ประภาพร ศรีคง 2549: ผลของสารสกัดหยาบจากพืชบางชนิดต่อการทำงานของเอนไซม์เอสเทอเรสและกลูตาไทโอน – เอส – ทรานสเฟอเรสในยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti* (L.)) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) สาขาชีววิทยา ภาควิชาสัตววิทยา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สุรพล วิเศษสรรค์, Ph.D. 178 หน้า
ISBN 974 – 16 – 2948 – 6

การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากพืชต่อเอนไซม์ทำลายพิษ (detoxification enzyme) ในลูกน้ำยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*(L.)) โดยใช้สารสกัดจากพืช 3 ชนิดคือ สารสกัดจากหัวหญ้าแห้วหมู (*Cyperus rotundus* L.) สารสกัดจากเมล็ดมันแกว (*Pachyrhizus erosus* (L.)Urb.) และสารสกัดจากหญ้างวงช้าง(*Heliotropium indicum* L.) ซึ่งสกัดโดยวิธี soxhlet extraction มี 95% เอทานอลเป็นตัวทำละลายโดยวางแผนการทดลองแบบ completely randomized designs (CRD)ทำการทดลอง 3 ซ้ำ พบว่าสารสกัดจากหัวหญ้าแห้วหมูให้ค่าความเป็นพิษ (LC_{50}) ที่ 24 ชั่วโมงเป็น 10.75% w/v (y = 5.7 + 4.12 x) และที่ 48 ชั่วโมง เป็น 6.17 % w/v (y =12.53 + 6.07 x) ในขณะที่สารสกัดจากเมล็ดมันแกวให้ค่า LC_{50}ที่ 24 ชั่วโมงเป็น 0.07% w/v (y =15.971+ 490.565 x) และที่ 48ชั่วโมง เป็น 0.05 %w/v (y = 23.334 + 493.335 x) และสารสกัดจากหญ้างวงช้างที่ 24 และ 48 ชั่วโมง เป็น 24.32 %w/v (y = -7.085+2.347 x) และ 20.21 %w/v (y = -0.696+2.508 x) ตามลำดับ

จากการศึกษาผลในการยับยั้งปฏิกิริยาของเอนไซม์ทำลายพิษที่ความเข้มข้นของสารตั้งต้น 0.02 – 0.20 mM พบรูปแบบของการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์เอสเทอเรสของสารสกัดทั้งสามชนิดเป็นแบบ competitive inhibition ในขณะที่เอนไซม์กลูตาไทโอน-เอส-ทรานสเฟอเรสของสารสกัดทั้งสามชนิดเป็นแบบ competitive inhibition ยกเว้นสารสกัดจากเมล็ดมันแกวและหญ้างวงช้างที่ใช้ Dichloronitrobenzene (DCNB) เป็นสารตั้งต้นมีการยับยั้งแบบ noncompetitive inhibition และ uncompetitive inhibition ตามลำดับ ส่วนหญ้างวงช้างที่ใช้ Chlorodinitrobenzene (CDNB) จะให้การยับยั้งเป็น noncompetitive inhibition และจากการศึกษาพิษของสารสกัดทั้งสามชนิดที่มีต่อปลาสอด (*Xiphophorus helleri* Heckel) พบว่าค่า LC_{50} ต่ำที่สุด คือ 17.74 % w/v จากสารสกัดหญ้างวงช้างและค่า LC_{50}สูงสุดเท่ากับ 0.076 % w/v คือเมล็ดมันแกว ส่วนผึ้งโพรง (*Apis cerana*) พบว่าค่า LC_{50} ต่ำที่สุดคือ 3.47 % w/v จากสารสกัดหญ้างวงช้างและค่า LC_{50} เท่ากับ 2.17 % w/v คือเมล็ดมันแกว ส่วนการศึกษาตัวชี้วัดคุณภาพน้ำหลังการใช้สารสกัด พบว่าการใช้สารสกัดทั้งสามชนิดจะทำให้ค่า Dissolved Oxygen (DO) และ pH ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประภาพร ศรีคง   [signature]   27 / ก.ค / 49

ลายมือชื่อนิสิต   ลายมือชื่อประธานกรรมการ