

ชื่อเรื่อง	ผลของรังสีต่อการลดพิษพาราควอทในปลาตะเพียนขาว
ชื่อผู้เขียน	นายวิญญู บุญประเสริฐ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการประมง
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ฉายบุญ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรังสีต่อการลดพิษพาราควอทในปลาตะเพียนขาว โดยตรวจวัดระดับเอนไซม์กลูตาไธโอน เอส-ทรานสเฟอเรส (GST) และเอนไซม์อะซีทิลโคลีนเอสเตอเรส (AChE) ซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความผิดปกติ แบ่งการทดลองออกเป็น 4 ชุด การทดลอง คือ ชุดการทดลองที่ 1 คือ ให้อาหารชุดควบคุมร่วมกับน้ำที่ปนเปื้อนสารพิษพาราควอท ชุดการทดลองที่ 2 คือ ให้อาหารที่ผสมรังสี 10% ร่วมกับน้ำที่ปนเปื้อนสารพิษพาราควอท ชุดการทดลองที่ 3 คือ ให้อาหารที่ผสมรังสี 15% ร่วมกับน้ำที่ปนเปื้อนสารพิษพาราควอท ชุดการทดลองที่ 4 คือ ให้อาหารที่ผสมรังสี 20% ร่วมกับน้ำที่ปนเปื้อนสารพิษพาราควอท โดยการสัมผัสกับพาราควอท ความเข้มข้นเท่ากับ 0.1% ของ LC_{50} (20.48 ml/l) เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าระดับเอนไซม์ GST ของปลาตะเพียนขาวในชุดการทดลองที่ 1 มีค่า 0.224 ± 0.04 n mole product/mg protein/ml ซึ่งสูงกว่าปลาตะเพียนขาวในชุดการทดลองอื่นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยค่า GST ของปลาตะเพียนขาวในชุดการทดลองที่ 2, 3 และ 4 คือ 0.214 ± 0.04 , 0.218 ± 0.02 และ 0.173 ± 0.02 n mole product/mg protein/ml ตามลำดับ ส่วน AChE เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าระดับ AChE ของปลาตะเพียนขาวในชุดการทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเท่ากับ 3.330 ± 0.60 , 2.883 ± 0.42 , 2.970 ± 0.20 และ 3.170 ± 0.70 n mole/min/mg protein ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยที่ระดับเอนไซม์ GST และ AChE ในชุดการทดลองที่ 1 (อาหารชุดควบคุมร่วมกับน้ำที่ปนเปื้อนสารพิษพาราควอท) มีแนวโน้มสูงที่สุด

Title	Effect of Babbler's Bill leaf (<i>Thubergia laurifolia</i> Linn) on Detoxication of paraquat in Silver Barb (<i>Babonymus gonionotus</i>)
Author	Mr. Winyoo Boonprasert
Degree of	Master of Science in Fisheries Technology
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Prachaub Chaibu

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of Babbler's Bill leaf (*Thubergia laurifolia* Linn.) to detoxify sub-chronic concentration of paraquat in Silver Barb (*Babonymus gonionotus*). The experiment was divided into 4 treatments: Treatment 1 (fish were fed basal commercial diet and exposed to paraquat); Treatment 2 (fish were fed commercial diet supplemented with 10% of Babbler's Bill leaf and exposed to paraquat); Treatment 3 (fish were fed with commercial diet supplemented with 15% of Babbler's Bill leaf and exposed to paraquat); and, Treatment 4 (fish were fed with commercial diet supplemented with 20% of Babbler's Bill leaf and exposed to paraquat). The Glutathiones-transferase (GST) and Acetylcholinesterase enzyme (AChE) were examined every week. At the end of experiment, average GST in Treatment 1 was not significantly higher (0.224 ± 0.04 n mole product/mg protein/ml) than Treatments 2, 3 and 4 (0.214 ± 0.04 , 0.218 ± 0.02 and 0.173 ± 0.03 n mole product/mg protein/ml) ($P < 0.05$), respectively. There were no significant differences ($P > 0.05$) in AChE among 4 treatments and their values were 3.330 ± 0.60 , 2.883 ± 0.42 , 2.970 ± 0.20 and 3.170 ± 0.70 n mole/min/mg protein, respectively, thus tending to provide the highest value of GST and AChE enzyme in Treatment 1 (fish were fed basal commercial diet and exposed to paraquat).