

ชื่อเรื่อง	ฤทธิ์ทางภูมิคุ้มกันของอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินในหนู BALB/c
ผู้วิจัย	ศิริรัตน์ บุญอาษา
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ชันฉเลิศ
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาโนชญ์ สุธีรวุฒินานนท์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.ม. สาขาวิชาจุลชีววิทยา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555
คำสำคัญ	อนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินรังไหมเหลือง ฤทธิ์ทางภูมิคุ้มกัน หนู BALB/c

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาฤทธิ์ทางภูมิคุ้มกันของอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินซึ่งได้มาจากการย่อยโปรตีนซีรีซินจากรังไหมเหลืองสายพันธุ์นางน้อย ด้วยเอนไซม์โปรตีเอส หนูสายพันธุ์ BALB/c เพศเมีย อายุ 6 สัปดาห์ถูกป้อนด้วยอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซิน ปริมาณ 50, 100 และ 500 mg/kg BW ทุกวันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 หนูแต่ละกลุ่มถูกสุ่มเพื่อนำไปศึกษาฤทธิ์ทางภูมิคุ้มกัน ได้แก่ การทำงานของ NK cell การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรย่อยของลิมโฟไซต์ การแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของลิมโฟไซต์ การสร้างไซโตไคน์ และการสร้างแอนติบอดี ผลการศึกษาพบว่าอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินมีฤทธิ์ส่งเสริมการทำหน้าที่ของ NK cell และเพิ่มปริมาณไซโตไคน์ชนิด IFN- γ อนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินไม่ส่งผลต่อปริมาณและการทำหน้าที่ (การแบ่งตัวเพิ่มจำนวน) ของ T cell แต่มีฤทธิ์ในการเพิ่มปริมาณ B cell ในขณะเดียวกันก็ทำให้ความสามารถในการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของ B cell ลดลง อย่างไรก็ตาม ผลของอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินที่มีต่อการทำหน้าที่ของ B cell ยังต้องมีการศึกษาถึงการทำหน้าที่หลักของ B cell ในการสร้างแอนติบอดี จึงจะสามารถระบุถึงผลของอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินที่มีต่อการทำงานของ B cell ได้ นอกเหนือจากนั้น การได้รับอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินในปริมาณและระยะเวลาที่ศึกษานั้นมีความปลอดภัย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการศึกษาฤทธิ์ทางภูมิคุ้มกันของอนุพันธ์ขนาดเล็กของโปรตีนซีรีซินในเชิงลึกต่อไปได้

Title IMMUNOMODULATORY EFFECTS OF SERICIN-DERIVED OLIGOPEPTIDES IN BALB/c mice

Author Sirirat Bunarsa

Advisor Assistant Professor Duangkamol Kunthalert, Ph.D.

Co - Advisor Assistant Professor Manote Sutheerawattananonda, Ph.D.

Academic Paper Thesis M.Sc. in Microbiology, Naresuan University, 2012

Keywords sericin-derived oligopeptides, yellow silk cocoons, immunomodulatory effects, BALB/c mice

ABSTRACT

This study investigated the immunomodulatory effects of sericin-derived oligopeptides (SDO) from yellow silk cocoons (*Bombyx mori*) produced by enzymatic hydrolysis. Female BALB/c mice 6 weeks of age were fed orally with sericin-derived oligopeptides 50, 100 and 500 mg/kg BW daily or vehicle for 4 weeks. NK cell activity, lymphocyte subpopulations, mitogen-induced lymphocyte proliferation, specific antibody production and cytokine production were examined. SDO enhanced NK-cell activity and also increased levels of IFN- γ . SDO had no effect on the numbers of T cells and T cell function (proliferation). SDO increased B cell numbers, but its function (proliferation) was reduced. Further studies are required to determine the actual roles of SDO on B cell function, in particular the production of antibody. SDO from yellow silk cocoon did not influence the body weights, vital organ weights and other hematological values, therefore our results indicates intoxic significance of SDO and it can be taken as the basis for in-depth study of immunity.