

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการบริโภคผัก ผลไม้ ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งโดยส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนของสารเคมีในผลผลิต เกิดจากสารธรรมชาติที่สิ่งมีชีวิตสร้างขึ้น หรือเกิดจากการใช้สารเคมีในการเกษตร หรือวัสดุปรับปรุงดินที่ก่อให้เกิดสภาพเอื้อต่อการดูดซับโลหะหนักเข้าไปสู่พืชได้ โดยการสัมผัสกับผลผลิตโดยตรง หรือโดยอ้อมในระหว่างการผลิต การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว เช่น พืชตกค้างของสารเคมีเกษตรในผลผลิตเกินค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่อนุญาตให้มีได้ สารปนเปื้อนอื่น ๆ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น สารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ รวมทั้งโลหะหนักซึ่งการศึกษาดังกล่าว พบว่า การปนเปื้อนสารเคมีส่วนใหญ่เกิดในขั้นตอนการเพาะปลูก (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2546)

คลองหนองปรือ ตั้งอยู่ที่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เป็นสถานที่ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในการปลูกผักกระเฉด โดยคลองดังกล่าวตั้งอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีการนำโลหะหนักมาใช้ในกระบวนการผลิต เช่น ใช้ผลิตสารกำจัดศัตรูพืช ซุปโลหะเป็นจำนวนมาก และด้วยกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดมลพิษทางอากาศจากการระบายออกสู่ภายนอกทางปล่องระบาย และมลพิษทางน้ำจากน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลหะหนักอาจมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับการทำเกษตรกรรมของชุมชน และด้วยกิจกรรมการปลูกผักกระเฉดที่ต้องใช้น้ำในปริมาณมากในการปลูก ซึ่งน้ำสำหรับการปลูกผักกระเฉดดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดที่กล่าวแล้วข้างต้น เมื่อมีการใช้น้ำที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักในการปลูกผักกระเฉด โลหะหนักนี้อาจมีการสะสมอยู่ตะกอนในบ่อปลูกผักกระเฉด และอาจมีการสะสมในผักกระเฉดได้ ซึ่งโลหะหนักเมื่อมีการปนเปื้อนในอาหารก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งพิษที่เกิดจากโครเมียมที่มีต่อมนุษย์และสัตว์จะอยู่ในลักษณะของการค่อย ๆ สะสมเพิ่มความเป็นพิษมากขึ้น (Chronic effect) เช่น ทำให้เกิดการระคายเคือง อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องได้ (จิระฉัตร ศรีแสน. 2555)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการปนเปื้อนโครเมียมในบ่อปลูกผักกระเฉด รวมทั้งการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโครเมียมในน้ำ ตะกอนดิน และผักกระเฉด โดยจะใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคผักกระเฉดของประชาชนในบริเวณดังกล่าวและประชาชนทั่วไป และนำไปสู่การเฝ้าระวังความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาการปนเปื้อนโครเมียมในน้ำ ตะกอนดิน และผักกระเฉด
- 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโครเมียมในน้ำ ตะกอนดิน และผักกระเฉด
- 3) เพื่อประเมินความเสี่ยงจากการบริโภคผักกระเฉด

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาการปนเปื้อนโครเมียมในน้ำ ตะกอนดินและประเมินความเสี่ยงจากการบริโภคผักกระเฉด รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโครเมียมในน้ำ ตะกอนดิน และผักกระเฉด โดยทำการศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายน 2557-เมษายน 2558

1.4 คำนิยามศัพท์

- 1) ผักกระเฉด หมายถึง ผักกระเฉดที่ปลูกในคลองหนองปรือ อำเภอบางพลีจังหวัดสมุทรปราการ
- 2) ผักกระเฉดส่วนที่บริโภคได้ หมายถึง ลำต้นและใบ
- 3) ผักกระเฉดส่วนที่บริโภคไม่ได้ หมายถึง รากและปลอกหุ้มลำต้น
- 4) การประเมินความเสี่ยง หมายถึง การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคผักกระเฉดที่มีการปนเปื้อนโครเมียม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ทราบปริมาณโครเมียมในน้ำ ตะกอนดินและผักกระเฉด
- 2) ได้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโครเมียมในน้ำ ตะกอนดิน และผักกระเฉด
- 3) เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังการบริโภคผักกระเฉดให้กับผู้ที่ศึกษา

1.6 สมมติฐานการวิจัย

- 1) การปนเปื้อนโครเมียมในน้ำ ตะกอนดิน และผักกระเฉดมีความสัมพันธ์กัน
- 2) การบริโภคผักกระเฉดมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