

ผลของปุ๋ยมูลไก่และปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิตของกล้วยไข่
ในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

**Effects of Chicken Manure and Chemical Fertilizers on Growth and Yield
Quality of 'Kluai Khai' *Musa* (AA group) in Wattana Nakhon District, Sakaeo Province.**

นฤชิต ศรีสวัสดิ์^{1/} เจนจิรา หม่องอ้น^{1/} อารมย์ จันทะสอน^{1/*}
Naruchit Srisawat^{1/} Jenjira Mongon^{1/} Arom Jantasorn^{1/*}

ABSTRACT

Effects of chicken manure, chemical fertilizers and chicken manure with chemical fertilizers on growth and yield quality of 'Kluai Khai' *Musa* (AA group) were experimental studied in Wattana Nakhon district, Sakaew province during April 2014 to March 2015. Randomized Complete Block Designs (RCBD) was conducted with 4 treatments and 3 replications. The treatments were (T1) no fertilizer, (T2) complete chemical fertilizer (46-0-0, 16-16-16 and 13-13-21) at the rates of 250 g/plant, (T3) chicken manure at rate of 1 kg/plant, and (T4) the combination of treatment 2 and 3. Application was done at the 3rd month after planting to harvesting. Results showed that plant growth increased during 3-6 months. At the 6th months height of plants treated with chicken manure (T2), chemical fertilizer (T3) and chicken manure with chemical fertilizers (T4) were 180.75, 188.25 and 190 cm, respectively. Stem circumference of plants treated with chicken manure increased to 29% from 4-5 months after fertilization. Flower fruit length, bunch length and number of hand per bunch were not significantly different among T2, T3 and T4. However, chicken manure treatment gave the highest hand weight with 1.6 kg/hand in average. The growth and development rates gradually declined toward floral bud emergence at the 7th months. In conclusion, the effect of chicken manure treatment

^{1/} วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

^{1/} Bodhivijjalaya College Srinakharinwirot University 114 Sukhumvit 23 Bangkok 10110

* Corresponding author: aromj@g.swu.ac.th

applied in rate 1kg/plant with ring method application significantly affected on growth and development, quality and yield of Klui Khai banana productions in Wattana Nakhorn, Sakaeo province.

Key words: Klui Khai *Musa* (AA group), growth rate, chemical fertilizer, chicken manure

บทคัดย่อ

ศึกษาผลการให้ปุ๋ยมูลไก่ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยมูลไก่อาร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพผลผลิตของกล้วยไข่ ที่ปลูกในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว เริ่มปลูกกล้วยไข่ตั้งแต่เดือนเมษายน ปีพ.ศ. 2557 และเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม ปีพ.ศ. 2558 โดยเริ่มการทดลองใส่ปุ๋ยทุกเดือนเมื่อกล้วยไข่อายุ 3 เดือนหลังปลูก จนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในกลุ่ม (Randomized Complete Block Designs, RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ 4 กรรมวิธี ได้แก่ (T1) ไม่ใส่ปุ๋ย (T2) ใส่ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 กก./ต้น (T3) ใส่ปุ๋ยเคมี (สูตร 46-0-0 (เดือนที่ 3-4) 16-16-16 (เดือนที่ 5-6) และ 13-13-21 (เดือนที่ 7-9) อัตรา 0.25 กก./ต้น และ (T4) เติมปุ๋ยเคมีและปุ๋ยมูลไก่ จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ในด้านความสูงและขนาดเส้นรอบวงเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนที่ 4-6 โดยมีความสูงมากที่สุดในเดือนที่ 6 ของการใส่ปุ๋ยมูลไก่ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยมูลไก่อาร่วมกับ

ปุ๋ยเคมี มีความสูงของต้นเป็น 180.75, 188.25 และ 190 ซม. ตามลำดับ ขณะที่กรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่อาร่วมกับปุ๋ยเคมีมีขนาดเส้นรอบวงของต้นมากที่สุดในเดือนที่ 6 (62 ซม.) และผลผลิตกล้วยไข่มีน้ำหนักหิวเฉลี่ยมากที่สุดคือ 1.6 กก./หิว สรุปว่าผลของการให้ปุ๋ยมูลไก่อาร่วมกับปุ๋ยเคมี 1 กก./ต้น โดยวิธีการหว่านรอบโคนต้นเดือนละครั้ง ทำให้กล้วยไข่ที่ปลูกในอำเภอวัฒนานคร จ.สระแก้ว มีการเจริญเติบโตและมีคุณภาพของผลผลิตดีไม่ต่างจากการให้ปุ๋ยเคมี

คำหลัก : กล้วยไข่, การเจริญเติบโต, ปุ๋ยเคมี, ปุ๋ยมูลไก่

คำนำ

กล้วยไข่ (*Musa* (AA group “Llulai Khai”) เป็นกล้วยที่มีผลขนาดเล็ก มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับกล้วยหอมหรือกล้วยน้ำว้า กล้วยไข่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ผลผลิตสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2558 ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม มีการส่งออกไปยังประเทศจีน ฮองกง และเวียดนาม โดยประเทศจีนมีการนำเข้ากล้วยไข่จากประเทศไทยรวม 10,961,809 กก. คิดเป็นมูลค่า 107,509,668 ล้านบาท หรือ 91% ของกล้วยไข่ทั้งหมด (กระทรวงพาณิชย์, 2558) ตลาดกล้วยไข่ภายในประเทศจะอยู่ในเขตภาคกลาง เช่น ตลาดไทย ตลาดสี่มุมเมือง และในเขตพื้นที่ภาคต่าง ๆ จากข้อมูลของสำนักงาน

เศรษฐกิจการเกษตรปีพ.ศ. 2557 พบว่าพื้นที่ปลูกกล้วยไข่ของประเทศไทยประมาณ 34,194 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงใต้แก่ จ. ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ และ จันทบุรี มีผลผลิตรวมปีละประมาณ 96,154 ตัน ผลผลิตที่ได้มีมาตรฐานส่งออก 60-70% ส่วนที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเกษตรกรขายได้ในราคาต่ำกว่ามาตรฐานประมาณ 8-10 เท่า สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตกล้วยไข่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานการส่งออก เช่น ผิวผลมีตำหนิประมาณ 15-30 % โรคและแมลงศัตรูพืชทำลายประมาณ 5-20 % ขนาดหัวเล็กประมาณ 5-10% และอายุการเก็บเกี่ยวแก่หรืออ่อนเกินไป 5-10% (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร, 2558)

การให้ปุ๋ยเคมีที่ประกอบด้วยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาและการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ Al-Harthi and Al-Yahyai (2009) พบว่าการให้ปุ๋ยไนโตรเจนที่ความเข้มข้น 600 ก./หลุม ฟอสฟอรัสความเข้มข้น 100 ก./หลุม และโพแทสเซียมความเข้มข้น 500 ก./หลุม มีผลต่อผลผลิตกล้วยไข่ ทำให้ผลกล้วยมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักหัวเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม ขณะที่ Arunachalam et al. (1974) รายงานว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่ความเข้มข้น 170 ก./ตัน ทำให้ให้กล้วยมีเครือใหญ่ ผลใหญ่ สามารถออกดอกและผลสุกเร็วขึ้น ส่วนการให้ปุ๋ยฟอสฟอรัสที่ความเข้มข้น 0-60 ก./ตัน และปุ๋ยโพแทสเซียมความเข้มข้น 300 ก./ตัน ส่งผลให้มีการเพิ่มจำนวนหัว และเพิ่มน้ำหนัก

ของเครือ ขนาดของผล จำนวนผล และทำให้ลดระยะเวลาการเก็บเกี่ยว ซึ่งผลจากการใส่ปุ๋ยเคมีทำให้กล้วยไข่มีการเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในด้านความสูงของต้น จำนวนใบ และพื้นที่ของใบ

กล้วยไข่สามารถปลูกได้ในดินทั่วไป แต่ที่เหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไข่ควรเป็นดินที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 4.5-7.0 และที่เหมาะสมที่สุดคือ 6.0 และควรเป็นดินร่วนซุยมีความอุดมสมบูรณ์สูง เนื่องจากกล้วยไข่เป็นพืชที่ต้องการธาตุอาหารในปริมาณมากทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเกินความจำเป็นโดยเฉพาะปุ๋ยยูเรีย ที่เกษตรกรให้เกินความต้องการของกล้วยไข่ 1.7- 2 เท่า ทำให้เกษตรกรเกิดความสิ้นเปลือง และมีการสะสมอยู่ในดิน (จริยาและคณะ, 2552) ดังนั้นการให้ปุ๋ยอินทรีย์น่าจะเป็นอีกทางเลือกอีกของเกษตรกร ปุ๋ยมูลสัตว์เป็นอินทรีย์มีคุณค่าทางอาหารพืชแตกต่างกันไปตามแหล่งของวิธีการเลี้ยง และการเก็บรักษา ธาตุอาหารหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในมูลสุกร มูลไก่ และมูลค่างควา เป็นปุ๋ยมูลสัตว์ที่ค่อนข้างมีธาตุอาหารหลักสูง และให้ธาตุอาหารรองคือ แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน และธาตุอาหารเสริม เช่น เหล็ก แมงกานีส สังกะสีทองแดง โบรอน โมลิบดินัม และ คลอรีน เป็นต้น นอกจากนั้นยังให้ฮอร์โมนและสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดต่างๆ ปุ๋ยมูลไก่ค่อนข้างจะมีธาตุอาหารหลักอยู่สูงกว่าปุ๋ยคอกอื่นๆ ทราแยแก้วและคณะ, (2556) พบว่าปุ๋ยมูลไก่มีส่วนประกอบของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ปริมาณ

2.84 7.63 และ 0.78 % ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ามีความธาตุอาหารรองเช่น แคลเซียมและแมกนีเซียม กฤษณา (2546) พบว่าการใส่ปุ๋ยมูลไก่อาร่วมกับปุ๋ยเคมีฟอสฟอรัสมีผลต่อการเจริญเติบโตของผลผลิต และการดูดใช้ธาตุอาหารฟอสฟอรัสของข้าวและข้าวโพดใกล้เคียงหรือดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีฟอสฟอรัสเพียงอย่างเดียว เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกกล้วยไข่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการใส่ปุ๋ยมูลไก่ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยมูลไก่อาร่วมกับปุ๋ยเคมี ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตกล้วยไข่ที่ปลูกในอำเภอดอนนาค จังหวัดสระแก้ว

อุปกรณ์และวิธีการ

การเตรียมดินและพืชทดลอง

ทำการทดลองที่ ต.วัฒนานคร อ.วัฒนานคร จ. สระแก้ว พิกัด UTM X 206052 Y 1518392 Zone ตั้งแต่เดือนเมษายน 2557 ถึงเดือนมีนาคม 2558 โดยแปลงทดลองมีขนาดพื้นที่ 400 ตรม. มีการตรวจสอบคุณสมบัติดินในแปลงวิจัยก่อนปลูกกล้วยไข่ พบว่า ลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำมาก ดินเป็นด่างเล็กน้อย (Table 1) แปลงทดลองย่อยมีระยะปลูก 2 ม. x 3 ม. หลุมปลูกขนาด 50 ซม. x 50 ซม. x 50 ซม. รองก้นหลุมด้วยมูลไก่แกลบในอัตรา 1 กก./หลุม คลุกเคล้ากับดินให้เข้ากัน และให้น้ำทุกวันแบบมินิสปริงเกอร์ต่อต้นประมาณ 6 ล./ต้น/วัน กำจัดวัชพืชโดยการถากโคนในระยะแรก เมื่อต้นโตจึงใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชจำพวกพาราควอต ใส่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน

150 ก/หลุม ไร่ที่ก้นหลุมในตอนเริ่มปลูกเพื่อให้มีการเจริญเติบโต กล้วยไข่พันธุ์ที่ใช้ในการทดลองเป็นกล้วยไข่พันธุ์กำแพงเพชร ได้หน่อพันธุ์มาจาก จ.จันทบุรี เมื่อกล้วยไข่มีอายุครบ 3 เดือนสามารถตั้งตัวได้ จึงเริ่มทำการทดลอง

แผนการทดลองและการให้ปุ๋ย

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในกลุ่ม (Randomized Complete Block Designs, RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ 4 กรรมวิธีดังนี้ กรรมวิธีที่ 1 ไม่มีการใส่ปุ๋ย (Control)(T1) กรรมวิธีที่ 2 เต็มปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยมูลไก่) ทุกเดือนหลังจากกล้วยไข่มีอายุได้ 3 เดือนจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต (T2) กรรมวิธีที่ 3 เต็มปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 (เดือนที่ 3-4) 16-16-16 (เดือนที่ 5-6) และ 13-13-21 (เดือนที่ 7-9) จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต (T3) กรรมวิธีที่ 4 เต็มปุ๋ยเคมีและปุ๋ยมูลไก่ ทุกเดือนหลังจากกล้วยไข่อายุได้ 3 เดือนจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตเช่นเดียวกับกรรมวิธีที่ 3 (T4)

ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทุกเดือนตั้งแต่เดือนที่สามหลังปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว(เดือนที่ 6) ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในแต่ละกรรมวิธีแสดงไว้ใน Table 2 ปุ๋ยเคมีที่ใช้คือ 46-0-0 16-16-16 และ 13-13-21 โดยปุ๋ยแต่ละสูตรจะใช้ตามระยะการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ตามแผนการที่กำหนดโดยการหว่านรอบโคนต้นแล้วให้น้ำตาม

Table 1 Soil analysis in the experiment site

Soil type	pH	OM (%)	Available P (mg/kg)	Exchangeable K (mg/kg)	Ca (mg/kg)	Mg (mg/kg)
Sandy Clay Loam (SCL)	7.8	0.36	7	104	867	1,176

Table 2 Chicken manure and fertilizer application rates (kg/plant)

Treatments	Fertilizers (kg/plant)
T1 control	-
T2 chicken manure	1
T3 chemical fertilizer	0.25
T4 chicken manure + chemical fertilizers	1+0.25

การบันทึกข้อมูล

เริ่มบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต วัดความสูงของต้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต้น ตั้งแต่วันที่ 3 และวัดทุกเดือน ภายหลังจากการให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่าง ๆ จนถึงเดือนที่ 6

บันทึกข้อมูลผลผลิตกล้วยไข่ ได้แก่ ความยาวปลีวัดจากขอบปลีบนจนถึงปลายปลีล่าง ความยาวเครือวัดจากหวิบนสุดถึงหวิล่างสุด ซึ่งผลผลิตที่ได้จากแปลงในแต่ละกรรมวิธีและหาค่าเฉลี่ย จำนวนหวี และน้ำหนักหวี

ผลการทดลองและวิจารณ์

การเจริญเติบโตของกล้วยไข่

ผลการทดลองพบว่ากล้วยไข่มีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นทุกเดือนหลังการให้ปุ๋ยในทุกกรรมวิธี การให้ปุ๋ยมูลไก่ และปุ๋ยเคมี จะมีความแตกต่างกับกรรมวิธีควบคุม (Table 3) พบว่าใน

เดือนที่ 4 5 และ 6 ต้นกล้วยมีการพัฒนาและเจริญเติบโตทางด้านความสูง ดังนี้ กรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่ (126.00, 176.25, 180.75 ซม.) กรรมวิธีให้ปุ๋ยเคมี (134, 177.25, 188.25 ซม.) และกรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไกร่วมกับปุ๋ยเคมี (139.25, 186.00, 190.00 ซม.) ตามลำดับ ขณะที่กรรมวิธีควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ย) มีความสูงของต้นน้อยที่สุด (98.00, 130.75, 133.50 ซม.) ส่วนของเส้นรอบวงมีขนาดเพิ่มขึ้นตามความสูงของลำต้นเช่นกัน คือในกรรมวิธี ให้ปุ๋ยมูลไกร่วมกับปุ๋ยเคมี เส้นรอบวงมากที่สุดจากเดือนที่ 4 (47.25 ซม.) ถึงเดือนที่ 5 (60.75 ซม.) คิดเป็น 28.57 % ส่วนกรรมวิธีที่ 3 และ 4 มีอัตราการเพิ่มขนาดเส้นรอบวง คิดเป็น 12.25% และ 18.31% ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีควบคุม (Table 4) ภายหลังจาก 6 เดือน อัตราการเจริญเติบโตจะลดลงเรื่อยๆ จน

Table 3 Effects of chicken manure and chemical fertilizer on height of pseudostem

Treatments	Height (cm)			
	3 month	4 month	5 month	6 month
Control	65.25	98.00 ^b	130.75 ^b	133.50 ^b
Chicken manure	82.00	126.00 ^a	176.25 ^a	180.75 ^a
Chemical fertilizer	92.75	134.00 ^a	177.25 ^a	188.25 ^a
Chicken manure + Chemical fertilizers	104.50	139.25 ^a	186.00 ^a	190.00 ^a
CV(%)	20.09	12.37	9.92	9.19

Mean in the same column followed by a common letter are not significantly at the 5% level by Least Significant difference test (LSD)

Table 4 Effects of chicken manure and chemical fertilizer on circumference of pseudostem

Treatments	Circumference (cm)			
	3 month	4 month	5 month	6 month
Control	29.25	40.25 ^c	50.75 ^b	53.00
Chicken manure	39.50	47.25 ^b	60.75 ^a	62.00
Chemical fertilizer	36.50	51.00 ^{ab}	57.25 ^{ab}	63.00
Chicken manure + Chemical fertilizers	41.25	53.25 ^a	63.00 ^a	66.00
CV(%)	15.36	7.29	8.40	9.60

Mean in the same column followed by a common letter are not significantly at the 5% level by Least Significant difference test (LSD)

กระทั่งกล้วยเริ่มแทงช่อดอกในเดือนที่ 7 ซึ่งสอดคล้องกับ เบญจมาศ (2545) ได้รายงานว่ามีกล้วยเริ่มแทงช่อดอกเส้นรอบวง ความสูง และจำนวนใบจะไม่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตจะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งระยะดังกล่าวกล้วยจะหยุดการเจริญเติบโตทางลำต้นเทียม (pseudostem) ส่วนปุ๋ยมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยใน 2 เดือนแรก ทำให้ความสูงขนาดลำต้นเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นระยะที่กล้วย

เริ่มมีการปรับตัวตามธรรมชาติ (เบญจมาศและคณะ, 2548) จากการศึกษาของ กัลยาณี และคณะ (2556) พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของกล้วยไข่เพิ่มขึ้นมากที่สุดในเดือนที่ 4-6 โดยมีความสูงและขนาดของเส้นรอบวงเพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตเริ่มลดลงจนกล้วยแทงช่อดอกในเดือนที่ 8 ดังนั้นในช่วงเดือนที่ 6 เป็นช่วงที่เกษตรกรควรเอาใจใส่ให้มากเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

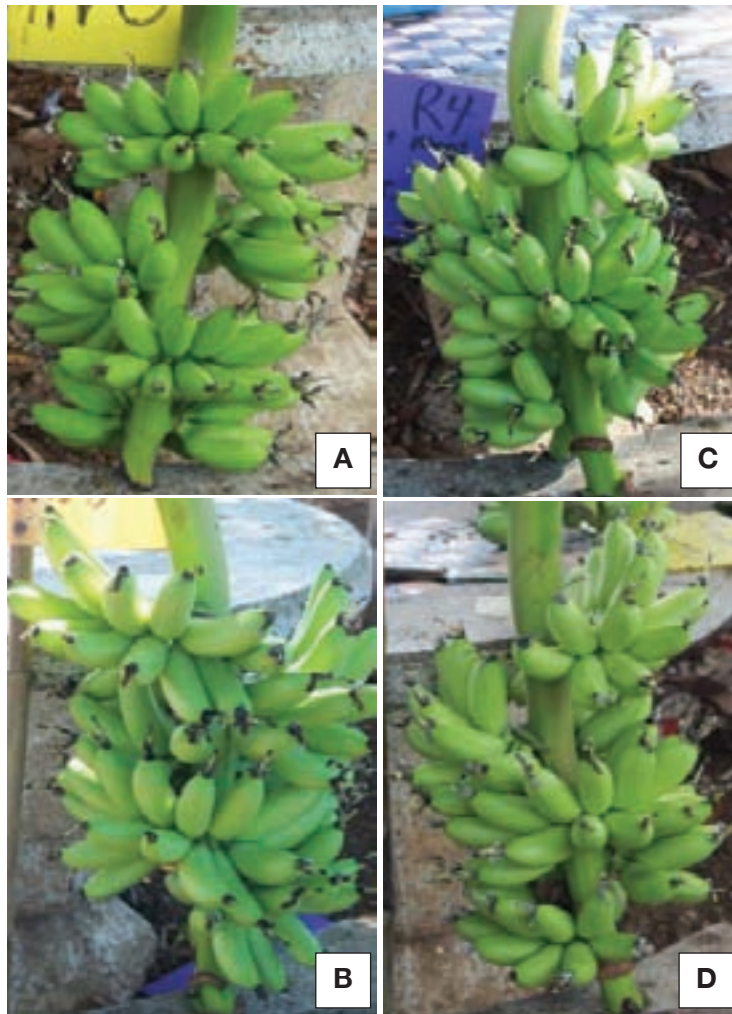


Figure 1 The quality of Kluai Khai Musa (AA group) fruit from different treatments following by: (A) control ; (B) chicken manure (C) chemical fertilizer;(D) chicken manure with chemical fertilizers (D).

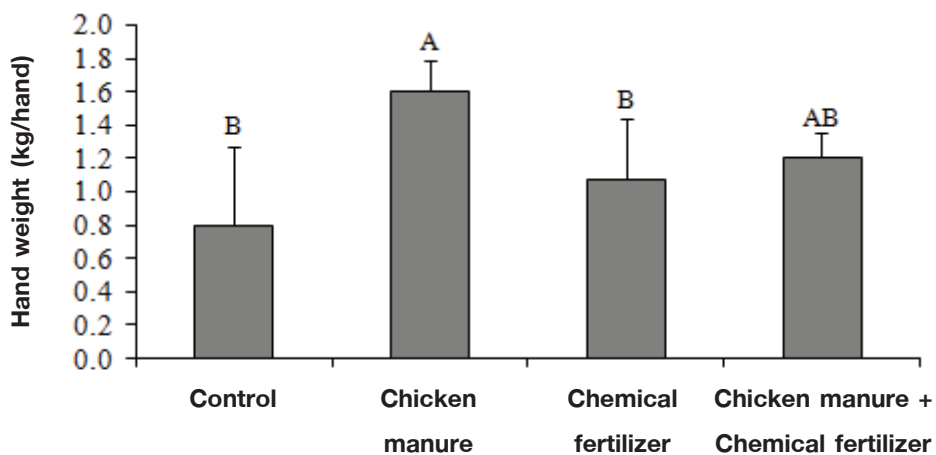


Figure 2 Average hand weight of “Kluai Khai” *Musa* (AA group) within each hand of banana plants subjected to different fertilizer treatments. (average of 4 replications)

Table 5 Effects of chicken manure and chemical fertilizer on quality of banana produce

Treatments	Banana produce		
	Flower length (cm/ower)	Bunch length (cm/bunch)	Number of hand (hand/bunch)
Control	29.25 ^b	31.75 ^b	3.75
Chicken manure	40.00 ^a	46.25 ^a	4.00
Chemical fertilizer	42.50 ^a	47.50 ^a	4.75
Chicken manure + Chemical fertilizers	46.25 ^a	47.50 ^a	4.50
CV(%)	12.69	17.38*	16.64

Mean in the same column followed by a common letter are not significantly at the 5% level by Least Significant difference test (LSD)

ผลผลิตและคุณภาพของกล้วยไข่

เมื่อกล้วยไข่อายุ 7 เดือน เริ่มมีการแทงช่อดอกและติดผล จากการทดลองพบว่ากล้วยไข่ที่ให้ปุ๋ย กรรมวิธี T2 T3 และ T4 มีขนาดความยาวของปลีกล้วย 40.00, 42.50 และ 46.25 ซม. และความยาวเครือ 46.25, 47.50, 47.50 ซม. ตามลำดับ แตกต่างจากกรรมวิธีควบคุม (29.25 และ 31.75 ซม.) ขณะที่จำนวนหวีกล้วยไม่มีความแตกต่างกันในทุกกรรมวิธี (Table 5) นอกจากนี้กล้วยของกรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่ร่วมกับปุ๋ยเคมีมีการแทงช่อดอกและแตกปลีได้ในช่วงเดือนที่ 6 ขณะที่กรรมวิธีอื่น ๆ มีการแทงช่อดอกและแตกปลีในเดือนที่ 7 หลังจากการออกปลี กล้วยไข่จะเริ่มติดผลในระยะเวลาประมาณ 7-10 วัน หลังจากนั้นทำการตัดแต่งปลีกล้วยไข่ประมาณ 45-50 วัน สามารถเก็บผลผลิตได้ โดยกล้วยไข่สำหรับการส่งออกจะมีค่าความแก่ประมาณ 65-70% ผลมีลักษณะเป็นเหลี่ยมอยู่ (Figure 1)

น้ำหนักหวีของกล้วยไข่ทั้ง 4 กรรมวิธีนั้นมีความแตกต่างกันคือกรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่ กรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่ร่วมกับปุ๋ยเคมี กรรมวิธีให้ปุ๋ยเคมี และกรรมวิธีไม่ใส่ปุ๋ยมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักหวี 1.6 1.2 1.0 และ 0.8 กก./หวี ตามลำดับ (Figure 2) กรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่มีน้ำหนักหวีมากที่สุดอาจเนื่องมาจากในพื้นที่ทำงานวิจัยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ และจากรายงานของทรายแก้วและคณะ (2556) พบว่าการใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์นั้นสามารถให้ฮอร์โมนและสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับพืช ทำให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และกล้วยไข่สามารถดูดธาตุอาหารในดินได้ดี ส่งผลให้มีการเจริญเติบโตมีขนาดเส้นรอบวงมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และมีน้ำหนักหวีมาก

