

## การศึกษาปริมาณกรดอะซิดิกจากน้ำหมักผลไม้และผลต่อการจับตัวของน้ำยางพารา

เบญจมาภรณ์ ชันธิชัย , ณัชชา พิมพ์โสภา , ณัฐธิดา การโสภะ

โรงเรียนกัลยาณวัตร, E-mail: kw43358@kw.ac.th

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันเกษตรกรสวนยางพารามักใช้สารเคมีในกระบวนการจับตัวของน้ำยางพารา หรือการผลิตยางก้อนถ้วย ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายของเกษตรกรสวนยางพารา และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผู้จัดทำโครงการมีความสนใจศึกษาปริมาณน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ต่อการจับตัวของน้ำยางพารา โดยมีการศึกษา 1) ศึกษาปริมาณกรดอะซิดิกจากน้ำหมักผลไม้ในน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ในท้องถิ่น 4 ชนิด ได้แก่ กล้วย มะม่วงสุก เปลือกมะนาว เปลือกสับปะรด พบว่าน้ำหมักจากกล้วยพบกรดอะซิดิกมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำหมักจากเปลือกสับปะรด น้ำหมักจากเปลือกมะนาว และน้ำหมักจากมะม่วงสุก 2) ศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ต่อการจับตัวเป็นก้อนของน้ำยางพารา โดยศึกษาเปรียบเทียบผลของน้ำหมักชีวภาพจากกล้วย มะม่วงสุก เปลือกมะนาว และเปลือกสับปะรดกับกรดซัลฟิวริกความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณ 15 มิลลิลิตร พบว่าน้ำหมักจากสับปะรดมีระยะเวลาการจับตัวเร็วที่สุด เท่ากับ 76 นาที ซึ่งเร็วกว่ากรดซัลฟิวริกที่ใช้ระยะเวลาการจับตัวคือ 89.67 นาที และศึกษาปริมาณน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ที่เหมาะสมต่อการจับตัวเป็นก้อนของน้ำยางพารา โดยแต่ละชุดทดลองใช้น้ำหมักปริมาณ 10 15 20 25 และ 30 มิลลิลิตร พบว่าน้ำหมักจากเปลือกสับปะรด กล้วย มะม่วงสุก และเปลือกมะนาวในปริมาณ 30 มิลลิลิตร ทำให้น้ำยางพาราจับตัวเป็นก้อนเร็วที่สุด มีระยะเวลาการจับตัวเท่ากับ 30 31 32.67 และ 52 นาที ตามลำดับ 3) ศึกษาคุณภาพของยางก้อนจากการใช้น้ำหมักชีวภาพในการจับตัวของน้ำยางพารา โดยศึกษาเปรียบเทียบผลของน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้แต่ละชนิดกับกรดซัลฟิวริก พบว่าน้ำหมักจากกล้วยมีน้ำหนักสดของยางก้อนดีที่สุด เท่ากับ 77.79 กรัม รองลงมา คือ น้ำหมักจากเปลือกสับปะรด และน้ำหมักจากมะม่วงสุก เท่ากับ 76.78 73.97 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ากรดซัลฟิวริกที่มีน้ำหนักสด เท่ากับ 72.69 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณเนื้อยางทั้งหมด น้ำหมักจากเปลือกมะนาวให้ปริมาณเนื้อยางทั้งหมดที่ดีที่สุด เท่ากับ 40.00 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่ากรดซัลฟิวริกที่มีเนื้อยางทั้งหมด เท่ากับ 39.19 เปอร์เซ็นต์ และลักษณะสียางก้อนจากการใช้น้ำหมักจากเปลือกมะนาว มีสีขาวสะอาดที่สุด ใกล้เคียงกับยางก้อนที่จับตัวด้วยกรดซัลฟิวริก และคุณภาพของยางก้อนจากการใช้น้ำหมักชีวภาพจากผลไม้แต่ละชนิดในปริมาณที่ 10 15 20 25 และ 30 มิลลิลิตร พบว่า น้ำหมักจากสับปะรด 30 มิลลิลิตร ให้น้ำหนักสดของยางก้อนดีที่สุดเท่ากับ 95.85 กรัม และน้ำหมักจากกล้วยปริมาณ 20 มิลลิลิตร มีปริมาณเนื้อยางทั้งหมดที่ดีที่สุด คือ 46.32 เปอร์เซ็นต์ และสีของยางก้อนจากการใช้น้ำหมักชีวภาพปริมาณ 25 และ 30 มิลลิลิตร มีลักษณะสีที่ดีที่สุด ซึ่งจากการทดลองทั้งหมด พบว่าน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ทำให้ง่ายกว่าการมีคุณภาพมากกว่าการใช้กรดซัลฟิวริก โดยมีปริมาณน้ำหนักสด ปริมาณเนื้อยางทั้งหมด และประสิทธิภาพการจับตัวของน้ำยางดีกว่ากรดซัลฟิวริก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบยางก้อนที่ใช้น้ำหมักชีวภาพในปริมาณต่างๆ พบว่าน้ำหมักจากสับปะรดที่ปริมาณ 30 มิลลิลิตร ให้น้ำหนักสดของยางก้อนถ้วย และใช้ระยะเวลาในการจับตัวของน้ำยางในระหว่างการผลิตดีที่สุด คือ 95.85 กรัม และ 30.00 นาที และน้ำหมักจากกล้วยปริมาณ 20 มิลลิลิตร ให้ปริมาณเนื้อยางทั้งหมดที่ดีที่สุด คือ 46.32 เปอร์เซ็นต์ ใช้ระยะเวลาการจับตัวของน้ำยาง เท่ากับ 99.00 นาที ดังนั้นเกษตรกรสามารถเลือกใช้กรดน้ำหมักจากผลไม้แต่ละชนิดเพื่อให้ได้ผลผลิตทางการค้าที่เหมาะสมตามความต้องการ