

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของคนไทย ปัจจุบันทางรัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการเกษตร โดยให้ประเทศไทยเป็นแหล่งอาหารโลกและเป็นแหล่งส่งออกด้านการเกษตร ทำให้ประชาชนหันมาทำการเกษตรกันมากขึ้นและอาชีพที่ประชาชนสนใจและนิยมทำกันมากคือ การปลูกผัก อีกทั้งมีแหล่งปลูกผักที่สำคัญอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ สำหรับภาคใต้มีแหล่งปลูกผักที่สำคัญมีหลายแหล่งด้วยกันเช่น ตำบลสลุย ตำบลหินแก้ว และตำบลรือรือ อำเภอท่าชะงะ จังหวัดชุมพร ตำบลเขาหัวควาย ตำบลท่าข้าม และตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตำบลเขาขาว อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในจำนวนนั้นคือจังหวัดสงขลาซึ่งมีแหล่งปลูกผักที่สำคัญคือ ตำบลบางเหรียง อำเภอกวนเนียง ก็เป็นอีกแหล่งที่ปลูกผักสำคัญเพื่อจำหน่ายเป็นสินค้าส่งออกไปยังตลาดแหล่งต่างๆ และยังสามารถได้ให้แก่เกษตรกรเป็นจำนวนมาก

ตำบลบางเหรียงเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่บริเวณทางตอนใต้ของที่ว่าอำเภอควนเนียง ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 8 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 43,731 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 22,665 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 13 หมู่บ้าน การคมนาคมโดยทั่วไปสามารถติดต่อกับภายนอกหมู่บ้านทั้งทางรถไฟ รถยนต์ มีถนนลูกรังติดต่อภายในหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ ประชากรตำบลบางเหรียงมีทั้งหมด 8,806 คน (ปี 2547) มีทั้งหมด 2,053 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีฐานะปานกลางร้อยละ 75 ยากจนร้อยละ 20 ร่ำรวยร้อยละ 5 พื้นที่ของตำบลบางเหรียงโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบลุ่มที่ลาดเชิงเขาและเนินเขาเตี้ยๆ บริเวณที่ราบบางส่วนที่ลาดเชิงเขาและที่ราบลุ่มจะมีการทำนาเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 43 ของพื้นที่บริเวณบ้านที่อยู่อาศัยมีการปลูกผักไม้ผลร้อยละ 20 บริเวณที่ราบสูงมีการปลูกยางพารา ไม้ผลร้อยละ 37 และประชากรร้อยละ 65 มีอาชีพทำนา ปลูกยางพารา พืชไร่ พืชผัก เกษตรกรมีการทำการเกษตรมากกว่า 1 อย่างเช่น ทำนา ทำสวนยาง พืชผัก ไม้ผล เป็นต้น ตำบลบางเหรียงจะมีฝนตกเกือบตลอดปี มีปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,819 มิลลิเมตร ปริมาณฝนมากกว่าร้อยละ 50 ตกในระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ฝนตกชุกที่สุดในเดือนพฤศจิกายนและจะแล้งมากที่สุดเดือนกุมภาพันธ์ แหล่งน้ำที่สำคัญของตำบลบางเหรียงคือ ทะเลสาบสงขลาซึ่งเป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่และคลองรัตภูมิ ซึ่งไหลผ่านหมู่ที่ 1, 2, 10 นอกจากนี้ยังมีสระเก็บน้ำที่ขุดขึ้นในหมู่ที่ 9, 10 และใช้แหล่งน้ำได้ดิน (คู่มือวิจัยการสำรวจการปลูกผักอนามัย ต.บางเหรียง จ.สงขลา, 2537) สภาพการปลูกผักเกษตรกร 95% ทำการปลูกผักตลอดปี ผักที่ทำการปลูกตลอดปี ได้แก่ ผักคะน้า ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง ผักกวางตุ้ง และมะเขือ เป็นต้น วิธีการปลูกของเกษตรกรบางเหรียง ส่วนใหญ่ใช้ระบบผสมผสานมีการใช้และไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการปลูกผักหมุนเวียน ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรจะใช้เฉพาะในผักระยะกล้าหรือเมื่อมีการระบาดของโรคและแมลงอย่างรุนแรง สารเคมีที่ใช้ เช่น ชูมิไทคิน, อโซคิน, ฟอร์แบค, ฟอสซ์, ฟาริน-เอส ซี,

ฟอน ไชรินส์, อะบาแมคตินส์, คาราเต้ เป็นต้น (คู่มือวิจัยการสำรวจการปลูกผักอนามัยต.บางเหียง จ.สงขลา, 2537) ซึ่งในยาฆ่าแมลงและยากำจัดวัชพืชเหล่านี้มีโลหะหนักพวกทองแดง ตะกั่ว เป็นส่วนผสม ทั้งนี้พืชผักยังได้รับโลหะหนักจากปุ๋ยที่ใช้บำรุงทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ซึ่งปุ๋ยเหล่านี้จะมีโลหะหนักจำพวกแคดเมียม แมงกานีส สังกะสี ทองแดง และโครเมียม ซึ่งเป็นโลหะหนักที่เป็นจุลธาตุโดยตรง (วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2539) และที่สำคัญคือ การปนเปื้อนของโลหะหนักตามแหล่งน้ำและดิน ซึ่งมาจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ประชาชนนำมาใช้แล้วทิ้งเป็นขยะ เช่น อุปกรณ์ ไฟฟ้า พลาสติก พีวีซี และถ่านไฟฉาย โลหะหนักที่ผสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมเมื่อมีปริมาณสูงเกินไปเป็นสารพิษที่จัดอยู่ในประเภทอันตรายต่อสุขภาพ โดยตรงและโดยอ้อม ทั้งนี้เนื่องจากโลหะหนักเป็นสารที่คงตัวไม่สามารถที่จะสลายได้โดยธรรมชาติและบางส่วนตกตะกอนผสมอยู่ในดิน ซึ่งทำให้พืชที่อยู่บริเวณนั้นสามารถดูดซับไปใช้ จึงย่อมส่งผลให้เกิดโทษต่อผู้บริโภคพืชในบริเวณดังกล่าว (ประดิษฐ์ มีสุข และลัทธยา เบญจกุล, 2539)

จากการสอบถามเกษตรกรหมู่ที่ 5 ตำบลบางเหียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการผักปลอดสารพิษมีการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับบำรุงผักกวางตุ้ง ผักคะน้า ใช้ปุ๋ยสูตร 20-20-0 ส่วนมะเขือ ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ตราเรือใบสำหรับสารเคมีที่ใช้ ฟาริน-เอส ซี, ฟอน ไชรินส์, อะบาแมคตินส์, ชูมิไทดิน เป็นต้น สำหรับเกษตรกรที่ปลูกผักที่นำมาเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนเจ้าดังนี้ ผักคะน้า 5 ราย, ผักกวางตุ้ง 10 ราย, มะเขือยาว 10 ราย

บริเวณตำบลบางเหียงเป็นแหล่งส่งผักรายใหญ่ของจังหวัดสงขลาจากสภาพปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญและอันตราย จึงทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในผักบริเวณตำบลบางเหียงเพื่อนำไปวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหของโลหะหนักที่ตกค้างในผัก อีกทั้งยังเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปริมาณตะกั่ว ทองแดง แคดเมียม ที่ตกค้างในผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว บริเวณตำบลบางเหียง (หมู่ที่ 5) ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการผักปลอดสารพิษมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานโลหะหนักในผักของประเทศอังกฤษ
2. เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหการใช้สารเคมี ปุ๋ยของเกษตรกรเพื่อลดปริมาณตะกั่ว ทองแดง และแคดเมียมในผัก

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. กำหนดสถานที่เก็บตัวอย่างบริเวณแหล่งปลูกผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว ตำบลบางเหริ่ง อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา
2. เก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง โดยเริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2548 โดยเก็บในช่วงที่มีการเก็บไปขายยังท้องตลาด
3. วิเคราะห์ปริมาณตะกั่ว ทองแดง และแคดเมียม ในผัก 3 ชนิดคือผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปริมาณโลหะในผักกับค่ามาตรฐาน
5. รวบรวมข้อมูลเพื่อให้บุคคลที่สนใจใช้เป็นแนวทางในการศึกษาหาความรู้

1.4 สมมติฐานในการวิจัย

ปริมาณตะกั่ว ทองแดง และแคดเมียม ที่ตกค้างในผักมีความแตกต่างกันและไม่เกินมาตรฐานโลหะหนักในผักของประเทศอังกฤษ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบปริมาณตะกั่ว ทองแดง แคดเมียม ที่ตกค้างอยู่ในผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว บริเวณตำบลบางเหริ่ง (หมู่ที่ 5) ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการผักปลอดภัย
2. ผลที่ได้นำมาเป็นแนวทางในการวางแผนจัดการและแก้ไขปัญหาโลหะหนักที่ตกค้างในผัก
3. เผยแพร่ให้เกษตรกรและผู้บริโภค ได้ความรู้และตระหนักถึงผลกระทบต่อการใช้สารเคมี

1.6 ระยะเวลาในการวิจัย

18 ตุลาคม 2547 – 30 พฤษภาคม 2548

