

# ผลของอัตราการให้ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไข่

## Effects of fertilizer application rates on growth and development of *Musa* (AA group) ‘Kluai Khai’

กิตติสิทธิ์ สุขเจริญ<sup>1</sup>, ชูชาติ สันทรทรัพย์<sup>1</sup> และ ดร.ณิ นภาพรหม<sup>1\*</sup>

Kittisit Sookjalearn<sup>1</sup>, Choochad Santasup<sup>1</sup> and Daruni Naphrom<sup>1\*</sup>

**บทคัดย่อ:** การศึกษาอัตราการให้ปุ๋ยในกล้วยไข่ เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต โดยให้ปุ๋ยจากการประเมินค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินพื้นที่ทดลองวางแผนการทดลองแบบ Factorial 3x2 in CRD ปัจจัยแรกคืออัตราการให้ปุ๋ย 3 ระดับ ได้แก่ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 3) ใส่ปุ๋ยเพิ่มร้อยละ 20 จากค่าวิเคราะห์ดิน ปัจจัยที่สองคือพันธุ์ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 (กศ.2) และสุโขทัย (สข.) จากการทดลองพบว่า ปัจจัยของอัตราการให้ปุ๋ยและปัจจัยของพันธุ์ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในด้านการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต แต่มีความแตกต่างกันในปัจจัยอัตราการให้ปุ๋ย โดยกล้วยไข่ที่ได้รับอัตราการให้ปุ๋ยเพิ่มร้อยละ 20 จากค่าวิเคราะห์ดิน จะมีความสูง (237.24 เซนติเมตร) ขนาดรอบวงของลำต้นเทียม (50.22 เซนติเมตร) น้ำหนักเครือ (5.49 กิโลกรัม) น้ำหนักของหวี (1.13 กิโลกรัม) จำนวนผลในหนึ่งหวี (17 ผล) เส้นผ่าศูนย์กลางผล (32.92 มิลลิเมตร ความยาวผล (10.52 เซนติเมตร) และน้ำหนักผล (58.66 กรัม) สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ใส่ปุ๋ย และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน นอกจากนี้การให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในอัตราเพิ่มร้อยละ 20 ทำให้กล้วยไข่ใช้ระยะเวลาในการแทงปลีสั้นกว่าต้นที่ไม่ใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 55 วัน ส่วนคุณภาพของผลไม่พบความแตกต่างของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solid; TSS) และความแน่นเนื้อของผลในทุกวิธีการให้ปุ๋ย

**คำสำคัญ:** กล้วยไข่, ธาตุอาหาร, ความหวาน

**ABSTRACT:** The study on the fertilizer application rates of *Musa* (AA group) ‘Kluai Khai’ was aimed to compare growth and development, yield and quality. From evaluation of analysis value of nutrients in the soil of experimental area, the experiment design was Factorial 3x2 in CRD. The first factor was rates of fertilizer application: 1) no fertilizer; 2) applying fertilizer based on the soil analysis; 3) applying fertilizer at 20% over the soil analysis level. The second factor was varieties such as Kasetsart 2 (KU2) and Sukhothai (SK). The results revealed that there was no interaction between the fertilizer application rate and variety on growth, yield and quality of production. However, the application of fertilizer at 20% over soil analysis level had highest on height (237.24 cm) and circumference of pseudostem (50.22 cm), weight of bunch (5.49 kg), weight of hand (1.13 kg), number of fruit on hand (17 fruits per hand), diameter of fruit (32.92 mm), length of fruit (10.52 cm), and weight of fruit (58.66 g). Moreover, the flowering in this treatment had occurred earlier than the no fertilizer application 55 days; but, all treatments had no significant difference on fruit qualities such as total soluble solid (TSS) and fruit firmness.

