

## บทที่ 3 การดำเนินการเก็บตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา ปีที่ 1

### 3.1 การดำเนินการเก็บตัวอย่าง

ก่อนที่จะเข้าพื้นที่เก็บตัวอย่างเพื่อให้มั่นใจว่า พืช ผักผลไม้ที่จะเป็นเป็นผลผลิตที่เพาะปลูกในพื้นที่ศึกษาจริง คณะวิจัยจึงได้ประสานงานกับเกษตรอำเภอในพื้นที่ศึกษาเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของ พืช ผัก ผลไม้ที่ปลูกในพื้นที่ศึกษา และฤดูกาลเพาะปลูกเพื่อวางแผนการเข้าเก็บตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาที่ได้คัดเลือกไว้ ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ซึ่งได้แก่

1. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อำเภอบางสะพาน และอำเภอสะพานน้อย
2. จังหวัดชุมพร อำเภอปะทิว และอำเภอหลังสวน
3. จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอสีชล และอำเภอท่าศาลา

นอกจากนี้ คณะวิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากเกษตรอำเภอแต่ละจังหวัดให้ช่วยประสานกับเกษตรกรไว้ล่วงหน้าในการอำนวยความสะดวกแก่คณะวิจัยเมื่อเข้าพื้นที่ศึกษา ซึ่งในการเก็บตัวอย่างในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้คัดเลือกเก็บตัวอย่างพืชผักที่มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับในการเพาะปลูกตามพื้นที่นั้นๆ โดยผู้วิจัยได้คำนึงถึงกระบวนการบริโภค รวมทั้งปริมาณที่รังสีพื้นหลังที่มีโอกาสจะเข้าสู่ร่างกายของผู้บริโภคเป็นหลัก ทั้งนี้ ได้คัดเลือกพืช ผักพื้นบ้าน พืชผักสวนครัว และพืชเศรษฐกิจที่มีปลูกเฉพาะในพื้นที่ศึกษาเท่านั้น และมีการเพาะปลูกเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ง่าย และเป็นประโยชน์สูงสุดในการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ เนื่องด้วยในการเตรียมตัวอย่างจำเป็นต้องอบตัวอย่างให้เหลือเฉพาะน้ำหนักแห้งของตัวอย่างเท่านั้น และเพื่อไม่ให้อนุภาคของน้ำในตัวอย่างรบกวนการตรวจวัดปริมาณรังสีนั่นเอง นอกจากนี้ได้พยายามคัดเลือกชนิดของตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกันในแต่ละพื้นที่เพื่อสามารถเปรียบเทียบกันได้ในพื้นที่ที่ต่างกัน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะถูกจัดเก็บไว้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบในอนาคตต่อไป

หลังจากได้ทำแผนการเข้าเก็บตัวอย่างตามที่ทางเกษตรอำเภอแนะนำที่ว่า ช่วงเดือนมีนาคมเป็นช่วงที่เหมาะสมต่อการเข้าเก็บตัวอย่าง เพราะจะมี พืช ผัก ผลไม้ ตามที่ต้องการจะเก็บ คณะวิจัยจึงได้วางแผนการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 (ดังแสดงในตารางที่ 3.1) โดยได้เดินทางไปเก็บตัวอย่าง เมื่อ วันที่ 6-9 มีนาคม 2555

### 3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องวัดรังสีแกมมาภาคสนาม (Inspector) โดยจะทำการวัดปริมาณรังสีสูงจากพื้นดินในแนวตั้งฉากใน 2 ระดับ คือ 5 เซนติเมตร และ 1 เมตร
2. เครื่องวัดความชื้น ใช้วัดความชื้นในดินบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่าง
3. เครื่องวัดอุณหภูมิ ใช้วัดอุณหภูมิบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่าง
4. อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (พลั่วสนาม, เสียม, ถุงซิปล็อค)
5. เครื่องวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นรังสี (ระบบอัลฟาสเปกโตรเมตรี ของบริษัท Canberra, ระบบแกมมาสเปกโตรเมตรี บริษัท Canberra)
6. ICP-MS ประเทศญี่ปุ่น

### 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ทำการตรวจวัดรังสีแกมมาในบริเวณพื้นที่ที่จัดเก็บตัวอย่าง และสุ่มวัดรังสีบริเวณพื้นดินรอบๆ พื้นที่เป้าหมาย
2. ทำการตรวจวัดอุณหภูมิบริเวณพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง และสุ่มวัดความชื้นบริเวณพื้นดินรอบๆ พื้นที่เป้าหมาย
3. ทำการจัดเก็บตัวอย่างพืชผัก และผลไม้ประจำท้องถิ่น ชนิดละประมาณ 5 -10 กิโลกรัม
4. เก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ที่มีการจัดเก็บตัวอย่างพืชผักผลไม้ ประมาณ 1 กิโลกรัมเป็นอย่างน้อย และสุ่มเก็บตัวอย่างดินในบางพื้นที่ ที่มีโอกาสเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพเป็นที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์
5. บันทึกพิกัด GPS บริเวณที่ทำการตรวจตรวจวัดรังสีแกมมาและบริเวณที่ทำการจัดเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1 แสดงแผนที่จุดเก็บตัวอย่าง)

**หมายเหตุ** ขณะเดินทางตามถนนเส้นทางหลวงหลัก ทุกๆ ประมาณ 10 กิโลเมตรจะทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่อยู่ห่างจากถนนประมาณ 100-200 เมตร เพื่อวิเคราะห์  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$  และ  $^{40}\text{K}$  เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง

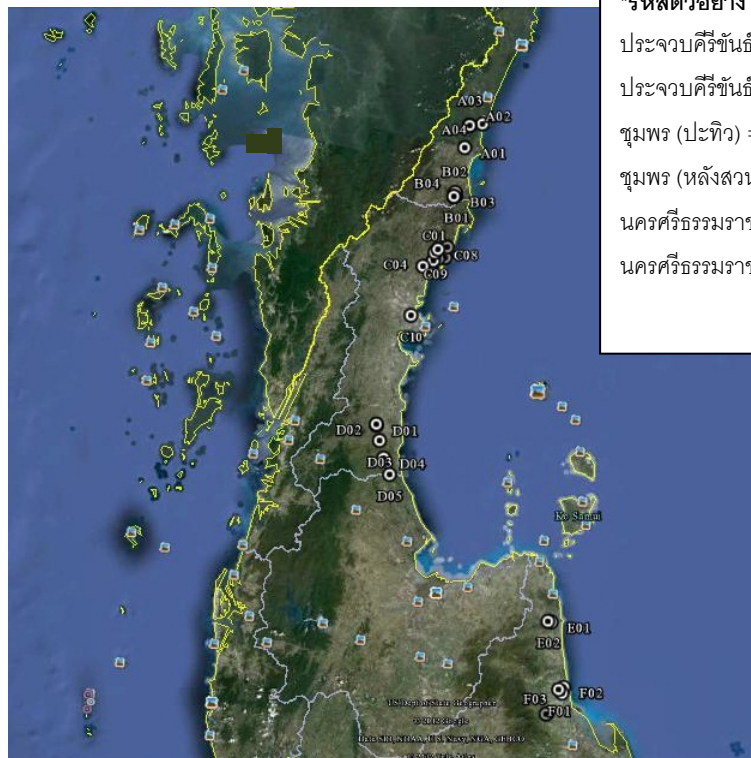
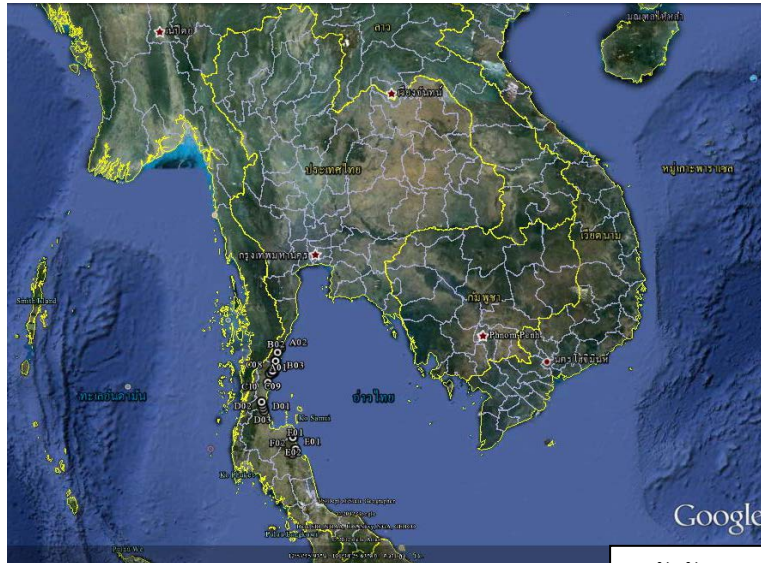
ตารางที่ 3.1 ตารางการปฏิบัติงานเก็บตัวอย่างในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2555

วันที่/เวลา	รายการ
<b>6 มี.ค. 2555</b>	
7.00 น.	ออกเดินทางจากภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์สู่อ.บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ใช้เวลาเดินทางจากกรุงเทพมหานคร – อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ประมาณ 5 ชม.)
13.00 น.	ประสานงานกับเกษตรอำเภอบางสะพาน และลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
17.00 น.	เดินทางสู่อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
<b>7 มี.ค. 2555</b>	
8.00 น.	ประสานงานกับเกษตรอำเภอบางสะพานน้อย และลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
12.00 น.	เดินทางสู่อ.ปะทิว จ.ชุมพร
13.00 น.	ประสานงานกับเกษตรอำเภอปะทิว และลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
<b>8 มี.ค. 2555</b>	
8.00 น.	ประสานงานกับเกษตรอำเภอหลังสวน และลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
12.00 น.	เดินทางสู่อ.สีชล จ. นครศรีธรรมราช
<b>9 มี.ค. 2555</b>	
8.00 น.	ประสานงานกับเกษตรอำเภอสีชล ลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
12.00 น.	เดินทางสู่อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช
13.00 น.	ประสานงานกับเกษตรอำเภอท่าศาลา และลงพื้นที่เก็บตัวอย่าง
<b>10 มี.ค. 2555</b>	
8.00 น.	เดินทางกลับภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์

จากการเข้าเก็บตัวอย่างจริงในแต่ละพื้นที่นั้น คณะวิจัยได้พบว่า การจัดเก็บตัวอย่างมีความแตกต่างจากที่วางแผนและประสานงานไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก บางพื้นที่จะได้ชนิดของตัวอย่างไม่เหมือนกันกับพื้นที่อื่น เนื่องมาจากสภาพของภูมิภาค ทำให้ในแต่ละอำเภอมีสภาพพื้นที่เชื้ออำนวยการปลูกพืชมีความแตกต่างกัน อีกทั้ง ปริมาณเนื้อที่ทำการเพาะปลูกก็แตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ ระยะเวลาการเพาะปลูกของแต่ละพื้นที่แตกต่างกันบ้างทำให้ผลผลิตของผลไม้อย่างสุกไม่พร้อม

กัน และฤดูกาลในการให้ผลผลิตของพืชแต่ละชนิดก็แตกต่างกันไปตามลักษณะทางกายภาพของพืชด้วยเช่นกัน นอกจากนี้จากการได้รับความร่วมมือและข้อมูลจากเกษตรกรอำเภอและเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทำให้บางพื้นที่สามารถเก็บตัวอย่างได้หลายชนิด บางพื้นที่เก็บตัวอย่างได้น้อยชนิด ทำให้จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จึงมีความแตกต่างกันไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้

อย่างไรก็ตาม ในการเก็บตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 1 คณะวิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างพืชที่สามารถทำการเก็บจากพื้นที่ได้เลย เพราะมีพืชบางชนิดที่ไม่สามารถเก็บได้ในขณะนั้นเนื่องจากผลผลิตยังไม่เหมาะในการเก็บเกี่ยว จึงได้ทำการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่เกษตรกรอำเภอและเจ้าของพื้นที่เพื่อจัดส่งตัวอย่างมาให้ในภายหลัง



- \*รหัสตัวอย่าง :
- ประจวบคีรีขันธ์ (บางสะพาน) = A
  - ประจวบคีรีขันธ์ (บางสะพานน้อย) = B
  - ชุมพร (ปะทิว) = C
  - ชุมพร (หลังสวน) = D
  - นครศรีธรรมราช (ลิซัล) = E
  - นครศรีธรรมราช (ท่าศาลา) = F

รูปที่ 3.1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่าง

### 3.4 ข้อมูล พืชผัก ผลไม้ ท้องถิ่นที่ได้ทำการเก็บตัวอย่าง

ตัวอย่าง พืช ผัก ผลไม้ท้องถิ่น ที่ได้คัดเลือกเก็บจากพืชเศรษฐกิจ และพืชผักท้องถิ่นที่เพาะปลูกของแต่ละจังหวัดใน แต่ละอำเภอในพื้นที่ศึกษา มีดังนี้

#### 3.4.1 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

##### 3.4.1.1 อำเภอบางสะพาน

สภาพอากาศในการเก็บตัวอย่าง

อากาศร้อน ท้องฟ้าโปร่ง ไม่มีฝนตก

อุณหภูมิเฉลี่ย : 30.97°C

ความชื้นเฉลี่ย : 22.87%

Gamma Dose Rate เฉลี่ย ที่ระยะ 5 เซนติเมตร : 0.054  $\mu$ Sv/hr

ที่ระยะ 1 เมตร : 0.037  $\mu$ Sv/hr

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่างที่เก็บ
A01	N11°14'31.62"	E099°28'52.24"	สำนักงานเกษตรอำเภอบาง สะพาน	พืชท้องถิ่น - เหลียง พืชผักสวนครัว - พริก - ชะอม ดิน
A02	N11°20'53.75"	E099°32'29.25"	นาข้าวคุณมานิต พูนสวัสดิ์ อ. บางสะพาน	พืชเศรษฐกิจ - ข้าวนาปี ดิน
A03	N11°20'48.29"	E099°30'21.81"	บ้านและไร่สับปะรด คุณณิษฐา พูนสวัสดิ์ อ. บางสะพาน	พืชเศรษฐกิจ - สับปะรด พืชผักสวนครัว - พริก - กะเพรา ดิน



รูปที่ 3.2 ประสานงาน และสอบถามข้อมูลกับเกษตรอำเภอบางสะพาน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดิน และตรวจวัดรังสีแกมมาในพื้นที่อำเภอบางสะพาน

### 3.4.1.2 อำเภอบางสะพานน้อย

สภาพอากาศในการเก็บตัวอย่าง

อากาศร้อน ท้องฟ้าโปร่ง ไม่มีฝนตก

อุณหภูมิเฉลี่ย : 30.9 °C

ความชื้นเฉลี่ย : 16.5 %

Gamma Dose Rate เฉลี่ย ที่ระยะ 5 เซนติเมตร : 0.01725  $\mu\text{Sv/hr}$

ที่ระยะ 1 เมตร : 0.01775  $\mu\text{Sv/hr}$

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
B01	N11°00'48.01"	E099°26'08.38"	วัดดอนอารีย์ อ.บางสะพานน้อย	ผลไม้ในพื้นที่ - มะม่วง ดิน
B02	N11°00'38.18"	E099°25'36.11"	บ้านนายเนม แสงทอง อ.บาง สะพานน้อย	พืชผักสวนครัว - ชะอม - กะเพรา ดิน
B03	N11°00'44.04"	E099°25'35.59"	บ้านคุณจินดา จันทร์ศรี ต.ทราย ทอง อ.บางสะพานน้อย	พืชเศรษฐกิจ - สับปะรด พืชท้องถิ่น - เหลียง
B04	N11°01'48.41"	E099°25'59.15"	นาคุณสุภาพ อ.บางสะพานน้อย	พืชเศรษฐกิจ - ข้าว ดิน



(ก)

(ข)

รูปที่ 3.3 (ก) ประสานงาน และสอบถามข้อมูลกับเจ้าของพื้นที่ในอำเภอบางสะพานน้อยเพื่อขอจัดเก็บตัวอย่าง  
(ข) จัดเก็บตัวอย่างสับปะรด และมะม่วงในพื้นที่อำเภอบางสะพานน้อย

### 3.4.2 จังหวัดชุมพร

#### 3.4.2.1 อำเภอปะทิว

สภาพอากาศในการเก็บตัวอย่าง

อากาศร้อน ท้องฟ้าโปร่ง ไม่มีฝนตก

อุณหภูมิเฉลี่ย : 30.74°C

ความชื้นเฉลี่ย : 22.93%

Gamma Dose Rate เฉลี่ย ที่ระยะ 5 เซนติเมตร : 0.0195  $\mu\text{Sv/hr}$

ที่ระยะ 1 เมตร : 0.0172  $\mu\text{Sv/hr}$

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
C01	N10°42'36.90"	E099°19'29.80"	สำนักงานเกษตรอำเภอปะทิว	ดิน
C02	N10°40'54.53"	E099°18'47.88"	นาข้าวคุณพิชัย จันทร์เพ็ญ ต. บางสน อ. ปะทิว	พืชเศรษฐกิจ - ข้าว ดิน

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
C03	N10°41'17.63"	E099°18'29.98"	บ้านคุณประยูร อ.ปะทิว	พืชท้องถิ่น - เหยียง พืชผักสวนครัว - พริก - ชะอม ดิน
C04	N10°41'03.14"	E099°16'29.59"	บ้านสวนแก่งทรัพย์	พืชท้องถิ่น - เหยียง พืชผักสวนครัว - ชะอม ดิน
C05	N10°43'09.81"	E099°20'51.21"	อ.ปะทิว ทางไปสถาบันพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด กระบัง วิทยาเขตชุมพร	ไม่มี ไร่-สวน ดิน
C06	N10°43'25.45"	E099°22'57.00"	หน้าสถาบันพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขต ชุมพร	ไม่มี ไร่-สวน ดิน
C07	N10°46'23.91"	E099°23'31.39"	รอบ ต.ชุมโค เก็บบริเวณสวน ยาง	ไม่มี ไร่-สวน ดิน
C08	N10°45'47.34"	E099°20'51.73"	รอบ ต.ชุมโค เก็บบริเวณสวน ยาง	ไม่มี ไร่-สวน ดิน
C09	N10°44'55.06"	E099°19'58.94"	รอบ ต.ชุมโค เก็บบริเวณสวน ปาล์ม ใกล้รางรถไฟ	ไม่มี ไร่-สวน ดิน
C10	N10°27'13.94"	E099°12'54.87"	หน้าโรงแรม Seaza อ.เมือง ชุมพร	ไม่มี ไร่-สวน ดิน



(ก)



(ข)

รูปที่ 3.4 (ก) ตัวอย่างการเก็บตัวอย่างดิน และการตรวจวัดความชื้นในดิน

(ข) เก็บตัวอย่างดิน และประเมินปริมาณรังสีในพื้นที่นา

### 3.4.2.2 อำเภอหลังสวน

สภาพอากาศในการเก็บตัวอย่าง

มีฝนตกตอนกลางคืนก่อนเก็บตัวอย่าง และมีฝนตกเล็กน้อยเป็นบางพื้นที่

อุณหภูมิเฉลี่ย : 31.02 °C

ความชื้นเฉลี่ย : 24.78%

Gamma Dose Rate เฉลี่ย ที่ระยะ 5 เซนติเมตร : 0.0418  $\mu\text{Sv/hr}$

ที่ระยะ 1 เมตร : 0.0328  $\mu\text{Sv/hr}$

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
D01	N09°56'20.30"	E099°02'44.79"	สวนคุณบรรจบ พรหม ประทีป อ.หลังสวน	<u>พืชท้องถิ่น</u> - เหลียง <u>พืชผักสวนครัว</u> - กะเพรา - ชะอม - ตะไคร้ - เห็ด <u>ดิน</u>
D02	N09°56'38.64"	E099°02'39.63"	สวนคุณบรรจบ พรหม ประทีป อ.หลังสวน	<u>พืชผักสวนครัว</u> - ตะไคร้ <u>ดิน</u>
D03	N09°51'59.36"	E099°03'33.57"	หลักกิโลที่ 14 ถนนเส้นที่ 41	<u>พืชผักสวนครัว</u> - ตะไคร้ - ข่า

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
				ดิน
D04	N09°47'01.81"	E099°04'40.40"	หลักกิโลที่ 85 ถนนเส้นที่ 41 อ.ละแม จ.ชุมพร	ดิน
D05	N09°42'24.05"	E099°06'20.98"	หลักกิโลที่ 95 ถนนเส้นที่ 41 อ.ละแม จ.ชุมพร ทางไป อ. ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	พืชผักสวนครัว - ตะไคร้ ดิน



รูปที่ 3.5 ประสานงานกับเกษตรกรอำเภอหลังสวน และเจ้าของพื้นที่



รูปที่ 3.6 จัดเก็บตัวอย่างกะเพรา, เห็ด และชะอมในพื้นที่อำเภอหลังสวน

### 3.4.3 จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### 3.4.3.1 อำเภอสีชล

สภาพอากาศในการเก็บตัวอย่าง มีฝนตกตอนกลางคืนก่อนเก็บตัวอย่าง อากาศโปร่งไม่มีฝนระหว่างวัน

อุณหภูมิเฉลี่ย : 27.75 °C

ความชื้นเฉลี่ย : 34.65%

Gamma Dose Rate เฉลี่ย ที่ระยะ 5 เซนติเมตร : 0.115  $\mu$ Sv/hr

ที่ระยะ 1 เมตร : 0.09  $\mu$ Sv/hr

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
E01	N09°00'13.09"	E099°52'19.67"	นาและสวนคุณยายถัด เสี่ยง เพราะ ต. สีชล อ.สีชล	<u>พืชเศรษฐกิจ</u> - ข้าว <u>พืชผักสวนครัว</u> - ช่า - ตะไคร้ ดิน
E02	N09°00'26.03"	E099°51'22.54"	บ้านคุณदारาร์ตน์ นาค สุวรรณ	<u>พืชท้องถิ่น</u> - เหลียง <u>พืชผักสวนครัว</u> - ช่า - ตะไคร้ - กะเพรา - ขิง ดิน



รูปที่ 3.7 จัดเก็บตัวอย่างข้าว และตะไคร้ในพื้นที่อำเภอสีชล

### 3.4.3.2 อำเภอท่าศาลา

สภาพอากาศในการเก็บตัวอย่าง มีฝนตกตอนกลางคืนก่อนเก็บตัวอย่าง อากาศโปร่ง ไม่มีฝนระหว่างวัน  
อุณหภูมิเฉลี่ย : 31.6 °C  
ความชื้นเฉลี่ย : 34.925%  
Gamma Dose Rate เฉลี่ย ที่ระยะ 5 เซนติเมตร : 0.04  $\mu$ Sv/hr  
ที่ระยะ 1 เมตร : 0.032  $\mu$ Sv/hr

Waypoint	GPS		สถานที่	ตัวอย่าง
F01	N08°40'59.98"	E099°54'16.38"	นาคุณไสภา พงยีน	พืชเศรษฐกิจ - ข้าว ดิน
F02	N08°41'36.31"	E099°55'44.18"	สวนคุณสาคร ร่มแก้ว หมู่ที่ 2 ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา	พืชผักสวนครัว - ชำปำ - ตะไคร้ - ถั่วฝักยาว ดิน
F03	N08°39'56.32"	E099°55'15.95"	บ้านคุณสุภาพร	พืชผักสวนครัว - บวบ ดิน
F04	N08°34'03.44"	E099°50'36.46"	บ้านคุณหล่อง ลักษณะรัฐ บ้านภูใหม่ หมู่ที่ 4 ต.ดอนตะโก อ.ท่าศาลา	พืชท้องถิ่น - เหลียง พืชผักสวนครัว - ชำ - ตะไคร้ - ถั่วฝักยาว - ฝักกูด ดิน



รูปที่ 3.8 จัดเก็บตัวอย่างบวบในพื้นที่อำเภอท่าศาลา



(ก)



(ข)

รูปที่ 3.9 (ก) ตัวอย่างการตากตัวอย่างในที่พัก (ข) การบันทึกข้อมูลและตัวอย่างหลังเก็บ



รูปที่ 3.10 การประเมินปริมาณรังสี

### 3.5 ตัวอย่าง พืช ผัก ผลไม้ที่เกษตรกรส่งมา

ตามที่คณะผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับทางเจ้าของสวนโดยตรงในระหว่างการเก็บตัวอย่างในเดือน มีนาคม 2555 ให้จัดส่งตัวอย่างมาในภายหลัง เมื่อพืช ผัก ผลไม้ในพื้นที่ที่สามารถเก็บเกี่ยวได้แล้ว โดยคณะผู้วิจัยจะจ่ายค่าตัวอย่าง ค่าเก็บและขนส่งให้ทั้งหมด ปรากฏว่า เจ้าของสวนต่าง ๆ แจ้งกลับมาว่า บางพื้นที่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย เพราะสภาพอากาศในปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทำให้ผลผลิตไม่ติดลูก หรือติดลูกและร่วง ทำให้ไม่สามารถจัดส่งมาให้ได้ จึงคงมีบางพื้นที่ที่เป็นสวนใหญ่ ๆ ที่สามารถจัดส่งผลผลิตมาให้ทางคณะผู้วิจัย เป็นจำนวน 5 ตัวอย่าง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 พืชผัก ผลไม้ที่ทำการจัดส่งมาโดยเกษตรกร

ชนิดของพืช	สถานที่
1. สะตอ	อ. หลังสวน จ.ชุมพร
2. มังคุด	บ้านคุณ สุวรรณ สุวรรณคต อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช
3. กัลยาล์บมือนาง	บ้านคุณ สุวรรณ สุวรรณคต อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช
4. ลองกอง	บ้านคุณ สุวรรณ สุวรรณคต อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช
5. เงาะ	บ้านคุณ สุวรรณ สุวรรณคต อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช

สรุปจำนวนตัวอย่างที่เก็บมาทั้งหมดในรอบ 1 ปี แบ่งเป็น ดิน 27 ตัวอย่าง พืช ผัก ผลไม้ รวม 51 ตัวอย่าง โดยแบ่งตามจังหวัด  
ได้ดังนี้

**จังหวัดประจวบคีรีขันธ์** ดิน 6 ตัวอย่าง

พืช ผัก ผลไม้ 13 ตัวอย่าง ดังนี้

1. ผักเหลียง = 2 ตัวอย่าง
2. ชะอม = 2 ตัวอย่าง
3. พริก = 2 ตัวอย่าง
4. ข้าวนาปี = 2 ตัวอย่าง
5. สับปะรด = 2 ตัวอย่าง
6. กะเพรา = 2 ตัวอย่าง
7. มะม่วง = 1 ตัวอย่าง

**จังหวัดชุมพร**

ดิน 15 ตัวอย่าง

พืช ผัก ผลไม้ 16 ตัวอย่าง ดังนี้

1. ผักเหลียง = 3 ตัวอย่าง
2. ชะอม = 3 ตัวอย่าง
3. พริก = 1 ตัวอย่าง
4. ข้าวนาปี = 1 ตัวอย่าง
5. ช่า = 1 ตัวอย่าง
6. กะเพรา = 1 ตัวอย่าง
7. ตะไคร้ = 4 ตัวอย่าง
8. สะตอ = 1 ตัวอย่าง
9. เห็ด = 1 ตัวอย่าง

**จังหวัดนครศรีธรรมราช** ดิน 6 ตัวอย่าง

พืช ผัก ผลไม้ 22 ตัวอย่าง ดังนี้

1. ผักเหลียง = 2 ตัวอย่าง
2. ชিং = 1 ตัวอย่าง
3. ถั่วฝักยาว = 2 ตัวอย่าง
4. ข้าวนาปี = 2 ตัวอย่าง
5. ช่า = 4 ตัวอย่าง
6. กะเพรา = 1 ตัวอย่าง
7. ตะไคร้ = 4 ตัวอย่าง

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 8. ผักกูด            | = 1 ตัวอย่าง |
| 9. บวบ               | = 1 ตัวอย่าง |
| 10. มังคุด           | = 1 ตัวอย่าง |
| 11. กัลฉวยเล็บมือนาง | = 1 ตัวอย่าง |
| 12. ลองกอง           | = 1 ตัวอย่าง |
| 13. เงาะ             | = 1 ตัวอย่าง |

## พืชเศรษฐกิจ

ในการเก็บตัวอย่างปีที่ 1 นี้ คณะวิจัยตระหนักดีว่า ปาล์มน้ำมันและยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจของภาคใต้ แต่เนื่องด้วยยางพาราเป็นไม้ยืนต้นที่ถูกใช้มากในทางอุตสาหกรรมไม่ได้ถูกใช้ทางด้านบริโภค ซึ่งในการคัดเลือกเก็บตัวอย่าง คณะวิจัยได้ให้ความสำคัญของพืชที่ใช้สำหรับบริโภคเป็นหลัก นอกจากนี้ คณะวิจัยพิจารณาแล้วเห็นว่าบางตัวอย่าง มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ปริมาณและขนาดของภาชนะในการจัดเก็บตัวอย่าง วิธีการขนส่งตัวอย่างกลับมาที่ห้องปฏิบัติการ ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บและโดยเฉพาะการเตรียมตัวอย่างซึ่งคณะวิจัยยังไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ผลของปาล์มมีส่วนประกอบของน้ำมันมากซึ่งไม่สะดวกในการเตรียมตัวอย่าง เนื่องจากการวิเคราะห์ Po-210 ด้วยเทคนิคแอลฟาสเปกโตรเมตริกจะต้องอบตัวอย่างให้แห้งด้วยอุณหภูมิที่ประมาณ  $50^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$  เท่านั้น ในการวิเคราะห์หาปริมาณ Ra-226, Ra-228 และ K-40 ในปาล์มน้ำมัน โดยเทคนิคแกมมาสเปกโตรเมตริกก็ต้องอบตัวอย่างให้แห้งเช่นกันแต่สามารถใช้อุณหภูมิที่สูงได้แต่จะมีน้ำมันปาล์มเยิ้มในขณะอบตัวอย่างและส่งกินเหม็น รบกวนพื้นที่ข้างเคียงเช่นเดียวกับการอบแห้งตัวอย่างของยางพารา อย่างไรก็ตาม ในขั้นแรก คณะวิจัยจึงจะทดลองวิเคราะห์ผลปาล์มน้ำมันโดยไม่ผ่านการอบแห้งก่อน หากสามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ ทางคณะผู้วิจัยจะประสานงานกับเกษตรกรสำหรับการจัดส่งมาในภายหลัง