

อุทร เจริญเดช 2555: ประสิทธิภาพของสารยูจีนอลสังเคราะห์ในการใช้เป็นยาสลบเพื่อการ
ขนส่งปลา ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์
นนทวิทย์ อารีรักษ์, Ph.D. 206 หน้า

การศึกษาประสิทธิภาพของสารยูจีนอลสังเคราะห์ในการสลบปลาที่ใช้เป็นอาหารคือลูกปลานิลขนาด 0.30 ± 0.01 กรัม และปลานิลขนาด 70.85 ± 1.03 กรัม (ขนาดลงกระชัง) รวมทั้งปลาหางไหม้ขนาด 3.01 ± 0.48 กรัม โดยเปรียบเทียบกับยาสลบชนิดน้ำมันกานพลู และ MS-222 เพื่อประยุกต์ใช้ในการขนส่งและกิจกรรมอื่น ๆ ที่ทำให้ปลาเกิดความเครียดและส่งผลต่อสุขภาพของปลา เพื่อให้การใช้น้ำสลบมีความปลอดภัยจึงทำการศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันในลูกปลานิลขนาด 0.3 กรัม พบว่าสารยูจีนอลสังเคราะห์มีความเป็นพิษใกล้เคียงกับน้ำมันกานพลู ส่วน MS-222 มีความเป็นพิษต่ำกว่า โดยมีค่า LC_{50} ที่ 24 ชั่วโมงเท่ากับ 16.98, 16.95 และ 72.50 มิลลิกรัม ต่อลิตร ตามลำดับ การศึกษาประสิทธิภาพในการสลบ พบว่าสารยูจีนอลสังเคราะห์ที่ 5 มิลลิกรัมต่อลิตรทำให้ลูกปลานิลและปลาหางไหม้สลบระยะที่ 1 (sedation stage) และ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปลานิลขนาดลงกระชัง ส่วนความเข้มข้นที่ทำให้ปลาสลบระยะที่ 4 คือ 20 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับลูกปลานิลและปลาหางไหม้ และ 30 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับปลานิลขนาดลงกระชัง การศึกษาประสิทธิภาพของสารยูจีนอลสังเคราะห์ในการลดผลกระทบของความเครียดในปลานิลขนาดลงกระชัง พบว่าสารยูจีนอลสังเคราะห์ช่วยลดผลกระทบของความเครียดได้ดี เมื่อประเมินจากค่าบ่งชี้ความเครียดในเลือด คือระดับของ cortisol และ glucose รวมถึงการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะจากค่า spontaneous superoxide anion และค่า percent phagocytosis แต่การใช้สารยูจีนอลสังเคราะห์สลบปลานิลก่อนให้วัคซีนของเชื้อ *Streptococcus agalactiae* ไม่มีผลต่อการตอบสนองต่อการให้วัคซีน 2 ครั้งเมื่อประเมินจากปริมาณ antibody ในซีรัม การทดลองใช้สารยูจีนอลสังเคราะห์ที่ 5 มิลลิกรัมต่อลิตรในการขนส่งลูกปลานิลและปลาหางไหม้ พบว่ามีประสิทธิภาพที่ดีในการลดกิจกรรมของปลาทดลอง ทำให้คุณภาพน้ำไม่เปลี่ยนแปลงมาก มีอัตรารอดสูงทั้งระหว่างและหลังการขนส่ง โดยความหนาแน่นที่เหมาะสมในการขนส่งลูกปลานิลอยู่ที่ 1,000 ตัวต่อน้ำ 3 ลิตร ด้วยเวลาในการขนส่ง 6 ชั่วโมง ส่วนการขนส่งปลาหางไหม้สามารถใช้ความหนาแน่น 75 ตัวต่อน้ำ 3 ลิตร ด้วยเวลาในการขนส่ง 24 ชั่วโมงและใช้สารยูจีนอลสังเคราะห์ที่ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร