

การผลิตน้ำตาลจากกากมันสำปะหลังโดยใช้เอนไซม์จากต้นอ่อนข้าว

นางสาวทิพย์วัลย์ ลงเฝ้า¹, นางสาวนุชรินทร์ ทศโยเคน¹, นางสาวชนันต์พร จันทิพย์¹

นายอรรถพล พันธุ์งาม², นางสาวณัฐสุตา แก้วกำ²

¹นักเรียนโรงเรียนบรบือวิทยาคาร, Email : chananpornchantip@gmail.com

²ครูโรงเรียนบรบือวิทยาคาร, Email : a.phanngam@gmail.com

บทคัดย่อ

กากมันสำปะหลัง (Cassava residue) เป็นวัสดุเหลือทิ้งประเภทลิกโนเซลลูโลส (Lignocellulose) ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยเซลลูโลสร้อยละ 40-60 และเมื่อทำการย่อยลิกโนเซลลูโลสจะได้น้ำตาลประเภทกลูโคส กากมันสำปะหลังจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาล และต้นอ่อนข้าวที่เริ่มงอกจากเมล็ดข้าวจะมีเอนไซม์เกิดขึ้นซึ่งเอนไซม์สามารถย่อยแป้งเป็นน้ำตาลได้ คณะผู้จัดทำจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาการต้มกากมันสำปะหลังต่อปริมาณน้ำตาลในการย่อย และศึกษาเอนไซม์จากต้นอ่อนข้าวที่มีผลต่อปริมาณน้ำตาลต่อการย่อย

จากการศึกษาพบว่าปริมาณน้ำตาลที่ได้จากกระบวนการย่อยโดยใช้เอนไซม์จากต้นอ่อนข้าวหอมมะลิกับกากมันสำปะหลังแบบต้มสุกมีปริมาณน้ำตาลเพิ่มขึ้นมากที่สุด จากปริมาณน้ำตาลที่ได้จากกากมันสำปะหลังแบบต้มสุก มีปริมาณน้ำตาลเพิ่มขึ้นมากที่สุดอยู่ที่ 8.067%Brix และพบว่าผลของเอนไซม์จากข้าวหอมมะลิต่อปริมาณน้ำตาลจากการย่อยของกากมันสำปะหลังต้มสุกมีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำตาลมากที่สุดคือ 3.867%Brix รองลงมาคือเอนไซม์จากข้าวเหนียว และเอนไซม์จากข้าวสาลี ตามลำดับ

คำสำคัญ : กากมันสำปะหลัง (Cassava residue) , ต้นอ่อนข้าว , เอนไซม์ , น้ำตาล