

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะด้านเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas hydrophila* ในปลาคาร์พ ด้วยสารสกัดใบฝรั่งที่สกัดด้วยเอทานอล 95% ในการศึกษาสามารถสกัดสารสกัดหยาบจากผงใบฝรั่งแห้งได้ปริมาณ 6.32% โดยน้ำหนักและมีแทนนินรวมเป็นองค์ประกอบหลักในปริมาณ 46.17% ของสารสกัดทั้งหมด จากการทดลอง พบว่าสารสกัดใบฝรั่งที่ระดับความเข้มข้น 800 พีพีเอ็ม สามารถยับยั้งเชื้อในจานทดลอง (*in vitro*) ได้ โดยเมื่อให้กินอาหารและจุ่มในน้ำ ผสมสารสกัดใบฝรั่ง นาน 1 นาทีทุกวัน ที่ระดับความเข้มข้น 1,600 พีพีเอ็มในปลาทดลอง (*in vivo*) พบว่า การให้สารสกัดใบฝรั่ง ทั้ง 2 วิธี ทุกวัน ตั้งแต่วันที่ 0 ถึงวันที่ 20 ในปลากลุ่มที่ไม่ฉีดเชื้อ ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซมในเม็ดเลือดแดงและจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะต่างๆรวมทั้งค่าทางโลหิตวิทยาและชีวเคมีโลหิตอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ค่าร้อยละความสามารถในการจับกินและการเคลื่อนที่เข้าหาเชื้อของเม็ดเลือดขาวของปลากลุ่มที่ให้กินอาหารผสมสารสกัดใบฝรั่ง มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) (19.13% - 25.00% และ 36.30% - 48.33% ตามลำดับ) ส่วนในปลากลุ่มที่ฉีดเชื้อ เมื่อให้สารสกัดใบฝรั่งโดยการจุ่มมีร้อยละอัตราการตายลดลง (43.3%) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ให้กินอาหารผสมสารสกัดใบฝรั่ง (70.0%) และกลุ่มที่ไม่ได้รับสารใด (63.3%) แต่มากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยา enrofloxacin ด้วยวิธีการจุ่ม (26.6%) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการให้สารสกัดใบฝรั่งโดยการผสมอาหารให้กินที่ระดับความเข้มข้น 1600 พีพีเอ็ม มีแนวโน้มเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะในปลาที่ไม่ฉีดเชื้อ ส่วนในปลาที่ฉีดเชื้อ การให้สารสกัดใบฝรั่งโดยวิธีการจุ่มมีผลเพิ่มอัตราการรอดของปลาเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับสารใดได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ )

The objective of this study was to investigate the efficacy of guava (*Psidium guajava* L.) leave extracted with 95% ethanol against *Aeromonas hydrophila* in fancy carp (*Cyprinus carpio*). In this study, 46.17% total tannin in the 6.32% yield guava leaf was extracted. *In vitro* test showed that the MIC for *A. hydrophila* was 800 ppm concentration. For *in vivo* testing, the non-challenged and challenged fishes were treated by guava leaf extraction at 1,600 ppm via feeding and one-minute daily dipping for 20 days. The genotoxic, histopathological, hematological and blood biochemical values had no significant ( $p < 0.05$ ) difference between before and after treatments, but the phagocytic ability and the chemotaxic activity in orally fed group were significantly increased ( $p < 0.05$ ) (19.13% to 25.00% and 36.30% to 48.33%, respectively) in non-challenged group. In challenged group, the mortality rate in dipping group (43.3%) was lower than feeding group (70.0%) and compared to the control group (63.3%), and the mortality rate was higher than the enrofloxacin dipped group (26.6%) on the 20<sup>th</sup> day ( $P < 0.05$ ). The result, indicated that guava leave extract at 1,600 ppm given orally may have increased non specific-immunity in non-challenge group and the survival rate was increased significantly by dipping method in challenged group ( $p < 0.05$ ).