**Keywords:** *Musa* (AA group) ‘Kluai Khai’, nutrients, total soluble solid (TSS)

<sup>1</sup> ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

Department of Plant Science and Natural Resources, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200

\* Corresponding author: daruni.n@cmu.ac.th

## บทนำ

กล้วยเป็นพืชที่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตเร็ว เมื่อเทียบกับไม้ยืนต้นชนิดอื่น และต้องการอาหารที่นำไปใช้ได้ทันทีค่อนข้างมากเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง (เบญจมาศ, 2545) ดังนั้นกล้วยจึงเป็นพืชที่ดูธาตุอาหารในดินค่อนข้างมากและเป็นพืชที่ต้องการความชื้นสูงแต่ไม่ชอบน้ำขัง สามารถปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในทั่วทุกภาคของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีการส่งออกกล้วยไปจำหน่ายยังต่างประเทศมากขึ้นทุกปี ตลาดที่สำคัญของการส่งออกคือ จีน ฮองกง และไต้หวัน โดยเฉพาะจีนที่มีการนำเข้ากล้วยจากไทยตั้งแต่ปี 2547-2550 รวม 63,980 ตัน นอกจากนี้ยังได้มีการขยายตลาดไปยังเกาหลี ญี่ปุ่น และยุโรปด้วย (กระทรวงพาณิชย์, 2552)

ปัญหาประการหนึ่งของการปลูกกล้วยคือ แม้ว่ากล้วยจะสามารถปลูกได้ในดินทั่วไป แต่การให้ปุ๋ยเคมีเป็นสิ่งสำคัญเพราะกล้วยเป็นพืชที่ต้องการปุ๋ยปริมาณมากดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงยังมีการให้ปุ๋ยในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็นโดยเฉพาะการให้ปุ๋ยยูเรียที่มีการให้อัตราที่สูงกว่าความต้องการของกล้วย ถึง 1.7 - 2 เท่า (จริยา และคณะ, 2552) แสดงให้เห็นถึงการให้ปุ๋ยของเกษตรกรที่มากเกินไปจนความจำเป็น เห็นได้จากสถิติการนำเข้าปุ๋ยเคมีปี 2551-2552 ของประเทศไทย รวมปริมาณถึง 7,500,000 ตัน เป็นมูลค่า 118,023 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) ดังนั้นการให้ปุ๋ยควรคำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารที่อยู่ในดิน และปริมาณธาตุอาหารที่พืชดูดมาใช้ การให้ปุ๋ยทางดินอย่างมีประสิทธิภาพสามารถทำได้โดยการให้ปุ๋ยในอัตราตามค่าวิเคราะห์ดินและตามปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับผลผลิตซึ่งจะเป็นการลดการให้ปุ๋ยอย่างฟุ่มเฟือยเกินความต้องการของกล้วยในปัจจุบัน

ธาตุอาหารที่มีความสำคัญในการจัดการเจริญเติบโตและการพัฒนาของกล้วย คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม การให้ปุ๋ยไนโตรเจนจะชักนำให้เกิดการเจริญเติบโตของใบสมบูรณ์ ถือเป็น

ความสำคัญอันดับแรกในการที่จะได้รับผลผลิตที่เพิ่มขึ้น Arunachalam *et al.* (1974) รายงานว่าผลกล้วยมีขนาดใหญ่ เครือใหญ่ ออกดอกและสุกได้ก่อนเมื่อมีการให้ปุ๋ยไนโตรเจน 170 กรัมต่อต้น เช่นเดียวกับการเพิ่มระดับฟอสฟอรัสจาก 0-60 กรัมต่อต้น สามารถเพิ่มจำนวนหวีต่อเครือ น้ำหนักเครือ ขนาดของผล และยังสามารถออกดอก ส่วนการให้โพแทสเซียมมีความสำคัญมากเพราะจำเป็นต่อการสร้างผลและการติดผลพบว่าการให้ปุ๋ยโพแทสเซียมอัตรา 300 กรัมต่อต้น ประมาณ 4-5 เดือนหลังจากปลูก สามารถเพิ่มน้ำหนักเครือ จำนวนของผล น้ำหนักผลต่อต้น ประสิทธิภาพในการติดผลเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 และระยะเวลาของการเก็บเกี่ยวจากการปลูกลดลงมากกว่า 3 เดือนสำหรับการจัดการธาตุอาหารตามค่าวิเคราะห์ดินที่วัดได้สามารถนำมากำหนดอัตราการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของ จริยา และคณะ (2552) ซึ่งทำการศึกษาความต้องการใช้ธาตุอาหารของกล้วยและพบว่าตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโตของกล้วยตั้งแต่ย้ายปลูกจนถึงเก็บผลผลิต กล้วยต้องการใช้ธาตุอาหารหลักไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส ( $P_2O_5$ ) และโพแทสเซียม ( $K_2O$ ) ไม่น้อยกว่า 60, 20 และ 190 กรัม/ต้น ดังนั้นจากการศึกษาข้างต้นจึงสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดอัตราการใช้ปุ๋ยจึงทำการทดลองเพื่อศึกษาผลของอัตราปุ๋ยต่อพันธุ์

## วิธีการทดลอง

ทำการทดลองโดยใช้กล้วยพันธุ์สุโขทัยซึ่งเป็นพันธุ์ดั้งเดิม และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ทำการทดลองในพื้นที่สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ขนาดของพื้นที่ 800 ตารางเมตร โดยใช้ระยะปลูกขนาด 2x 2 เมตร วางแผนการทดลองแบบ 3x2 Factorial in CRD ปัจจัยแรก ได้แก่ อัตราการให้ปุ๋ยมี 3ระดับ คือ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 3) ใส่ปุ๋ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 จากค่าวิเคราะห์ดิน ปัจจัยพันธุ์มี 2 ระดับ คือ 1) กล้วยพันธุ์เกษตรศาสตร์

2.2) กลัวยุโรปพันธุ์สุโขทัยแต่ละกรรมวิธีมี 5 ซ้ำ โดยเริ่มบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตโดยการวัดความสูง และขนาดลำต้นเทียม จากนั้นเมื่อกลัวยุโรปให้ผลผลิตจึงทำการวัดผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักเครือ จำนวนหัว น้ำ

หนักของหัวที่ 2 จำนวนผลในหัวที่ 2 เส้นผ่าศูนย์กลาง ผลความยาวผล และน้ำหนักผลระยะเวลาการทำการศึกษาดังแต่เดือนมิถุนายน 2554 ถึง มิถุนายน 2555

Table 1 Soil Analysis

pH	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	OM (%)	Available P (mg/kg)	Exchangeable K (mg/kg)
6.01	36.70	2.43	36.04	165.97

### อัตราการใช้ปุ๋ย

คุณสมบัติดินแปลงวิจัยกลัวยุโรป (Table 1) มีความอุดมสมบูรณ์ดี ดินเป็นกรดเล็กน้อย มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการเพาะปลูกพืชสำหรับการจัดการปุ๋ยนั้น ปุ๋ยไนโตรเจนซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักจึงใส่ในอัตราที่กลัวยุโรปต้องการ คือ 60 กรัม N/ตัน (จรียา และคณะ, 2552) สำหรับปุ๋ยฟอสฟอรัสนั้น เนื่องจากปริมาณฟอสฟอรัสในดินอยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการปลูก ประมาณ 26 กิโลกรัม  $\text{P}_2\text{O}_5$ /ไร่ ในขณะที่กลัวยุโรปต้องการฟอสฟอรัสประมาณ 20 กรัม/ตัน หรือคิดเป็น 8 กิโลกรัม  $\text{P}_2\text{O}_5$ /ไร่ จะเห็นได้ว่าฟอสฟอรัสในดินมากพอ จึงใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสในอัตราต่ำ ประมาณ 1/5 ของปริมาณที่กลัวยุโรปต้องการ (ใส่ในอัตรา 5 กรัม  $\text{P}_2\text{O}_5$ /ตัน) ส่วนการให้ปุ๋ยโพแทสเซียมนั้น เนื่องจากปริมาณโพแทสเซียม

ที่อยู่ในดินมีปริมาณที่เหมาะสมกับการปลูกพืชโดยทั่วไปประมาณ 62 กิโลกรัม  $\text{K}_2\text{O}$ /ไร่ แต่กลัวยุโรปเป็นพืชที่ต้องการโพแทสเซียมในปริมาณที่ค่อนข้างสูง ประมาณ 190 กรัม/ตัน หรือประมาณ 76 กิโลกรัม  $\text{K}_2\text{O}$ /ไร่ ดังนั้นในการทดลองนี้ จึงได้ให้ปุ๋ยโพแทสเซียมในอัตราต่ำประมาณ 1/3 ของปริมาณที่กลัวยุโรปต้องการ ในอัตรา 60 กรัม  $\text{K}_2\text{O}$ /ตัน เพื่อชดเชยปริมาณโพแทสเซียมในดินที่อาจจะไม่สามารถให้โพแทสเซียมกับกลัวยุโรปได้เพียงพอ

สำหรับการผสมปุ๋ยนั้นจะใช้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ปุ๋ยสูตรเสมอ 15-15-15 และ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) ในสัดส่วนโดยน้ำหนัก 3.6:1.0: 2.7 ตามลำดับ ให้ปุ๋ยหลังจากปลูกหนึ่งเดือนเป็นระยะเวลา 6 เดือน (Table 2) โดยการหว่านรอบโคนต้นแล้วจึงพรวนดินเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ

Table 2 Fertilizer application rate (g/plant)

Treatments	Month					
	1	2	3	4	5	6*
Applying fertilizer based on the soil analysis	25	25	40	50	50	60
Applying fertilizer at 20 % over the soil analysis	30	30	45	60	60	70

\*Flowering

### ผลการศึกษา

ผลของอัตราการใช้ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโต

เมื่อนำผลการเจริญเติบโตในแต่ละเดือนไปวิเคราะห์ค่าความแตกต่างทางสถิติ เพื่อศึกษาปัจจัยหลักทั้ง 2 ปัจจัย คือ อัตราการใช้ปุ๋ย และพันธุ์ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างอัตราการใช้ปุ๋ยและพันธุ์ต่อความสูงและขนาดรอบวงลำต้นพบว่าอิทธิพลของการใส่ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ในระยะ 1 เดือนแรกหลังปลูก กล้วยไข่ยังไม่แสดงการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยให้เห็นอย่างชัดเจน โดยรวมแล้วไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลของการใส่ปุ๋ย

เริ่มแสดงให้เห็นในระยะ 3 เดือนหลังการปลูก ถึงเดือนที่ 9 โดยพบว่า เมื่อกล้วยไข่ได้รับอัตราการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และเพิ่ม 20 เปอร์เซ็นต์จากการประเมินการวิเคราะห์ดิน ทำให้กล้วยไข่มีการเจริญเติบโตดีกว่าการไม่ใส่ปุ๋ย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านความสูงและขนาดเส้นรอบวงของลำต้นจะเห็นได้จาก Table 3 และ Table 4 ส่วนผลของชนิดพันธุ์ที่มีต่อความสูงและขนาดรอบวงเฉลี่ยของทั้ง 2 พันธุ์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและปัจจัยทั้งสองไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไข่

Table 3 Effects of fertilizer rates on height of pseudostem

Fertilizer application rate	Height (centimeter)				
	1 month	3 month	5 month	7 month	9 month
No fertilizer	42.57	65.05 C	122.97 C	153.37 C	177.61 C
Applying fertilizer based on the soil analysis	49.74	78.81 B	143.51 B	185.97 B	208.26 B
Applying fertilizer increased 20 % from the soil analysis	50.31	89.28 A	173.75 A	209.02 A	237.24 A
LSD ( $P=0.05$ )	ns	*	*	*	*

\* Means within column with different alphabets differ significantly at  $p \leq 0.05$

<sup>ns</sup>Not significantly

Table 4 Effects of fertilizer rates on circumference of pseudostem

Fertilizer application rate	Circumference (centimeter)				
	1 month	3 month	5 month	7 month	9 month
No fertilizer	14.51	22.12 C	35.03 C	40.01 C	42.65 B
Applying fertilizer based on the soil analysis	17.83	25.96 B	40.87 B	45.35 B	48.95 A
Applying fertilizer increased 20 % from the soil analysis	17.68	29.76 A	45.87 A	49.18 A	50.22 A
LSD ( $P=0.05$ )	ns	*	*	*	*

\* Means within column with different alphabets differ significantly at  $p \leq 0.05$

<sup>ns</sup>Not significantly

### ผลของอัตราการใช้ปุ๋ยต่อผลผลิต

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทั้งสองไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อผลผลิตของกล้วยไข่ แต่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญภายในปัจจัยอัตราการใช้ปุ๋ย ซึ่งกรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และเพิ่มร้อยละ 20 จากค่าวิเคราะห์ดินสามารถทำให้ระยะเวลาแทงปลีของกล้วยไข่สั้นกว่ากรรมวิธีที่ไม่ใส่ปุ๋ย 326, 311 และ 374 วัน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีผลต่อน้ำหนักเฉลี่ยต่อเครือ น้ำหนักกล้วยหวีที่ 2 และ

