

ในปัจจุบัน“พลังงาน” ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ควบคู่ไปกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตามความเจริญก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี ซึ่งพลังงานหลักโดยเฉพาะน้ำมัน และถ่านหินที่มีอยู่โดยธรรมชาติมีจำนวนจำกัด ดังนั้นมนุษย์จึงต้องคิดหาพลังงานทดแทนขึ้นมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นพลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ รวมไปถึงพลังงานจากขบวนการชีวภาพ

เอทานอลเป็นพลังงานทางเลือกชนิดหนึ่งซึ่งในประเทศไทยมีการนำเอทานอลมาผสมกับน้ำมันเบนซิน เพื่อผลิตเป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (gasohol) E10 E20 และ E85 ที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน โดยโรงงานที่ผลิตเอทานอลในไทยใช้กากน้ำตาล และมันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเอทานอลโดยยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* อย่างไรก็ตามจากความต้องการ

เติบโตและเก็บเกี่ยวผลผลิตสั้น ประมาณ 100-140 วัน ทำให้ข้าวฟ่างหวานเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพสูงในการนำมาใช้ผลิตเอทานอล เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งวัตถุดิบชนิดอื่น

รศ.ดร.ลักขณา เหล่าไพบุลย์ อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ม.ขอนแก่น(มข.) เปิดเผยว่า คณาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี

spent yeast โดยมีผลงานเข้าร่วมนำเสนอแบบบรรยาย 580 เรื่อง และแบบโปสเตอร์ 1,011 เรื่อง สำหรับงานวิจัยที่ได้รับรางวัลเป็นการปรับปรุงอัตราผลผลิตเอทานอลจากน้ำคั้นลำต้นข้าวฟ่างหวาน โดยใช้กากเซลล์ยีสต์แห้งเป็นแหล่งอาหารเสริม ซึ่งเป็นงานวิจัยบางส่วนของคุณิพนธ์ ช่อง น.ส. อรรวรรณ

รศ.ดร.ลักขณา กล่าวว่า งานวิจัยส่วนนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจาก ผศ.ดร.ไพบุลย์ คำนวริทธิ์ ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี ม.ขอนแก่น ที่อนุเคราะห์ยีสต์ *S. cerevisiae* NP01 รศ.ดร.ประสิทธิ์ ใจคิด ภาควิชาฟิสิกส์ และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น ที่อนุเคราะห์น้ำคั้นลำต้นข้าวฟ่างหวานถ่ายพันธุ์ มข. 40 บริษัท เบียร์ทิพย์บริวเวอรี่ (1991) จำกัด อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา ที่อนุเคราะห์กากเซลล์ยีสต์แห้ง



# มข.สร้างชื่อคว้ารางวัลระดับนานาชาติผลิตเอทานอลจากน้ำคั้นลำต้นข้าวฟ่างหวาน

พลังงานที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากยังใช้วัตถุดิบเพียงสองชนิดดังกล่าวในการผลิตเอทานอล อาจทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบได้ในอนาคต

ข้าวฟ่างหวาน เป็นพืชชนิดหนึ่งที่ได้มีการศึกษา และพัฒนาเพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล เนื่องจากเป็นพืชที่มีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีคุณภาพของน้ำคั้นจากลำต้นข้าวฟ่างหวานมีความใกล้เคียงกับน้ำอ้อย ซึ่งยีสต์สามารถใช้และเปลี่ยนเป็นเอทานอลได้โดยตรง นอกจากนี้ข้าวฟ่างหวานยังมีช่วงเจริญ

ชีวภาพ คณะเทคโนโลยี และนักวิจัยประจำศูนย์วิจัยการหมักเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 15<sup>th</sup> International Biotechnology Symposium and Exhibition “IBS 2012” (Innovative Biotechnology for a Green World and Beyond) ที่สาธารณรัฐเกาหลี

โดยในงานนี้ น.ส.อรรวรรณ คีสูทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ม.ขอนแก่น ภายใต้การดูแลของ รศ.ดร.พัฒนา เหล่าไพบุลย์ และรศ.ดร.ลักขณา อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้รับรางวัล “President Poster Awards” ในหัวข้องานวิจัยเรื่อง Improvement of ethanol productivity from sweet sorghum stem juice under normal gravity fermentation by supplementation of yeast extract and dried



ศูนย์วิจัยการหมักเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และคัลต์เซลล์วิจัยน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนเงินทุนวิจัย

การได้รับรางวัลในครั้งนี้ถือได้ว่าเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังสร้างความภาคภูมิใจให้กับมหาวิทยาลัยขอนแก่น และ น.ส.อรรวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ม.ขอนแก่น เป็นอย่างยิ่ง.

ศิริชัย วนการพิทยาดำรง

