

## บทที่ 4

### บทวิจารณ์

การศึกษาการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลีจากตลาดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาจากการสำรวจ และทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ชนิดและปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลี และเปรียบเทียบปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลีระหว่างเดือนสิงหาคมและเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นตัวอย่างกะหล่ำปลีจากตลาดต่างๆ ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จำนวน 5 แห่ง คือ ตลาดปลาซ่า ตลาดหาดใหญ่ใน ตลาดปิ่นเจริญ ตลาดกิมหยง และตลาดทุ่งเสา ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มและคำนวณหาสัดส่วน ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาจำนวน 31 ตัวอย่าง แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงวิเคราะห์หรือสถิติอ้างอิงคือ สถิติไรวาไรเมเตอร์แบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test โดยการเปรียบเทียบปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลีระหว่างเดือน และประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นจากการบริโภคกะหล่ำปลี ซึ่งสามารถวิจารณ์ผลการศึกษาดังนี้

#### 4.1 ชนิดและปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลีจากตลาดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

จากการศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของสารไดเมโทเอตในกะหล่ำปลีจำนวน 31 ตัวอย่าง จากตลาดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่พบว่า ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 มีปริมาณการปนเปื้อนสารไดเมโทเอตจำนวน 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 22.58) มีปริมาณสารไดเมโทเอต (ต่ำสุด-สูงสุด) อยู่ในช่วง 0.028-1.161 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งพบจากตลาดปลาซ่าจำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.68) ตลาดหาดใหญ่ในจำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.68) และตลาดปิ่นเจริญจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) มีปริมาณเฉลี่ย 0.027, 0.373 และ 0.013 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนกะหล่ำปลีจากตลาดกิมหยง และตลาดทุ่งเสาไม่พบการปนเปื้อนสารไดเมโทเอต เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ยอมให้ตกค้างได้สูงสุด (Maximum Residue Limit, MRL) ของสารไดเมโทเอตในกะหล่ำปลีคือ 2.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตร (FAO, 2004) พบว่า กะหล่ำปลีจากตลาดปลาซ่า ตลาดหาดใหญ่ใน และตลาดปิ่นเจริญมีปริมาณการปนเปื้อนสารไดเมโทเอตเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL

ส่วนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 พบปริมาณการปนเปื้อนสารไดเมโทเอตจำนวน 29 ตัวอย่าง (ร้อยละ 93.54) มีปริมาณสารไดเมโทเอต (ต่ำสุด-สูงสุด) อยู่ในช่วง 0.246-3.246 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งพบจากตลาดปลาจำนวน 12 ตัวอย่าง (ร้อยละ 38.71) ตลาดสดใหญ่ในจำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16.23) ตลาดปิ่นเจริญจำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16.23) ตลาดกิมหยงจำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16.23) และตลาดทุ่งเสาจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.45) มีปริมาณเฉลี่ย 1.208, 2.386, 0.699, 1.102 และ 1.819 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL พบว่ากะหล่ำปลีจากตลาดสดใหญ่ในมีปริมาณการปนเปื้อนสารไดเมโทเอตเฉลี่ยเกินค่า MRL เพียงตลาดเดียวเท่านั้น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารไดเมโทเอตในกะหล่ำปลีเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภค ส่วนกะหล่ำปลีจากตลาดปลา ตลาดปิ่นเจริญ ตลาดกิมหยง และตลาดทุ่งเสามีปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL

จากการศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของสารเมธิล พาราไทออนในกะหล่ำปลีจำนวน 31 ตัวอย่างจากตลาดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่พบว่า ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 มีปริมาณการปนเปื้อนสารเมธิล พาราไทออนจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.45) ซึ่งพบจากตลาดปลา และตลาดทุ่งเสาแห่งละ 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) มีปริมาณเฉลี่ย < 0.010 และ 0.010 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนกะหล่ำปลีจากตลาดสดใหญ่ใน ตลาดปิ่นเจริญ และตลาดกิมหยงไม่พบการปนเปื้อนสารเมธิล พาราไทออน เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL ของสารเมธิล พาราไทออนในกะหล่ำปลีคือ 0.05 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตร (FAO, 2004) พบว่ากะหล่ำปลีจากตลาดปลา และตลาดทุ่งเสามีปริมาณการปนเปื้อนสารเมธิล พาราไทออนเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL

ส่วนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 พบปริมาณการปนเปื้อนสารเมธิล พาราไทออนจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) จากตลาดปลา มีปริมาณเฉลี่ย 0.010 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ส่วนกะหล่ำปลีจากตลาดสดใหญ่ใน ตลาดปิ่นเจริญ ตลาดกิมหยงและตลาดทุ่งเสาไม่พบการปนเปื้อนสารเมธิล พาราไทออน เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL พบว่ากะหล่ำปลีจากตลาดปลามีปริมาณการปนเปื้อนสารเมธิล พาราไทออนเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL ทั้งนี้พบว่าประเทศไทยได้ประกาศให้สารเมธิล พาราไทออนเป็นสารที่ต้องเฝ้าระวังการใช้เมื่อปี พ.ศ. 2546 และในขณะนี้สารเมธิล พาราไทออนได้ถูกประกาศยกเลิกใช้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ทั้งนี้ส่งผลให้การปนเปื้อนของสารเมธิล พาราไทออนมีปริมาณที่ลดลงและมีค่าต่ำกว่าค่า MRL

จากการศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของสารคลอร์ไพริฟอสในกะหล่ำปลีจำนวน 31 ตัวอย่างจากตลาดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่พบว่า ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 มีปริมาณการปนเปื้อนสารคลอร์ไพริฟอสจำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16.12) มีปริมาณสารคลอร์ไพริฟอส (ต่ำสุด-สูงสุด) อยู่ใน

ช่วง 0.003-0.165 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งพบจากตลาดปลาจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) ตลาดหาคใหญ่ในจำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.68) และตลาดทุ่งเสาจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) มีปริมาณเฉลี่ย < 0.001, 0.071 และ 0.001 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนกะหล่ำปลีจากตลาดปิ่นเจริญ และตลาดกิมหยงไม่พบการปนเปื้อนสารคลอโรไพริฟอส เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL ของสารคลอโรไพริฟอสในกะหล่ำปลีคือ 1.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตร (FAO, 2004) พบว่ากะหล่ำปลีจากตลาดปลา ตลาดหาคใหญ่ใน และตลาดทุ่งเสามีปริมาณการปนเปื้อนสารคลอโรไพริฟอสเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL

ส่วนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 พบปริมาณการปนเปื้อนสารคลอโรไพริฟอสจำนวน 18 ตัวอย่าง (ร้อยละ 58.06) มีปริมาณสารคลอโรไพริฟอส (ต่ำสุด-สูงสุด) อยู่ในช่วง 0.005-1.162 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งพบจากตลาดปลาจำนวน 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 32.26) ตลาดหาคใหญ่ในจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.45) ตลาดปิ่นเจริญจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) ตลาดกิมหยงจำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.68) และตลาดทุ่งเสาจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.45) มีปริมาณเฉลี่ย 0.202, 0.066, 0.006, 0.011 และ 0.317 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL พบว่า กะหล่ำปลีจากทุกตลาดมีปริมาณการปนเปื้อนเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kumari *et al.* (2002) ที่พบปริมาณการปนเปื้อนของสารคลอโรไพริฟอสในกะหล่ำปลีในช่วงฤดูหนาวไม่เกินค่า MRL

จากการศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของสารโพทาโอฟอสในกะหล่ำปลีจำนวน 31 ตัวอย่าง จากตลาดในเขตเทศบาลนครหาคใหญ่พบว่า ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 มีปริมาณการปนเปื้อนของสารโพทาโอฟอสจำนวน 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 35.48) มีปริมาณสารโพทาโอฟอส (ต่ำสุด-สูงสุด) อยู่ในช่วง 0.001-0.039 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งพบจากตลาดปลาจำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.35) ตลาดหาคใหญ่ในจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) ตลาดปิ่นเจริญจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.45) ตลาดกิมหยงจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) และตลาดทุ่งเสาจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) มีปริมาณเฉลี่ย 0.001, 0.008, 0.001, < 0.001 และ 0.001 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL ของสารโพทาโอฟอสในกะหล่ำปลีคือ 0.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตร (FAO, 2004) พบว่ากะหล่ำปลีจากทุกตลาดมีปริมาณการปนเปื้อนสารโพทาโอฟอสเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL

ส่วนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 พบปริมาณการปนเปื้อนสารโพทาโอฟอสจำนวน 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 29.03) มีปริมาณสารโพทาโอฟอส (ต่ำสุด-สูงสุด) อยู่ในช่วง 0.015-0.215 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งพบจากตลาดปลาจำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.35) ตลาดหาคใหญ่ในจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.23) และตลาดทุ่งเสาจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.45) มีปริมาณเฉลี่ย

