

การเปรียบเทียบแบบแผนโปรตีนจากสารสกัดเมล็ดถั่วเหลืองที่ไม่ผ่านการเพาะและการเพาะงอก

บังอร ประจันบาล

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 131-134. 2561.

บทคัดย่อ

การงอกเป็นกระบวนการเจริญเติบโตของพืชจากเมล็ดหรือโครงสร้างที่คล้ายคลึงกัน กระบวนการนี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโปรตีนและกรดอะมิโนที่เป็นองค์ประกอบของเมล็ดเพื่อใช้ในการสร้างเซลล์ใหม่ในระหว่างที่เมล็ดงอก โดยแบบแผนโปรตีนที่สกัดจากเมล็ดถั่วเหลือง (*Glycine max* L.) ที่ทำการเพาะงอกสัมพันธ์กับระยะเวลาการงอกยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจน ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแบบแผนของโปรตีนที่สกัดจากถั่วเหลืองพันธุ์ KKU 35 ที่ไม่ผ่านการเพาะและที่ผ่านการเพาะงอก โดยภายหลังจากที่เมล็ดดูดซับน้ำแล้วทำการเพาะเมล็ดที่ระยะเวลา 12 24 และ 48 ชั่วโมง จากนั้นสกัดโปรตีนจากถั่วเหลืองทั้งที่ไม่ผ่านการเพาะและการเพาะงอกด้วยเฮกเซนและน้ำ นำไปตรวจสอบความบริสุทธิ์และแบบแผนของสารสกัดโปรตีนด้วยเทคนิค FT-IR และ SDS-PAGE ตามลำดับ แล้วระบุชนิดของโปรตีนจากการเพาะงอกที่มีความเข้มข้นของแถบโปรตีนมากกว่าที่ไม่ผ่านการเพาะด้วยเทคนิค LC-MS/MS ผลการทดลองพบว่าโปรตีนที่สกัดได้ทั้ง 4 สภาวะแสดงเอกลักษณ์การดูดกลืนแสงมากในช่วงเลขคลื่นประมาณ 1633 cm^{-1} 1518 cm^{-1} และ 1392 cm^{-1} ที่บ่งบอกหมู่ amine I, amine II และ amine III ของโปรตีน จากผล SDS-PAGE พบว่าจำนวนแถบโปรตีนที่สกัดได้จากถั่วเหลืองที่เพาะงอกจะลดลงตามระยะเวลา โดยแบบแผนของโปรตีนจากถั่วเหลืองที่งอก 48 ชั่วโมง พบแถบโปรตีนขนาดประมาณ 57 kDa มีความเข้มข้นของแถบโปรตีนมากกว่าถั่วเหลืองที่ไม่ผ่านการเพาะ และเมื่อบ่งชี้ชนิดของโปรตีนในฐานข้อมูลพบว่าเป็นโปรตีน alpha subunit of beta conglycinin, partial [*Glycine max*]