

สรุป

การศึกษาและสำรวจแมลงในน้ำ (Aquatic insects) เปรียบกับสมบัติของน้ำในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินคุณภาพน้ำโดยการนำผลทางชีวภาพและกายภาพมาเปรียบเทียบกัน ในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2547 ถึงเดือนพฤษภาคม 2548 แมลงน้ำที่พบมี 6 อันดับ 30 วงศ์ จากแหล่งน้ำ 11 จุดหลักซึ่งมีกิจกรรมการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยแบ่งกิจกรรมการใช้น้ำได้หลักๆ ดังนี้ (1) เพื่อผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภคของบุคลากรภายในวิทยาเขต, (2) ทางการเกษตร การวิจัยและแปลงทดลอง และ(3) เพื่อการเพาะพันธุ์และเลี้ยงสัตว์ ทั้ง 11 จุดพบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงในน้ำเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ 2.94, 2.80, 2.59, 3.19, 2.71, 2.59, 3.19, 2.71, 2.59, 2.88, 1.94, 2.82, 2.93 และ 1.67

สมบัติน้ำได้แก่ อุณหภูมิ, ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และความเป็นกรด-ด่าง โดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละจุดดังนี้ อุณหภูมิ ($^{\circ}\text{C}$) 32.9, 31.8, 31.0, 30.2, 31.8, 30.9, 31.1, 30.5, 32.9, 30.3 และ 31.0, ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (มก./ลิตร) 7.7, 6.2, 7.3, 7.9, 4.7, 5.1, 3.3, 7.5, 7.2, 7.2 และ 4.0, ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.9, 8.1, 8.0, 7.5, 8.4, 7.1, 7.1, 7.8, 7.6, 7.4 และ 6.2

ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงในน้ำเมื่อเปรียบเทียบกับอุณหภูมิ, ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และความเป็นกรด-ด่าง พบว่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีอิทธิพลต่อความอุดมสมบูรณ์ของแมลงในน้ำอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง แหล่งน้ำภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม เมื่อนำค่าความหลากหลายของแมลงในน้ำมาแปลผลจากการวิเคราะห์หมีเพียงบริเวณจุดที่ปล่อยน้ำออกนอกวิทยาเขตและบริเวณคอกสัตว์มีสถานะค่อนข้างเป็นน้ำเสีย ซึ่งไม่เหมาะสมต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งแมลงซึ่งมีความสำคัญมากในสายใยอาหาร (Food web) เนื่องจากทั้งสองบริเวณนี้มีการปนเปื้อนของสารเคมีและมูลสัตว์จนทำให้น้ำอยู่ในสภาพที่เป็นมลพิษ

การวิเคราะห์ทางเคมีของน้ำเพียงอย่างเดียวอาจไม่ใช่ข้อมูลที่เพียงพอในการตัดสินใจทำการจัดการน้ำ การติดตามผลโดยใช้แมลงในน้ำเป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในน้ำอาจบ่งบอกได้เมื่อมีมลพิษเข้าไปสู่แหล่งน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแหล่งที่สะอาด