0.053 มิลลิกรัม/กิโลกรัม 0.016 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ 0.181 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนกะหล่ำปลีจากตลาดปิ่นเจริญ และตลาดกิมหยงไม่พบการปนเปื้อนสารโพรไทโอฟอส เมื่อเปรียบเทียบกับค่า MRL พบว่ากะหล่ำปลีจากตลาดปลาซ่า ตลาดหาดใหญ่ใน และตลาดทุ่งเสาไม่พบการปนเปื้อนสารโพรไทโอฟอสเฉลี่ยไม่เกินค่า MRL

และเมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตแต่ละชนิดในกะหล่ำปลีในเดือนสิงหาคมและเดือนธันวาคม โดยใช้สถิติแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test พบว่าปริมาณเฉลี่ยของเมธิล พาราไทออน และโพรไทโอฟอส ระหว่างเดือนสิงหาคมและเดือนธันวาคมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (ตาราง 11 และ 17) ส่วนปริมาณเฉลี่ยของไดเมทโทเอท และคลอร์ไพริฟอสระหว่างเดือนสิงหาคมและเดือนธันวาคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (ตาราง 8 และ 14) โดยปริมาณการปนเปื้อนในเดือนธันวาคมมากกว่าเดือนสิงหาคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของยูพา อภิโกมลกร (2547) ที่พบว่าพืชผักที่วางจำหน่ายในตลาดเขตเทศบาลเมืองลำปางมีการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงในเดือนธันวาคมมากกว่าเดือนสิงหาคมและสัมพันธ์กับการรายงานของ ฉิศ กิรติบุตร และสุธรรม อารีกุล (2519) ที่พบว่า การปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงในพืชผักโดยทั่วไป จะหมดฤทธิ์ภายใน 1-2 สัปดาห์ในฤดูฝน และ 2-3 สัปดาห์ในฤดูแล้ง ทั้งนี้พบว่า การระบาดของแมลงศัตรูพืชในช่วงเดือนธันวาคมมีมากกว่าเดือนสิงหาคมส่งผลให้เกษตรกรใช้สารฆ่าแมลงในการกำจัดศัตรูพืชที่เข้ามารบกวนผลผลิตทางการเกษตร และยังพบว่า การสลายตัวของสารฆ่าแมลงมีปัจจัยที่สำคัญคือ การชะของปริมาณน้ำฝน แสงแดด อุณหภูมิ และความชื้น เป็นต้น ดังนั้นโอกาสพบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงในช่วงเดือนธันวาคมจึงมีมากกว่าเดือนสิงหาคม

เมื่อพิจารณาภาพรวมของจำนวนชนิดของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและร้อยละของจำนวนตัวอย่างที่ปนเปื้อนสารฆ่าแมลงดังกล่าวในกะหล่ำปลีจากตลาดต่างๆ (ภาพประกอบ 13) พบการปนเปื้อนของสารโพรไทโอฟอสในกะหล่ำปลีจากทุกตลาดที่ศึกษา รองลงมาคือ สารไดเมโทเอท และสารคลอร์ไพริฟอส ตรวจพบ 3 แห่ง โดยสารไดเมโทเอทตรวจพบจากตลาดปลาซ่า ตลาดหาดใหญ่ใน และตลาดปิ่นเจริญ ส่วนสารคลอร์ไพริฟอสตรวจพบจากตลาดปลาซ่า ตลาดหาดใหญ่ใน และตลาดทุ่งเสา ส่วนสารเมธิล พาราไทออน ตรวจพบเพียง 2 แห่ง คือจากตลาดปลาซ่า และตลาดทุ่งเสาเท่านั้น หากเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสารฆ่าแมลงที่พบในกะหล่ำปลีจากตลาดต่างๆ พบว่า ตลาดปลาซ่าพบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงทุกชนิด รองลงมาคือ ตลาดหาดใหญ่ใน และตลาดทุ่งเสา พบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลง 3 ชนิด ตลาดปิ่นเจริญ พบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลง 2 ชนิด ขณะที่ตลาดกิมหยง พบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงน้อยที่สุดเพียง 1 ชนิดเท่านั้น โดยร้อยละของจำนวนตัวอย่างที่ปนเปื้อนสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโน

ฟอสเฟตในกะหล่ำปลีจากตลาดสดขนาดใหญ่ในมากที่สุด รองลงมาคือ ตลาดทุ่งเสา ตลาดปลาซ่า ตลาดปิ่นเจริญ และตลาดกิมหยง ตามลำดับ ส่วนในเดือนธันวาคม (ภาพประกอบ 14) พบว่า การปนเปื้อนของสารไดเมโทเอต และคลอร์ไพริฟอสในกะหล่ำปลีจากทุกตลาดที่ศึกษา รองลงมาคือ สารโพธิโอฟอส ตรวจพบ 3 แห่ง คือ จากตลาดปลาซ่า ตลาดสดขนาดใหญ่ใน และตลาดทุ่งเสา ส่วนสารเมธิล พาราไทออน ตรวจพบน้อยที่สุดเพียง 1 แห่ง คือตลาดปลาซ่าเท่านั้น หากเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสารฆ่าแมลงดังกล่าวที่พบในกะหล่ำปลีจากตลาดต่างๆ พบว่า ตลาดปลาซ่าพบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงทุกชนิด รองลงมาคือ ตลาดสดขนาดใหญ่ใน และตลาดทุ่งเสา พบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงทั้ง 3 ชนิด ขณะที่ตลาดปิ่นเจริญ และตลาดกิมหยง พบการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงน้อยที่สุดเพียง 2 ชนิดเท่านั้น โดยพบ ร้อยละของจำนวนตัวอย่างที่ปนเปื้อนสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลีจากตลาด ปลาซ่าน้อยที่สุด ส่วนตลาดสดขนาดใหญ่ใน ตลาดปิ่นเจริญ ตลาดกิมหยง และตลาดทุ่งเสา พบการปนเปื้อนทุกตัวอย่าง ผู้วิจัยคาดว่าชนิดและปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกะหล่ำปลีจากตลาดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ น่าจะมีรูปแบบของการปนเปื้อนเช่นนี้ตลอดไป หากเกษตรกรยังคงมีพฤติกรรมการใช้สารฆ่าแมลงแบบเดิม และมีขั้นตอนการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรในลักษณะที่มีผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีก โดยเกษตรกรจะจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรให้แก่ผู้ค้าคนกลาง และผู้ค้าคนกลางก็จะส่งให้แก่ผู้ค้าส่งและผู้ค้าส่งจะจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าปลีกต่อไป

#### 4.2 การประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นจากการบริโภค

จากการศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตจากตลาดต่างๆ ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ ในเดือนสิงหาคมและเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 พบว่าตัวอย่างกะหล่ำปลีทุกตัวอย่างมีปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงเฉลี่ยไม่เกินค่าที่ยอมให้ตกค้างได้สูงสุด (Maximum Residue Limit, MRL) ยกเว้นกะหล่ำปลีจากตลาดสดขนาดใหญ่ใน ในเดือนธันวาคม ที่มีปริมาณการปนเปื้อนของสารไดเมโทเอตเฉลี่ย 2.381 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งเกินค่า MRL (2.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) หากจะพิจารณาถึงความปลอดภัยในการบริโภคกะหล่ำปลี จากตลาดต่างๆ ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ โดยการนำค่า MRL มาพิจารณาเพียงค่าเดียวไม่เพียงพอ เนื่องจากการนำปริมาณการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงทั้ง 4 ชนิดที่ศึกษาในกะหล่ำปลี มาเปรียบเทียบกับค่า MRL นั้น แสดงให้เห็นในลักษณะที่มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าค่า MRL เท่านั้น โดยมีได้คำนึงถึงปริมาณการบริโภคกะหล่ำปลีของคนในแต่ละวัน ดังนั้นจึงควรที่จะต้องคำนวณค่าความเสี่ยง (Hazard Quotient, HQ) โดยการเปรียบเทียบปริมาณสารฆ่าแมลงที่ผู้บริโภคได้รับต่อวัน (ADD) กับค่ามาตรฐานความปลอดภัยจากการบริโภค (ADI) ผลปรากฏว่าทุกตัวอย่างที่ศึกษาไม่มีความเสี่ยงจากการบริโภค ( $HQ < 1$ ) แต่

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต เฉพาะในเดือนสิงหาคมและเดือนธันวาคมเท่านั้น ความเสี่ยงอาจมีโอกาสดำเนินได้ เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารฆ่าแมลงตลอดระยะเวลาการปลูก หลังย้ายกล้าตั้งแต่ 50-120 วัน ฉะนั้นเพื่อความปลอดภัยในการบริโภคกะหล่ำปลี ผู้บริโภคสามารถลดความเสี่ยงได้โดยการเลือก กรรมวิธีการต่างๆ และการปรุงให้สุกก่อนรับประทาน