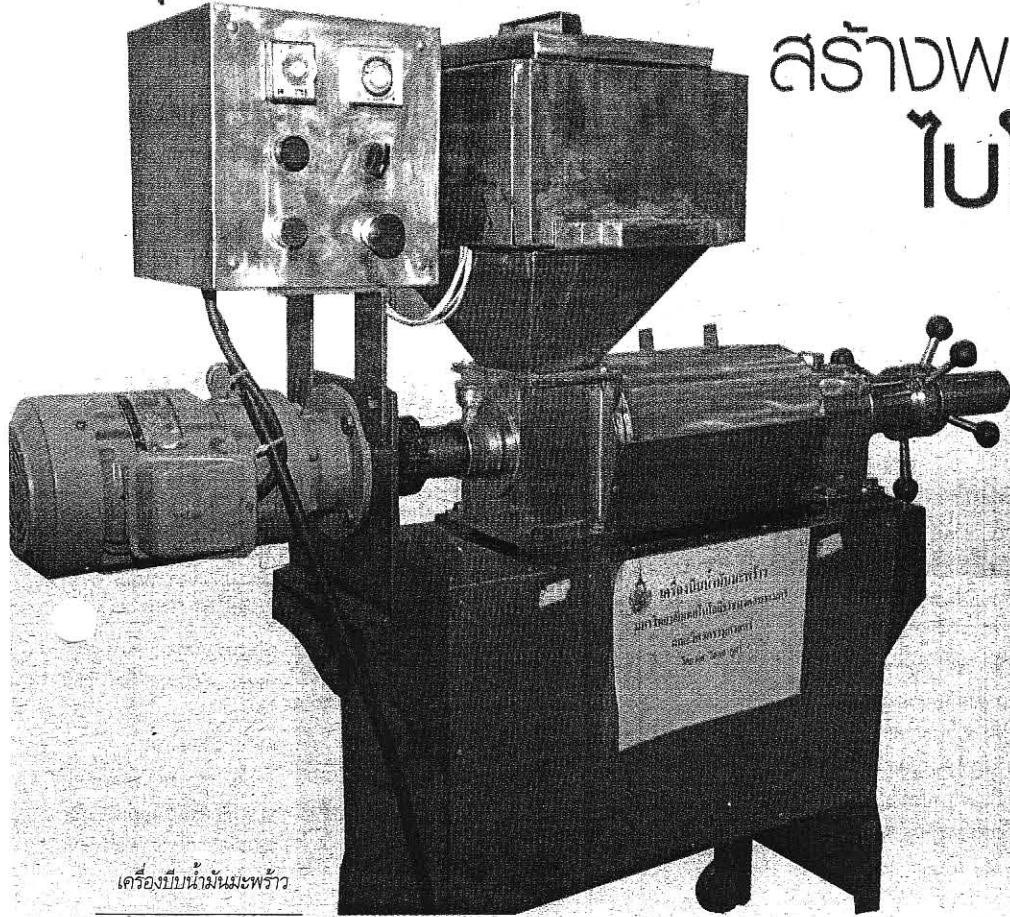


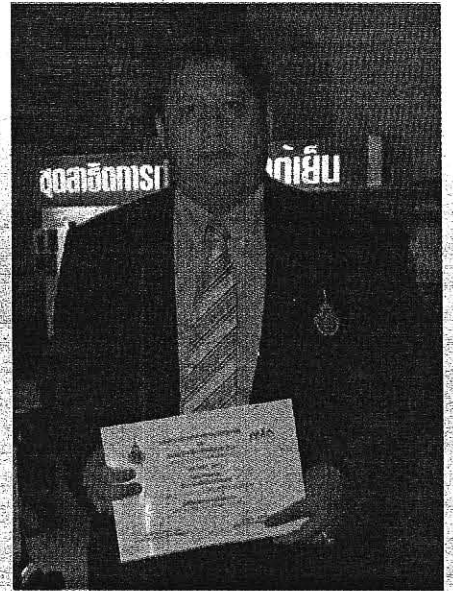
# ฝึกเป็นเทคโนโลยี

อุเทน พรหมมิ

# เครื่องบีบน้ำมันมะพร้าว สร้างพลังงานทดแทน ไบโอดีเซล



เครื่องบีบน้ำมันมะพร้าว



ผศ.วัลลภ ภูมา

**ป**ัญหาการผลิตในปัจจุบันส่วนหนึ่งคือด้านพลังงาน ที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ดังนั้น องค์การของรัฐและเอกชนจึงส่งเสริมให้ใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และการนำวัสดุที่เหลือใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น แกลบ นอกจากนี้ ยังมีการผลิตน้ำมันจากผลสุบุด้า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สังเกตเห็นว่า มะพร้าวที่ผ่านการคั้นกะทิแล้ว ที่เราเรียกว่า กากมะพร้าว นอกจากจะสามารถนำไปเป็นส่วนผสมของอาหาร เช่น อาหารปลา หรือไม้กบเป็นส่วนผสมของดินในการทำการเกษตร กากมะพร้าวยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้มหาศาล ในรูปแบบของการทำเชื้อเพลิงไบโอดีเซล ที่ใช้สำหรับเครื่องยนต์รอบต่ำทางการเกษตร

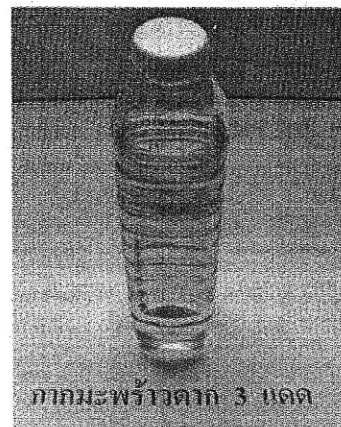
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลลภ ภูมา คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยเครื่องบีบน้ำมันมะพร้าว กล่าวว่า มะพร้าวที่ผ่านการคั้นกะทิออกแล้วสามารถนำมาผลิตเป็นน้ำมันมะพร้าวได้ ซึ่งการผลิตน้ำมันมะพร้าวเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นจากเดิมใช้แรงงานคนและใช้เชื้อเพลิงให้ความร้อนกว่าจะได้เป็นน้ำมันมะพร้าวนั้นต้องใช้เวลานาน ดังนั้น ถ้าผลิต

เครื่องที่มีหลักการการทำงานเหมือนกับการใช้แรงงานคนในการผลิตน้ำมันมะพร้าวก็จะสามารถผลิตได้อย่างรวดเร็วและมีผลผลิตที่มากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้ผลิตเครื่องบีบน้ำมันมะพร้าว เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกากมะพร้าว ด้วยตัวเครื่องที่ใช้งานได้สะดวก ปลอดภัยกับขนาดตัวเครื่องที่ไม่ใหญ่จนเกินไป สามารถขนย้ายได้สะดวก

ผู้วิจัยเล่าให้ฟังถึงหลักวิธีการทำงานของตัวเครื่องที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนจนเกินไปว่า เพียงแค่นำมะพร้าวที่คั้นกะทิแล้วนำไปตากแดดให้ได้ถึง 3 แดด หากเราตากแค่เพียง 1 แดด น้ำมันมะพร้าวที่ถูกบีบออกมานั้นก็ยังมีส่วนผสมที่เป็นน้ำมันจากกะทิปนไป และมีลักษณะสีที่ดำคล้ำ หากตากกากมะพร้าวไว้ถึง 3 แดด น้ำมันมะพร้าวที่ได้ออกมานั้นจะมีลักษณะใส เมื่อนำกากมะพร้าวที่ตากถึง 3 แดด แล้วให้ใส่ลงไปในถาดด้านบนของตัวเครื่อง จากนั้นเปิดเครื่องเพื่อให้อัตอร์ ขนาด 1 แรงม้า กระแสไฟ 380 โวลต์ หมุนเพื่อขับเกลียวอัด ซึ่งสามารถปรับระยะค่าความละเอียดในการบีบอัดด้วยอุปกรณ์ที่หัวเครื่อง และให้ความร้อนด้วยฮีตเตอร์ ที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส ตัวมอเตอร์จะหมุนเพื่อให้เกลียวอัด

บีบน้ำมันมะพร้าว เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 10-15 นาที น้ำมันมะพร้าวจะเริ่มทยอยออกมาอยู่บริเวณร่องกรอง รอกการไหลออกมาสู่ท่อด้านข้างของ



กากมะพร้าวตาก 3 แดด

น้ำมันที่ได้

ตัวเครื่อง ส่วนกากมะพร้าวที่ถูกบีบคั้นน้ำมัน ออกจนหมดแล้วจะถูกปล่อยลงออกไปทางด้านหน้าของตัวเครื่อง

หากใช้กากมะพร้าว 4 กิโลกรัม ผลผลิตที่ได้ น้ำมัน ประมาณ 1 ลิตร แต่ถ้ามะพร้าวที่ยังไม่ได้คั้นกะทิ 2 ลูก จะได้น้ำมัน 1 ลิตร

เครื่องบีบน้ำมันมะพร้าวจะมีลักษณะพิเศษซึ่งได้รับการวิจัยทดลองในเรื่องการใช้ความร้อนในการขจัดความเป็นไขมันของมะพร้าว เพื่อให้ไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็นหืน เก็บไว้ได้นาน และความใสของน้ำมันพร้อมที่จะสามารถนำไปใช้กับเครื่องยนต์การเกษตรรอบต่ำ และนำไปเป็นวัตถุดิบขั้นต้นในการผลิตน้ำมันสบู่ ซึ่งสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากกว่า

ผศ.วัลลภ ยังกล่าวต่อว่า ในเรื่องของต้นทุนการผลิตน้ำมันมะพร้าวมีค่าใช้จ่ายที่น้อยมาก เพราะกากมะพร้าวที่คั้นกะทิแล้วมีราคาถูก ทำให้ลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างดี ส่วนตัวเครื่องก็มีต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 25,000 บาท

ผลงานวิจัยชิ้นนี้เป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกากมะพร้าว ซึ่งถือได้ว่าเป็นวัสดุที่เหลือใช้ กลับมาสร้างผลผลิตในรูปแบบของพลังงานทดแทนทำเชื้อเพลิงของไบโอดีเซล หรือการนำน้ำมันมะพร้าวมาทอดอาหาร การนำมาเป็นยาตัว น้ำมันสบู่ น้ำมันใส่ผม หรืออื่นๆ ได้อีกด้วย

ผู้สนใจสามารถติดต่อขอคำปรึกษาได้ที่ ผศ.วัลลภ ภูมา คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร โทร. (02) 913-2424 ต่อ 109, (081) 401-9439