

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การพัฒนากระบวนการผลิตสุรากลั่นชุมชนจังหวัดแพร่ให้เป็นเอทานอล

ชื่อผู้วิจัย : อังคณา ชมภูมิ่ง, ธวัชชัย จิตจาง, ตะวัน ฉัตรสูงเนิน

ปีที่ทำการวิจัย : 2550

การพัฒนากระบวนการผลิตสุรากลั่นชุมชนจังหวัดแพร่ให้เป็นเอทานอล มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสุรากลั่นชุมชนให้เป็นเอทานอลที่สามารถนำไปผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิงใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ วิธีดำเนินการวิจัยได้แก่ รวบรวมข้อมูลโดยสัมภาษณ์เชิงลึก เก็บตัวอย่างลูกแป้งสุรามาคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์ แล้วนำ จุลินทรีย์ที่ได้ไปเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตแอลกอฮอล์ นำมาพิสูจน์สายพันธุ์ด้วยวิธีการทางชีวเคมี ผลการศึกษาการแยกจุลินทรีย์จากลูกแป้งที่ประกอบด้วยยีสต์และเชื้อราพบว่า ยีสต์ไอโซเลทที่ 1 คือ *Saccharomyces cerevisiae* สามารถผลิตแอลกอฮอล์ได้สูงสุด และราไอโซเลทที่ 1 คือ *Rhizopus sp.* สามารถย่อยแป้งได้มากที่สุด และเมื่อนำยีสต์สายพันธุ์ *Saccharomyces cerevisiae* และราสายพันธุ์ คือ *Rhizopus sp.* มาเปรียบเทียบสัดส่วนเพื่อทดลองใช้ในการผลิตลูกแป้งสุรา และในกระบวนการหมัก พบว่าลูกแป้งสุราอัตราส่วนราต่อยีสต์ 2 : 1 มีปริมาณแอลกอฮอล์ 11.22 โดยปริมาตรต่อปริมาตร การใช้ยีสต์กับราในกระบวนการหมัก มีปริมาณแอลกอฮอล์ 16.25 โดยปริมาตรต่อปริมาตร และปริมาณแอลกอฮอล์หลังการกลั่นของลูกแป้งสุราอัตราส่วนราต่อยีสต์ 2 : 1 และการใช้ยีสต์กับราในกระบวนการกลั่น มีแอลกอฮอล์ร้อยละ 88 และ 90 ตามลำดับ แล้วนำกระบวนการผลิตไปถ่ายทอดในชุมชนต่อไป