

## บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การจัดการสิ่งแวดล้อมของสวนผลไม้เพื่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในอำเภอมะปวย จังหวัดสมุทรสงคราม  
ชื่อผู้วิจัย : ทศนาวลัย อุซารสกุล  
ปีที่ทำการวิจัย : 2553

---

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แก่คุณภาพดินและคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในพื้นที่สวนผลไม้ อำเภอมะปวย จังหวัดสมุทรสงคราม โดยทำการศึกษาในพื้นที่คลองที่ไหลผ่านสวนผลไม้จำนวน 3 ชนิดได้แก่ คลองท่าคาในพื้นที่สวนมะพร้าว คลองบางแคในพื้นที่สวนส้มโอ และคลองแควอ้อมในพื้นที่สวนลิ้นจี่ ระหว่างเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2553 ผลการศึกษาปริมาณแคดเมียมในน้ำพบว่ามีความอยู่ในช่วงตั้งแต่ตรวจไม่พบถึง 0.0945 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนในดินมีความอยู่ในช่วง 0.0032 ถึง 0.0988 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารตะกั่วในน้ำมีความอยู่ในช่วง 0.0031 ถึง 0.0671 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนในดินมีความอยู่ในช่วง 0.0297 ถึง 0.1344 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งพบว่าปริมาณของสารโลหะหนักทั้งสองชนิดมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าในคลองที่ไหลผ่านพื้นที่สวนมะพร้าวมีปริมาณสารแคดเมียมในน้ำสูงที่สุด ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายพบว่ามีความอยู่ในช่วง 1.725 ถึง 6.05 มิลลิกรัมต่อลิตรซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพน้ำและดินตะกอนในสวนแต่ละประเภทโดยใช้สถิติ one-way ANOVA พบว่าค่ากรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย สารแคดเมียมทั้งในน้ำและในดิน ตะกอน สารตะกั่วทั้งในน้ำและในดินตะกอนความสัมพันธ์ของดินตะกอนมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าความเค็มและอุณหภูมิของดินตะกอนมีความแตกต่างกัน ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับจำนวนหิ้งห้อยพบว่าค่าออกซิเจนละลายในคลองที่ไหลผ่านสวนมะพร้าวมีความสัมพันธ์กับปริมาณหิ้งห้อยสูงสุด คือ มีค่าความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.751 รองลงมาคืออุณหภูมิของดินตะกอนในคลองที่ไหลผ่านสวนมะพร้าวเช่นกันซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางคือค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.695 ส่วนปริมาณของสารแคดเมียมและสารตะกั่วในน้ำ มีความสัมพันธ์กับปริมาณหิ้งห้อยที่อาศัยอยู่ในคลองที่ไหลผ่านสวนผลไม้และสวนลิ้นจี่ในระดับปานกลาง

ผลการศึกษาปริมาณและการแพร่กระจายของประชากรหิ่งห้อยที่อาศัยในพื้นที่สวนผลไม้แต่ละประเภทและการทำแผนที่แสดงการกระจายตัวของหิ่งห้อยในพื้นที่สวนผลไม้ โดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โปรแกรม ArcGIS (Version 9.3) ผลการศึกษพบว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่สวนผลไม้ที่ศึกษาในตำบลท่าคา ตำบลแควอ้อม และตำบลบางนางลี่มีการพบประชากรหิ่งห้อยในพื้นที่ และในพื้นที่สวนผลไม้ทั้ง 3 ประเภทมีหิ่งห้อยอาศัยในพื้นที่เป็นระยะเวลาานกว่า 20 ปีซึ่งแสดงให้เห็นว่าในอดีตอำเภอัมพวาเป็นถิ่นอาศัยของประชากรหิ่งห้อยโดยสามารถพบหิ่งห้อยได้ในทุกตำบลที่ศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากแผนที่การกระจายตัวของหิ่งห้อยจะพบประชากรหิ่งห้อยตามพื้นที่คลองที่ไหลผ่านสวนผลไม้มากที่ระยะห่างจากคลอง 50 เมตร สวนผลไม้ที่มีการหายไปของหิ่งห้อยมากที่สุดในช่วงเวลามากกว่า 10 ปีคือ สวนส้มโอและสวนมะพร้าว ซึ่งประชากรหิ่งห้อยจะหายไปในบริเวณพื้นที่ที่ห่างจากถนนในระยะ 100 เมตร ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของประชากรหิ่งห้อยตามประเภทสวนผลไม้โดยใช้สถิติ one-way ANOVA สรุปได้ว่าประชากรหิ่งห้อยไม่มีความแตกต่างกันตามประเภทสวนผลไม้

**คำสำคัญ:** สวนผลไม้ หิ่งห้อย อัมพวา