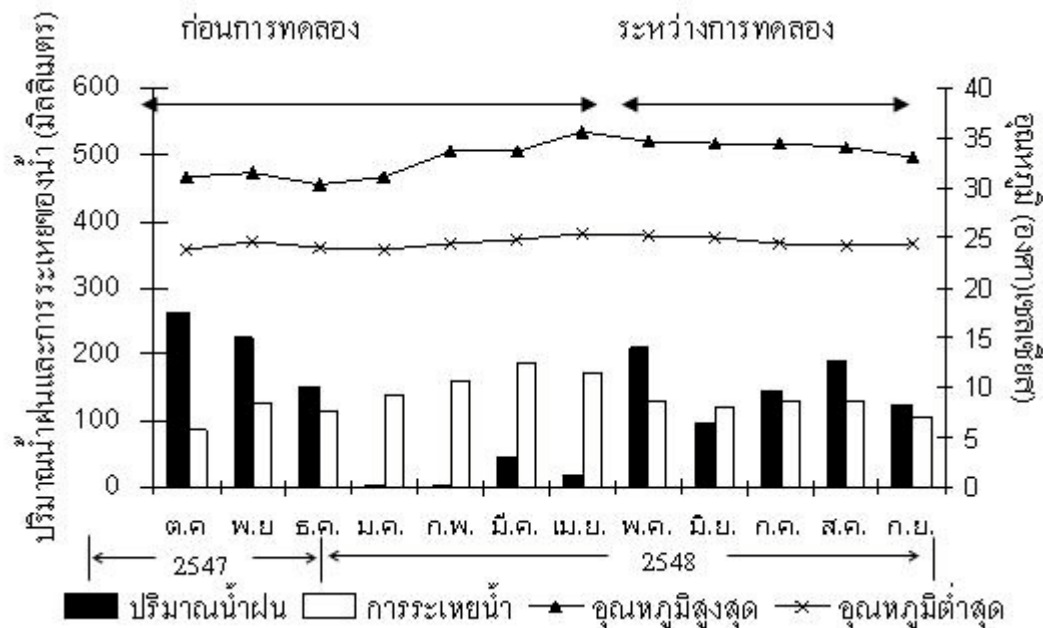


### บทที่ 3

#### ผล

#### สภาพอากาศระหว่างการทดลอง (ปี 2547 - 2548)

จากการศึกษาผลของการตัดแต่งช่อดอกและการไว้ผลต่อคุณภาพผลผลิตลองกองพบว่าสภาพแวดล้อมในพื้นที่ดังกล่าวระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนกันยายน ประกอบด้วยปริมาณน้ำฝน ค่าการระเหยของน้ำ และอุณหภูมิสูงสุดของแต่ละเดือนก่อน และระหว่างการทดลอง จากสถานีอากาศเกษตรคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เดือนตุลาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 263.2 มิลลิเมตร ในเดือนตุลาคม 2547 และมีปริมาณน้ำฝนต่ำสุด 1.8 มิลลิเมตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2548 การระเหยน้ำสูงสุด 159.5 มิลลิเมตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2548 และการระเหยน้ำต่ำสุด 85.8 มิลลิเมตร ในเดือนตุลาคม 2547 ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 35.6 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน 2548 และอุณหภูมิต่ำสุด 23.9 องศาเซลเซียส ในเดือนตุลาคม 2547 และเดือนมกราคม 2548 สำหรับต้นลองกองในแปลงทดลองมีการเตรียมต้นตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 ได้รับความชื้นสูง ทำให้ลองกองสามารถสะสมอาหารได้อย่างเต็มที่ จนถึงเดือนธันวาคม และในเดือนมกราคม และเดือนกุมภาพันธ์ มีค่าการระเหยของน้ำสูง ทำให้แห้งแล้ง แต่ยังไม่เหมาะสำหรับการออกดอก ในเดือนเมษายนมีช่วงเวลาการระเหยน้ำค่อนข้างสูงจึงปล่อยให้เกิดสภาวะแห้งแล้งซึ่งสามารถชักนำการออกดอกของลองกองได้ ในช่วงต้นเดือนพฤษภาคม ลองกองจึงเริ่มทยอยออกดอกและติดผล โดยเก็บเกี่ยวประมาณกลางเดือนสิงหาคม (ภาพที่ 2)



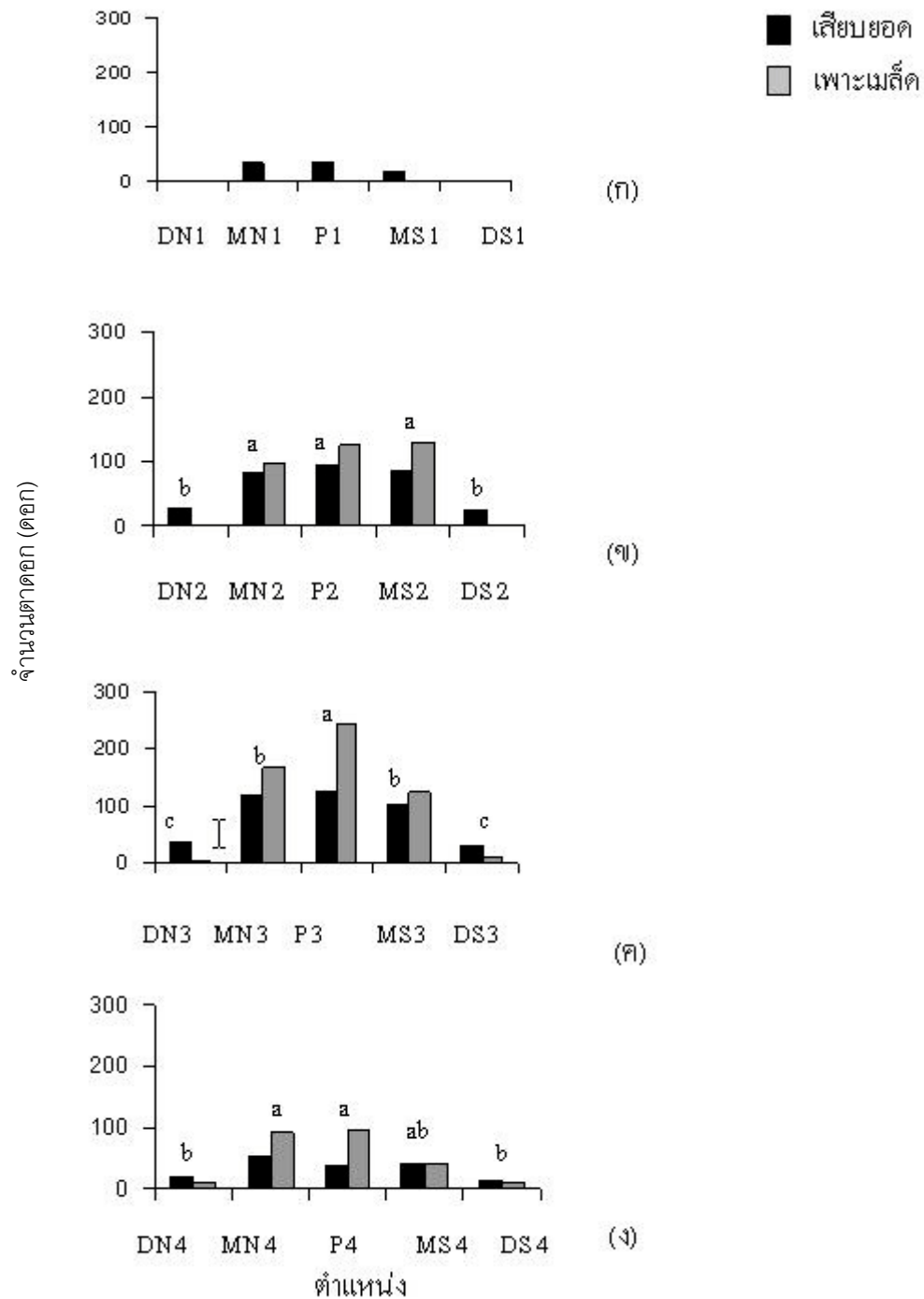
ภาพที่ 2 ปริมาณน้ำฝน ค่าการระเหยน้ำ และอุณหภูมิสูงสุด - ต่ำสุด ของเดือนตุลาคม 2547 - กันยายน 2548 จากสถานีอากาศเกษตรคองหงส์ ตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

การทดลองที่ 1 ตำแหน่งการเกิดดอกในทรงพุ่มของต้นลองกองจากการเลียบยอด และเพาะเมล็ด

1.1 ศึกษาการแตกตาดอกในตำแหน่งต่าง ๆ

พบว่าในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ ต้นเพาะเมล็ดไม่ออกดอกในแนวระดับที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเลียบยอดตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 เกิดตาดอกปริมาณสูงสุดคือตำแหน่ง MN1 ให้ปริมาณดอก 36 ดอก ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิต (ภาพที่ 3 ก และ ตารางผนวกที่1) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างต้นเลียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีปริมาณดอกสูงกว่าต้นเลียบยอด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 เกิดตาดอกปริมาณสูงสุดคือตำแหน่ง P2 ให้ปริมาณดอก 125 ดอก ในตำแหน่ง DN2 ไม่มีผลผลิต และ DS2 เกิดตาดอกน้อยมากเพียง 2 ดอก (ภาพที่ 3 ข และ ตารางผนวกที่2) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างต้นเลียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีปริมาณดอกสูงกว่าต้นเลียบยอดในตำแหน่งใกล้ลำต้น ส่วนตำแหน่งปลายยอด ต้นเลียบยอดมีปริมาณดอกสูงกว่าต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำ

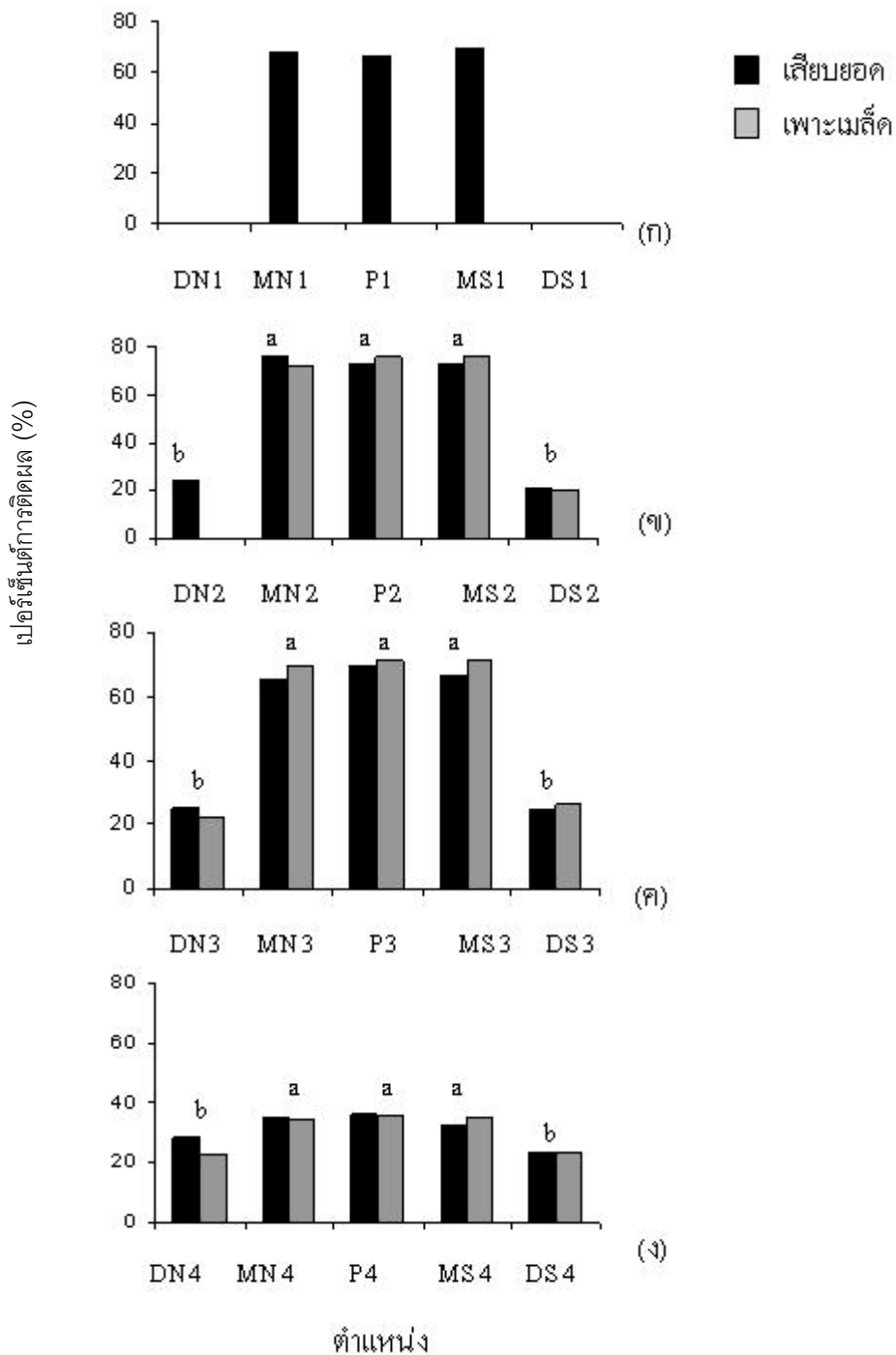
ต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 เกิดตาดอกปริมาณสูงสุดคือตำแหน่ง P3 ให้ปริมาณดอก 243 ดอก และตำแหน่ง DN3 ปริมาณดอกน้อยสุด 5 ดอก (ภาพที่ 3 ค และ ตารางผนวกที่3) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่ามีความแตกต่างกัน ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีปริมาณดอกสูงกว่าต้นเสียบยอด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 เกิดตาดอกปริมาณสูงสุดคือตำแหน่ง P4 ให้ปริมาณดอก 98 ดอก และตำแหน่ง DN4 ให้ปริมาณดอกน้อยสุด 10 ดอก (ภาพที่ 3 ง และ ตารางผนวกที่ 4) การเปรียบเทียบผล ด้านแนวระนาบที่ 3 มีปริมาณตาดอกเฉลี่ยสูงสุด 110.4 ดอก รองลงมาแนวระนาบที่ 2 และแนวระนาบที่ 4 ส่วนแนวระนาบที่ 1 มีปริมาณตาดอกน้อยที่สุด 18.2 ดอก ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทุกแนวระนาบ (ภาพที่ 3 และ ตารางผนวกที่ 4)



ภาพที่ 3 ปริมาณการแตกตาดอกของलगองในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1 (ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3(ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเลียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในแนวระนาบที่1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

## 1.2 ศึกษาเปอร์เซ็นต์การติดผล

พบว่าในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่า ต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่างๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 เปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุดในตำแหน่ง MS1 ให้เปอร์เซ็นต์การติดผล 69.5 เปอร์เซ็นต์ ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิต ในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 4 ก และตารางผนวกที่ 5) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่างๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้นและกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 เปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุดในตำแหน่ง MS2 ให้เปอร์เซ็นต์การติดผล 75.9 เปอร์เซ็นต์ ในตำแหน่ง DN2 ซึ่งไม่มีผลผลิต และ DS2 เปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด 20.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 4 ข และ ตารางผนวกที่ 6) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงกว่าต้นเสียบยอด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่างๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 เปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุดในตำแหน่ง MS3 ให้เปอร์เซ็นต์การติดผล 71.5 เปอร์เซ็นต์ และตำแหน่ง DN3 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด 22.6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 4 ค และ ตารางผนวกที่ 7) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่างๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 เปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุดในตำแหน่ง P4 ให้เปอร์เซ็นต์การติดผล 35.9 เปอร์เซ็นต์ และตำแหน่ง DN4 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำสุด 23 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 4 ง และตารางผนวกที่ 8) การเปรียบเทียบผลด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 2 มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุด 53.1 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาแนวระนาบที่ 1 และแนวระนาบที่ 3 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับแนวระนาบที่ 4 มีปริมาณเปอร์เซ็นต์การติดผลต่ำที่สุด 30.3 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4 และ ตารางผนวกที่ 8)

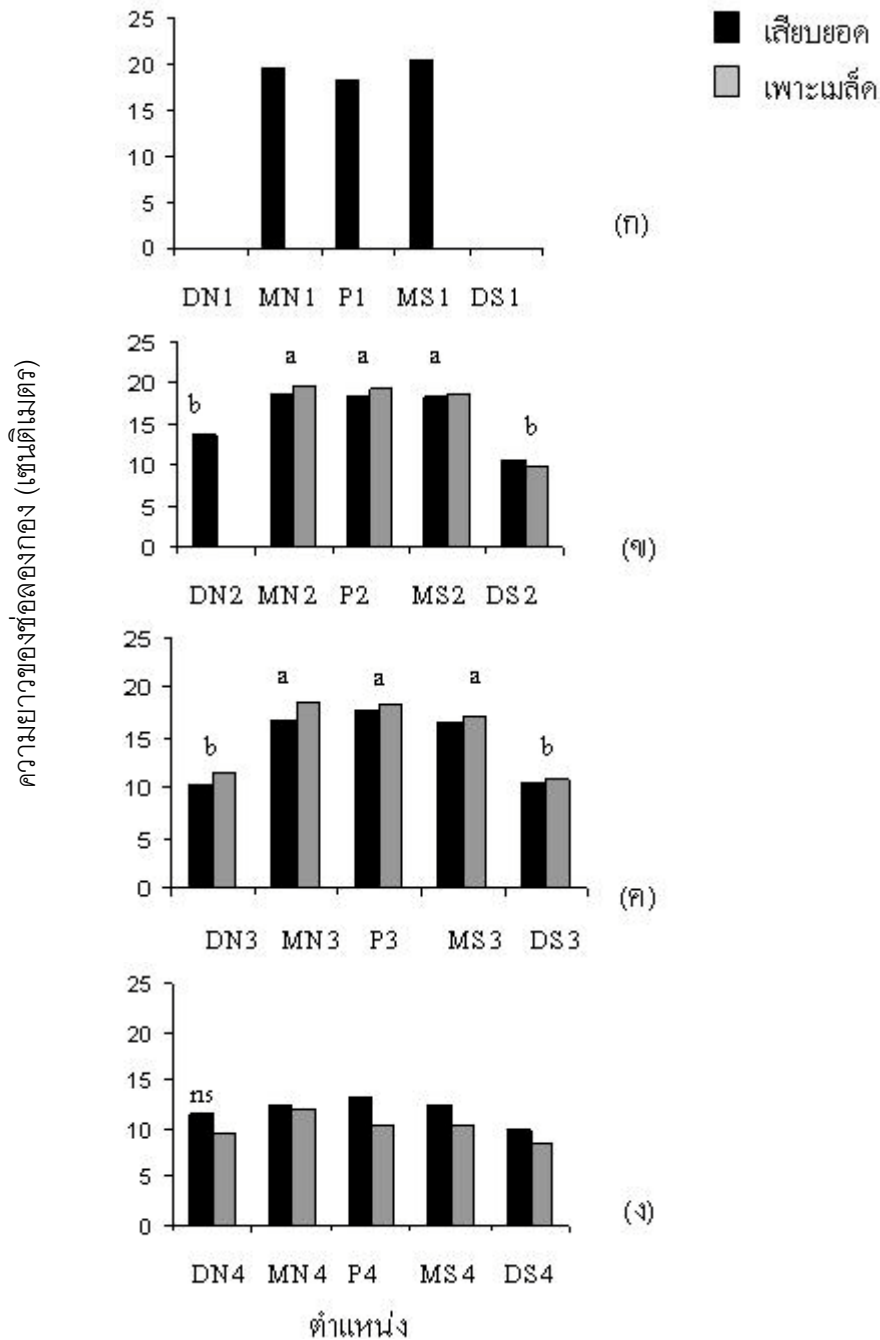


ภาพที่ 4 เปอร์เซ็นต์การติดผลของลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1 (ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3 (ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเลียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

### 1.3 การวิเคราะห์คุณภาพผลผลิต

#### 1.3.1 ความยาวข้อ

พบว่าต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 ข้อยาวสูงสุดในตำแหน่ง MN1 มีความยาว 19.5 เซนติเมตร ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิต ในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 5 ก และ ตารางผนวกที่ 9) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดข้อยาวกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 ข้อยาวสูงสุดในตำแหน่ง MN2 มีความยาว 19.5 เซนติเมตร ในตำแหน่ง DN2 ไม่มีผลผลิต และ DS2 ข้อสั้นมาก 9.8 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 5 ข และ ตารางผนวกที่ 10) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดข้อยาวกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 ข้อยาวสูงสุดในตำแหน่ง MN3 มีความยาว 18.6 เซนติเมตร ตำแหน่ง DN3 ให้ข้อสั้นที่สุด 10.2 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 5 ค และ ตารางผนวกที่ 11) แนวระนาบที่ 4 ตำแหน่ง P4, MN4, MS4, DN4 และ DS4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเสียบยอดมีข้อยาวกว่าต้นเพาะเมล็ดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 ข้อยาวสูงสุดในตำแหน่ง P4 มีความยาว 13.2 เซนติเมตร และตำแหน่ง DS4 ข้อสั้นที่สุด 8.5 เซนติเมตร ซึ่ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 5 ง และ ตารางผนวกที่ 12) การเปรียบเทียบผลด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 2 มีข้อยาวสูงสุด 15.9 เซนติเมตร รองลงมาแนวระนาบที่ 1 และแนวระนาบที่ 3 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับแนวระนาบที่ 4 มีข้อสั้นที่สุด 10.06 เซนติเมตร (ภาพที่ 5 และ ตารางผนวกที่ 12)

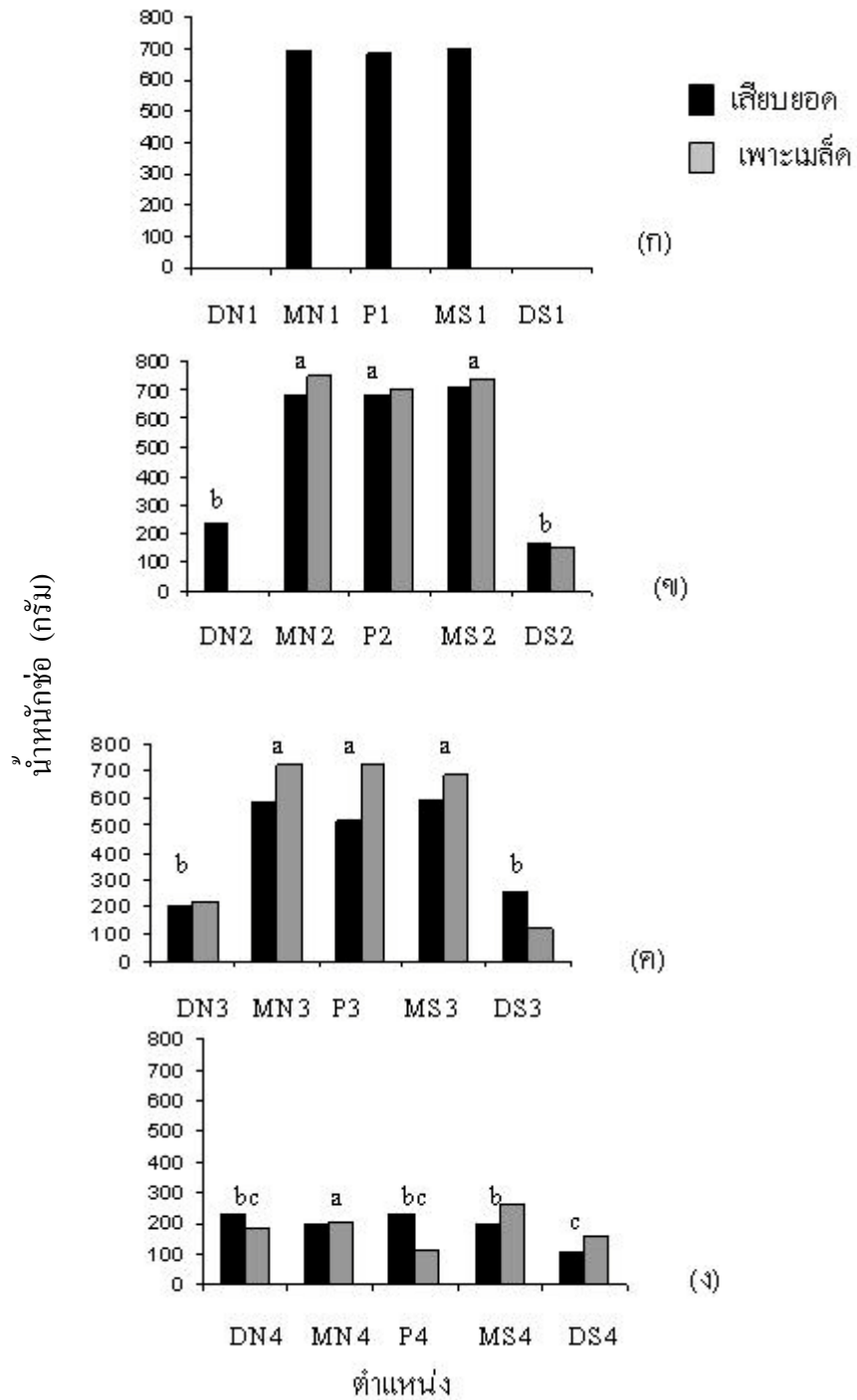


ภาพที่ 5 ความยาวของช่องดองก่องในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3(ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเลียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$



### 1.3.2 น้ำหนักช่อ

ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 มีน้ำหนักช่อสูงสุดในตำแหน่ง MS1 มีน้ำหนักช่อ 697.6 กรัม ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิต ในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 6 ก และตารางผนวกที่ 13) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดน้ำหนักช่อสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 มีน้ำหนักช่อสูงสุดในตำแหน่ง MN2 มีน้ำหนักช่อ 746.8 กรัม ในตำแหน่ง DS2 น้ำหนักช่อสูงน้อยมาก 153.2 กรัม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 6 ข และ ตารางผนวกที่ 14) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดน้ำหนักช่อสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 มีน้ำหนักช่อสูงสุดในตำแหน่ง P3 มีน้ำหนักช่อ 725.3 กรัม ตำแหน่ง DS3 มีน้ำหนักช่อต่ำสุด 120 กรัม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 6 ค และ ตารางผนวกที่ 15) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเสียบยอดมีน้ำหนักช่อสูงกว่าต้นเพาะเมล็ดเพียงเล็กน้อย ตำแหน่ง P4 และ DN4 ส่วนต้นเพาะเมล็ดมีน้ำหนักช่อสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ตำแหน่ง MN4, MS4 และ DR4 ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 มีน้ำหนักช่อสูงสุดในตำแหน่ง MN4 มีน้ำหนักช่อ 358 กรัม ตำแหน่ง DS4 มีน้ำหนักช่อต่ำสุด 102.8 กรัม (ภาพที่ 6 ง และ ตารางผนวกที่ 16) การเปรียบเทียบผลด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 2 มีน้ำหนักช่อเฉลี่ยสูงสุด 495.6 กรัม รองลงมาแนวระนาบที่ 3 และแนวระนาบที่ 1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับแนวระนาบที่ 4 มีน้ำหนักช่อต่ำที่สุด 223.02 กรัม (ภาพที่ 6 และตารางผนวกที่ 16)

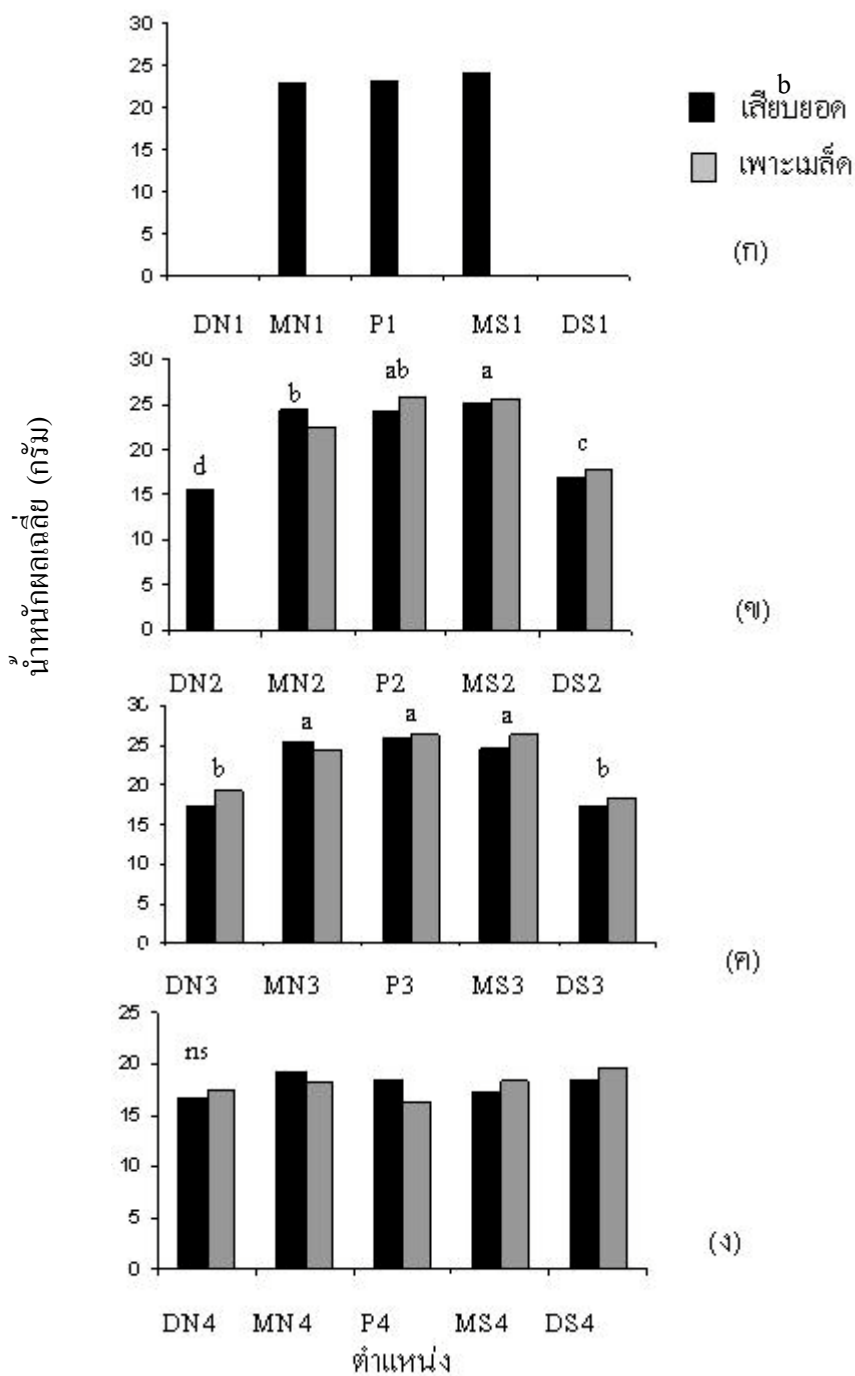


ภาพที่ 6 น้ำหนักขอของช่องลอกในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3(ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของดินเลียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของดินเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต

ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

### 1.3.3 น้ำหนักผล

ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 มีน้ำหนักผลสูงสุดในตำแหน่ง MS1 มีน้ำหนักผล 24.2 กรัมในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิต ในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 7 ก และ ตารางผนวกที่ 17) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีน้ำหนักผลสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 มีน้ำหนักผลสูงสุดในตำแหน่ง P2 มีน้ำหนักผล 25.9 กรัมในตำแหน่ง DN2 น้ำหนักผลน้อยสุด 15.6 กรัม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 7 ข และ ตารางผนวกที่ 18) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีน้ำหนักผลสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 มีน้ำหนักผลสูงสุดในตำแหน่ง MS3 มีน้ำหนักผล 26.3 กรัม และตำแหน่ง DS3 มีน้ำหนักผลต่ำสุด 17.2 กรัม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 7 ค และ ตารางผนวกที่ 19) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีน้ำหนักผลสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้นและกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 มีน้ำหนักผลสูงสุดในตำแหน่ง DS4 มีน้ำหนักผล 19.6 กรัม ตำแหน่ง DN4 มีน้ำหนักผลต่ำสุด 16.8 กรัม ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 7 ง และ ตารางผนวกที่ 20) การเปรียบเทียบผลด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 3 มีน้ำหนักผลสูงสุด 22.88 กรัม รองลงมาแนวระนาบที่ 2 และแนวระนาบที่ 1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับแนวระนาบที่ 4 มีน้ำหนักผลต่ำที่สุด 17.98 กรัม (ภาพที่ 7 และ ตารางผนวกที่ 20)

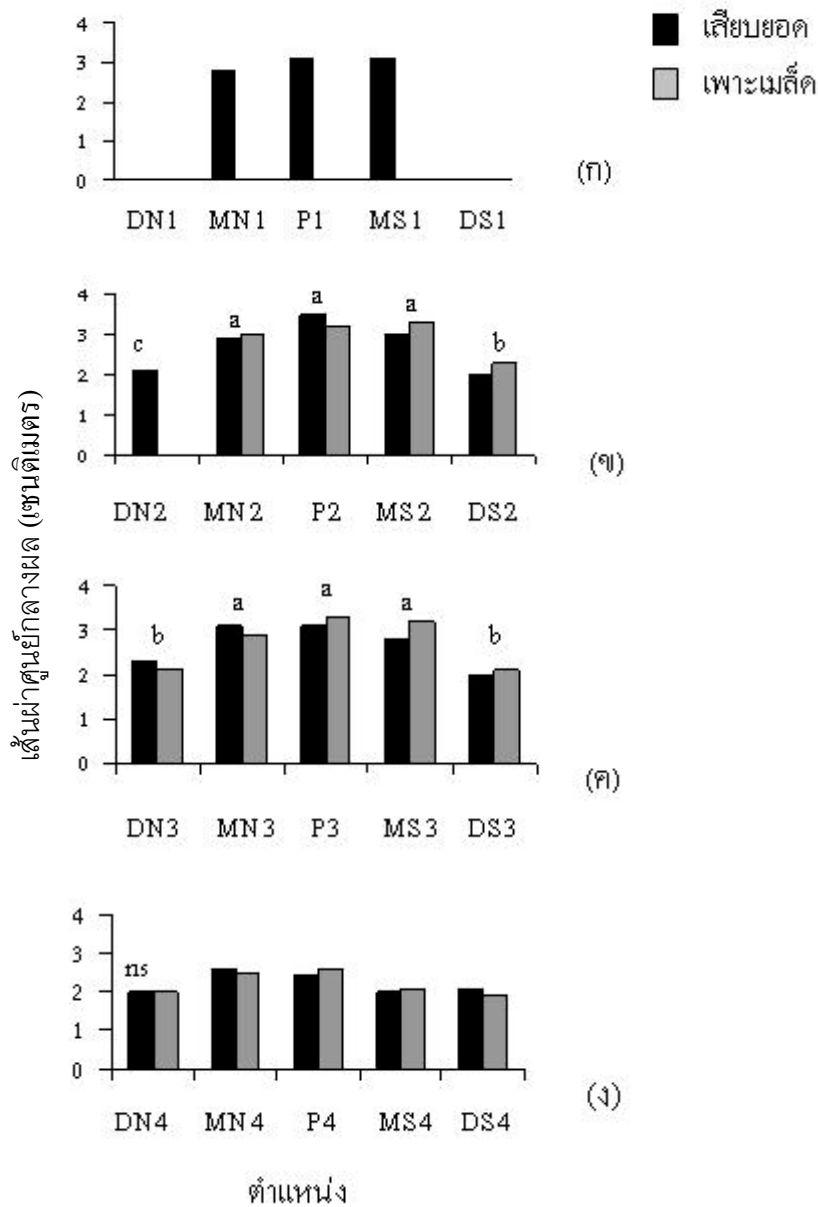


ภาพที่ 7 น้ำหนักผลของช่อดอกในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3 (ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเสียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

#### 1.3.4 เส้นผ่าศูนย์กลางผล

ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 มีขนาดผลโตสูงสุด ในตำแหน่ง P1 และ MS1 ผลโต 3.1 เซนติเมตร ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ซึ่งไม่มีผลผลิตในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 8 ก และ ตารางผนวกที่ 21) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอดและต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดขนาดผลโตกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 มีขนาดผลโตสูงสุด ในตำแหน่ง P2 ผลโต 3.5 เซนติเมตร ในตำแหน่ง DS2 ขนาดผลเล็กมากมีขนาด 2 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 8 ข และ ตารางผนวกที่ 22) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดขนาดผลโตกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 มีขนาดผลโตสูงสุด ในตำแหน่ง P3 ผลโต 3.3 เซนติเมตร ตำแหน่ง DN3 และ DS3 มีขนาดผลเล็กสุด 2.1 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 8 ค และ ตารางผนวกที่ 23) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 มีขนาดผลโตสูงสุด ในตำแหน่ง P4 และ MN1 ผลโต 2.6 เซนติเมตร ตำแหน่ง DN4 มีผลขนาดเล็กสุด 2 เซนติเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 8 ง และ ตารางผนวกที่ 24) การเปรียบเทียบผลด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 2 มีขนาดผลโตสูงสุด 2.7 เซนติเมตร รองลงมาแนวระนาบที่ 3 และแนวระนาบที่ 1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับแนวระนาบที่ 4 มีขนาดผลเล็กที่สุด 2.22 เซนติเมตร (ภาพที่ 8 และ ตารางผนวกที่ 24)



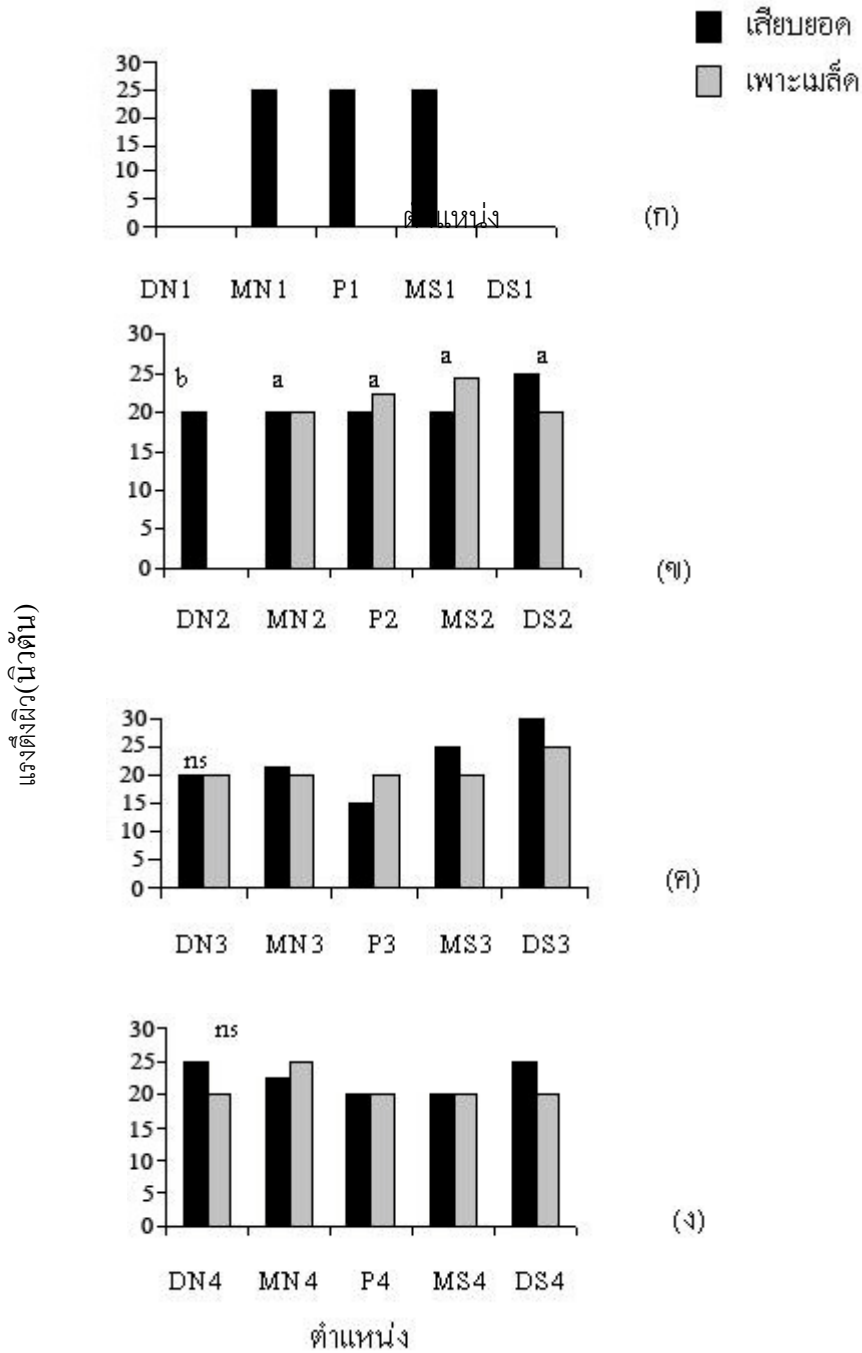
ภาพที่ 8 เส้นผ่าศูนย์กลางผลลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3 (ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเสียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

### 1.3.5 แรงดึงผิว

ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 มีแรงดึงผิวสูงสุด 24.95 นิวตัน ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิตในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 9 ก และ ตารางผนวกที่ 25) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 มีแรงดึงผิวสูงสุดในตำแหน่ง P2 และ MS2 มีแรงดึงผิว 22.45 นิวตัน (ภาพที่ 9 ข และ ตารางผนวกที่ 26) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 มีแรงดึงผิวสูงสุดในตำแหน่ง MS3 และ DS4 มีแรงดึงผิว 24.95 นิวตัน (ภาพที่ 9 ค และ ตารางผนวกที่ 27) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 มีแรงดึงผิวสูงสุดในตำแหน่ง DN4 MN4 และ DS2 มีแรงดึงผิว 24.95 นิวตัน (ภาพที่ 9 ง และ ตารางผนวกที่ 28) การเปรียบเทียบผลด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 4 มีแรงดึงผิวสูงสุด 22.95 นิวตัน รองลงมาแนวระนาบที่ 2 แนวระนาบที่ 3 และแนวระนาบที่ 1 มีแรงดึงผิวต่ำสุด 14.47 ซึ่งไม่มีแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 9 และ ตารางผนวกที่ 26 )



ภาพที่ 9 แรงดึงผิวของผลลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3(ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเลียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต



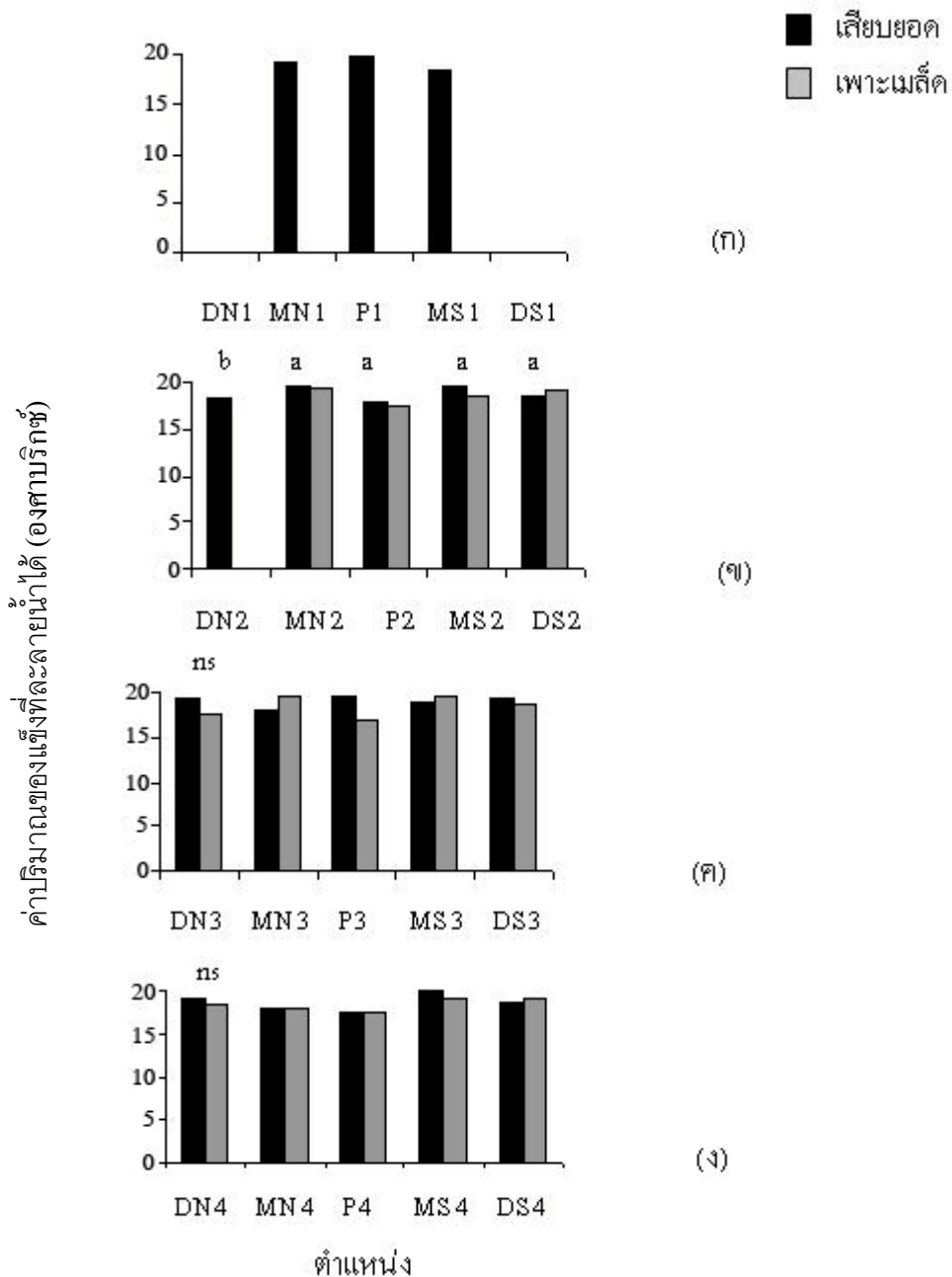
ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นพะเอมเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

### 1.3.6 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์พบว่าต้นพะเอมเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิตในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุดในตำแหน่ง P1 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุด 19.8 องศาบริกซ์ ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิตในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 10 ก และ ตารางผนวกที่ 29) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นพะเอมเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุดในตำแหน่ง MN2 และ MS2 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุด 19.5 องศาบริกซ์ และตำแหน่ง P2 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่ำสุด 18 องศาบริกซ์ (ภาพที่ 10 ข และ ตารางผนวกที่ 30) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นพะเอมเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุดในตำแหน่ง MN3, P3 และ MS3 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุด 19.5 องศาบริกซ์ และตำแหน่ง DN3 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่ำสุด 17.5 องศาบริกซ์ (ภาพที่ 10 ค และ ตารางผนวกที่ 31) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นพะเอมเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุดในตำแหน่ง MS4 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุด 20 องศาบริกซ์ และตำแหน่ง P4 มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่ำสุด 17.6 องศาบริกซ์ (ภาพที่ 10 ง และ ตารางผนวกที่ 32) การเปรียบเทียบด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 2 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุด 19.02 องศาบริกซ์ รองลงมาแนวระนาบที่ 4 แนวระนาบที่ 3 และแนวระนาบที่ 1 ต่ำสุด 11.5 องศาบริกซ์ ไม่มีแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 10 และ ตารางผนวกที่ 32)



ภาพที่ 10 ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนว  
 ระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3(ค) แนวระนาบ  
 ระดับที่ 4 (ง)

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

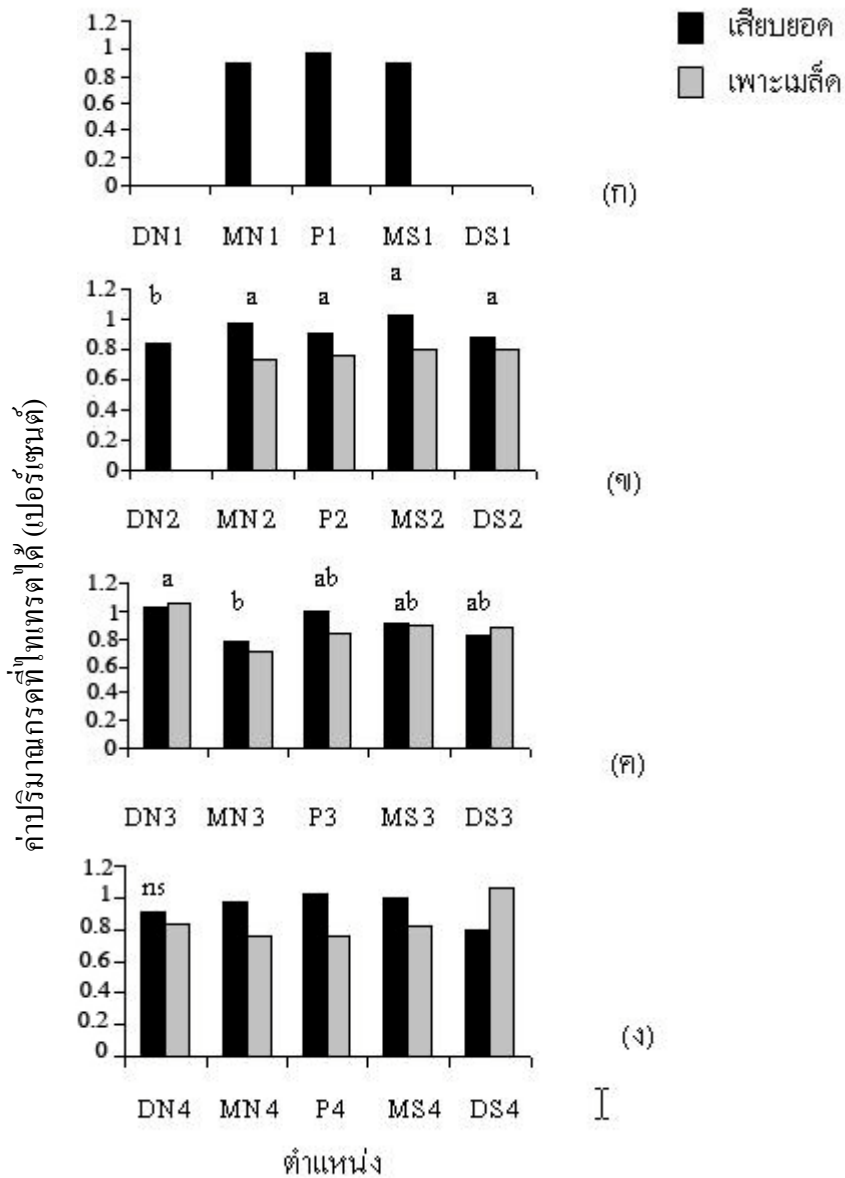
ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเสียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต

ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นพะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต

ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

### 1.3.7 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้

ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าต้นพะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้สูงสุดในตำแหน่ง P1 มีค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.97 เปอร์เซ็นต์ ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิต ในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 11 ก และ ตารางผนวกที่ 33) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นพะเมล็ด โดยต้นพะเมล็ด ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ต่ำกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่ง MS2 มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้สูงสุด 1.03 เปอร์เซ็นต์ และตำแหน่ง MN3 มีค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ต่ำสุด 0.74 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 11 ข และ ตารางผนวกที่ 34) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นพะเมล็ด โดยต้นพะเมล็ดปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ต่ำกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ในตำแหน่ง DN3 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้สูงสุดมีค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 1.06 เปอร์เซ็นต์ และในตำแหน่ง MN3 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ต่ำสุดมีค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.71 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 11 ค และ ตารางผนวกที่ 35) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นพะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ในตำแหน่ง DS4 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้สูงสุดมีค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 1.06 เปอร์เซ็นต์ และในตำแหน่ง MN4 และ P4 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ต่ำสุดมีค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 0.76 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 11 ง และ ตารางผนวกที่ 36) การเปรียบเทียบผล ด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 1 แนวระนาบที่ 2 แนวระนาบที่ 3 และแนวระนาบที่ 4 ไม่มีแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 ค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของผลลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามแนวระนาบระดับที่ 1(ก) แนวระนาบระดับที่ 2 (ข) แนวระนาบระดับที่ 3(ค) แนวระนาบระดับที่ 4 (ง)

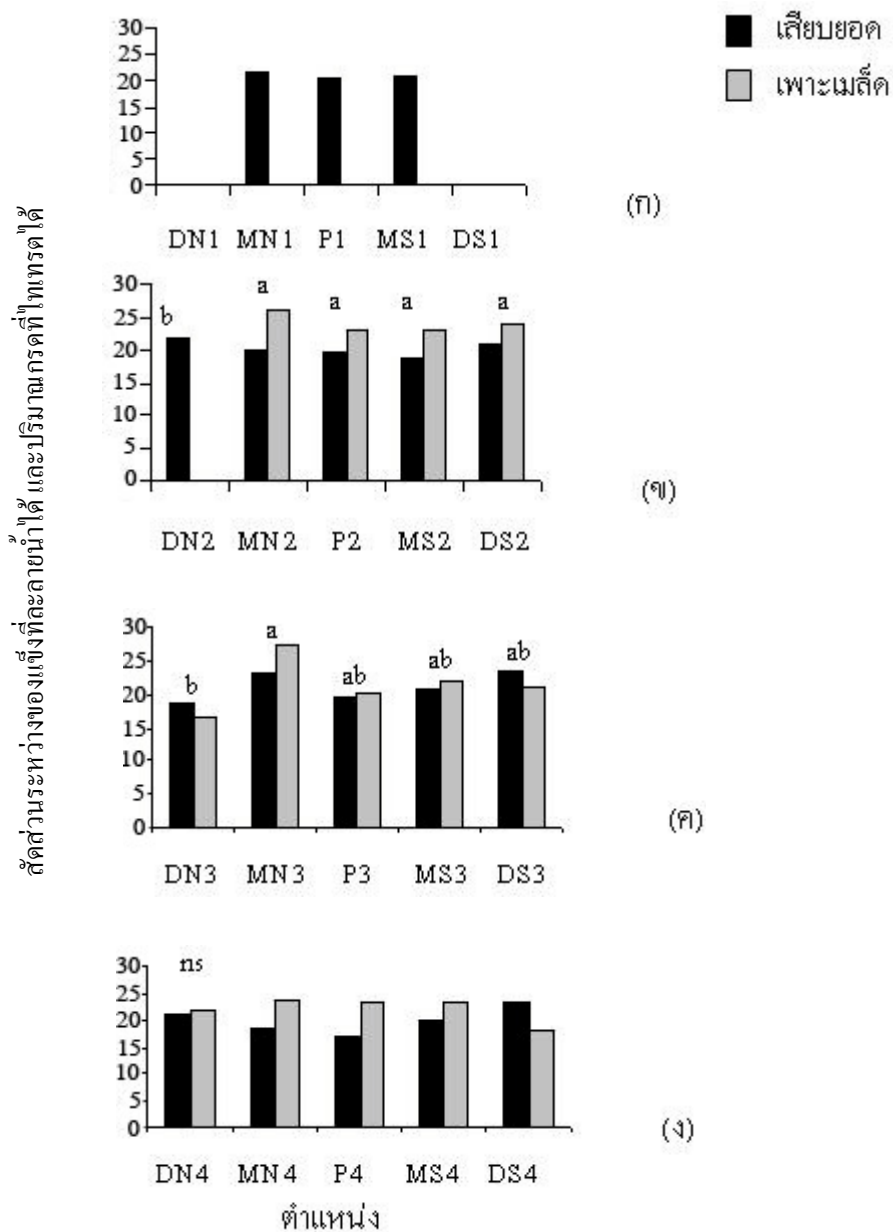
ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเสียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต

ตำแหน่งในแนวระนาบที่ 1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

1.3.8 สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ในปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าต้นเพาะเมล็ดไม่มีผลผลิต ในแนวระนาบที่ 1 ทุกตำแหน่งของทรงพุ่ม ด้านปัจจัยทางตำแหน่งต่าง ๆ พบว่าในต้นเสียบยอด ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P1, MN1 และ MS1 มีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตสูงสุดในตำแหน่ง MN1 มีค่าสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 21.68 ในตำแหน่ง DN1 และ DS1 ไม่มีผลผลิตในต้นเสียบยอด (ภาพที่ 12 ก และ ตารางผนวกที่ 37) แนวระนาบที่ 2 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P2, MN2 และ MS2 มีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตสูงสุดในตำแหน่ง MN2 มีค่าสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 26.08 ในตำแหน่ง DN2 ไม่มีผลผลิต และ MS2 สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตต่ำสุด 18.93 ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ภาพที่ 12 ข และ ตารางผนวกที่ 38) แนวระนาบที่ 3 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตสูงกว่าต้นเสียบยอดเพียงเล็กน้อย ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P3, MN3 และ MS3 มีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตสูงสุดในตำแหน่ง MN3 มีค่าสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 27.46 ในตำแหน่ง DN3 สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตต่ำสุด 17.08 (ภาพที่ 12 ค และ ตารางผนวกที่ 39) แนวระนาบที่ 4 ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยตำแหน่งต่าง ๆ พบว่า ตำแหน่งใกล้ลำต้น และกิ่งหลัก คือ P4, MN4 และ MS4 มีสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตสูงสุดในตำแหน่ง MN4 มีค่าสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ 23.68 ในตำแหน่ง P4 สัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตต่ำสุด 17.08 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 12 ง และ ตารางผนวกที่ 40) การเปรียบเทียบผล ด้านแนวระนาบ แนวระนาบที่ 1 แนวระนาบที่ 2 แนวระนาบที่ 3 และแนวระนาบที่ 4 ไม่มีแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 12)

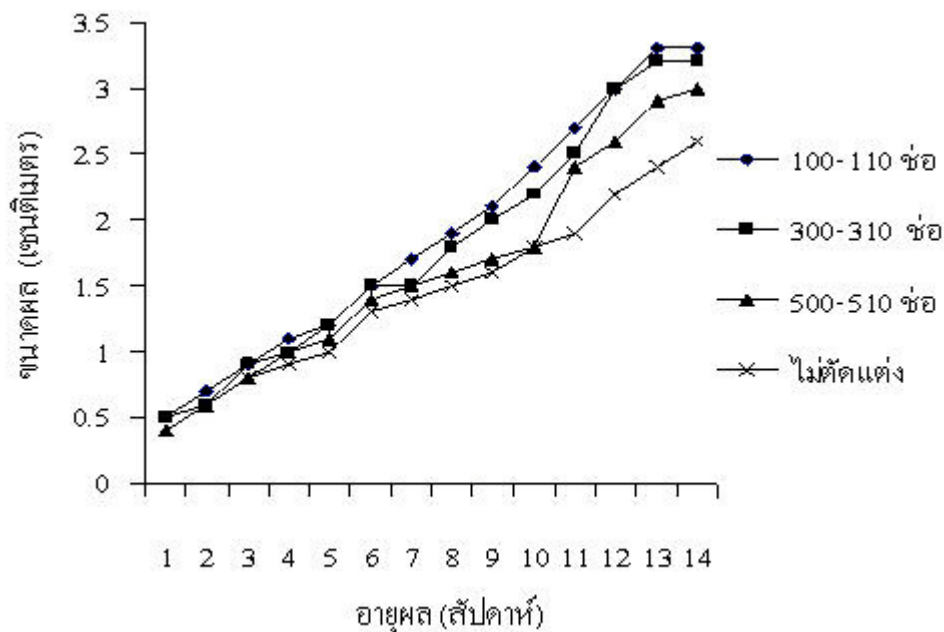


ภาพที่ 12 สัดส่วนระหว่างของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ลงในตำแหน่งต่าง ๆ ของทรงพุ่มตามเนวระนาบระดับที่ 1(ก) เนวระนาบระดับที่ 2 (ข) เนวระนาบระดับที่ 3(ค) เนวระนาบระดับที่ 4 (ง) ตำแหน่ง DN1 และ DS1 ของต้นเลียบยอดไม่มีการให้ผลผลิต ตำแหน่งในเนวระนาบที่ 1 ของต้นเพาะเมล็ดไม่มีการให้ผลผลิต ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

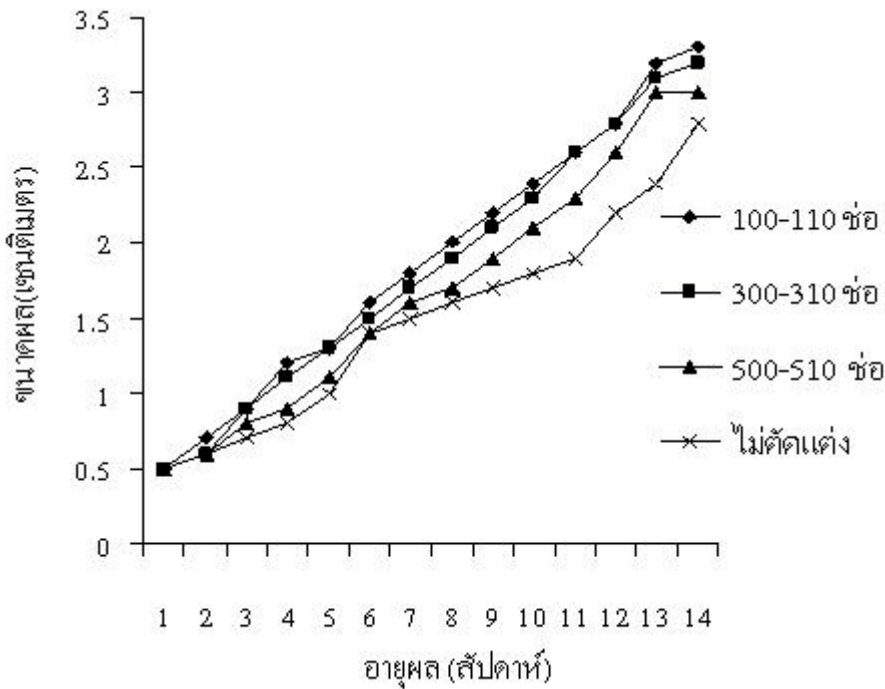
## การทดลองที่ 2 อิทธิพลของการตัดแต่งช่อดอกและเปรียบเทียบระหว่างต้นที่ปลูกด้วยเมล็ดกับต้นที่ปลูกด้วยการเสียบยอดที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตลองกอง

### 2.1 การเจริญเติบโตของผลลองกอง

การเจริญเติบโตของผลลองกองในสัปดาห์ที่ 1- 14 หลังจากดอกบานที่มีการไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น, 300 - 310 ช่อต่อต้น, 500 - 510 ช่อต่อต้น และไม้ตัดแต่งช่อดอก พบว่ามีผลต่อการขยายขนาดของผลลองกองระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ การขยายขนาดของผลลองกอง แต่การไว้ผลในระดับที่แตกต่างกันในสัปดาห์ที่ 1-สัปดาห์ที่ 5 มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย สัปดาห์ที่ 6 - สัปดาห์ที่ 14 หลังจากดอกบาน มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ โดยต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีการเจริญเติบโตสูงสุด (3.3 เซนติเมตร) รองลงมาคือต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น (3.2 เซนติเมตร) และต้นที่ไว้ผล 500-510 ช่อต่อต้น (3 เซนติเมตร) ส่วนต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งมีการเจริญเติบโตของผลต่ำที่สุด (2.7 เซนติเมตร) (ภาพที่ 13 - 14)



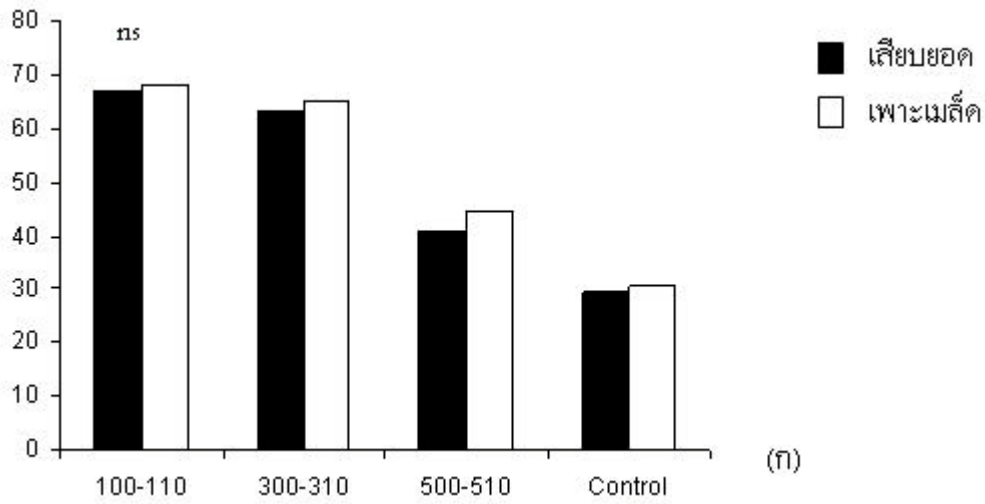
ภาพที่ 13 รูปแบบการเจริญเติบโตของผลลองกองจากต้นเสียบยอดในระยะเวลา 1-14 สัปดาห์ หลังจากดอกบาน



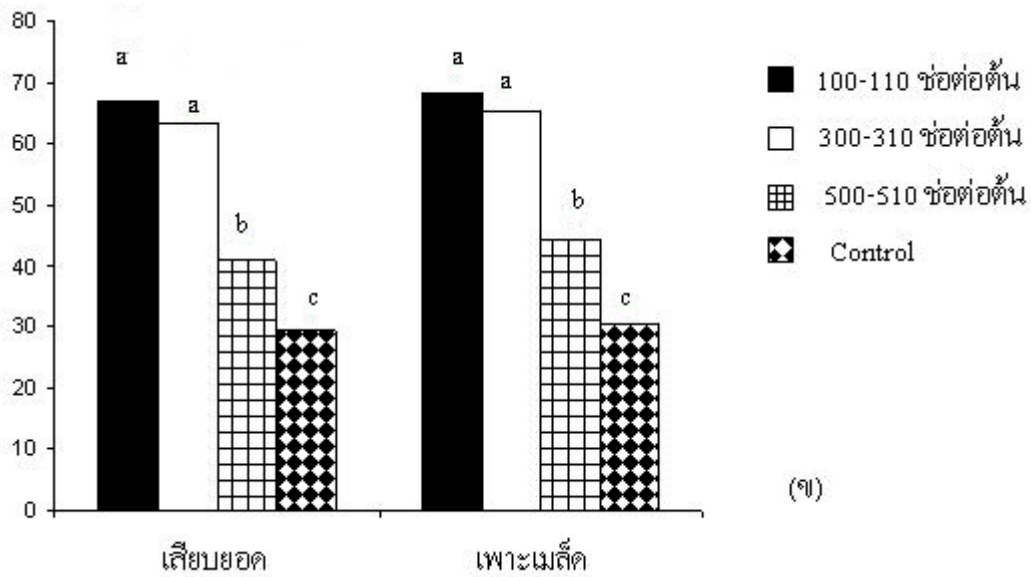
ภาพที่ 14 รูปแบบการเจริญเติบโตของผลลองกองจากต้นเพาะเมล็ดในระยะเวลา 1-14 สัปดาห์ หลังจากดอกบาน

2.2 ศึกษาเปอร์เซ็นต์การติดผลในช่อของลองกอง พบว่า ด้านปัจจัยชนิดของ ต้นพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยการไว้ผล ต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงสุด 68.22 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีเปอร์เซ็นต์การติดผลรองลงมาคือ 65.3 เปอร์เซ็นต์ แต่แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีเปอร์เซ็นต์การติดผลเท่ากับ 44.49 เปอร์เซ็นต์ และต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอก มีเปอร์เซ็นต์การติดผล 30.42 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 15)





(ก)



(ข)

ภาพที่ 15 เปอร์เซนต์การติดผลของลองกองที่มีการไว้ผลในระดับต่าง ๆ การเปรียบเทียบระหว่าง ต้นเลียบยอด และเพาะเมล็ด (ก) การเปรียบเทียบระดับการไว้ผล (ข)  
 ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ  
 ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

### 2.3 น้ำหนักผลผลิตต่อต้น

พบว่า ด้านปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเท่ากับ 155.56 กิโลกรัมต่อต้น สูงกว่าต้นเสียบยอดซึ่งให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น 135.56 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนด้านปัจจัยด้านการไว้ผลต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีน้ำหนักผลผลิตสูงสุด คือ 248.83 กิโลกรัมต่อต้น แต่ผลผลิตคุณภาพค่อนข้างต่ำกว่ามาตรฐานมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีน้ำหนักผลผลิตรองลงมาคือ 185.43 กิโลกรัมต่อต้น มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีน้ำหนักผลผลิต 74.75 กิโลกรัมต่อต้น และต้นที่ไม่ตัดแต่งช่อดอกซึ่งให้ผลผลิตน้อยที่สุด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 น้ำหนักผลผลิตต่อต้น (กิโลกรัม) ที่มีการไว้ผล 4 ระดับ และในลองกองเสียบยอดและเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล (B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		Mean <sup>2</sup>
	เสียบยอด	เพาะเมล็ด	
100-110 ช่อต่อต้น	69.15 d	80.35 d	74.75 C
300-310 ช่อต่อต้น	174.88 c	195.98 c	185.43 B
500-510 ช่อต่อต้น	232.53 b	265.13 a	248.83 A
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	65.67 d	80.83 d	73.25 C
Mean <sup>1</sup>	135.56 B	155.56 A	
F-test (A×B)	**		
C.V. (%) (A×B)	9.02		

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

## 2.4 คุณภาพผล

### 2.4.1 ความยาวช่อผลดองกอง

พบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ ไม่มีมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ในปัจจัยการไว้ผลต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีความยาวช่อสูงสุด คือ 18.31 เซนติเมตร และรองลงต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีความยาวช่อ 17.82 เซนติเมตร ซึ่งไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีความยาว 15.8 เซนติเมตร และต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอก มีความยาวช่อ 12.25 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความยาวของช่อผลดองกอง (เซนติเมตร) ที่มีการไว้ผล 4 ระดับ ในดองกองเสียบยอด และเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล (B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		
	เสียบยอด	เพาะเมล็ด	ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
100-110 ช่อต่อต้น	18.22 a	18.4 a	18.31 A
300-310 ช่อต่อต้น	17.75 a	17.9 a	17.82 A
500-510 ช่อต่อต้น	16.05 b	15.6 b	15.8 B
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	13.25 c	11.2 d	12.25 C
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	16.31 <sup>ns</sup>	15.78	
F-test (A×B)	**		
C.V. (%) (A×B)	3.96		

ns ไม่มีมีความแตกต่างทางสถิติ

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1, 2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

#### 2.4.2 น้ำหนักช่อ

น้ำหนักเฉลี่ยต่อช่อลองกองพบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด โดยต้นเพาะเมล็ดมีน้ำหนักช่อ 494.16 กรัม สูงกว่าต้นเสียบยอดที่มีน้ำหนัก 462.21 กรัม ส่วนปัจจัยการไว้ผล ต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีน้ำหนักช่อสูงสุด คือ 706 กรัม แตกต่างกันทางสถิติ ต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีน้ำหนักช่อรองลงมา คือ 577.09 กรัม ต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น และต้นที่ไม่ตัดแต่งช่อดอก มีน้ำหนักช่อน้อยที่สุด คือ 161.95 กรัม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 น้ำหนักเฉลี่ยต่อช่อ (กรัม) ของลองกองที่มีการไว้ผล 4 ระดับ ในลองกองเสียบยอด และเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล (B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		
	เสียบยอด	เพาะเมล็ด	ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
100-110 ช่อต่อต้น	655.11 b	757.08 a	706.09 A
300-310 ช่อต่อต้น	546.18 c	608b c	577.09 B
500-510 ช่อต่อต้น	480.40 d	454.83 d	467.61 C
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	167.15 e	156.75 e	161.95 D
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	462.21 B	494.16 A	
F-test (A×B)		**	
C.V. (%) (A×B)		7.07	

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

#### 2.4.3 น้ำหนักต่อผล

น้ำหนักต่อผล พบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเลียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยการไว้ผลต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีน้ำหนักต่อผลสูงที่สุด คือ 25.91 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้นที่มีน้ำหนักรองลงมา คือ 25.27 กรัม ต้นที่ไว้ผล 300-310ช่อต่อต้นมีความแตกต่างทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีน้ำหนัก 22.57 กรัม และต้นที่ไม่ตัดแต่งช่อดอกมีน้ำหนักน้อยที่สุด คือ 17.73 กรัม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 น้ำหนักต่อผล (กรัม) ของลองกองที่มีการไว้ผล 4 ระดับ ในลองกองเลียบยอด และเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล(B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		
	เลียบยอด	เพาะเมล็ด	ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
100-110 ช่อต่อต้น	25.58 a	26.25 a	25.91 A
300-310 ช่อต่อต้น	24.64 ab	25.91 a	25.27 A
500-510 ช่อต่อต้น	21.54 c	23.59 b	22.57 B
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	18.08 d	17.39 d	17.73 C
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	22.46 <sup>ns</sup>	23.28	
F-test (A×B)		**	
C.V. (%) (A×B)		4.07	

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

#### 2.4.4 เส้นผ่าศูนย์กลางผล

เส้นผ่านศูนย์กลางผล พบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเลียบยอดและต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยการไว้ผลในต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ซ่อต่อต้น มีขนาดผลโตที่สุด 3.40 เซนติเมตร รองลงมาคือต้นที่ไว้ ผล 300 - 310 ซ่อต่อต้น มีขนาดผล 3.38 เซนติเมตร และต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ซ่อต่อต้น มีขนาดผล 3.31 เซนติเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอก มีขนาดเพียง 2.63 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เส้นผ่านศูนย์กลางผล(เซนติเมตร) ของลองกองที่มีการไว้ผล 4 ระดับ ในลองกองเลียบยอดและเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล(B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		
	เลียบยอด	เพาะเมล็ด	ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
100-110 ซ่อต่อต้น	3.38 a	3.42 a	3.40 A
300-310 ซ่อต่อต้น	3.36 a	3.41 a	3.38 A
500-510 ซ่อต่อต้น	3.30 a	3.33 a	3.31 A
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	2.72 b	2.55 b	2.63 B
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	3.19 <sup>ns</sup>	3.17	
F-test (A×B)		**	
C.V. (%) (A×B)		4.40	

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

#### 2.4.5 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ พบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด การไว้ผลในต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงที่สุด 18.93 องศาบริกซ์ รองลงมา คือต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.98 องศาบริกซ์ และต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.26 องศาบริกซ์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอก มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เพียง 14.2 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (องศาบริกซ์) ของล่องกองที่มีการไว้ผล 4 ระดับในล่องกองเสียบยอด และเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล(B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
	เสียบยอด	เพาะเมล็ด	
100-110 ช่อต่อต้น	19.2 a	19.25 a	18.93 A
300-310 ช่อต่อต้น	18.7 a	18.85 a	18.98 A
500-510 ช่อต่อต้น	17.67 a	18.67 a	18.26 A
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	13.95 b	14.45 b	14.2 B
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	17.38 <sup>ns</sup>	17.08	
F-test (A×B)	**		
C.V. (%) (A×B)	4.40		

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิบัติการสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

#### 2.4.6 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้

พบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยการไว้ผลต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอกมีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้สูงที่สุด คือ 1.08 เปอร์เซ็นต์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้รองลงมา คือ 0.74 เปอร์เซ็นต์ และมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ คือ 0.67 และต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้คือ 0.64 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้(เปอร์เซ็นต์) ของผลดองกองที่มีการไว้ผล 4 ระดับ ใน  
ดองกองเสียบยอด และเพาะเมล็ด

ระดับการไว้ผล (B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		
	เสียบยอด	เพาะเมล็ด	ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
100-110 ช่อต่อต้น	0.64 b	0.65 b	0.64 A
300-310 ช่อต่อต้น	0.70 b	0.64 b	0.67 B
500-510 ช่อต่อต้น	0.74 b	0.75 b	0.74 BC
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	1.10 a	1.06 a	1.08 C
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	0.79 <sup>ns</sup>	0.78	
F-test (A×B)	**		
C.V. (%) (A×B)	7.88		

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT



#### 2.4.7 แรงดึงผิว

แรงดึงผิวผล พบว่าปัจจัยชนิดของต้นพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเลียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยการไว้ผล ต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีแรงดึงผิวสูงสุด คือ 25.88 นิวตัน รองลงมาคือต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีแรงดึงผิวเท่ากับ 22.45 นิวตัน และต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีแรงดึงผิวเท่ากับ 22.39 นิวตัน ส่วนต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอกมีแรงดึงผิวน้อยที่สุด เท่ากับ 22.14 นิวตัน แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติในทุกะดับการไว้ผล (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แรงดึงผิว (นิวตัน) ของลองกองที่มีการไว้ผล 4 ระดับ และชนิดของต้นพันธุ์

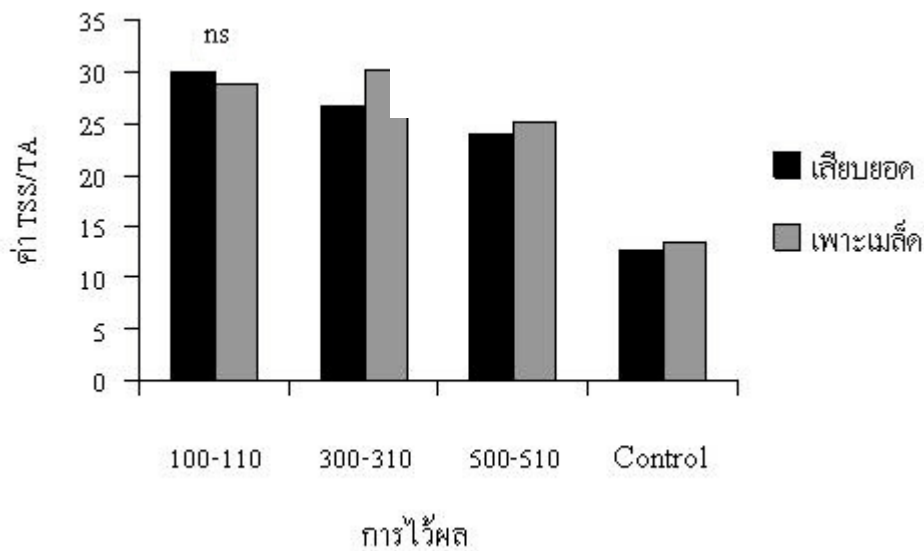
ระดับการไว้ผล(B)	ชนิดต้นพันธุ์ (A)		
	เลียบยอด	เพาะเมล็ด	ค่าเฉลี่ย <sup>2</sup>
100-110 ช่อต่อต้น	21.83 a	23.07 a	22.45 <sup>ns</sup>
300-310 ช่อต่อต้น	25.57 a	26.19 a	25.88
500-510 ช่อต่อต้น	21.08 a	23.70 a	22.39
ไม่ตัดแต่งช่อดอก	24.95 a	19.33 a	22.14
ค่าเฉลี่ย <sup>1</sup>	23.35 <sup>ns</sup>	23.07	
F-test (A×B)	ns		
C.V. (%) (A×B)	13.49		

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

<sup>1,2</sup> เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแนวนอนและแนวตั้ง (อักษรพิมพ์ใหญ่) และปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปัจจัย (อักษรพิมพ์เล็ก) ตามลำดับ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

#### 2.4.8 สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้

พบว่าปัจจัยทางด้านชนิดของต้นพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างต้นเสียบยอด และต้นเพาะเมล็ด ด้านปัจจัยการไว้ผล ต้นที่ไว้ผล 300 -310 ช่อต่อต้น มีสัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ คือ 30.55 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ร่องลงมา คือ 30.47 แต่มีความแตกต่างทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ คือ 25.13 และต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อดอกมีค่าความหวานน้อยที่สุด คือ 14.59 ตามลำดับ (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 สัดส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตในต้นเสียบยอด และเพาะเมล็ด  
ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

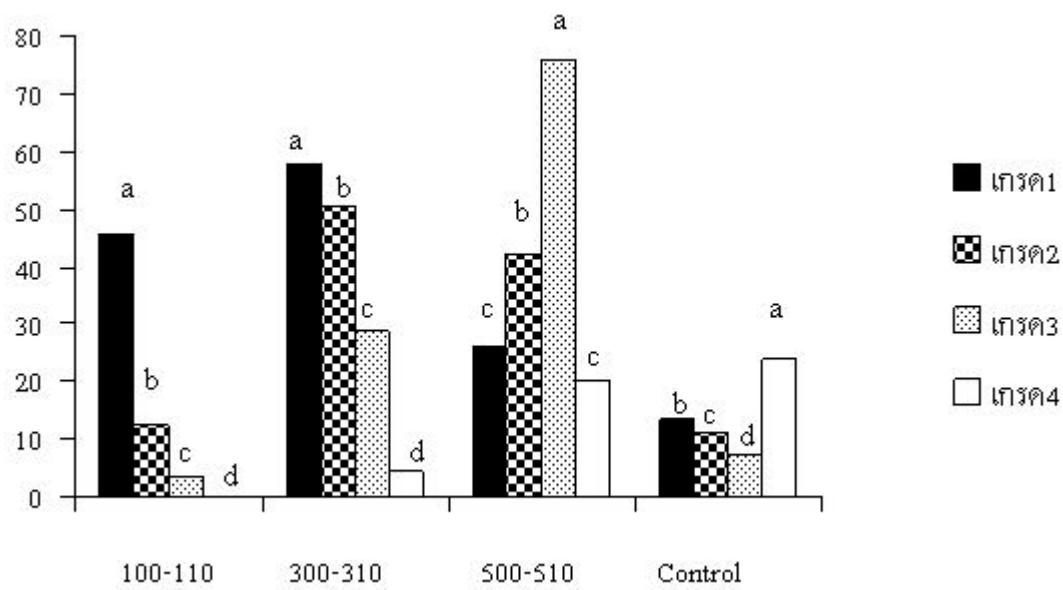
## 2.5 ศึกษาการจัดชั้นคุณภาพผลผลิต ตามมาตรฐานคุณภาพผลดองกอง

เกรด 1 พบว่าต้นดองกองที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิตเป็นเกรดที่มีคุณภาพดีที่สุด ให้ผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ 57.75 กิโลกรัมต่อต้น ต้นที่ให้ผลผลิตเกรด 1 รองลงมา คือ ต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น ต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น และต้นที่ไม่ตัดแต่งช่อดอก มีผลผลิตเกรด 1 เท่ากับ 45.76 25.81 และ 13.56 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่าง กันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ทุกระดับการไว้ผล

เกรด 2 พบว่าต้นดองกองที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีผลผลิตเกรด 2 มากที่สุด เท่ากับ 50.53 กิโลกรัมต่อต้น รองลงมา คือ ต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น มีผลผลิต 42.14 กิโลกรัมต่อต้น ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น และต้นที่ไม่ตัดแต่งช่อดอกให้ผลผลิต เท่ากับ 12.37 และ 11.2 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ

เกรด 3 พบว่าต้นดองกองที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิตเกรด 3 มากที่สุด เท่ากับ 75.82 กิโลกรัมต่อต้น ซึ่งแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ กับต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น มีผลผลิตเท่ากับ 28.83 กิโลกรัมต่อต้น และแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับต้นที่ไม่ตัดแต่งช่อดอก และต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิตเท่ากับ 7.42 และ 3.84 กิโลกรัมต่อ ต้น ตามลำดับ

เกรด 4 พบว่าต้นดองกองที่ไม่ตัดแต่งช่อดอกให้ผลผลิตเกรด 4 มากที่สุด เท่ากับ 23.77 กิโลกรัมต่อต้น รองลงมา คือ ต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิตเท่ากับ 20.06 กิโลกรัมต่อต้น และต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิตเท่ากับ 4.42 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนต้นที่ให้ผลผลิตเกรด 4 น้อยที่สุด คือ ต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิต 0.11 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ (ภาพที่ 17)



ภาพที่17 การจัดชั้นคุณภาพของผลผลิตที่มีการไ้ผลระดับต่าง ๆ  
 ค่าที่มีอักษรกำกับต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ  $P \leq 0.01$  จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT