

ชื่อเรื่อง ฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะไมเลสและเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสจากสารสกัดเมล็ดข้าวพันธุ๋นางพญาทองคำและข้าวพันธุ๋ลันยั้ง

ชื่อผู้วิจัย พิมพ์ใจ สุวรรณวงศ์ และ วัชรวิ วัชรณริยกุล

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีงบประมาณ 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรส ฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส และ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบโปรตีน และสารสกัดหยาบตัวทำละลายอินทรีย์จากเมล็ดข้าวพันธุ๋ลันยั้งและนางพญาทองคำ ผลการวิจัยพบว่าสารสกัดหยาบที่ได้จากเมล็ดข้าวมีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสโดยสารสกัดหยาบโปรตีนจากเมล็ดข้าวสายพันธุ๋ลันยั้งและนางพญาทองคำมีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสได้ดีที่สุด ซึ่งมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.30 และ 0.33 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ และสารสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์จากเมล็ดข้าวพันธุ๋นางพญาทองคำมีฤทธิ์ดีกว่าข้าวพันธุ๋ลันยั้ง ผลการทดสอบฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสพบว่าสารสกัดเฮกเซน ไดคลอโรมีเทน และเมทานอล จากเมล็ดข้าวสายพันธุ๋ลันยั้งมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.467 ± 0.022 , 0.227 ± 0.014 และ 0.108 ± 0.0006 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีฤทธิ์ดีกว่าสารสกัดจากข้าวพันธุ๋นางพญาทองคำ นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดที่ได้จากเมล็ดข้าวทั้งสองสายพันธุ๋สามารถยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH[•] ได้ โดยที่สารสกัดเมทานอลมีฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระดีที่สุด รองลงมาคือ สารสกัดไดคลอโรมีเทน และสารสกัดเฮกเซน ตามลำดับ

คำสำคัญ: อะซิติลโคลีนเอสเทอเรส, แอลฟาอะไมเลส, นางพญาทองคำ, ลันยั้ง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Title α -amylase and Acetylcholinesterase Inhibitory Activities of Rice Seeds Extracted

Researchers Pimjai Suwannawong and Watcharee Waratchareeyakul

Organization Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

Year 2018

Abstract

This research was investigating the α -amylase and acetylcholinesterase inhibitory activities of the protein extracted and organic solvent extracted from Lon Yung and Nang phayatongdam rice seeds. Moreover, this research emphasized on comparing the antioxidant activities for the protein extracted and organic solvent extracted as well. The results showed all of the crude extracted inhibited the acetylcholinesterase and the best inhibitor obtained from the crude protein extracted of Nang phayatongdam rice ($IC_{50} = 0.30 \text{ mg.ml}^{-1}$) and Lonyung rice ($IC_{50} = 0.33 \text{ mg.ml}^{-1}$). Besides, the organic solvent extracted of Nang phayatongdam rice showed higher activities than Lon Yung rice extracted. The organic solvent extracted of Lon Yung rice seeds showed the α -amylase inhibitory activity was higher than Nang phayatongdam rice. (IC_{50} of hexane, dichloromethane and methanol extracted of Lon Yung rice seeds are 0.467 ± 0.022 , 0.227 ± 0.014 and $0.108 \pm 0.0006 \text{ mg.ml}^{-1}$, respectively) Moreover, we found that organic solvent extracts of both rice seed varieties could inhibit DPPH radical and methanolic extracted was the best antioxidant activity followed by dichloromethane and hexane extracted.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Keywords: acetylcolinesterase , α -amylase, Nang phayatongdam , Lon Yung