

## สารบัญ

|                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------|------|
| สารบัญ.....                                                  | (1)  |
| สารบัญตาราง.....                                             | (3)  |
| สารบัญตารางภาคผนวก.....                                      | (4)  |
| สารบัญภาพ.....                                               | (7)  |
| สารบัญภาพภาคผนวก.....                                        | (11) |
| บทนำ.....                                                    | 1    |
| แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                   | 2    |
| ถิ่นกำเนิดและประวัติการปลูกลำไย.....                         | 2    |
| ประวัติการปลูกลำไยในประเทศไทย.....                           | 2    |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของลำไย.....                              | 3    |
| ลำต้น.....                                                   | 3    |
| ใบ.....                                                      | 3    |
| ช่อดอก.....                                                  | 4    |
| ดอก.....                                                     | 4    |
| ผล.....                                                      | 7    |
| เมล็ด.....                                                   | 7    |
| พื้นที่ปลูกลำไยในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี.....           | 8    |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                   | 8    |
| ผลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อการออกดอกของพืช.....                     | 9    |
| แนวทางการใช้ไฟฟ้เสเชื่อมคลอเรตเพื่อกระตุ้นการออกดอกลำไย..... | 12   |
| อุปกรณ์และวิธีการ.....                                       | 14   |
| วัสดุและอุปกรณ์.....                                         | 14   |
| วิธีการทดลอง.....                                            | 14   |
| การเก็บข้อมูล.....                                           | 16   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                                      | 16   |
| สถานที่ทดลองและระยะเวลาการทดลอง.....                         | 17   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                              | หน้า |
|----------------------------------------------|------|
| ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง.....          | 18   |
| สรุปผลการศึกษา.....                          | 46   |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....                    | 47   |
| ภาคผนวก.....                                 | 50   |
| ภาคผนวก ก ตารางวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....  | 51   |
| ภาคผนวก ข อัตราปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการทดลอง..... | 66   |
| ภาคผนวก ค ภาพการทดลอง.....                   | 69   |
| ประวัติย่อผู้วิจัย.....                      | 89   |

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## สารบัญตาราง

| ตาราง                                                                      | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 แสดงข้อมูลการปลูกลำไย อำเภอท่าใหม่ ปีเพาะปลูก 2556 - 2557.....           | 8    |
| 2 แสดงปริมาณปุ๋ยที่ควรให้แก่ลำไยในแต่ละครั้งของการแตกใบ (กรัมต่อต้น).....  | 9    |
| 3 ปริมาณธาตุอาหารที่เหมาะสมของลำไย.....                                    | 10   |
| 4 แสดงปริมาณปุ๋ยที่ควรให้แก่ลำไยในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว (กรัมต่อต้น)..... | 11   |
| 5 แสดงปริมาณธาตุอาหารที่ลำไยใช้ในการแตกช่อบนขึ้นกับขนาดของทรงพุ่ม.....     | 11   |
| 6 แสดงปริมาณความต้องการธาตุอาหารของลำไย ในรอบ 1 ปี.....                    | 12   |
| 7 สมบัติทางเคมีของดินที่ระดับความลึก 0 - 15 cm ก่อนทำการทดลอง.....         | 18   |
| 8 ชนิดช่อดอกลำไยหลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 1.....                   | 23   |
| 9 ร้อยละการออกดอกลำไยหลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 1.....              | 24   |
| 10 ชนิดช่อดอกลำไยหลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 2.....                  | 35   |
| 11 ร้อยละการออกดอกลำไยหลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 2.....             | 36   |

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## สารบัญตารางภาคผนวก

| ตารางภาคผนวก                                                                                                | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความกว้างของใบลำไยที่อายุ 50 วัน<br>ของการทดลองที่ 1.....           | 52   |
| 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความยาวใบลำไยที่อายุ 50 วัน<br>ของการทดลองที่ 1.....                | 52   |
| 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักใบสดของใบลำไยที่อายุ<br>50 วัน ของการทดลองที่ 1.....         | 52   |
| 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านชนิดช่อดอก ประเภทดอกล้วน<br>หลังจากการราดสาร ของการทดลองที่ 1.....  | 53   |
| 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านชนิดช่อดอก ประเภทดอกต่อใบ<br>หลังจากการราดสาร ของการทดลองที่ 1..... | 53   |
| 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านชนิดช่อดอกประเภทดอกแซมใบ<br>หลังจากการราดสาร ของการทดลองที่ 1.....  | 53   |
| 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจากการราด<br>สาร 30 วัน ของการทดลองที่ 1.....    | 54   |
| 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจากการราด<br>สาร 35 วัน ของการทดลองที่ 1.....    | 54   |
| 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจากการราด<br>สาร 40 วัน ของการทดลองที่ 1.....    | 54   |
| 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจากการราด<br>สาร 45 วัน ของการทดลองที่ 1.....   | 55   |
| 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกทั้งหมด<br>หลังจากการราดสาร ของการทดลองที่ 1.....   | 55   |
| 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความกว้างผลของการทดลองที่ 1...                                     | 55   |
| 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความยาวผลของการทดลองที่ 1.....                                     | 56   |
| 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักผลเฉลี่ยของการทดลองที่ 1                                    | 56   |
| 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความกว้างเมล็ดของการทดลองที่ 1                                     | 56   |

### สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

| ตารางภาคผนวก                                                                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความยาวเมล็ดของ<br>การทดลองที่ 1.....                                 | 57   |
| 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความหนาของเนื้อของ<br>การทดลองที่ 1.....                              | 57   |
| 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักผลลำไยต่อช่อของ<br>การทดลองที่ 1.....                          | 57   |
| 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านจำนวนผลลำไยต่อช่อ<br>ของการทดลองที่ 1.....                            | 58   |
| 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักผลลำไยรวม 10 ช่อของ<br>การทดลองที่ 1.....                      | 58   |
| 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความกว้างของใบลำไยที่อายุ 50 วัน<br>ของการทดลองที่ 2.....             | 58   |
| 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความยาวใบลำไยที่อายุ 50 วัน<br>ของการทดลองที่ 2.....                  | 59   |
| 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักใบสดของใบลำไย<br>ที่อายุ 50 วัน การทดลองที่ 2.....             | 59   |
| 24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านชนิดช่อดอก ประเภทดอกล้วน<br>หลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 2.....  | 59   |
| 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านชนิดช่อดอก ประเภทดอกต่อใบ<br>หลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 2..... | 60   |
| 26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านชนิดช่อดอกประเภทดอกแซมใบ<br>หลังจากการวิเคราะห์ของการทดลองที่ 2.....  | 60   |
| 27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจากการวิเคราะห์<br>30 วัน ของการทดลองที่ 2.....    | 60   |
| 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจากการวิเคราะห์<br>35 วัน ของการทดลองที่ 2.....    | 61   |

### สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

| ตารางภาคผนวก                                                                                           | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจาก<br>ราดสาร 40 วัน ของการทดลองที่ 2..... | 61   |
| 30 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกหลังจาก<br>ราดสาร 45 วัน ของการทดลองที่ 2..... | 61   |
| 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านร้อยละการออกดอกทั้งหมด<br>หลังจากราดสาร ของการทดลองที่ 2..... | 62   |
| 32 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความกว้างผลของการทดลองที่ 2.....                              | 62   |
| 33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความยาวผลของการทดลองที่ 2.....                                | 62   |
| 34 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักผลเฉลี่ยของการทดลองที่ 2....                           | 63   |
| 35 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความกว้างเมล็ดของการทดลองที่ 2....                            | 63   |
| 36 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความยาวเมล็ดของการทดลองที่ 2.....                             | 63   |
| 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านความหนาของเนื้อของการทดลอง<br>ที่ 2.....                      | 64   |
| 38 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักผลลำไยต่อช่อของ<br>การทดลองที่ 2.....                  | 64   |
| 39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านจำนวนผลลำไยต่อช่อ<br>ของการทดลองที่ 2.....                    | 64   |
| 40 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ด้านน้ำหนักผลลำไยรวม 10 ช่อของ<br>การทดลองที่ 2.....              | 65   |
| 41 ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในระยะแตกใบอ่อน จำนวน 2 ครั้ง.....                                              | 67   |
| 42 ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในระยะติดผลจนถึงเก็บเกี่ยว.....                                                 | 68   |

## สารบัญภาพ

| ภาพประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ลักษณะของใบลำไย.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3    |
| 2 แสดงช่อดอกของลำไย.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4    |
| 3 ดอกตัวผู้ของลำไย.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5    |
| 4 ดอกตัวเมียของลำไย.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6    |
| 5 ดอกสมบูรณ์เพศของลำไย.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6    |
| 6 ลักษณะของผลลำไย.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7    |
| 7 ความกว้างใบลำไยอายุ 50 วัน ของการทดลองที่ 1 [ เมื่อ T1 : ไม่ใส่ปุ๋ย, T2 : 364 : 88 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T3 : 183 : 88 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T4 : 728 : 88 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T5 : 1,456 : 88 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T6 : 364 : 44 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T7 : 364 : 176 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T8 : 364 : 352 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T9 : 364 : 88 : 200 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T10 : 364 : 88 : 800 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T11 : 364 : 88 : 1,600 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O), T12 : 364 : 176 : 400 (กรัม N : P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : K <sub>2</sub> O) และ Ca + B + Zn] เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $p \geq 0.05$ ) CV : 8.19 %..... | 19   |
| 8 ความยาวใบลำไยที่อายุ 50 วัน ของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7) เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 7.64 %.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20   |
| 9 น้ำหนักใบสดของลำไยที่อายุ 50 วัน ของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 16.81 %.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21   |
| 10 ปริมาณธาตุไนโตรเจน (ภาพ A) ฟอสฟอรัส (ภาพ B) และโพแทสเซียม (ภาพ C) ในใบลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7) CV ภาพ A, B และ C เท่ากับ 15.3 %, 28.3 % และ 22.1 % ตามลำดับ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22   |
| 11 ความกว้างของผลลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7) เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 4.41 %.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพประกอบ                                                                                                                                                                                            | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 12 ความยาวของผลลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น<br>95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 3.92 %.....       | 26   |
| 13 น้ำหนักผลเฉลี่ยของลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น<br>95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 6.78 %..... | 27   |
| 14 ความกว้างของเมล็ดลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น<br>95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 4.12 %.....  | 28   |
| 15 ความยาวของเมล็ดลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %<br>( $P \geq 0.05$ ) CV : 3.64 %.....                  | 28   |
| 16 ความหนาของเนื้อลำไยของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น<br>95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 5.55 %.....    | 29   |
| 17 น้ำหนักผลลำไยต่อช่อของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %<br>( $p \geq 0.05$ ) CV : 29.71 %.....                 | 30   |
| 18 จำนวนผลลำไยต่อช่อของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 7)<br>เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %<br>( $P \geq 0.05$ ) CV : 29.59 %.....                   | 30   |
| 19 น้ำหนักผลลำไยรวม 10 ช่อ ของการทดลองที่ 1 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติม<br>ในภาพประกอบ 7) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ<br>ความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 38.62 %.....          | 31   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 20 ความกว้างใบลำไยที่อายุ 50 วัน ของการทดลองที่ 2 [(เมื่อ T1 : ใส่ปุ๋ยในวันที่ 0, 5 และ 10 วันหลังจากลำไยแตกใบอ่อน , T2 : ใส่ปุ๋ย ในวันที่ 0, 10 และ 20 วันหลังจากลำไยแตกใบอ่อน , T3 : ใส่ปุ๋ยในวันที่ 0, 15 และ 30 วันหลังจากลำไยแตกใบอ่อน)] เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 8.54 %..... | 32   |
| 21 ความยาวใบลำไยที่อายุ 50 วัน ของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 6.69 %.....                                                                                                                                                           | 32   |
| 22 น้ำหนักใบสดของลำไยที่อายุ 50 วัน ของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 18.57 %.....                                                                                                                                                     | 33   |
| 23 ปริมาณธาตุไนโตรเจน (ภาพ A) ฟอสฟอรัส (ภาพ B) และโพแทสเซียม (ภาพ C) ในใบลำไย ของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) CV ภาพ A, B และ C เท่ากับ 8.32 %, 0.00 % และ 7.99 % ตามลำดับ.....                                                                                                                                              | 34   |
| 24 ความกว้างของผลลำไย ในการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 2.57 %.....                                                                                                                                                       | 36   |
| 25 ความยาวของผลลำไย ของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \leq 0.05$ ) CV : 2.51%.....                                                                                                                                                         | 37   |
| 26 น้ำหนักผลเฉลี่ยของลำไยที่เก็บเกี่ยว ในการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 16.23 %.....                                                                                                                                                   | 38   |
| 27 ความกว้างของเมล็ดลำไย การทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ( $P \geq 0.05$ ) CV : 4.58 %.....                                                                                                                                                                    | 38   |

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

| ภาพประกอบ                                                                                                                                                                                  | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 28 ความยาวของเมล็ดลำไย การทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20 เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % $(P \geq 0.05)$ CV : 4.12 %.....                  | 39   |
| 29 ความหนาของเนื้อลำไย ของการทดลองที่ 2 (คำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % $(P \geq 0.05)$ CV : 8.13 %.....                | 40   |
| 30 น้ำหนักผลลำไยต่อช่อของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % $(P \geq 0.05)$ CV : 19.54 %.....              | 40   |
| 31 จำนวนผลลำไยต่อช่อเมื่อเก็บเกี่ยวของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % $(P \geq 0.05)$ CV : 12.76 %..... | 41   |
| 32 น้ำหนักผลลำไยรวม 10 ช่อ ของการทดลองที่ 2 (ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในภาพประกอบ 20) เมื่อ ns แสดงความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % $(P \geq 0.05)$ CV : 43.41 %.....         | 42   |

## สารบัญภาพภาคผนวก

| ภาพภาคผนวก                                                                                              | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 การเก็บตัวอย่างดินในแปลงทดลอง.....                                                                    | 70   |
| 2 การวัดความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของลำไย.....                                                  | 70   |
| 3 ขนาดต้นลำไยที่ใช้ในการทดลอง.....                                                                      | 71   |
| 4 การแต่งกิ่งลำไยก่อนเริ่มการทดลอง.....                                                                 | 71   |
| 5 การตัดแต่งกิ่งลำไยก่อนเริ่มการทดลอง.....                                                              | 72   |
| 6 การตัดแต่งกิ่งลำไยก่อนเริ่มการทดลอง.....                                                              | 72   |
| 7 ภาพขณะทำงานตัดแต่งต้นลำไย.....                                                                        | 73   |
| 8 การเตรียมปุ๋ยอัตราต่าง ๆ ตามตำรับที่ใช้ในการทดลอง.....                                                | 73   |
| 9 ตัวอย่างการชั่งปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการทดลองที่ 1.....                                                     | 74   |
| 10 ตัวอย่างการชั่งปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการทดลองที่ 2.....                                                    | 74   |
| 11 สภาพโคนต้นลำไยก่อนการใส่ปุ๋ย.....                                                                    | 75   |
| 12 ภาพต้นลำไยการทดลองที่ 1 (ก) ตำรับที่ 1 (T1R2) (ข) ตำรับที่ 2 (T2R3) (ค) ตำรับที่ 3 (T3R2).....       | 75   |
| 13 ภาพต้นลำไยการทดลองที่ 1 (ก) ตำรับที่ 4 (T4R2) (ข) ตำรับที่ 5 (T5R2) (ค) ตำรับที่ 6 (T6R1).....       | 76   |
| 14 ภาพต้นลำไยการทดลองที่ 1 (ก) ตำรับที่ 7 (T7R1) (ข) ตำรับที่ 8 (T8R1) (ค) ตำรับที่ 9 (T9R3).....       | 76   |
| 15 ภาพต้นลำไยการทดลองที่ 1 (ก) ตำรับที่ 10 (T10R2) (ข) ตำรับที่ 11 (T11R3) (ค) ตำรับที่ 12 (T12R1)..... | 76   |
| 16 ภาพต้นลำไยการทดลองที่ 2 (ก) ตำรับที่ 1 (T1R2) (ข) ตำรับที่ 2 (T2R3) (ค) ตำรับที่ 3 (T3R4).....       | 77   |
| 17 ลักษณะของใบลำไยหลังจากใส่ปุ๋ย 50 วัน.....                                                            | 77   |
| 18 ลักษณะของใบลำไยหลังจากใส่ปุ๋ย 50 วัน.....                                                            | 78   |
| 19 การเก็บตัวอย่างใบลำไยที่อายุ 50 วัน เพื่อนำไปวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ.....                             | 78   |
| 20 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน ตำรับที่ 3, 4 และ 5 เทียบกับตำรับควบคุม และตำรับที่ 2.....                      | 79   |
| 21 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน ตำรับที่ 6, 7 และ 8 เทียบกับตำรับควบคุม และตำรับที่ 2.....                      | 79   |
| 22 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน ตำรับที่ 9, 10 และ 11 เทียบกับตำรับควบคุม และตำรับที่ 2.....                    | 80   |

### สารบัญภาพภาคผนวก (ต่อ)

| ภาพภาคผนวก                                                                                                       | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 23 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 12 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                                       | 80   |
| 24 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 3, 4 และ 5 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                               | 81   |
| 25 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 6, 7 และ 8 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                               | 81   |
| 26 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 9, 10 และ 11 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                             | 82   |
| 27 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 12 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                                       | 82   |
| 28 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 3, 4 และ 5 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                               | 83   |
| 29 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 6, 7 และ 8 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                               | 83   |
| 30 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 9, 10 และ 11 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                             | 84   |
| 31 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน คำรับที่ 12 เทียบกับคำรับควบคุม และคำรับที่ 2.....                                       | 84   |
| 32 ใบลำไยที่อายุ 50 วัน (ก) การทดลองที่ 1 ซ้ำที่ 1 (ข) การทดลองที่ 1 ซ้ำที่ 2<br>(ค) การทดลองที่ 1 ซ้ำที่ 3..... | 85   |
| 33 การอบใบลำไยด้วย Hot Air Oven อุณหภูมิคงที่ 70 องศาเซลเซียส.....                                               | 86   |
| 34 การสุ่มตัวอย่างใบลำไยจำนวน 10 ถุง เพื่อตรวจสอบความแห้งของใบลำไย.....                                          | 86   |
| 35 ต้นลำไยเริ่มแทงช่อดอก.....                                                                                    | 87   |
| 36 ลักษณะช่อดอกของลำไย.....                                                                                      | 87   |
| 37 ช่อดอกประเภทดอกแซมใบ (ก) และ (ข).....                                                                         | 88   |
| 38 ช่อดอกประเภทดอกล้วน (ก) และ (ข).....                                                                          | 88   |