

วิมลรัฐ อัครโชติ : การศึกษาพิษวิทยาและผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของดอกดินแดง
(*Aeginetia indica* Roxb.)

(STUDY OF IMMUNOTOXICOLOGICAL EFFECTS OF DOK
DIN DAENG (*Aeginetia indica* Roxb.))

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.เบญจมาศ จิตรสมบูรณ์, 212 หน้า. ISBN 974-533-280-1

การศึกษาพิษต่อระบบภูมิคุ้มกันของดอกดินแดงใช้สารสกัดจากพืชทั้งต้นสกัดด้วยเอทานอล (DDDP) และ น้ำ (WDDDP) และ ส่วนเมล็ดสกัดด้วยบิวทานอล (SDDD) ผลจากการทดลอง *in vitro* เมื่อใช้เซลล์ของหนูเม้าส์ C57BL6/j พบว่าสารสกัดจากดอกดินแดง SDDD และ DDDP มีฤทธิ์กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน สารสกัดจากต้นสามารถกระตุ้นการตอบสนองของ T เซลล์ต่อ concanavalin A และ anti-CD3 แอนติบอดี และกระตุ้นการตอบสนองของ B เซลล์ต่อ lipopolysaccharide ที่ความเข้มข้นระหว่าง 1.25-500 µg/ml หนู B6C3F1 ที่ได้รับสารสกัด DDDP และ WDDDP เป็นเวลา 28 วันไม่เกิดการตายหรือแสดงอาการเป็นพิษ สารสกัด DDDP และ WDDDP สามารถกระตุ้นการทำงานของ T lymphocytes ใน MLR และ CTL ในการทดลอง *in vivo* หรือใน *in vitro* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลกระทบต่อการสร้างแอนติบอดีของ B เซลล์ และ NK เซลล์ นอกจากนั้นเซลล์ม้ามจากหนู B6C3F1 ที่ได้รับสารสกัด DDDP ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงการสร้าง IL-2 และ IFN-γ ในการทดลอง *in vitro* อย่างไรก็ตาม หนู B6C3F1 ที่ได้รับสารสกัด WDDDP เกิดการลดค่าร้อยละและจำนวนรวมของ T เซลล์ชนิด CD4⁺CD25⁺ ในม้ามซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการกระตุ้นของ T เซลล์อื่น ผลโดยรวมในการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากดอกดินแดงมีฤทธิ์กระตุ้นการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน

สาขาวิชาชีววิทยา

ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

**WIMOLNUT AUTTACHOAT : STUDY OF IMMUNOTOXICO-
 LOGICAL EFFECTS OF DOK DIN DAENG (*Aeginetia indica* Roxb.)
 THESIS ADVSIOR: ASST. PROF. BENJAMART CHITSOMBOON,
 Ph.D. 212 pp. ISBN 974-533-280-1**

This study was focused on the immunotoxicological effects of a whole plant ethanol extracts (DDDP), water extracts (WDDDP) and seed extracts (SDDD) of *Aeginetia indica* Roxb. (DDD). Results from *in vitro* studies in C57BL6/j mice suggest that DDDP and SDDD possess immunostimulatory activity. Enhancement of T cell mitogenic responses to concanavalin A and anti-CD3 and B cell response to lipopolysaccharide were observed at 1.25-500 µg/ml of extracts. Exposure to DDDP and WDDDP in B6C3F1 mice for 28 days did not induce mortality or any overt toxicity. Significant increase in T cell functions including MLR and CTL activity were observed after DDDP and WDDDP treatment in either *in vivo* or *in vitro*. Nevertheless, the antibody forming cell response and NK activity were not affected. In addition, *in vitro* exposure of splenocytes to DDDP did not alter IL-2 and IFN-γ production. Finally, WDDDP exposed mice decreased both the percentage and absolute number of regulatory CD4⁺CD25⁺ T cells in the spleen. Overall, this study demonstrated that the DDD extracts have the potential to stimulate immune response.

School of Biology

Academic Year 2003

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

Co-advisor's Signature.....

Co-advisor's Signature