



สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความเป็นพิษของสารลดแรงตึงผิวประเภทแอนไอออนิก (LAS) และนอนไอออนิก (APE) ต่อไรแดง (Moina macrocopa. Straus) สรุปได้ดังนี้

1. ค่า LC_{50} ในเวลา 24 ชั่วโมง และช่วงความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ของสารลดแรงตึงผิวประเภทแอนไอออนิก (LAS) ในน้ำตัวกลางไม่เติมอาหารและในน้ำตัวกลางเติมอาหาร ที่มีต่อไรแดง มีค่าเท่ากับ 7.50 (6.70-8.40) และ 13.75 (12.73-14.85) ppm. ตามลำดับ
2. ค่า LC_{50} ในเวลา 24 ชั่วโมง และช่วงความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ของสารลดแรงตึงผิวประเภทนอนไอออนิก (APE) ในน้ำตัวกลางไม่เติมอาหารและในน้ำตัวกลางเติมอาหาร ที่มีต่อไรแดง มีค่าเท่ากับ 37.50 (35.38-39.75) และ 50.00 (47.17-53.00) ppm. ตามลำดับ
3. สารลดแรงตึงผิวทั้ง 2 ประเภท มีผลต่อการสืบพันธุ์ของไรแดง โดยทำให้จำนวนลูกที่เกิดขึ้น และความถี่ในการเกิด parthenogenesis ลดลง
4. ค่าความเข้มข้นที่ปลอดภัย (MATC) ของสารลดแรงตึงผิวประเภทแอนไอออนิก (LAS) และประเภทนอนไอออนิก (APE) ต่อไรแดง มีค่าไม่เกินกว่า 1.73 และ 8.90 ppm. ตามลำดับ
5. ปัจจัยปรับค่า (application factor) ของสารลดแรงตึงผิวประเภทแอนไอออนิก (LAS) และประเภทนอนไอออนิก (APE) ต่อไรแดง มีค่าเท่ากับ 0.23 และ 0.24 ตามลำดับ
6. ไรแดงมีความเหมาะสม ในการนำมาศึกษาทดสอบความเป็นพิษของสารลดแรงตึงผิว โดยวิธีชีววิเคราะห์
7. คุณภาพน้ำในการทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาถึง ความเป็นพิษของสารอื่น ๆ ต่อไรแดง เช่น โลหะหนัก เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะตรวจสอบว่าไรแดง เป็นสิ่งมีชีวิต ซึ่งเหมาะสมในการศึกษาความเป็นพิษของสารต่าง ๆ ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
2. ควรมีการศึกษาผลกระทบการเกิดพิษของสารลดแรงตึงผิวต่อไรแดงและสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษาทดลอง ความเป็นพิษของสารประกอบตัวอื่น ๆ ในผงซักฟอก ทั้งเฉพาะชนิดและเมื่อรวมตัวกัน เพื่อหาพิษร่วม (combine toxicity) กับสารประกอบตัวอื่นที่เจือปนในน้ำ เช่น สารเคมีปราบศัตรูพืช (pesticide) เป็นต้น เพื่อนำมาเป็นข้อมูล ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ สำหรับประเทศไทยต่อไป
4. ควรมีการศึกษาความเป็นพิษร่วมของสารลดแรงตึงผิวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ เช่น pH ความเป็นด่าง อุณหภูมิ เป็นต้น
5. ควรมีการศึกษาปริมาณของสารลดแรงตึงผิว ซึ่งตกค้าง และอัตราการสลายตัวในแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในประเทศไทย โดยทำการตรวจสอบควบคู่ไปกับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มา ใช้ในการวางแผนจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ในอนาคตต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย