

กากเมล็ดสบู่ดำเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการสกัดน้ำมันเมล็ดสบู่ดำและมืองค์ประกอบของโปรตีนสูง ดังนั้นกากเมล็ดสบู่ดำน่าจะนำไปประยุกต์ใช้เป็นแหล่งของกรดอะมิโนหรือ เปปไทด์ที่ช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืช งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรตีนสกัดจากการย่อยโปรตีนที่แยกจากกากเมล็ดสบู่ดำต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์พริกขี้หนูสายพันธุ์หัวเรือเป็นพืชต้นแบบ ผลการศึกษาพบว่าผลได้จากการแยกโปรตีนจากกากเมล็ดสบู่ดำมีค่า 48 เปอร์เซ็นต์ สำหรับผลของระดับการย่อยสลายของโปรตีนจากกากเมล็ดสบู่ดำด้วยเอนไซม์นิวเตรส เอนไซม์ปาเปน เอนไซม์ทริปซิน เอนไซม์เปปซิน และกรดไฮโดรคลอริก ในระยะเวลา 12 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 3.8 ถึง 97.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเอนไซม์นิวเตรสให้ระดับการย่อยสลายสูงสุดที่ 97.3 เปอร์เซ็นต์ ในระยะเวลา 12 ชั่วโมง ผลการศึกษาการเจริญเติบโตของเมล็ดพันธุ์พริกด้วยโปรตีนสกัดพบว่า โปรตีนสกัดจากเอนไซม์นิวเตรสที่เวลา 2 ชั่วโมง ให้ค่าดัชนีชี้วัดการเจริญเติบโตของเมล็ดพันธุ์พริกสูงสุด คือให้ค่าเปอร์เซ็นต์ความงอก 75 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์การแตกราก 96 เปอร์เซ็นต์ อัตราการเจริญของต้นกล้า 4.5 และดัชนีการงอก 7.8 ดังนั้นโปรตีนสกัดที่ได้จากการย่อยโปรตีนจากกากเมล็ดสบู่ดำด้วยเอนไซม์นิวเตรสที่เวลา 2 ชั่วโมง สามารถใช้เป็นสารเร่งการเจริญเติบโตของพืชที่ดี

*Jatropha curcas* seed cake is a by-product generated from oil extraction process of *J. curcas* seed and contains high protein. It, therefore, would be served as a source of protein hydrolysate applied for plant growth stimulation. This research work was aimed at studying plant growth promotion by protein hydrolysate obtained from enzymatic and acid hydrolyses of protein isolated from *J. curcas* seed cake using chilli (*Capsicum annuum* L.) seeds as a model plant. Results showed that a yield of protein isolated from the seed cake was 48%. The four proteolytic enzymes (Neutrase, Papain, Trypsin and Pepsin) and acid (HCl) digested *J. curcas* protein well during 12 hours of incubation with various degrees of hydrolysis (3.8-97.3%). Neutrase gave the highest degree of hydrolysis at 97.3%. Tested on chilli seeds, their growth was considerably stimulated by the protein hydrolysate obtained from Neutrase digestion at 2 hours. The sample gave the maximum germination percentage, radicle emergence percentage, seedling growth rate and germination index of 75%, 96%, 4.53 and 7.84, respectively. Therefore, the hydrolysate obtained from protein digestion by Neutrase at 2 hours would be a potent plant growth promoter.