

พิชญา โพธิ์นุช 2553: เมลาโทนินในใบหม่อนและชาใบหม่อน: อิทธิพลของสายพันธุ์ อายุใบ และกระบวนการผลิตชา ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) สาขา วิทยาศาสตร์การอาหาร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศศิธร ตรงจิตภักดี, Ph.D. 106 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณเมลาโทนินในใบหม่อนและชาใบหม่อนด้วย เครื่องโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูงร่วมกับเครื่องตรวจวัดฟลูออเรสเซนซ์ (HPLC-FLD) โดย ทำการศึกษาวิธีการเตรียมการตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ปริมาณเมลาโทนินในพืช 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ใช้เทคนิค ultrasonic ร่วมกับ solid phase extraction (วิธี ultrasonic/SPE) และวิธีที่ใช้เทคนิค homogenization ร่วมกับ liquid-liquid extraction (วิธี homogenization/LLE) จากนั้นตรวจสอบปริมาณเมลาโทนินใน ใบหม่อนสายพันธุ์กำแพงแสน-เอ็มบี-42-1 (KPS-MB-42-1) เปรียบเทียบกับผลหม่อนสายพันธุ์เดียวกัน และพืชที่มีสรรพคุณช่วยให้นอนหลับ 5 ชนิด (ใบขี้เหล็ก ใบชุมเห็ดเทศ ดอกสะเดา ผลยอและผลดีปลี) นอกจากนี้ยังได้ศึกษาอิทธิพลของสายพันธุ์ (บุรีรัมย์ 60 สกลนครและคุณไผ่) และอายุใบ (ยอดอ่อน ใบอ่อนและใบแก่) ต่อปริมาณเมลาโทนินในใบหม่อน รวมทั้งศึกษาผลของกระบวนการผลิตชา ได้แก่ กระบวนการผลิตชาเขียวและชาดำ ต่อปริมาณเมลาโทนินในใบหม่อน ผลการทดลองพบว่าการเตรียม ตัวอย่างด้วยวิธี ultrasonic/SPE มีค่า recovery rate มากกว่าวิธี homogenization/LLE ( $p \leq 0.05$ ) โดยวิธี ultrasonic/SPE มีค่า recovery rate มากกว่า 70% ขณะที่วิธี homogenization/LLE มีค่า recovery rate น้อย กว่า 40% เมื่อตรวจปริมาณเมลาโทนินในใบหม่อนเปรียบเทียบกับผลหม่อนและพืชชนิดอื่น พบ เมลาโทนินในใบและผลหม่อนเท่านั้น โดยพบว่าใบหม่อนมีปริมาณเมลาโทนินเท่ากับ 416.9 นาโนกรัม ต่อกรัมน้ำหนักแห้งซึ่งมากกว่าผลหม่อน (81.2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร) ( $p \leq 0.05$ ) ขณะที่ไม่พบ เมลาโทนินในพืชชนิดอื่น นอกจากนี้ยังพบว่าสายพันธุ์และอายุใบมีอิทธิพลต่อปริมาณเมลาโทนินในใบ หม่อน โดยใบหม่อนสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 มีปริมาณเมลาโทนินเฉลี่ยมากที่สุด (295.9 นาโนกรัมต่อกรัม น้ำหนักแห้ง) ( $p \leq 0.05$ ) ตามด้วยสายพันธุ์สกลนคร (106.5 นาโนกรัมต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) และสายพันธุ์ คุณไผ่ (43.1 นาโนกรัมต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) โดยที่ยอดอ่อนของทุกสายพันธุ์มีปริมาณเมลาโทนินมาก ที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) รองลงมาคือ ใบอ่อนและใบแก่ กระบวนการผลิตชามีผลต่อความคงตัวของเมลาโทนิน ในใบหม่อน โดยพบว่าเกิดการสูญเสียของเมลาโทนินในชาเขียวใบหม่อนและชาดำใบหม่อนประมาณ 87% เมื่อเปรียบเทียบกับใบหม่อนสด โดยปริมาณเมลาโทนินที่พบในชาเขียวใบหม่อนและชาดำ ใบหม่อน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ )