

# การวัดปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดในน้ำกระเจี๊ยบและน้ำผลหม่อนด้วยเทคนิคสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้

คณางค์ ลิขิตวิวัฒน์ กมลวัลย์ แดงมาตี ปราโมทย์ คูวิจิตรจรรู และ บุศราภรณ์ มหาโยธี

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 175-178. 2561.

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการใช้เทคนิค สเปกโทรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้ สำหรับวิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดในน้ำกระเจี๊ยบและน้ำผลหม่อน โดยน้ำกระเจี๊ยบจำนวน 100 ตัวอย่าง และน้ำผลหม่อน จำนวน 99 ตัวอย่าง ถูกเตรียมจากดอกกระเจี๊ยบและผลหม่อนสดที่ถูกปั่นละเอียดโดยมีอัตราส่วนของตัวอย่างต่อน้ำกลั่นเท่ากับ 1:1 น้ำหนักต่อปริมาตร และนำมาเจือจางให้ได้ความเข้มข้น 20 ระดับ จากนั้นนำตัวอย่างไปวัดการดูดกลืนแสงในช่วงเลขคลื่น  $12500-4000\text{ cm}^{-1}$  ด้วยการวัดแบบส่องผ่านสะท้อนกลับ และวิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดด้วยวิธี pH differential พบว่าตัวอย่างน้ำกระเจี๊ยบและน้ำผลหม่อนมีปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดอยู่ในช่วง 8.85 – 454.38 และ 3.00 – 98.35 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสเปกตรัมที่ได้กับค่าวิเคราะห์ทางเคมี โดยใช้วิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (PLSR) พบว่าสมการการทำนายที่ดีที่สุดของปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดในน้ำกระเจี๊ยบมีค่า  $R^2$ , RMSEP, bias และ RPD เท่ากับ 0.96, 20.70 มิลลิกรัมต่อลิตร, -6.40 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 5.35 ตามลำดับ ส่วนในน้ำผลหม่อนให้ค่า 0.99, 2.91 มิลลิกรัมต่อลิตร, -0.20 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 8.36 ตามลำดับ และเมื่อสร้างสมการรวมจากข้อมูลของน้ำกระเจี๊ยบและน้ำผลหม่อนให้ค่า 0.94, 25.10 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.86 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 4.02 ตามลำดับ