

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในเขตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี
- กิจกรรม การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี
- กิจกรรมย่อย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี
3. ชื่อการทดลอง การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านตามระบบการผลิตพีชอินทรีย์
- ชื่อการทดลอง Development on Phak-Wan-Ban (*Sauropus androgynus*) Production Technologies Organic Agriculture in Ubon Ralchathani

### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นวลจันทร์	ศรีสมบัติ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4
ผู้ร่วมงาน	บุญชู	สายธนู	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4
	โสภิตา	สมคิด	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4
	เพียว	พรหมพันธุ์ใจ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4
	รัชดาวัลย์	อัมรินทร์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4
	นาตยา	จันทร์ส่อง	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4

### 5. บทคัดย่อ

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านตามระบบการผลิตพีชอินทรีย์ ดำเนินการระหว่างปี 2554 - 2555 ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเหล่าเสือโก้ก และอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี ผลการทดลองพบว่าหลังปลูกได้ 330 วัน การปลูกผักหวานบ้านปลูกร่วมกับกล้วย พบการเกิดโรคต่ำสุด เฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 50 การปลูกผักหวานบ้านไม่มีการพรางแสง พบการเกิดโรคสูงสุด เฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 100 ต่อมาเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการผลิตโดยใช้ปุ๋ยเคมี จึงได้คัดเลือกเกษตรกรร่วมโครงการใหม่ในปี 2555- 2556 ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอสว่างวีระวงศ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ผลการทดลองพบว่าหลังปลูกได้ 270 วัน การปลูกผักหวานร่วมกับกล้วย พบการเกิดโรคต่ำสุด เฉลี่ยร้อยละ 15 ให้ผลผลิตสูงเป็นอันดับ 2 จำนวน 278 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุม พบการเกิดโรค เฉลี่ย ร้อยละ 32 ให้ผลผลิตสูงสุด จำนวน 475 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานร่วมกับมะละกอ พบการเกิดโรค สูงสุด เฉลี่ยร้อยละ 42 การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะละกอให้ผลผลิตต่ำสุด จำนวน 234 กิโลกรัม/ไร่

## Abstract

Development on Phak-Wan-Ban (*Sauropus androgynus*) Production Technologies Good Agricultural Practice in the Ubonratchatani Province. was conducted in 2011-2103. The objectives were aimed to find out a solution of stem deteriorated symptom, and to enhance yield and quality of Pakwanban. The results suggested that the incidence of stem deteriorated symptom was *Fusarium oxysporum*. *Trichoderma hazianum* was observed to be an efficient inhibitor of *F.oxysporum*. The introduction of *Trichoderma* resulted in a normal growth of Pakwanban, no deteriorated symptom was observed and no *F.oxysporum* colony was observed in plant fissure on PDA media. Pakwanban grown intercropped with banana and applied organic fertilizer mixed with bio-fertilizer PGPR1 for 6 ton/rai/year integrated with chemical fertilizer and mycorrhiza resulted in the lowest disease incidence (20%), with 221 kg/rai of yield. Pakwanban in organic system suggested that Pakwanban - Banana intercropping system was observed only 15% of disease incidence, and obtained 278 kg/rai. Pakwanban - Moringa intercropping had 32% of disease incidence but produced as high as 475 kg/rai of yield. On the other hand, Pakwanban grown as a sole crop was completely infested by the disease

## 6. คำนำ

จังหวัดอุบลราชธานี ในปี 2548 มีการปลูกผักหวานบ้านในพื้นที่อำเภอเมืองวารินชำราบสว่างวีระวงศ์ และอำเภอเหล่าเสือโก้ก พื้นที่มากกว่า 50 ไร่ ซึ่งในพื้นที่ 1 ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,200 กก./ไร่ /ปี ให้รายได้แก่เกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานีไม่ต่ำกว่า 26 ล้านบาท ต่อมาในปี 2550 เกษตรกรผู้ปลูกผักหวานบ้านพบปัญหาผักหวานบ้านเริ่มทยอยตาย และเสียหายทั้งแปลงในปี 2552 ปัจจุบันเกษตรกรต้องเปลี่ยนอาชีพไปขายแรงงานต่างถิ่น ผักหวานบ้านขาดตลาดไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้สูญเสียทางเศรษฐกิจ และเกษตรกรเสียโอกาสในการผลิต (นวลจันทร์, 2552)

ปัญหาที่สำคัญในการผลิตผักหวานบ้านในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี คือการระบาดของอาการต้นโทรมแล้วทยอยตายจนหมดทั้งแปลงและพบการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพวงแมลงปากดูด เช่น ไรขาวไรเหลืองแคเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง หนอนกัดกินใบ มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีในอัตราสูงเสี่ยงต่อการตกค้างของสารเคมีในผลผลิตและต้นทุนการผลิตสูง การขาดเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัดอาการต้นโทรม และการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การปลูก การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การเก็บเกี่ยว และวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว จึงมีความจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้าน

เพื่อเป็นการแก้ปัญหา การเพิ่มทางเลือกและโอกาสในการผลิตพืชให้กับเกษตรกร เพื่อให้ได้ผลผลิต ผักหวานบ้านทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพการผลิตคุ้มค่ากับการลงทุน มีระบบการผลิตที่มีความยั่งยืน อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในเขตพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์ 3. เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านที่เหมาะสมในระบบการ ผลิตพืชอินทรีย์ในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี

## 7.วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

พันธุ์พืช	: พันธุ์ผักหวานบ้าน พันธุ์กล้วย พันธุ์มะรุ้ม พันธุ์มะละกอ พันธุ์ปอเทือง
ปุ๋ยเคมี	: สูตร 15-15-15, 46-0-0
ปุ๋ยอินทรีย์	: ปุ๋ยหมักมูลไก่
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	: กำมะถันผง ฟิโพรนิล อิมิตาโคลพริด
สารชีวอินทรีย์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช	: เชื้อไตรโคเดอร์มา เชื้อ BT
วัสดุปรับปรุงดิน	: ปูนขาว แกลบดิบ แกลบดำ
วัสดุอื่น ๆ	: พลาสติกพรางแสง 70% ฟางข้าว ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิวร์ 1

### - วิธีการ

ดำเนินการโดยใช้หลักการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming Systems Research หรือ FSR)ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเหล่าเสือโก้ก และอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 3 ราย ดำเนินการทดสอบ 3 กรรมวิธี ดังนี้

### การดำเนินการทดลองในปี 2554 – 2555

#### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการโดยใช้หลักการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming Systems Research หรือ FSR)ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเหล่าเสือโก้ก และอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 3 ราย ดำเนินการทดสอบ 3 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ ๑ วิธีปรับปรุง ๑ ตรวจสอบวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ใส่ปูนขาวตามค่าวิเคราะห์ดินไถพรวนทิ้งไว้ อย่างน้อย ๑๕ วัน ก่อนการปลูกพืช ปลูกกล้วยระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว ๔ X ๔ เมตร เพื่อเป็น ร่มเงาให้กับผักหวาน ปลูกผักหวานในระหว่างแถวกล้วย ก่อนปักชำแช่ท่อนพันธุ์ผักหวานในน้ำละลายเชื้อไตร โคเดอร์มาสด อัตรา ๒๕๐ กรัม/ น้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๒๐ นาทีหรือสารป้องกันกำจัดเชื้อรา ราดวัสดุเพาะชำ ด้วยน้ำละลายเชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา ๒๕๐ กรัม/ น้ำ ๒๐ ลิตร หรือสารป้องกันกำจัดเชื้อราเพื่อกำจัดเชื้อ รา ก่อนปลูกแช่กิ่งพันธุ์ในน้ำละลายเชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา ๒๕๐ กรัม/ น้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๒๐ นาทีหรือ สารป้องกันกำจัดเชื้อรา ปลูกผักหวานระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว ๔๐ x ๔๐ ซม. ในระหว่าง

