนื้อ โดยทดสอบการประเมินผลทางด้านประสาทสัมผัสเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์สูตรควบคุมที่ใช้ไนโตรเจน พบว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงวุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ร้อยละ 0.50 ของน้ำหนักเนื้อในผลิตภัณฑ์กุนเชียงได้รับคะแนนความชอบในทุกด้านมากที่สุด การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยง วุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ทดแทนผงเพรกซึ่งมีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบไม่มีผลทำให้กลิ่น และรสชาติของผลิตภัณฑ์แตกต่างจากสูตรควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) และเมื่อนำไปวัดค่าสี พบว่ากุนเชียงสูตรควบคุมจะมีค่าความสว่าง (L^*) มากที่สุด และค่าสีแดง (a^*) มีค่าน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์กุนเชียงที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงวุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงวุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีแดงคล้ำ จึงทำให้มีค่าความสว่าง (L^*) ลดลง และมีค่าสีแดงเพิ่มขึ้น จากการศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กุนเชียง พบว่ากุนเชียงสูตรที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงวุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ร้อยละ 0.50 ทดแทนผงเพรกซึ่งมีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบจะมีแนวโน้มในการลดจำนวนของแอนแอโรบิกแบคทีเรียมากกว่าสูตรควบคุม และเมื่อศึกษาความคงตัวของสารสี พบว่าผลิตภัณฑ์กุนเชียงสูตรควบคุมและสูตรที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยง วุ้นน้ำมะพร้าวร่วมกับ *Monascus purpureus* TISTR 3090 ร้อยละ 0.50 จะมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงค่าสีเหมือนกัน เมื่อเก็บในถุงโพลีโพรไพลีน ปิดผนึกแบบสุญญากาศ และเก็บที่อุณหภูมิห้อง

Bacterial cellulose was produced by *Acetobacter xylinum* TISTR 967 . It was fermented with *Monascus purpureus* TISTR 3090 in culture medium on rotary shaker at 150 rpm at 30 °c for 12 days. Sucrose concentration of 5 % (50 g/l), ammonium nitrate concentration of 1.5 %, initial pH at 5.5 and temperature 30 °c gave the most appealing and bright red color. The color stability was carried out using a medium compose of 5 % sucrose, 1.5 % ammonium nitrate and initial pH at 5.5 for fermentation at 30 °c for 12 days. Products showed good resistance to washing, heat, freezing, acidification and irradiation.

The substitution of product from *Monascus purpureus* TISTR 3090 – nata complex as an alternative to nitrite in Chinese sausage. Amount of product from *Monasscus purpureus* TISTR 3090 – nata complex as an alternative to nitrite; 0.50%, 1.00%, 1.50%, 2.00% of meat weight were assessed by sensory panels and compared with nitrite used control products. The results found Chinese sausage with 0.50% product from *Monascus purpureus* TISTR 3090 – nata complex obtained the highest acceptability score in all characteristics. There are no significant difference in order and taste from control sample ($P \leq 0.05$). For color measuring, it is revealed that control sample had the highest L* value whereas the higher content of product from *Monascus purpureus* TISTR 3090 – nata complex resulted in decreasing L* value and increasing a* value. For study on products shelflife, it was found that Chinese sausage with 0.50% product from *Monascus purpureus* TISTR 3090 – nata complex had more decreasing number of anaerobic bacteria than control sample. For study on color stability during storage, it was found that control sample and sample with 0.50% product from *Monascus purpureus* TISTR 3090 – nata complex had similar stability trend when stored in vacuum polypropylene bags and kept at room temperature.