จำนวนผลกล้วยของหวีที่ 2 ขนาดของผล และน้ำหนักของผลกล้วยไข่สูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยการใส่ปุ๋ยเพิ่มอีกร้อยละ 20 ของความต้องการธาตุอาหารของกล้วยไข่ มีแนวโน้มทำให้ผลผลิตของกล้วยไข่เพิ่มสูงมากที่สุดส่วนความแตกต่างปัจจัยของพันธุ์พบว่าพันธุ์สุโขทัยมีน้ำหนักผลเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 53.51 และ 43.50 กรัมตามลำดับ

**Table 5** Effects of fertilizer rates on quality of the banana fruit

Character	Fertilizer application rates			
	No fertilizer	Applying fertilizer	Applying fertilizer increased 20 %	
Flowering (day)	374 A	326 B	311 B	*
Bunch weight (kg.)	2.60C	4.25B	5.49A	*
Hand weight (kg.)	0.58C	0.94B	1.13A	*
Number of hand (hand/bunch)	4.63	5.20	5.41	ns
Number of fruit (fruit/ bunch)	13.46 C	16.12B	17.33A	*
Fruit circumference (mm.)	29.38 B	30.02B	32.92A	*
Fruit length (cm.)	7.60 B	7.98B	10.52A	*
Fingerweight (g.)	36.86 C	49.99B	58.66A	
TSS (%brix)	0.43	0.52	0.57	ns
Firmness(N/cm <sup>2</sup> )	0.44	0.51	0.50	ns

\* Means within row with different alphabets differ significantly at  $p \leq 0.05$

<sup>ns</sup>Not significantly

### สรุปและวิจารณ์

จากการศึกษาผลของทั้งสองปัจจัยระหว่างอัตราการใช้ปุ๋ยและพันธุ์นั้นพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน แต่พบว่าระดับภายในปัจจัยมีความแตกต่างกันซึ่งพบว่าพันธุ์สุโขทัยซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมืองมีน้ำหนักผลมากกว่าพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของ กัลยาณี และ พินิจ (2544) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์

กล้วยไข่ ได้พบว่ากล้วยไข่พันธุ์พื้นเมืองจะมีผลที่มีขนาดใหญ่กว่าแต่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 นั้นจะมีจุดเด่นที่มีการเรียงของผลที่เป็นระเบียบซึ่งเป็นลักษณะที่การง่ายในการบรรจุเพื่อการส่งออก

สำหรับอิทธิพลของปัจจัยการจัดการปุ๋ยต่อการเจริญเติบโต ทั้งในด้านความสูงและขนาดของต้นจะเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ใน 2 เดือนแรกเมื่อได้รับปุ๋ย เนื่องจากเป็นระยะที่กล้วยไข่ต้องมีการปรับตัวตามธรรมชาติ

(เบญจมาศ และ คณะ, 2548) อีกทั้งการทดลองยังประสบปัญหาสภาพอากาศแล้งและร้อน (พฤษภาคม-กรกฎาคม 2552) เมื่อผ่านพ้นระยะ 2 เดือนเข้าเดือนที่ 3 การเจริญเติบโตจะเพิ่มเร็วขึ้นและต่อเนื่องจนถึงระยะเริ่มแทงปลีส่วนอิทธิพลของปัจจัยการจัดการปุ๋ยต่อผลผลิตจะเห็นว่ากล้วยไข่ที่ได้รับปุ๋ย จะมีการตอบสนองต่อการให้ผลผลิตอย่างเห็นได้ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับกล้วยไข่ที่ไม่ได้รับปุ๋ย โดยสามารถเร่งให้กล้วยไข่แทงปลีได้เร็ว 311 – 326 วัน สอดคล้องกับ Hernandez et al. (1981) ซึ่งรายงานว่าการให้ปุ๋ยร่วมกันสามารถทำให้กล้วยไข่เข้าสู่ระยะให้ผลผลิตและยังทำให้การสุกแก่เร็วขึ้น นอกจากนี้การที่กล้วยไข่ได้รับปุ๋ยเพิ่มขึ้นสามารถเพิ่มคุณภาพของผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักเครือ น้ำหนักหวี จำนวนผล และน้ำหนักของผล สอดคล้องกับ Funaioli (1962) ซึ่งทำการให้ปุ๋ย ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ร่วมกันในกล้วยหอม ที่ 200, 100 และ 100 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ พบว่าสามารถตอบสนองให้ผลผลิตสูงกว่ากล้วยไข่ที่ไม่ได้รับปุ๋ย และได้รับปุ๋ยชนิดใดชนิดหนึ่งเช่นเดียวกับ Pillai and Khader (1980) รายงานว่า เมื่อให้ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในกล้วยพันธุ์ Robusta 100, 40 และ 400 กิโลกรัมต่อเอเคอร์ ตามลำดับ สามารถเพิ่มน้ำหนักเครือสูงสุดถึง 26 กิโลกรัม

จากการศึกษานี้จะเห็นว่ากล้วยไข่ที่ได้รับปุ๋ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 จากค่าการวิเคราะห์ดิน มีแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นของการเจริญเติบโตและผลผลิตมากกว่าการให้ปุ๋ยตามวิเคราะห์ดิน อาจเนื่องมาจากการใส่ปุ๋ยเกิดการสูญเสียโดยเฉพาะไนโตรเจนที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ร้อยละ 50 – 60 ส่วนที่เหลืออาจถูกยึดกับอนุภาคดิน หรือเปลี่ยนรูป หรือถูกชะล้าง ส่วนฟอสฟอรัสนั้นเมื่อละลายน้ำแล้วจะเคลื่อนที่ยากเนื่องจากเปลี่ยนรูปเป็นสารประกอบที่ละลายน้ำได้ยาก อย่างไรก็ตามผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การใส่ปุ๋ยโดยอาศัยการวิเคราะห์ดินและความต้องการธาตุอาหารของกล้วยไข่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดการใส่ปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการประหยัดต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยอีกด้วย

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพาณิชย์. 2552. สถิติการส่งออกกล้วยไข่สดไปต่างประเทศ. แหล่งข้อมูล: <http://pcoc.moc.go.th/pcocsys/uploadfile/62/xls.ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2553>.
- กัลยาณี สุวิวัฒน์, ชลธงชัย แบบประเสริฐ, เบญจมาศ ศิลาย้อย, พินิจ กรินทร์ธัญญากิจ และรักเกียรติ ขอบแก้ว. 2544. รายงานผลการวิจัย เรื่อง ลักษณะพันธุ์เบื้องต้นและการคัดเลือกพันธุ์กล้วยไข่. โครงการวิจัยปี 2539-2543 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). กรุงเทพฯ.
- จริยา วิสิทธิ์พานิช, คำปิ่น นพพันธ์, ชาตรี สิทธิกุล,ชูชาติ สันทรทรัพย์,ประนอม ใจอ้าย และ อธิวิสุนทร นันทกิจ. 2552. การให้ปุ๋ยทางดินอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการจัดการธาตุอาหารตามค่าวิเคราะห์ดินและตามปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับผลผลิต. รายงานความก้าวหน้า, โครงการการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่คุณภาพเพื่อการส่งออก. สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.), กรุงเทพฯ.
- เบญจมาศ ศิลาย้อย. 2545. กล้วย. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- เบญจมาศ ศิลาย้อย และ คณะ. 2548. การสร้างกระบวนการผลิตที่เป็นหลักประกันคุณภาพและปริมาณของอุปทานผลไม้ที่ได้รับเลือกจากโครงการ Branding Project-Thai Produce and Grain: กล้วยไข่. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ตารางปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีสูตรที่สำคัญ ปี 2547-2552. แหล่งข้อมูล: [http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae\\_web/ewt\\_news.php?nid=151&filename=index. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2553](http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_web/ewt_news.php?nid=151&filename=index. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2553).
- Arunachalam, A., N. Ramaswamy and C.R. Muthukrishnan. 1974. Effect of leaf nitrogen on composition and quality of Robusta banana. Annamalai Univ. Agric. Res. Annual., 4: 7 - 34.
- Funaioli, A. 1962. The manuring of banana in Somalia. Riv. Agriculture. Subtrop 56: 381.
- Hernandez, T., F. Robaina and T. Garcia. 1981. Rates of nitrogen on banana (*Musa Paradisiaca*) var. "Hembra 3/4". Ciencia Y Tecnica en la Agricultura, Suclos Y Agroquimica. Estacion Experimental de Nutrition Vegetal "La Renee". La Habana, Cuba 4: 7 – 18.
- Pillai, O. A. A. and J. B. Khadar. 1980. Studies on the fertilizer requirement of Robusta banana. National Seminar on Banana Production Technology: 118 – 121.