

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

จากการทดลองการศึกษาผลของบราสิโนสเตียรอยด์ต่อการเปลี่ยนแปลงของเอทิลีนและสารชีวเคมีในลำไยพันธุ์ดอสามารถอภิปรายได้ผลดังนี้

#### 4.1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเอทิลีนหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ในใบลำไยพันธุ์ดอ

ปริมาณเอทิลีนในใบลำไยหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์แล้ว 74 วัน โดยในวันที่ 14 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ 0 (กรรมวิธีควบคุม) และ 1.0 มก/ล มีปริมาณเอทิลีนที่สูงกว่าในกรรมวิธีอื่น โดยมีปริมาณเอทิลีนเท่ากับ 0.448 และ 0.428 สดล. (ตารางที่ 1) ส่วนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ 0.5 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 0.357 และ 0.346 สดล. ในวันที่ 44 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ ปริมาณเอทิลีนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ความเข้มข้น 1.0 มก/ล มีปริมาณเอทิลีนเพิ่มขึ้นมากที่สุด เท่ากับ 0.503 สดล. แต่ในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) กลับมีปริมาณเอทิลีนที่ลดลงจากวันที่ 14 หลังการฉีดพ่นบราสิโนสเตียรอยด์ ส่วนในวันที่ 74 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ปริมาณของเอทิลีนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ 0.5 มก/ล 1.0 มก/ล และ 1.5 มก/ล มีปริมาณที่สูงกว่ากรรมวิธีควบคุม ปริมาณเอทิลีนมีค่าเท่ากับ 0.521, 0.532 และ 0.528 สดล. ตามลำดับ ส่วนในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) ปริมาณเอทิลีนมีอัตราที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณเอทิลีนเท่ากับ 0.415 สดล.

#### 4.2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเอทิลีนหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ในกิ่งยอดลำไยพันธุ์ดอ

การเปลี่ยนแปลงปริมาณเอทิลีนในกิ่งยอดลำไยหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ พบว่า ในทุกกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ขณะที่ปริมาณเอทิลีนในกิ่งยอดในกรรมวิธีควบคุมมีปริมาณที่ลดลง โดยในวันที่ 14 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ 0 (กรรมวิธีควบคุม) และ 1.0 มก/ล มีปริมาณเอทิลีนที่สูง

กว่าในกรรมวิธีอื่น โดยมีปริมาณเอทิลีนเท่ากับ 0.471 และ 0.484 สดล. (ตารางที่ 2) ส่วนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ 0.5 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 0.399 และ 0.426 สดล. ในวันที่ 44 หลังได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ ปริมาณเอทิลีนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล พบว่าปริมาณเอทิลีนไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยปริมาณเอทิลีนมีค่าเท่ากับ 0.499, 0.447, 0.424 และ 0.422 สดล.ตามลำดับ ส่วนวันที่ 74 หลังได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีปริมาณของเอทิลีนที่เพิ่มขึ้นโดยมีค่าเท่ากับ 0.505, 0.531 และ 0.485 สดล. โดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0.5 และ 1.0 มก/ล มีปริมาณเอทิลีนที่เพิ่มขึ้นสูงที่สุด ส่วนในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) ปริมาณเอทิลีนกลับมีปริมาณที่ลดลงโดยมีค่าเท่ากับ 0.372 สดล.

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเอทิลีนในใบลำไย ภายหลังจากได้รับบราสิโนสเดียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเดียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณเอทิลีน (สดล.)			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	0.728	0.448 a	0.421 bc	0.415 b
0.5 มก/ล	0.728	0.357 b	0.480 ab	0.521 a
1.0 มก/ล	0.728	0.428 a	0.503 a	0.532 a
1.5 มก/ล	0.728	0.346 b	0.398 c	0.528 a
LSD <sub>0.05</sub>	NS	0.068	0.076	0.036
C.V. (%)	0.17	27.20	26.57	11.42

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณเอทิลีนในกิ่งยอดลำไย ภายหลังจากได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์คอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณเอทิลีน (สตล.)			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	0.654	0.471 a	0.499	0.372 c
0.5 มก/ล	0.654	0.399 b	0.447	0.505 a
1.0 มก/ล	0.654	0.484 a	0.424	0.531 a
1.5 มก/ล	0.654	0.426 b	0.422	0.485 b
LSD <sub>0.05</sub>	NS	0.043	NS	0.043
C.V. (%)	0.28	15.25	27.72	14.40

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non - Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

#### 4.3 การเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ในใบลำไยพันธุ์คอ

การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างในใบ พบว่ามีปริมาณลดลงเมื่อผลเจริญเติบโตมากขึ้นโดย ในวันที่ 14 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง ในทุกกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์มีปริมาณที่สูงกว่าในกรรมวิธีควบคุม โดยปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างที่ความเข้มข้น 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 65.948, 62.672 และ 61.757 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ (ตารางที่ 3) ส่วนในกรรมวิธีควบคุมมีปริมาณเท่ากับ 55.945 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ในวันที่ 44 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปริมาณ

คาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 52.692, 58.397, 56.867 และ 54.955 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้งตามลำดับ ส่วนในวันที่ 74 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0.5 และ 1.0 มก/ล มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างที่ลดลงน้อยที่สุดเท่ากับ 56.804 และ 56.867 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้ง ส่วนในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างลดลงมากที่สุดที่ 48.877 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้ง

ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดของใบลำไยหลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ มีปริมาณลดลงเมื่อผลมีอายุเพิ่มขึ้น พบว่าในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม) 0.5 มก/ล 1.0 มก/ล และ 1.5 มก/ล พบว่าในช่วงวันที่ 14 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ปริมาณของน้ำตาลทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 50.295, 48.972, 46.802 และ 45.567 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้งตามลำดับ (ตาราง 4) ซึ่งปริมาณน้ำตาลทั้งหมดมีแนวโน้มที่ไม่แตกต่างกัน วันที่ 44 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม) และ 0.5 มก/ล มีปริมาณที่ลดลงน้อยที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 47.378 และ 45.655 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้งตามลำดับ รองลงมาเป็นในกรรมวิธี 1.0 มก/ล และ 1.5 มก/ล มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเท่ากับ 42.566 และ 41.016 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้งตามลำดับ แต่จะเห็นความแตกต่างในช่วงวันที่ 74 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ในกรรมวิธีที่ความเข้มข้น 0.5 มก/ล ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดมีอัตราการลดลงที่น้อยที่สุดเท่ากับ 44.076 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้ง ส่วนกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) และ 1.5 มก/ล มีอัตราการลดลงที่มากที่สุดโดยมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเท่ากับ 38.906 และ 37.803 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้ง

ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงในใบลำไย หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม มีปริมาณลดลงเมื่อผลมีอายุเพิ่มขึ้น ในวันที่ 14 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์กรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม) 0.5, 1.0, และ 1.5 มก/ล ซึ่งมีแนวโน้มที่ไม่แตกต่างกัน โดยมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงอยู่เท่ากับ 54.786, 57.797, 54.741 และ 57.501 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัม น้ำหนักแห้งตามลำดับ (ตาราง 5) โดยจะเห็นความแตกต่างในวันที่ 44 และ 74 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ โดยในวันที่ 44 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ปริมาณน้ำตาล

รีดิวซิงในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอยดัดที่ความเข้มข้น 0.5 มก/ล มีอัตราลดลงน้อยที่สุดคือ 52.566 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในกรรมวิธีที่ 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) 1.0 และ 1.5 มก/ล มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงที่ไม่แตกต่างกันโดยมีปริมาณเท่ากับ 47.170, 48.546 และ 48.123 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ ส่วนในวันที่ 74 หลังได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอยดัดในกรรมวิธีที่ได้รับ บราสิโนสเดี่ยวรอยดัดที่ความเข้มข้น 0.5 มก/ล ยังคงมีอัตราลดลงน้อยที่สุดคือ 52.400 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอยดัดที่ความเข้มข้น 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม), 1.0 และ 1.5 มก/ล มีแนวโน้มที่ไม่แตกต่างกันโดยมีค่าเท่ากับ 45.833, 47.648 และ 47.740 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ

**ตารางที่ 3** การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างในใบลำไย ภายหลังจากได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอยดัดระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเดี่ยวรอยดัดให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (mg. glucose eq./g. dry wt.) <sup>1</sup>			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	73.825	55.945 b	52.692	48.877 c
0.5 มก/ล	73.825	65.948 a	58.397	56.804 a
1.0 มก/ล	73.825	62.672 a	56.867	56.255 a
1.5 มก/ล	73.825	61.757 a	54.955	52.275 b
LSD <sub>0.05</sub>	NS	4.652	NS	3.158
C.V. (%)	0.03	11.15	12.15	9.30

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเข้มข้นเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในใบลำไย ภายหลังจากได้รับบราสิโนส  
เตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำ  
การฉีดพ่นบราสิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์คอเมือวันที่ 10, 40 และ 70 วัน  
หลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (mg. glucose eq./g. dry wt.) <sup>1/</sup>			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	58.374	50.295 a	47.378 a	38.906 c
0.5 มก/ล	58.374	48.972 ab	45.655 a	44.076 a
1.0 มก/ล	58.374	46.802 bc	42.566 b	41.987 b
1.5 มก/ล	58.374	45.567 c	41.016 b	37.803 c
LSD <sub>0.05</sub>	NS	2.943	2.926	1.929
C.V. (%)	0.01	9.71	10.48	7.50

<sup>1/</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเข้มข้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่ 5 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลรีดิวิซิง ในใบลำไยภายหลังจากได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการ  
ฉีดพ่นบราสิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์คอเมือวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลัง  
ติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณน้ำตาลรีดิวิซิง (mg. glucose eq./g. dry wt.) <sup>1/</sup>			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	65.446	54.786	47.170 b	45.833 b
0.5 มก/ล	65.446	57.797	52.566 a	52.400 a
1.0 มก/ล	65.446	54.741	48.546 b	47.648 b
1.5 มก/ล	65.446	57.501	48.123 b	47.740 b
LSD <sub>0.05</sub>	NS	3.292	2.351	2.858
C.V. (%)	0.02	9.26	7.57	9.25

<sup>1/</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเข้มข้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

#### 4.4 การเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงหลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ในกิ่งยอดลำไย

ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างในกิ่งยอดลำไย มีแนวโน้มที่ลดลงเมื่อผลมีการเจริญเติบโตมากขึ้นโดยวันที่ 14 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างที่ความเข้มข้น 0.5 และ 1.0 มก/ล มีปริมาณที่เพิ่มขึ้น โดยมีค่าเท่ากับ 105.310 และ 107.000 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง (ตารางที่ 6) ส่วนกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม) และ 1.5 มก/ล มีปริมาณลดลงโดยมีค่าเท่ากับ 85.550 และ 89.455 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ในวันที่ 44 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ในกรรมวิธีที่ได้รับ บราซิโนสเตียรอยด์ 0.5 มก/ล และ 1.0 มก/ล มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างที่ลดลงน้อยที่สุดที่ 81.642 และ 82.897 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างลดลงมากที่สุดเท่ากับ 70.625 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนวันที่ 74 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างยังคงมีแนวโน้มที่ลดลงแต่ที่ความเข้มข้น 0.5 มก/ล มีปริมาณที่ลดลงน้อยที่สุดเท่ากับ 81.003 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในกรรมวิธีที่ 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณลดลงมากที่สุดเท่ากับ 65.095 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง

ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในกิ่งยอดลำไยมีปริมาณลดลงเมื่อผลมีอายุมากขึ้น โดยในวันที่ 14 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ 0.5 มก/ล และ 1.0 มก/ล มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดลดลงน้อยที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 62.520 และ 64.547 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง (ตารางที่ 7) ส่วนกรรมวิธีที่ 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) และ 1.5 มก/ล มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดลดลงมาแต่ไม่มีความแตกต่างกันโดยมีค่าเท่ากับ 55.030 และ 56.580 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในวันที่ 44 และ 74 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0.5 มก/ล มีปริมาณลดลงน้อยที่สุดอยู่ที่ 54.700 และ 53.121 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ และในกรรมวิธีควบคุมมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมด ลดลงมากที่สุดเท่ากับ 45.532 และ 44.811 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ

ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงมีปริมาณลดลงเมื่อผลมีอายุเพิ่มขึ้น โดยในวันที่ 14 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ ในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 1.0 มก/ล มีปริมาณลดลงน้อยที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 76.331 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง (ตารางที่ 8) ส่วนใน

กรรมวิธีที่ 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5 และ 1.5 มก/ล มีแนวโน้มที่ไม่แตกต่างกันโดยมีปริมาณเท่ากับ 60.813, 58.560 และ 62.682 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ ในวันที่ 44 หลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ 1.0 มก/ล มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงลดลงน้อยที่สุดเท่ากับ 71.734 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนกรรมวิธีที่ 0 (กรรมวิธีควบคุม) และ 0.5 มก/ล มีปริมาณที่ลดลงมากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 57.092 และ 55.016 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในวันที่ 74 หลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์กรรมวิธีที่ 1.0 มก/ล ยังคงมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงที่ลดลงน้อยที่สุดโดยมีค่าอยู่ที่ 60.238 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง ส่วนในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณที่ลดลงมากที่สุดโดยมีปริมาณเท่ากับ 48.397 มิลลิกรัมกลูโคสต่อกรัมน้ำหนักแห้ง

**ตารางที่ 6** การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างในกิ่งยอดลำไย ภายใต้ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (mg. glucose eq./g. dry wt.) <sup>1/</sup>			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	93.990	85.550 b	70.625 c	65.095 c
0.5 มก/ล	93.990	105.310 a	81.642 a	81.003 a
1.0 มก/ล	93.990	107.000 a	82.897 a	69.894 bc
1.5 มก/ล	93.990	89.445 b	77.083 b	71.763 b
LSD <sub>0.05</sub>	NS	8.467	5.312	5.373
C.V. (%)	0.01	13.83	10.78	11.78

<sup>1/</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเข้มข้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )



ตารางที่ 7 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในกิ่งยอดลำไยภายหลังได้รับบราสซิโนสเตรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนสเตรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์คอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (mg. glucose eq./g. dry wt.) <sup>1/</sup>			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	67.996	55.030 b	45.532 c	44.811 c
0.5 มก/ล	67.996	62.520 a	54.700 a	53.121 a
1.0 มก/ล	67.996	64.547 a	49.565 b	48.292 b
1.5 มก/ล	67.996	56.580 b	48.655 b	47.130 bc
LSD <sub>0.05</sub>	NS	3.538	2.372	3.464
C.V. (%)	0.02	9.38	7.62	11.24

<sup>1/</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง ในกิ่งยอดลำไยภายหลังได้รับบราสซิโนสเตรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนสเตรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์คอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง (mg. glucose eq./g. dry wt.) <sup>1/</sup>			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	77.566	60.813 bc	57.092 c	48.397 c
0.5 มก/ล	77.566	58.560 c	55.016 c	51.076 bc
1.0 มก/ล	77.566	76.331 a	71.734 a	60.238 a
1.5 มก/ล	77.566	62.682 bc	60.703 b	51.988 b
LSD <sub>0.05</sub>	NS	4.463	2.742	3.271
C.V. (%)	0.01	10.92	7.09	9.77

<sup>1/</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

#### 4.5 การเปลี่ยนแปลงของคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บีและคลอโรฟิลล์รวมหลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ในลำไยพันธุ์คอค

การเปลี่ยนแปลงของคลอโรฟิลล์ เอ พบว่าในวันที่ 14 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ ปริมาณของคลอโรฟิลล์ เอ ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ มีค่าเท่ากับ 1.659, 1.696, 1.837 และ 1.560 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสดตามลำดับ (ตารางที่ 9) ในวันที่ 44 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ปริมาณของคลอโรฟิลล์ เอ มีปริมาณที่ลดลงเล็กน้อยในทุกกรรมวิธีแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ 1.393, 1.591, 1.593 และ 1.485 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด ส่วนปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในวันที่ 74 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นโดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยมีค่าเท่ากับ 2.142, 2.001 และ 2.236 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด โดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ 1.5 มก/ล มีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ เพิ่มขึ้นมากที่สุด ส่วนกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีการเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดที่ 1.489 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด

ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล ในวันที่ 14 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ พบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์ บี มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปริมาณคลอโรฟิลล์ บี มีค่าเท่ากับ 1.178, 1.189, 1.306 และ 1.147 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสดตามลำดับ (ตารางที่ 10) ในวันที่ 44 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 1.5 มก/ล มีปริมาณคลอโรฟิลล์ บี เพิ่มขึ้นมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 1.520 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด แต่ในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) และ 1.0 มก/ล กลับมีปริมาณที่ลดลงมีค่าเท่ากับ 0.936 และ 1.217 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด โดยในกรรมวิธีควบคุมมีปริมาณที่ลดลงมากที่สุด ส่วนในวันที่ 74 หลังได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ การเปลี่ยนแปลงปริมาณคลอโรฟิลล์ บี มีปริมาณเพิ่มขึ้นในทุกกรรมวิธีโดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ โดยที่ความเข้มข้น 0.5 และ 1.5 มก/ล มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด เท่ากับ 1.610 และ 1.732 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสดตามลำดับ และความเข้มข้น 1.0 มก/ล มีปริมาณเท่ากับ 1.416 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด ส่วน

ในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณคลอโรฟิลล์ พี ที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 1.142 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด

ปริมาณคลอโรฟิลล์รวมภายหลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ ในทุกกรรมวิธีเปรียบเทียบกับชุดควบคุมพบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์รวมมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ในวันที่ 14 ในทุกกรรมวิธีมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยปริมาณคลอโรฟิลล์รวมที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 2.208, 2.174, 2.409 และ 2.082 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสดตามลำดับ (ตารางที่ 11) ในวันที่ 44 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ ปริมาณคลอโรฟิลล์รวม ในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณคลอโรฟิลล์รวมลดลงมากที่สุดเท่ากับ 1.775 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด ส่วนในกรรมวิธี 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีปริมาณคลอโรฟิลล์รวมที่ไม่แตกต่างกันโดยมีค่าเท่ากับ 2.156, 2.170 และ 2.013 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสดตามลำดับ ส่วนในวันที่ 74 หลังได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ ซึ่งทุกกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ ปริมาณคลอโรฟิลล์รวมมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกรรมวิธีควบคุม โดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยมีค่าเท่ากับ 2.892, 2.618 และ 2.997 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสดตามลำดับ ส่วนในกรรมวิธี 0 มก/ล (กรรมวิธีควบคุม) มีปริมาณเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 2.033 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด

ตารางที่ 9 การเปลี่ยนแปลงผลปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในใบลำไยภายหลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยบราสซิโนสเตียรอยด์ทำการฉีดพ่นให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ (มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด mg/gfw)			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	1.419	1.659	1.393	1.489 c
0.5 มก/ล	1.419	1.696	1.591	2.142 ab
1.0 มก/ล	1.419	1.837	1.593	2.001 b
1.5 มก/ล	1.419	1.560	1.485	2.236 a
LSD <sub>0.05</sub>	NS	NS	NS	0.161
C.V. (%)	0.06	21.32	24.02	12.90

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่ 10 การเปลี่ยนแปลงผลปริมาณคลอโรฟิลล์ บี ในใบลำไยภายหลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี (มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด mg/gfw)			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	1.109	1.178	0.936 c	1.142 c
0.5 มก/ล	1.109	1.189	1.205 b	1.610 a
1.0 มก/ล	1.109	1.306	1.217 b	1.416 b
1.5 มก/ล	1.109	1.147	1.520 a	1.732 a
LSD <sub>0.05</sub>	NS	NS	0.159	0.145
C.V. (%)	0.13	22.40	19.65	15.54

<sup>11</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่ 11 การเปลี่ยนแปลงผลปริมาณคลอโรฟิลล์รวมในใบลำไยภายหลังจากได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว 4 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์คอคเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณคลอโรฟิลล์รวม (มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด mg/gfw)			
	อายุของผลลำไยหลังการติดผล (วัน)			
	0	14	44	74
0 มก/ล	1.955	2.208	1.775 b	2.033 c
0.5 มก/ล	1.955	2.174	2.156 a	2.892 a
1.0 มก/ล	1.955	2.409	2.170 a	2.618 b
1.5 มก/ล	1.955	2.082	2.013 b	2.997 a
LSD <sub>0.05</sub>	NS	NS	0.290	0.228
C.V. (%)	0.01	21.76	22.59	13.69

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non - Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

#### 4.7 ขนาดของผล

ขนาดของผลลำไยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอด มีแนวโน้มของขนาดผลที่ใหญ่ขึ้นตามระดับความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้น โดยขนาดความกว้างและความหนาของผลลำไย ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอดมีขนาดที่ใหญ่กว่าที่ไม่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอด ในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอดที่ระดับความเข้มข้น 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีขนาดความกว้างเท่ากับ 2.45, 3.12 และ 3.28 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 12) ส่วนขนาดความหนามีค่าเท่ากับ 2.41, 2.71 และ 2.73 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งในกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอดที่ความเข้มข้น 1.5 มก/ล มีขนาดความยาวและความหนาของผลลำไยมากที่สุด ส่วนขนาดความยาวของผลพบในทุกกรรมวิธีที่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอด มีแนวโน้มที่ไม่แตกต่างกับในกรรมวิธีที่ไม่ได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอดโดยมีค่าเท่ากับ 2.70, 2.77, 2.70 และ 2.79 เซนติเมตรตามลำดับ

**ตารางที่ 12** ขนาดความกว้าง ยาว และหนา ของผลลำไยอายุ 140 วัน หลังได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอดที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเดี่ยวรอดให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ขนาดของผลลำไย (ซม.)		
	กว้าง	ยาว	หนา
0 มก/ล	2.26 d	2.70 b	2.33 c
0.5 มก/ล	2.45 c	2.77 a	2.41 b
1.0 มก/ล	3.12 b	2.70 b	2.71 a
1.5 มก/ล	3.28 a	2.79 a	2.73 a
LSD <sub>0.05</sub>	0.047	0.037	0.031
C.V. (%)	8.41	6.78	6.17

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี LSD

#### 4.8 น้ำหนักผล

ผลลำไยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์มีแนวโน้มของน้ำหนักผลที่มากขึ้นตามระดับความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นมากกว่าในกรรมวิธีควบคุม โดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีน้ำหนักผลเท่ากับ 13.69, 14.42 และ 15.33 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 13) โดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ความเข้มข้น 1.5 มก/ล มีน้ำหนักผลมากที่สุด ส่วนในกรรมวิธีควบคุมให้น้ำหนักผลน้อยที่สุดที่ 12.55 กรัม

ตารางที่ 13 น้ำหนักผลลำไยอายุ 140 วัน ภายหลังจากได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)
0 มก/ล	12.55 d
0.5 มก/ล	13.69 c
1.0 มก/ล	14.42 b
1.5 มก/ล	15.33 a
LSD <sub>0.05</sub>	0.014
C.V. (%)	0.16

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี LSD

#### 4.9 ขนาดของเมล็ด

ขนาดของเมล็ดในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ มีแนวโน้มของขนาดที่เพิ่มขึ้นไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม โดยในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล พบว่า ความกว้างและความยาวในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ 1.0 และ 1.5 มก/ล มีขนาดความกว้างและความยาวของเมล็ดมากที่สุด โดยความกว้างมีค่าเท่ากับ 1.49 เซนติเมตรและความยาวเท่ากับ 1.64 และ 1.67 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 14) ส่วนในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ 0.5 มก/ล และกรรมวิธีควบคุม พบว่าความกว้างและความยาวไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ มีขนาดความกว้างเท่ากับ 1.43 และ 1.45 เซนติเมตรตามลำดับ และความยาวมีค่าเท่ากับ 1.47 เซนติเมตร ด้านความหนาในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์มีขนาดที่มากกว่าในกรรมวิธีควบคุมโดยมีค่าเท่ากับ 1.20, 1.22 และ 1.22 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนในกรรมวิธีควบคุมมีความหนาเท่ากับ 1.16 เซนติเมตร

ตารางที่ 14 ขนาดความ กว้าง ยาวและหนา ของเมล็ดลำไยอายุ 140 วัน ภายหลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนสเตียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

ขนาดของเมล็ดลำไย (ซม.)

กรรมวิธี	กว้าง	ยาว	หนา
0 มก/ล	1.43 b	1.47 b	1.16 b
0.5 มก/ล	1.45 b	1.47 b	1.20 a
1.0 มก/ล	1.49 a	1.64 a	1.22 a
1.5 มก/ล	1.49 a	1.67 a	1.22 a
LSD <sub>0.05</sub>	0.022	0.019	0.019
C.V. (%)	7.33	6.13	8.00

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเข้มข้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD



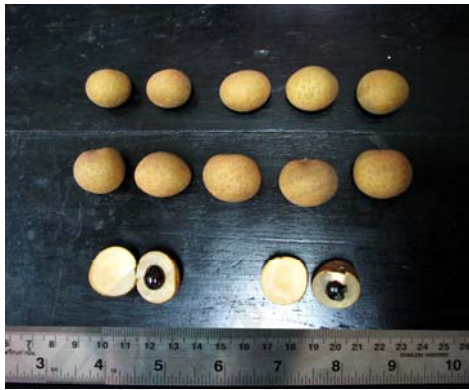
#### 4.10 ความหนาเนื้อและเปลือก

ในทุกกรรมวิธีที่ได้รับบราสโนสเดียรอยด์ มีขนาดความหนาเนื้อและเปลือกที่เพิ่มขึ้นตามระดับความเข้มข้นที่ได้รับ โดยความหนาของเนื้อที่ความเข้มข้น 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 3.42, 4.34, 7.93 และ 8.77 มิลลิเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 15) โดยที่ความเข้มข้น 1.5 มก/ล มีความหนาของเนื้อมากที่สุด ส่วนความหนาของเปลือกในกรรมวิธีที่ได้รับบราสโนสเดียรอยด์เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม พบว่าในกรรมวิธีที่ได้รับบราสโนสเดียรอยด์ 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีความหนาของเปลือกมากกว่าในกรรมวิธีควบคุมโดยมีความหนาเท่ากับ 0.96, 0.97 และ 0.98 มิลลิเมตร ส่วนในกรรมวิธีควบคุมมีความหนาเปลือกเท่ากับ 0.93 มิลลิเมตร

