

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	ผลของสารสกัดรังนกโปรตีนไฮโดรไลเซต ต่อฤทธิ์การยับยั้งไนตริกออกไซด์ในเซลล์แมคโครฟาจ
ชื่อผู้เขียน	พิราภรณ์ ทองอ่อน
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.กานต์ วงศ์ศุภสวัสดิ์

บทคัดย่อ

รังนกถือเป็นวัตถุดิบที่สร้างมูลค่ามากมายในการส่งออกของประเทศ และรังนกต้มหรือตุ๋นมีการบริโภคตามความเชื่อมายาวนานว่ามีส่วนช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีต่อร่างกาย จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ การนำรังนกที่ผ่านขบวนการสกัดด้วยวิธีไฮโดรไลเซตด้วยน้ำเพื่อให้ได้โมเลกุลโปรตีนที่มีขนาดเล็ก และให้สารสำคัญในกลุ่มไซอะลิคแอซิด จะช่วยเพิ่มคุณค่าและประโยชน์ต่อการบริโภคที่มากขึ้น โดยการศึกษาทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดรังนกโปรตีนไฮโดรไลเซต มีค่า IC50 ของสารสกัดรังนกโปรตีนไฮโดรไลเซตอยู่ที่ 2,602 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และศึกษาฤทธิ์การต้านการอักเสบโดยดูการยับยั้งไนตริกออกไซด์ของเซลล์มาโครฟาจ (RAW264.7) เมื่อบ่มด้วยสาร LPS ความเข้มข้น 0.1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร พบว่า รังนกโปรตีนไฮโดรไลเซตความเข้มข้น 10, 20 และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรสามารถยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ของเซลล์มาโครฟาจ (RAW264.7) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.1$; Mann-Whitney U test) เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ไม่ได้รับสารสกัดดังกล่าว โดยที่ความเข้มข้นของรังนกโปรตีนไฮโดรไลเซตที่ 10, 20, 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าการยับยั้งไนตริกออกไซด์ได้ 15.3, 28.0, 52.3 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ และมีแนวโน้มของการยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ที่สูงขึ้นแปรไปตามขนาดของความเข้มข้นของรังนกโปรตีนไฮโดรไลเซต

คำสำคัญ: รังนกโปรตีนไฮโดรไลเซต, ไซอะลิคแอซิด, ไนตริกออกไซด์, การต้านการอักเสบ

Independent Study Title	The Effect of Edible Bird's Nest Protein Hydrolysate Extract on Nitric Oxide Inhibition in Macrophage
Author	Piraporn Thongon
Degree	Master of Science (Anti-Aging and Regenerative Science)
Advisor	Karnt Wongsuphasawat, Ph. D.

ABSTRACT

Bird's nest is considered a raw material that creates a lot of value in the country's exports. Boiled or stewed bird's nests have long been consumed according to the belief that they help promote good health for the body. Therefore, it is the origin of this study. Using bird's nest that has been extracted using a hydrolysate method with water to obtain small protein molecules and provides important substances in the sialic acid group It will add value and benefit to increased consumption. This study tested the toxicity of bird's nest protein hydrolysate extract. The IC50 value of bird's nest protein hydrolysate extract was 2,602. micrograms per milliliter. We study the anti-inflammatory effect by inhibition of nitric oxide of macrophage cells (RAW264.7) when incubated with LPS at a concentration of 0.1 micrograms per milliliter. It was found that bird's nest protein hydrolysate at concentrations of 10, 20, and 100 micrograms per milliliter could inhibit the production of nitric oxide by macrophage cells. (RAW264.7) was significantly ($p \leq 0.1$; Mann-Whitney U test) compared to samples that did not receive the extract. where the concentration of bird's nest protein hydrolysate was 10, 20, 100 micrograms per milliliter. The nitric oxide inhibition values were 15.3, 28.0, 52.3 micromolar,

respectively, and the trend of inhibiting nitric oxide production increased depending on the concentration of bird's nest protein hydrolysate.

Keywords: Bird's Nest Protein Hydrolysate, Sialic Acid, Nitric Oxide, Anti-Inflammatory

