

การตรวจหาปริมาณสารพิษตามธรรมชาติ benzyl isothiocyanate
ในมะละกอดัดแปรพันธุกรรม

*Evaluation of Natural Toxic Compound, Benzyl Isothiocyanate,
in Transgenic Papaya.*

เมธินี ศรีวัฒนกุล¹ อิศริยะ สืบพันธุ์² วิไล ประสาทศรี³

¹ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

¹ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 (ส่วนแยกพืชสวน)

บทคัดย่อ

จากการสืบค้นข้อมูลทางด้านพิษวิทยา พบว่ามะละกอมีการสร้างสารพิษตามธรรมชาติคือ benzyl isothiocyanate (BITC) เพื่อเปรียบเทียบความเทียบเท่าในการผลิตสารพิษตามธรรมชาติดังกล่าวในมะละกอดัดแปรพันธุกรรมและมะละกอที่ไม่ได้ดัดแปรพันธุกรรม จึงได้เก็บตัวอย่างน้ำยางของมะละกอแขกนวลดัดแปรพันธุกรรมสายพันธุ์ 319 KN มะละกอแขกนวล มะละกอแขกดำดัดแปรพันธุกรรมสายพันธุ์ 300 KD และมะละกอแขกดำ นำตัวอย่างน้ำยางมะละกอมาสกัดสาร BITC แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณสาร BITC ในน้ำยางมะละกอโดยใช้เทคนิค gas chromatography แม้ว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณ BITC ในตัวอย่างน้ำยางมะละกอ พบว่าปริมาณ BITC ในน้ำยางมะละกอแขกนวลดัดแปรพันธุกรรมสายพันธุ์ 319 KN และมะละกอแขกนวลที่ไม่ได้ดัดแปรพันธุกรรมมีความแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) และปริมาณ BITC ในน้ำยางมะละกอแขกดำดัดแปรพันธุกรรมสายพันธุ์ 300 KD และมะละกอแขกดำที่ไม่ได้ดัดแปรพันธุกรรมมีความแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) อย่างไรก็ตาม มะละกอดัดแปรพันธุกรรมทั้งสองสายพันธุ์มีสารพิษตามธรรมชาติ BITC ในน้ำยางในปริมาณน้อยกว่ามะละกอพันธุ์เปรียบเทียบกับที่ไม่ได้ดัดแปรพันธุกรรม