

บทคัดย่อ

ได้ทำการคัดเลือกแบคทีเรียกรดแลคติก 18 ไอโซเลตที่มีประสิทธิภาพ จากความสามารถในการผลิตกรดแลคติกระหว่างกระบวนการหมักไซเลจจากเปลือกมะพร้าว พบเชื้อไอโซเลต KUB-ST10-1 แสดงความสามารถในการผลิตกรดแลคติกสูงสุดเป็น 2.18% โดยน้ำหนักแห้ง จากการศึกษาการเจริญและปริมาณของหัวเชื้อที่เหมาะสม พบว่าเชื้อไอโซเลต KUB-ST10-1 สามารถเจริญเข้าสู่ late log phase ในช่วง 8 - 9 ชั่วโมง และปริมาณหัวเชื้อที่เหมาะสมในการหมักไซเลจคือ 10^5 โคโลนีต่อกรัมของไซเลจ (โดยน้ำหนักแห้ง) เมื่อทำการศึกษาการหมักเปลือกมะพร้าวที่มีขนาดประมาณ 2 เซนติเมตรในถุงพลาสติก โดยวิธีการเสริมด้วยกากน้ำตาลอย่างเดียว หัวเชื้ออย่างเดียว และกากน้ำตาลร่วมกับหัวเชื้อ เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ผลการทดลองพบว่า ไซเลจอายุ 14 วัน จากทุกการทดลอง แสดงค่าพีเอช 3.71 - 3.78 นอกจากนั้นยังไม่พบ *Clostridium* อีกด้วย อย่างไรก็ตามพบว่าวิธีการใช้กากน้ำตาลร่วมกับหัวเชื้อ สามารถผลิตกรดแลคติกสูงสุด 2.3% ของไซเลจโดยน้ำหนักแห้ง และแสดงปริมาณแบคทีเรียกรดแลคติกชนิด homofermentative สูงสุด 10^5 โคโลนี ต่อกรัมของไซเลจ ขณะที่พบจุลินทรีย์ในกลุ่ม แบคทีเรียกรดแลคติกชนิด heterofermentative, enterobacteria และยีสต์รา ต่ำเพียง <10, <10 และ 70 โคโลนีต่อไซเลจ 1 กรัม โดยน้ำหนักแห้ง

Abstract

18 Effective lactic acid bacteria were screened according to lactic acid production during coconut shell silage - making. The isolate KUB-ST10-1 producing the highest lactic acid contents of 2.18% by dry basis was selected. Study on the growth culture and inoculum contents, 10^5 cfu/g of silage (as dry basis) growing at the late log phase of 8 - 9 h was obtained and used as an inoculum preparation. To study ensiling, about 2 cm chopped coconut husk was ensiled by pouch method. Then, the designed treatments were performed as control, ensiling alone with 1:10 molass or inoculum, and ensiling with the combination treatment of molass and inoculum. The results showed that pH values obtained from all treatment of 14 days coconut shell silage were 3.71 - 3.78. In addition, *Clostridium* was not found as well. However, only the combination treatment exhibited high contents of both lactic acid of 2.3% and homofermentative lactic acid bacteria of 10^5 cfu/g of silage (as dry basis) and low amounts of heterofermentative lactic acid bacteria, enterobacteria and yeast mold of <10, <10 and 70 cfu/g of silage (as dry basis) respectively.