แถวกล้วย ก่อนปลูกรองพื้นด้วยปุ๋ยหมักเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา ๓ ตัน/ไร่ หลังปลูกคลุมแปลงด้วยฟางข้าว จากนั้นใส่ปุ๋ยหมักเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา ๑ ตัน /ไร่ เดือนละครั้ง ใช้วัสดุปรับปรุงบำรุงดินและ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ ๒ วิธีปรับปรุง ๒ พรางแสงแปลงปลูกผักหวานบ้านด้วยพลาสติกพรางแสงร้อยละ ๗๐ การเตรียมพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การดูแลรักษา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช เหมือนกรรมวิธีที่ ๑

กรรมวิธีที่ ๓ วิธีเกษตรกร ไม่มีการพรางแสง การเตรียมแปลงปลูก การเตรียมพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การดูแลรักษา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช เหมือนกรรมวิธีที่ ๑

## การดำเนินการทดลองในปี 2555 - 2556

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอสว่างวีระวงศ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี มีการปรับเปลี่ยนกรรมวิธีในการผลิต และใช้แหล่งพันธุ์ผักหวานในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการทดสอบ 3 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติดิน หว่านปอเทืองแล้วไถกลบเมื่อปอเทืองอายุได้ 45-50 วัน หรือออกดอก ใส่ปูนขาวตามค่าวิเคราะห์ดินไถพรวนทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วันก่อนปลูกพืช ปลูกกล้วยระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 2 x 2.5 เมตร เพื่อเป็นร่มเงาให้กับผักหวาน ก่อนปักชำแช่ท่อนพันธุ์ผักหวานในน้ำละลายเชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 250 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร นาน 20 นาที ก่อนปลูกแช่กิ่งพันธุ์ในน้ำละลายเชื้อไตรโคเดอร์มาอัตรา 250 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร นาน 20 นาที รองพื้นด้วยปุ๋ยหมักเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา 1 ตัน/ไร่ ปลูกผักหวานระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. ในระหว่างแถวกล้วย หลังปลูกคลุมแปลงด้วยฟางข้าว จากนั้นใส่ปุ๋ยหมัก + ปุ๋ยชีวภาพ พีจีพีอาร์ 1 อัตรา 1 ตัน /ไร่ เดือนละครั้ง การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่ง หลังปลูกได้ 2 สัปดาห์ ให้เด็ดยอดแรกออก เพื่อให้แตกยอดและสร้างพุ่มใหม่ เมื่อผักหวานอายุได้ 4 เดือน ตัดแต่งให้ต้นสูงจากพื้นดิน 70 ซม. และตัดแต่งทุก 4 เดือน การกำจัดวัชพืชโดยการคลุมแปลงปลูกและตัดหญ้า ไม่มีการตายหญ้าบริเวณโคนต้นผักหวาน ใช้วัสดุปรับปรุงบำรุงดินและ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 2 ตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ใส่ปูนขาวตามค่าวิเคราะห์ดินไถพรวนทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการปลูกพืช ปลูกมะรุมระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 2 x 2.5 เมตรเพื่อเป็นร่มเงาให้กับผักหวาน ปลูกผักหวานในระหว่างแถวมะรุม ระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. การเตรียมพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การดูแลรักษา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช เหมือนกรรมวิธีที่ 1

กรรมวิธีที่ 3 ตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ใส่ปูนขาวตามค่าวิเคราะห์ดิน ไถพรวนทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วันก่อนการปลูกพืช ปลูกมะละกอรยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 2 x 2.5 เมตรเพื่อเป็นร่มเงาให้กับ ผักหวาน ปลูกผักหวานในระหว่างแถวมะละกอ ปลูกผักหวานระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. การเตรียมพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การดูแลรักษา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช เหมือนกรรมวิธีที่ 1

#### - เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ	เดือน ตุลาคม 2554 – กันยายน 2556 (3 ปี)
สถานที่ดำเนินงาน	แปลงเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเหล่าเสือโก้ก อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

#### ผลการทดลองปี 2544 - 2555

##### การเกิดโรค

การเกิดโรค พบว่าผักหวานบ้านที่อายุ 300 วัน การปลูกผักหวานบ้านในกรรมวิธีที่ 3 ไม่มีการพรางแสง พบอาการเป็นโรค ร้อยละ 100 จากนั้นทยอยตายจนหมดแปลง (ตารางที่ 14)

##### ผลผลิต

ผลผลิตผักหวานบ้าน ในกรรมวิธีการพรางแสงด้วยการปลูกผักหวานร่วมกับกล้วย ให้ผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 952 และ 456 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือการพรางแสงด้วยพลาสติกพรางแสง 70 % ให้ผลผลิต เท่ากับ 880 และ 240 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานบ้านไม่มีการพรางแสงให้ผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 487 – 184 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 15) พบปัญหา ผักหวานบ้านไม่เจริญเติบโตแตกยอด เกษตรกรมีการใส่ ปุ๋ยเคมี ทำให้สูญเสียความเป็นอินทรีย์ ซึ่งจะได้ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรรายใหม่ที่มีความตั้งใจปลูก ผักหวานในระบบการผลิตพืชอินทรีย์และดำเนินการทดลองในแปลงทดลองสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 ในปี 2555 -2556 ต่อไป

##### คุณสมบัติดิน

คุณสมบัติดินแปลงทดสอบมีความเป็นกรดจัด – ต่างปานกลาง pH 5.15 - 7.10 ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ - ค่อนข้างต่ำ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินร้อยละ 0.75 – 1.15 อยู่ในระดับต่ำ – ค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินแปลงทดสอบอยู่ที่ระดับ 11.82 - 14.63 mg/kg ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน แปลงทดสอบอยู่ที่ระดับ 16 – 37 mg/kg ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมาก – ต่ำ (ตารางที่ 16)

**ตารางที่ 14** การเกิดโรค การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์

อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการ ปี 2554-2555

อายุ	210 วัน			240 วัน			270 วัน			300 วัน			330 วัน		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
กรรมวิธี	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
สุวิทย์	0	5	10	15	20	30	20	40	70	30	60	90	40	90	100
พิชิต	0	0	0	1	3	5	20	30	60	50	60	80	60	70	100
เฉลี่ย	0	2.5	5	8	12	13	20	35	65	40	60	85	50	80	100

**ตารางที่ 15** ผลผลิตผักหวานบ้าน การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์

อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554-2555

กรรมวิธี	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
สุวิทย์	456	240	184
พิชิต	952	880	487
เฉลี่ย	704	560	336

**ตารางที่ 16** ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินแปลงทดสอบการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบ

อินทรีย์ อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554-2555

รายการ	นายพิชิต	นายสุวิทย์
pH	5.15	7.10
LR kg/rai	191	0
OM %	1.15	0.75
N %	0.058	0.038
Avai.P mg/kg	11.82	14.63
Exch.K mg/kg	16	37

**ผลการทดลอง ปี 2555-2556**

**การเกิดโรค**

ผักหวานบ้านที่อายุ 270 วัน พบการเกิดโรคต่ำสุดในกรรมวิธีที่ 1 การปลูกผักหวานร่วมกับกล้วย พบการเกิดโรค เฉลี่ยร้อยละ 15 กรรมวิธีที่ 2 การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุมพบการเกิดโรค เฉลี่ยร้อยละ 32 พบการเกิดโรคสูงสุดในกรรมวิธีที่ 3 การปลูกผักหวานร่วมกับมะละกอ พบการเกิดโรค เฉลี่ยร้อยละ 42 (ตารางที่ 17)

**ผลผลิต**

ผักหวานบ้านที่อายุ 270 วัน การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุมให้ผลผลิตสูงสุด จำนวน 475 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับกล้วย ให้ผลผลิตสูงเป็นอันดับ 2 จำนวน 278 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุมให้ผลผลิตต่ำสุด จำนวน 234 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่18) การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับกล้วยให้ผลผลิตต่ำ เนื่องจากกล้วยบังแสงทำให้ผักหวานมียอดเรียวยาวเล็ก ไม่อวบอ้วนจึงทำให้ได้น้ำหนักผลผลิตที่ต่ำ

**ตารางที่ 17** การเกิดโรค การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์

อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการปี 2555-2556

กรรมวิธี	การเกิดโรค(ร้อยละ)														
	กล้วย					มะรุม					มะละกอ				
อายุ(วัน)	150	180	210	240	270	150	180	210	240	270	150	180	210	240	270
วันเพ็ญ	1	3	5	7	10	1	3	3	30	35	3	8	10	38	43
สุระศักดิ์	15	18	18	17	20	20	23	23	25	28	30	30	32	35	40
<b>เฉลี่ย</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>42</b>

**ตารางที่ 18** ผลผลิตผักหวานบ้าน ที่อายุ 270 วัน การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการ

ผลิตอินทรีย์ อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการปี 2555-2556

กรรมวิธี	ผลผลิต(กิโลกรัม/ไร่)		
	กล้วย	มะรุม	มะละกอ
วันเพ็ญ	255	541	245
สุระศักดิ์	300	408	223
<b>เฉลี่ย</b>	<b>278</b>	<b>475</b>	<b>234</b>

**ตารางที่ 14** การเกิดโรค การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์

อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการ ปี 2554-2555

อายุ	210 วัน			240 วัน			270 วัน			300 วัน			330 วัน		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
กรรมวิธี	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
สุวิทย์	0	5	10	15	20	30	20	40	70	30	60	90	40	90	100
พิชิต	0	0	0	1	3	5	20	30	60	50	60	80	60	70	100
เฉลี่ย	0	2.5	5	8	12	13	20	35	65	40	60	85	50	80	100

ตารางที่ 15 ผลผลิตผักหวานบ้าน การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์  
อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554-2555

กรรมวิธี	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
สุวิทย์	456	240	184
พิชิต	952	880	487
เฉลี่ย	704	560	336

ตารางที่ 16 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินแปลงทดสอบการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบ  
อินทรีย์ อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554-2555

รายการ	นายพิชิต	นายสุวิทย์
pH	5.15	7.10
LR kg/rai	191	0
OM %	1.15	0.75
N %	0.058	0.038
Avai.P mg/kg	11.82	14.63
Exch.K mg/kg	16	37



## การดำเนินการทดลองในปี 2555- 2556

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอสว่างวีระวงศ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี มีการปรับเปลี่ยนกรรมวิธีในการผลิต และใช้แหล่งพันธุ์ผักหวานในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการทดสอบ 3 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ตรวจสอบวิเคราะห์คุณสมบัติดิน หว่านปุ๋ยแล้วไถกลบเมื่อปุ๋ยอายุได้ 45-50 วัน หรือออกดอก ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไถพรวนทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วันก่อนปลูกพืช ปลูกกล้วยระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 2 X 2.5 เมตร เพื่อเป็นร่มเงาให้กับผักหวาน ก่อนปักชำแช่ท่อนพันธุ์ผักหวานในน้ำละลายเชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 250 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร นาน 20 นาที ก่อนปลูกแช่กิ่งพันธุ์ในน้ำละลายเชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 250 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร นาน 20 นาที รองพื้นด้วยปุ๋ยหมักเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา 1 ตัน/ไร่ ปลูกผักหวานระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. ในระหว่างแถวกล้วย หลังปลูกคลุมแปลงด้วยฟางข้าว จากนั้นใส่ปุ๋ยหมัก + ปุ๋ยชีวภาพ พีจีพีอาร์ 1 อัตรา 1 ตัน /ไร่ เดือนละครั้ง การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่ง หลังปลูกได้ 2 สัปดาห์ ให้เด็ดยอดแรกออก เพื่อให้แตกยอดและสร้างพุ่มใหม่ เมื่อผักหวานอายุได้ 4 เดือน ตัดแต่งให้ต้นสูงจากพื้นดิน 70 เซนติเมตร จากนั้นตัดแต่งทุก 4 เดือน การกำจัดวัชพืชโดยการคลุมแปลงปลูกและตัดหญ้า ไม่มีการตายหญ้าบริเวณโคนต้นผักหวาน ใช้วัสดุปรับปรุงบำรุงดินและ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 2 ตรวจสอบวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไถพรวนทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการปลูกพืช ปลูกมะรุระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 2 x 2.5 เมตรเพื่อเป็นร่มเงาให้กับผักหวาน ปลูกผักหวานในระหว่างแถวมะรุ ปลูกผักหวานระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. การเตรียมพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การดูแลรักษา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช เหมือนกรรมวิธีที่ 1

กรรมวิธีที่ 3 ตรวจสอบวิเคราะห์คุณสมบัติดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ไถพรวนทิ้งไว้อย่างน้อย 15 วันก่อนการปลูกพืช ปลูกมะละกอรยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 2 x 2.5 เมตรเพื่อเป็นร่มเงาให้กับผักหวาน ปลูกผักหวานในระหว่างแถวมะละกอ ปลูกผักหวานระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. การเตรียมพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การดูแลรักษา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช เหมือนกรรมวิธีที่ 1

### ผลการทดลอง

#### การเกิดโรค

ผักหวานบ้านที่อายุ 270 วัน พบการเกิดโรคต่ำสุดในกรรมวิธีที่ 1 การปลูกผักหวานร่วมกับกล้วย พบการเกิดโรค เฉลี่ยร้อยละ 15 กรรมวิธีที่ 2 การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุพบการเกิดโรค เฉลี่ยร้อยละ 32 พบการเกิดโรคสูงสุดในกรรมวิธีที่ 3 การปลูกผักหวานร่วมกับมะละกอ พบการเกิดโรค เฉลี่ยร้อยละ 42 (ตารางที่ 17)

#### ผลผลิต

ผักหวานบ้านที่อายุ 270 วัน การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุ้มให้ผลผลิตสูงสุด จำนวน 475 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับกล้วย ให้ผลผลิตสูงเป็นอันดับ 2 จำนวน 278 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับมะรุ้มให้ผลผลิตต่ำสุด จำนวน 234 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่18) การปลูกผักหวานบ้านร่วมกับกล้วยให้ผลผลิตต่ำ เนื่องจากกล้วยบังแสงทำให้ผักหวานมียอดเรียวยาวเล็ก ไม่อวบอ้วนจึงทำให้ได้น้ำหนักผลผลิตที่ต่ำ

**ตารางที่ 17** การเกิดโรค การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์  
อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการปี 2555-2556

การเกิดโรค(ร้อยละ)															
กรรมวิธี	กล้วย					มะรุ้ม					มะละกอ				
อายุ(วัน)	150	180	210	240	270	150	180	210	240	270	150	180	210	240	270
วันเพ็ญ	1	3	5	7	10	1	3	3	30	35	3	8	10	38	43
สุระศักดิ์	15	18	18	17	20	20	23	23	25	28	30	30	32	35	40
<b>เฉลี่ย</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>42</b>

**ตารางที่ 18** ผลผลิตผักหวานบ้าน ที่อายุ 270 วัน การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในระบบการผลิตอินทรีย์ อำเภอสว่างวีระวงศ์และอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการปี 2555-2556

ผลผลิต(กิโลกรัม/ไร่)			
กรรมวิธี	กล้วย	มะรุ้ม	มะละกอ
วันเพ็ญ	255	541	245
สุระศักดิ์	300	408	223
<b>เฉลี่ย</b>	<b>278</b>	<b>475</b>	<b>234</b>

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินการในปี 2554 - 2555 ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ร่วมกับเกษตรกรจำนวน 3 ราย แปลงทดลอง 2 แปลงเคยปลูกผักหวานบ้านแล้วตายหมดตั้งแต่ปี 2550 ต่อมาใช้ปลูกผักหวานเวียดนาม อีก 1 แปลง เป็นแปลงใหม่ไม่เคยปลูกผักหวานบ้านมาก่อน ใช้แหล่งพันธุ์ผักหวานบ้านจากอำเภอเขาसอยดาว จังหวัดจันทบุรี พันธุ์กล้วยใช้แหล่งพันธุ์จากศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบการระบาดของรุนแรงของโรคต้นโทรมตายหมดหลังจากปลูกได้ 210 วัน ในการทดลองทุกกรรมวิธี (ตารางที่ 1 และ 2) กล้วยไม่พบอาการเป็นโรคตายพราย

2. การทดลองในปี 2555 - 2556 ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกรรายใหม่ ในพื้นที่อำเภอ ม่วงสามสิบ และอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ร่วมกับเกษตรกร 3 ราย มีการปรับเปลี่ยนกรรมวิธี ในการผลิต และใช้แหล่งพันธุ์ผักหวานบ้านจากอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี พันธุ์กล้วยใช้แหล่ง พันธุ์จากศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงนครราชสีมา เกษตรกรเลือกการปลูกผักหวานร่วมกับกล้วย และไม่ได้มีการ ทดลองปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับผักหวานบ้าน พบว่าหลังจากปลูกได้ 180 วัน การปลูกผักหวานบ้าน พบการ เกิดโรค เฉลี่ย เท่ากับ 16% (ตารางที่ 6) ผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 221 กก./ไร่ (ตารางที่ 8) กล้วยไม่พบอาการ โรคตายพราย

3. จากผลการดำเนินงานสรุปได้ว่าผักหวานบ้านเป็นพืชที่ไม่มีศักยภาพในการผลิตในพื้นที่จังหวัด อุบลราชธานี การผลิตมีความเสี่ยง ผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการปลูกผักหวานบ้านและข้อควรระวัง ในการปลูกผักหวานบ้าน
2. นำผลที่ได้จากการทดลอง เผยแพร่ผลงานผ่าน Website การจัดทำเอกสารวิชาการ แจกจ่าย แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐ/เอกชน และเกษตรกรทั่วไป

## 11. คำขอบคุณ

การดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี บรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ด้วยการได้รับความร่วมมือด้วยดีจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ขอขอบคุณ เกษตรกร ร่วมโครงการ กรมวิชาการเกษตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช นายบุญชู สายธนู หัวหน้าชุดโครงการวิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง และผู้ร่วมงานทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณนาย จำลอง กรัมย์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา ที่ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงาน ผลการดำเนินงานตามหลักวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร.2544.เทคโนโลยีทางเลือกสำหรับ ไอ พี เอ็ม. เอกสารวิชาการกองกีฏและสัตววิทยา

กรมวิชาการเกษตร. 309 หน้า

กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ : การใช้ปุ๋ยกับพืชต่าง ๆ. หน้า 93-94. 121 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2545. เอกสารวิชาการปุ๋ยชีวภาพ. 378 หน้า. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 79 งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ.

- กรมวิชาการเกษตร. 2548. ปุ๋ยชีวภาพและผลิตภัณฑ์ปุ๋ยชีวภาพ. 39 หน้า. ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด 5/37-41  
รองเมือง ซอย 5 ปทุมวัน กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. 2543. มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กระทรวง  
เกษตรและสหกรณ์. 62 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2540. ทิศทางการใช้ปุ๋ยเพื่อพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน. เอกสารวิชาการกองปฐพีวิทยา  
กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 140 หน้า.
- จิรเดช แจ่มสว่างและวรรณวิไล อินทรธนู. 2546. การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีโดยใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา. ใน  
เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี. 18-20 สิงหาคม  
2546 ณ ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์ภาคกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต  
กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. หน้า 1- 62.
- ไตรรัตน์ สุนทรประภัสสร. 2543. เหลือกินเหลือใช้. เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อนแท้เกษตรกร. หนังสือพิมพ์  
เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 12 กรกฎาคม 2543.
- ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ. 2548. การปลูกผักหวานบ้าน. เทคโนโลยีชาวบ้าน. ฉบับปีที่ 17 ฉบับที่ 364.
- พิทยา ลิมทอง วรรณลดา สุนันทพงศ์ศักดิ์ และเสียงแจ้ว พิริยพจนต์. 2531. การใช้ปุ๋ยหมักเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน.  
คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ. หน้า 68-83. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์.
- นาคยา จันทร์ส่อง. 2551. รายงานการตรวจวินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูพืช. ผักหวาน. 13 มิถุนายน 2551: โร  
เนียว.
- นวลจันทร์ ศรีสมบัติ .2552. การผลิตผักหวานบ้าน. เอกสารประกอบการประชุมการจัดทำยุทธศาสตร์วิจัยรายพืชปี  
2554-2558. ณ ห้องประชุมอาคารฝึกอบรมศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี 18-19 มิถุนายน 2552 : โร  
เนียว.
- ศิริพงษ์ คุ่มภัย และรัศมี ลูติเกียรติพงศ์. 2539. การป้องกันกำจัดโรคพืชโดยชีววิธี. เทคโนโลยีชีวภาพโรคพืช  
และจุลชีววิทยา. ใน : เอกสารเผยแพร่วิชาการโรคพืชและจุลชีววิทยา. ประจำปี 2539 กองโรคพืช  
และจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- สถาบันส่งเสริมการแพทย์แผนไทย. 2541. ผักพื้นบ้านภาคอีสาน. โรงพิมพ์สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ ) จำกัด. หน้า  
168-169.
- สมเกียรติ ขำเอี่ยม. 2544. การจัดการดินและปุ๋ย สำหรับการผลิตผักอนามัย หน้า 23-24. ใน : หลักและ  
วิธีการผลิตผักอนามัยโครงการนำร่องการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย. กรมวิชาการเกษตร  
กรุงเทพฯ.
- สมปอง ทองดีแท้. 2543. การใช้ประโยชน์จากสารอินทรีย์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช. ใน : เอกสาร  
ประกอบการบรรยายในการฝึกอบรม เกษตรกรร่วมโครงการพัฒนาเกษตรยั่งยืน. ในระหว่างวันที่  
12-17 มิถุนายน 2543 ณ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดร้อยเอ็ด.

- สมศักดิ์ พุดด้วง. 2543. เอกสารเผยแพร่เกษตรธรรมชาติ. ศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดน จังหวัดสระแก้ว (ศฝช.สก.) ปี 2542.
- สุนันทา ชมพูนิช. 2546. ฮอร์โมนและธาตุอาหารพืชในน้ำหมักชีวภาพ. เอกสารวิชาการ ลำดับที่ 3/2536 กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 133 หน้า.
- สุรางคณา งามเจริญ. 2552. พืชอาหารท้องถิ่น เล่ม 1. 49 หน้า.
- สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 2549. สารสกัดจากพืชเพื่อควบคุมศัตรูพืช. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 35 หน้า.
- อุดม วงศ์ชนะภัย . 2550. เก็บมาฝาก : ผักหวานบ้านพันธุ์ทองผาภูมิ. ในกสิกร. ฉบับปีที่ 80 ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์ 2550. หน้า 100-102.
- อารันต์ พัฒนไทย์. 2527. แนวคิดและการพัฒนาของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม. ใน: รายงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง รายงานการทำฟาร์ม ครั้งที่ 1 ณ โรงแรมวังใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. หน้า 1-25.
- อารันต์ พัฒนไทย์. 2543. หลักการและขั้นตอนของงานวิจัยและทดสอบในไร่นาเกษตรกร. หน้า 36-82. ใน : เอกสารประกอบการฝึกอบรม การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม โครงการพัฒนาเกษตรยั่งยืน. วันที่ 25-28 เมษายน 2543 ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น.

### 13. ภาคผนวก





ภาพที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านให้ปลอดภัยจากสารพิษเพื่อนำไปสู่การจัดการคุณภาพพืช (GAP) ในแปลงเกษตรกร อำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554 - 2555



ภาพที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านให้ปลอดภัยจากสารพิษเพื่อนำไปสู่การจัดการคุณภาพพืช (GAP) ในแปลงเกษตรกร อำเภอเหล่าเสือโก้ก อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554 - 2555