

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของคนไทย ปัจจุบันทางรัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการเกษตร โดยให้ประเทศไทยเป็นแหล่งอาหารโลกและเป็นแหล่งส่งออกด้านการเกษตร ทำให้ประชาชนหันมาทำการเกษตรกันมากขึ้นและอาชีพที่ประชาชนสนใจและนิยมทำการกันมากคือ การปลูกผัก อีกทั้งมีแหล่งปลูกผักที่สำคัญอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย สำหรับภาคใต้มีแหล่งปลูกผักที่สำคัญ มีหลายแหล่งด้วยกัน เช่น ตำบลลสุย ตำบลหินแก้ว และตำบลรับร่อ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร ตำบลเขาหัวવาย ตำบลท่าข้าม และตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตำบลเขางาว อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในจำนวนนั้นคือจังหวัดสงขลาซึ่งมีแหล่งปลูกผักที่สำคัญคือ ตำบลบางเรียง อำเภอหวานเนย ที่เป็นอีกแหล่งที่ปลูกผักสำคัญเพื่อจำหน่ายเป็นสินค้าส่งออกไปยังตลาดแหล่งต่างๆ และยังทำรายได้ให้แก่เกษตรกรเป็นจำนวนมาก

ตำบลบางเรียงเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอหวานเนย จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่บริเวณทางตอนใต้ของที่ว่าการอำเภอหวานเนย ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 8 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 43,731 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 22,665 ไร่ แบ่งการปักครองออกเป็น 13 หมู่บ้าน การคุณนาคมโดยทั่วไปสามารถติดต่อกับภายนอกหมู่บ้านทั้งทางรถไฟ รถยนต์ มีถนนลูกรังติดต่อกับภายในหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ ประชากรตำบลบางเรียงมีทั้งหมด 8,806 คน (ปี 2547) มีทั้งหมด 2,053 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีฐานะปานกลางร้อยละ 75 ของจำนวนร้อยละ 20 ร่ำรวยร้อยละ 5 พื้นที่ของตำบลบางเรียงโดยทั่วไปเป็นพื้นที่รากลุ่มที่ล้าเชิงเขาและเนินเขาเตี้ยๆ บริเวณที่รากลุ่มส่วนที่ล้าเชิงเขาและที่รากลุ่มจะมีการทำเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 43 ของพื้นที่บริเวณบ้านที่อยู่อาศัยมีการปลูกผักไม้ผลร้อยละ 20 บริเวณที่รากลุ่มมีการปลูกยางพาราไม้ผลร้อยละ 37 และประชากรร้อยละ 65 มีอาชีพทำนา ปลูกยางพารา พืชไร่ พืชผัก เกษตรกรรมมีการทำการเกษตรมากกว่า 1 อย่าง เช่น ทำนา ทำสวนยาง พืชผัก ไม้ผล เป็นต้น ตำบลบางเรียงจะมีฝนตกเกือบทตลอดปี มีปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,819 มิลลิเมตร ปริมาณฝนมากกว่าร้อยละ 50 ตกในระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ฝนตกชุดที่สุดในเดือนพฤษจิกายนและจะແลงมากที่สุดเดือนกุมภาพันธ์ แหล่งน้ำที่สำคัญของตำบลบางเรียงคือ ทะเลสาบสงขลาซึ่งเป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่และคลองรัตภูมิ ซึ่งไหลผ่านหมู่ที่ 1, 2, 10 นอกจากนี้ยังมีระบบน้ำที่ขุดขึ้นในหมู่ที่ 9, 10 และใช้แหล่งน้ำได้ดี (คู่มือวิจัยการสำรวจการปลูกผักอนามัย ต.บางเรียง จ.สงขลา, 2537) สภาพการปลูกผักเกษตรกร 95% ทำการปลูกผักตลอดปี ผักที่ทำการปลูกตลอดปี ได้แก่ ผักคะน้า ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง ผักกาดคึ้ง และมะเขือ เป็นต้น วิธีการปลูกของเกษตรกร บางเรียง ส่วนใหญ่ใช้ระบบผสมผสานมีการใช้และไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการปลูกผักหมูนเรียน ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรจะใช้เฉพาะในผู้กระยะกล้าหรือเมื่อมีการระบาดของโรคและแมลงอย่างรุนแรง สารเคมีที่ใช้ เช่น ชุมไทดิน, อโซดิน, ฟอร์เบค, ฟอสซ์, ฟาร์น-อส ซี,

ฟอน ไซรินส์, อะบานแมคตินส์, ภาราเต็ต เป็นต้น (คู่มือวิจัยการสำรวจการปลูกพักอนามัยต.บางแห่อง อ.สังขลา, 2537) ซึ่งในยาฆ่าแมลงและยากำจัดวัชพืชเหล่านี้มีโลหะหนักพวยทองแดง ตะกั่ว เป็นส่วนผสม ทั้งนี้พืชผักยังได้รับโลหะหนักจากปูยีที่ใช้บำรุงทั้งปูยีเคมี ปูยีคอก ปูยีหมัก ซึ่งปูยีเหล่านี้จะมีโลหะหนักจำพวกแอดเมียม แมงกานีส สังกะสี ทองแดง และโกรเมียม ซึ่งเป็นโลหะหนักที่เป็นจุลธาตุโดยตรง (วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2539) และที่สำคัญคือ การปนเปื้อนของโลหะหนักตามแหล่งน้ำและดิน ซึ่งมาจากการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ประชาชนนำมาใช้แล้วทั้งเป็นขยาย เช่น อุปกรณ์ ไฟฟ้า พลาสติก พีวีซี และถ่านไฟฉาย โลหะหนักที่ผสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมมีปริมาณสูงเกินไปเป็นสารพิษที่จัดอยู่ในประเภทอันตรายต่อสุขภาพโดยตรงและโดยอ้อม ทั้งนี้เนื่องจากโลหะหนักเป็นสารที่คงตัวไม่สามารถที่จะถ่ายได้โดยธรรมชาติและบางส่วนตกตะกอนผสมอยู่ในดิน ซึ่งทำให้พืชที่อยู่บริเวณนั้นสามารถดูดซับไปใช้ จึงย่อนส่งผลให้เกิดโทษต่อผู้บริโภคพืชในบริเวณดังกล่าว (ประดิษฐ์ มีสุข และลักษณ์ เบญจกุล, 2539)

จากการสอบถามเกษตรกรหมู่ที่ 5 ตำบลบางแห่อง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาการใช้ปูยีเคมีสำหรับบำรุงผัก瓜 ผักคนน้า ใช้ปูยีสูตร 20-20-0 ส่วน施肥เชือใช้ปูยีสูตร 15-15-15 ตราเรือใบสำหรับสารเคมีที่ใช้ พาร์น-อส ซี, ฟอน ไซรินส์, อะบานแมคตินส์, ชุมไกดิน เป็นต้น สำหรับเกษตรกรที่ปลูกผักที่นำมาเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนเข้าดังนี้ ผักคนน้า 5 ราย, ผัก瓜 10 ราย, มะเขือยาว 10 ราย

บริเวณตำบลบางแห่องเป็นแหล่งปลูกพืชที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก ทำให้ผู้วิจัยได้เลือกพืชที่มีความหลากหลายและอันตราย จึงทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในผักบริเวณตำบลบางแห่องเพื่อนำไปวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหาของโลหะหนักที่ตกค้างในผัก อีกทั้งยังเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัสดุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อวิเคราะห์ปริมาณตะกั่ว ทองแดง แอดเมียม ที่ตกค้างในผักคนน้า ผัก瓜 และมะเขือยาว บริเวณตำบลบางแห่อง (หมู่ที่ 5) ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาการปนเปื้อนกับมาตรฐานโลหะหนักในผักของประเทศไทยอังกฤษ

- เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมี ปูยี ของเกษตรกรเพื่อลดปริมาณตะกั่ว ทองแดง และแอดเมียมในผัก

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. กำหนดสถานที่เก็บตัวอย่างบริเวณแหล่งปลูกผักคนน้ำ พักอาศัย และมะเขือยาว ตำบลบางเสร่ย อำเภอ涓นนทบุรี จังหวัดสระบุรี
2. เก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง โดยเริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2548 โดยเก็บในช่วงที่มีการเก็บไปขายยังห้องตลาด
3. วิเคราะห์ปริมาณตะกั่ว ทองแดง และแคลแมกนีเซียม ในพัก 3 ชนิดคือผักคนน้ำ พักอาศัย และมะเขือยาว
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปริมาณโลหะในผักกับค่ามาตรฐาน
5. รวบรวมข้อมูลเพื่อให้บุคคลที่สนใจใช้เป็นแนวทางในการศึกษาหาความรู้

1.4 สมมติฐานในการวิจัย

ปริมาณตะกั่ว ทองแดง และแคลแมกนีเซียม ที่ตกค้างในผักมีความแตกต่างกันและไม่เกินมาตรฐาน โลหะหนักในผักของประเทศไทยอย่างกثุก

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบปริมาณตะกั่ว ทองแดง แคลแมกนีเซียม ที่ตกค้างอยู่ในผักคนน้ำ พักอาศัย และมะเขือยาว บริเวณตำบลบางเสร่ย (หมู่ที่ 5) ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการผักปลอดสารพิษ
2. ผลที่ได้นำมาเป็นแนวทางในการวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหาโลหะหนักที่ตกค้างในผัก
3. เมยแพร่ให้กษัตรกรและผู้บริโภค ได้ความรู้และตระหนักรถึงผลกระทบต่อการใช้สารเคมี

1.6 ระยะเวลาในการวิจัย

18 ตุลาคม 2547 – 30 พฤษภาคม 2548

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรมขั้นตอนการ ดำเนินงาน	ระยะเวลา								
	2547			2548					
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	
1.กำหนดปัญหา	↔								
2.ศึกษาเอกสารและเก็บ รวบรวมข้อมูล	↔								
3.เขียนโครงการ	↔								
4.สำรวจพื้นที่	↔								
5.ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม		↔	↔						
6.ดำเนินการวิจัย			↔						
7.วิเคราะห์ข้อมูล				↔					
8.สรุปและเขียนรายงาน					↔				