ตารางที่ 15 ความหนาเนื้อและเปลือกลำไยอายุ 140 วันภายหลังได้รับบราสโนสเดียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสโนสเดียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ความหนาเนื้อและเปลือก (มิลลิเมตร)	
	ความหนาเนื้อ	ความหนาเปลือก
0 มก/ล	3.42 d	0.93 b
0.5 มก/ล	4.34 c	0.96 a
1.0 มก/ล	7.93 b	0.97 a
1.5 มก/ล	8.77 a	0.98 a
LSD <sub>0.05</sub>	0.023	0.018
C.V. (%)	18.90	9.31

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD



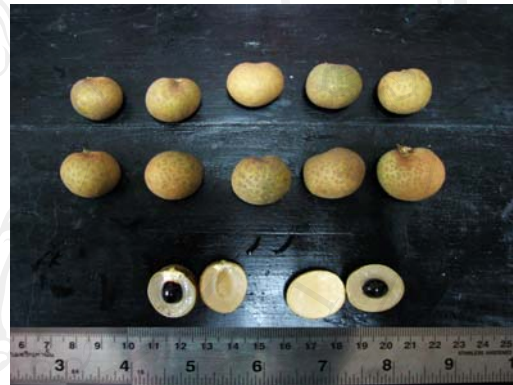
ความเข้มข้น 0 มก/ล



ความเข้มข้น 0.5 มก/ล



ความเข้มข้น 1.0 มก/ล



ความเข้มข้น 1.5 มก/ล

ภาพที่ 9 ขนาดผลลำไยพันธุ์ดอ อายุ 140 วัน ภายหลังจากได้รับบราสิโนสเตียรอยด์ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเตียรอยด์ให้ต้นลำไยเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved



ความเข้มข้น 0 มก/ล



ความเข้มข้น 0.5 มก/ล



ความเข้มข้น 1.0 มก/ล



ความเข้มข้น 1.5 มก/ล

ภาพที่ 10 ขนาดของช่อผลลำไยพันธุ์ดอ อายุ 140 วัน ภายหลังจากได้รับบราสิโนสเดี่ยวรอยด์ ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสิโนสเดี่ยวรอยด์ให้ต้นลำไยเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

Copyright © by Chiang Mai University

A library of the Chiang Mai University

#### 4.11 ความแน่นเนื้อและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ความแน่นเนื้อในกรรมวิธีที่ได้รับบราสโนสเดียรอยด์เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม พบว่าความแน่นเนื้อและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยความแน่นเนื้อในกรรมวิธีที่ 0 (กรรมวิธีควบคุม), 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล มีค่าเท่ากับ 0.65, 0.65, 0.66 และ 0.66 กก/ซม<sup>2</sup> ตามลำดับ (ตารางที่ 16) ส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีค่าเท่ากับ 19.48, 19.60, 20.00 และ 20.08 องศาบริกซ์

ตารางที่ 16 ความแน่นเนื้อและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ภายหลังได้รับบราสโนสเดียรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล โดยทำการฉีดพ่นบราสโนสเดียรอยด์ให้แก่ลำไยพันธุ์ดอเมื่อวันที่ 10, 40 และ 70 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ความแน่นเนื้อ (กก/ซม <sup>2</sup> )	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (องศาบริกซ์)
0 มก/ล	0.65	19.48
0.5 มก/ล	0.65	19.60
1.0 มก/ล	0.66	20.00
1.5 มก/ล	0.66	20.08
LSD <sub>0.05</sub>	NS	NS
C.V. (%)	1.31	7.75

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

#### 4.12 การเปลี่ยนแปลงโปรตีนรวมในใบลำไยพันธุ์ดอหลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์

ผลของบราสซิโนสเตียรอยด์ต่อการเปลี่ยนแปลงโปรตีนรวมในใบลำไย พบว่า ในช่วงเวลาที่ทำ การทดลองนั้นกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมมีปริมาณการ เปลี่ยนแปลงโปรตีนรวมค่อนข้างคงที่โดยมีค่าอยู่ระหว่างช่วง 5.708 - 8.762 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนัก สด (ตารางที่ 17) โดยพบความแตกต่างในวันที่ 8 หลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ พบว่าปริมาณของ โปรตีนรวมในกรรมวิธีที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ 0.5 และ 1.0 มก/ล มีปริมาณของโปรตีนรวมที่ เพิ่มขึ้นมากกว่าในกรรมวิธีอื่น ๆ มีค่าเท่ากับ 8.314 และ 8.190 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด

#### 4.13 การเปลี่ยนแปลงโปรตีนรวมในกิ่งยอดลำไยพันธุ์ดอหลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์

ผลของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณโปรตีนรวมในกิ่งยอดลำไย พบว่าปริมาณโปรตีนรวม ในช่วง 0 และ 4 วัน หลังได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ปริมาณโปรตีนรวมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยโดยมีปริมาณโปรตีนอยู่ระหว่าง 6.272 – 6.292 และ 5.623 – 5.706 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด (ตารางที่ 18) จะเห็นความแตกต่างในวันที่ 8 และ 12 โดยในวันที่ 8 ปริมาณโปรตีนรวมในกิ่งยอด ที่ได้รับบราสซิโนสเตียรอยด์ที่ความเข้มข้น 0.5 มก/ล มีปริมาณของโปรตีนรวมเพิ่มขึ้นมากที่สุด เท่ากับ 7.053 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด ส่วนในวันที่ 12 ในกรรมวิธี 1.5 มก/ล มีปริมาณที่เพิ่มขึ้น มากที่สุดเท่ากับ 7.684 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด ส่วนในวันที่ 16 และ 20 ปริมาณโปรตีนรวมไม่มี ความแตกต่างทางสถิติแต่อย่างใดโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 6.899 – 7.147 และ 6.367 – 6.434 มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด

ตารางที่17 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณโปรตีนรวมในใบลำไยพันธุ์ดอ ภายหลังจากได้รับ  
 บราสซิโนสเตรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้วเก็บ  
 ใบลำไยมาวิเคราะห์ที่ 0, 4, 8, 12, 16 และ 20 วัน โดยทำการฉีดพ่นบราสซิโนส  
 เตียรอยด์ให้แก่ต้นลำไยเมื่อผลอายุ 10 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณโปรตีนรวม (มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด)					
	ระยะเวลาหลังได้รับบราสซิโนสเตรอยด์ (วัน)					
	0	4	8	12	16	20
0 มก/ล	7.123	5.724	7.708 b	8.597	8.734	7.449
0.5 มก/ล	7.143	5.708	8.314 a	8.512	8.599	7.361
1.0 มก/ล	7.164	5.764	8.190 a	8.613	8.692	7.354
1.5 มก/ล	7.181	5.830	7.774 b	8.746	8.762	7.350
LSD <sub>0.05</sub>	NS	NS	0.267	NS	NS	NS
C.V. (%)	1.29	1.99	5.28	4.55	4.15	2.74

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )

ตารางที่18 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณโปรตีนรวมในกิ่งยอดลำไยพันธุ์ดอ ภายหลังจากได้  
 รับบราสซิโนสเตรอยด์ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 มก/ล แล้ว  
 เก็บกิ่งยอดลำไยมาวิเคราะห์ที่ 0, 4, 8, 12, 16 และ 20 วัน โดยทำการฉีด  
 พ่นบราสซิโนสเตรอยด์ให้แก่ต้นลำไยเมื่อผลอายุ 10 วันหลังติดผล

กรรมวิธี	ปริมาณโปรตีนรวม (มิลลิกรัม/กรัมน้ำหนักสด)					
	ระยะเวลาหลังได้รับบราสซิโนสเตรอยด์ (วัน)					
	0	4	8	12	16	20
0 มก/ล	6.292	5.640	6.764 b	7.235 c	7.147	6.425
0.5 มก/ล	6.292	5.706	7.053 a	7.457 b	6.967	6.434
1.0 มก/ล	6.272	5.706	6.465 c	7.429 b	6.899	6.367
1.5 มก/ล	6.284	5.623	6.654 b	7.684 a	7.138	6.395
LSD <sub>0.05</sub>	NS	NS	0.181	0.193	NS	NS
C.V. (%)	0.58	1.39	4.25	4.10	5.85	3.37

<sup>1</sup>ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี LSD

NS = Non – Significant difference ( $\alpha = 0.05$ )