

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ศุภกัญญา เจริญศรี : ผลของโซเดียมไนไตรท์ และ/หรือ เมททิลพาราไรธอนในขนาดที่ไม่ทำให้ปลาตายในปลาอุก พันธุ์ผสม (SUBLETHAL EFFECT OF SODIUM NITRITE AND/OR METHYL PARATHION IN CROSSBRED CATFISH (*Clarias macrocephalus* VS *Clarias gariepinus*) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ภญ. ดร. สุพัตรา ศรีไชยรัตน์, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ. น.สพ. ดร. จิรศักดิ์ ตั้งตรงไพโรจน์, 110 หน้า. ISBN 974-637-266-1

ทำการศึกษาผลของโซเดียมไนไตรท์ และ/หรือ เมทิลพาราไรออนในขนาดที่ไม่ทำให้ปลาตายในปลาอุกพันธุ์ผสม แบ่งปลาทดลองออกเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับโซเดียมไนไตรท์ (6.25-150 มก./ลิตร) เมทิลพาราไรออน (0.125-4.0 มก./ลิตร) และเมทิลพาราไรออนขนาด 0.25 มก./ลิตรร่วมกับโซเดียมไนไตรท์ (12.5-150 มก./ลิตร) หลังจากที่ได้ปลาสัมผัสกับสารเคมีดังกล่าวนาน 24 ชั่วโมงแล้ว ทำการวัดสมรรถนะของเอนไซม์โกลบินเอสเทอเรสทั้งในเลือดและสมอง การเกิดเมทิลโมโกลบินนีเมียและการเปลี่ยนแปลงค่าทางโลหิตวิทยา พบว่าสมรรถนะของเอนไซม์โกลบินเอสเทอเรสทั้งในเลือดและสมองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในปลาอุกพันธุ์ผสมทุกกลุ่มที่สัมผัสกับเมทิลพาราไรออน เปอร์เซนต์การยับยั้งสมรรถนะของเอนไซม์โกลบินเอสเทอเรสในเลือดและสมองมีความสัมพันธ์กันและยังขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารที่ได้รับ ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (r) = 0.9671 เมทิลพาราไรออนไม่มีผลทำให้ค่าทางโลหิตวิทยาเปลี่ยนแปลงไป

ในกลุ่มที่สัมผัสกับโซเดียมไนไตรท์มีการสร้างเมทิลโฮโมโกลบินจากฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โซเดียมไนไตรท์ไม่มีผลต่อสมรรถนะของเอนไซม์โกลบินเอสเทอร์สทั้งในเลือดและสมอง ($p > 0.01$) ที่ความเข้มข้นตั้งแต่ 50 มก./ลิตร มีผลทำให้ค่าฮีมาโตคริตและฮีโมโกลบินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จำนวนเม็ดเลือดแดงลดลงที่ความเข้มข้น 100 และ 150 มก./ลิตร ($p < 0.05$)

เมื่อศึกษาผลร่วมกันของเมทิลพาราไธออนขนาด 0.25 มก./ลิตรและโซเดียมไนไตรท์ที่ความเข้มข้นต่างๆ กัน (12.5-150 มก./ลิตร) ก็พบว่าที่ความเข้มข้นของโซเดียมไนไตรท์สูงสุดที่ให้ร่วมกับเมทิลพาราไธออน มีผลทำให้การเกิดเมทิลโมโนโคลบินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับโซเดียมไนไตรท์อย่างเดียวในขนาดเท่ากัน มีความแตกต่างกันของสมรรถนะของเอนไซม์โกลบินเอสเทอร์สทั้งในเลือดและสมองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโซเดียมไนไตรท์อย่างเดียวกับกลุ่มที่ได้รับร่วมกับเมทิลพาราไธออนขนาด 0.25 มก./ลิตร และที่ความเข้มข้น 75-150 มก./ลิตร ทำให้ค่าฮีมาโตคริตและฮีโมโกลบินลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) นอกจากนั้น โซเดียมไนไตรท์ที่ขนาดตั้งแต่ 50 มก./ลิตร ยังทำให้จำนวนเม็ดเลือดแดงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

จากผลการศึกษาที่ได้นี้จะเห็นว่า สารเคมีทั้งสองตัวต่างก็มีความเป็นพิษต่อปลาอุกพันธุ์ผสม ความรุนแรงของการเกิดพิษจากโซเดียมไนไตรต์ต่อการเกิดภาวะเมทฮีโมโกลบินในเลือดอาจจะเพิ่มขึ้นได้เมื่อได้รับร่วมกับเมทิลพาราไรออน อย่างไรก็ตามมีความเป็นไปได้ที่เมทิลพาราไรออนอาจจะมีผลยับยั้งกระบวนการรีดักชันที่เปลี่ยนเมทฮีโมโกลบินให้กลับไปอยู่ในรูปฮีโมโกลบินปกติได้

ภาควิชา.....เภสัชวิทยา.....

สาขาวิชาสหสาขาวิชาเกษตรวิทยา.....

ปีการศึกษา2540.....

ลายมือชื่อนิติต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่รับผิดชอบ