

## รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตผักหวานบ้านที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Research and development of sweet leaf bush vegetable production technology in Kalasin Province.

## 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางแคทลียา เอกอุ่น	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
ผู้ร่วมงาน	นายนิรันดร์ สุขจันทร์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
	นายวสันต์ วรรณจักร์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
	นางสุพัตรา ชาวงจักร์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
	นางอุบล หินเธาว์	สังกัด	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

## 5. บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านที่เหมาะสม สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ได้ ดำเนินงานในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ วางแผนการทดลองแบบ Split Plot จำนวน 3 ซ้ำ โดยมี Main Plot คือ อัตราปุ๋ย 5 อัตรา และ Sub-plot คือ ระยะปลูก 3 ระยะ ขนาดแปลงย่อย 4 x 5 เมตร ผลการดำเนินงาน พบว่า ผักหวานบ้านมีการเจริญเติบโตช้า เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของแปลงทดลองต่ำ ผลการทดลอง พบว่า การให้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอกทำให้ผักหวานบ้านมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสดสูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยและการให้ปุ๋ยคอกเพียงอย่างเดียว โดยกรรมวิธีที่ให้ปุ๋ยเคมี 40 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ ให้ค่าความสูงเมื่ออายุ 5 เดือน เฉลี่ยสูงสุด คือ 62.18 เซนติเมตร ส่วนการใช้ระยะปลูกที่ต่างกันให้ความสูงเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตสดในปี

การผลิตที่ 1 พบว่า ผลผลิตสดของผักหวานบ้านที่ระยะปลูกต่างกันให้ผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ให้ผลผลิตสดรวมสูงสุด (790.70 กิโลกรัม/ไร่) รองลงมาคือ ระยะระหว่างแถว 80 เซนติเมตร และ 100 เซนติเมตร ตามลำดับ กรรมวิธีที่มีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีทุกอัตราทำให้ผลผลิตสดไม่แตกต่างกันแต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่ใส่ปุ๋ย โดยการใส่ปุ๋ยเคมีอัตราปุ๋ย 40 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ ให้ผลผลิตสดสูงสุด (894.72 กิโลกรัม/ไร่) รองลงมาคือ ปุ๋ย 30 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ , ปุ๋ย 20 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ , ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ และไม่ใส่ปุ๋ย ซึ่งมีแนวโน้มสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับปีการผลิตที่ 2

## 6. คำนำ

ในอดีต ผักหวานบ้านเป็นเพียงพืชปลูกเสริมรั้วสำหรับรับประทานในครัวเรือนเท่านั้น ไม่มีการผลิตเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากยังไม่เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป จึงเป็นการบริโภคของคนบางกลุ่ม จนกระทั่งกระแสการบริโภคพืชผักสมุนไพรและผักเพื่อสุขภาพมีมากขึ้น ประกอบกับมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการพบว่าผักหวานบ้านมีสาร sitosterol ซึ่งมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง (จิระเดช และคณะ, 2550) คุณค่าทางอาหาร ผักหวานบ้าน 100 กรัม ประกอบด้วย น้ำ 79.8 กรัม โปรตีน 7.6 กรัม ไขมัน 1.8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 6.9 กรัม เยื่อใย 1.9 กรัม แร่ธาตุ 2.0 กรัม แคลเซียม 234 มิลลิกรัม เหล็ก 3.1 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 64 มิลลิกรัม วิตามินเอ 10,000 IU วิตามินบี 1 0.23 มิลลิกรัม วิตามินบี 2 0.15 มิลลิกรัม พลังงาน 310 กิโลจูล/100 กรัม สารต้านอนุมูลอิสระ 179 µm/g และ วิตามินซี 136 มิลลิกรัม (The World Vegetable Center, 2009) จึงเริ่มมีคนรู้จักและบริโภคแพร่หลายขึ้น จากการสำรวจข้อมูลด้านการตลาดภายในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า พ่อค้าจะรับซื้อผลผลิตผักหวานจากพื้นที่จังหวัดสระบุรีและสกลนคร โดยในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน จะมีปริมาณผลผลิตมาก และช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ผลผลิตจะน้อย ซึ่งช่วงที่มีปริมาณผลผลิตมาก สามารถจำหน่ายได้ถึง 500-600 กิโลกรัมต่อวัน ราคาขายส่งกิโลกรัมละ 150-200 บาท ราคาขายปลีกราคาชดเชยประมาณ 20-35 บาท ซึ่งถือว่าเป็นราคาที่ค่อนข้างสูง นอกจากช่วงเวลาดังกล่าวแล้วแทบจะไม่พบผลผลิตผักหวานบ้านในท้องตลาดเลย และในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ก็ไม่มีเกษตรกรทำการผลิตผักหวานบ้านเพื่อการค้า จึงทำให้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับผักหวานบ้าน พบว่า ยังไม่มีงานวิจัยด้านพันธุ์และการเกษตรกรรมที่ชัดเจนมากนัก ดังนั้น การศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตผักหวานบ้านให้ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ เพื่อพัฒนาให้เป็นพืชเศรษฐกิจต่อไปในอนาคต จึงเป็นแนวทางที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์มีรายได้เพิ่มขึ้น

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์ผักหวานบ้าน

2. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น
3. เครื่องมือจัดเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตต่างๆ เช่น ไม้วัดความสูง เครื่องชั่ง

#### - วิธีการ

##### แผนการทดลอง

- วางแผนการทดลองแบบ Split Plot จำนวน 3 ซ้ำ
- ขนาดแปลงย่อย 4 x 5 เมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 3 x 3 เมตร

##### กรรมวิธี

- **Main Plot** คือ อัตราปุ๋ย 5 อัตรา ดังนี้
  1. ไม่ใส่ปุ๋ย
  2. ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 3 ตัน/ไร่/ปี
  3. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 20 กก.N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ต่อไร่ต่อปี + ปุ๋ยคอก อัตรา 3 ตันต่อไร่ต่อปี
  4. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 30 กก.N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ต่อไร่ต่อปี + ปุ๋ยคอก อัตรา 3 ตันต่อไร่ต่อปี
  5. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 40 กก.N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ต่อไร่ต่อปี + ปุ๋ยคอก อัตรา 3 ตันต่อไร่ต่อปี
- **Sub-plot** คือ ระยะปลูก 3 ระยะ ดังนี้
  1. ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระยะระหว่างแถว 50 ซม.
  2. ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระยะระหว่างแถว 80 ซม.
  3. ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระยะระหว่างแถว 100 ซม.

##### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ปลูกผักหวานบ้าน ในแปลงทดลองย่อยขนาด 4 x 5 เมตร ระยะปลูกตามกรรมวิธีของ Sub-plot โดยรองกันหลุมก่อนปลูกด้วยปุ๋ยคอกตามกรรมวิธีของ Main Plot และใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธี โดยแบ่งใส่ทุก 30 วัน ดูแลรักษา ให้น้ำ กำจัดวัชพืช โรคและแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น เมื่อผักหวานบ้านอายุ 3 เดือน ตัดแต่งต้นให้มีความสูงประมาณ 70 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตทุก 15 วัน โดยเลือกเก็บเฉพาะส่วนยอดขึ้นไป 3 ใบ ตัดแต่งกิ่งทุก 30 วัน บันทึกข้อมูลวันปลูก วันเก็บเกี่ยว รวมถึงวันปฏิบัติงานต่างๆ ข้อมูลน้ำหนักผลผลิตสดในแต่ละช่วงการเก็บเกี่ยว สถิติน้ำฝน การแพร่ระบาดของโรค แมลง ศัตรูพืชที่พบในแต่ละช่วงปลูก

#### - เวลาและสถานที่

##### ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

เดือนตุลาคม 2554 – เดือนกันยายน 2556

##### สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปลูกผักหวานบ้านตามกรรมวิธี เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2554 ผักหวานบ้านมีการเจริญเติบโตค่อนข้างช้า ทั้งนี้เนื่องมาจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และดินมีความเป็นกรดจัดมาก (ตารางที่ 1) เมื่อผักหวานบ้านอายุ 5 เดือน สุ่มวัดความสูง พบว่า ความสูงเฉลี่ยของผักหวานบ้านที่ระยะปลูกต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกัน โดยที่ระยะปลูกระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 50 ซม. ให้ความสูงเฉลี่ยสูงสุด คือ 58.85 เซนติเมตร (ตารางที่ 2) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของกรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอกและไม่ใส่ปุ๋ย ซึ่งกรรมวิธีที่มีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีทุกอัตราทำให้ผักหวานบ้านมีความสูงเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน โดยกรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ย 40 กก./N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ ให้ค่าความสูงเฉลี่ยสูงสุด (62.18 เซนติเมตร) รองลงมา คือ ปุ๋ย 30 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ (62.13 เซนติเมตร) และ ปุ๋ย 20 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ (58.19 เซนติเมตร) ตามลำดับ

เมื่อผักหวานบ้านอายุ 7 เดือน ตัดแต่งกิ่งให้มีความสูง 70 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีและเก็บเกี่ยวผลผลิตสดทุก 15 วัน จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตสดผักหวานบ้านหวานในปีการผลิตที่ 1 (มีนาคม 2555 – กุมภาพันธ์ 2556) ตามตารางที่ 3 พบว่า ผลผลิตสดของผักหวานบ้านที่ระยะปลูกต่างกันให้ผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะปลูกระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ให้ผลผลิตสดรวมสูงสุด (790.70 กิโลกรัม/ไร่) รองลงมาคือ ระยะปลูกระหว่างแถว 80 เซนติเมตร (672.57 กิโลกรัม/ไร่) และระหว่างแถว 100 เซนติเมตร (526.33 กิโลกรัม/ไร่) ตามลำดับ กรรมวิธีที่มีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีทุกอัตราทำให้ผลผลิตสดไม่แตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของกรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอกและไม่ใส่ปุ๋ย โดยการใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา ปุ๋ย 40 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ ให้ผลผลิตสดสูงสุด (894.72 กิโลกรัม/ไร่) รองลงมาคือ ปุ๋ย 30 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ (672.57 กิโลกรัม/ไร่) ปุ๋ย 20 กก. N + 8 กก. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 16 กก. K<sub>2</sub>O ร่วมกับ ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ (660.50 กิโลกรัม/ไร่) และปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่ (626.37 กิโลกรัม/ไร่) โดยไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการใส่ปุ๋ยและระยะปลูก ซึ่งมีแนวโน้มสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันปีการผลิตที่ 2

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ในปี 2554 – 2556 พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอกทำให้ผักหวานบ้านมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสดสูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ยคอกเพียงอย่างเดียว ส่วนการใช้ระยะปลูกที่ต่างกันถึงแม้จะทำให้ความสูงเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ก็ทำให้ผลผลิตสดต่างกัน โดยการใช้ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร ให้ผลผลิตสดสูงสุด แต่หากมีพื้นที่ปลูกจำนวนมาก ควรคำนึงถึงระยะระหว่างแถวที่จะสามารถเข้าทำงานได้สะดวก

**10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :** ให้ระบุว่าผลงานที่สิ้นสุดได้นำไปใช้ประโยชน์ พัฒนาต่อหรือถ่ายทอดได้ในประเด็นอะไรบ้าง (ระบุเป็นข้อ ๆ)

1. ได้ข้อมูลการผลิตผักหวานบ้านเพื่อใช้ในการวางแผนการวิจัย และประยุกต์สำหรับการผลิตเพื่อเป็นการค้า สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาให้เป็นพืชเศรษฐกิจต่อไป
2. เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ในการพัฒนาการผลิตผักหวานบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นจุดแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่นักวิจัย ผู้สนใจทั่วไป และเกษตรกร
3. เป็นแหล่งขยายพันธุ์ผักหวานบ้านแก่ผู้สนใจที่ต้องการนำไปปลูกขยายเพื่อการบริโภคและผลิตเพื่อการค้า

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณผู้ร่วมปฏิบัติการทดลองทุกท่าน

## 12. เอกสารอ้างอิง

จิระเดช มโนสร้อย, จุรี ชยัน และอรัญญา มโนสร้อย. 2550. การพัฒนาyardánมะเรียงจากฐานข้อมูลตำรับยาสมุนไพรล้านนาของศูนย์วิจัยและพัฒนาวัตถุดิบยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยครั้งที่ 33 วันที่ 18-20 ตุลาคม 2550. ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. สืบค้นจาก <http://www.scisoc.or.th/stt/33/> เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2552.

The World Vegetable Center. 2009. Know Your IVs Sauropus. IV Leaflet No.5. The World Vegetable Center, Bureau of Agricultural Research, Department of Agriculture, Republic of the Philippines. Available on : [http://203.64.245.173/iv\\_sea/publications/sauropus.pdf](http://203.64.245.173/iv_sea/publications/sauropus.pdf).  
September 21, 2009

### 13. ภาคผนวก

**ตารางที่ 1** แสดงค่าวิเคราะห์ดินในแปลงวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2554

รายการ	ผลวิเคราะห์	อธิบายผล
pH	4.67	กรดจัดมาก
อินทรีย์วัตถุ (%)	0.6013	ต่ำ
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (ppm)	41.12	สูง
โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (ppm)	29	ต่ำ

**ตารางที่ 2** แสดงค่าความสูงเฉลี่ยของผักหวานบ้าน เมื่ออายุ 5 เดือน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2554

กรรมวิธี	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)
<b>Main Plot</b>	
ไม่ใส่ปุ๋ย	49.07 b
ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	52.03 b
20 กก. N + 8 กก. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 16 กก. K <sub>2</sub> O + ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	58.19 ab
30 กก. N + 8 กก. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 16 กก. K <sub>2</sub> O + ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	62.13 a
40 กก. N + 8 กก. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 16 กก. K <sub>2</sub> O + ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	62.18 a
<b>F-test</b>	<b>**</b>
<b>CV. (%)</b>	<b>10.46</b>
<b>Sub-plot</b>	
ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 50 ซม.	58.85
ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 80 ซม.	55.28
ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 100 ซม.	56.03
<b>F-test</b>	<b>ns</b>
<b>CV. (%)</b>	<b>7.42</b>
<b>F-test (Main Plot x Sub-plot)</b>	<b>ns</b>

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ของผักหวานบ้าน จากการเก็บเกี่ยวผลผลิต ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2555-2556

กรรมวิธี	ผลผลิตสด (กิโลกรัม/ไร่)	
	มี.ค.55 - ก.พ.56	ก.พ.56 - ก.ย.56
<b>Main Plot</b>		
ไม่ใส่ปุ๋ย	320.30 b	171.89 b
ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	626.37 a	299.29 a
20 กก. N + 8 กก. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 16 กก. K <sub>2</sub> O + ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	660.50 a	310.26 a
30 กก. N + 8 กก. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 16 กก. K <sub>2</sub> O + ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	814.21 a	315.17 a
40 กก. N + 8 กก. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 16 กก. K <sub>2</sub> O + ปุ๋ยคอก 3 ตัน/ไร่	894.72 a	329.42 a
<b>F-test</b>	<b>*</b>	<b>**</b>
<b>CV. (%)</b>	<b>37.88</b>	<b>22.02</b>
<b>Sub-plot</b>		
ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 50 ซม.	790.70 a	306.85 a
ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 80 ซม.	672.57 b	293.08 a
ระยะระหว่างต้น 50 ซม. ระหว่างแถว 100 ซม.	526.33 c	255.69 b
<b>F-test</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>CV. (%)</b>	<b>15.74</b>	<b>10.69</b>
<b>F-test (Main Plot x Sub-plot)</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>

รูปภาพ แปลงวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักหวานบ้านพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2554-2556



ต้นกล้าก่อนย้ายปลูกลง



วันปลูกลง



หลังปลูกลง 1 สัปดาห์



ผักหวานบ้านอายุ 5 เดือน



หลังเก็บเกี่ยว ตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ย



ยอดอวบ สด พร้อมเก็บเกี่ยว



