บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาการ กระจายตัวของแคดเมียมในนาข้าวจากบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี และบริเวณฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชนเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ปริมาณแคดเมียมในดินบน และดินล่างจากพื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรีมีพิสัยระหว่าง 0.13-1.71 และ 0.11-1.84 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

2. ปริมาณแคดเมียมในน้ำจากพื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรีมีพิสัยระหว่าง 0.014-0.081 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. ปริมาณแคดเมียมในราก ต้น และเมล็ดจากพื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรีมีพิสัยระหว่าง 0.023-0.045 0.014-0.059 และ 0.060-0.019 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

4. ปริมาณแคดเมียมในดินบน และในดินล่างจากพื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรีมีพิสัยระหว่าง 0.12-1.40 และ 0.08-1.56 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

5. ปริมาณแคดเมียมในน้ำจากบริเวณพื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรีมีพิสัยระหว่าง 0.014-0.031 มิลลิกรัมต่อลิตร

6. ปริมาณแคดเมียมในราก ต้น และเมล็ดจากพื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรีมีพิสัยระหว่าง 0.013-0.032 0.01-0.031 และ 0.004-0.016 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

7. พื้นที่นาข้าวบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรี พบว่าปริมาณแคดเมียมในดินบนจากแถวที่ 2 บริเวณติดพื้นที่กำจัดมูลฝอยมีปริมาณแคดเมียมสูงที่สุด และลดลงตาม

ระยะทางดังสมการ y = -0.0012x+1.794 r^2 = 0.5838 โดยที่ y หมายถึงปริมาณแคดเมียมมีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ x หมายถึงระยะทางหน่วยเป็นเมตร

8. สถานที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าการแพร่กระจายแคดเมียมในดินมาจากตำแหน่งที่ W5 ของคูน้ำที่ 2 (ระยะทาง 100 เมตร จากสถานที่ฝังกลบ) มีทิศทางการแพร่ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยปริมาณแคดเมียมจะลดลงตามระยะทาง ดังแสดงด้วยสมการ y = 4.029 -0.737 ln(x), r^2 = 0.5821 โดยที่ y หมายถึงปริมาณแคดเมียมหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ x หมายถึงระยะทางหน่วยเป็นเมตร

9. ปริมาณแคดเมียมในน้ำบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรี พบว่าในจุดที่ W1 ของคูน้ำที่ 1 คูน้ำที่ 2 และคูน้ำที่ 3 มีปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.057 0.081 0.064 มิลลิกรัมต่อลิตร และความเข้มข้นของแคดเมียมในคูน้ำที่ 2 จะลดลงตามระยะทางดังด้วยสมการ y = 0.0002x - 0.099 r^2 = 0.7641 โดย y หมายถึงปริมาณแคดเมียมในน้ำหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลิตร และ x หมายถึงระยะทางหน่วยเป็นเมตร

10. ปริมาณแคดเมียมในน้ำบริเวณพื้นฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าในคูน้ำที่ 2 ปริมาณแคดเมียมสูงที่สุด ณ จุด W4 เท่ากับ 0.031 มิลลิกรัมต่อลิตร และจุด W5 เท่ากับ 0.031 มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อเสนอแนะ

1. ผลจากการศึกษาปริมาณแคดเมียมในดินบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรี พบว่าปริมาณแคดเมียมไม่เกินค่ามาตรฐานแต่ควรมีการตรวจสอบการปนเปื้อน และควรเสริมแนวกันน้ำชะมูลฝอยที่ไหลปนเปื้อนสู่นาข้าวในพื้นที่

2. ปริมาณแคดเมียมในดินบน และดินล่างบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าปริมาณแคดเมียมไม่เกินค่ามาตรฐานเช่นเดียวกัน และควรมีการตรวจสอบการปนเปื้อน และควรเสริมคันดินเพื่อป้องกันน้ำในคูน้ำที่ 2 ไหลสู่นาข้าวในพื้นที่ใกล้เคียง

3. ปริมาณแคดเมียมปนเปื้อนในน้ำบริเวณพื้นกำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรีพบว่าในจุดที่ W1 ของ คูน้ำที่ 1 คูน้ำที่ 2 และคูน้ำที่ 3 มีปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.057 0.081 และ 0.064

มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งเกินมาตรฐานน้ำผิวดิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้นจึงต้องมีบำบัดและเสริมแนวป้องกันน้ำชะขยะที่ไหลสู่พื้นที่นา

4. ปริมาณแคดเมียมในน้ำบริเวณพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรี แม้ว่าจะมีการปนเปื้อนที่ไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าในคูน้ำที่ 2 มีแคดเมียมปนเปื้อนสูงที่สุดจึงควรบำบัดน้ำชะขยะก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และเสริมคันดินป้องกันการปนเปื้อนสู่นาข้าว

5. ควรมีการรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงมลพิษ และอันตรายที่เกิดจากการทิ้งขยะโดยไม่มีการคัดแยกซึ่งจะส่งผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อระบบนิเวศ

6. ควรรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่ให้มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

7. แม้จะมีการปนเปื้อนของแคดเมียมในดิน และพืชทั้งสองบริเวณ แต่พบว่าการเคลื่อนที่ของแคดเมียมในดินสู่ข้าวมีปริมาณอยู่ระดับที่ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดให้มีการปนเปื้อนในข้าวได้ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยปริมาณแคดเมียมในข้าวบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจังหวัดนนทบุรีมีพิสัย 0.006-0.019 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณแคดเมียมในข้าวบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยจังหวัดสุพรรณบุรีมีพิสัย 0.004-0.016 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แต่ควรจะมีการตรวจสอบการปนเปื้อน