สรุปผลการทดลอง

การให้ปุ๋ยมูลไก่และปุ๋ยเคมีมีผลทำให้

กล้วยไข่เจริญเติบโตทั้งด้านความสูงและขนาดของเส้นรอบวงลำต้นไม่แตกต่างกัน แต่ขนาดเส้นรอบวงของลำต้นในกรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่เพิ่มมากที่สุด 29% จากเดือนที่ 4 ถึง 5 แต่กรรมวิธีให้ปุ๋ยมูลไก่มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักหวีมากที่สุดคือ 1.6 กก./หวี ดังนั้นเกษตรกรสามารถนำปุ๋ยมูลไก่ไปใช้เป็นทางเลือกในการผลิตกล้วยไข่แทนการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพง และควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่ดังกล่าวนำปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในพื้นที่มาใช้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพาณิชย์. 2558. สถิติการส่งออกกล้วยไข่ไปยังต่างประเทศเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม 2558. แหล่งข้อมูล http://www.ops3.moc.go.th/infor/hs/export/export__commodity/report.asp สืบค้นเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2558.
- กัลยาณี สุวิทวัส ภาสันต์ ศารทูลทัต พินิจกรินทร์ธัญญกิจ พิมพนิภา เฟิงช่าง เรืองศักดิ์ กมขุนทด และ ขวัญหทัย ทะนงจิตร. 2555. อัตราการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า 8 พันธุ์ จากต้นเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. ใน : การประชุมพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 11. ระหว่างวันที่ 1-3 กุมภาพันธ์ 2555 ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่.
- กัลยาณี สุวิทวัส ภาสันต์ ศารทูลทัต พินิจกรินทร์ธัญญกิจ พิมพนิภา เฟิงช่าง เรือง

ศักดิ์ กมขุนทด และ ขวัญหทัย ทะนงจิตร. 2556. อัตราการเจริญเติบโตของกล้วยไข่เกษตรศาสตร์ 2 ซึ่งมีขนาดต้นและวิธีการใส่ปุ๋ยที่แตกต่างกัน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 44(2) (พิเศษ): 113-116.

กฤษณา ทิวาตรี. 2546. อิทธิพลของมูลไก่ต่อปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินและผลผลิตของข้าวและข้าวโพดที่ปลูกในชุดดินร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (ปริญญาโท). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 152 หน้า

จริยา วิสิทธิ์พานิช คำปิ่น นพพันธ์ ชาตรี สิทธิกุล สมเกียรติ ศรีสนอง และอิทธิสุนทร นันทกิจ. 2552. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีกล้วยผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก. รายงานฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) กรุงเทพฯ. 86 หน้า.

ทรายแก้ว อนากาศ ชูติมา จันทรเจริญ พัฒน์พงษ์ เกิดหล้า พิลาตลักษณ์ ลุ่นลิ้ว และสาธิต การะพวก. 2556. ผลของปุ๋ยมูลไก่และปุ๋ยเคมีต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินผลผลิต และคุณภาพของอ้อยในกลุ่มชุดดินที่ 36 จ. เพชรบูรณ์. รายงานผลการวิจัย กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 กรมพัฒนาที่ดิน. 40 หน้า.

เบญจมาศ ศิลาอ้อย. 2545. กล้วย. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- กรุงเทพฯ. 357 หน้า.
- เบญจมาศ คิลาย้อย และ คณะ. 2548. การสร้างกระบวนการผลิตที่เป็นหลักประกันคุณภาพและปริมาณของอุปทานผลไม้ที่ได้รับเลือกจากโครงการ Branding Project-Thai Produce and Grain: กล้วยไข่. *รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์*. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). กรุงเทพฯ. 506 หน้า.
- สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 2558. *เทคนิคการผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก*. แหล่งข้อมูล หนังสือพิมพ์แนวหน้า <http://www.naewna.com/local/151656> สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2558
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. *สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2557*. แหล่งข้อมูล http://www.oae.go.th/download/download__journal/2558/commodity57.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2558.
- Al-Harhi, K. and Al-Yahyai, R. 2009. Effect of NPK fertilizer on growth and yield of banana in north Oman. *Journal of Horticulture and Forestry*. 1(8):160-167.
- Arunachalam, A., Ramaswany N. and Muthukrishnan, C.R. 1974. *Effect of leaf nitrogen on composition and quality of Robusta banana*. Annamalai Univ. Agric. Res. Annual., 4: 7 - 34.
- Funaidi, A. 1962. The manuring of banana in Somalia. *Riv. Agriculture. Subtrop.* 56: 381.