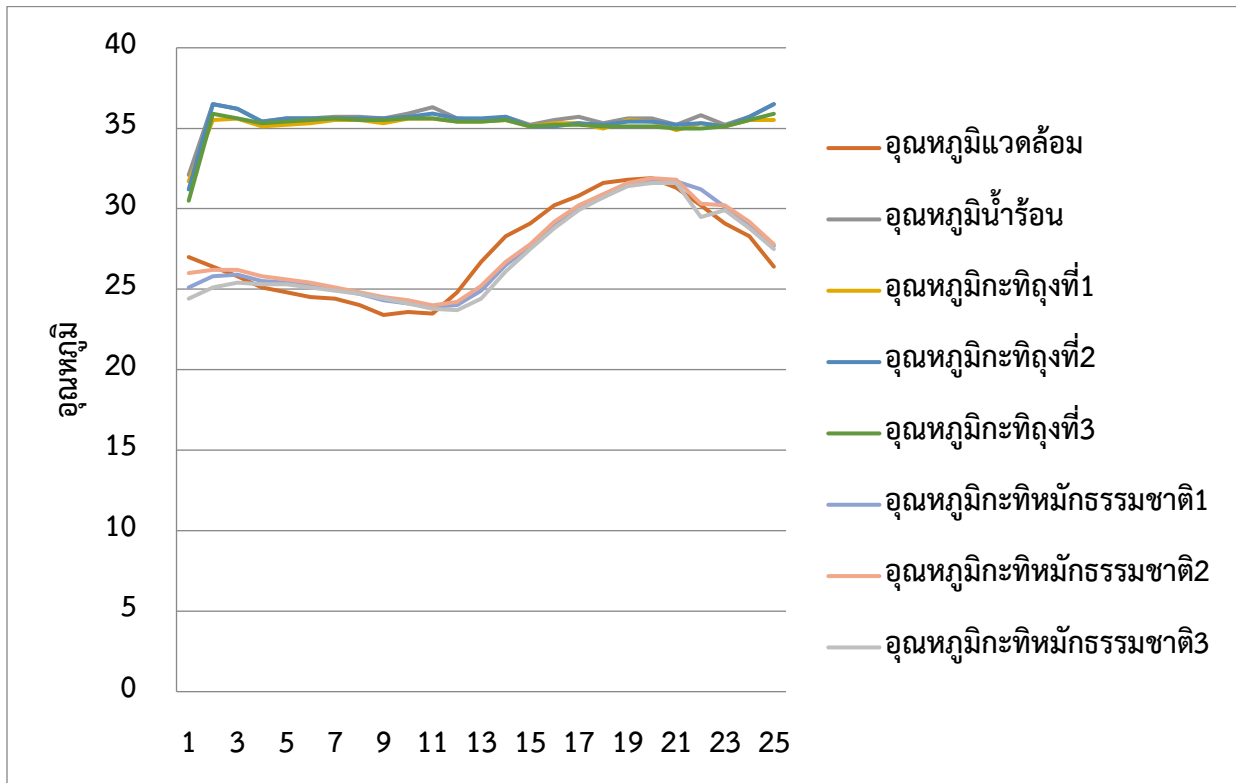


ต้นแบบถังหมักอัตโนมัติในกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

หลักการทำงาน การทดสอบต้นแบบ เพื่อทดสอบการทำงานของระบบ โดยการนำครีเมกทิไลในโถจำนวน 3 โถ เปิดเครื่อง ทำการวัดค่าอุณหภูมิของน้ำต้ม ค่าอุณหภูมิของอากาศภายในถัง ค่าอุณหภูมิของครีเมกทิไลในแต่ละถัง และบันทึกข้อมูลการทดลองด้วย datalogger Graphtec ทุกๆ 60 นาที



แสดงผลการทดสอบอุณหภูมิของเครื่องต้นแบบ

ส่วนประกอบของต้นแบบ

1. ถังน้ำขนาด 100 ลิตร หุ้มฉนวนโดยรอบ
2. ระบบควบคุมอุณหภูมิแบบPID สามารถตั้งอุณหภูมิ มีค่าผิดพลาดไม่เกิน 0.5 องศาเซลเซียส
3. หัววัดอุณหภูมิใช้ร่วมกับระบบควบคุมอุณหภูมิ
4. ฮีตเตอร์ขนาด 1,000 วัตต์ ใช้เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน

นายปรีชา อานันท์รัตนกุล

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร



ภาพที่ 1 แสดงส่วนประกอบเครื่องต้นแบบ ระบบควบคุม หัววัดอุณหภูมิและฮีตเตอร์



ภาพที่ 2 แสดงการติดตั้งต้นแบบ และขณะทดสอบ

ต้นแบบถังหมักสามารถเกิดน้ำมันมะพร้าวได้ทุกการทดสอบ ขณะที่การหมักโดยวิธีธรรมชาติให้ปริมาณน้ำมันน้อยกว่าเล็กน้อย อาจเกิดจากอุณหภูมิเริ่มต้นการหมักธรรมชาติที่ต่ำ ทำให้กิจกรรมของจุลินทรีย์เกิดช้าลง ระบบควบคุมสามารถทำงานได้ถูกต้อง สามารถควบคุมอุณหภูมิกะทีในแต่ละถังให้สม่ำเสมอเท่ากันได้ แต่ยังคงต้องปรับปรุงต้นแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น

นายปรีชา อานันท์รัตนกุล
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร