

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ผล

4.1 ผลการสำรวจประเภทของสวนผลไม้ที่เป็นถิ่นอาศัยของหิ่งห้อย

4.1.1 ผลการสำรวจข้อมูลการพบหิ่งห้อยในพื้นที่สวนผลไม้

จากการสำรวจโดยใช้แบบสำรวจข้อมูลในพื้นที่ตำบลท่าคา บางนางลี่ และแควอ้อม มีผลการสำรวจประชากรหิ่งห้อยในสวนผลไม้แต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 4.1 ผลการหายไปของประชากรหิ่งห้อยในสวนผลไม้แต่ละประเภท ดังตารางที่ 4.2 ผลแสดงระยะเวลาที่พบประชากรหิ่งห้อยในสวนผลไม้แต่ละประเภท ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.1 ประชากรหิ่งห้อยที่พบในสวนผลไม้แต่ละประเภท

จำนวนหิ่งห้อย	ประเภทสวนผลไม้							
	สวนส้มโอ (ราย)	ร้อยละ %	สวนลิ้นจี่ (ราย)	ร้อยละ %	สวนมะพร้าว (ราย)	ร้อยละ %	สวนผสม (ราย)	ร้อยละ %
ไม่มี	18	33.3	4	21	44	25.4	27	29.7
1-10 ตัว	14	26	4	21	34	19.7	26	28.6
11-100 ตัว	21	38.8	7	37	55	31.8	22	24.1
มากกว่า 100 ตัว	1	1.9	4	21	40	23.1	16	17.6
รวม	54	100	19	100	173	100	91	100

จากการสำรวจพบว่ากว่า 70% ของจำนวนสวนผลไม้ที่ศึกษาเป็นถิ่นอาศัยของประชากรหิ่งห้อย โดยในสวนส้มโอ สวนมะพร้าว สวนลิ้นจี่มีผู้พบหิ่งห้อยมากที่สุดซึ่งอยู่ในช่วง 11-100 ตัว ส่วนสวนผสมพบหิ่งห้อยมากที่สุดอยู่ในช่วง 1-10 ตัว

ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยในสวนผลไม้แต่ละประเภท

การหายไปของ หึ่งห้อย	ประเภทสวนผลไม้							
	สวน ส้มโอ (ราย)	ร้อยละ %	สวน ลิ้นจี่ (ราย)	ร้อยละ %	สวน มะพร้าว (ราย)	ร้อยละ %	สวน ผสม (ราย)	ร้อยละ %
1-5 ปีที่ผ่านมา	9	16.7	4	21	21	12.1	18	19.8
5-10 ปีที่ผ่านมา	3	5.5	2	10.5	13	7.6	3	3.3
มากกว่า 10 ปี	13	24.1	2	10.5	35	20.2	15	16.5
ยังพบเห็นอยู่	29	53.7	11	58	104	60.1	55	60.4
รวม	54	100	19	100	173	100	91	100

สวนผลไม้ที่ยังคงพบเห็นประชากรหึ่งห้อยมากที่สุดคือ สวนผสมคิดเป็นร้อยละ 60.4 รองลงมาคือ สวนมะพร้าว สวนลิ้นจี่ และสวนส้มโอคิดเป็นร้อยละ 60.1, 58 และ 53.7 ตามลำดับ สวนผลไม้ที่มีการหายไปของหึ่งห้อยมากที่สุดในช่วงเวลามากกว่า 10 ปีคือ สวนส้มโอและสวนมะพร้าว ส่วนสวนลิ้นจี่และสวนผสมประชากรหึ่งห้อยหายไปมากที่สุดในช่วง 1-5 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 21 และ 19.8

ตารางที่ 4.3 ระยะเวลาที่พบประชากรหึ่งห้อยในพื้นที่สวนผลไม้แต่ละประเภท

ระยะเวลาที่พบ	ประเภทสวนผลไม้							
	สวน ส้มโอ (ราย)	ร้อยละ %	สวน ลิ้นจี่ (ราย)	ร้อยละ %	สวน มะพร้าว (ราย)	ร้อยละ %	สวน ผสม (ราย)	ร้อยละ %
1-5 ปี	10	18.5	2	10.5	21	12.1	19	20.9
6-20 ปี	6	11.1	3	15.8	11	6.4	8	8.8
มากกว่า 20 ปี	38	70.4	14	73.7	141	81.5	64	70.3
รวม	54	100	19	100	173	100	91	100

ในสวนผลไม้ทุกประเภทมีการพบประชากรหึ่งห้อยมากที่สุดในระยะเวลามากกว่า 20 ปี โดยสวนมะพร้าวพบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.5 รองลงมาคือสวนลิ้นจี่ สวนส้มโอ และสวนผสม คิดเป็นร้อยละ 73.7, 76.4 และ 70.3 ตามลำดับ

4.1.2 ผลการศึกษาจำนวนประชากรหึ่งห้อยที่อาศัยในสวนผลไม้ประเภทต่างๆ

ผลการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนประชากรหึ่งห้อยที่อาศัยในคลองที่ไหลผ่านสวนผลไม้ 3 ประเภท ได้แก่ สวนมะพร้าว สวนส้มโอ และสวนลิ้นจี่ ระหว่างเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2553 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนหึ่งห้อยที่สำรวจบริเวณคลองที่ไหลผ่านสวนผลไม้ใน 3 ประเภท

วันที่	ประชากรหึ่งห้อย				F	Sig.
	สวนมะพร้าว	สวนส้มโอ	สวนลิ้นจี่			
26 มิถุนายน 2553	233	232	133	1.273	0.309	
27 มิถุนายน 2553	256	250	121			
24 กรกฎาคม 2553	220	0	230			
25 กรกฎาคม 2553	190	18	175			
12 สิงหาคม 2553	473	39	235			
13 สิงหาคม 2553	212	306	637			

ในการเปรียบเทียบจำนวนประชากรหึ่งห้อยที่อาศัยในสวนผลไม้ 3 ประเภทได้ดำเนินการโดยใช้วิธีการทางสถิติ One way ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

H_0 : ประเภทของสวนผลไม้ที่แตกต่างกันจะมีประชากรหึ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

H_1 : ประเภทของสวนผลไม้ที่แตกต่างกันจะมีประชากรหึ่งห้อยแตกต่างกัน

ผลการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณหึ่งห้อยที่พบในพื้นที่สวนผลไม้โดยการวิเคราะห์ทางสถิติ One way ANOVA โดยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % พบว่ามีค่า Sig 0.309 (Sig>0.05) ดังนั้น ประเภทของสวนผลไม้ที่แตกต่างกันจะมีประชากรหึ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

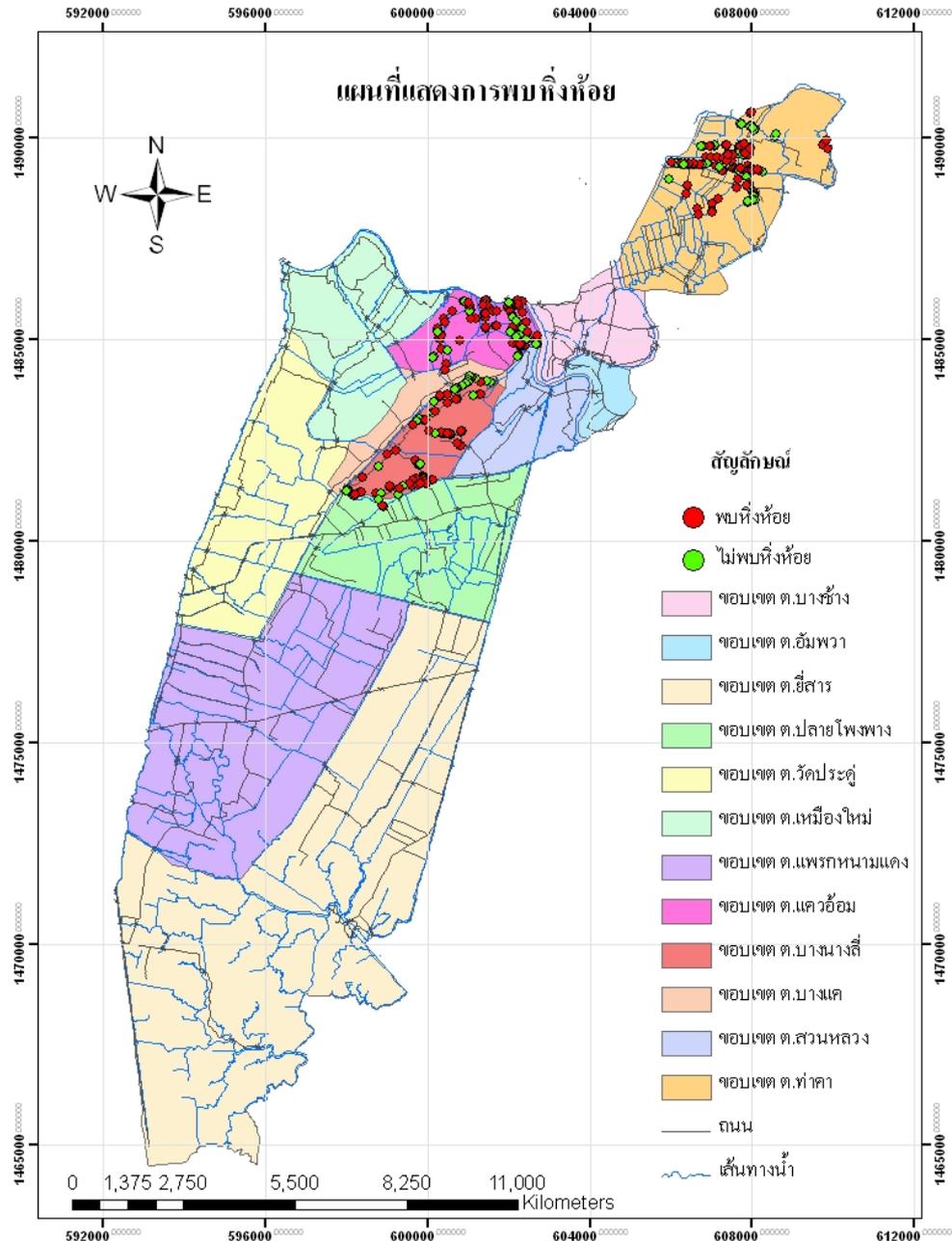
4.1.3 ผลการจัดทำแผนที่การกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อย

ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่สวนผลไม้เพื่อเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจข้อมูลและบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่สวนผลไม้ในตำบลท่าคา บางนางลี่และแควอ้อม เพื่อจัดทำแผนที่การกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยในพื้นที่สวนผลไม้ประเภทต่างๆโดยแผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อย ประกอบด้วย

- 1) แผนที่แสดงการพบประชากรหึ่งห้อยในตำบลท่าคา แควอ้อมและบางนางลี่
- 2) แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยเปรียบเทียบกับระยะห่างจากแหล่งน้ำ
- 3) แผนที่แสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยเปรียบเทียบกับระยะห่างจากถนน
- 4) แผนที่แสดงการสำรวจประชากรหึ่งห้อยบริเวณคลองที่ไหลผ่านพื้นที่สวนผลไม้

4.1.3.1 แผนที่แสดงการพบประชากรหิ่งห้อยในตำบลท่าคา แควอ้อมและบางนางลี่

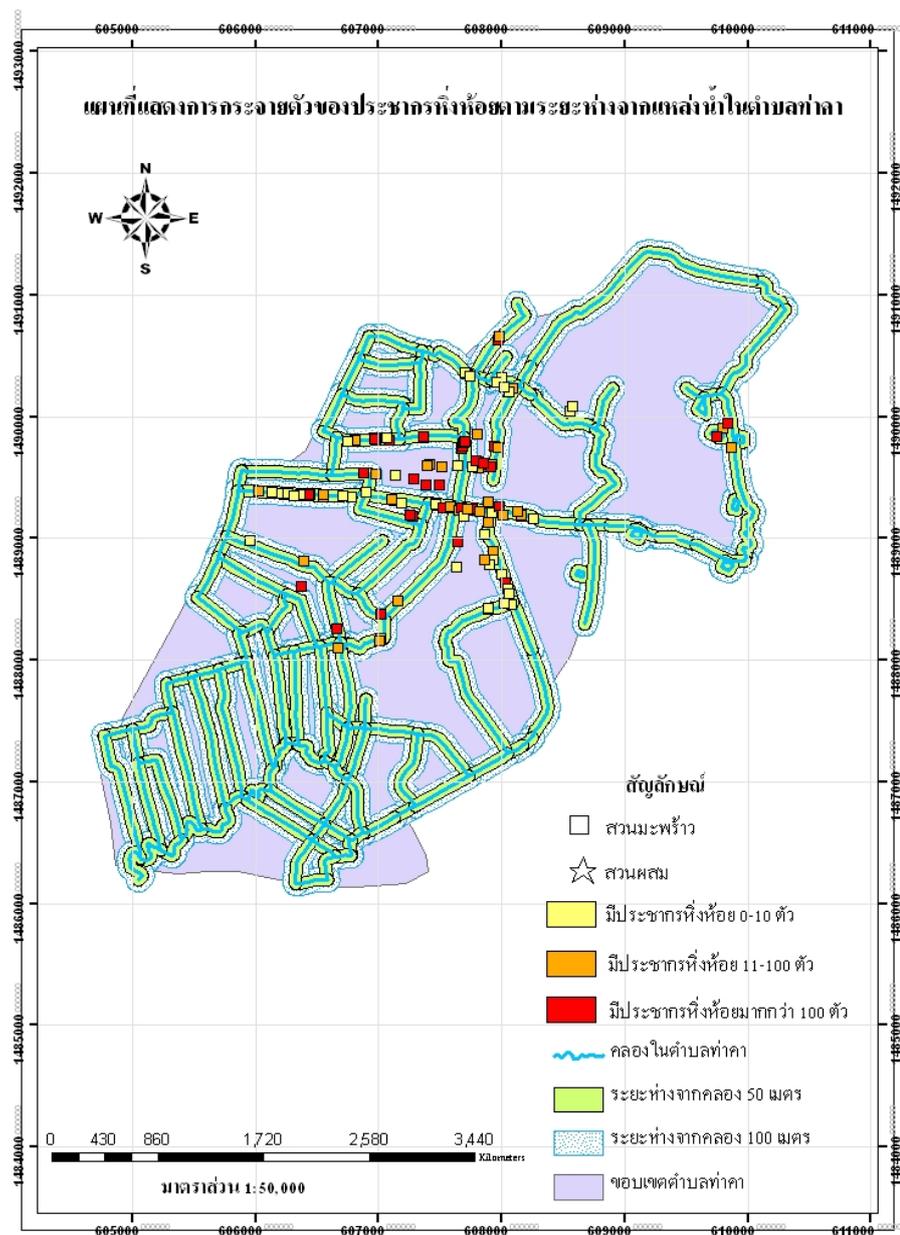
จากการสำรวจสวนผลไม้ทั้ง 3 ประเภทในพื้นที่ 3 ตำบลได้แก่ ตำบลท่าคา บางนางลี่ แควอ้อม พบว่ามีการพบเห็นหิ่งห้อยในพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 72.32 และร้อยละ 27.68 ไม่พบเห็นหิ่งห้อย ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงการพบประชากรหิ่งห้อยใน 3 ตำบล

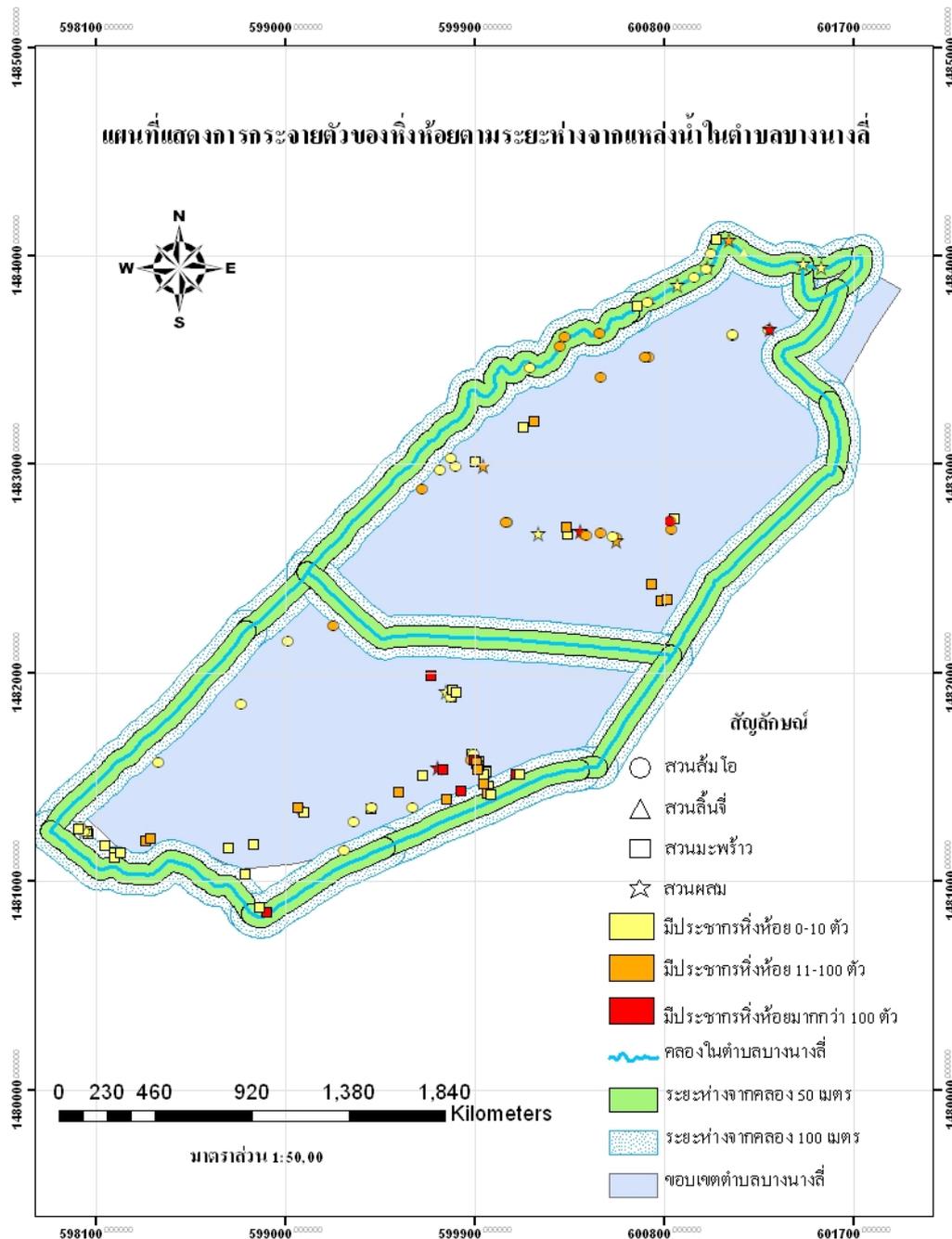
4.3.1.2 แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยเปรียบเทียบระยะห่างจากแหล่งน้ำ

1) แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลท่าคา ข้อมูลแสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลท่าคา เพื่อสังเกตการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยในระยะห่างจากคลอง 50-100 เมตร ดังภาพที่ 4.2



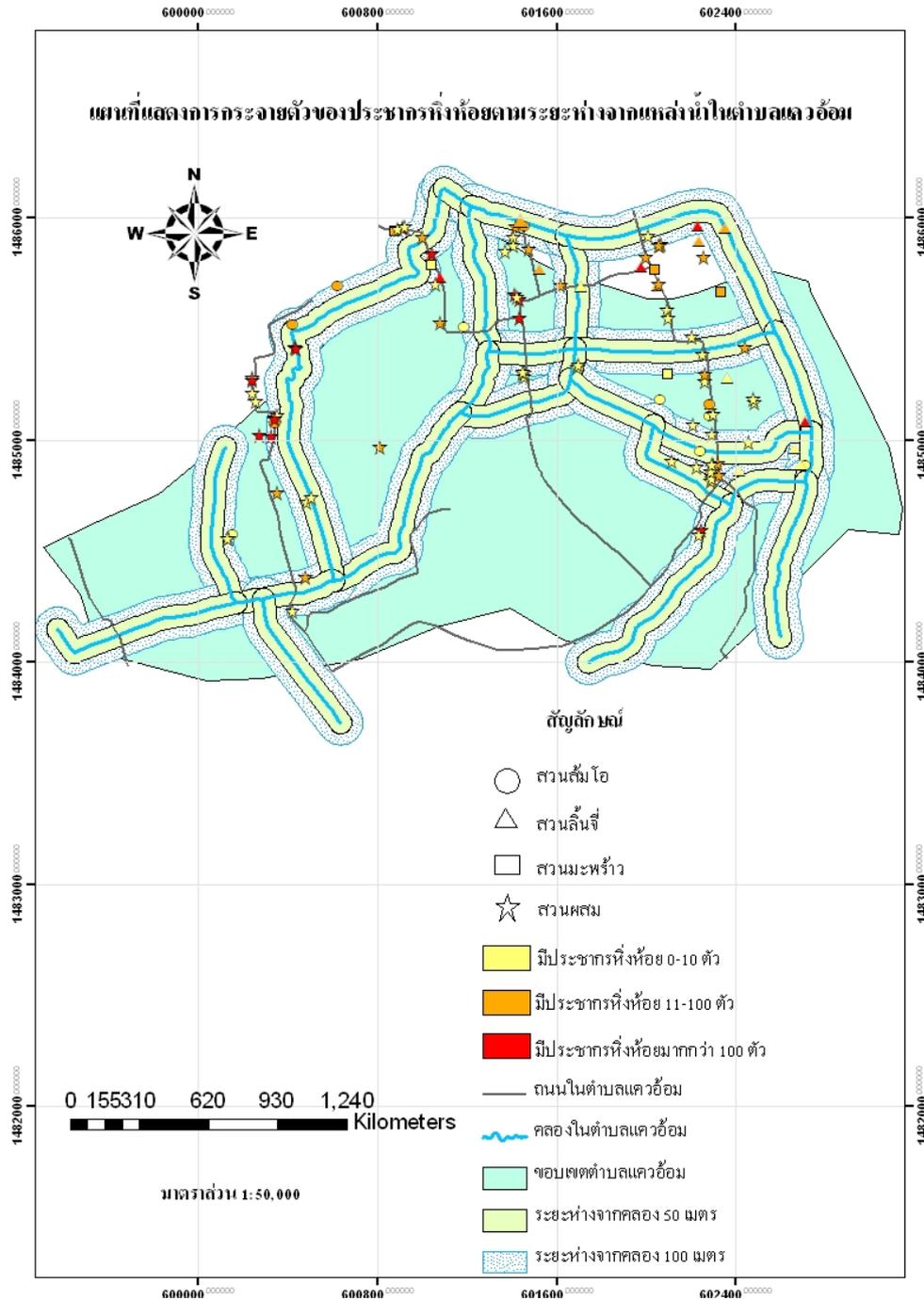
ภาพที่ 4.2 แผนที่การกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลท่าคา

2) แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลบางนางลี่ ข้อมูลแสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลบางนางลี่เพื่อสังเกตการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยในระยะห่างจากคลอง 50-100 เมตร ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แผนที่การกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลบางนางลี่

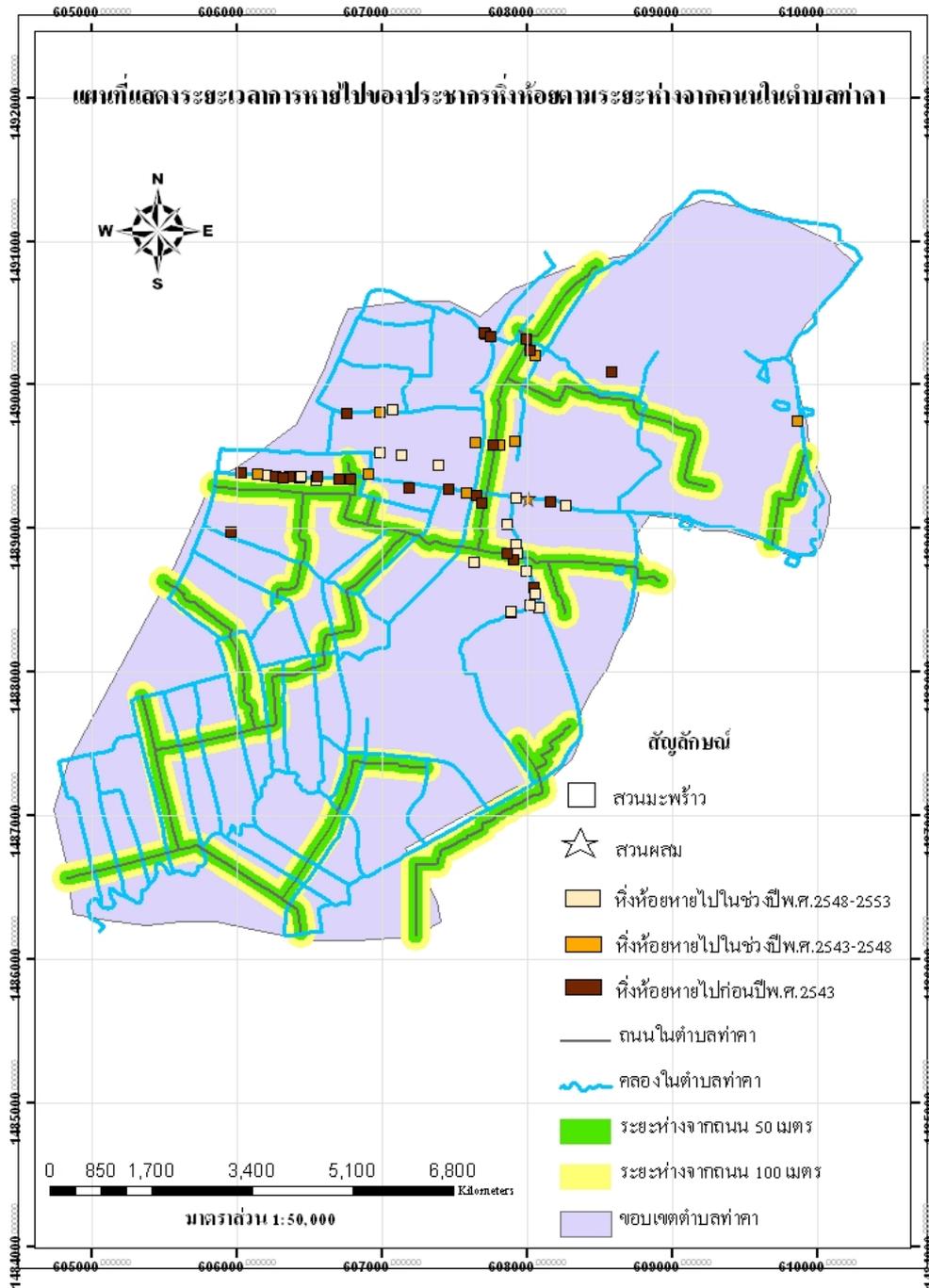
3) แผนที่แสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบล
 แควอ้อม ข้อมูลแสดงการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลแคว
 อ้อมเพื่อสังเกตการกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยในระยะห่างจากคลอง 50-100 เมตร ดังภาพที่
 4.4



ภาพที่ 4.4 แผนที่การกระจายตัวของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากแหล่งน้ำในตำบลแควอ้อม

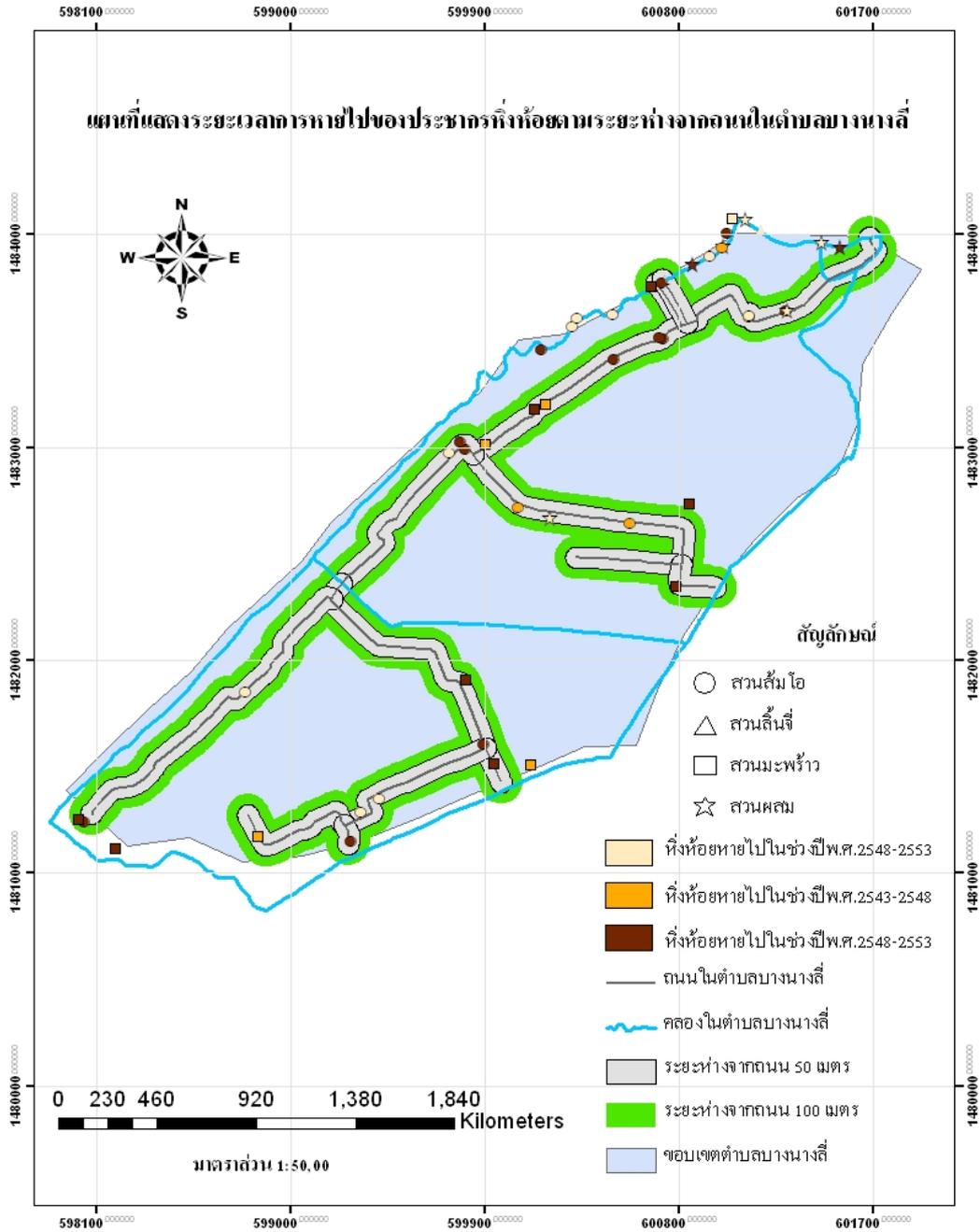
4.3.1.3 แผนที่แสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากถนน

1) แผนที่แสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากถนนในตำบลท่าคา ข้อมูลแสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากถนนในตำบลท่าคาเพื่อสังเกตการหายไปของประชากรหึ่งห้อยกับระยะห่างจากถนน ดังภาพที่ 4.5



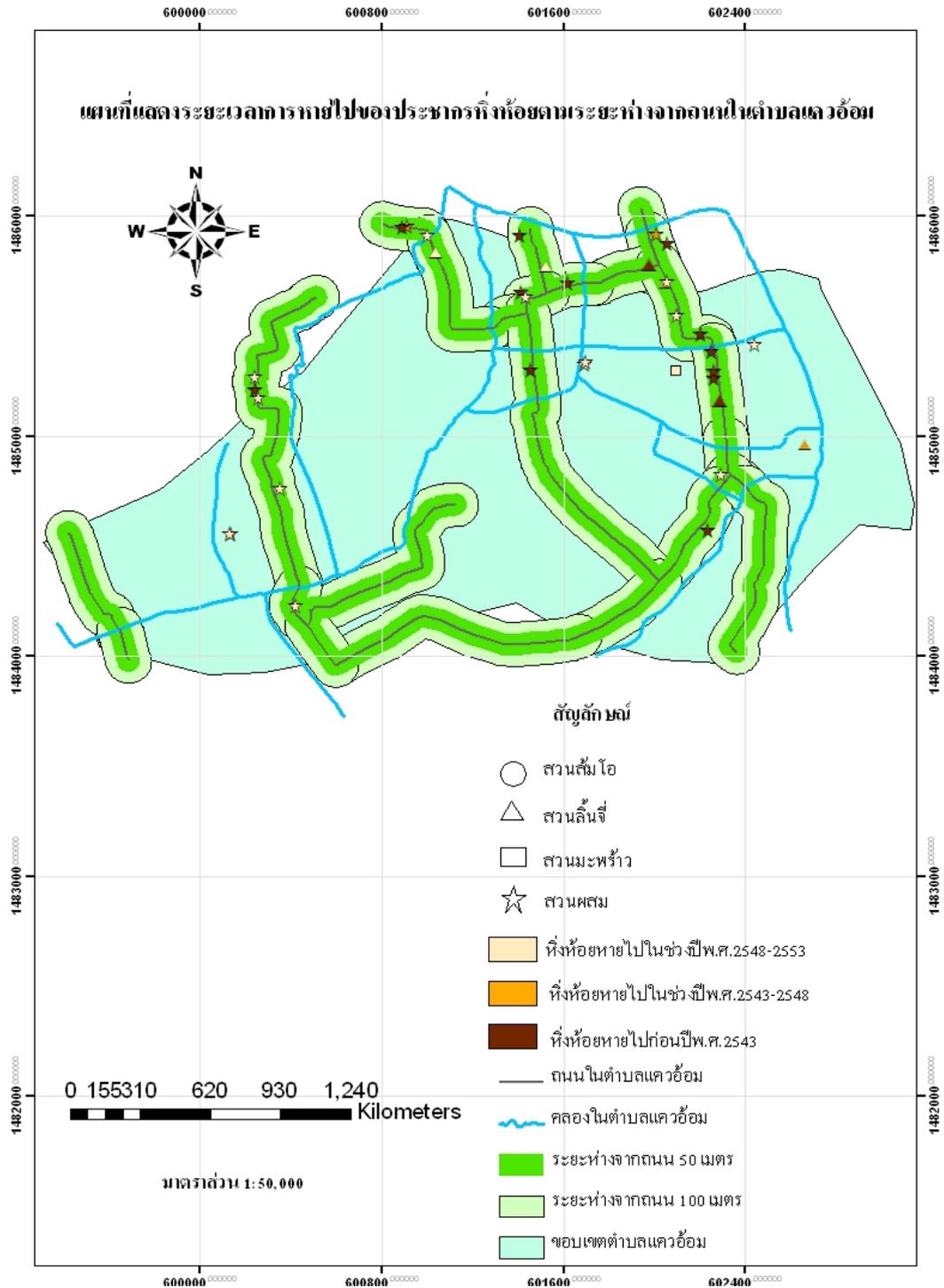
ภาพที่ 4.5 แผนที่ระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากถนนในตำบลท่าคา

2) แผนที่แสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากถนนในตำบลบางนางลี่ ข้อมูลแสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยในตำบลบางนางลี่ เพื่อสังเกตการหายไปของประชากรหึ่งห้อยกับระยะห่างจากถนน ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 แผนที่ระยะเวลาการหายไปของประชากรที่ห้อยตามระยะห่างจากถนนในตำบลบางนวล

3) แผนที่แสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะห่างจากถนนในตำบล
 แควอ้อม ข้อมูลแสดงระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยในตำบลแควอ้อมเพื่อสังเกตการ
 หายไปของประชากรหึ่งห้อยตามระยะเวลา ดังภาพที่ 4.7

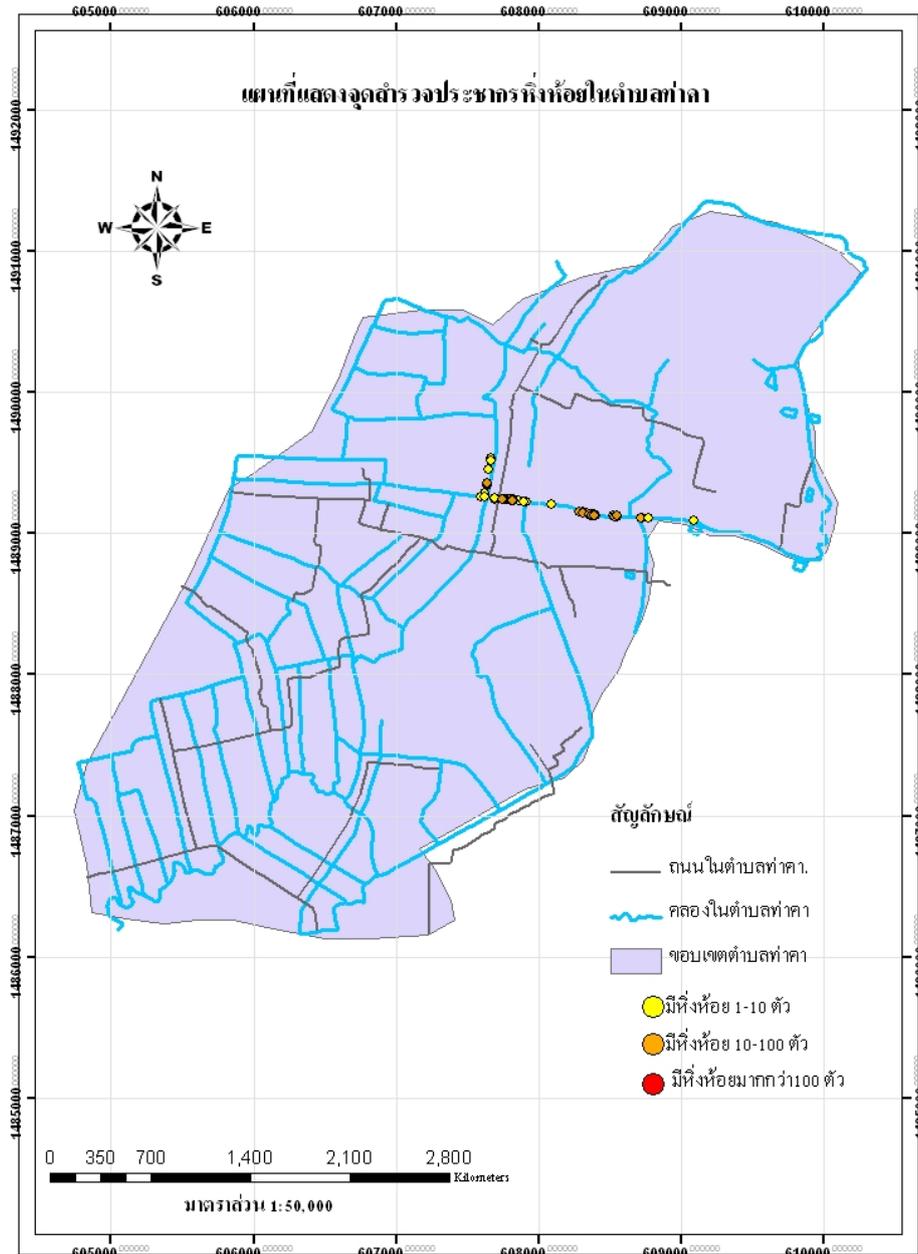


ภาพที่ 4.7 แผนที่ระยะเวลาการหายไปของประชากรหึ่งห้อยในตำบลแควอ้อม

4.1.3.4 แผนที่จากการสำรวจประชากรหิ่งห้อยในคลองที่ไหลผ่าน พื้นที่สวนผลไม้

1) แผนที่แสดงจุดสำรวจประชากรหิ่งห้อยในตำบลท่าคา

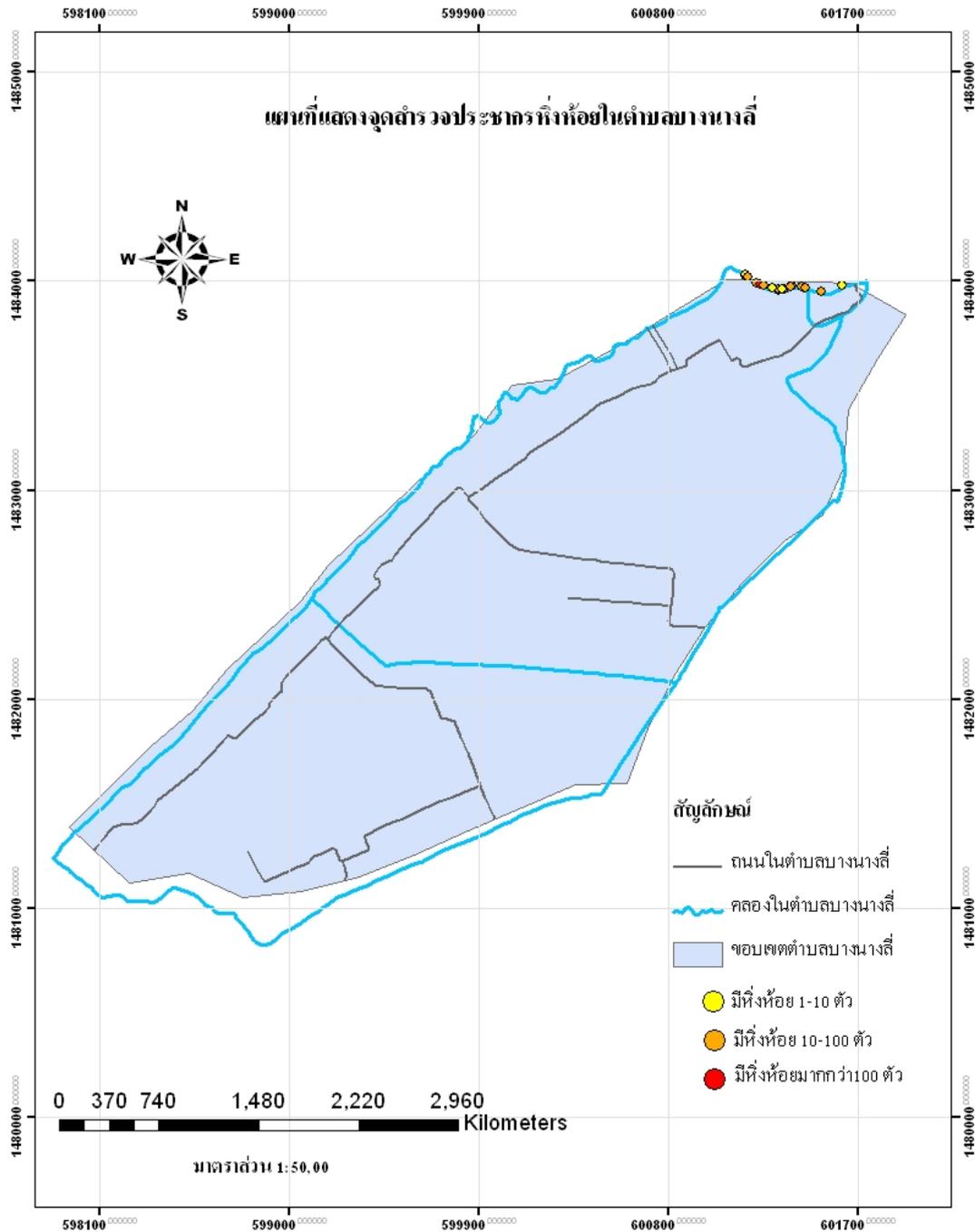
ในพื้นที่ตำบลท่าคาใช้เส้นทางคลองท่าคาในการสำรวจประชากรหิ่งห้อย โดยมีระยะทางที่สำรวจ 1.8 กิโลเมตร ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 แผนที่จุดสำรวจประชากรหิ่งห้อยในตำบลท่าคา

2) แผนที่แสดงจุดสำรวจประชากรหึ่งห้อยในตำบลบางนางลี่

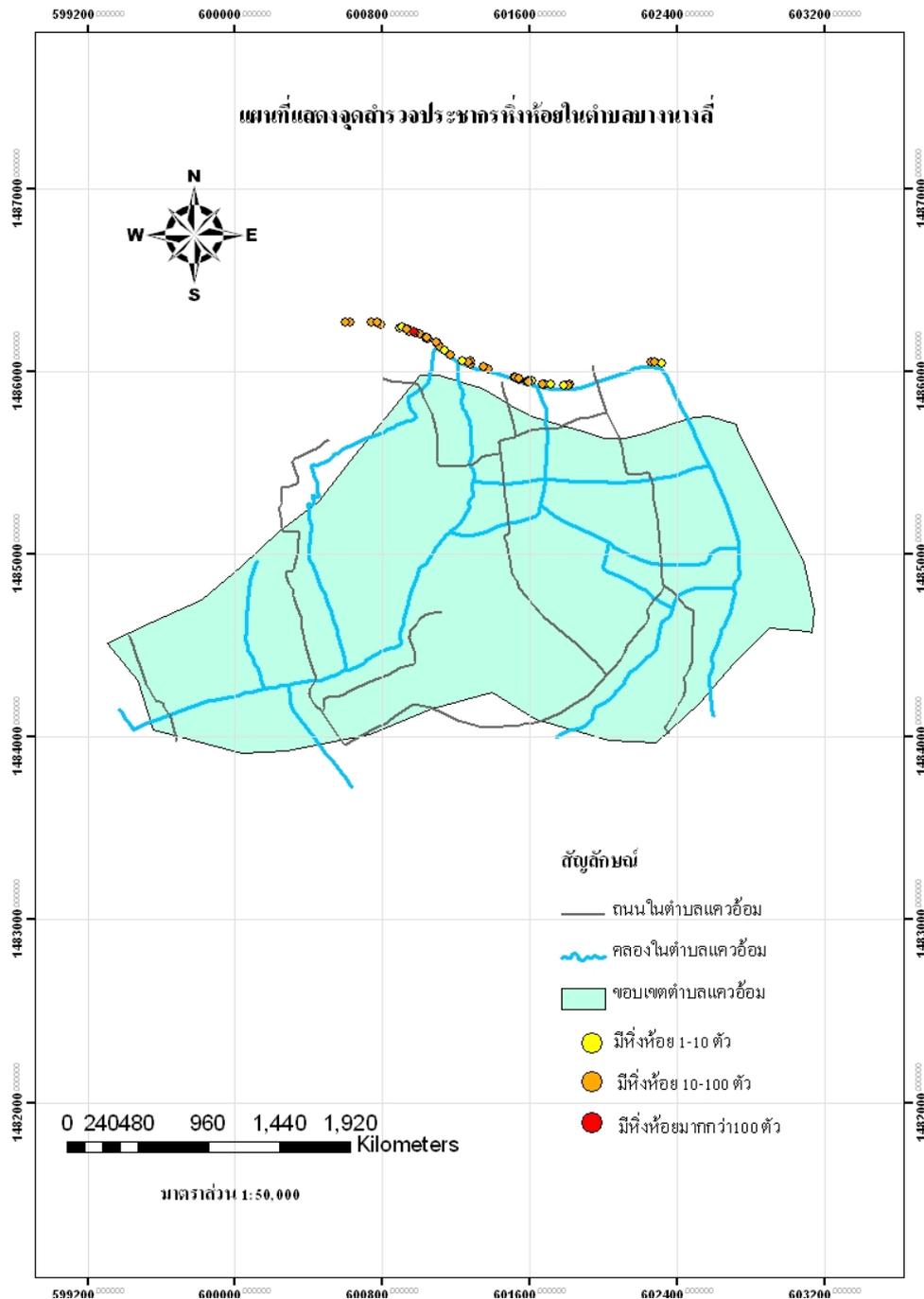
ในพื้นที่ตำบลบางนางลี่ใช้เส้นทางคลองบางแคในการสำรวจประชากรหึ่งห้อยโดยมีระยะทางที่สำรวจ 2 กิโลเมตร ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 แผนที่จุดสำรวจประชากรหึ่งห้อยในตำบลบางนางลี่

3) แผนที่แสดงจุดสำรวจประชากรหึ่งห้อยในตำบลแควอ้อม

ในพื้นที่ตำบลแควอ้อมใช้เส้นทางคลองแควอ้อมในการสำรวจประชากรหึ่งห้อย โดยมีระยะทางที่สำรวจ 2.5 กิโลเมตร ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 แผนที่จุดสำรวจประชากรหึ่งห้อยในตำบลแควอ้อม

4.2 ผลการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสวนผลไม้

การศึกษาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในคลองที่อยู่ในบริเวณสวนผลไม้ที่เหมาะสมต่อการอนุรักษ์ หิ้งห้อย อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ นั้นเก็บจากพื้นที่ศึกษา คือ ลำคลองที่ไหลผ่านพื้นที่สวนผลไม้ 3 ประเภท มีผลการศึกษาประกอบด้วยพารามิเตอร์ดังนี้

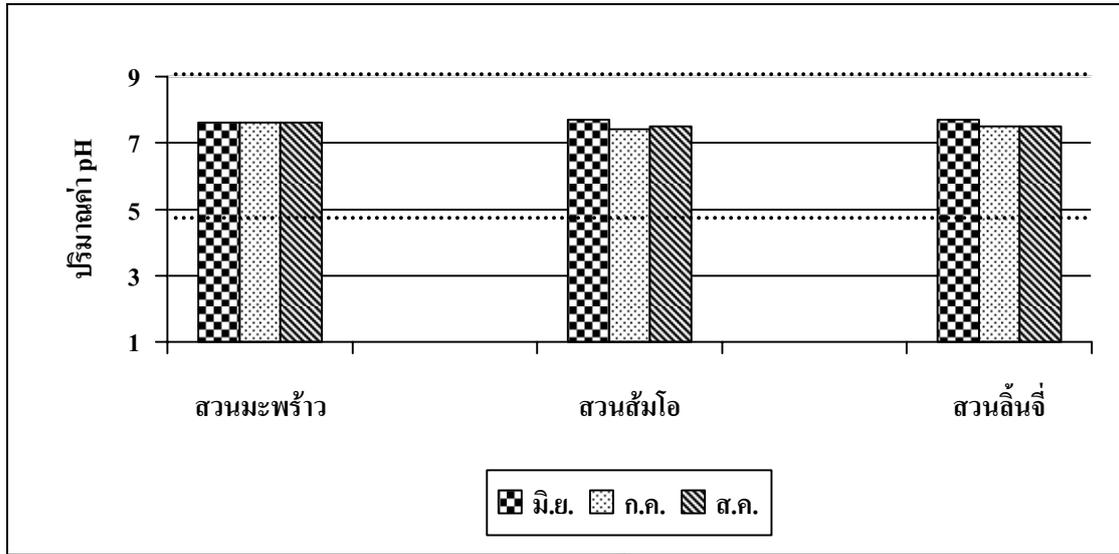
4.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ประกอบด้วย

- 4.2.1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเบส
- 4.2.1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเค็ม
- 4.2.1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าออกซิเจนละลาย
- 4.2.1.4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแคดเมียมในน้ำ
- 4.2.1.5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารตะกั่วในน้ำ

4.2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน ประกอบด้วย

- 4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิในดิน
- 4.2.2.2 ผลการวิเคราะห์ความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอน
- 4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแคดเมียมในดินตะกอน
- 4.2.2.4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารตะกั่วในดินตะกอน

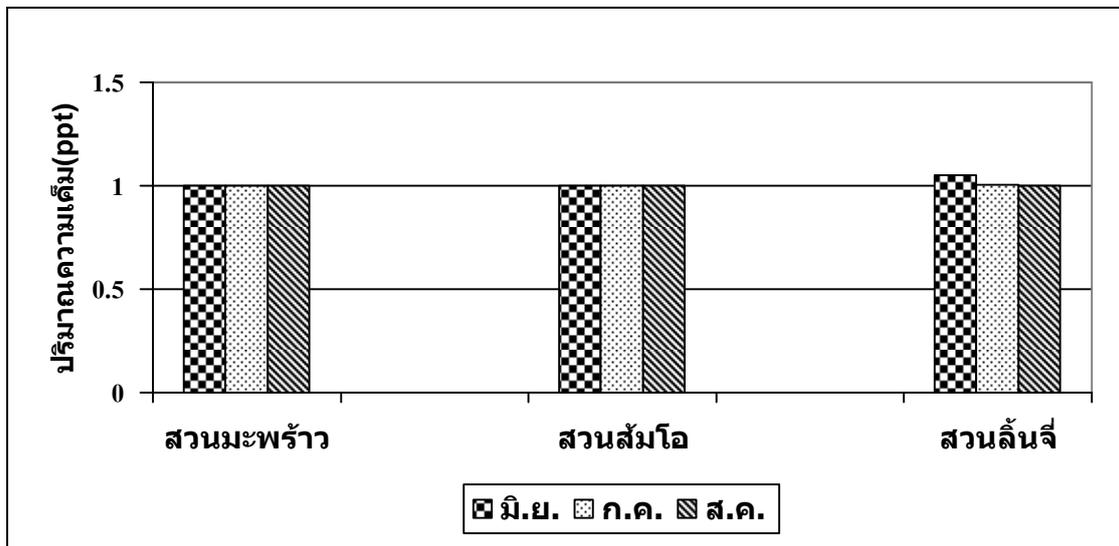
4.2.1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเบส



ภาพที่ 4.11 กราฟค่าเฉลี่ยความเป็นกรดเบสของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย pH ของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 ซึ่งมีค่ามาตรฐานอยู่ในช่วง 5-9 สรุปได้ว่าสวนผลไม้ทั้ง 3 ชนิดมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2

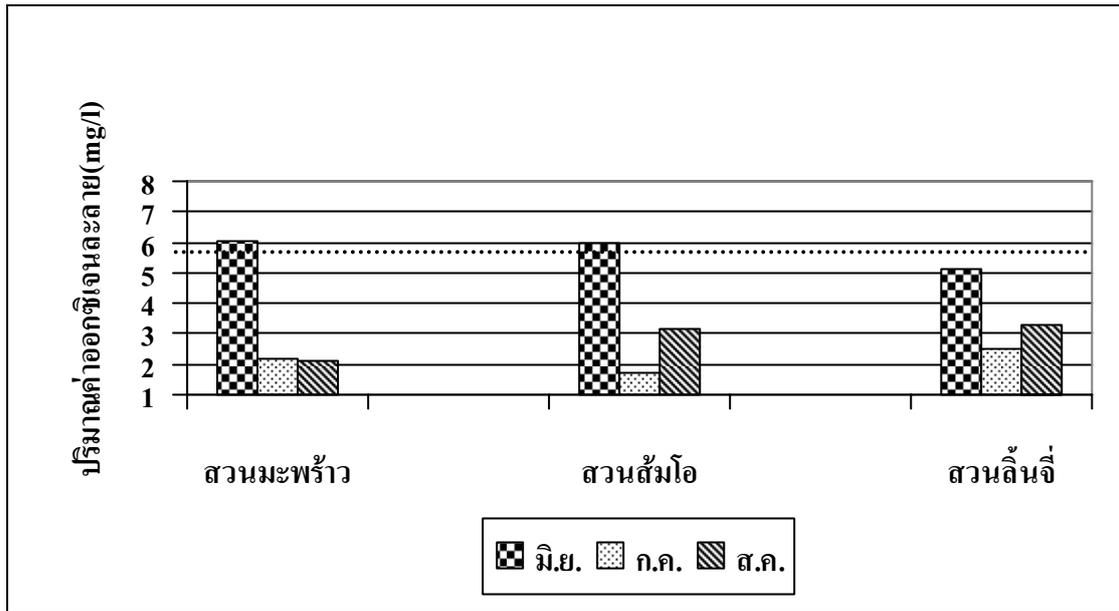
4.2.1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเค็ม



ภาพที่ 4.12 กราฟค่าเฉลี่ยความเค็มของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเค็มของพื้นที่ศึกษาซึ่งสวนผลไม้ทั้ง 3 ชนิดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ppt. ในระยะเวลาที่ศึกษามิ.ย.- ส.ค. 2553

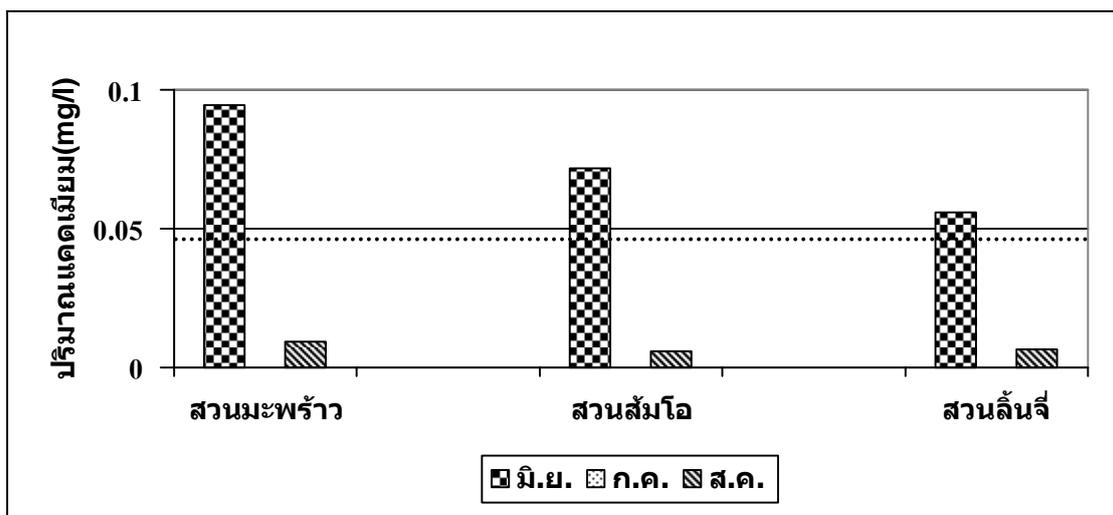
4.2.1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าออกซิเจนละลาย



ภาพที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 ซึ่งมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 6 mg/l ขึ้นไป สรุปได้ว่าสวนมะพร้าวและส้มโอมีค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายอยู่ในช่วงมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 และในเดือน ก.ค.-ส.ค.สวนผลไม้ทั้ง 3 ชนิดมีค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายน้อยกว่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2

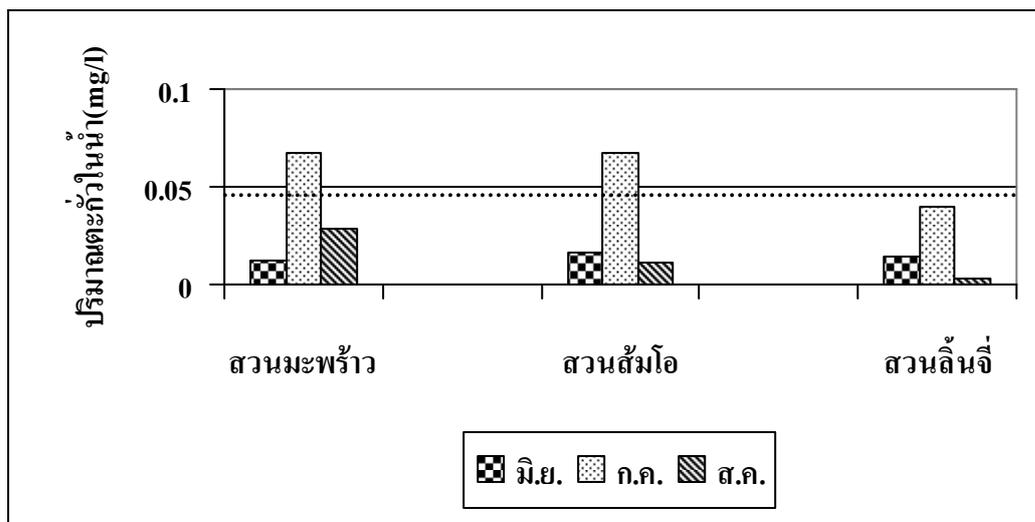
4.2.1.4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแคดเมียมในน้ำ



ภาพที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยแคดเมียมในน้ำของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแคดเมียมในน้ำของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 ซึ่งมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.005 mg/l สรุปได้ว่าสวนผลไม้ทั้ง 3 ชนิดมีค่าเฉลี่ยแคดเมียมในน้ำเกินมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 ในเดือน มิ.ย.

4.2.1.5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารตะกั่วในน้ำ

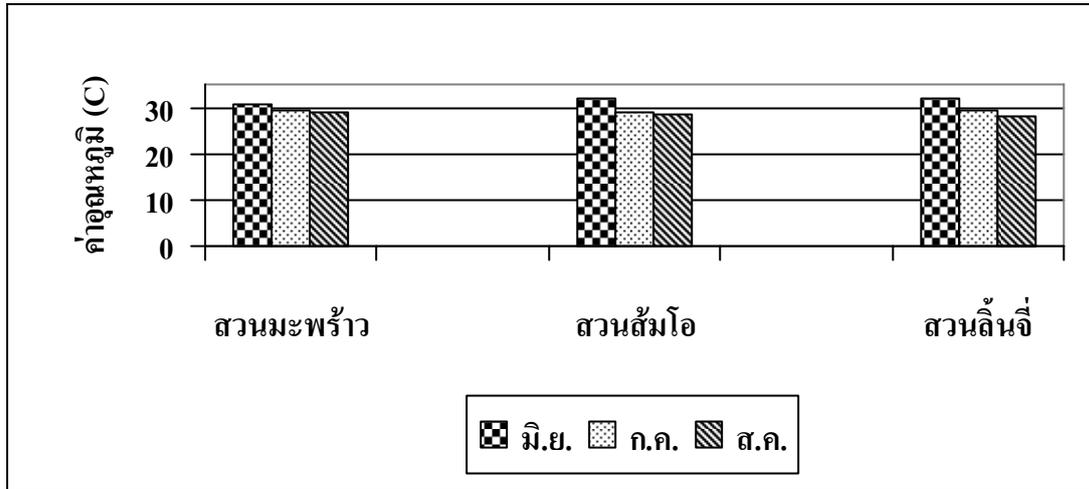


ภาพที่ 4.15 ค่าเฉลี่ยตะกั่วในน้ำของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตะกั่วในน้ำของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 ซึ่งมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 mg/l สรุปได้ว่าสวนมะพร้าวและสวนส้มโอมีค่าเฉลี่ยตะกั่วในน้ำเกินมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 ในเดือน ก.ค.

4.2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน ประกอบด้วย

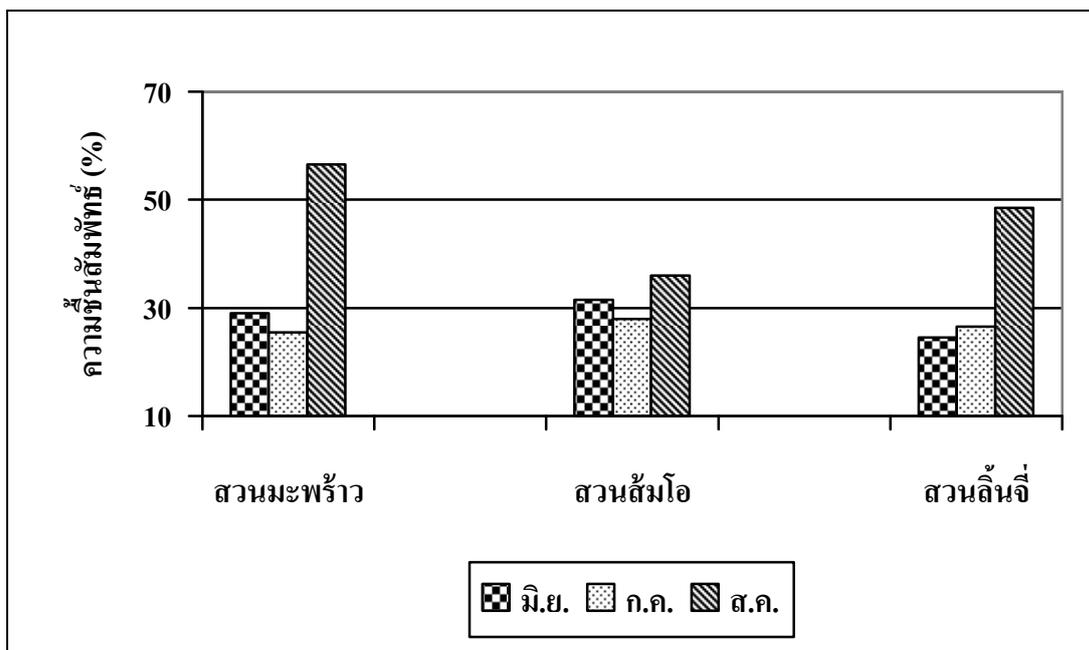
4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิในดิน



ภาพที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบพบว่าสวนมะพร้าวค่าเฉลี่ยอุณหภูมิอยู่ในช่วง 29 - 30.5 องศาเซลเซียส สวนส้มโอมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิอยู่ในช่วง 28.5- 32 องศาเซลเซียส สวนลิ้นจี่มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิอยู่ในช่วง 28- 32 องศาเซลเซียส

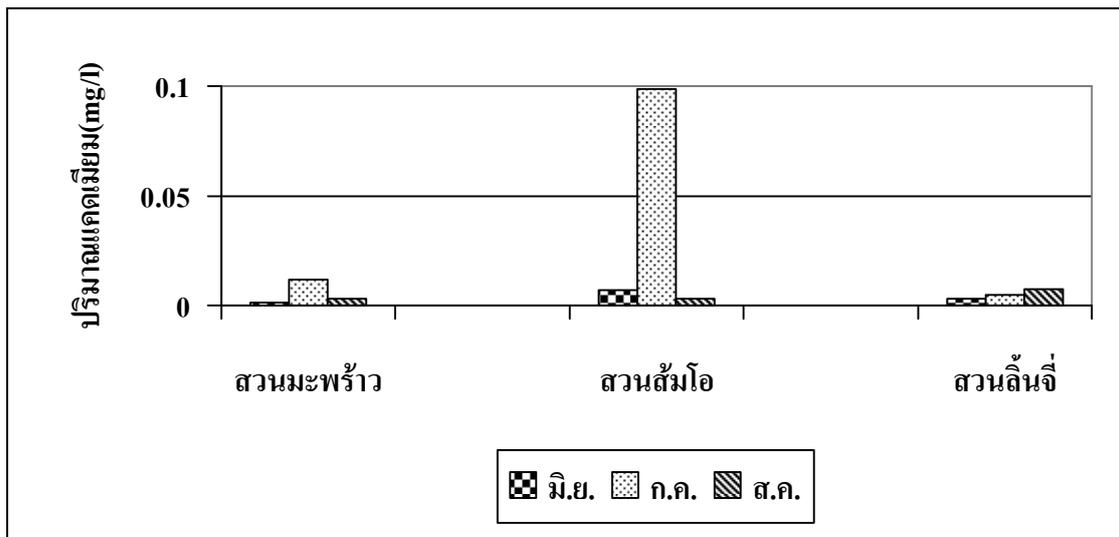
4.2.2.2 ผลการวิเคราะห์ความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอน



ภาพที่ 4.17 ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบพบว่าสวนมะพร้าวมีค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์อยู่ในช่วง 25.5-56.5 เปอร์เซ็นต์ สวนส้มโอมีค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์อยู่ในช่วง 28- 36 เปอร์เซ็นต์ สวนลิ้นจี่มีค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์อยู่ในช่วง 24.5- 48.5 เปอร์เซ็นต์ โดยในเดือนสิงหาคมทุกพื้นที่ศึกษามีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าในเดือนอื่นๆ

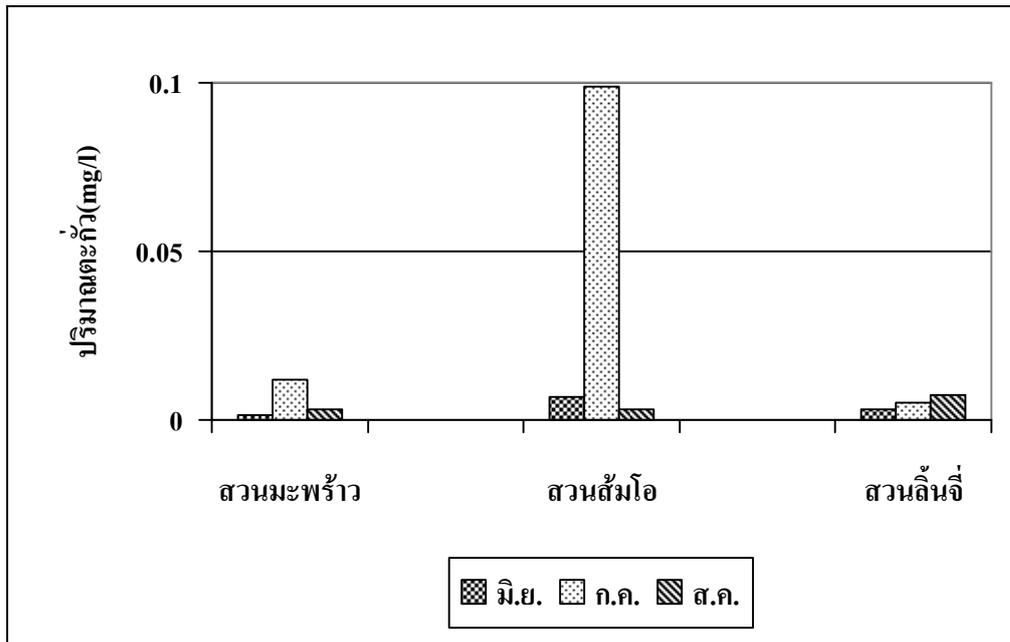
4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแคดเมียมในดินตะกอน



ภาพที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยแคดเมียมในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแคดเมียมในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนักในดินของกลุ่มสหภาพยุโรปซึ่งมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 3 mg/l สรุปได้ว่าสวนผลไม้ทั้ง 3 ชนิดมีค่าเฉลี่ยแคดเมียมในดินตะกอนไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนักในดินของกลุ่มสหภาพยุโรป

4.2.2.4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารตะกั่วในดินตะกอน



ภาพที่ 4.19 ค่าเฉลี่ยตะกั่วในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2553

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตะกั่วในดินตะกอนของพื้นที่ศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนักในดินของกลุ่มสหภาพยุโรปซึ่งมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 100 mg/l สรุปได้ว่าสวนผลไม้ทั้ง 3 ชนิดมีค่าเฉลี่ยตะกั่วในดินตะกอนไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนักในดินของกลุ่มสหภาพยุโรป

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์พารามิเตอร์ที่ศึกษาในระหว่างเดือน มิ.ย.- ส.ค. 2553

พารามิเตอร์	เดือน											
	มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.			
	min	max	Avg.	Std	min	max	Avg.	Std	min	max	Avg.	Std
ค่าความเป็นกรดและเบส												
สวนมะพร้าว	7.6	7.7	7.65	5-9	7.3	7.9	7.6	5-9	7.4	7.8	7.6	5-9
สวนส้มโอ	7.6	7.9	7.75	5-9	7.2	7.6	7.4	5-9	7.2	7.9	7.55	5-9
สวนลิ้นจี่	7.6	7.8	7.7	5-9	7.4	7.6	7.5	5-9	7.2	7.9	7.55	5-9
ค่าความเค็ม(ppt)												
สวนมะพร้าว	1	1.001	1.0005	-	1	1.004	1.002	-	1	1.005	1.0025	-
สวนส้มโอ	1	1	1	-	1	1.002	1.001	-	1	1	1	-
สวนลิ้นจี่	1	1.1	1.05	-	1.001	1.005	1.003	-	1	1.003	1.0015	-
ค่าออกซิเจนละลาย(mg/l)												
สวนมะพร้าว	3.7	8.4	6.05**	6.0	0.91	3.44	2.175	6.0	1.48	2.75	2.115	6.0
สวนส้มโอ	4.4	7.6	6**	6.0	1	2.45	1.725	6.0	2.23	4.04	3.135	6.0
สวนลิ้นจี่	3.2	7	5.1	6.0	1.06	3.89	2.475	6.0	2.24	4.31	3.275	6.0
แคดเมียมในน้ำ(mg/l)												
สวนมะพร้าว	0	0.1891	0.0945*	0.005	0	0	0	0.005	0	0.0184	0.0092*	0.005
สวนส้มโอ	0	0.1434	0.0717*	0.005	0	0	0	0.005	0	0.0117	0.0058*	0.005
สวนลิ้นจี่	0	0.1120	0.0560*	0.005	0	0	0	0.005	0	0.0129	0.0064*	0.005
ตะกั่วในน้ำ(mg/l)												
สวนมะพร้าว	0	0.0252	0.0126	0.05	0	0.1342	0.0671*	0.05	0	0.057	0.0285	0.05
สวนส้มโอ	0	0.0336	0.0168	0.05	0	0.1343	0.0671*	0.05	0	0.0234	0.0117	0.05
สวนลิ้นจี่	0	0.0281	0.0140	0.05	0	0.0801	0.0400	0.05	0	0.0062	0.0031	0.05

พารามิเตอร์	ม.ย.				ก.ค.				ส.ค.			
	min	max	Avg.	Std	min	max	Avg.	Std	min	max	Avg.	Std
ความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอน (%)												
สวนมะพร้าว	14	44	29	-	19	32	25.5	-	45	68	56.5	-
สวนส้มโอ	18	45	31.5	-	14	42	28	-	16	56	36	-
สวนลิ้นจี่	9	40	24.5	-	20	33	26.5	-	37	60	48.5	-
แคดเมียมในดินตะกอน(mg/l)												
สวนมะพร้าว	0	0.0031	0.0015	3	0	0.0241	0.0120	3	0	0.0065	0.0032	3
สวนส้มโอ	0	0.0139	0.0069	3	0	0.1977	0.0988	3	0	0.0062	0.0031	3
สวนลิ้นจี่	0	0.0062	0.0031	3	0	0.0101	0.0050	3	0	0.0147	0.0073	3
ตะกั่วในดินตะกอน(mg/l)												
สวนมะพร้าว	0	0.2688	0.1344	100	0	0.1555	0.0777	100	0.031	0.3195	0.1752	100
สวนส้มโอ	0	0.0839	0.0419	100	0	0.1696	0.0848	100	0	0.1852	0.0926	100
สวนลิ้นจี่	0	0.0594	0.0297	100	0	0.1577	0.0788	100	0	0.4018	0.2009	100
อุณหภูมิดินตะกอน(C)												
สวนมะพร้าว	29	32	30.5	-	28	31	29.5	-	27	31	29	-
สวนส้มโอ	32	32	32	-	28	30	29	-	27	30	28.5	-
สวนลิ้นจี่	32	32	32	-	27	32	29.5	-	26	30	28	-

หมายเหตุ เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 และระดับมาตรฐานความเข้มข้นสูงสุดของโลหะหนักในดินของกลุ่มสหภาพยุโรป

* เกินค่ามาตรฐาน

** ค่าที่ไม่ต่ำกว่าที่มาตรฐานกำหนด

4.2.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิด

ผลการศึกษเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพน้ำและดินตะกอนในพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันได้แก่ สวนมะพร้าว สวนส้มโอ และสวนลิ้นจี่ ดำเนินการโดยใช้วิธีการทางสถิติ One way ANOVA ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพน้ำและดินตะกอนในพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกัน

พารามิเตอร์ที่ศึกษา		Sum of Squares	Df.	Mean Square	F	Sig.
ค่า pH	Between Groups	.027	2	.013	.411	.665
	Within Groups	2.533	78	.032		
	Total	2.560	80			
ค่าความเค็ม	Between Groups	85.016	2	42.508	13.190	.000*
	Within Groups	251.370	78	3.223		
	Total	336.387	80			
ค่าออกซิเจนละลาย	Between Groups	.035	2	.018	.005	.995
	Within Groups	285.513	78	3.660		
	Total	285.548	80			
แคลเซียมในน้ำ	Between Groups	.002	2	.001	.642	.529
	Within Groups	.124	78	.002		
	Total	.127	80			
ตะกั่วในน้ำ	Between Groups	.000	2	.000	.074	.929
	Within Groups	.005	78	.000		
	Total	.005	80			

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

พารามิเตอร์ที่ศึกษา		Sum of Squares	Df.	Mean Square	F	Sig.
อุณหภูมิดินตะกอน	Between Groups	163.369	2	81.684	14.644	.000*
	Within Groups	435.073	78	5.578		
	Total	598.442	80			
ความชื้นสัมพัทธ์ดินตะกอน	Between Groups	214.889	2	107.444	.465	.630
	Within Groups	18010.000	78	230.897		
	Total	18224.889	80			
แคดเมียมในดิน	Between Groups	.001	2	.001	1.217	.302
	Within Groups	.039	78	.000		
	Total	.040	80			
ตะกั่วในดินตะกอน	Between Groups	.015	2	.007	2.826	.065
	Within Groups	.201	78	.003		
	Total	.216	80			

* One way ANOVA significant at the 0.05

จากตารางที่ 4.21 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติจากสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

H_0 : คุณภาพสิ่งแวดล้อมในคลองที่ไหลผ่านพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันที่ทำการศึกษ
ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

H_1 : คุณภาพสิ่งแวดล้อมในคลองที่ไหลผ่านพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันที่ทำการศึกษา แตกต่างกัน
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ซึ่งสามารถสรุปผลการเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละพารามิเตอร์ได้ดังนี้

- ค่าความกรดและเบสของน้ำในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันไม่แตกต่างกัน (sig = 0.665)
- ค่าความเค็มของน้ำในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันแตกต่างกัน (sig = 0.000)
- ค่าออกซิเจนละลายในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันไม่แตกต่างกัน (sig = 0.995)
- ปริมาณแคลเซียมในน้ำ ในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันไม่แตกต่างกัน (sig = 0.529)
- ปริมาณตะกั่วในน้ำ ในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันไม่แตกต่างกัน (sig = 0.929)
- อุณหภูมิในดิน ในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันแตกต่างกัน (sig = 0.000)
- ค่าความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอน ในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันไม่แตกต่างกัน (sig = 0.630)
- ปริมาณแคลเซียมในดินตะกอน ในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกันไม่แตกต่างกัน (sig = 0.302)
- ปริมาณตะกั่วในดินตะกอน ในคลองพื้นที่สวนผลไม้ต่างชนิดกัน ไม่แตกต่างกัน (sig = 0.065)

4.2.4 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับจำนวนประชากรhingห้อยในพื้นที่สวนผลไม้แต่ละชนิด

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและดินตะกอนกับจำนวนประชากรhingห้อยในพื้นที่สวนผลไม้แต่ละชนิดได้แก่ สวนมะพร้าว สวนส้มโอ และสวนลิ้นจี่ ดำเนินการโดยใช้วิธีทางสถิติ Correlation Analysis ดังตารางที่ 4.7

ซึ่งในศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและดินตะกอนกับจำนวนประชากรhingห้อยในพื้นที่สวนผลไม้แต่ละชนิดโดยมีสมมติฐานดังนี้

H_0 : คุณภาพน้ำและดินตะกอนในแต่ละบริเวณพื้นที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์กับประชากรhingห้อยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

H_1 : คุณภาพน้ำและดินตะกอนในแต่ละบริเวณพื้นที่ทำการศึกษา มีความสัมพันธ์กับประชากรhingห้อยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับจำนวนประชากรหึ่งห้อย

พารามิเตอร์ที่ศึกษา		หึ่งห้อยสวนมะพร้าว	หึ่งห้อยสวนส้มโอ	หึ่งห้อยสวนลิ้นจี่
ค่าความเป็นกรดเบส	Correlation Coefficient	.196	.080	-.265
	Sig. (2-tailed)	.328	.693	.181
	N	27	27	27
ค่าความเค็ม	Correlation Coefficient	.116	-.499**	.015
	Sig. (2-tailed)	.566	.008	.941
	N	27	27	27
ค่าออกซิเจนละลาย	Correlation Coefficient	.751**	.373	-.177
	Sig. (2-tailed)	.000	.055	.377
	N	27	27	27
แคดเมียมในน้ำ	Correlation Coefficient	.495**	.082	.356
	Sig. (2-tailed)	.009	.683	.068
	N	27	27	27
ตะกั่วในน้ำ	Correlation Coefficient	.511**	.350	.261
	Sig. (2-tailed)	.006	.074	.188
	N	27	27	27
อุณหภูมิในดินตะกอน	Correlation Coefficient	.695**	.209	-.096
	Sig. (2-tailed)	.000	.295	.635
	N	27	27	27
ความชื้นสัมพัทธ์ในดินตะกอน	Correlation Coefficient	-.067	.205	.208
	Sig. (2-tailed)	.740	.305	.298
	N	27	27	27
แคดเมียมในดินตะกอน	Correlation Coefficient	-.024	-.391*	-.166
	Sig. (2-tailed)	.907	.044	.409
	N	27	27	27
ตะกั่วในดินตะกอน	Correlation Coefficient	.443*	-.150	-.133
	Sig. (2-tailed)	.021	.455	.507
	N	27	27	27

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและดินตะกอนกับ ประชากรหึ่งห้อยในพื้นที่สวนผลไม้แต่ละชนิดสรุปได้ดังนี้

- ประชากรหึ่งห้อยสวนมะพร้าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับค่าออกซิเจนละลาย, ปริมาณตะกั่วและแคดเมียมในน้ำ, อุณหภูมิในดินตะกอนที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, และมีความสัมพันธ์กับปริมาณตะกั่วในดินตะกอนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- ประชากรหึ่งห้อยสวนส้มโอมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าความเค็มที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับแคดเมียมในดินตะกอนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- ประชากรหึ่งห้อยสวนลิ้นจี่ไม่มีความสัมพันธ์กับพารามิเตอร์ทุกค่าที่ศึกษา

4.3 ผลการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมของสวนผลไม้เพื่อการอนุรักษ์หิ้งห้อย

4.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สวนผลไม้ตำบลท่าคา ดังตารางที่ 4.8 -4.9

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลทั่วไปของสวนผลไม้ตำบลท่าคา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิสำเนา		
สมุทรสงคราม	113	98.3
จังหวัดอื่นๆ	2	1.7
รวม	115	100
ระยะเวลาทำสวนผลไม้ในพื้นที่		
ต่ำกว่า 10 ปี	14	12.2
11- 20 ปี	16	13.9
21- 30 ปี	16	13.9
31- 40 ปี	16	13.9
41- 50 ปี	18	15.7
51 ปีขึ้นไป	35	30.4
รวม	115	100
ประเภทของสวนผลไม้		
สวนส้มโอ	-	-
สวนลิ้นจี่	-	-
สวนมะพร้าว	114	99.1
สวนผสม	-	-
อื่นๆ	0.9	0.9
รวม	115	100

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของพื้นที่สวนผลไม้		
น้อยกว่า 1 ไร่	6	5.2
1- 5 ไร่	58	50.4
6- 10 ไร่	33	28.7
11- 15 ไร่	12	10.4
16- 20 ไร่	3	2.6
มากกว่า 20 ไร่	3	2.6
รวม	115	100
พื้นที่สวนผลไม้ติดคลอง		
ไม่ติดคลอง	6	5.2
ติดคลอง	109	94.8
รวม	115	100
ฤดูกาลพบหิ่งห้อย		
ฤดูร้อน	7	6.1
ฤดูฝน	75	65.2
ฤดูหนาว	29	25.2
อื่นๆ	4	3.5
รวม	115	100

สรุป ข้อมูลทั่วไปของตำบลท่าคาพบว่า ภูมิลำเนาของคนในตำบลท่าคาส่วนใหญ่เป็นคนจังหวัดสมุทรสงครามคิดเป็นร้อยละ 98.3 ระยะเวลาทำสวนผลไม้สวนใหญ่คือ 51 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 30.4 รองลงมาคือ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.7 ตำบลท่าคาเป็นตำบลที่ปลูกมะพร้าวเป็นหลักจึงมีสวนมะพร้าวมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 99.1 และมีขนาดพื้นที่สวนผลไม้ส่วนใหญ่ประมาณ 1 - 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.4 รองลงมาคือ 6- 10 ไร่คิดเป็นร้อยละ 28.7 และ 11 - 15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.4 พื้นที่ตำบลท่าคาส่วนใหญ่มีคลองไหลผ่านพื้นที่สวนผลไม้ส่วนใหญ่จึงอยู่ติดริมคลองคิดเป็นร้อยละ 94.8 ซึ่งฤดูที่พบหิ่งห้อยมากที่สุดคือ ฤดูฝนคิดเป็นร้อยละ 65.2 รองลงมาคือฤดูหนาวคิดเป็นร้อยละ 25.2

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสวนผลไม้ในตำบลท่าคา

ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของน้ำที่ใช้ในการทำสวนผลไม้		
น้ำคลอง	113	98.3
น้ำประปา	1	0.9
น้ำบาดาล	1	0.9
รวม	115	100
การกำจัดน้ำทิ้งจากครัวเรือน		
ผ่านถังดักไขมัน	1	0.9
ระบายสู่คลองร่องสวน	114	99.1
ระบายลงท่อน้ำสาธารณะ	-	-
รวม	115	100
การใช้สารเคมีในรอบ 1 ปี		
ไม่มี	88	76.5
มี	27	23.5
รวม	115	100
ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่สวนผลไม้		
ปุ๋ยคอก	14	12.2
ปุ๋ยเคมี	30	26.1
ปุ๋ยหมัก	1	0.9
ปุ๋ยอินทรีย์	1	0.9
ปุ๋ยชีวภาพ(น้ำ)	3	2.6
อื่นๆ	66	57.4
รวม	115	100

สรุป ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตำบลท่าคาพบว่า น้ำที่ ใช้ทำสวนผลไม้ส่วนใหญ่แล้วเป็น น้ำคลองคิดเป็นร้อยละ 98.3 และครัวเรือนส่วนใหญ่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ร่องสวนคิดเป็นร้อยละ 99.1 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองซึ่งเป็นเส้นทางน้ำสัญจรและค้าขายของคนในตำบลได้และเนื่องจากตำบลท่าคาปลูก มะพร้าวเป็นหลักจึงมีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดด้วงมะพร้าว ซึ่งสวนที่ใช้สารเคมีคิดเป็นร้อยละ 23.5 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่สวนรวมถึงอาจส่งผลกระทบต่อประชากรหนึ่งร้อยด้วย ในพื้นที่ตำบลท่าคาไม่มีการใช้ปุ๋ยซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 57.4 รองลงมาคือ ใช้ปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 26.1 และใช้ปุ๋ยคอกคิดเป็นร้อยละ 12.2 ตามลำดับ

4.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สวนผลไม้ตำบลบางนางลี่ ดังตารางที่

4.10 -4.11

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลทั่วไปของสวนผลไม้ตำบลบางนางลี่

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิลาเนา		
สมุทรสงคราม	108	95.6
จังหวัดอื่นๆ	5	4.4
รวม	113	100
ระยะเวลาทำสวนผลไม้ในพื้นที่		
ต่ำกว่า 10 ปี	30	26.5
11- 20 ปี	16	14.2
21- 30 ปี	17	15
31- 40 ปี	19	16.8
41- 50 ปี	13	11.5
51 ปีขึ้นไป	18	15.9
รวม	113	100

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของสวนผลไม้		
สวนส้มโอ	42	37.2
สวนลิ้นจี่	3	2.7
สวนมะพร้าว	54	47.8
สวนผสม	13	11.5
อื่นๆ	1	0.9
รวม	113	100
ขนาดของพื้นที่สวนผลไม้		
น้อยกว่า 1 ไร่	23	20.4
1- 5 ไร่	65	57.5
6- 10 ไร่	12	10.6
11- 15 ไร่	4	3.5
16- 20 ไร่	7	6.2
มากกว่า 20 ไร่	2	1.8
รวม	113	100
พื้นที่สวนผลไม้ติดคลอง		
ไม่ติดคลอง	50	44.2
ติดคลอง	63	55.8
รวม	113	100
ฤดูกาลพบหิ่งห้อย		
ฤดูร้อน	1	0.9
ฤดูฝน	76	67.3
ฤดูหนาว	22	19.5
อื่นๆ	14	12.4
รวม	113	100

สรุป ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจข้อมูลตำบลบางนางลี่พบว่า ภูมิฐานะของคนในตำบลบางนางลี่ส่วนใหญ่เป็นคนจังหวัดสมุทรสงครามร้อยละ 95.6 โดยคนในตำบลที่มีอาชีพทำสวนผลไม้มีระยะเวลาการทำสวนต่ำกว่า 10 ปี ถึงร้อยละ 26.5 รองลงมาคือ 31 - 40 ปี มีถึงร้อยละ 16.8 และ 51 ปีขึ้นไปมีถึงร้อยละ 15.9 ซึ่งประเภทสวนผลไม้ที่เพาะปลูกมากในพื้นที่ได้แก่ สวนมะพร้าวและสวนส้มโอ มีมากถึงร้อยละ 47.8 และ 37.2 ตามลำดับ โดยขนาดพื้นที่สวนผลไม้ส่วนใหญ่มีประมาณ 1-5 ไร่คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมาคือน้อยกว่า 1 ไร่คิดเป็นร้อยละ 20.4 และมีพื้นที่สวนผลไม้ที่ติดคลอง ร้อยละ 55.8 สำหรับฤดูกาลที่พบหึ่งห้อยมากที่สุดคือ ฤดูฝนคิดเป็นร้อยละ 67.3 รองลงมาคือฤดูหนาวคิดเป็นร้อยละ 19.5

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสวนผลไม้ในตำบลบางนางลี่

ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของน้ำที่ใช้ในการทำสวนผลไม้		
น้ำคลอง	113	100
น้ำประปา	-	-
น้ำบาดาล	-	-
รวม	113	100
การกำจัดน้ำทิ้งจากครัวเรือน		
ผ่านถังดักไขมัน	-	-
ระบายสู่คลองร่องสวน	113	100
ระบายลงท่อสาธารณะ	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	113	100
การใช้สารเคมีในรอบ 1 ปี		
ไม่มี	109	96.5
มี	4	3.5
รวม	113	100

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่สวนผลไม้		
ปุ๋ยคอก	73	64
ปุ๋ยเคมี	9	8
ปุ๋ยหมัก	6	5.3
ปุ๋ยอินทรีย์	-	-
ปุ๋ยชีวภาพ (น้ำ)	3	2.7
รวม	113	100

สรุป ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในตำบลบางนางลี่พบว่า น้ำที่ใช้ในการทำสวนเป็นน้ำคลองและทุกครัวเรือนมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ร่องสวนซึ่งหากไม่มีการจัดการอย่างถูกวิธี ในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองได้ และในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ไม่มีการใช้สารเคมีในสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 96.5 ซึ่งเป็นผลดีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณสวนผลไม้ นอกจากนี้ประเภทปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่สวนผลไม้ส่วนใหญ่เป็นปุ๋ยคอกคิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาคือ ปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 8 และปุ๋ยหมักคิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ

4.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สวนผลไม้ตำบลแควอ้อม ดังตารางที่ 4.12

- 4.13

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลทั่วไปของสวนผลไม้ตำบลแควอ้อม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิอำนา		
สมุทรสงคราม	109	99.1
จังหวัดอื่นๆ	1	0.9
รวม	110	100
ระยะเวลาทำสวนผลไม้		
ต่ำกว่า 10 ปี	24	21.8
11- 20 ปี	23	20.9
21- 30 ปี	15	13.6
31- 40 ปี	21	19.1
41- 50 ปี	16	14.5
51 ปีขึ้นไป	11	10
รวม	110	100
ประเภทของสวนผลไม้		
สวนส้มโอ	12	10.9
สวนลิ้นจี่	16	14.5
สวนมะพร้าว	5	4.5
สวนผสม	77	70
อื่นๆ	-	-
รวม	110	100

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของพื้นที่สวนผลไม้		
น้อยกว่า 1 ไร่	19	17.3
1- 5 ไร่	57	51.8
6- 10 ไร่	23	20.9
11- 15 ไร่	10	9.1
16- 20 ไร่	-	-
มากกว่า 20 ไร่	1	0.9
รวม	110	100
พื้นที่สวนผลไม้ติดคลอง		
ไม่ติดคลอง	31	28.2
ติดคลอง	79	71.8
รวม	110	100
ฤดูกาลพบหิ่งห้อย		
ฤดูร้อน	3	2.7
ฤดูฝน	100	90.9
ฤดูหนาว	5	4.5
อื่นๆ	2	1.8
รวม	110	100

สรุป จากข้อมูลทั่วไปของคนในตำบลแควอ้อมส่วนใหญ่เป็นคนจังหวัดสมุทรสงครามถึงร้อยละ 99.1 โดยมีระยะเวลาการทำสวน ต่ำกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.8 มากที่สุด รองลงมาคือ 11 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.9 และ 31 - 40 ปีคิดเป็นร้อยละ 19.1 ซึ่งประเภทสวนผลไม้ที่เพาะปลูกมากที่สุดคือสวนผสมและสวนลิ้นจี่ ร้อยละ 70 และ 14.5 ตามลำดับ โดยมีขนาดพื้นที่สวนผลไม้ส่วนใหญ่ประมาณ 1 - 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.8 รองลงมาคือ 6 - 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.9 และน้อยกว่า 1 ไร่คิดเป็น

ร้อยละ 17.3 ในตำบลแควอ้อมมีคลองแควอ้อมเป็นคลองสายหลักจึงมีพื้นที่สวนที่ติดคลองอยู่ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71.8 ทั้งนี้ ฤดูที่พบหิ่งห้อยมากที่สุดคือ ฤดูฝนคิดเป็นร้อยละ 90.9 และช่วงปลายฝนต้นหนาวจะมีหิ่งห้อยจำนวนมากจึงเป็นช่วงที่มีการท่องเที่ยวชมหิ่งห้อยมากที่สุด

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสวนผลไม้ในตำบลแควอ้อม

ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของน้ำที่ใช้ในการทำสวนผลไม้		
น้ำคลอง	108	98.2
น้ำประปา	2	1.8
น้ำบาดาล	-	-
รวม	110	100
การกำจัดน้ำทิ้งจากครัวเรือน		
ผ่านถังดักไขมัน	11	10
ระบายสู่คลองร่องสวน	88	80
ระบายลงท่อน้ำสาธารณะ	7	6.4
อื่นๆ	4	3.6
รวม	110	100
การใช้สารเคมีในรอบ 1 ปี		
ไม่มี	68	61.8
มี	42	38.2
รวม	110	100
ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่สวนผลไม้		
ปุ๋ยคอก	67	60.9
ปุ๋ยเคมี	13	11.8
ปุ๋ยหมัก	12	10.9
ปุ๋ยอินทรีย์	5	4.5
ปุ๋ยชีวภาพ(น้ำ)	5	4.5
อื่นๆ	8	7.3
รวม	110	100

สรุป ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของตำบลแควอ้อมพบว่า น้ำที่ใช้ในการทำสวนผลไม้สวนใหญ่จะใช้น้ำคลองเป็นหลักคิดเป็นร้อยละ 98.2 การกำจัดน้ำทิ้งจากครัวเรือนสวนใหญ่จะระบายลงสู่ร่องสวนคิดเป็นร้อยละ 80 แต่ก็จะมีส่วนครัวเรือนใช้ถังดักไขมันที่ทำขึ้นอย่างง่ายโดยคิดเป็นร้อยละ 10 ตำบลแควอ้อมสวนใหญ่จะปลูกลิ้นจี่ซึ่งเมื่อลิ้นจี่ออกผลก็จะมีกาใช้ยาฆ่าแมลงจึงมีการใช้สารเคมีในรอบ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.2 และสวนผลไม้สวนใหญ่ในตำบลแควอ้อมจะใช้ปุ๋ยคอกเป็นหลักซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60.9 หรือประมาณครึ่งหนึ่งของการทำสวน รองลงมาคือ ปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 11.8 และปุ๋ยหมักคิดเป็นร้อยละ 10.9