

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 ผลของเครื่องปลูกต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของต้นเอื้องดินใบหมาก แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 การทดลองย่อย คือ

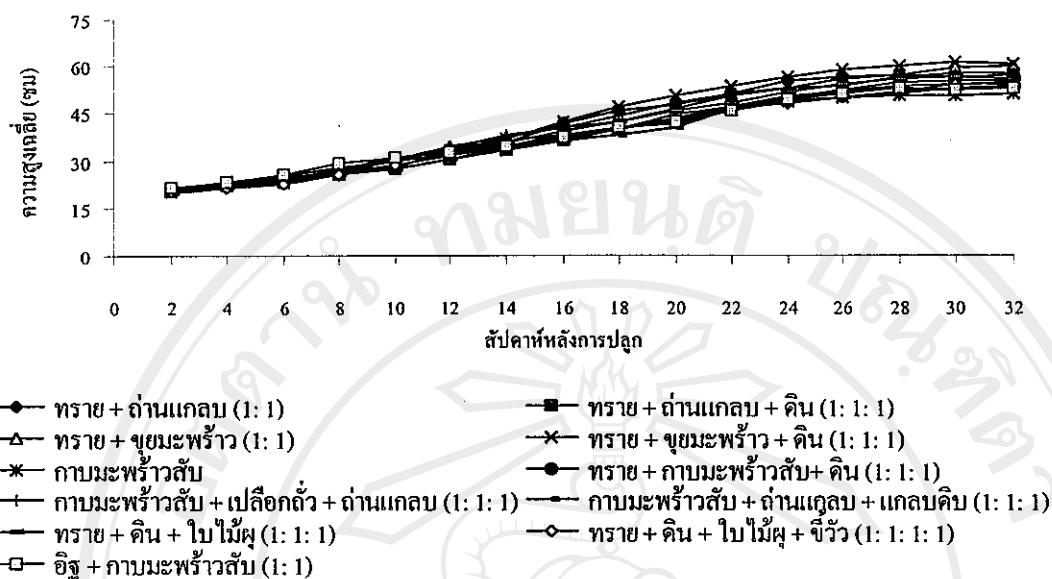
การทดลองที่ 1.1 ผลของเครื่องปลูกที่มีต่อต้นเอื้องดินใบหมากที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

ปลูกต้นเอื้องดินใบหมากลงในเครื่องปลูก 11 กรรมวิธี พบว่า เครื่องปลูกมีผลต่อการเจริญเติบโตของเอื้องดินใบหมาก ดังนี้

1.1.1 การเจริญเติบโต

1.1.1.1 ความสูง

ความสูงของเอื้องดินใบหมากวัดจากโคนถึงปลายใบที่ยาวที่สุด พบว่าการเจริญด้านความสูงของต้นที่ปลูกลงในเครื่องปลูก 11 ส่วนผสม มีการเจริญเข้าในช่วง 10 สัปดาห์ หลังการปลูก แต่เมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 12 ต้นมีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 28 หลังจากนั้นอัตราการเจริญช้าลง (แผนภาพ 1) และเมื่อปลูกได้นาน 32 สัปดาห์ พบว่า เครื่องปลูกทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + กาบมะพร้าวสับ+ ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ+ เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) ให้ความสูงเฉลี่ยระหว่าง 55.62 ± 4.35 - 61.01 ± 6.38 ซม. ซึ่งเป็นค่าความสูงที่มากกว่าที่ได้จากเครื่องปลูกส่วนผสม ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + จีวีว (1: 1: 1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), กาบมะพร้าวสับ+ ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1), อิฐ + กาบมะพร้าวสับ(1: 1) และ กาบมะพร้าวสับอย่างเดียว ซึ่งมีช่วงความสูงเฉลี่ย 51.37 ± 5.47 - 54.66 ± 4.31 ซม. อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 1 และ ภาพ 2)

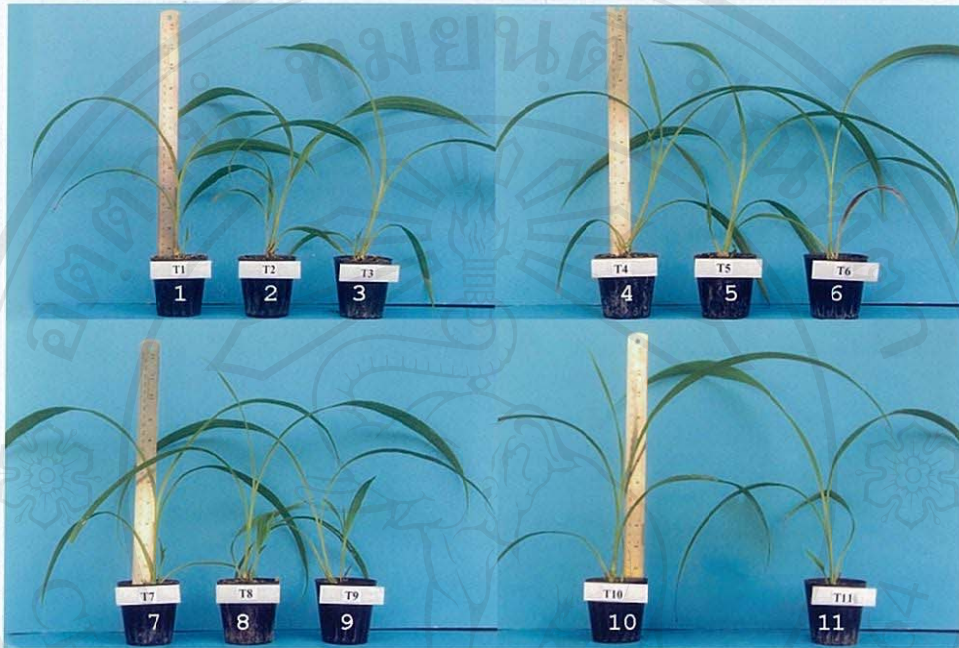


แผนภาพ 1 ความสูงเฉลี่ยของต้นเอื้องดินใบหมากที่เพิ่มขึ้นในแต่ละสัปดาห์

ตาราง 1 ผลของเครื่องปลูกส่วนผสมต่างๆที่มีต่อความสูงเฉลี่ยของต้นเอื้องดินใบหมากหลังปลูก 32 สัปดาห์

เครื่องปลูก	ความสูง ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	54.66 ± 4.31 ^{bc}
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	55.62 ± 4.35 ^{abc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	59.88 ± 6.28 ^{ab}
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	61.01 ± 6.38 ^a
กาบมะพร้าวสับ	51.37 ± 5.47 ^c
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	57.17 ± 5.86 ^{abc}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	57.62 ± 6.26 ^{abc}
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบคิบ (1: 1: 1)	53.29 ± 5.40 ^c
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	55.85 ± 3.47 ^{abc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + จีวีวี (1: 1: 1: 1)	54.39 ± 6.87 ^{bc}
อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	52.78 ± 6.67 ^c

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

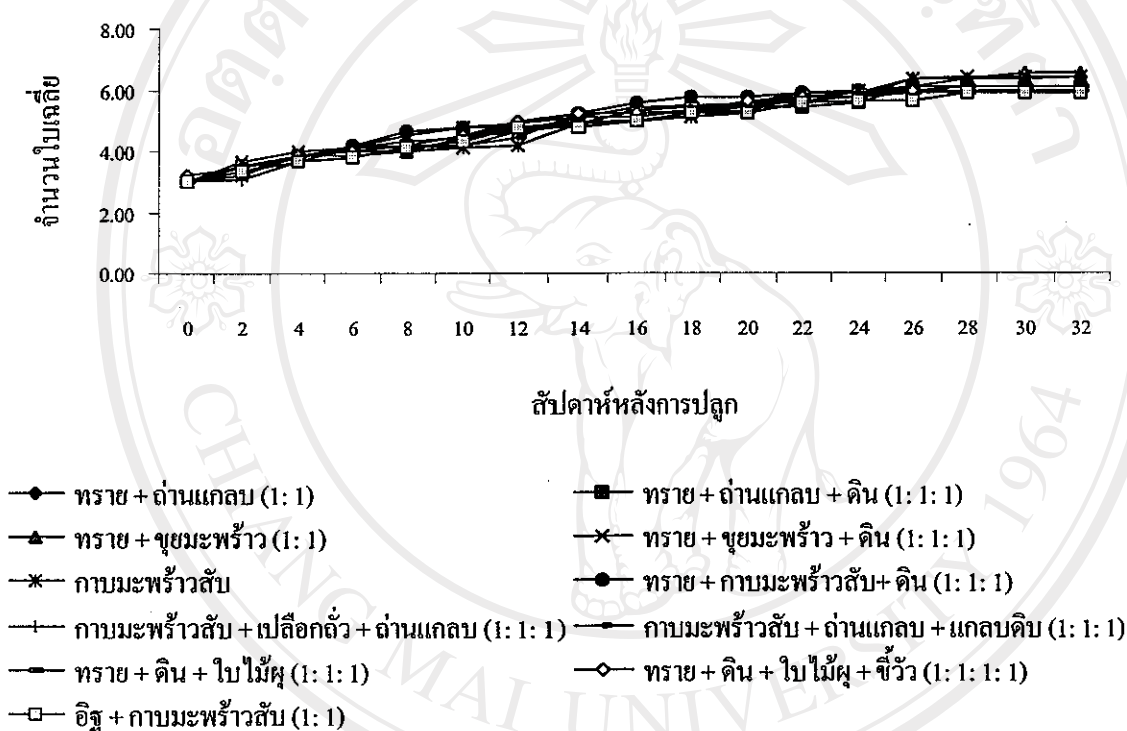


ภาพ 2 ผลของเครื่องปลูกต่อความสูงเฉลี่ยของต้นเื้องดินโหมมากหลังปลูกนาน 32 สัปดาห์

1. ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)
2. ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)
3. ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)
4. ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)
5. กาบมะพร้าวสับ
6. ทราย + กาบมะพร้าวสับ+ ดิน (1: 1: 1)
7. กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)
8. กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)
9. ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)
10. ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ขี้วัว (1: 1: 1: 1)
11. อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)

1.1.1.2 จำนวนใบ

จำนวนใบเฉลี่ยของเถียงดินใบหมากจากเครื่องปลูก 11 กรรมวิธี โดยนับจำนวนใบทุกสัปดาห์ ตั้งแต่ 3 ใบ จนต้นมีการเจริญของใบคงที่ ในสัปดาห์ที่ 32 พบว่า จำนวนใบของเถียงดินใบหมากก่อนข้างคงที่ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 32 หลังการปลูก (แผนภาพ 2) และค่าเฉลี่ยของจำนวนใบของต้นที่ปลูกในเครื่องปลูกทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยจำนวนใบเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.89 ± 0.60 - 6.44 ± 0.73 ใบ (ตาราง 2)



แผนภาพ 2 จำนวนใบเฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์จากต้นกล้าที่ปลูกในเครื่องปลูก 11 ส่วนผสม

ตาราง 2 จำนวนใบเฉลี่ยของต้นกล้าที่ปลูกนาน 32 สัปดาห์

เครื่องปลูก	จำนวนใบของต้นแม่ ^{n.s.}
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	6.00 ± 0.50
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	6.11 ± 0.33
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	6.56 ± 0.53
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	6.44 ± 0.73
กาบมะพร้าวสับ	6.00 ± 0.00
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	6.11 ± 0.33
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	6.44 ± 0.73
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)	6.00 ± 0.00
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	6.13 ± 0.35
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + จีวีว (1: 1: 1: 1)	6.00 ± 0.50
อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	5.89 ± 0.60

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.1.1.3 ความกว้างใบ และความยาวใบ

เครื่องปลูกทั้ง 11 กรรมวิธี มีผลให้ความกว้างเฉลี่ยของใบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเครื่องปลูก ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) ให้ความกว้างใบอยู่ในกลุ่มมากที่สุด โดยมีความกว้างใบเฉลี่ย คือ 3.01 ± 0.17 และ 2.97 ± 0.12 ซม ตามลำดับ เครื่องปลูกที่ทำให้ต้นมีความกว้างเฉลี่ยอยู่ในกลุ่มรองลงมาคือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ, กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + จีวีว (1: 1: 1: 1) และ อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ยระหว่าง 2.56 ± 0.21 - 2.77 ± 0.17 ซม ส่วนความกว้างน้อยที่สุดได้จาก ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1) คือ 2.44 ± 0.24 ซม ส่วนความยาวเฉลี่ยของใบ กลุ่มยาวที่สุดพบในเครื่องปลูกส่วนผสม ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1), ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) ซึ่งยาวระหว่าง 52.84 ± 5.40 - 49.28 ± 5.20 ซม กลุ่มยวรองลงมา จากส่วนผสมของ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ดิน +

ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ชีววั (1: 1: 1: 1) และตามด้วยความยาวจาก กาบมะพร้าวสับ, กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1) และ อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) ซึ่งอยู่ในช่วง $47.84 \pm 3.86 - 44.87 \pm 4.17$ ซม (ตาราง 3)

ตาราง 3 ความกว้างและความยาวเฉลี่ยของใบจากต้นกล้าที่ปลูกนาน 32 สัปดาห์

เครื่องปลูก	ความกว้างใบ ¹ (ซม)	ความยาวใบ ¹ (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	2.65 ± 0.14^{cd}	47.16 ± 3.49^{bc}
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	2.67 ± 0.23^{cd}	47.84 ± 3.86^{bc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	3.01 ± 0.17^a	51.82 ± 5.37^{ab}
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	2.74 ± 0.27^c	52.84 ± 5.40^a
กาบมะพร้าวสับ	2.64 ± 0.16^{cd}	44.87 ± 4.17^c
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	2.44 ± 0.24^d	49.28 ± 5.20^{abc}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	2.97 ± 0.12^{ab}	50.01 ± 4.93^{abc}
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)	2.56 ± 0.21^{cd}	46.23 ± 4.09^c
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	2.77 ± 0.17^{bc}	47.79 ± 3.36^{bc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ชีววั (1: 1: 1: 1)	2.71 ± 0.25^c	47.00 ± 5.51^{bc}
อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	2.67 ± 0.37^{cd}	45.72 ± 5.41^c

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสครนจ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.1.1.4 ความกว้างของลำลูกกล้วย

ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยที่ได้จากเครื่องปลูกส่วนผสมต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 4) โดยความกว้างของลำลูกกล้วยจาก ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ชีววั (1: 1: 1: 1) และ อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) จัดว่ามีความกว้างเฉลี่ยในกลุ่มมากที่สุด โดยไม่มีความแตกต่างระหว่างกัน ส่วนกลุ่มที่รองลงมา คือ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ และ กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1) ซึ่งมีความกว้าง $1.09 \pm 0.12 - 1.14 \pm 0.27$ ซม

ตาราง 4 ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากต้นกล้าที่ปลูกนาน 32 สัปดาห์

เครื่องปลูก	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	1.21 ± 0.11 ^{abc}
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	1.22 ± 0.25 ^{abc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	1.36 ± 0.19 ^a
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	1.14 ± 0.27 ^{bc}
กาบมะพร้าวสับ	1.13 ± 0.16 ^{bc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	1.04 ± 0.23 ^c
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	1.24 ± 0.12 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)	1.09 ± 0.12 ^{bc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	1.18 ± 0.20 ^{abc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ชีวว (1: 1: 1: 1)	1.25 ± 0.11 ^{ab}
อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	1.24 ± 0.18 ^{ab}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

1.1.1.5 จำนวนวันเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อเฉลี่ย

จากการศึกษาผลของเครื่องปลูกต่อจำนวนวันเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อใหม่ของต้นกล้าเอื้องดินใบหมากเป็นเวลา 52 สัปดาห์ พบว่า เครื่องปลูกทั้ง 11 กรรมวิธีไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย (ตาราง 5)

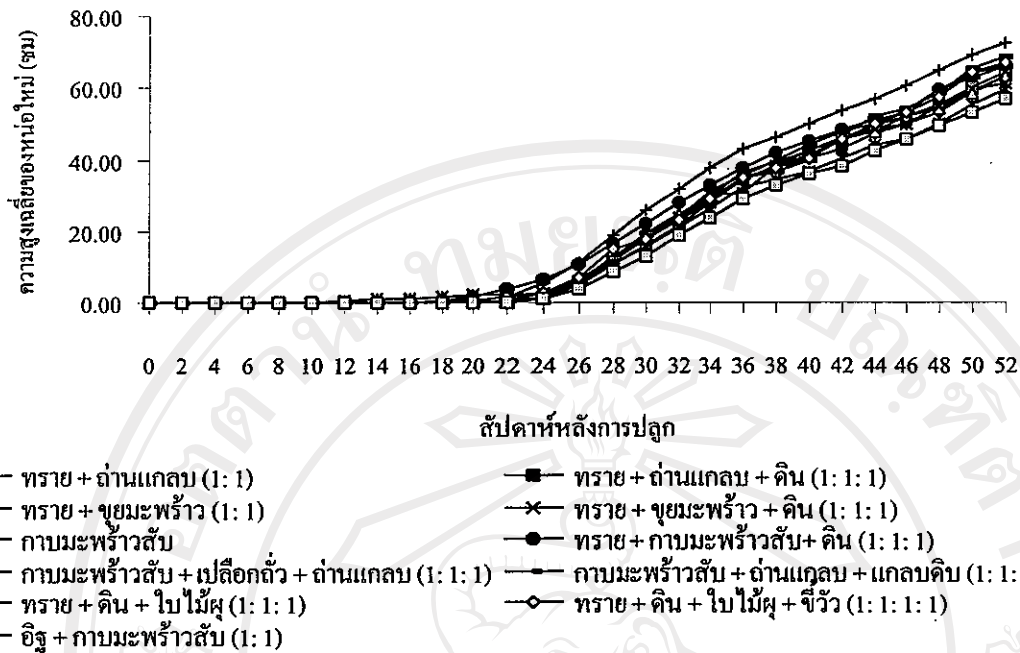
ตาราง 5 ผลของเครื่องปลูกส่วนผสมต่างๆต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนเฉลี่ยของหน่อใหม่

เครื่องปลูก	จำนวนวันเมื่อเริ่มเกิด หน่อใหม่ ^{n.s.}	จำนวนหน่อใหม่ ^{n.s.}
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	171.89 ± 7.10	1.00 ± 0.00
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	172.67 ± 10.50	1.00 ± 0.00
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	169.56 ± 6.80	1.11 ± 0.33
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	169.56 ± 8.41	1.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ	167.22 ± 37.44	1.11 ± 0.33
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	152.44 ± 22.62	1.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	160.22 ± 13.75	1.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบคิบ (1: 1: 1)	170.33 ± 14.00	1.11 ± 0.33
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	166.25 ± 9.72	1.00 ± 0.00
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ขี้วัว (1: 1: 1: 1)	166.44 ± 22.89	1.11 ± 0.33
อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	175.00 ± 11.61	1.11 ± 0.33

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.1.1.6 ความสูงของหน่อใหม่

การเจริญด้านความสูงของหน่อใหม่วัดจากโคนถึงปลายใบที่ยาวที่สุด เริ่มมีการเจริญในช่วงสัปดาห์ที่ 22 หลังการปลูก ต่อมามีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (แผนภาพ 3) นอกจากนี้เครื่องปลูกมีผลต่อการเจริญด้านความสูงของหน่อใหม่อย่างมีนัยสำคัญ และในสัปดาห์หลังจากปลูกลานาน 52 สัปดาห์ โดยกลุ่มที่หน่อใหม่มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดมาจากเครื่องปลูกส่วนผสม ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบคิบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ขี้วัว (1: 1: 1: 1) ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกัน รองลงมาคือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) ส่วนกลุ่มที่ความสูงน้อยที่สุด ได้แก่ กาบมะพร้าวสับ และ อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) ซึ่งมีความสูงเพียง 59.36 ± 6.77 และ 57.11 ± 5.47 ซม ตามลำดับ (ตาราง 6)



แผนภาพ 3 ความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่ในแต่ละสัปดาห์ของต้นเอื้องดินใบหมาก

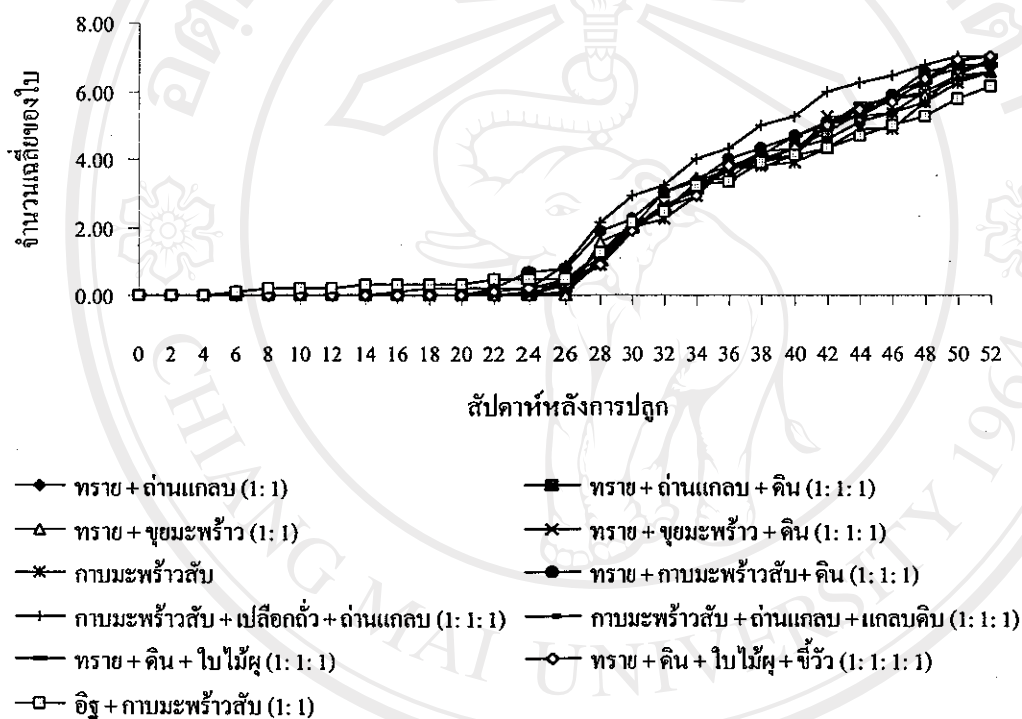
ตาราง 6 ความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่ในสัปดาห์ที่ 52 หลังการปลูก

เครื่องปลูก	ความสูงของหน่อใหม่ ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	63.14 ± 3.55 ^{bcdc}
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	64.37 ± 7.14 ^{bcd}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	63.2 ± 9.83 ^{cdc}
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	61.37 ± 6.36 ^{cdc}
กาบมะพร้าวสับ	59.36 ± 6.77 ^{dc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	66.36 ± 6.10 ^{abc}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	72.36 ± 2.81 ^a
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)	66.14 ± 6.46 ^{abc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	68.55 ± 5.24 ^{ab}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ขี้วัว (1: 1: 1: 1)	67.38 ± 3.89 ^{abc}
อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	57.11 ± 5.47 ^c

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.1.1.7 จำนวนใบของหน่อใหม่

การบันทึกข้อมูลโดยนับจำนวนใบของหน่อใหม่ตั้งแต่เริ่มเจริญเติบโตจนหน่อใหม่มีการเจริญของใบคงที่ โดยทำการบันทึกทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 52 สัปดาห์ พบว่าจำนวนใบเฉลี่ยของหน่อใหม่ก่อนข้างคงที่ในสัปดาห์ที่ 52 หลังการปลูก (แผนภาพ 4) และค่าเฉลี่ยของจำนวนใบของหน่อใหม่ที่ปลูกในเครื่องปลูกทุกส่วนผสมต่างๆ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนใบที่ได้จากเครื่องปลูกทุกส่วนผสมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยยกเว้นจำนวนใบจากการปลูกใน อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1:1) ซึ่งมีเพียง 6.11 ± 0.60 ใบ (ตาราง 7)



แผนภาพ 4 จำนวนใบเฉลี่ยของหน่อใหม่ในแต่ละสัปดาห์

ตาราง 7 จำนวนใบเฉลี่ยของหน่อใหม่ในสัปดาห์ที่ 52 หลังการปลูก

เครื่องปลูก	จำนวนใบของหน่อใหม่ ^{1/}
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	6.89 ± 0.33 ^a
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	6.89 ± 0.33 ^a
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	6.56 ± 0.73 ^{ab}
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	6.56 ± 0.53 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ	6.56 ± 0.73 ^{ab}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	6.78 ± 0.44 ^a
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	7.00 ± 0.00 ^a
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)	6.78 ± 0.44 ^a
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	7.00 ± 0.00 ^a
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ชีว (1: 1: 1: 1)	7.00 ± 0.00 ^a
อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	6.11 ± 0.60 ^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.1.1.8 ความกว้างใบ ความยาวใบและความกว้างลำลูกกล้วยของหน่อใหม่

เครื่องปลูกทั้ง 11 กรรมวิธี มีผลให้ความกว้างเฉลี่ยของใบของหน่อใหม่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเครื่องปลูก ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + ชีว (1: 1: 1: 1) ให้ความกว้างใบอยู่ในกลุ่มมากที่สุด โดยมีความกว้างใบเฉลี่ย คือ 4.09 ± 0.40 - 4.43 ± 0.36 ซม เครื่องปลูกที่ทำให้ต้นมีความกว้างเฉลี่ยอยู่ในกลุ่มรองลงมา คือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1) ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ยระหว่าง 3.68 ± 0.40 - 3.86 ± 0.47 ซม ส่วนความกว้างน้อยที่สุดได้จาก กาบมะพร้าวสับ และ อิฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) คือ 3.37 ± 0.57 - 3.35 ± 0.63 ซม ตามลำดับ ส่วนความยาวเฉลี่ยของใบของหน่อใหม่ กลุ่มยาวที่สุดพบในเครื่องปลูกส่วนผสม ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ ทราย + ดิน

+ ใบไม้ผุ + จี๊ว (1: 1: 1: 1) ซึ่งยาวระหว่าง $57.09 \pm 5.59 - 62.58 \pm 2.49$ ซม กลุ่มยาวรองลงมา จากส่วนผสมของ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) และตามด้วยความยาวจาก กาบมะพร้าวสับ และ อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) ซึ่งอยู่ในช่วง $54.70 \pm 3.30 - 48.30 \pm 6.07$ ซม ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยที่ได้จากเครื่องปลูกส่วนผสมต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยความกว้างของลำลูกกล้วยจาก กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) มีความกว้าง เฉลี่ยมากที่สุดคือ 1.67 ± 0.14 ซม ส่วนกลุ่มที่รองลงมา คือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1), ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + จี๊ว (1: 1: 1: 1) ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ย ระหว่าง $1.25 \pm 0.15 - 1.42 \pm 0.31$ ซม ส่วนความกว้างน้อยที่สุดได้จาก กาบมะพร้าวสับ และ อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1) คือ $1.12 \pm 0.18 - 1.18 \pm 0.18$ ซม ตามลำดับ (ตาราง 8)

ตาราง 8 ความกว้าง ยาวใบ และความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่ในสัปดาห์ที่ 52 หลัง การปลูก

เครื่องปลูก	ความกว้างใบ ^{1/} (ซม)	ความยาวใบ ^{1/} (ซม)	ความกว้างลำลูก กล้วย ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	3.74 ± 0.41^{cd}	54.70 ± 3.30^{bcd}	1.25 ± 0.15^{bcd}
ทราย + ถ่านแกลบ + ดิน (1: 1: 1)	3.86 ± 0.47^{bcd}	55.48 ± 6.32^{bcd}	1.35 ± 0.47^{bc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	3.70 ± 0.75^{cd}	54.64 ± 8.56^{bcd}	1.35 ± 0.26^{bc}
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	3.75 ± 0.38^{cd}	52.92 ± 5.93^{cd}	1.31 ± 0.18^{bcd}
กาบมะพร้าวสับ	3.37 ± 0.57^d	51.58 ± 5.60^{df}	1.18 ± 0.18^{cd}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	4.09 ± 0.40^{abc}	57.36 ± 5.30^{abcd}	1.33 ± 0.20^{bc}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	4.43 ± 0.36^a	62.58 ± 2.49^a	1.67 ± 0.14^a
กาบมะพร้าวสับ + ถ่านแกลบ + แกลบดิบ (1: 1: 1)	3.68 ± 0.40^{cd}	57.09 ± 5.59^{abcd}	1.42 ± 0.31^b
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	4.41 ± 0.45^a	59.36 ± 4.50^{ab}	1.39 ± 0.12^{bc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ + จี๊ว (1: 1: 1: 1)	4.27 ± 0.41^{ab}	58.54 ± 3.36^{abc}	1.35 ± 0.21^{bc}
อีฐ + กาบมะพร้าวสับ (1: 1)	3.35 ± 0.63^d	48.30 ± 6.07^f	1.12 ± 0.18^d

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

1.1.2 การออกดอกและคุณภาพดอก

การปลูกต้นกล้าขนาด 15 – 20 ซม ในเครื่องปลูกทั้ง 11 ส่วนผสม เป็นเวลา 52 สัปดาห์ ไม่สามารถทำให้ต้นเอื้องดินใบหมากออกดอกได้

โดยสรุปการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของเครื่องปลูกที่มีผลต่อการเติบโต และการออกดอกของต้นกล้า พบว่า ส่วนผสมของ ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) มีผลให้ต้นมีการเจริญเติบโตในด้านความสูง ความกว้างใบ ความยาวใบ และความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยมากกว่าเครื่องปลูกส่วนผสมอื่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ต้นที่ปลูกไม่สามารถออกดอกได้ในเครื่องปลูกทั้ง 11 ส่วนผสม

การทดลองที่ 1.2 ผลของเครื่องปลูกที่มีต่อการเจริญของต้นเอื้องดินใบหมากที่มีอายุ 2 ปี การปลูกต้นเอื้องดินใบหมากอายุ 2 ปีลงในเครื่องปลูก 8 ส่วนผสม พบว่า เครื่องปลูกมีผลต่อการเจริญเติบโตของเอื้องดินใบหมาก ดังนี้

1.2.1 การเจริญเติบโต

1.2.1.1 ความสูง

การเจริญด้านความสูงของเอื้องดินใบหมากวัดจากโคนถึงปลายใบที่ยาวที่สุด สามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม (แผนภาพ 5) คือ

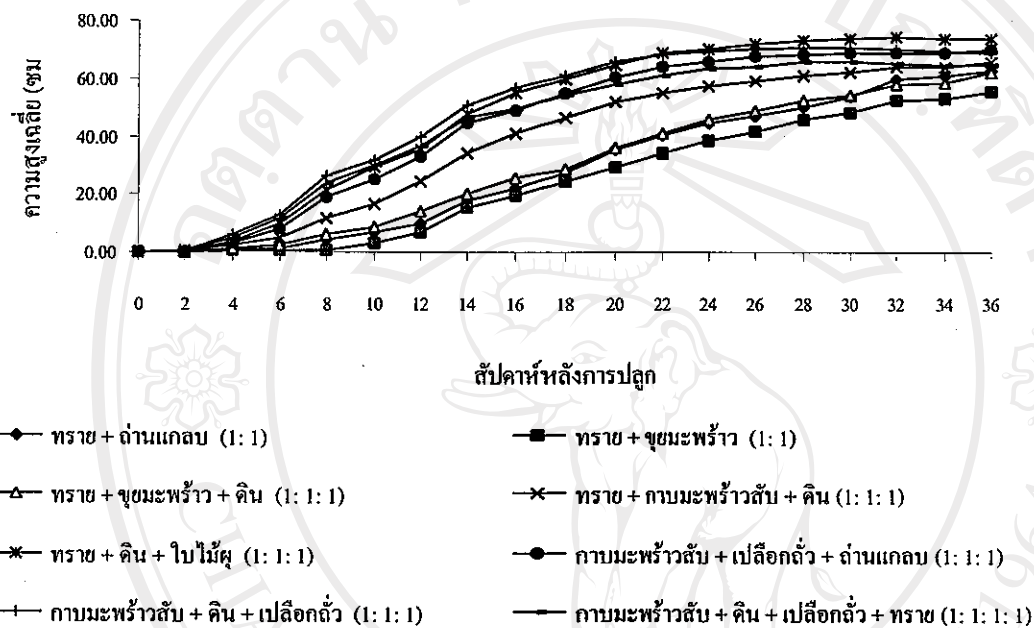
กลุ่มที่ 1 มีการเจริญช้าในช่วง 4 สัปดาห์หลังการปลูก แต่เมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 6 ต้นมีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 20 หลังจากนั้นต้นจะมีอัตราการเจริญช้าลงจนเกือบจะคงที่ในสัปดาห์ที่ 28 เป็นต้นไป เครื่องปลูกในกลุ่มนี้ คือ ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)

กลุ่มที่ 2 ส่วนผสม ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1) ทำให้ต้นเริ่มมีการเจริญด้านความสูงในสัปดาห์ที่ 6 และเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 จนถึงสัปดาห์ที่ 20 หลังจากนั้นต้นจะมีอัตราการเจริญช้าลง จนเกือบจะคงที่ในสัปดาห์ที่ 32 เป็นต้นไป

กลุ่มที่ 3 มีการเจริญด้านความสูงช้าในสัปดาห์ที่ 8 และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนกระทั่งถึงสัปดาห์ที่ 32 อัตราการเจริญจึงช้าลง แต่ยังไม่คงที่เครื่องปลูกในกลุ่มนี้มี 3 ส่วนผสม คือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)

นอกจากนี้ พบว่าเครื่องปลูกทั้ง 8 กรรมวิธีมีผลต่อการเจริญด้านความสูงของเอื้องดินใบหมากโดยเครื่องปลูก ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1),

กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) และทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) จัดอยู่ในกลุ่มที่ให้ความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระหว่าง $65.70 \pm 6.91 - 73.70 \pm 5.63$ ซม. ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเครื่องปลูกที่ให้ความสูงเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) ให้ความสูง $55.75 \pm 6.45 - 63.00 \pm 9.61$ ซม. (ตาราง 9 และภาพ 3)

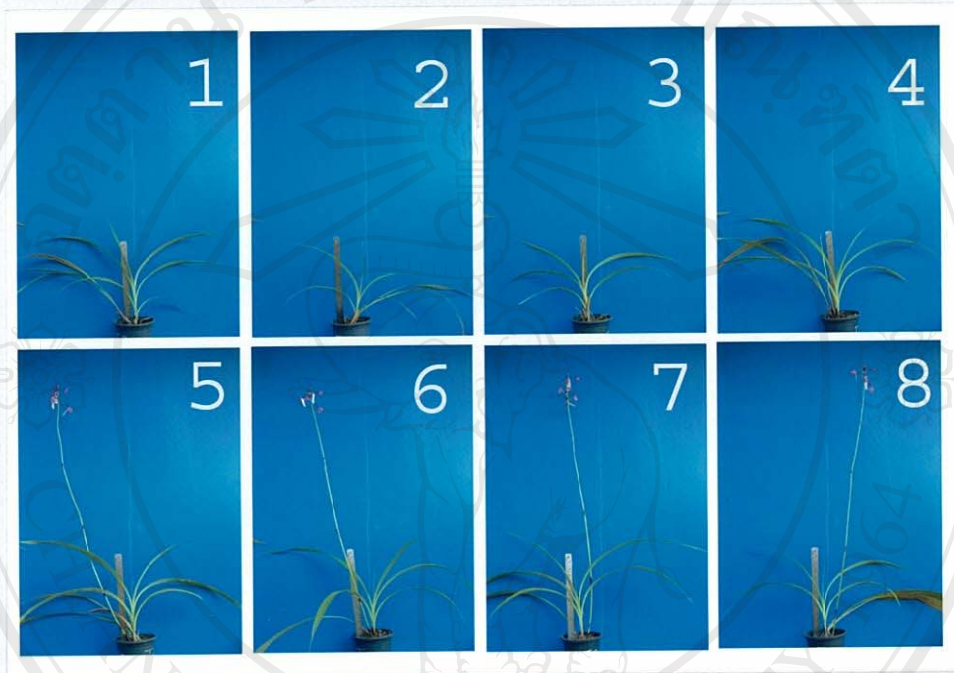


แผนภาพ 5 ความสูงเฉลี่ยของต้นในแต่ละสัปดาห์หลังปลูกนาน 36 สัปดาห์

ตาราง 9 ผลของเครื่องปลูกส่วนผสมต่างๆต่อความสูงเฉลี่ยของต้นหลังปลูกนาน 36 สัปดาห์

เครื่องปลูก	ความสูง ¹ (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	63.00 ± 9.61^{bc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	55.75 ± 6.45^c
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	62.20 ± 6.10^{bc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	65.70 ± 6.91^{ab}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	73.70 ± 5.63^a
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	70.30 ± 7.73^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	69.30 ± 2.05^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	64.60 ± 7.64^{abc}

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อ 95% เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

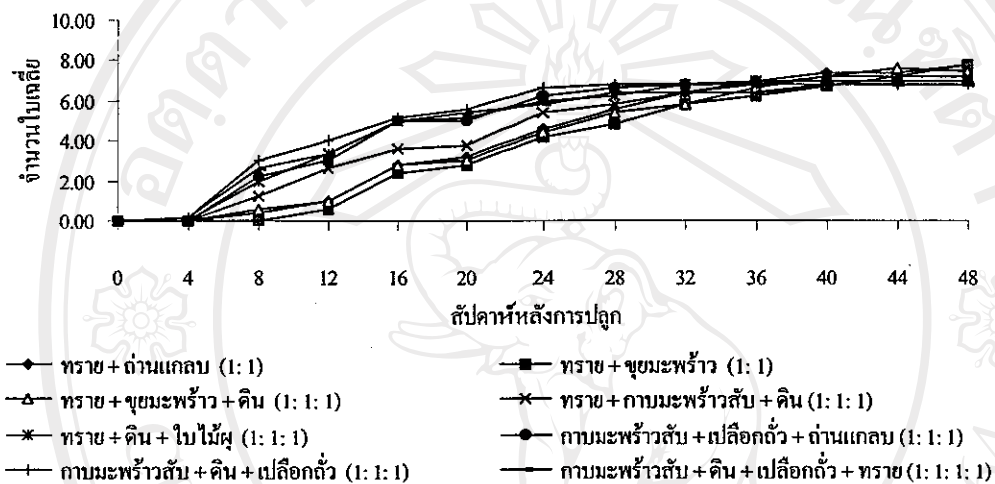


ภาพ 3 ผลของเครื่องปลูกต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกหลังการปลูกรนาน 28 สัปดาห์

1. ทราช + ถ่านแกลบ (1: 1)
2. ทราช + ขุยมะพร้าว (1: 1)
3. ทราช + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)
4. ทราช + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)
5. ทราช + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)
6. กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)
7. กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)
8. กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราช (1: 1: 1: 1)

1.2.1.2 จำนวนใบ

จำนวนใบของเถียงดินใบหมากที่เจริญตั้งแต่เริ่มเจริญเติบโตขึ้นมาจนมีจำนวนใบคงที่ จากการบันทึกข้อมูลทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 52 สัปดาห์ พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยส่วนใหญ่ก่อนข้างคอกที่ตั้งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 36 - 40 หลังการปลูก (แผนภาพ 6) และค่าเฉลี่ยของจำนวนใบของต้นที่ปลูกในเครื่องปลูกทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปลูกนาน 36 สัปดาห์ (ตาราง 10)



แผนภาพ 6 จำนวนใบที่เพิ่มขึ้นในแต่ละสัปดาห์ของต้นเถียงดินใบหมาก

ตาราง 10 ผลของเครื่องปลูกชนิดชนิดต่างๆต่อจำนวนใบเฉลี่ยของต้นหลังปลูกนาน 36 สัปดาห์

เครื่องปลูก	จำนวนใบ ^{n.s.}
ทราช + ถ่านแกลบ (1: 1)	7.40 ± 0.84
ทราช + ขุยมะพร้าว (1: 1)	6.75 ± 0.50
ทราช + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	7.20 ± 0.45
ทราช + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	7.20 ± 0.45
ทราช + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	7.00 ± 1.00
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	7.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	6.80 ± 0.45
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราช (1: 1: 1: 1)	6.80 ± 0.84

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.2.1.3 ความกว้างใบ และความยาวใบ

เครื่องปลูกทั้ง 8 กรรมวิธีทำให้ความกว้างเฉลี่ยของใบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า เครื่องปลูก ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1) มีผลให้ต้นมีความกว้างใบ 4.26 ± 0.58 และ 4.02 ± 0.24 ซม. ซึ่งเป็นความกว้างใบในกลุ่มที่มากที่สุด และเครื่องปลูกที่เหลือทำให้ต้นมีความกว้างเฉลี่ยของใบอยู่ในกลุ่มน้อยที่สุด โดยมีช่วงของความกว้างใบ คือ 3.04 ± 0.43 - 3.62 ± 0.65 ซม. ในเรื่องของความยาวใบ พบว่า เครื่องปลูกทั้ง 8 กรรมวิธีไม่มีผลต่อความยาวเฉลี่ยของใบอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 11)

ตาราง 11 ผลของเครื่องปลูกชนิดต่างๆต่อความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของใบ

เครื่องปลูก	ความกว้างใบ ^{1/} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	3.34 ± 0.51^c	55.4 ± 6.43
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	3.15 ± 0.33^c	55.25 ± 6.99
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	3.58 ± 0.10^{bc}	58.75 ± 3.20
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	3.04 ± 0.43^c	56.6 ± 5.77
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	4.26 ± 0.58^a	64.6 ± 4.34
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	3.62 ± 0.65^{bc}	62.8 ± 7.02
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	4.02 ± 0.24^{ab}	61.3 ± 1.48
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	3.60 ± 0.42^{bc}	57.4 ± 7.95

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.2.1.4 ความกว้างของลำลูกกล้วย

เครื่องปลูกส่วนผสมต่างกัน ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยของต้น (ตาราง 12)

ตาราง 12 ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยของต้น

เครื่องปลูก	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	2.34 ± 0.28
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	2.12 ± 0.17
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	2.35 ± 0.22
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	2.16 ± 0.37
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	2.48 ± 0.33
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	2.24 ± 0.32
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	2.52 ± 0.15
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	2.36 ± 0.25

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.2.1.5 จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อเฉลี่ย

เครื่องปลูกทั้ง 8 ส่วนผสมไม่มีผลต่อจำนวนวันเฉลี่ยของเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนเฉลี่ยหน่อใหม่อย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าการเกิดหน่อใหม่ใช้เวลาเฉลี่ยระหว่าง $207.20 \pm 6.26 - 301.00 \pm 9.90$ วัน และมีหน่อใหม่เฉลี่ย $0.50 \pm 0.58 - 1.00$ หน่อ (ตาราง 13)

ตาราง 13 ผลของเครื่องปลูกชนิดต่างๆต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อเฉลี่ย

เครื่องปลูก	จำนวนวันเมื่อเริ่มเกิดหน่อ ^{n.s.}	จำนวนหน่อใหม่ ^{n.s.}
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	252.00 ± 34.29	0.80 ± 0.45
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	301.00 ± 9.90	0.50 ± 0.58
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	259.00 ± 58.84	0.80 ± 0.45
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	224.00 ± 28.00	1.00 ± 0.00
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	226.80 ± 54.58	1.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	207.20 ± 6.26	1.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	240.80 ± 28.69	1.00 ± 0.00
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	221.20 ± 18.25	1.00 ± 0.00

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.2.1.6 ความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่

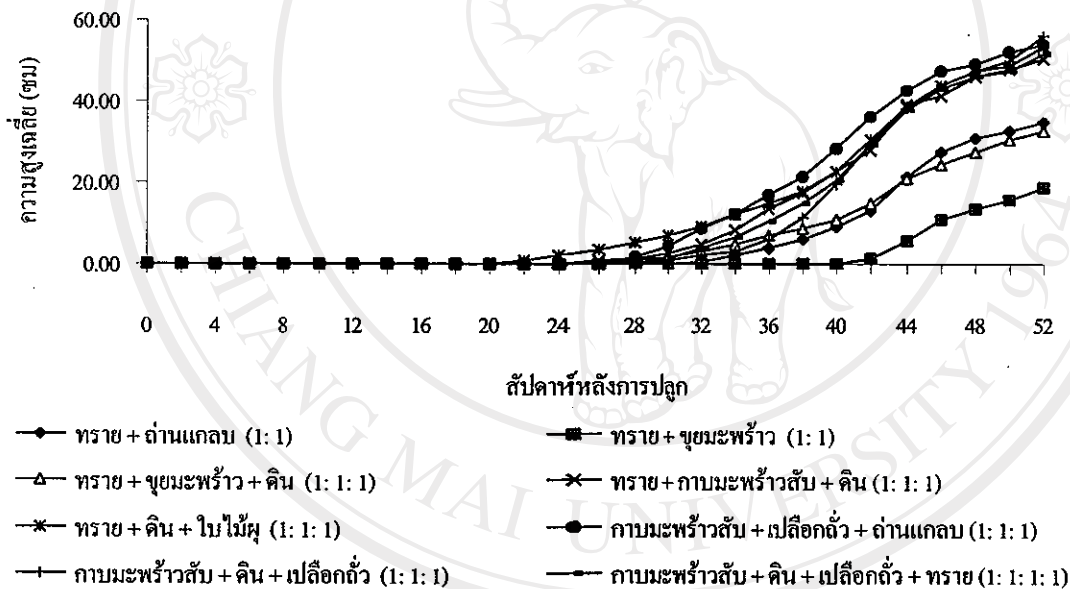
ความสูงของหน่อใหม่วัดจากโคนถึงปลายใบที่ยาวที่สุด โดยวัดทุก 2 สัปดาห์เป็นเวลา 52 สัปดาห์ พบว่า การเจริญด้านความสูงของหน่อใหม่สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม (แผนภาพ 7) คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุด และมีอัตราการเจริญเติบโตสูง โดยหน่อใหม่จาก ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) เริ่มเจริญตั้งแต่สัปดาห์ที่ 24 หลังจากปลูก และเจริญรวดเร็วต่อไปจนถึงสิ้นสุดการทดลอง ส่วนต้นจากเครื่องปลูกทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1) เริ่มมีการเจริญเติบโต

ในสัปดาห์ที่ 28 และเจริญในทำนองเดียวกันจนถึงสัปดาห์ที่ 52 แม้ว่าอัตราการเจริญในแต่ละช่วงอาจแตกต่างกันบ้างในแต่ละกรรมวิธี

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่หน่อใหม่มีการเจริญเติบโตน้อยกว่า และเริ่มการเจริญช้ากว่า คือ ในสัปดาห์ที่ 30 และมีการเจริญเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในเครื่องปลูกทราย + ถ่านแกลบ (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)

กลุ่มที่ 3 เป็นหน่อใหม่จากเครื่องปลูก ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) ซึ่งเริ่มเจริญช้ามากในสัปดาห์ที่ 42 และเจริญต่อไปถึงสัปดาห์ที่ 52 แต่มีการเจริญด้านความสูงน้อยที่สุด แต่เมื่อนำค่าเฉลี่ยของความสูงของหน่อใหม่ หลังเริ่มปลูกนาน 52 สัปดาห์ ไปวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนทางสถิติ พบว่า ความสูงจากกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่แตกต่างจากความสูงของกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 14)



แผนภาพ 7 ความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่ในแต่ละสัปดาห์หลังปลูกนาน 52 สัปดาห์

ตาราง 14 ผลของเครื่องปลูกชนิดต่างๆต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่หลังปลูกนาน 52 สัปดาห์

เครื่องปลูก	ความสูงของหน่อใหม่ ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	35.00 ± 20.90 ^{abc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	18.75 ± 21.75 ^c
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	32.60 ± 24.10 ^{bc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	50.50 ± 6.65 ^{ab}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	53.50 ± 12.03 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	54.00 ± 9.85 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	56.20 ± 5.76 ^a
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	51.80 ± 7.19 ^{ab}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.2.1.7 จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวเฉลี่ยของใบจากหน่อใหม่

เอื้องดินใบหมากที่เจริญในเครื่องปลูก 8 ส่วนผสมให้ ค่าเฉลี่ยของจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อใหม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยจำนวนใบมีมากระหว่าง 5.20 ± 0.84 - 6.00 ± 0.00 ใบ (ตาราง 15) ในเครื่องปลูก กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1), ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1) ส่วนกลุ่มที่ให้ใบจำนวนน้อยระหว่าง 1.50 ± 1.73 - 3.40 ± 3.13 ใบมาจาก ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) โดยเครื่องปลูกจาก ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) ให้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ผลของเครื่องปลูกต่อความกว้างเฉลี่ยของใบ และความยาวใบ ให้ผลในการทำงานเดียวกัน (ตาราง 15)

ตาราง 15 ผลของเครื่องปลูกต่อจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวเฉลี่ยของใบจากหน่อใหม่

เครื่องปลูก	จำนวนใบ ^{1/} (ใบ)	ความกว้างใบ ^{1/} (ซม)	ความยาวใบ ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	3.40 ± 2.07 ^{bc}	2.06 ± 1.32 ^{bcd}	30.40 ± 18.15 ^{abc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	1.50 ± 1.73 ^c	1.03 ± 1.18 ^d	16.75 ± 19.55 ^c
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	3.40 ± 3.13 ^{bc}	1.84 ± 1.25 ^{cd}	28.00 ± 21.01 ^{bc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	5.40 ± 0.55 ^{ab}	2.86 ± 0.50 ^{abc}	44.00 ± 6.04 ^{ab}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	5.80 ± 1.30 ^a	3.52 ± 0.96 ^a	46.40 ± 10.33 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	5.80 ± 0.84 ^a	3.32 ± 0.50 ^{ab}	47.20 ± 8.29 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	6.00 ± 0.00 ^a	3.56 ± 0.58 ^a	49.70 ± 4.99 ^a
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	5.20 ± 0.84 ^{ab}	3.26 ± 0.40 ^{ab}	45.90 ± 7.42 ^{ab}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.2.1.8 ความกว้างเฉลี่ยลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่

ผลของเครื่องปลูกที่ต่างกันให้ผลต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่ ในทำนองเดียวกับผลต่อจำนวนความกว้าง และความยาวใบ (ตาราง 16)

ตาราง 16 ผลของเครื่องปลูกต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่

เครื่องปลูก	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{1/} (ซม)
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	1.25 ± 0.74 ^{abc}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	0.33 ± 0.65 ^c
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	0.98 ± 0.91 ^{bc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	1.39 ± 0.78 ^{abc}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	1.64 ± 0.97 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	2.13 ± 0.50 ^a
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	1.85 ± 0.28 ^{ab}
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	1.28 ± 0.75 ^{abc}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.2.2 การออกดอกและคุณภาพดอก

1.2.2.1 จำนวนวันเฉลี่ยเริ่มเห็นช่อดอก

เครื่องปลูกมีผลต่อจำนวนวันเฉลี่ยในการแทงช่อดอกของ เอื้องดินใบหมาก โดยเครื่องปลูก กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราช (1: 1: 1: 1), ทราช + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1) และ ทราช + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1) มีผลให้ ต้นแทงช่อดอกก่อนกรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีจำนวนวันที่เริ่มแทงช่อดอก คือ $137.20 \pm 15.34 - 189.00 \pm 58.98$ วันหลังการปลูก (ตาราง 17) ส่วนต้นที่ปลูกในเครื่องปลูกอื่นใช้เวลานานกว่า $215.60 \pm 70.24 - 247.33 \pm 21.39$ วัน

ตาราง 17 ผลของเครื่องปลูกชนิดต่างๆต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

เครื่องปลูก	จำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก ^{1/}
ทราช + ถ่านแกลบ (1: 1)	210.00 ± 60.42^a
ทราช + ขุยมะพร้าว (1: 1)	247.33 ± 21.39^a
ทราช + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	215.60 ± 70.24^a
ทราช + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	189.00 ± 58.98^{ab}
ทราช + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	149.80 ± 9.39^b
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	137.20 ± 15.34^b
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	140.00 ± 9.90^b
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราช (1: 1: 1: 1)	145.60 ± 7.67^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.2.2.2 จำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน จำนวนวันเมื่อดอกบาน 50 % และจำนวนวันเมื่อดอกบาน 100 %

จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 % จากเอื้องดินใบหมากที่เจริญในเครื่องปลูก 8 กรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 18 และ ภาพ 3) โดยสามารถจัดกลุ่มที่ใช้เวลานานมาก หรือน้อยได้ในทำนองเดียวกับจำนวนเฉลี่ยที่ใช้เมื่อเริ่มเกิดช่อดอก

ตาราง 18 ผลของเครื่องปลูกชนิดต่างๆต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 %

เครื่องปลูก	จำนวนวันเมื่อ ดอกแรก เริ่มบาน ^{1/}	จำนวนวันเมื่อ ดอกบาน 50 % ^{1/}	จำนวนวันเมื่อ ดอกบาน 100 % ^{1/}
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	259.40 ± 57.09 ^a	261.75 ± 38.92 ^{ab}	295.00 ± 64.64 ^{ab}
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	295.67 ± 36.02 ^a	298.33 ± 11.50 ^a	339.67 ± 15.01 ^a
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	265.40 ± 59.22 ^a	256.75 ± 41.65 ^{bc}	266.75 ± 65.42 ^{bc}
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	204.75 ± 23.95 ^b	219.50 ± 18.63 ^{cd}	232.50 ± 22.58 ^{cd}
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	172.00 ± 17.46 ^b	211.60 ± 13.63 ^d	226.80 ± 16.54 ^{cd}
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	149.75 ± 16.92 ^b	195.50 ± 21.86 ^d	227.75 ± 17.78 ^{cd}
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	152.00 ± 26.22 ^b	181.80 ± 24.75 ^d	204.20 ± 21.92 ^d
กาบมะพร้าวสับ+ดิน+เปลือกถั่ว+ทราย (1: 1: 1: 1)	168.00 ± 30.36 ^b	184.00 ± 24.28 ^d	209.20 ± 25.23 ^d

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัณฐานเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

1.2.2.3 จำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอก

เครื่องปลูกทั้ง 8 ส่วนผสมไม่ให้ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนดอก/ช่อ ความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของดอกย่อยอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 19)

ตาราง 19 ผลของเครื่องปลูกชนิดต่างๆที่มีต่อจำนวนจำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอก

กรรมวิธี	จำนวนดอก/ ช่อ ^{n.s.}	ขนาดดอก (ซม) ^{n.s.}	
		ความกว้าง	ความยาว
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	14.40 ± 5.50	3.10 ± 0.19	2.23 ± 0.17
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	10.67 ± 2.08	3.17 ± 0.29	2.41 ± 0.17
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	11.40 ± 4.04	3.13 ± 0.28	2.37 ± 0.09
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	9.00 ± 2.31	2.90 ± 0.18	2.23 ± 0.18
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	12.80 ± 3.27	3.24 ± 0.20	2.34 ± 0.07
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	14.00 ± 2.16	3.06 ± 0.11	2.29 ± 0.23
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	14.40 ± 0.89	3.24 ± 0.11	2.34 ± 0.11
กาบมะพร้าวสับ+ดิน+เปลือกถั่ว+ทราย (1: 1: 1: 1)	12.60 ± 2.88	3.15 ± 0.17	2.38 ± 0.12

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

1.2.2.4 ความยาวของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความยาวและความกว้างของช่อดอก

เครื่องปลูกทั้ง 8 ส่วนผสม ไม่มีผลต่อความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอก เมื่อดอกบานครบทั้งช่อและความกว้าง และความยาวช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 20)

ตาราง 20 ความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความยาว และความกว้างเฉลี่ยของช่อดอก

เครื่องปลูก	ความยาวของก้านช่อดอก ^{n.s.}	ช่อดอก (ซม) ^{n.s.}	
		ความกว้าง	ความยาว
ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1)	90.40 ± 22.05	11.50 ± 0.58	17.25 ± 6.90
ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1)	90.83 ± 5.20	11.67 ± 2.08	14.33 ± 3.51
ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1)	92.70 ± 15.02	11.40 ± 1.14	14.13 ± 6.86
ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1)	92.50 ± 16.62	10.75 ± 0.50	9.38 ± 1.93
ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1)	99.20 ± 14.69	10.50 ± 1.00	14.50 ± 6.40
กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1)	102.75 ± 15.37	10.75 ± 0.50	12.50 ± 1.73
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1)	106.80 ± 8.97	11.20 ± 0.27	13.70 ± 1.25
กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1)	102.20 ± 18.35	10.60 ± 0.55	10.50 ± 0.87

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

โดยสรุปการทดลองเพื่อหาเครื่องปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของต้นอายุ 2 ปี พบว่า ส่วนผสมของเครื่องปลูก ทราย + ดิน + ใบไม้ผุ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + เปลือกถั่ว + ถ่านแกลบ (1: 1: 1), กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว (1: 1: 1) และ กาบมะพร้าวสับ + ดิน + เปลือกถั่ว + ทราย (1: 1: 1: 1) เป็นเครื่องปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกต้นอายุ 2 ปี โดยทำให้ต้นมีการเจริญเติบโตในด้านความสูง ความกว้างใบ และการเจริญของหน่อใหม่มากกว่าเครื่องปลูก ทราย + กาบมะพร้าวสับ + ดิน (1: 1: 1), ทราย + ถ่านแกลบ (1: 1), ทราย + ขุยมะพร้าว (1: 1) และ ทราย + ขุยมะพร้าว + ดิน (1: 1: 1) อย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า เครื่องปลูกทั้ง 4 ส่วนผสมมีผลให้ต้นเอื้องดินใบหมากอายุ 2 ปีเกิดการแทงช่อดอกเร็วกว่าด้วย

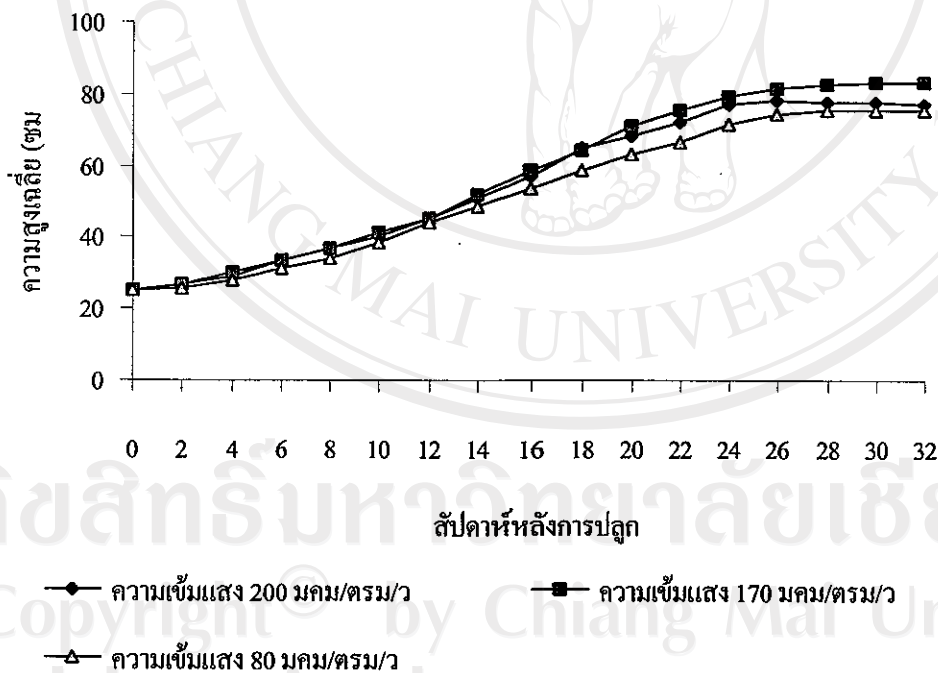
การทดลองที่ 2 ผลของความเข้มแสงต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของต้นเอื้องดินใบหมาก

การทดลองที่ 2.1 ผลของความเข้มแสงที่มีต่อต้นเอื้องดินใบหมากที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

2.1.1 การเจริญเติบโต

2.1.1.1 ความสูง

ต้นกล้าเอื้องดินใบหมากขนาด 20 ซม. หลังปลูกรานาน 32 สัปดาห์ พบว่าต้นกล้ามีการเจริญด้านความสูงที่วัดจากโคนต้นถึงปลายใบที่ยาวที่สุดช้าในช่วง 2 - 10 สัปดาห์หลังการปลูก แต่หลังจากสัปดาห์ที่ 10 ต้นกล้ามีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 24 หลังจากนั้น อัตราการเจริญของต้นกล้าช้าลง (แผนภาพ 8) การปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกันทำให้ความสูงเฉลี่ยของต้นกล้าหลังการปลูก 32 สัปดาห์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยต้นที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว ให้ความสูงต้นมากที่สุด และความสูงเฉลี่ยของต้นจากแสง 170 มคม/ตรม/ว แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความสูงของต้นที่ปลูกในความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว (ตาราง 21 และภาพ 4)



แผนภาพ 8 ความสูงของเอื้องดินใบหมากที่เพิ่มขึ้นในแต่ละสัปดาห์

ตาราง 21 ผลของความเข้มแสงต่อความสูงเฉลี่ยของต้นหลังปลูกนาน 32 สัปดาห์

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความสูง ^{1/} (ซม)
200	77.17 ± 7.05 ^{ab}
170	83.04 ± 5.59 ^a
80	75.58 ± 8.91 ^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

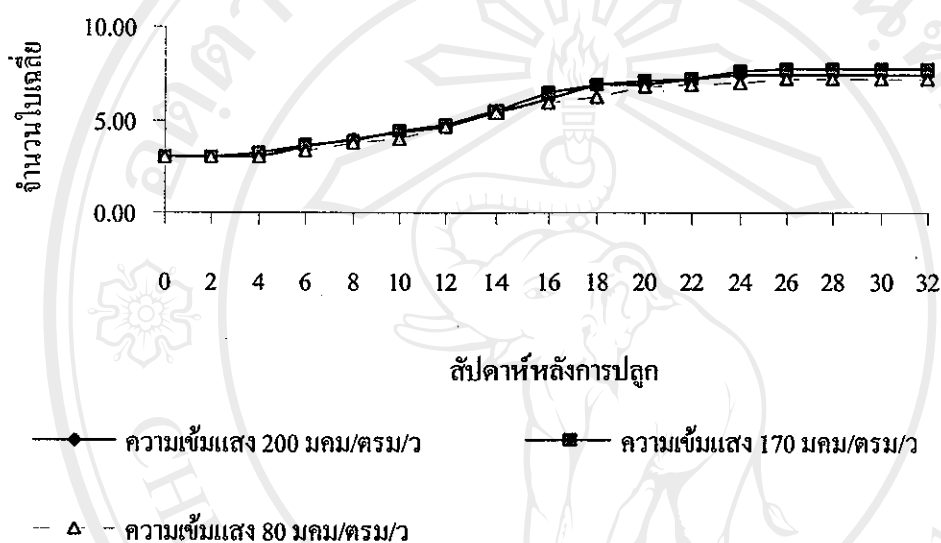


ภาพ 4 ผลของความเข้มแสงต่อการเจริญเติบโต และออกดอกของต้นกล้าเอื้องดินใบหมาก

1. ความเข้มแสง 200 มคม/ตรม/ว
2. ความเข้มแสง 170 มคม/ตรม/ว
3. ความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว

2.1.1.2 จำนวนใบ

จำนวนใบเฉลี่ยของเถียงดินใบหมากตั้งแต่เริ่มทำการทดลอง ตั้งแต่ 3 ใบจนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนสัปดาห์ที่ 16 จึงมีการเพิ่มช้าลง และค่อนข้างคงที่ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 24 หลังการปลูกเป็นต้นไป (แผนภาพ 9) และค่าเฉลี่ยของจำนวนใบของต้นที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 80, 170 และ 200 มคม/ตรม/ว เป็นเวลานาน 32 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 22



แผนภาพ 9 จำนวนใบเฉลี่ยของเถียงดินใบหมากในแต่ละสัปดาห์ หลังปลูกนาน 32 สัปดาห์

ตาราง 22 ผลของความเข้มแสง 3 ระดับต่อจำนวนใบเฉลี่ย

ความเข้มแสง (มคม/ตรม ว)	จำนวนใบ ^{n.s}
200	7.42 ± 0.51
170	7.75 ± 0.45
80	7.25 ± 0.62

^{n.s} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.1.1.3 ความกว้างใบ และความยาวใบ

ระดับความเข้มแสงมีผลต่อความกว้างเฉลี่ยของใบ โดยความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว ให้ความกว้างเฉลี่ยของใบ คือ 4.61 ± 0.42 และ 4.26 ± 0.66 ซม ซึ่งกว้างกว่าใบของต้นที่ปลูกในความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตาราง 23 นอกจากนี้ความเข้มแสงยังมีผลต่อความยาวเฉลี่ยของใบ โดยความยาวของเอียงดินใบหมากเมื่อ ได้รับความเข้มแสง 170 มคม/ตรม/ว ยาวมากที่สุด และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความยาวใบของ ต้นที่ได้รับความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว (ตาราง 23)

ตาราง 23 ผลของความเข้มแสงต่อความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของใบหลังปลูกนาน 32 สัปดาห์

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความกว้างใบ ^{1/} (ซม)	ความยาวใบ ^{1/} (ซม)
200	4.26 ± 0.66^a	67.04 ± 6.45^{ab}
170	4.61 ± 0.42^a	72.54 ± 5.19^a
80	3.86 ± 0.49^b	65.79 ± 8.06^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

2.1.1.4 ความกว้างของลำลูกกล้วย

ระดับความเข้มแสงมีผลต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย โดยความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว มีความกว้างลำลูกกล้วย 1.68 ± 0.20 และ 1.70 ± 0.25 ซม ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าความกว้างของลำลูกกล้วยจากต้นเอียงดินใบหมากที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 24)

ตาราง 24 ผลของความเข้มแสงต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{1/}
200	1.70 ± 0.25^a
170	1.68 ± 0.20^a
80	1.25 ± 0.18^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

2.1.1.5 ความเข้มของสีใบ

ความเข้มแสงต่างกันทำให้ความเข้มของสีใบจากต้นเอื้องดินใบหมาก มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยต้นที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว ให้ความเข้มของสีใบมากที่สุดคือ 38.48 ± 3.67 ซึ่งแตกต่างจากความเข้มของสีใบของต้นที่ปลูกในความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 25)

ตาราง 25 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มของสีใบ

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มของสีใบ ^{1/}
200	33.33 ± 3.53^b
170	35.08 ± 1.92^b
80	38.48 ± 3.67^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

2.1.1.6 จำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อเฉลี่ย

ระดับความเข้มแสงที่ต่างกันมีผลให้จำนวนวันเฉลี่ยในการเกิดหน่อใหม่ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเข้มแสง 200 มคม/ตรม/ว ให้หน่อใหม่ได้เร็วกว่ากรรมวิธีอื่นๆ โดยมีจำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ คือ 72.33 ± 54.98 วันหลังการปลูก และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนวันที่เกิดหน่อใหม่ในระดับความเข้มแสง 80 และ 170 มคม/ตรม/ว ซึ่งใช้เวลาเกิดหน่อใหม่ 133.00 ± 41.57 และ 133.00 ± 37.04 วันหลังการปลูก ตามลำดับ ส่วนในเรื่องของจำนวนเฉลี่ยของหน่อใหม่ พบว่า ความเข้มแสงไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 26)

ตาราง 26 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อเฉลี่ย

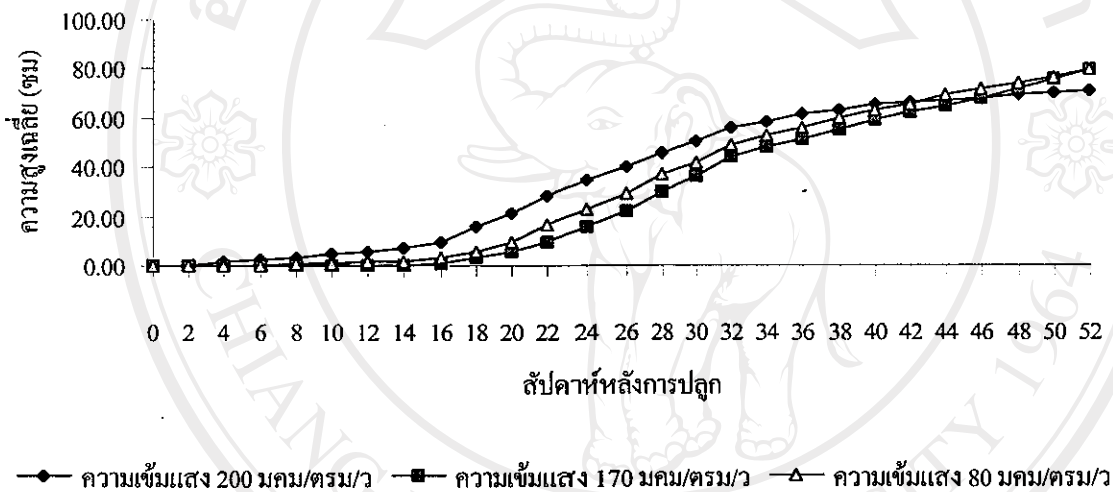
ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ ^{1/}	จำนวนหน่อ ^{n.s.}
200	72.33 ± 54.98^b	1.33 ± 0.65
170	133.00 ± 37.04^a	1.00 ± 0.00
80	133.00 ± 41.57^a	1.00 ± 0.43

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.1.1.7 ความสูงของหน่อใหม่

ความเข้มแสง 200 มคม/ตรม/ว มีผลให้หน่อใหม่เริ่มมีการเจริญด้านความสูงในสัปดาห์ที่ 6 หลังการปลูก (แผนภาพ 10) และเจริญได้ช้าในช่วงสัปดาห์ที่ 8 – 16 สัปดาห์ แต่หลังจากสัปดาห์ที่ 16 ไปหน่อใหม่ มีการเจริญที่รวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 32 หลังจากนั้นมีการเจริญที่ช้าลงอย่างเห็นได้ชัด จนเกือบคงที่ในสัปดาห์ที่ 42 ส่วนความเข้มแสง 80 และ 170 มคม/ตรม/ว หน่อใหม่เริ่มเจริญด้านความสูงในสัปดาห์ที่ 16 หลังการปลูก (ช้ากว่า 10 สัปดาห์) แต่พอเข้าสัปดาห์ที่ 22 ต้นเอื้องดินใบหมากมีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 52 หลังจากนั้นการเจริญช้าลง และความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่จากทั้ง 3 ระดับความเข้มแสงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 27)



แผนภาพ 10 ความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่ในแต่ละสัปดาห์หลังปลูกลานาน 52 สัปดาห์

ตาราง 27 ผลของความเข้มแสงต่อความสูงของหน่อใหม่ในสัปดาห์ที่ 52

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความสูงของหน่อ ^{n.s.} (ซม)
200	70.83 ± 8.82
170	79.27 ± 7.71
80	79.43 ± 13.48

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.1.1.8 จำนวน ความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของใบจากหน่อใหม่

ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับ ไม่ให้ผลที่แตกต่างในเรื่องของ จำนวนและความยาวเฉลี่ยของใบ (ตาราง 28) แต่ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับ ให้ผลต่อความกว้างเฉลี่ยของใบจากหน่อใหม่ โดยความกว้างใบมากที่สุดมาจากแสง 80 และ 170 มคม/ตรม/ว ซึ่งกว้าง 5.64 ± 0.93 และ 5.35 ± 0.49 ซม ตามลำดับ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความกว้างใบจากความเข้มแสง 200 มคม/ตรม/ว ที่มีความกว้างเพียง 4.43 ± 0.72 ซม

ตาราง 28 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของใบจากหน่อใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{1/} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
200	7.25 ± 0.62	4.43 ± 0.72^b	61.42 ± 7.86
170	7.75 ± 0.45	5.35 ± 0.49^a	68.98 ± 6.87
80	7.50 ± 0.90	5.64 ± 0.93^a	69.51 ± 11.82

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.1.1.9 ความกว้างลำลูกกล้วยของหน่อใหม่

ความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับ ไม่ให้ผลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่ (ตาราง 29)

ตาราง 29 ผลของความเข้มแสงต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
200	2.10 ± 0.25
170	2.17 ± 0.27
80	1.88 ± 0.39

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.1.1.10 ความเข้มของสีใบจากหน่อใหม่

ความเข้มของสีใบจากหน่อใหม่จากความเข้มแสงทั้ง 3 ระดับ ไม่มี

ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 30)

ตาราง 30 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มของสีใบจากหน่อใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มของสีใบ ^{n.s.}
200	35.46 ± 1.85
170	36.94 ± 2.16
80	37.30 ± 3.03

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.1.2 การออกดอกและคุณภาพดอก

2.1.2.1 จำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

ระดับความเข้มแสงมีผลต่อการเกิดช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว ทำให้ต้นแทงช่อดอกในวันที่ 136.00 ± 26.27 และ 144.67 ± 26.66 วันหลังการปลูก ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ภายใต้ความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว ไม่พบการแทงช่อดอก ดังแสดงในตาราง 31

ตาราง 31 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก ^{1/}
200	144.67 ± 26.66 ^a
170	136.00 ± 26.27 ^a
80	0.00 ± 0.00 ^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

2.1.2.2 จำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 %

จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และ เมื่อดอกบาน 100 % ของเอื้องดินใบหมากที่ปลูกในความเข้มแสง 3 ระดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างระดับความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว โดยจำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน, เมื่อดอกบาน 50 % และ เมื่อดอกบาน 100 % คือ ระหว่าง 179.09 ± 25.43 - 191.58 ± 25.32 , 189.27 ± 27.81 - 204.08 ± 26.20 และ 202.55 ± 31.41 - 216.75 ± 26.77 วันหลังการปลูกตามลำดับ (ตาราง 32 และภาพ 4)

ตาราง 32 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน จำนวนวันเมื่อดอกบาน 50 % และจำนวนวันเมื่อต้นให้ดอกบาน 100 %

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน ¹	จำนวนวันเมื่อดอกบาน 50 % ¹	จำนวนวันเมื่อดอกบาน 100 % ¹
200	191.58 ± 25.32^a	204.08 ± 26.20^a	216.75 ± 26.77^a
170	179.09 ± 25.43^a	189.27 ± 27.81^a	202.55 ± 31.41^a
80	0.00 ± 0.00^b	0.00 ± 0.00^b	0.00 ± 0.00^b

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสมรค์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

2.1.2.3 จำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอก

จำนวนดอกเฉลี่ย/ช่อจากระดับความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว คือ 6.45 ± 1.81 และ 6.50 ± 1.51 ดอกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนของขนาดดอกก็ให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ ความกว้างและความยาวของดอกที่ได้รับความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 33)

ตาราง 33 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอก

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนดอก/ช่อ ^{1/}	ขนาดดอก (ซม)	
		กว้าง ^{1/}	ยาว ^{1/}
200	6.50 ± 1.51 ^a	2.58 ± 0.29 ^a	1.98 ± 0.35 ^a
170	6.45 ± 1.81 ^a	2.69 ± 0.47 ^a	2.01 ± 0.57 ^a
80	0.00 ± 0.00 ^b	0.00 ± 0.00 ^b	0.00 ± 0.00 ^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมกเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

2.1.2.4 ความยาวของก้านช่อดอก ความกว้าง และความยาวของช่อดอก

ความเข้มแสงมีผลทำให้ความยาวของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความกว้าง และความยาวของช่อดอกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากต้นที่เกิดช่อดอกความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว (ตาราง 34)

ตาราง 34 ผลของความเข้มแสงต่อความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของช่อดอก

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความยาวของก้านช่อ ดอก ^{1/} (ซม)	ช่อดอก (ซม)	
		ความกว้าง ^{1/}	ความยาว ^{1/}
200	96.67 ± 13.51 ^a	12.18 ± 0.77 ^a	10.9 ± 2.26 ^a
170	98.27 ± 12.49 ^a	12.69 ± 1.06 ^a	12.27 ± 2.95 ^a
80	0.00 ± 0.00 ^b	0.00 ± 0.00 ^b	0.00 ± 0.00 ^b

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมกเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

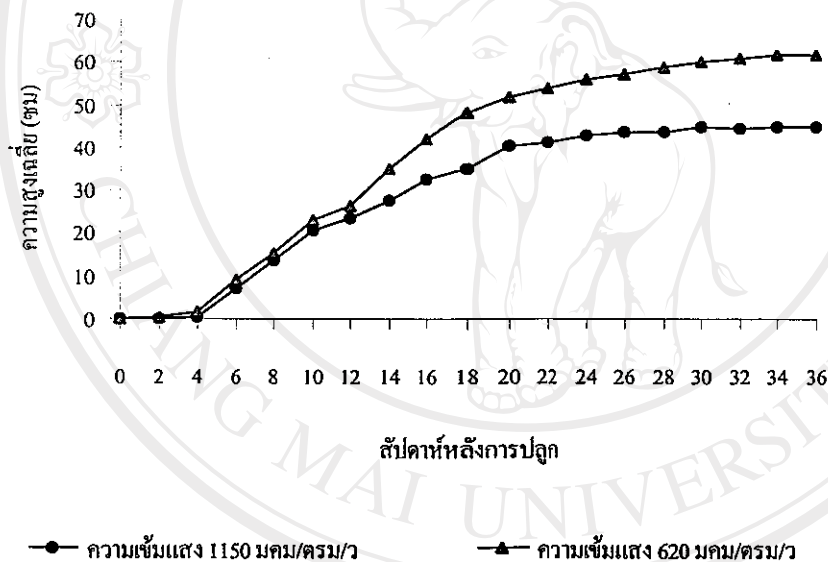
โดยสรุป การทดลองเพื่อหาระดับความเข้มแสงที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโต พบว่า ความเข้มแสง 170 และ 200 มคม/ตรม/ว เหมาะสมต่อการปลูกต้นกล้าขนาด 20 ซม โดยความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับส่งเสริมให้ต้นมีการเจริญเติบโต ดีกว่าต้นที่ได้รับความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว และออกดอก ในขณะที่ต้นที่ได้รับความเข้มแสง 80 มคม/ตรม/ว ไม่สามารถแทงช่อดอกได้

การทดลองที่ 2.2 ผลของความเข้มแสงที่มีต่อต้นเอื้องดินใบหมากที่มีอายุ 2 ปี

2.2.1 การเจริญเติบโต

2.2.1.1 ความสูง

การเจริญด้านความสูงเฉลี่ยของต้นเอื้องดินใบหมากที่ปลูกในความเข้มแสง 2 ระดับ มีการเจริญช้ามากในช่วง 4 สัปดาห์หลังการปลูก แต่หลังจากนั้นต้นมีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 12 หลังจากนั้น ต้นจากความเข้มแสงน้อยมีความสูงเพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่าเมื่อปลูกในความเข้มแสงมาก และอัตราเริ่มช้าลงตั้งแต่สัปดาห์ 20 หลังการปลูก (แผนภาพ 11) และเมื่อเลี้ยงนาน 36 สัปดาห์ ความสูงเฉลี่ยจากความเข้มแสงต่ำ (620 มคม/ตรม/ว) ให้ความสูง 61.67 ± 5.21 ซม. ซึ่งมีค่ามากกว่าที่ได้จากความเข้มแสงสูง คือ 1150 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 35 และ ภาพ 5)



แผนภาพ 11 ความสูงเฉลี่ยของเอื้องดินใบหมากในแต่ละสัปดาห์หลังปลูกนาน 36 สัปดาห์

ตาราง 35 ผลของความเข้มแสงต่อความสูงต้นเฉลี่ยหลังปลูกนาน 36 สัปดาห์

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความสูง ^{1/} (ซม)
1150	45.08 ± 3.91^b
620	61.67 ± 5.21^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสครัมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี T-test



ภาพ 5 ผลของความเข้มแสง 2 ระดับต่อความสูงต้นเฉลี่ย

1. ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว
2. ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว

2.2.1.2 จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบ

จำนวนใบเฉลี่ยของต้นเอื้องดินใบหมากที่ปลูกภายใต้ระดับความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และต้นเอื้องดินใบหมากที่ปลูกภายใต้ภาพความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว มีความกว้างเฉลี่ยของใบ คือ 3.13 ± 0.51 ซม. ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความกว้างใบของต้นที่ปลูกภายในความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ซึ่งมีความกว้างใบ 3.04 ± 0.55 ซม. แต่ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความยาวเฉลี่ยของใบ โดยความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ให้ความยาวใบ 53.92 ± 5.26 ซม. ซึ่งมากกว่าความยาวใบจากความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตาราง 36

ตาราง 36 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวเฉลี่ยของใบ

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{1/} (ซม)
1150	7.25 ± 0.45	3.13 ± 0.51	36.02 ± 10.70 ^b
620	7.42 ± 0.51	3.04 ± 0.55	53.92 ± 5.26 ^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี T-test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.1.3 ความกว้างของลำลูกกล้วย

ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว ให้ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย 2.23 ± 0.18 และ 2.34 ± 0.24 ซม ตามลำดับ โดยมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 37)

ตาราง 37 ผลของความเข้มแสงต่อความกว้างของลำลูกกล้วย

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
1150	2.34 ± 0.24
620	2.23 ± 0.18

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.1.4 ความเข้มของสีใบ

ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว ทำให้มีความเข้มของสีใบเป็น 31.05 ± 4.59 และ 28.89 ± 3.35 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 38)

ตาราง 38 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มของสีใบ

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มของสีใบ ^{n.s.}
1150	28.89 ± 3.35
620	31.05 ± 4.59

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.1.5 จำนวนวันเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อเฉลี่ย

ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว ทำให้จำนวนวันเฉลี่ยที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีจำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ คือ 232.91 ± 19.07 และ 227.50 ± 28.08 วันหลังการปลูก และความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีจำนวนหน่อใหม่ คือ 1.00 ± 0.00 หน่อเท่ากัน (ตาราง 39)

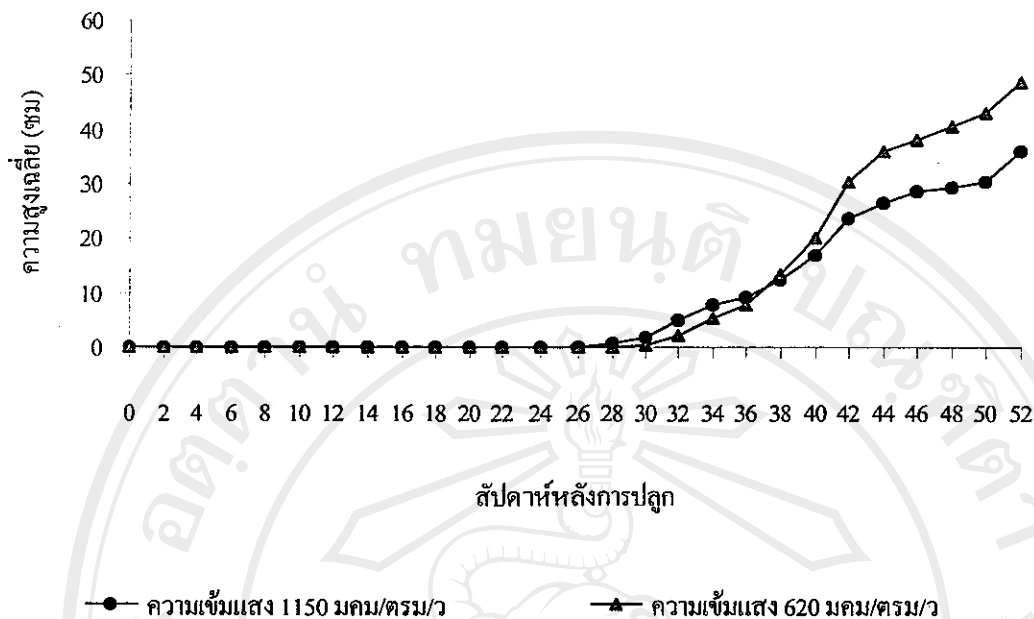
ตาราง 39 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนวันเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่ และจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ ^{n.s.}	จำนวนหน่อ ^{n.s.}
1150	227.50 ± 28.08	1.00 ± 0.00
620	232.91 ± 19.07	1.00 ± 0.00

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.1.6 ความสูงของหน่อใหม่

การเจริญด้านความสูงของหน่อใหม่เริ่มมีการเจริญในช่วง 28 สัปดาห์หลังการปลูก แต่พอเข้าสู่สัปดาห์ที่ 34 ต้นเอื้องดินใบหมากมีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 52 (แผนภาพ 12) และพบว่าระดับความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว มีผลทำให้ความสูงของเอื้องดินใบหมากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเลี้ยงนาน 52 สัปดาห์ โดยความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ให้ความสูง 48.55 ± 5.79 ซม. ซึ่งมีค่ามากกว่าต้นที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ซึ่งสูงเพียง 36.17 ± 6.62 ซม. อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 40)



แผนภาพ 12 ความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่ในแต่ละสัปดาห์หลังปลูกนาน 52 สัปดาห์

ตาราง 40 ผลของความเข้มแสงต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความสูงของหน่อ ^{1/} (ซม)
1150	36.17 ± 6.62 ^b
620	48.55 ± 5.79 ^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T-test

2.2.1.7 จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวเฉลี่ยของใบจากหน่อใหม่

จำนวนใบ และความกว้างเฉลี่ยของใบของหน่อใหม่ที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความยาวใบเฉลี่ยของหน่อใหม่ที่ปลูกในความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ให้ความยาวใบ 36.60 ± 3.20 ซม. ซึ่งมากกว่าความยาวใบของต้นที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 41)

ตาราง 41 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนใบของหน่อใหม่ ความกว้างใบ และความยาวเฉลี่ยของใบ

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{1/} (ซม)
1150	6.75 ± 1.29	2.24 ± 0.59	26.17 ± 5.34 ^b
620	6.36 ± 0.67	10.64 ± 0.32	36.60 ± 3.20 ^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T-test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.1.8 ความกว้างลำลูกกล้วยของหน่อใหม่

ความกว้างของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่ภายใต้ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว มีค่า 1.10 ± 0.77 และ 1.04 ± 0.93 ซม. ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 42)

ตาราง 42 ผลของความเข้มแสงต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยจากหน่อใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
1150	1.04 ± 0.93
620	1.10 ± 0.77

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.1.9 ความเข้มของสีใบจากหน่อใหม่

ความเข้มของสีใบจากหน่อใหม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ส่งผลให้หน่อใหม่มีความเข้มของสีใบ 26.88 ± 2.09 ซึ่งมีค่ามากกว่าความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ที่มีความเข้มของสีใบ 24.48 ± 2.31 อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 43)

ตาราง 43 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มของสีใบจากหน่อใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มของสีใบ ^{1/}
1150	24.48 ± 2.31 ^b
620	26.88 ± 2.09 ^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T- test

2.2.2 การออกดอกและคุณภาพดอก

2.2.2.1 จำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับทำให้จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อเริ่มแทงช่อดอกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีจำนวนวันที่เริ่มเห็นช่อดอก คือ 141.67 ± 21.42 และ 139.67 ± 26.00 วันหลังการปลูก (ตาราง 44)

ตาราง 44 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนวันที่เริ่มเห็นช่อดอก ^{n.s.}
1150	139.67 ± 26.00
620	141.67 ± 21.42

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.2.2 จำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 %

ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว ทำให้จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 % ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 45)

ตาราง 45 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อต้นให้ดอกบาน 100 %

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนวันเมื่อดอก	จำนวนวันเมื่อดอก	จำนวนวันเมื่อดอก
	แรกเริ่มบาน ^{n.s.}	บาน 50 % ^{n.s.}	บาน 100 % ^{n.s.}
1150	191.27 ± 20.40	204.55 ± 21.72	223.73 ± 13.84
620	208.00 ± 29.51	218.75 ± 24.08	244.75 ± 38.89

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.2.3 จำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอก

ต้นเอื้องดินใบหมากที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว มีผลให้จำนวนเฉลี่ยของดอก/ช่อ และขนาดดอกไม้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 46)

ตาราง 46 ผลของความเข้มแสงต่อจำนวนเฉลี่ยของดอก/ช่อ และขนาดดอก

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	จำนวนดอก/ช่อ ^{n.s.}	ขนาดดอก ^{n.s.} (ซม)	
		กว้าง	ยาว
1150	10.25 ± 2.22	3.06 ± 0.28	2.27 ± 0.24
620	9.67 ± 2.87	2.99 ± 0.29	2.25 ± 0.21

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.2.4 ความยาวของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความยาวและความกว้างของช่อดอก

ความเข้มแสง 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว มีผลให้ความยาวของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 47) โดยความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว มีความยาวของก้านช่อดอกคือ 90.33 ± 10.27 ซม. ซึ่งมากกว่าความยาวของก้านช่อดอกจากความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ที่มีค่า 75.42 ± 8.28 ซม. ส่วนความยาวและความกว้างของช่อดอก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อปลูกต้นเอื้องดินใบหมากภายใต้ระดับความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ

ตาราง 47 ผลของความเข้มแสงต่อความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความกว้างและความยาวเฉลี่ยของช่อดอก

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความยาวของก้านช่อดอก (ซม)		
	ช่อดอก ^{1/} (ซม)	ช่อดอก (ซม)	
		ความกว้าง ^{n.s.}	ความยาว ^{n.s.}
1150	75.42 ± 8.28 ^b	10.46 ± 0.72	10.17 ± 2.27
620	90.33 ± 10.27 ^a	10.50 ± 0.56	9.33 ± 2.43

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T- test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3. ความเข้มข้นของน้ำตาลและแป้ง

การวิเคราะห์น้ำตาล และแป้งของต้นเอื้องดินใบหมากที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสง 2 ระดับ คือ 620 และ 1150 มคม/ตรม/ว โดยวัดความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งภายในใบ และ ลำลูกกล้วยของต้นแก่ กับ ใบ ลำลูกกล้วย ดอก ฝักอายุ 1-2 สัปดาห์ และ 3-4 สัปดาห์ ของต้นใหม่ทำการวิเคราะห์ใน 4 ระยะการเจริญ คือ

ระยะที่ 1 ระยะความสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)

ระยะที่ 2 ระยะความสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)

ระยะที่ 3 ระยะดอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)

ระยะที่ 4 ระยะดอกบานครบทั้งช่อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

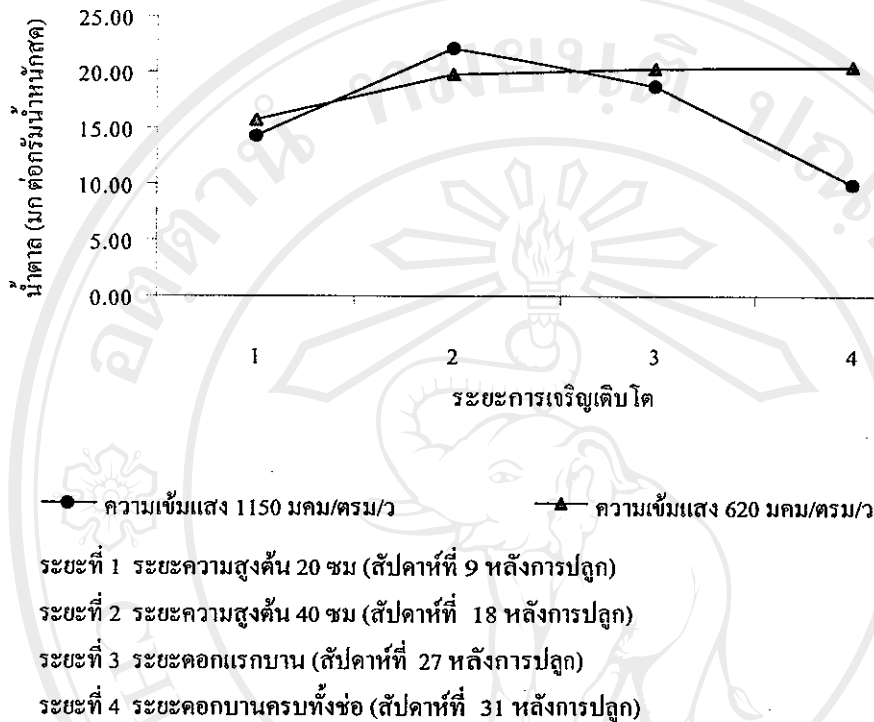
ให้ผลการทดลองดังนี้

2.2.3.1 ความเข้มข้นของน้ำตาล

2.2.3.1.1 ความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยของต้นแก่

ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ทำให้ความเข้มข้นของน้ำตาลของลำลูกกล้วยช่วงระยะที่ 1 เพิ่มขึ้นจนถึงระยะที่ 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของน้ำตาลลดลงเรื่อยๆจนถึงระยะที่ 4 ส่วนต้นที่เจริญในความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยของต้นแก่เพิ่มขึ้นในระยะเวลาเจริญที่ 1 จนถึงระยะที่ 4 (แผนภาพ 13) ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยของต้นแก่ในระยะที่ 1, 2 หรือ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความเข้มแสงมีผลต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยของ

ต้นแก้วในระยะที่ 4 ซึ่งเป็นระยะที่ต้นเอื้องดินใบหมากมีดอกบานครบทั้งช่อ ความเข้มแสงน้อย มีผลให้ลำลูกกล้วยของต้นแก้วมีความเข้มข้นของน้ำตาล 20.51 ± 3.07 มกต่อกรัมน้ำหนักสด ซึ่งเป็นความเข้มข้นของน้ำตาลที่มากกว่าความเข้มแสงสูงอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 48)



แผนภาพ 13 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำตาลภายในลำลูกกล้วยของต้นแก้ว

ตาราง 48 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยของต้นแก้ว

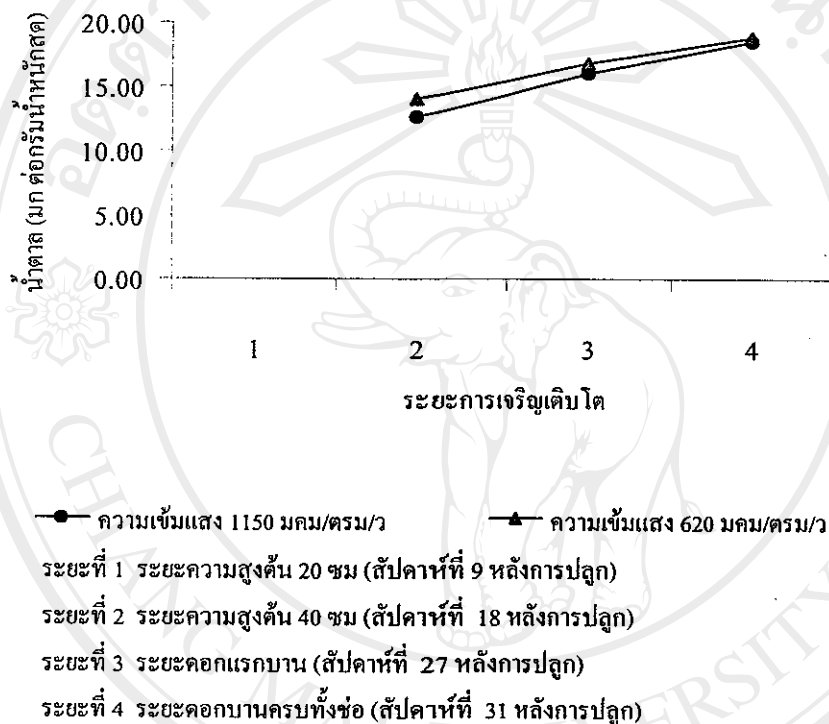
ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักสด)			
	ระยะที่ 1 ^{n.s.}	ระยะที่ 2 ^{n.s.}	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{a/}
1150	14.22 ± 2.09	22.07 ± 4.51	18.77 ± 3.25	10.08 ± 4.31 ^b
620	15.73 ± 1.51	19.85 ± 3.74	20.29 ± 1.46	20.51 ± 3.07 ^a

^{a/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T-test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.1.2 ความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยใหม่

ความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยใหม่จากของความเข้มแสง ทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ มีการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของน้ำตาลอย่างต่อเนื่องตั้ง แต่ระยะการเจริญเติบโตที่ 2 จนถึงในระยะที่ 4 ซึ่งเป็นระยะที่ดอกบานครบทั้งข้อ (แผนภาพ 14) และความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยในระยะการเจริญที่ 2, 3 หรือ 4 เข้มแสงทั้ง 2 ระดับ ไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 49)



แผนภาพ 14 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำตาลภายในลำลูกกล้วยใหม่

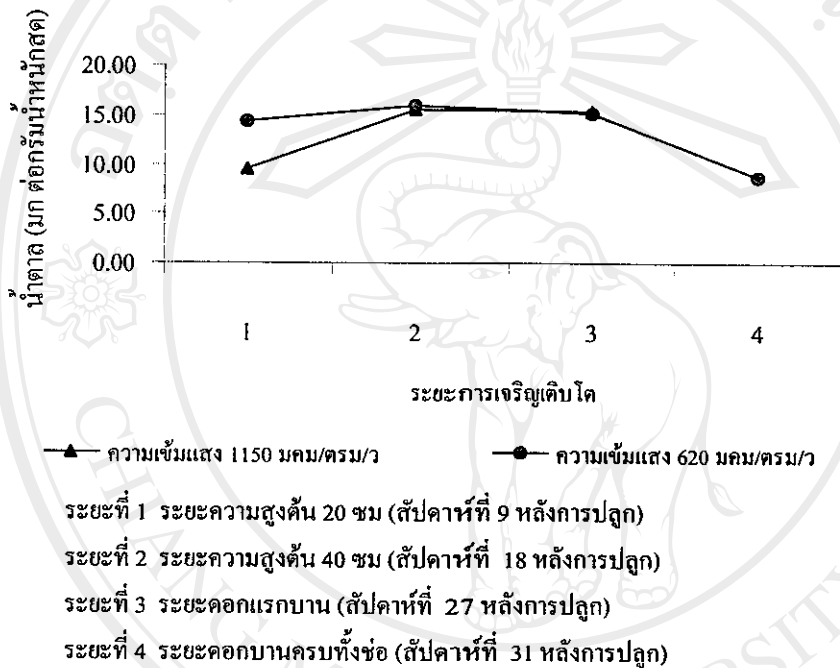
ตาราง 49 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยใหม่

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักสด)			
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2 ^{n.s.}	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{n.s.}
1150	-	12.67 ± 1.01	16.15 ± 1.68	18.56 ± 1.70
620	-	14.03 ± 1.34	16.94 ± 4.04	18.87 ± 2.01

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.1.3 ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของต้นแก้ว

ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว มีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของต้นแก้ว เพิ่มขึ้นในระยะที่ 1 - 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของต้นแก้วลดลงจนถึงระยะที่ 4 ส่วนความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว มีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของต้นแก้ว ค่อนข้างคงที่ในระยะการเจริญที่ 1 - 3 และมีค่าลดลงหลังจากระยะที่ 3 เช่นกัน (แผนภาพ 15) โดยความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของการเจริญในระยะที่ 2, 3 หรือ 4 จากแสงทั้ง 2 ระดับ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระยะที่ 1 (ตาราง 50)



แผนภาพ 15 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำตาลภายในใบของต้นแก้ว

ตาราง 50 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของต้นแก้ว

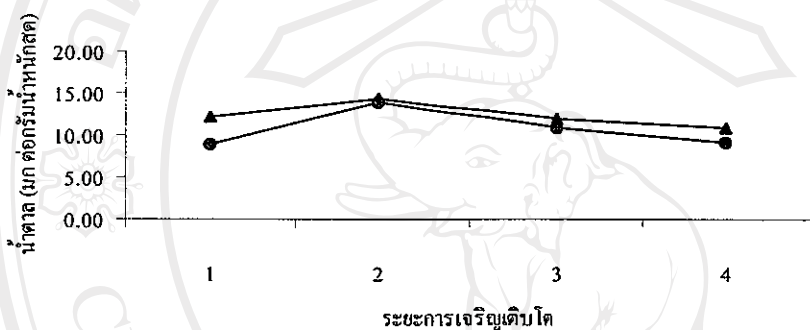
ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักสด)			
	ระยะที่ 1 ^{1/}	ระยะที่ 2 ^{n.s}	ระยะที่ 3 ^{n.s}	ระยะที่ 4 ^{n.s}
1150	9.48 ± 0.85 ^b	15.47 ± 4.46	15.32 ± 1.38	-
620	14.37 ± 2.52 ^a	15.88 ± 1.80	15.15 ± 2.35	8.61 ± 0.81

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T- test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.1.4 ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของต้นใหม่

ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบจากหน่อใหม่จากของความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ ให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ มีการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของน้ำตาลในระหว่างการเจริญเติบโตที่ 1 - 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของน้ำตาลมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะการเจริญที่ 4 (แผนภาพ 16) และความเข้มข้นของน้ำตาลในใบของระยะการเจริญที่ 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อปลูกในเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ โดยความเข้มแสงมากมีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาลในใบมากกว่าความเข้มข้นของน้ำตาลในใบจากระดับความเข้มแสงน้อยอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนความเข้มข้นของน้ำตาลในใบในระยะการเจริญที่ 2, 3 หรือ 4 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ (ตาราง 51)



- ▲ ความเข้มแสง 1150 ไมโครมอล/ตรม/ว
- ความเข้มแสง 620 ไมโครมอล/ตรม/ว
- ระยะที่ 1 ระยะความสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)
- ระยะที่ 2 ระยะความสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)
- ระยะที่ 3 ระยะคอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)
- ระยะที่ 4 ระยะคอกบานครบทั้งข้อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

แผนภาพ 16 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำตาลภายในใบในระยะการเจริญต่างๆ

ตาราง 51 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในใบในการเจริญระยะต่างๆ

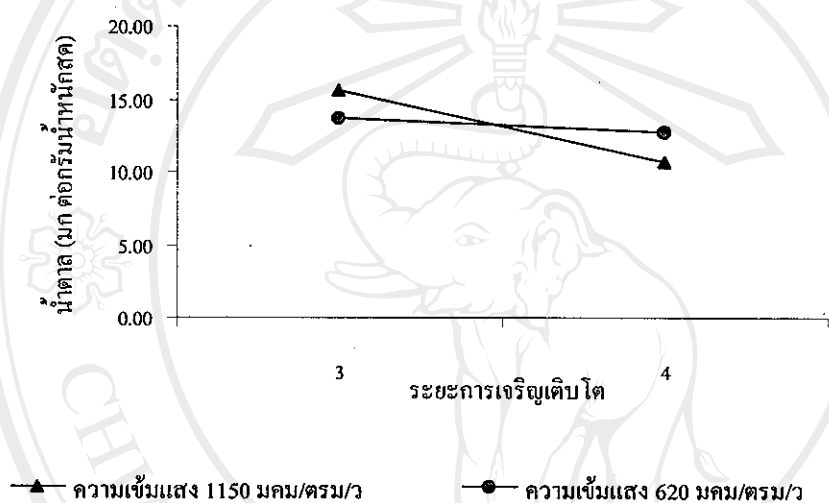
ความเข้มแสง (ไมโครมอล/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักสด)			
	ระยะที่ 1 ^{1/}	ระยะที่ 2 ^{n.s.}	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{n.s.}
1150	12.27 ± 2.50 ^a	14.36 ± 3.75	12.00 ± 1.98	10.87 ± 2.00
620	8.87 ± 0.77 ^b	13.97 ± 2.44	10.81 ± 2.48	9.22 ± 1.40

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T-test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.1.5 ความเข้มข้นของน้ำตาลในช่อดอก

ความเข้มข้นของน้ำตาลในช่อดอกของเถียงดินไบบวมมากของความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ ความเข้มข้นของน้ำตาลในช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตที่ 3 ซึ่งเป็นระยะเวลาเจริญที่ต้นเถียงดินไบบวมเกิดการบานของดอกแรกมีค่ามากกว่าการเจริญที่ 4 ที่ต้นเถียงดินไบบวมมีการบานของดอกครบทั้งช่อแล้ว ดังแสดงในแผนภาพ 17 และความเข้มข้นของน้ำตาลในช่อดอกของระยะเวลาเจริญที่ 3 หรือ 4 ไม่มีความแตกต่างสถิติกับความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ(ตาราง 52)



- ▲ ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว
 ● ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว
 ระยะเวลาที่ 1 ระยะความสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)
 ระยะเวลาที่ 2 ระยะความสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)
 ระยะเวลาที่ 3 ระยะดอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)
 ระยะเวลาที่ 4 ระยะดอกบานครบทั้งช่อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

แผนภาพ 17 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำตาลภายในช่อดอกในระยะเวลาเจริญที่ 3 - 4

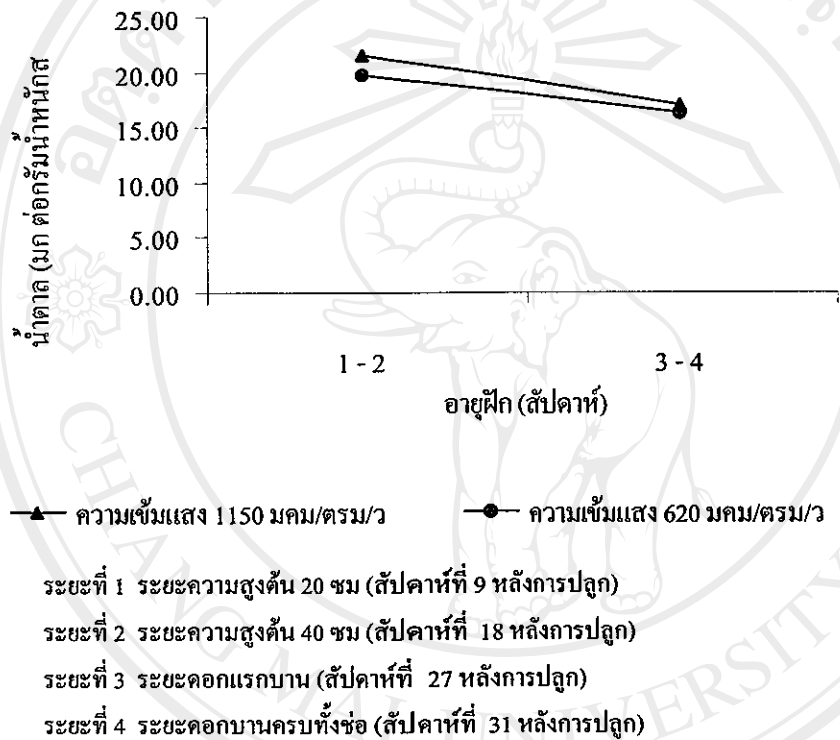
ตาราง 52 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในช่อดอกในการเจริญที่ 3 - 4

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักสด)	
	ระยะที่ 3 ^{n.s}	ระยะที่ 4 ^{n.s}
1150	15.66 ± 1.77	10.70 ± 1.74
620	13.75 ± 4.51	12.73 ± 1.40

^{n.s} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.1.6 ความเข้มข้นของน้ำตาลในฝัก

ความเข้มข้นของน้ำตาลในฝักของเอื้องดินใบหมากจากความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ ความเข้มข้นของน้ำตาลในฝักอายุ 1 – 2 สัปดาห์ มีค่ามากกว่าความเข้มข้นของน้ำตาลในฝักอายุ 3 – 4 สัปดาห์ ดังแสดงในแผนภาพ 18 และความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาลในฝักอายุ 1- 2 หรือ 3 - 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 53)



แผนภาพ 18 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำตาลภายในฝักที่อายุต่างกัน

ตาราง 53 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของน้ำตาลในฝักที่อายุต่างกัน

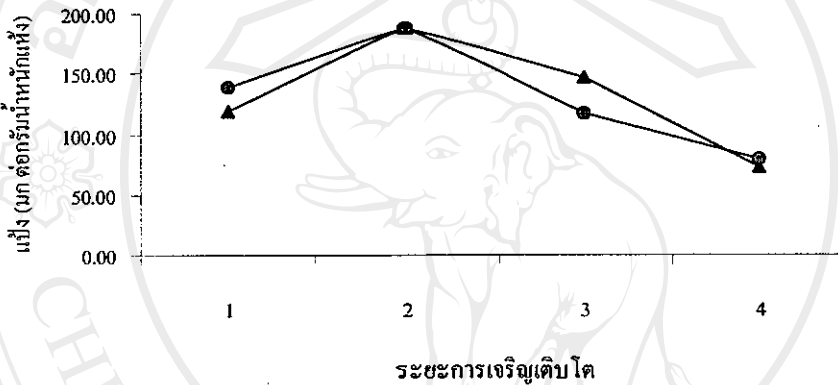
ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (mg ต่อกรัมน้ำหนักสด)	
	ระยะที่ 3 ^{n.s}	ระยะที่ 4 ^{n.s}
1150	21.49 ± 3.01	16.94 ± 2.04
620	19.78 ± 2.03	16.25 ± 1.28

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.2 ความเข้มข้นของแป้ง

2.2.3.2.1 ความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่า

ความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่าที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ มีการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของแป้งในระยะเวลาเจริญเติบโตที่ 1 - 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของแป้งมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะเวลาเจริญที่ 4 (แผนภาพ 19) และความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่าของระยะเวลาเจริญที่ 1, 2, 3 หรือ 4 จากแสงทั้ง 2 ระดับไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 54)



▲ ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ● ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว
 ระยะเวลาที่ 1 ระยะเวลาสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)
 ระยะเวลาที่ 2 ระยะเวลาสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)
 ระยะเวลาที่ 3 ระยะดอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)
 ระยะเวลาที่ 4 ระยะดอกบานครบทั้งช่อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

แผนภาพ 19 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่า

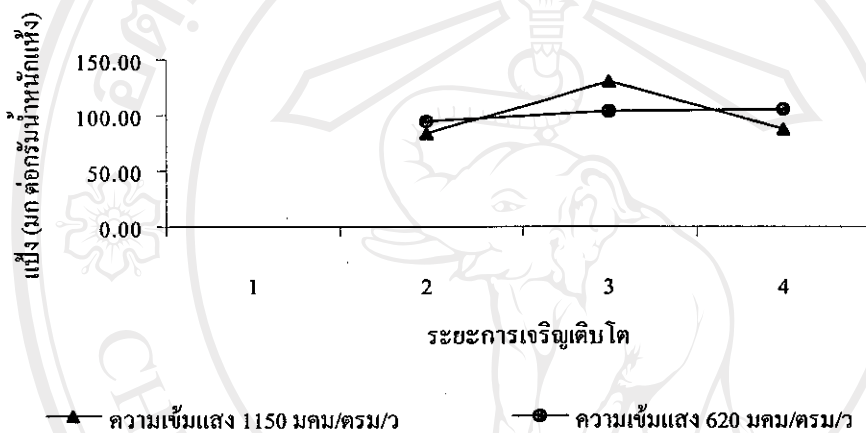
ตาราง 54 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่า

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของแป้ง (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
	ระยะเวลาที่ 1 ^{n.s.}	ระยะเวลาที่ 2 ^{n.s.}	ระยะเวลาที่ 3 ^{n.s.}	ระยะเวลาที่ 4 ^{n.s.}
1150	118.75 ± 14.10	187.81 ± 22.44	146.93 ± 49.58	72.57 ± 40.11
620	138.70 ± 24.18	188.35 ± 30.24	117.42 ± 31.28	79.14 ± 18.07

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.2.2 ความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นใหม่

ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว มีผลให้ช่วงระยะเวลาเจริญที่ 2-3 ความเข้มข้นของแป้งของลำลูกกล้วยใหม่เพิ่มขึ้น แต่หลังจากระยะที่ 3 ความเข้มข้นของแป้งของลำลูกกล้วยมีค่าลดต่ำลงอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่ความเข้มข้นของแป้งจากความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตั้งแต่ระยะที่ 2 – 4 ดังแสดงในแผนภาพ 20 และความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของระยะเวลาเจริญที่ 2 หรือ 3 จากแสงทั้ง 2 ระดับไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความเข้มแสงมีผลให้ความเข้มข้นของแป้งในลำลูกกล้วยในระยะที่ 4 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเข้มแสงมากให้ความเข้มข้นของแป้งน้อยกว่า (ตาราง 55)



- ▲ ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว
 ● ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว
 ระยะที่ 1 ระยะความสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)
 ระยะที่ 2 ระยะความสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)
 ระยะที่ 3 ระยะดอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)
 ระยะที่ 4 ระยะดอกบานครบทั้งช่อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

แผนภาพ 20 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่า

ตาราง 55 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของแป้งภายในลำลูกกล้วยของต้นเก่า

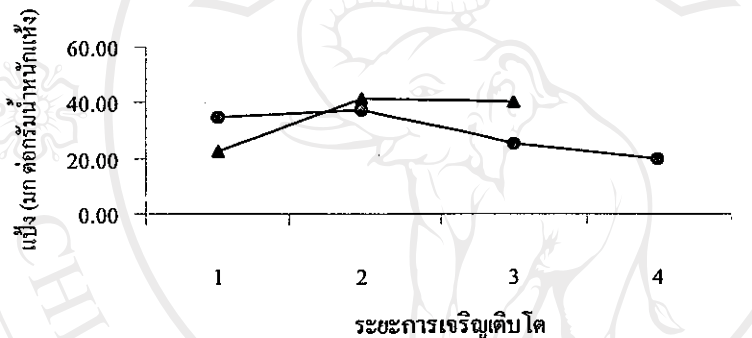
ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของแป้ง (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2 ^{n.s.}	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{1/}
1150	-	84.21 ± 6.60	130.91 ± 32.05	87.93 ± 5.96 ^b
620	-	94.39 ± 10.02	103.64 ± 21.23	105.97 ± 4.86 ^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสัปดาห์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี T- test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.2.3 ความเข้มข้นของแป้งภายในใบของต้นเก๋า

ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว มีผลให้ความเข้มข้นของแป้งในใบของต้นเก๋า เพิ่มขึ้นในระยะที่ 1 - 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของแป้งในใบเก๋าค่อนข้างคงที่จนระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะที่ต้นเกิดการบานของดอกที่ 1 ส่วนต้นที่เจริญในความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว ให้ความเข้มข้นของแป้งในใบของต้นเก๋า ค่อนข้างคงที่ในระยะเวลาเจริญที่ 1 - 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของแป้งมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะที่ 4 (แผนภาพ 21) และความเข้มแสงมีผลให้ความเข้มข้นของแป้งในใบของต้นเก๋าระยะเวลาเจริญเติบโตที่ 1 หรือ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความเข้มข้นของแป้งในใบของการเจริญในระยะที่ 3 มีความแตกต่างทางสถิติกับความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับ โดยความเข้มแสงสูงมีความเข้มข้นของแป้งมากกว่าความเข้มข้นของแป้งจากความเข้มแสงต่ำอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 56)



▲ ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ● ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว

ระยะที่ 1 ระยะความสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)

ระยะที่ 2 ระยะความสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)

ระยะที่ 3 ระยะดอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)

ระยะที่ 4 ระยะดอกบานครบทั้งซ่อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

แผนภาพ 21 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแป้งภายในใบของต้นเก๋าในระยะเวลาเจริญต่างๆ

ตาราง 56 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของแป้งในใบของต้นเก๋าในการเจริญระยะต่างๆ

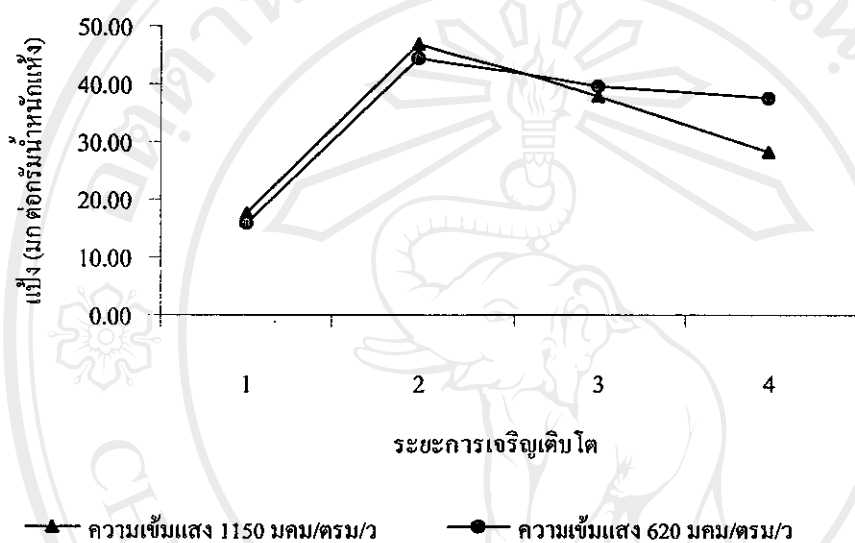
ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
	ระยะที่ 1 ^{n.s.}	ระยะที่ 2 ^{n.s.}	ระยะที่ 3 ^{1/}	ระยะที่ 4 ^{n.s.}
1150	22.26 ± 7.00	41.46 ± 8.67	40.00 ± 8.63 ^a	-
620	34.85 ± 10.96	37.32 ± 7.47	25.44 ± 4.88 ^b	19.76 ± 0.66

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสมรภูมิเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี T- test

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.2.4 ความเข้มข้นของแป้งภายในใบของต้นใหม่

ความเข้มข้นของแป้งภายในใบจากความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ มีการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของแป้งในระยะเวลาเจริญเติบโตที่ 1 - 2 และหลังจากระยะที่ 2 ความเข้มข้นของแป้งมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะเวลาเจริญที่ 4 (แผนภาพ 22) และความเข้มข้นของแป้งภายในใบของระยะเวลาเจริญที่ 1, 2, 3 หรือ 4 จากความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 57)



- ▲ ความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว ● ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว
- ระยะที่ 1 ระยะความสูงต้น 20 ซม (สัปดาห์ที่ 9 หลังการปลูก)
 ระยะที่ 2 ระยะความสูงต้น 40 ซม (สัปดาห์ที่ 18 หลังการปลูก)
 ระยะที่ 3 ระยะดอกแรกบาน (สัปดาห์ที่ 27 หลังการปลูก)
 ระยะที่ 4 ระยะดอกบานครบทั้งซ้อ (สัปดาห์ที่ 31 หลังการปลูก)

แผนภาพ 22 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแป้งภายในใบของต้นใหม่ในการเจริญระยะต่างๆ

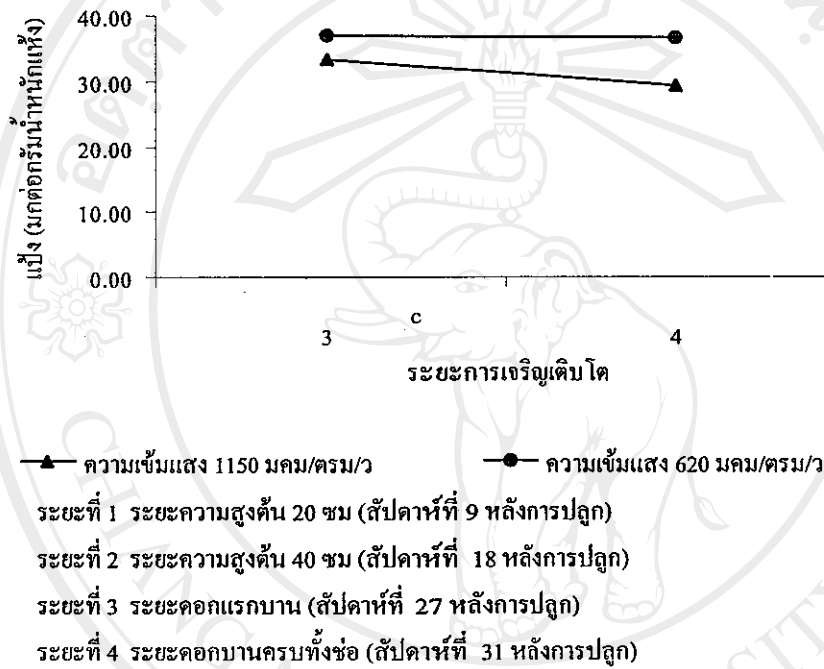
ตาราง 57 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของแป้งภายในใบของต้นใหม่ในการเจริญระยะต่างๆ

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของแป้ง (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
	ระยะที่ 1 ^{n.s.}	ระยะที่ 2 ^{n.s.}	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{n.s.}
1150	17.48 ± 4.25	46.77 ± 4.59	37.97 ± 3.87	28.25 ± 7.67
620	15.97 ± 3.23	44.40 ± 10.72	39.76 ± 13.80	37.60 ± 10.14

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.2.5 ความเข้มข้นของแป้งภายในช่อดอก

ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ ความเข้มข้นของแป้งในช่วงระยะการเจริญเติบโตที่ 3 ซึ่งเป็นระยะที่ต้นเอื้องดินใบหมากเกิดการบานของดอกแรกมีค่าใกล้เคียงกับที่ได้จากการเจริญที่ 4 (แผนภาพ 23) โดยความเข้มข้นของแป้งจากความเข้มแสงมากมีค่าลดลงเล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลจากแสงทั้ง 2 ระดับ (ตาราง 58)



แผนภาพ 23 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแป้งภายในช่อดอกในระยะการเจริญที่ 3 และ 4

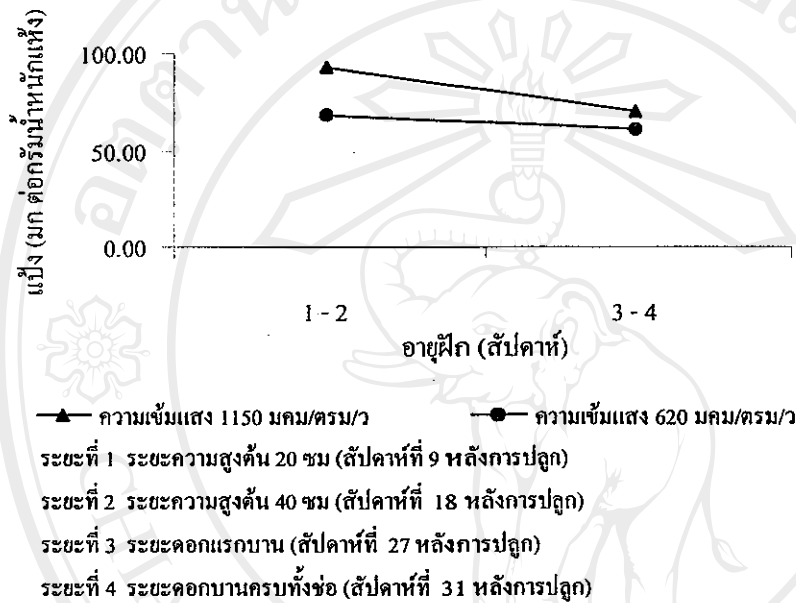
ตาราง 58 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของแป้งในช่อดอกในระยะการเจริญที่ 3 และ 4

ความเข้มแสง (มคม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)	
	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{n.s.}
1150	33.31 ± 4.66	29.46 ± 11.01
620	36.87 ± 3.06	36.75 ± 4.29

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

2.2.3.2.6 ความเข้มข้นของแป้งภายในฝัก

ความเข้มข้นของแป้งในฝักของเอื้องดินใบหมากจากความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับให้ผลในทำนองเดียวกัน คือ ความเข้มข้นของแป้งในฝักอายุ 1 – 2 สัปดาห์มีค่ามากกว่าความเข้มข้นของแป้งในฝักอายุ 3 – 4 สัปดาห์ ดังแสดงในแผนภาพ 24 และความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีผลให้ความเข้มข้นของแป้งในฝักอายุ 1- 2 หรือ 3-4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 59)



แผนภาพ 24 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแป้งภายในฝักที่อายุต่างกัน

ตาราง 59 ผลของความเข้มแสงต่อความเข้มข้นของแป้งในฝักที่อายุต่างกัน

ความเข้มแสง (มกม/ตรม/ว)	ความเข้มข้นของน้ำตาล (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)	
	ระยะที่ 3 ^{n.s.}	ระยะที่ 4 ^{n.s.}
1150	92.50 ± 24.49	70.47 ± 7.30
620	67.82 ± 1.39	60.67 ± 1.94

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

โดยสรุปความเข้มแสงที่เหมาะสมต่อการปลูกต้นเอื้องดินใบหมากอายุ 2 ปี คือ ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว โดยต้นที่ได้รับความเข้มแสงระดับนี้ มีการเจริญในด้านความสูง ความยาวใบ และความยาวของช่อดอกมากกว่าต้นที่ได้รับความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว นอกจากนี้ยังทำการศึกษาความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งภายในต้น พบว่าความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งภายในใบของต้นเก่า กับต้นใหม่ไม่แตกต่างกัน โดยมีความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งมากที่สุดในระยะความสูงต้น 40 ซม และลดต่ำลงเมื่อต้นเกิดการบานของดอก ส่วนความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งของลำลูกกล้วยจากต้นเก่า กับต้นใหม่ พบว่า ความเข้มแสงทั้ง 2 ระดับมีผลให้ความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งทุกระยะการเจริญไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นความเข้มข้นของน้ำตาลในลำลูกกล้วยจากต้นเก่า และความเข้มข้นของแป้งของลำลูกกล้วยจากต้นใหม่ในระยะที่ต้นมีการบานของดอกครบทั้งช่อ พบว่า ความเข้มแสง 620 มคม/ตรม/ว มีค่ามากกว่าความเข้มแสง 1150 มคม/ตรม/ว อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งในช่อดอก พบว่า ระยะที่ดอกแรกบานมีความเข้มข้นของน้ำตาล และแป้งมากกว่าระยะที่ดอกบานครบทั้งช่อ ส่วนความเข้มข้นของน้ำตาล และ แป้งในฝัก พบว่า ฝักอายุ 1 – 2 สัปดาห์มีค่ามากกว่าฝักอายุ 3 – 4 สัปดาห์

การทดลองที่ 3 ผลของระดับไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อการเจริญเติบโตของ
ต้นเอื้องดินใบหมาก

3.1 การเจริญเติบโต

3.1.1 ความสูง

เอื้องดินใบหมากขนาด 20 ซม. เมื่อเริ่มการทดลอง และปลูกนาน 40 สัปดาห์ โดยให้น้ำปุ๋ยสูตรต่างๆกัน พบว่า เมื่อนำการเจริญด้านความสูงเฉลี่ยของต้นไปวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางสถิติ ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมเมื่อใช้ร่วมกันทั้ง 12 กรรมวิธี ให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตาราง 60

ตาราง 60 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความสูง

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความสูง ^{n.s.} (ซม)
100	50	100	74.75 ± 4.99
		200	83.75 ± 4.35
		300	79.75 ± 8.45
	70	100	82.00 ± 3.67
		200	86.50 ± 5.63
		300	73.75 ± 7.89
200	50	100	75.67 ± 8.39
		200	84.88 ± 9.99
		300	79.25 ± 10.87
	70	100	84.00 ± 6.78
		200	81.00 ± 3.74
		300	74.00 ± 7.53

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.2 จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบ

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมทั้ง 12 ระดับ มีผลให้การเจริญในเรื่องจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 61)

ตาราง 61 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบเฉลี่ย

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
100	50	100	7.00 ± 0.00	4.60 ± 0.37	65.63 ± 4.39
		200	7.25 ± 0.50	4.60 ± 0.43	73.75 ± 4.73
		300	6.50 ± 0.50	4.40 ± 0.59	69.50 ± 7.05
	70	100	7.00 ± 0.00	4.95 ± 0.51	72.13 ± 3.07
		200	6.33 ± 0.58	4.37 ± 1.00	78.50 ± 7.37
		300	6.75 ± 0.00	4.15 ± 0.86	64.13 ± 6.56
200	50	100	6.67 ± 0.58	4.33 ± 0.42	66.50 ± 8.79
		200	6.75 ± 0.50	4.68 ± 0.87	75.25 ± 8.23
		300	7.25 ± 0.58	4.45 ± 0.95	69.75 ± 8.77
	70	100	6.75 ± 0.00	4.60 ± 0.54	74.38 ± 6.05
		200	6.50 ± 0.96	4.55 ± 0.60	71.00 ± 4.32
		300	7.00 ± 0.00	4.15 ± 0.42	64.50 ± 8.20

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.3 ความกว้างของลำลูกกล้วย

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมไม่มีผลต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 62)

ตาราง 62 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
100	50	100	1.94 ± 0.13
		200	1.96 ± 0.22
		300	1.96 ± 0.35
	70	100	1.88 ± 0.09
		200	1.92 ± 0.21
		300	1.70 ± 0.44
200	50	100	1.77 ± 0.15
		200	1.94 ± 0.14
		300	1.80 ± 0.23
	70	100	1.73 ± 0.20
		200	1.79 ± 0.46
		300	1.81 ± 0.28

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.4 จำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่

จำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อที่ 1 และ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้นของปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ร่วมกัน (ตาราง 63)

ตาราง 63 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อเริ่มเกิดหน่อใหม่

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนวันที่เริ่มเกิดหน่อใหม่ ^{11.5}	
			หน่อที่ 1	หน่อที่ 2
100	50	100	45.50 ± 17.62	112.00 ± 39.60
		200	70.00 ± 32.33	182.00 ± 0.00
		300	98.00 ± 34.29	0.00 ± 0.00
	70	100	56.00 ± 11.43	0.00 ± 0.00
		200	42.00 ± 0.00	140.00 ± 79.20
		300	66.50 ± 23.91	112.00 ± 19.80
200	50	100	52.50 ± 31.04	154.00 ± 0.00
		200	49.00 ± 14.00	94.50 ± 21.00
		300	52.50 ± 13.40	108.50 ± 71.73
	70	100	45.50 ± 7.00	112.00 ± 24.25
		200	56.00 ± 28.00	70.00 ± 24.25
		300	42.00 ± 0.00	116.67 ± 21.39

^{11.5} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.5 จำนวนหน่อใหม่

การให้ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมร่วมกัน พบว่า ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในการเกิดหน่อใหม่ โดยการให้ไนโตรเจนสูง (200 มก/ล) ร่วมกับ ฟอสฟอรัสสูง (70 มก/ล) และโพแทสเซียมทั้ง 3 ระดับ มีผลให้ต้นเกิดหน่อใหม่มากที่สุด ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับการให้ไนโตรเจนสูง (200 มก/ล) ร่วมกับ ฟอสฟอรัสต่ำ (50 มก/ล) และโพแทสเซียม 2 ระดับ คือ 200 และ 300 มก/ล ซึ่งการให้ไนโตรเจนต่ำ (100 มก/ล) ร่วมกับฟอสฟอรัสสูง (70 มก/ล) และโพแทสเซียม 200 และ 300 มก/ล ก็ให้ผลในทำนองเดียวกัน นอกจากนี้การให้ไนโตรเจน ร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในอัตราต่ำที่สุด ก็ให้ผลเช่นเดียวกัน ในขณะที่การให้ไนโตรเจนต่ำ (100 มก/ล) ร่วมกับฟอสฟอรัสต่ำ (50 มก/ล) และโพแทสเซียม 200 และ 300 มก/ล จัดอยู่ในกลุ่มที่มีจำนวนหน่อใหม่น้อยที่สุด และเมื่อให้ไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม ความเข้มข้น 100 : 70 : 100 และ 200 : 50 : 100 มก/ล ก็ให้จำนวนใหม่น้อยเช่นกัน (ตาราง 64)

ตาราง 64 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนหน่อเฉลี่ย

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนหน่อ ¹⁾ (หน่อ)
100	50	100	1.75 ± 0.50 ^{ab}
		200	1.25 ± 0.50 ^{bc}
		300	1.00 ± 0.00 ^c
	70	100	1.00 ± 0.00 ^c
		200	1.33 ± 0.58 ^{bc}
		300	1.50 ± 0.58 ^{abc}
200	50	100	1.00 ± 0.00 ^c
		200	2.00 ± 0.00 ^a
		300	2.00 ± 0.00 ^a
	70	100	1.75 ± 0.50 ^{ab}
		200	1.75 ± 0.50 ^{ab}
		300	1.75 ± 0.50 ^{ab}

¹⁾อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โปแทสเซียมต่อจำนวนหน่อ

ความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย (ตาราง 65) ในทำนองเดียวกันจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยของต้นที่ได้รับ ไนโตรเจนร่วมกับโปแทสเซียมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยจำนวนหน่ออยู่ระหว่าง 1.25 ± 0.46 - 2.00 ± 0.53 หน่อ (ตาราง 66) ส่วนความเข้มข้นของฟอสฟอรัสร่วมกับโปแทสเซียมพบว่า การให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโปแทสเซียมไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย (ตาราง 67)

ตาราง 65 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	จำนวนหน่อ ^{n.s.}
100	50	1.33 ± 0.49
	70	1.27 ± 0.47
200	50	1.67 ± 0.49
	70	1.75 ± 0.45

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 66 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ โปแทสเซียมต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย

ไนโตรเจน (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนหน่อ ^{n.s.}
100	100	1.38 ± 0.52
	200	1.29 ± 0.49
	300	1.25 ± 0.46
200	100	1.38 ± 0.52
	200	1.88 ± 0.35
	300	1.88 ± 0.35

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 67 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนหน่อ ^{a,s}
50	100	1.38 ± 0.52
	200	1.63 ± 0.52
	300	1.50 ± 0.53
70	100	1.38 ± 0.52
	200	1.57 ± 0.53
	300	1.63 ± 0.52

^{a,s} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

จำนวนหน่อเฉลี่ยมีความแตกต่างทางสถิติกับระดับความเข้มข้นของไนโตรเจน 100 และ 200 มก/ล โดยต้นเอื้องดินใบหมากที่ 200 มก/ล มีผลให้ต้นเกิดหน่อใหม่จำนวน 1.71 ± 0.53 หน่อซึ่งมากกว่าต้นที่ได้รับไนโตรเจนที่มีความเข้มข้น 100 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 68) ในขณะที่ต้นที่ได้รับความเข้มข้นฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล มีผลให้จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 69) และจำนวนหน่อเฉลี่ยของต้นที่ได้รับโพแทสเซียมความเข้มข้น 100, 200 และ 300 มก/ล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 70)

ตาราง 68 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย

ไนโตรเจน (มก/ล)	จำนวนหน่อ ¹
100	1.30 ± 0.47 ^b
200	1.71 ± 0.46 ^a

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 69 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของฟอสฟอรัสต่อจำนวนหน่อเฉลี่ย

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	จำนวนหน่อ ^{n.s.}
50	1.50 ± 0.51
70	1.52 ± 0.51

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 70 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย

โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนหน่อ ^{n.s.}
100	1.38 ± 0.50
200	1.60 ± 0.51
300	1.56 ± 0.51

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.1.6 ความสูงของหน่อที่ 1

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 1 (ตาราง 71)

ตาราง 71 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 1 ^{n.s.} (ซม)
100	50	100	73.50 ± 12.26
		200	72.75 ± 8.73
		300	77.50 ± 16.30
	70	100	81.13 ± 6.71
		200	82.00 ± 17.69
		300	70.25 ± 8.46
200	50	100	70.25 ± 12.47
		200	77.00 ± 4.76
		300	73.25 ± 9.14
	70	100	76.25 ± 8.77
		200	80.00 ± 9.13
		300	68.25 ± 4.57

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.7 จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 1

จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเฉลี่ยของใบจากหน่อที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมร่วมกันที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ดังแสดงในตาราง 72

ตาราง 72 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.} (ใบ)	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
100	50	100	6.50 ± 0.58	4.28 ± 1.23	64.25 ± 10.78
		200	7.00 ± 0.82	5.15 ± 1.15	63.63 ± 10.45
		300	7.00 ± 1.15	5.23 ± 1.56	65.38 ± 18.81
	70	100	7.25 ± 0.50	6.53 ± 0.41	71.00 ± 6.68
		200	7.33 ± 1.15	5.77 ± 1.70	73.33 ± 14.22
		300	6.75 ± 0.50	4.23 ± 0.68	60.88 ± 8.51
200	50	100	6.25 ± 0.50	5.50 ± 0.87	61.00 ± 11.17
		200	6.50 ± 0.58	5.53 ± 1.08	66.88 ± 3.92
		300	7.00 ± 0.82	5.70 ± 0.70	63.75 ± 7.80
	70	100	6.75 ± 0.96	6.75 ± 0.77	66.75 ± 8.92
		200	6.25 ± 0.50	6.33 ± 0.81	70.75 ± 9.04
		300	7.00 ± 0.82	5.28 ± 0.79	58.50 ± 5.07

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.8 ความกว้างลำลูกกล้วยของหน่อที่ 1

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมเมื่อให้ร่วมกัน
ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างลำลูกกล้วยจากหน่อที่ 1 (ตาราง 73)

ตาราง 73 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความกว้างเฉลี่ยของ
ลำลูกกล้วยจากหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
100	50	100	2.12 ± 0.37
		200	2.48 ± 0.18
		300	2.30 ± 0.47
	70	100	2.66 ± 0.16
		200	2.36 ± 0.50
		300	2.27 ± 0.17
200	50	100	2.38 ± 0.36
		200	2.29 ± 0.27
		300	2.38 ± 0.35
	70	100	2.58 ± 0.28
		200	2.39 ± 0.10
		300	2.28 ± 0.22

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.9 ความสูงของหน่อที่ 2

การให้ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมร่วมกัน พบว่า ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในการเจริญด้านความสูงของหน่อที่ 2 โดยการให้ไนโตรเจนสูง (200 มก/ล) ร่วมกับ ฟอสฟอรัสสูง (70 มก/ล) และโพแทสเซียม 2 ระดับคือ 100 และ 200 มก/ล มีผลให้หน่อที่ 2 มีความสูงมากที่สุด ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับการให้ไนโตรเจนสูง (200 มก/ล) ร่วมกับฟอสฟอรัสต่ำ (50 มก/ล) และโพแทสเซียม 2 ระดับคือ 200 และ 300 มก/ล ในขณะที่การให้ไนโตรเจน 100 มก/ล ร่วมกับ ฟอสฟอรัสสูง (70 มก/ล) และโพแทสเซียม 2 ระดับคือ 100 และ 200 มก/ล จัดอยู่ในกลุ่มที่หน่อที่ 2 มีความสูงรองลงมา เช่นเดียวกับการให้ไนโตรเจน 100 มก/ล ร่วมกับฟอสฟอรัสต่ำ (50 มก/ล) และโพแทสเซียม 2 ระดับคือ 200 และ 300 มก/ล และเมื่อให้ไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม ความเข้มข้น 200 : 50 : 100 และ 200 : 70 : 300 มก/ล ก็ให้ผลในทำนองเดียวกัน แต่เมื่อให้ไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม ความเข้มข้น 100 : 50 : 300 และ 100 : 70 : 100 มก/ล พบว่า ดันไม่มีการสร้างหน่อที่ 2 (ตาราง 74)

ตาราง 74 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความสูงของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 ¹⁾ (ซม)
100	50	100	36.00 ± 41.78 ^{bcd}
		200	11.50 ± 23.00 ^{cd}
		300	0.00 ± 0.00 ^d
	70	100	0.00 ± 0.00 ^d
		200	29.00 ± 36.249 ^{bcd}
		300	38.00 ± 27.80 ^{bcd}
200	50	100	11.75 ± 23.50 ^{cd}
		200	79.75 ± 6.90 ^a
		300	64.63 ± 19.80 ^{ab}
	70	100	44.00 ± 30.67 ^{abc}
		200	54.50 ± 37.26 ^{ab}
		300	39.75 ± 26.76 ^{bc}

¹⁾ อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ

โพแทสเซียมต่อความสูงของหน่อที่ 2

ความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2 โดยความสูงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 21.50 ± 32.49 - 52.04 ± 34.61 ซม (ตาราง 75) ในทำนองเดียวกันความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2 ที่ได้รับไนโตรเจนร่วมกับโพแทสเซียมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 76) และความเข้มข้นของฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2 (ตาราง 77)

ตาราง 75 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 ^{n.s.} (ซม)
100	50	21.50 ± 32.49
	70	24.36 ± 29.78
200	50	52.04 ± 34.61
	70	46.08 ± 29.54

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 76 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ โพแทสเซียมต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 ^{n.s.} (ซม)
100	100	26.50 ± 36.69
	200	23.14 ± 30.75
	300	19.00 ± 27.27
200	100	27.88 ± 30.61
	200	67.13 ± 28.24
	300	52.19 ± 25.53

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 77 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 (ซม) ¹
50	100	32.38 ± 35.59
	200	45.63 ± 39.72
	300	32.31 ± 36.89
70	100	22.00 ± 30.92
	200	47.71 ± 35.16
	300	38.88 ± 25.28

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

โดยต้นเอื้องดินใบหมากที่ได้รับไนโตรเจน 200 มก/ล มีผลให้หน่อที่ 2 มีความสูงเฉลี่ย 49.06 ± 31.61 ซม ซึ่งมากกว่าต้นที่ได้รับไนโตรเจนที่มีความเข้มข้น 100 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 78) ส่วนความเข้มข้นฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล มีผลให้ความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 79) ในทำนองเดียวกันความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2 ที่ได้รับโพแทสเซียมความเข้มข้น 100 200 และ 300 มก/ล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 80)

ตาราง 78 ผล (main effect) ของปริมาณความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน(มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 ¹ (ซม)
100	19.91 ± 29.24 ^b
200	49.06 ± 31.61 ^a

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 79 ผล (main effect) ของปริมาณความเข้มข้นของฟอสฟอรัส ต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 ^{n.s.} (ซม)
50	33.94 ± 36.45
70	35.70 ± 31.02

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 80 ผล (main effect) ของปริมาณความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อความสูงเฉลี่ยของหน่อที่ 2

โพแทสเซียม (มก/ล)	ความสูงของหน่อที่ 2 ^{n.s.} (ซม)
100	22.94 ± 31.38
200	46.60 ± 36.33
300	35.59 ± 30.74

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.10 จำนวนใบ ความกว้างและความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อที่ 2 โดยกลุ่มที่มีจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเป็นไปในทำนองเดียวกับความสูง ยกเว้นความเข้มข้นของไนโตรเจน: ฟอสฟอรัส: โพแทสเซียม อัตราส่วน 200 : 70 : 300 มก/ล จัดอยู่ในกลุ่มที่มีจำนวนใบ ความกว้างและความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด (ตาราง 81)

ตาราง 81 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนใบ ^{1/} (ใบ)	ความกว้างใบ ^{1/} (ซม)	ความยาวใบ ^{1/} (ซม)
100	50	100	3.50 ± 4.04 ^{abcd}	2.18 ± 2.51 ^{bcd}	30.00 ± 34.88 ^{bcd}
		200	1.25 ± 2.50 ^{cd}	0.70 ± 1.40 ^{cd}	8.38 ± 16.75 ^{cd}
		300	0.00 ± 0.00 ^d	0.00 ± 0.00 ^d	0.00 ± 0.00 ^d
	70	100	0.00 ± 0.00 ^d	0.00 ± 0.00 ^d	0.00 ± 0.00 ^d
		200	3.67 ± 3.51 ^{bcd}	2.30 ± 2.07 ^{cd}	32.67 ± 34.08 ^{bcd}
		300	4.00 ± 2.94 ^{abc}	1.65 ± 1.92 ^{cd}	31.63 ± 22.40 ^{bcd}
200	50	100	1.25 ± 2.50 ^{cd}	0.68 ± 1.35 ^{cd}	9.63 ± 19.25 ^{cd}
		200	6.50 ± 0.58 ^a	5.38 ± 0.60 ^a	70.25 ± 6.36 ^a
		300	6.25 ± 1.50 ^{ab}	4.98 ± 1.35 ^a	55.25 ± 19.14 ^{ab}
	70	100	4.50 ± 3.11 ^{abc}	3.20 ± 2.23 ^{abc}	37.50 ± 26.51 ^{bc}
		200	5.00 ± 3.37 ^{ab}	4.58 ± 3.08 ^{ab}	47.75 ± 32.81 ^{ab}
		300	4.25 ± 2.87 ^{abc}	2.93 ± 1.96 ^{abc}	32.00 ± 21.74 ^{bcd}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2 (ตาราง 82) ในทำนองเดียวกันจำนวนใบ และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2 จากต้นที่ได้รับไนโตรเจนร่วมกับโพแทสเซียมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 83) แต่ พบว่า ความเข้มข้นของไนโตรเจนร่วมกับโพแทสเซียมมีผลปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างเฉลี่ยของใบจากหน่อที่ 2 โดยเมื่อใช้ไนโตรเจนมาก คือ 200 มก/ล ร่วมกับโพแทสเซียมระดับสูง 200 และ 300 มก/ล ความกว้างใบเฉลี่ยมากกว่าเมื่อใช้โพแทสเซียมร่วมกับไนโตรเจนระดับต่ำ และมากกว่าส่วนผสมเมื่อใช้ความเข้มข้นอื่น (ตาราง 82) ส่วนความเข้มข้นของฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียม ไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2 (ตาราง 84)

ตาราง 82 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบ เฉลี่ยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
100	50	2.08 ± 3.12	1.29 ± 1.95	17.71 ± 27.12
	70	2.45 ± 2.98	1.23 ± 1.73	20.41 ± 25.39
200	50	4.67 ± 2.96	3.68 ± 2.46	45.04 ± 30.61
	70	4.58 ± 2.84	3.57 ± 2.36	39.08 ± 25.70

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 83 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ โปแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.} (ใบ)	ความกว้างใบ (ซม) ^{1/}	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
100	100	2.50 ± 3.46	1.59 ± 2.20 ^b	22.38 ± 31.00
	200	2.29 ± 2.98	1.39 ± 1.77 ^b	18.79 ± 26.38
	300	2.00 ± 2.88	0.83 ± 1.54 ^b	15.81 ± 22.38
200	100	2.88 ± 3.14	1.94 ± 2.17 ^b	23.56 ± 26.12
	200	5.75 ± 2.38	4.98 ± 2.10 ^a	59.00 ± 24.96
	300	5.25 ± 2.38	3.95 ± 1.90 ^a	43.63 ± 22.67

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 84 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบ
เฉลี่ยของหน่อที่ 2

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
50	100	3.13 ± 3.40	1.93 ± 2.12	27.19 ± 30.00
	200	3.88 ± 3.27	3.04 ± 2.69	39.31 ± 35.09
	300	3.13 ± 3.48	2.49 ± 2.80	27.63 ± 32.08
70	100	2.25 ± 3.15	1.60 ± 2.25	18.75 ± 26.52
	200	4.43 ± 3.21	3.60 ± 2.76	41.29 ± 31.47
	300	4.13 ± 2.70	2.29 ± 1.92	31.81 ± 20.44

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อที่ 2 ให้ผลไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ระดับความเข้มข้นของไนโตรเจน 100 และ 200 มก/ล มีผลให้จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหน่อที่ 2 ที่ได้รับความเข้มข้นของไนโตรเจน 200 มก/ล มีผลให้จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อที่ 2 มีค่ามากกว่าต้นที่รับไนโตรเจนที่มีความเข้มข้น 100 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตาราง 85 เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักต้นที่ได้รับความเข้มข้นฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล มีผลให้จำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 86) ในทำนองเดียวกันจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวเฉลี่ยของใบจากหน่อที่ 2 ของต้นเอื้องดินใบหมากที่ได้รับโพแทสเซียมความเข้มข้น 100, 200 และ 300 มก/ล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 87)

ตาราง 85 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	จำนวนใบ ¹⁾	ความกว้างใบ ¹⁾ (ซม)	ความยาวใบ ¹⁾ (ซม)
100	2.26 ± 2.99b	1.26 ± 1.80b	19.00 ± 25.74b
200	4.63 ± 2.84a	3.62 ± 2.35a	42.06 ± 27.87a

¹⁾อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 86 ผล (main effect) ของปริมาณความเข้มข้นของฟอสฟอรัส ต่อจำนวนใบ ความกว้างใบ และความยาวใบของหน่อที่ 2

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
50	3.38	2.48	31.38
70	3.57	2.45	30.15

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 87 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของ โพแทสเซียมต่อจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบเฉลี่ยของหน่อที่ 2

โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนใบ ^{n.s.}	ความกว้างใบ ^{n.s.} (ซม)	ความยาวใบ ^{n.s.} (ซม)
100	2.69	1.76	22.97
200	4.13	3.30	40.23
300	3.63	2.39	29.72

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.1.11 ความกว้างลำลูกกล้วยของหน่อที่ 2

ความเข้มข้นต่างกันของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยของหน่อที่ 2 โดยกลุ่มที่มีลำลูกกล้วยใหญ่เป็นไปในทำนองเดียวกับความสูง จำนวนใบ ความกว้าง และความยาวใบ และยังพบว่าไนโตรเจนทั้ง 2 ระดับเมื่อใช้ร่วมกับโพแทสเซียมความเข้มข้นต่ำไม่เกิดลำลูกกล้วย ยกเว้นเมื่อใช้ร่วมกับฟอสฟอรัสระดับต่ำสุด (ตาราง 88)

ตาราง 88 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยของหน่อที่ 2

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย" ^a (ซม)
100	50	100	1.12 ± 1.33 ^{bcd}
		200	0.00 ± 0.00 ^d
		300	0.00 ± 0.00 ^d
	70	100	0.00 ± 0.00 ^d
		200	0.61 ± 1.05 ^{cd}
		300	0.94 ± 1.08 ^{bcd}
200	50	100	0.00 ± 0.00 ^d
		200	2.30 ± 0.20 ^a
		300	2.06 ± 0.69 ^{ab}
	70	100	1.45 ± 1.00 ^{abc}
		200	1.72 ± 1.18 ^{ab}
		300	1.48 ± 0.99 ^{abc}

"อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โปแทสเซียมต่อความกว้างของลำลูกกล้วยของหน่อที่ 2

ความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัสที่ต่างกัน ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน อย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย ของหน่อที่ 2 (ตาราง 89) ส่วนความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยของหน่อที่ 2 ที่ได้รับไนโตรเจนร่วมกับโปแทสเซียมในระดับต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยไนโตรเจน 200 มก/ล ใช้ร่วมกับโปแทสเซียม 200 และ 300 มก/ล ให้ความกว้างมากที่สุด แต่ถ้าใช้ไนโตรเจนน้อยลง แต่ระดับโปแทสเซียมคงเดิม หรือเมื่อใช้ไนโตรเจน 100 หรือ 200 มก/ล แต่โปแทสเซียมต่ำ มีผลให้ขนาดลำลูกกล้วยอยู่ในกลุ่มเล็กที่สุด (ตาราง 90) ในขณะที่ความเข้มข้นที่ต่างกันของฟอสฟอรัสร่วมกับโปแทสเซียม ไม่มีผลร่วมกัน อย่างมีนัยสำคัญต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย ของหน่อที่ 2 (ตาราง 91)

ตาราง 89 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
100	50	0.57 ± 1.04
	70	0.51 ± 0.87
200	50	1.59 ± 1.10
	70	1.55 ± 0.97

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรม

ตาราง 90 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับโปแทสเซียมต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

ไนโตรเจน (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{1/} (ซม)
100	100	0.85 ± 1.20 ^{bc}
	200	0.26 ± 0.69 ^c
	300	0.47 ± 0.87 ^c
200	100	0.83 ± 1.05 ^{bc}
	200	2.01 ± 0.84 ^a
	300	1.77 ± 0.85 ^{ab}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสมมุติเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 91 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
50	100	0.97 ± 1.24
	200	1.15 ± 1.24
	300	1.03 ± 1.19
70	100	0.72 ± 1.01
	200	1.24 ± 1.19
	300	1.21 ± 1.01

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรม

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยหลักคือไนโตรเจนอย่างเดียว พบว่าความเข้มข้นของไนโตรเจน 100 และ 200 มก/ล ให้ค่าความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วยของหน่อที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกัน ในโตรเจน 200 มก/ล มีผลให้หน่อที่ 2 มีความสูง 1.57 ± 1.01 ซม. ซึ่งมากกว่าต้นที่ได้รับจากไนโตรเจนที่มีความเข้มข้น 100 มก/ล (ตาราง 92) ส่วนความเข้มข้นฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล มีผลให้ความกว้างของลำลูกกล้วย ของหน่อที่ 2 ไม่แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 93) ในทำนองเดียวกันความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย ของหน่อที่ 2 ที่ได้รับผลเดี่ยวจากโพแทสเซียมความเข้มข้น 100, 200 และ 300 มก/ล ให้ค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 94)

ตาราง 92 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

ไนโตรเจน (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{1/} (ซม)
100	0.54 ± 0.94^b
200	1.57 ± 1.01^a

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 93 ผล (main effect) ของปริมาณความเข้มข้นของฟอสฟอรัส ต่อความกว้างเฉลี่ยของ
ลำลูกกล้วย

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
50	1.05
70	1.05

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 94 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของ โปแทสเซียมต่อความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย

โปแทสเซียม (มก/ล)	ความกว้างของลำลูกกล้วย ^{n.s.} (ซม)
100	0.84
200	1.19
300	1.12

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2 การออกดอกและคุณภาพดอก

3.2.1 จำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก โดยการออกดอกเกิดขึ้นในช่วง $77.00 \pm 18.07 - 130.67 \pm 29.14$ วัน (ตาราง 95)

ตาราง 95 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนวันเมื่อเริ่มเห็นช่อดอก ^{n.s.}
100	50	100	77.00 ± 18.07
		200	101.50 ± 7.00
		300	91.00 ± 18.07
	70	100	91.00 ± 24.25
		200	105.00 ± 37.04
		300	108.50 ± 7.00
200	50	100	116.67 ± 21.39
		200	130.67 ± 29.14
		300	126.00 ± 11.43
	70	100	108.50 ± 46.26
		200	119.00 ± 33.33
		300	112.00 ± 16.17

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2.2 จำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 %
 จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อดอกแรกเริ่มบาน จำนวนวันเมื่อดอกบาน 50 %
 และเมื่อดอกบาน 100 % ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 96)

ตาราง 96 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อ
 ดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 %

ไนโตรเจน (มก/ต)	ฟอสฟอรัส (มก/ต)	โพแทสเซียม (มก/ต)	จำนวนวันเมื่อดอก แรกเริ่มบาน ^{n.s.}	จำนวนวันเมื่อดอก บาน 50 % ^{n.s.}	จำนวนวันเมื่อดอก บาน 100 % ^{n.s.}
100	50	100	146.00 ± 28.74	165.50 ± 15.63	192.25 ± 35.96
		200	168.50 ± 14.15	181.00 ± 22.52	196.75 ± 21.01
		300	167.33 ± 12.10	198.33 ± 11.93	225.67 ± 32.62
	70	100	164.00 ± 21.34	186.75 ± 9.32	185.75 ± 35.69
		200	180.67 ± 19.14	207.67 ± 17.21	194.33 ± 19.86
		300	167.00 ± 11.05	179.75 ± 19.14	198.75 ± 23.78
200	50	100	182.00 ± 16.52	206.00 ± 24.64	192.00 ± 20.95
		200	190.33 ± 26.69	213.67 ± 17.62	197.67 ± 17.21
		300	192.00 ± 31.34	187.00 ± 37.75	195.33 ± 44.74
	70	100	196.50 ± 18.38	215.33 ± 21.39	202.67 ± 24.44
		200	187.75 ± 38.14	194.75 ± 37.98	225.25 ± 39.67
		300	185.00 ± 27.42	174.67 ± 19.22	220.67 ± 42.67

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2.3 จำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอก

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่ต่างกันไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอกของต้นเอื้องดินใบหมาก ดังแสดงในตาราง 97

ตาราง 97 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนเฉลี่ยของดอก/ช่อ และขนาดดอก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนดอก/ช่อ ^{n.s.}	ขนาดดอก ^{n.s.} (ซม)	
				กว้าง	ยาว
100	50	100	10.50 ± 3.11	3.19 ± 0.29	1.99 ± 0.14
		200	9.50 ± 1.00	2.88 ± 0.51	1.96 ± 0.19
		300	10.00 ± 2.65	3.22 ± 0.28	1.96 ± 0.24
	70	100	8.50 ± 1.00	2.96 ± 0.34	1.76 ± 0.11
		200	7.33 ± 2.52	2.82 ± 0.40	1.62 ± 0.11
		300	6.75 ± 1.26	3.41 ± 0.11	2.10 ± 0.14
200	50	100	8.67 ± 1.53	3.25 ± 0.16	2.00 ± 0.18
		200	9.67 ± 3.21	2.97 ± 0.17	2.04 ± 0.11
		300	6.50 ± 4.93	3.14 ± 0.43	2.06 ± 0.45
	70	100	7.00 ± 4.08	3.08 ± 0.75	1.97 ± 0.65
		200	7.00 ± 3.56	2.91 ± 0.47	1.99 ± 0.47
		300	9.75 ± 6.45	3.30 ± 0.36	2.27 ± 0.35

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2.4 ความยาวของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความกว้าง และความยาวของช่อดอก

ความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความยาว และความกว้างของช่อดอกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างๆร่วมกัน ดังแสดงในตาราง 98

ตาราง 98 ผลของการให้ในโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความ กว้างและความยาวของช่อดอก

ในโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความยาวของก้านช่อดอก เมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ^{n.s.} (ซม)	ช่อดอก ^{n.s.} (ซม)	
				ความกว้าง	ความยาว
100	50	100	94.63 ± 7.79	11.25 ± 0.50	11.88 ± 3.61
		200	100.63 ± 10.96	11.75 ± 1.19	12.25 ± 1.26
		300	101.50 ± 25.01	11.33 ± 0.58	11.83 ± 2.75
	70	100	99.25 ± 10.19	11.63 ± 0.75	10.75 ± 2.53
		200	97.17 ± 16.00	10.33 ± 1.15	6.33 ± 2.08
		300	83.63 ± 12.85	11.25 ± 0.96	10.50 ± 1.00
200	50	100	93.17 ± 9.22	11.33 ± 0.58	9.83 ± 1.26
		200	105.33 ± 6.81	11.00 ± 0.00	9.00 ± 2.00
		300	91.67 ± 18.28	9.67 ± 2.31	10.33 ± 6.25
	70	100	90.25 ± 10.67	11.17 ± 0.29	12.33 ± 1.53
		200	84.13 ± 11.78	9.75 ± 1.89	9.00 ± 3.16
		300	93.00 ± 20.51	11.38 ± 0.48	13.13 ± 7.05

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2.5 จำนวนวันเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 % ของหน่อที่ 1

จำนวนวันเฉลี่ยเมื่อดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และ เมื่อดอกบาน 100 % ของหน่อที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้น ใน ไตรเจน ฟอสฟอรัส และ โปแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างๆร่วมกัน ดังแสดงในตาราง 99

ตาราง 99 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และ โปแทสเซียมต่อจำนวนวันเฉลี่ยเมื่อ ดอกแรกเริ่มบาน เมื่อดอกบาน 50 % และเมื่อดอกบาน 100 % ของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนวันเมื่อดอก แรกเริ่มบาน ^{n.s.}	จำนวนวันเมื่อดอก บาน 50 % ^{n.s.}	จำนวนวันเมื่อดอก บาน 100 % ^{n.s.}
100	50	100	263.25 ± 20.27	313.25 ± 21.47	333.00 ± 21.21
		200	257.25 ± 35.80	309.00 ± 31.38	340.00 ± 24.12
		300	272.00 ± 47.62	330.00 ± 56.67	376.00 ± 81.43
	70	100	241.00 ± 14.07	292.00 ± 9.90	313.00 ± 14.31
		200	235.67 ± 33.71	301.00 ± 26.66	359.00 ± 26.63
		300	284.00 ± 27.28	321.50 ± 23.00	349.50 ± 16.26
200	50	100	241.33 ± 73.82	292.33 ± 82.37	323.00 ± 75.94
		200	245.50 ± 23.70	293.25 ± 27.62	306.50 ± 35.00
		300	253.75 ± 36.73	299.75 ± 35.69	322.25 ± 36.44
	70	100	248.75 ± 37.39	301.00 ± 43.13	335.75 ± 42.87
		200	229.75 ± 30.21	276.25 ± 31.55	289.75 ± 46.21
		300	247.00 ± 26.14	297.75 ± 23.47	329.50 ± 17.82

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2.6 จำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอกของหน่อที่ 1

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนเฉลี่ยของดอก/ช่อ และขนาดดอกของหน่อที่ 1 (ตาราง 100)

ตาราง 100 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อจำนวนดอก/ช่อ และขนาดดอกของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	จำนวนดอก/ช่อ ^{n.s.}	ขนาดดอก ^{n.s.} (ซม)	
				กว้าง	ยาว
100	50	100	12.00 ± 7.53	3.01 ± 0.18	2.29 ± 0.12
		200	15.50 ± 6.45	3.21 ± 0.26	2.25 ± 0.24
		300	19.67 ± 8.96	3.23 ± 0.35	2.36 ± 0.25
	70	100	18.00 ± 5.42	3.11 ± 0.22	2.18 ± 0.21
		200	21.00 ± 11.36	3.11 ± 0.08	2.23 ± 0.21
		300	10.00 ± 3.16	2.96 ± 0.45	2.28 ± 0.19
200	50	100	13.33 ± 4.16	3.38 ± 0.47	2.26 ± 0.01
		200	11.50 ± 1.73	3.26 ± 0.24	2.25 ± 0.19
		300	11.50 ± 5.45	3.09 ± 0.43	2.07 ± 0.37
	70	100	16.75 ± 8.22	2.95 ± 0.20	1.98 ± 0.24
		200	12.25 ± 2.50	3.32 ± 0.20	2.26 ± 0.22
		300	14.25 ± 5.56	3.33 ± 0.20	2.34 ± 0.14

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.2.7 ความยาวของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความกว้างและความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1

ความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ และความกว้างของช่อดอก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้นของปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างๆร่วมกัน ในขณะที่ความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จากผลเดียวความเข้มข้นของไนโตรเจน 100 และ 200 มก/ล โดยต้นที่ได้รับไนโตรเจน 100 มก/ล มีผลให้หน่อที่ 1 มีความยาวของช่อดอก 17.00 ± 5.73 ซม. ซึ่งมากกว่าที่ได้รับจากไนโตรเจนที่มีความเข้มข้น 200 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 101)

ตาราง 101 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมต่อความยาวเฉลี่ยของก้านช่อดอกเมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ความ กว้างและความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความยาวของก้านช่อดอก เมื่อดอกบานครบทั้งช่อ ^{n.s.} (ซม)	ช่อดอก (ซม)	
				ความกว้าง ^{n.s.}	ความยาว ^{1/}
100	50	100	110.38 ± 29.15	11.00 ± 1.15	12.13 ± 5.89^c
		200	121.88 ± 21.75	11.75 ± 0.50	17.00 ± 3.76^{abc}
		300	125.67 ± 12.77	12.00 ± 1.00	22.17 ± 5.11^a
	70	100	133.63 ± 3.15	11.50 ± 1.00	19.75 ± 1.32^{ab}
		200	131.00 ± 19.05	11.67 ± 1.53	19.83 ± 9.44^{ab}
		300	103.88 ± 7.05	10.63 ± 1.11	13.13 ± 2.39^{bc}
200	50	100	104.00 ± 19.92	12.00 ± 1.00	16.33 ± 3.06^{abc}
		200	107.38 ± 7.11	11.13 ± 0.25	12.50 ± 1.08^{bc}
		300	106.25 ± 13.96	10.75 ± 0.50	11.88 ± 2.78^c
	70	100	114.25 ± 11.03	11.00 ± 0.00	16.75 ± 4.86^{abc}
		200	115.00 ± 6.48	12.00 ± 0.00	12.50 ± 2.65^{bc}
		300	95.50 ± 9.15	11.00 ± 0.82	14.13 ± 4.29^{bc}

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ

โพแทสเซียมต่อความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1

ความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 (ตาราง 102) ในทำนองเดียวกันความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1 จากการได้รับไนโตรเจนร่วมกับโพแทสเซียมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 103) และความเข้มข้นของฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1 (ตาราง 104)

ตาราง 102 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 ^{n.s.} (ซม)
100	50	16.64 ± 6.10
	70	17.36 ± 5.60
200	50	13.32 ± 2.89
	70	14.46 ± 4.09

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 103 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ โพแทสเซียมต่อความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 ^{n.s.} (ซม)
100	100	15.94 ± 5.68
	200	18.21 ± 6.25
	300	17.00 ± 5.91
200	100	16.57 ± 3.87
	200	12.50 ± 1.87
	300	13.00 ± 3.56

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 104 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมต่อความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 ^{n.s.} (ซม)
50	100	13.93 ± 5.05
	200	14.75 ± 3.52
	300	16.29 ± 6.54
70	100	18.25 ± 3.66
	200	15.64 ± 6.97
	300	13.63 ± 3.26

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากผลเดี่ยวความเข้มข้นของไนโตรเจน 100 และ 200 มก/ล โดยต้นที่ได้รับไนโตรเจน 100 มก/ล มีผลให้หน่อที่ 1 มีความยาวของช่อดอก 17.00 ± 5.73 ซม. ซึ่งมากกว่าต้นที่ได้รับไนโตรเจนที่มีความเข้มข้น 200 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 105) แต่ผลเดี่ยวของความเข้มข้นฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล มีผลให้ความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 106) ส่วนความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1 จากผลเดี่ยวของโพแทสเซียมความเข้มข้น 100, 200 และ 300 มก/ล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 107)

ตาราง 105 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของหน่อที่ 1

ไนโตรเจน (มก/ล)	ความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 ^a (ซม)
100	17.00 ± 5.73^a
200	13.91 ± 3.53^b

^aอักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสครัมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 106 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของฟอสฟอรัสต่อความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของ
หน่อที่ 1

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 ^{n.s.} (ซม)
50	14.98 ± 4.96
70	15.85 ± 4.98

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 107 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อความยาวเฉลี่ยของช่อดอกของ
หน่อที่ 1

โพแทสเซียม (มก/ล)	ความยาวของช่อดอกของหน่อที่ 1 ^{n.s.} (ซม)
100	16.23 ± 4.76
200	15.17 ± 5.22
300	14.87 ± 5.05

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.3 ความเข้มข้นธาตุอาหารในดิน

การวิเคราะห์หาความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) และแมกนีเซียม (Mg) ในส่วนใบ และรากในระยะก่อนทำการทดลอง และใบ ราก ลำลูกกล้วย และดอกในระยะที่ต้นเถียงดินใบหมากมีการบานของดอกแรก พบว่ามีความแตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 108

ตาราง 108 ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมในใบ และรากของต้นเถียงดินใบหมากในระยะก่อนทำการทดลอง

ธาตุอาหาร(มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)	ใบ	ราก
ไนโตรเจน	14.70 ± 2.87	9.07 ± 2.42
ฟอสฟอรัส	8.26 ± 1.42	9.78 ± 1.90
โพแทสเซียม	42.01 ± 3.21	63.01 ± 23.23
แคลเซียม	13.18 ± 1.18	17.04 ± 6.63
แมกนีเซียม	30.09 ± 3.50	18.03 ± 4.58

ส่วนความเข้มข้นของธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ในระยะที่ต้นเถียงดินใบหมากมีการบานของดอกแรก มีดังนี้

3.3.1 ความเข้มข้นของไนโตรเจน

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนใน ใบ ดอก และลำลูกกล้วยของเถียงดินใบหมาก แต่ความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากของเถียงดินใบหมากมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (ตาราง 109) โดยไนโตรเจนระดับสูง 200 มก/ล เมื่อใช้ร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมทุกระดับให้ไนโตรเจนในรากอยู่ในกลุ่มมากที่สุดคือ 16.75 ± 3.37 - 20.03 ± 2.55 มก ต่อกรัม น้ำหนักแห้ง แต่เมื่อใช้ไนโตรเจนลดลงครั้งหนึ่งร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไนโตรเจนในรากของกรรมวิธีส่วนใหญ่ลดลง ยกเว้นเมื่อใช้ในไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม อัตรา 100 : 50 : 100 และ 100 : 70 : 200 มก/ล

ตาราง 109 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของ
ไนโตรเจนใน ใบ ดอก ราก และหัวของเอื้องดินใบหมาก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจน (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
			ใบ ^{n.s}	ดอก ^{n.s}	ราก ^l	ลำตูกกล้วย ^{n.s}
100	50	100	19.55 ± 1.42	13.42 ± 2.23	16.93 ± 2.45 ^{ab}	7.98 ± 0.86
		200	16.03 ± 1.50	9.89 ± 1.35	12.17 ± 2.50 ^{cd}	6.11 ± 0.60
		300	16.64 ± 1.45	10.08 ± 1.65	13.09 ± 2.20 ^{bcd}	7.04 ± 1.31
	70	100	18.03 ± 3.88	7.70 ± 2.90	10.12 ± 3.63 ^d	5.47 ± 1.13
		200	17.23 ± 2.30	10.14 ± 1.39	16.42 ± 2.33 ^{ab}	7.17 ± 0.94
		300	18.45 ± 1.01	8.76 ± 3.22	14.39 ± 2.91 ^{bc}	5.43 ± 0.70
200	50	100	24.55 ± 1.81	14.47 ± 0.95	20.03 ± 2.55 ^a	11.11 ± 2.41
		200	24.11 ± 2.19	14.49 ± 1.38	16.75 ± 3.37 ^{ab}	9.46 ± 3.15
		300	22.41 ± 1.41	13.82 ± 1.51	18.63 ± 2.01 ^a	10.31 ± 1.71
	70	100	20.69 ± 4.89	12.86 ± 2.01	19.58 ± 1.80 ^a	10.43 ± 2.75
		200	19.99 ± 1.14	14.02 ± 2.92	16.55 ± 1.77 ^{ab}	9.54 ± 1.73
		300	19.19 ± 3.07	13.16 ± 2.42	16.50 ± 1.75 ^{ab}	8.05 ± 1.47

^lอักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสคริปต์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

ความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก (ตาราง 110) โดยไนโตรเจนที่ให้ระดับสูง มีผลทำให้ความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากสูงไปด้วย ไม่ว่าจะใช้กับฟอสฟอรัสระดับสูง หรือต่ำ แต่ความเข้มข้นของไนโตรเจน และ โพแทสเซียมที่ใช้ร่วมกัน ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก (ตาราง 111) ส่วนความเข้มข้นของฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากของต้นเอื้องดินใบหมาก (ตาราง 112)

ตาราง 110 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ¹ (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	50	14.06 ± 3.05 ^b
	70	13.64 ± 3.86 ^b
200	50	18.47 ± 2.82 ^a
	70	17.54 ± 2.20 ^a

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 111 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ โปแทสเซียมต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

ไนโตรเจน (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	100	13.52 ± 4.63
	200	14.29 ± 3.19
	300	13.74 ± 2.49
200	100	19.80 ± 2.06
	200	16.65 ± 2.49
	300	17.57 ± 2.08

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 112 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับ โปแทสเซียมต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
50	100	18.48 ± 2.85
	200	14.46 ± 3.68
	300	15.86 ± 3.55
70	100	14.85 ± 5.71
	200	16.49 ± 1.92
	300	15.45 ± 2.49

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้นของไนโตรเจนต่างกัน ไนโตรเจน 200 มก/ล มีผลให้ความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากมากกว่าต้นที่ได้รับไนโตรเจนความเข้มข้น 100 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 113) แต่ความเข้มข้นฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล ไม่มีผลให้ความเข้มข้นของไนโตรเจนในรากมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 114) ส่วนความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ของต้นเอื้องดินใบหมากที่ได้รับโพแทสเซียมความเข้มข้น 100, 200 และ 300 มก/ล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 115)

ตาราง 113 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

ไนโตรเจน(มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ¹ (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	13.85 ± 3.41 ^b
200	18.01 ± 2.52 ^a

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 114 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของฟอสฟอรัสต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
50	16.27 ± 3.65
70	15.59 ± 3.66

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 115 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก

โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของไนโตรเจนในราก ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	16.66 ± 4.74
200	15.47 ± 3.02
300	15.65 ± 2.97

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.3.2 ความเข้มข้นของฟอสฟอรัส

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของฟอสฟอรัสในใบ ดอก และลำลูกกล้วยของเอื้องดินใบหมาก ดังแสดงในตาราง 116

ตาราง 116 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของฟอสฟอรัสใน ใบ ดอก ราก และหัวของเอื้องดินใบหมาก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของฟอสฟอรัส (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
			ใบ ^{n.s.}	ดอก ^{n.s.}	ราก ^{n.s.}	ลำลูกกล้วย ^{n.s.}
100	50	100	3.29 ± 0.77	4.71 ± 0.99	7.20 ± 0.53	2.04 ± 0.78
		200	3.23 ± 0.15	4.37 ± 0.21	8.37 ± 2.25	1.68 ± 0.21
		300	5.35 ± 1.36	6.24 ± 2.18	9.75 ± 2.66	5.22 ± 2.24
	70	100	4.13 ± 0.34	4.79 ± 0.72	8.44 ± 0.60	3.20 ± 0.60
		200	5.08 ± 0.40	7.03 ± 0.70	15.66 ± 2.58	4.40 ± 0.40
		300	6.19 ± 0.46	6.76 ± 0.62	13.82 ± 1.68	4.69 ± 0.80
200	50	100	3.08 ± 0.25	3.21 ± 0.27	3.88 ± 0.98	1.54 ± 1.01
		200	3.81 ± 0.13	4.68 ± 0.57	5.43 ± 0.14	2.44 ± 0.67
		300	5.71 ± 0.28	6.47 ± 0.31	8.32 ± 0.35	5.15 ± 0.62
	70	100	4.27 ± 0.96	5.23 ± 1.30	6.06 ± 0.68	2.88 ± 0.96
		200	6.78 ± 1.87	8.27 ± 1.35	10.66 ± 0.74	6.17 ± 1.18
		300	4.80 ± 0.89	6.75 ± 2.05	7.91 ± 2.33	4.58 ± 2.09

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.3.3 ความเข้มข้นของโพแทสเซียม

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของโพแทสเซียมในใบ ดอก และลำลูกกล้วยของเอื้องดินใบหมาก ดังแสดงในตาราง 117

ตาราง 117 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของโพแทสเซียมใน ใบ ดอก ราก และหัวของเอื้องดินใบหมาก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของโพแทสเซียม (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
			ใบ ^{n.s.}	ดอก ^{n.s.}	ราก ^{n.s.}	ลำลูกกล้วย ^{n.s.}
100	50	100	53.33 ± 15.55	76.43 ± 20.31	77.02 ± 28.59	32.36 ± 5.33
		200	44.19 ± 9.11	52.00 ± 8.85	59.08 ± 8.84	39.71 ± 7.10
		300	46.30 ± 14.71	48.15 ± 14.67	63.91 ± 2.35	40.55 ± 0.87
	70	100	51.89 ± 13.45	59.08 ± 14.76	86.64 ± 22.18	39.07 ± 6.86
		200	40.97 ± 12.09	60.71 ± 11.02	65.78 ± 10.52	35.68 ± 3.31
		300	33.40 ± 5.13	47.75 ± 7.77	56.58 ± 6.36	30.07 ± 5.69
200	50	100	71.77 ± 19.41	77.84 ± 15.87	59.28 ± 10.56	36.19 ± 4.56
		200	47.28 ± 4.87	47.09 ± 5.22	60.06 ± 6.43	34.53 ± 8.16
		300	45.44 ± 11.81	56.66 ± 8.97	59.23 ± 11.06	29.83 ± 8.80
	70	100	41.29 ± 6.97	57.67 ± 12.19	47.62 ± 11.87	39.76 ± 10.96
		200	38.98 ± 9.24	50.63 ± 14.80	48.63 ± 8.02	29.63 ± 12.56
		300	36.73 ± 7.74	51.54 ± 7.58	64.79 ± 6.73	30.76 ± 3.33

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

3.3.4 ความเข้มข้นของแคลเซียม

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในดอก ราก และลำลูกกล้วยของเอื้องดินใบหมาก แต่ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างกัน ดังแสดงในตาราง 118 โดยความเข้มข้นของแคลเซียมมากอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อใช้โพแทสเซียมระดับสูงสุดร่วมกับไนโตรเจน และฟอสฟอรัสทั้ง 2 ระดับ และส่วนใหญ่เมื่อลดโพแทสเซียมลงแคลเซียมในใบก็ลดลงด้วย

ตาราง 118 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อแคลเซียมใน ใบ ดอก ราก และหัวของเอื้องดินใบหมาก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียม (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
			ใบ ^{1/}	ดอก ^{n.s.}	ราก ^{n.s.}	ลำลูกกล้วย ^{n.s.}
100	50	100	12.65 ± 1.82 ^{bc}	3.62 ± 0.54	18.39 ± 0.85	9.61 ± 1.71
		200	11.82 ± 1.77 ^c	3.63 ± 0.55	20.33 ± 2.38	11.84 ± 1.71
		300	13.65 ± 0.84 ^{abc}	1.95 ± 0.91	14.71 ± 1.22	11.37 ± 1.53
	70	100	11.58 ± 0.89 ^c	3.62 ± 2.26	18.66 ± 1.60	10.55 ± 0.97
		200	13.69 ± 1.59 ^{abc}	1.96 ± 0.48	17.08 ± 2.04	11.11 ± 0.59
		300	16.45 ± 3.05 ^a	3.85 ± 1.63	18.60 ± 1.53	10.66 ± 0.81
200	50	100	11.81 ± 1.71 ^c	3.14 ± 1.35	15.45 ± 3.13	12.10 ± 1.55
		200	8.10 ± 0.96 ^d	2.18 ± 1.35	14.91 ± 3.21	10.57 ± 0.45
		300	15.09 ± 1.93 ^{ab}	3.39 ± 1.45	15.05 ± 2.75	12.63 ± 2.81
	70	100	13.84 ± 2.47 ^{abc}	3.64 ± 0.54	15.47 ± 2.63	11.89 ± 0.53
		200	13.38 ± 1.38 ^{bc}	1.96 ± 0.91	13.15 ± 0.95	12.83 ± 2.05
		300	14.23 ± 1.40 ^{abc}	4.12 ± 1.56	15.51 ± 2.30	13.64 ± 1.40

^{1/}อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โปแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ

เมื่อพิจารณาผลปฏิสัมพันธ์ พบว่า ความเข้มข้นของไนโตรเจน และ ฟอสฟอรัส ไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ (ตาราง 119) ในทำนองเดียวกันความเข้มข้นของแคลเซียมในใบที่เกิดจากอิทธิพลของไนโตรเจนร่วมกับ โปแทสเซียมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 120) ในขณะที่ความเข้มข้นของฟอสฟอรัส และโปแทสเซียม มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบของต้น ฮ่องดิงใบหมาก (ตาราง 121) โดยฟอสฟอรัสระดับสูง 70 มก/ล เมื่อใช้ร่วมกับโปแทสเซียมระดับ สูง 2 ระดับ คือ 200 และ 300 มก/ล หรือเมื่อใช้ฟอสฟอรัสระดับต่ำ และโปแทสเซียม 300 มก/ล แต่ ถ้าฟอสฟอรัสยังเป็นระดับเดิม และลดความเข้มข้นโปแทสเซียมลงจะทำให้ความเข้มข้นของ แคลเซียมในใบลดลง เช่นเดียวกันเมื่อใช้ฟอสฟอรัสระดับสูงร่วมกับโปแทสเซียมระดับต่ำ

ตาราง 119 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ^{n.s.} (มกต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	50	12.71 ± 1.60
	70	13.90 ± 2.79
200	50	11.66 ± 3.31
	70	13.82 ± 1.69

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 120 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับโปแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ

ไนโตรเจน (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ^{n.s.} (มกต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	100	12.11 ± 1.44
	200	12.75 ± 1.85
	300	15.05 ± 2.56
200	100	12.82 ± 2.24
	200	10.74 ± 3.03
	300	14.66 ± 1.62

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 121 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ¹⁾ (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
50	100	12.23 ± 1.69 ^b
	200	9.96 ± 2.39 ^c
	300	14.37 ± 1.57 ^{ab}
70	100	12.71 ± 2.10 ^b
	200	13.53 ± 1.39 ^{ab}
	300	15.34 ± 2.50 ^a

¹⁾ อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

แต่ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาถึงผลของความเข้มข้นของไนโตรเจนแต่เพียงอย่างเดียว (ตาราง 122) อย่างไรก็ตามความเข้มข้นของแคลเซียมในใบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาถึงความเข้มข้นของฟอสฟอรัสแต่เพียงอย่างเดียว โดยต้นเอื้องดินใบหมากที่ได้รับฟอสฟอรัส 70 มก/ล มีความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ คือ 13.86 ± 2.26 มกต่อน้ำหนักแห้ง ซึ่งมากกว่าที่ได้รับฟอสฟอรัส 50 มก/ล อย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตาราง 123 นอกจากนี้ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบยังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อพิจารณาถึงความเข้มข้นของโพแทสเซียมที่ให้ต่างกัน โดยความเข้มข้นของแคลเซียมในใบมีค่าสูงที่สุดเมื่อต้นเอื้องดินใบหมากได้รับโพแทสเซียมความเข้มข้น 300 มก/ล และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความเข้มข้นของแคลเซียมในใบของต้นที่ได้รับโพแทสเซียม 100 และ 200 มก/ล (ตาราง 124)

ตาราง 122 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ

ไนโตรเจน(มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	13.31 ± 2.31
200	12.74 ± 2.79

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 123 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของฟอสฟอรัส ต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ¹ (มกต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
50	12.19 ± 2.60 ^b
70	13.86 ± 2.26 ^a

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

ตาราง 124 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ของต้นเอื้องดินใบหมาก

โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบ ¹ (มกต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	12.47 ± 1.86 ^b
200	11.75 ± 2.64 ^b
300	14.86 ± 2.08 ^a

¹อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

3.3.5 ความเข้มข้นของแมกนีเซียม

ความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในดอก ราก และลำตูดกล้วยของเอื้องดินใบหมาก แต่ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับความเข้มข้นของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ดังแสดงในตาราง 125 ซึ่งพบว่า เมื่อใช้ไนโตรเจนทั้ง 2 ระดับร่วมกับฟอสฟอรัสระดับใดระดับหนึ่งร่วมกับโพแทสเซียมระดับต่ำสุด ทำให้ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบอยู่ในกลุ่มมากที่สุด และความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบยังพบได้ในบางตูดของปุยที่ใช้อีกด้วย ได้แก่เมื่อใช้ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในอัตรา 100 : 70 : 200, 100 : 50 : 300 และ 200 : 70 : 200 ตามลำดับ

ตาราง 125 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมใน ใบ ดอก ราก และหัวของเอื้องดินใบหมาก

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียม (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)			
			ใบ ¹⁾	ดอก ^{n.s.}	ราก ^{n.s.}	ลำลูกกล้วย ^{n.s.}
100	50	100	19.78 ± 2.64 ^{ab}	13.70 ± 1.03	27.88 ± 4.16	15.56 ± 1.09
		200	16.46 ± 2.26 ^{bc}	13.46 ± 1.95	20.44 ± 3.29	14.48 ± 2.05
		300	14.74 ± 0.81 ^{bc}	12.35 ± 1.03	16.66 ± 3.91	13.65 ± 2.14
	70	100	18.59 ± 2.02 ^{ab}	12.67 ± 5.20	29.69 ± 1.29	15.97 ± 0.78
		200	18.71 ± 2.20 ^{ab}	13.20 ± 2.61	20.65 ± 2.51	15.19 ± 1.80
		300	22.07 ± 5.89 ^a	15.23 ± 2.24	22.94 ± 1.27	16.05 ± 2.78
200	50	100	19.28 ± 3.62 ^{ab}	13.15 ± 0.54	20.87 ± 3.92	15.51 ± 0.57
		200	11.78 ± 1.26 ^c	13.38 ± 1.82	16.48 ± 3.44	11.93 ± 2.27
		300	17.62 ± 5.43 ^{ab}	15.01 ± 4.09	17.28 ± 2.39	15.74 ± 3.68
	70	100	18.03 ± 2.59 ^{ab}	12.47 ± 2.02	20.12 ± 2.19	14.04 ± 2.52
		200	17.62 ± 1.73 ^{ab}	14.25 ± 1.47	16.37 ± 1.04	14.37 ± 2.09
		300	15.55 ± 1.74 ^{bc}	16.11 ± 2.31	19.81 ± 4.88	15.75 ± 1.94

¹⁾อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

n.s. = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ผลปฏิสัมพันธ์ และผลของปัจจัยหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

ผลจากความเข้มข้นของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ (ตาราง 126) นอกจากนี้ พบว่า ความเข้มข้นของไนโตรเจน และโพแทสเซียม ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ (ตาราง 127) ในทำนองเดียวกันความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบจากผลของฟอสฟอรัสร่วมกับโพแทสเซียมก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 128)

ตาราง 126 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ ฟอสฟอรัส ต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

ไนโตรเจน (มก/ล)	ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	50	16.99 ± 2.87
	70	19.79 ± 3.84
200	50	16.23 ± 4.83
	70	17.07 ± 2.18

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 127 ผลของการให้ไนโตรเจนร่วมกับ โปแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

ไนโตรเจน (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	100	19.19 ± 2.27
	200	17.58 ± 2.39
	300	18.40 ± 5.52
200	100	18.66 ± 2.99
	200	14.70 ± 3.42
	300	16.58 ± 3.89

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 128 ผลของการให้ฟอสฟอรัสร่วมกับ โปแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	โปแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ ^{n.s.} (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
50	100	19.53 ± 2.94
	200	14.12 ± 3.02
	300	16.18 ± 3.91
70	100	18.31 ± 2.17
	200	18.16 ± 1.92
	300	18.81 ± 5.32

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

เมื่อพิจารณาผลเดี่ยวของความเข้มข้นของไนโตรเจน พบว่า ไม่มีผลต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ (ตาราง 129) นอกจากนี้ระดับความเข้มข้นของฟอสฟอรัส ยังมีผลให้ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตาราง 130) คือ ฟอสฟอรัสระดับสูงทำให้มีความเข้มข้นของแมกนีเซียมมากกว่า นอกจากนี้ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบเช่นเดียวกับรากมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งเป็นผลของความเข้มข้นของโพแทสเซียมที่ให้ โดยพบว่า โพแทสเซียมความเข้มข้น 100 และ 300 มก/ล จัดเป็นกลุ่มที่ทำให้ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบมีค่าสูงที่สุด คือ 18.92 ± 2.58 และ 17.49 ± 4.71 มก ต่อน้ำหนักแห้ง และมีค่าแตกต่างกับผลจากโพแทสเซียม 200 มก/ล ซึ่งมีความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบน้อยกว่า (ตาราง 131)

ตาราง 129 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของไนโตรเจนต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

ไนโตรเจน(มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ ^{n.s.} (มก ต่อกกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	18.39 ± 3.61
200	16.65 ± 3.69

^{n.s.} = ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกรรมวิธี

ตาราง 130 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของฟอสฟอรัส ต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

ฟอสฟอรัส (มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ ["] (มก ต่อกกรัมน้ำหนักแห้ง)
50	16.61 ± 3.91^b
70	18.43 ± 3.35^a

["]อักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบ โดยวิธี LSD

ตาราง 131 ผล (main effect) ของความเข้มข้นของโพแทสเซียมต่อความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ

โพแทสเซียม (มก/ล)	ความเข้มข้นของแมกนีเซียมในใบ ^a (มก ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง)
100	18.92 ± 2.58 ^a
200	16.14 ± 3.22 ^b
300	17.49 ± 4.71 ^{ab}

^aอักษรที่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบในสครม์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เปรียบเทียบโดยวิธี LSD

โดยสรุปการศึกษาผลของธาตุอาหารที่มีต่อการเจริญของต้นแอ็งคินใบหมาก โดยให้ในโตรเจน 100 และ 200 มก/ล ร่วมกับฟอสฟอรัส 50 และ 70 มก/ล และโพแทสเซียม 100, 200 และ 300 มก/ล มีผลให้ความสูง จำนวนใบ ความกว้างใบ ความยาวใบ ความกว้างเฉลี่ยของลำลูกกล้วย และการออกดอกของต้นที่ปลูกเดิมและหน่อที่ 1 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การให้ในโตรเจน 200 มก/ล ส่งเสริมให้ต้นมีการสร้างหน่อที่ 2 หลังปลูกนาน 40 สัปดาห์ และเมื่อศึกษาถึงความเข้มข้นของธาตุอาหารภายในต้น พบว่า ในภาพรวมในโตรเจน 200 มก/ล ร่วมกับฟอสฟอรัส หรือโพแทสเซียมความเข้มข้นต่ำหรือสูง ทำให้ความเข้มข้นของในโตรเจนในรากมากกว่าการได้รับในโตรเจน 100 มก/ล การให้ในโตรเจนไม่ว่าความเข้มข้นใดก็ตามเมื่อใช้ร่วมกับฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่ความเข้มข้นสูง ในภาพรวมทำให้ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบมีมาก ส่วนแมกนีเซียม พบว่า ในภาพรวมในโตรเจนทุกระดับเมื่อให้ร่วมกับ ฟอสฟอรัสสูง 70 มก/ล ส่งเสริมให้แมกนีเซียมในใบเพิ่มขึ้น แต่ผลรวมของ โพแทสเซียมกับธาตุทั้ง 2 เห็นผลไม่ชัดเจน