

### ผลการศึกษาและการทดลอง

ต้นน้อยหน่าหลังจากตัดแต่งกิ่งแล้วจะแตกใบอ่อนพร้อมกับออกดอกและติดผล โดยทำการตัดแต่งกิ่งน้อยหน่าในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายน 2537 ดังภาพที่ 1 และ 2 หลังจากตัดแต่งกิ่งน้อยหน่าแล้วเป็นเวลา 15 วันต้นน้อยหน่าจะแตกใบอ่อนและวันที่ 16 หลังจากตัดแต่งกิ่งน้อยหน่าจะสังเกตเห็นพบตาออก แต่ช่วงฤดูกาลนี้เป็นช่วงฤดูหนาวและขาดน้ำ เนื่องจากพื้นที่ทำการปลูกน้อยหน่าในการทดลองนี้เป็นพื้นที่ที่ต้องอาศัยน้ำฝน ถ้ามีปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยเฉพาะช่วงเกิดตาออก จึงทำให้ดอกน้อยหน่าแห้งเหี่ยวและร่วงหล่นไปจนกระทั่งในช่วงต้นเดือนมีนาคม 2538 มีฝนตกจึงทำให้ต้นน้อยหน่าเกิดตาออกและสามารถติดผลได้ดังตารางที่ 5, 6 และภาพที่ 1, 2 จึงได้ทำการบันทึกข้อมูลการพัฒนาการของดอก และผลน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียว

#### 1. การศึกษาพัฒนาการของดอก

ระยะเวลาที่ดอกน้อยหน่าพัฒนาการจากตูมดอกถึงระยะดอกบานใช้เวลา 32 วัน โดยตูมดอกมีกลีบดอกสีเขียวแบบ YG144B มีขนาดความยาวของดอก 0.10 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่หนึ่งใช้เวลา 5 วัน ดอกระยะที่หนึ่งกลีบดอกไม่เปลี่ยนแปลงมีสีเขียวแบบ YG144B มีขนาดความยาวของดอก 0.25 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่สองใช้เวลา 5 วัน ดอกระยะที่สองกลีบดอกไม่เปลี่ยนแปลงมีสีเขียวแบบ YG144B มีขนาดความยาวของดอก 0.70 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่สามใช้เวลา 5 วัน ดอกระยะที่สามกลีบดอกไม่เปลี่ยนแปลงมีสีเขียวแบบ YG144B มีขนาดความยาวของดอก 1.00 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่สี่ใช้เวลา 5 วัน ดอกระยะที่สี่กลีบดอกไม่เปลี่ยนแปลงมีสีเขียวแบบ YG144B มีขนาดความยาวของดอก 1.30 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่ห้าใช้เวลา 5 วัน ดอกระยะที่ห้ามีการเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกเป็นสีเขียวแบบ YG144C มีขนาดความยาวของดอก 1.90 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่หกใช้เวลา 2 วัน ดอกระยะที่หกกลีบดอกไม่เปลี่ยนแปลงมีสีเขียวแบบ YG144C มีขนาดความยาวของดอก 2.20 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่เจ็ดใช้เวลา 3 วัน ดอกระยะที่เจ็ดมีการเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกเป็นสีเขียวแบบ YG144D มีขนาดความยาวของดอก 3.50 เซนติเมตร และเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่แปดใช้เวลา 1 วัน ดอกระยะที่เจ็ดนี้กลีบดอกเริ่มแยกออกจากตรงส่วนปลายของกลีบดอกและสามารถแยกกลีบดอกออกด้วยมือได้โดยง่าย ดอกระยะที่แปดกลีบดอกไม่เปลี่ยนแปลงมีสีเขียวแบบ YG144D มีขนาดความยาวของดอก 3.50 เซนติเมตร ระยะนี้กลีบดอกจะแยกออกจากกันชัดเจน รวมระยะเวลาจากระยะที่เป็นตูมดอกเปลี่ยนไปเป็นดอกระยะที่แปดใช้เวลาทั้งหมด 32 วัน ส่วนการเกิดสีแดงที่ด้านในของ

กลีบดอกจะเริ่มเห็นได้ในดอกระยะที่สี่ และสีแดงจะเข้มชัดจนขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึงดอกระยะที่แปด ดังภาพที่ 1

หลังจากดอกบานแล้ว 1 วัน กลีบดอกจะเริ่มเหี่ยวจนเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาล และแห้งหลุดร่วงไปจากฐานรองดอก และถ้าดอกไม่ร่วงภายใน 7 วัน แสดงว่าเกสรตัวเมียได้รับการผสมเกสรทำให้สามารถติดผลได้ (เกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมียมีสีขาวครีม ดังภาพที่ 1)

ตารางที่ 5 ระยะเวลาพัฒนาการของดอกน้อยหน้าพันธุ์หนึ่งสีเขียวหลังการตัดแต่งกิ่งจากระยะตูมดอกจนถึงระยะดอกบาน

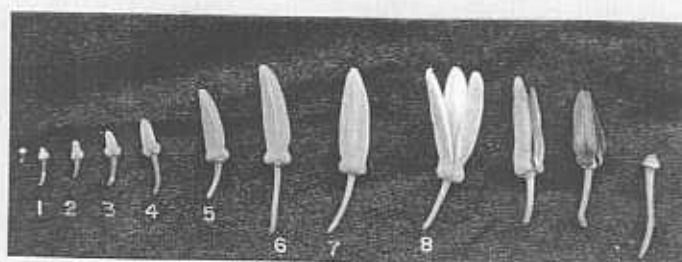
| ต้นที่ | จำนวนวันที่เกิด<br>ตูมดอกหลังจาก<br>การตัดแต่งกิ่ง<br>(วัน) | ระยะเวลาพัฒนาการจากดอกระยะที่ 1 ถึง 8<br>(วัน) |   |   |   |   |   |   |   | รวมระยะเวลา<br>จากดอกระยะ<br>ที่ 1 ถึง 8<br>(วัน) |  |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------|--|
|        |                                                             | 1                                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                                   |  |
| 1      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 2      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 3      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 4      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 5      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 6      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 7      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 8      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |
| 9      | 16                                                          | 5                                              | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 31                                                |  |

ตารางที่ 6 ขนาดความยาวของดอก และสีของดอกน้อยหน้าพันธุ์หนึ่งสีเขียวจากระยะตูมดอกถึงดอกระยะที่ 8

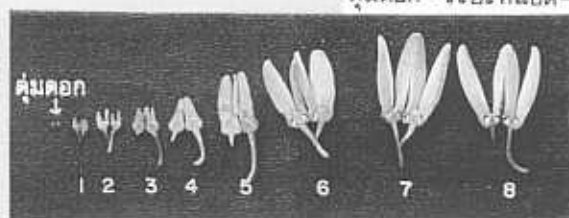
| ระยะที่            | ความยาว (ซม.) | สีของดอก     |
|--------------------|---------------|--------------|
| ตูมดอก             | 0.10          | YG144B       |
| 1                  | 0.25          | YG144B       |
| 2                  | 0.70          | YG144B       |
| 3                  | 1.00          | YG144B       |
| 4                  | 1.30          | YG144B       |
| 5                  | 1.90          | YG144B       |
| 6                  | 2.20          | YG144C       |
| 7                  | 3.50          | YG144C       |
| 8                  | 3.50          | YG144D       |
| กลีบดอกเริ่มเหี่ยว | -             | สีน้ำตาลเข้ม |

หมายเหตุ : YG = Yellow Green Group

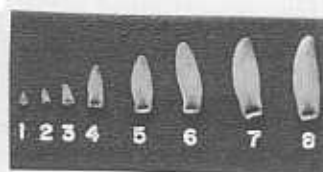
ใช้กระดาษเทียบสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland  
(Lieden) FAN3 Blue-Green, Green, Yellow Green Groups



ตูมดอก - ระยะที่แปด - ติดผล



ตูมดอก (ระยะตูมดอก - ระยะที่แปด)



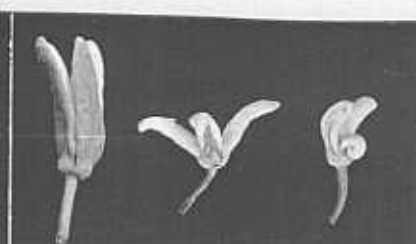
การเกิดลิ้นที่กลีบดอกด้านใน



เกล็ดตัวผู้ และเกล็ดตัวเมีย



ดอกปกติ



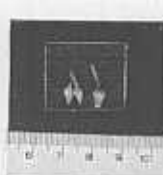
ดอกผิดปกติ



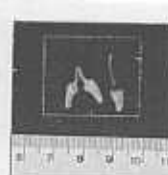
ตูมดอก



ระยะที่ 1



ระยะที่ 2



ระยะที่ 3



ระยะที่ 4



ระยะที่ 5



ระยะที่ 6



ระยะที่ 7



ระยะที่ 8



กลีบดอกเหี่ยว

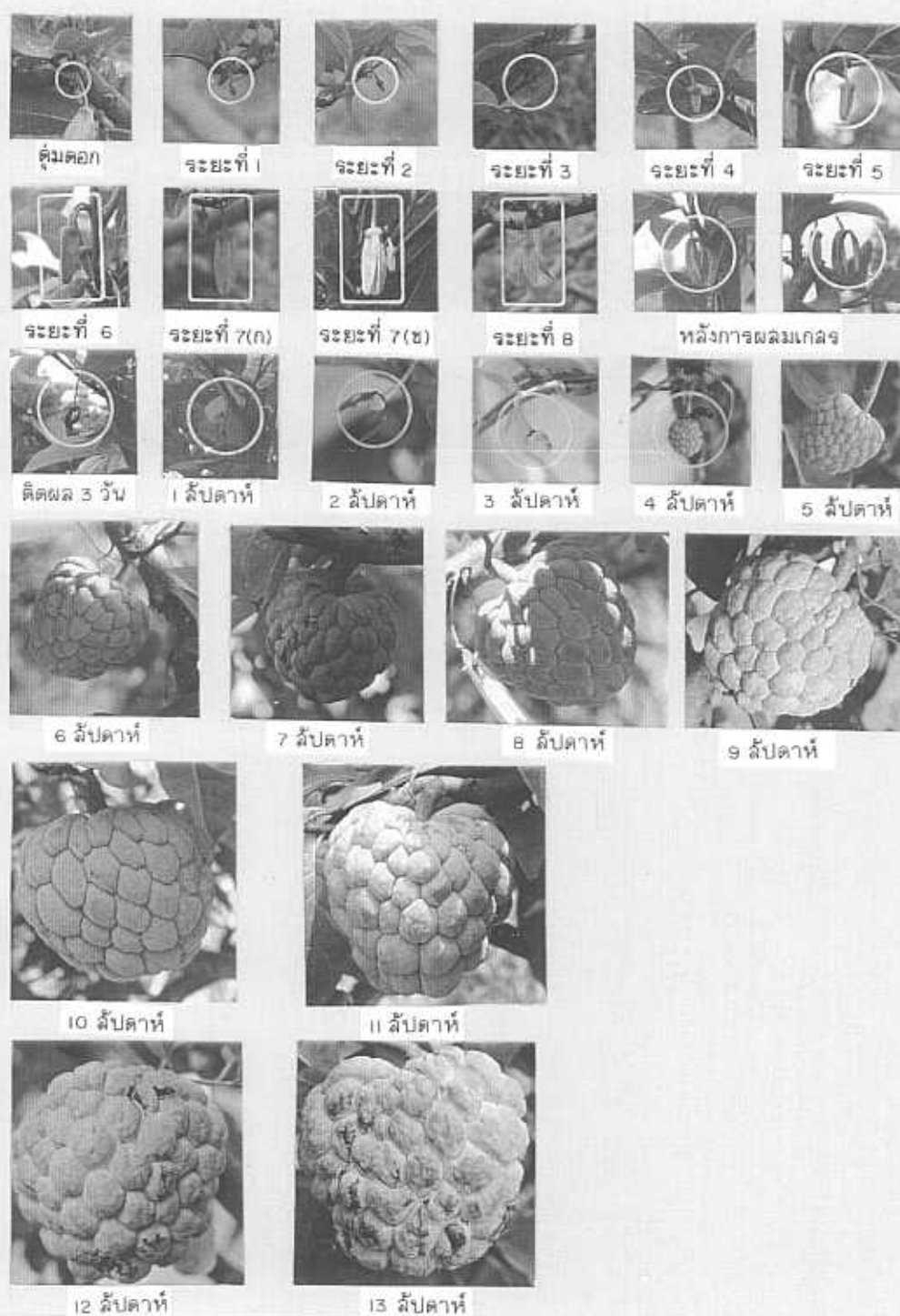


กลีบดอกเริ่มเหี่ยว



ติดผล

ภาพที่ 1 พัฒนาการของดอกน้อยหน้าพันธุ์หนึ่งสี่เขียวตั้งแต่ตูมดอกจนถึง  
ดอกระยะที่ 8



ภาพที่ 2 พัฒนาการของผลน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียว ตั้งแต่ตุ่มดอกจนถึงผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้

## วิจารณ์

ต้นน้อยหน่าหลังจากการตัดแต่งกิ่งแล้ว 15 วัน จะแตกใบอ่อนและหลังจากตัดแต่งกิ่ง 16 วันจะสังเกตเห็นพาดอก ในการเกิดพาดอกจะแบ่งออกเป็นสองช่วง ช่วงแรกคือช่วงต้นเดือนพฤศจิกายน 2537 ดอกน้อยหน่าจะแทงเหี่ยวและร่วงหล่นไป ส่วนช่วงที่สองคือช่วงต้นเดือนมีนาคม 2538 ต้นน้อยหน่าเกิดพาดอกและสามารถติดผลได้ จากสถิติตั้งปริมาณน้ำฝน ภาพผนวกที่ 16 พบว่าช่วงต้นเดือนพฤศจิกายน 2537 ปริมาณน้ำฝนมีน้อยมากจนไม่สามารถทำให้น้อยหน่าติดผลได้ จึงแทงเหี่ยวและร่วงหล่นไป ส่วนปริมาณน้ำฝนในปี 2538 จากภาพผนวกที่ 17 พบว่าในช่วงต้นเดือนมีนาคมไปจนถึงเดือนกรกฎาคม 2538 ปริมาณน้ำฝนมีมากและเพียงพอต่อความต้องการในการเจริญเติบโตของน้อยหน่า จากเป็นพาดอกจนกระทั่งติดผลและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ในเรื่องพัฒนาการของดอกน้อยหน่าจากการทดลองดังภาพที่ 4 และตารางที่ 5 และ 6 พบว่าระยะพัฒนาการจากตูมดอกไปจนถึงดอกระยะที่ 8 (ดอกบานพร้อมที่จะผสมเกสรได้) ใช้เวลา 32 วัน โดยจากตูมดอกไปเป็นดอกระยะที่ 8 ใช้เวลาห่างกันระยะละ 1, 5, 5, 5, 5, 2, 3 และ 1 วันตามลำดับ และขนาดความยาวของดอกจะเริ่มจากขนาด 0.10 เซนติเมตร จนถึง 3.50 เซนติเมตร สีของกลีบดอกมีสีเขียว การเกิดเมื่อดสีแดงที่โคนของกลีบดอก ด้านในจะเริ่มเห็นได้ในดอกระยะที่สี่ และสีแดงเข้มขึ้นเรื่อยๆไปจนถึงดอกระยะที่ 8 (Thakur and Singh, 1965) อำนวย (2526) รายงานว่าในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียวกลีบดอกด้านนอกจะมีสีเขียวอมเหลือง ด้านในมีสีเขียวอมขาว และมีจุดสีแดงเล็ดหลวมที่กลีบดอกด้านใน จากการทดลองพบว่าหลังจากดอกบานแล้ว 1 วัน กลีบดอกจะเริ่มเหี่ยวและเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาล ต่อจากนั้นจะแห้งและหลุดร่วงไปจากฐานรองดอก การที่ดอกร่วงอาจเนื่องมาจากดอกไม่ได้รับการผสมเกสร จึงไม่มีการสร้างฮอร์โมน และอาจมีอิทธิพลมาจากการสร้างเอธิลีนในดอกที่มีปริมาณมากจึงทำให้ดอกร่วงได้ (นพตล, 2538) Nichols (1971) อ้างโดยสัมฤทธิ์ (2537) ได้การศึกษาการร่วงของดอกและพัฒนาการของผลในคาร์เนชั่นพันธุ์ White Sim รายงานว่าสาร 2-chloroethylphosphonic Acid เร่งให้เกิดการปรับเปลี่ยนหลังจากการถ่ายละอองเกสรของดอก ด้วยการปลดปล่อยเอธิลีนโดยตรง หรือชักนำให้เกิดการสร้างเอธิลีนในดอกก่อให้เกิดก๊าซเอธิลีน 0.2 ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตรซึ่งทำให้ดอกร่วงได้ และช่วงเวลาที่กลีบดอกเหี่ยวแห้ง พบว่าการเจริญเติบโตของรังไข่จะทำให้กลีบดอกเหี่ยวเร็วขึ้น และจากการทดลองพบว่าถ้าดอกไม่ร่วงภายใน 7 วัน แสดงว่าเกสรตัวเมียได้รับการผสมเกสรทำให้สามารถติดผลได้ และหลังจากดอกบาน 2 สัปดาห์ก้านเกสรตัวเมียจะหลุดร่วงไป

## 2. ผลการทดลอง

### 2.1. การพัฒนาการของผลน้อยหน่าด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่น

ดังตารางที่ 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

#### 2.1.1. จำนวนดอกต่อต้น

เริ่มทำการสังเกตการเกิดดอกของน้อยหน่า เมื่อดอกน้อยหน่าเริ่มเป็นดอกระยะที่ 3, ดอกระยะที่ 5, ในสัปดาห์ที่ 1 หลังจากดอกบาน, ในสัปดาห์ที่ 4 หลังจากดอกบานและในสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน ดังตารางที่ 7 พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนดอกต่อต้นในดอกระยะที่ 3 และ 5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในสัปดาห์ที่ 1 และ 4 หลังจากดอกบาน หน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA มีผลกระทบทำให้จำนวนดอกต่อต้นมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน ส่วนในสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน พบว่ากลีบดอกแห้งเหี่ยวและร่วงหล่นไปในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.2. ขนาดของผล

##### 2.1.2.1. ความกว้างของผล

จากตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยความกว้างของผลที่ฉีดพ่นด้วย สาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4, 5, 6, 8 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และความกว้างของผลจะมีปฏิกิริยสัมพันธ์ในสัปดาห์ที่ 9, 10, 11 และ 12

##### 2.1.2.2. น้ำหนักของผล

จากตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 5 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.3. ความหนาของเนื้อผล

จากตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผลฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึง 4

และสัปดาห์ที่ 7 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 4, 5 และ สัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความหนาของเนื้อผลมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นอัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.4. ความหนาของเปลือกผล

จากตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผลของที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 4 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 5 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 3 และ สัปดาห์ที่ 5 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.5. ไล่ผล

##### 2.1.5.1. ความกว้างของไล่ผล

จากตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยความกว้างของไล่ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 5 และ 6 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.1.5.2. ความยาวของไล่ผล

จากตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยความยาวของไล่ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 2, 4, 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความยาวของไล่ผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.6. เมล็ด

##### 2.1.6.1. ความกว้างของเมล็ด

จากตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA

มีความกว้างของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.6.2. ความยาวของเมล็ด

จากตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 3, 9, 12 และ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA มีความยาวของเมล็ดน้อยกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 6 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 7 จำนวนดอกต่อต้านของน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่ด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง ทำการสังเกตโดยการนับจำนวนดอกต่อต้านทุก 2 สัปดาห์ ตั้งแต่ดอกระยะที่ 3 จนถึงในสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน

|                                                  |     | ดอกระยะที่ 3 |  | ดอกระยะที่ 5 | ดอกในสัปดาห์ที่ 1 |        | ดอกในสัปดาห์ที่ 4 |      | ดอกในสัปดาห์ที่ 6 |
|--------------------------------------------------|-----|--------------|--|--------------|-------------------|--------|-------------------|------|-------------------|
|                                                  |     |              |  |              | หลังจากดอกบาน     |        | หลังจากดอกบาน     |      | หลังจากดอกบาน     |
| ปัจจัยที่ 1 อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) | 0   | 1223.89      |  | 660.44       | 427.33a           | 31.88a |                   | 0.00 |                   |
|                                                  | 100 | 1175.00      |  | 660.00       | 321.00b           | 28.55b |                   | 0.00 |                   |
|                                                  | 200 | 1175.67      |  | 654.33       | 305.67b           | 23.77c |                   | 0.00 |                   |
|                                                  | 300 | 1179.67      |  | 681.00       | 225.67c           | 22.55c |                   | 0.00 |                   |
| ปัจจัยที่ 2 จำนวนครั้งในการฉีดพ่น<br>(ครั้ง)     | 1   | 1174.50      |  | 660.75       | 323.75            | 26.58  |                   | 0.00 |                   |
|                                                  | 3   | 1205.92      |  | 668.50       | 322.50            | 27.25  |                   | 0.00 |                   |
|                                                  | 5   | 1185.25      |  | 662.58       | 321.00            | 28.50  |                   | 0.00 |                   |
| ค่า C.V. =                                       |     | 7.60         |  | 10.22        | 7.02              | 18.35  |                   | 0.00 |                   |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดังกล่าวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของผล (ชม.) ในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เกี่ยวกับการใช้สาร NAA จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|                   |     | สัปดาห์ที่ |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |      |
|-------------------|-----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                   |     | 1          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
| ปัจจัยที่ 1       | 0   | 0.494      | 0.988 | 1.26  | 1.76b | 2.35c | 4.01b | 5.60 | 5.98b | 6.15c | 6.26c | 6.38c | 6.50c | 6.58d |      |
|                   | 100 | 0.500      | 1.00  | 1.26  | 1.92a | 2.42a | 4.25a | 5.55 | 6.40a | 6.55b | 6.71b | 6.86b | 7.04b | 7.16c |      |
|                   | 200 | 0.500      | 1.00  | 1.25  | 1.95a | 2.54a | 4.35a | 5.47 | 6.42a | 6.58b | 6.73b | 6.86b | 7.06b | 7.27b |      |
|                   | 300 | 0.500      | 1.00  | 1.27  | 1.96a | 2.51a | 4.36a | 5.65 | 6.53a | 6.81a | 7.12a | 7.41a | 7.74a | 8.01a |      |
| ปัจจัยที่ 2       |     | 1          | 0.495 | 0.991 | 1.26  | 1.90  | 2.43  | 4.19 | 5.50  | 6.41  | 6.58  | 6.72  | 6.88  | 7.08  | 7.24 |
| จำนวนครั้งใน      |     | 3          | 0.500 | 1.00  | 1.27  | 1.89  | 2.48  | 4.25 | 5.60  | 6.30  | 6.51  | 6.70  | 6.86  | 7.07  | 7.25 |
| การฉีดพ่น (ครั้ง) |     | 5          | 0.500 | 1.00  | 1.25  | 1.91  | 2.45  | 4.30 | 5.60  | 6.28  | 6.48  | 6.70  | 6.90  | 7.10  | 7.29 |
| C.V.              |     | 1.67       | 3.94  | 3.94  | 3.5   | 2.71  | 5.78  | 4.22 | 2.48  | 1.48  | 1.40  | 1.13  | 1.10  | 1.29  |      |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

\* : แสดงปฏิกริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผล (ก.) ในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |      | สัปดาห์ที่ |       |      |      |         |         |        |         |         |         |         |         |         |
|-------------|------|------------|-------|------|------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             |      | 1          | 2     | 3    | 4    | 5       | 6       | 7      | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.078b     | 0.344 | 1.13 | 4.28 | 11.40a  | 32.95c  | 82.57a | 114.01b | 121.83b | 130.73d | 138.71d | 149.44d | 159.10d |
|             | 100  | 0.088b     | 0.366 | 1.13 | 4.23 | 9.44c   | 37.21ab | 76.01b | 124.37a | 143.66a | 152.82c | 165.10c | 180.91c | 205.90c |
|             | 200  | 0.087a     | 0.366 | 1.08 | 4.35 | 9.71b   | 38.32a  | 82.15a | 124.26a | 142.43a | 161.28b | 178.48b | 196.80b | 222.43b |
|             | 300  | 0.087a     | 0.377 | 1.08 | 4.20 | 10.52ab | 35.73b  | 84.11a | 124.50a | 150.01a | 170.26a | 192.37a | 221.70a | 245.14a |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.083      | 0.366 | 1.10 | 4.27 | 9.92    | 36.25   | 79.82  | 123.53  | 136.80  | 152.38  | 164.61  | 181.70  | 207.46  |
|             | 3    | 0.085      | 0.375 | 1.12 | 4.25 | 10.25   | 36.15   | 82.64  | 122.38  | 142.40  | 154.95  | 172.66  | 190.54  | 208.70  |
|             | 5    | 0.084      | 0.350 | 1.10 | 4.27 | 10.62   | 35.75   | 81.17  | 119.45  | 139.25  | 154.00  | 168.72  | 189.39  | 208.28  |
|             | C.V. | 5.23       | 13.15 | 5.61 | 4.27 | 9.03    | 4.64    | 3.37   | 6.17    | 6.34    | 5.10    | 6.66    | 7.38    | 3.66    |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผล (ซม.) ในรอยหน้าพันธุ์หนึ่งสี่เดียวด้วยการใช้สาร NAA จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |      | สัปดาห์ที่ |      |      |      |        |        |      |        |       |       |       |       |       |
|-------------|------|------------|------|------|------|--------|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |      | 1          | 2    | 3    | 4    | 5      | 6      | 7    | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.72b  | 1.46b  | 2.17 | 2.33ab | 2.34d | 2.43c | 2.47d | 2.57c | 2.58c |
|             | 100  | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.77a  | 1.54ab | 2.22 | 2.30c  | 2.42c | 2.43c | 2.51c | 2.52c | 2.57c |
|             | 200  | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.76ab | 1.60a  | 2.23 | 2.39b  | 2.56b | 2.66b | 2.76b | 2.90b | 2.90b |
|             | 300  | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.78a  | 1.64a  | 2.25 | 2.52a  | 2.66a | 2.78a | 2.89a | 3.00a | 3.07a |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.76   | 1.55   | 2.20 | 2.38   | 2.48  | 2.58  | 2.65  | 2.75  | 2.78  |
|             | 3    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.76   | 1.55   | 2.25 | 2.40   | 2.51  | 2.59  | 2.66  | 2.75  | 2.79  |
|             | 5    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.75   | 1.58   | 2.21 | 2.38   | 2.48  | 2.57  | 2.63  | 2.74  | 2.78  |
|             | C.V. | 0          | 0    | 2.07 | 4.74 | 6.17   | 6.74   | 5.3  | 3.04   | 2.31  | 2.04  | 2.08  | 2.64  | 2.86  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผล (ชม.) ในน้อยพำพันพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร NAA จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |      | สัปดาห์ที่ |        |        |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------|------------|--------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             |      | 1          | 2      | 3      | 4       | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.080      | 0.100a | 0.100a | 0.100a  | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 100  | 0.077      | 0.092b | 0.093b | 0.095b  | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 200  | 0.077      | 0.090b | 0.094b | 0.100a  | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 300  | 0.078      | 0.090b | 0.093b | 0.097ab | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.077      | 0.093  | 0.094  | 0.100a  | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 3    | 0.080      | 0.092  | 0.095  | 0.096b  | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 5    | 0.078      | 0.093  | 0.096  | 0.098ab | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | C.V. | 4.74       | 2.53   | 4.62   | 2.93    | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของไส้ลม (มม.) ในรอยหักงอพื้นที่หนึ่งสี่เหลี่ยมด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|                   |     | สัปดาห์ที่ |      |      |      |       |        |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|-----|------------|------|------|------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |     | 1          | 2    | 3    | 4    | 5     | 6      | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |
| ปัจจัยที่ 1       | 0   | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.48 | 0.56b | 0.96ab | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 100 | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.48 | 0.56b | 0.98ab | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 200 | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.65b | 1.00a  | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 300 | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.63a | 0.94b  | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| ปัจจัยที่ 2       | 1   | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.49 | 0.60  | 0.97   | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 3   | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.48 | 0.61  | 0.97   | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 5   | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.49 | 0.60  | 0.97   | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| การฉีดพ่น (ครั้ง) |     |            |      |      |      |       |        |      |      |      |      |      |      |      |
| C.V.              |     | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 4.79 | 10.29 | 4.52   | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแถวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวของไส้ปล (ชม.) ในมัยหม่าพันธุ์หนึ่งสี่โดยด้วยการใช้สาร NAA จัดฟันไม้อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|                                      |     | สัปดาห์ที่ |        |      |       |      |      |        |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-----|------------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      |     | 1          | 2      | 3    | 4     | 5    | 6    | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| ปัจจัยที่ 1                          | 0   | 0.500      | 0.60b  | 0.8  | 1.02b | 1.33 | 1.95 | 2.55a  | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b |
|                                      | 100 | 0.500      | 0.60b  | 0.78 | 1.03b | 1.35 | 1.93 | 2.23c  | 2.57b | 2.57b | 2.57b | 2.57b | 2.57b | 2.57b |
|                                      | 200 | 0.466      | 0.63ab | 0.78 | 1.04b | 1.34 | 1.98 | 2.36b  | 2.65b | 2.65b | 2.65b | 2.65b | 2.65b | 2.65b |
|                                      | 300 | 0.477      | 0.66a  | 0.83 | 1.10a | 1.36 | 2.01 | 2.32bc | 2.78a | 2.78a | 2.78a | 2.78a | 2.78a | 2.78a |
| อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) |     |            |        |      |       |      |      |        |       |       |       |       |       |       |
| ปัจจัยที่ 2                          | 1   | 0.475      | 0.61   | 0.8  | 1.04  | 1.35 | 1.95 | 2.42   | 2.62  | 2.62  | 2.62  | 2.62  | 2.62  | 2.62  |
|                                      | 3   | 0.491      | 0.62   | 0.8  | 1.05  | 1.35 | 1.95 | 2.35   | 2.65  | 2.65  | 2.65  | 2.65  | 2.65  | 2.65  |
|                                      | 5   | 0.491      | 0.63   | 0.8  | 1.05  | 1.35 | 2.00 | 2.33   | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  |
|                                      |     |            |        |      |       |      |      |        |       |       |       |       |       |       |
| C.V.                                 |     | 6.85       | 5.96   | 5.49 | 5.19  | 3.68 | 3.16 | 4.27   | 3.69  | 3.96  | 3.96  | 3.96  | 3.96  | 3.96  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงถึงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ด (ซม.) ในนัยพหุพจน์หนึ่งสี่เกี่ยวกับการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

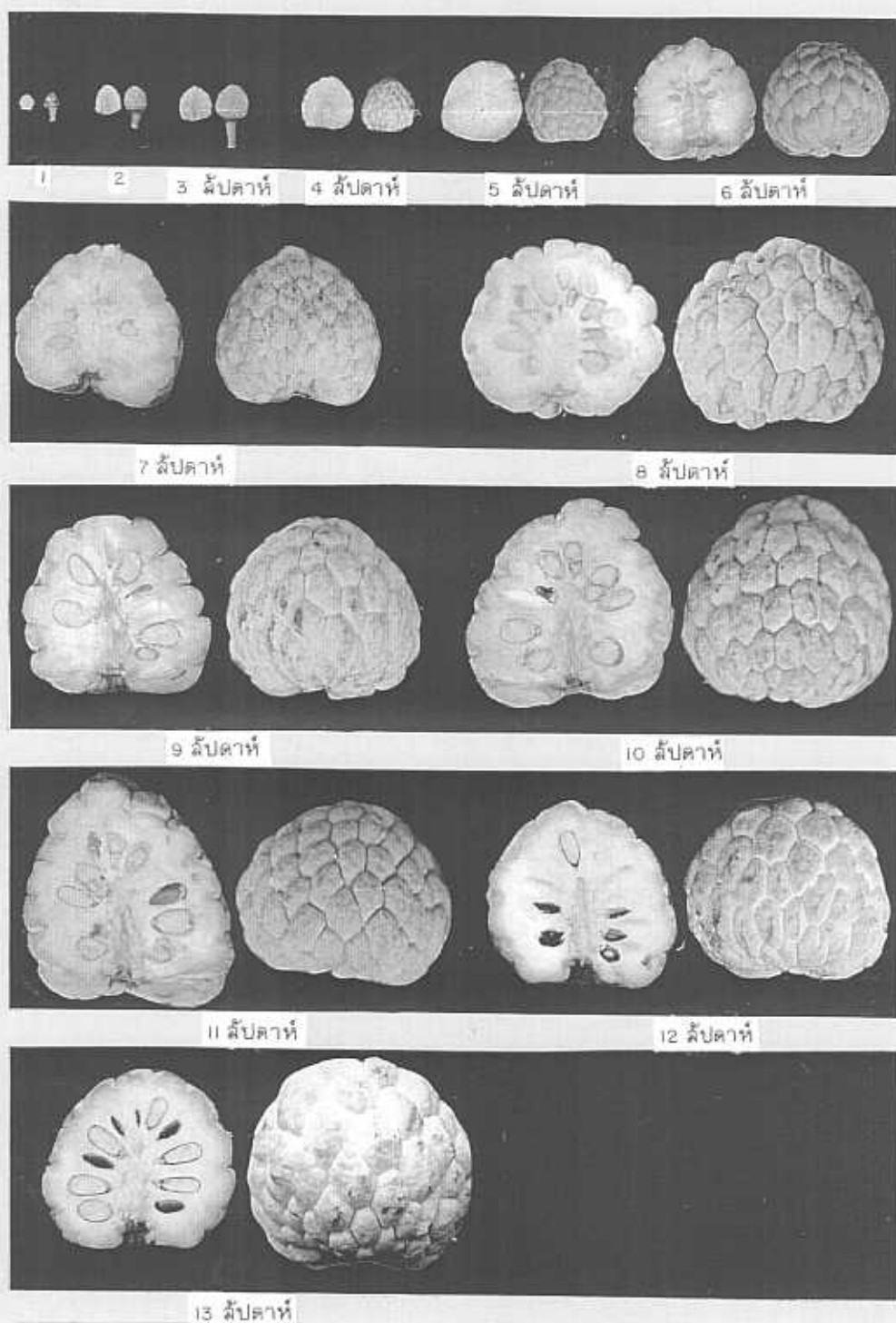
|                                      |                   | สัปดาห์ที่ |        |        |         |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------|-------------------|------------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                      |                   | 1          | 2      | 3      | 4       | 5      | 6      | 7       | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     |
| ปัจจัยที่ 1                          | 0                 | 0.01       | 0.023a | 0.046a | 0.096a  | 0.200a | 0.305a | 0.522a  | 0.822a | 0.822a | 0.822a | 0.822a | 0.822a | 0.822a |
|                                      | 100               | 0.01       | 0.017b | 0.036b | 0.092ab | 0.107b | 0.211b | 0.466b  | 0.833a | 0.833a | 0.833a | 0.833a | 0.833a | 0.833a |
|                                      | 200               | 0.01       | 0.018b | 0.037b | 0.087b  | 0.108b | 0.195b | 0.494ab | 0.766b | 0.766b | 0.766b | 0.766b | 0.766b | 0.766b |
|                                      | 300               | 0.01       | 0.017b | 0.037b | 0.088b  | 0.102b | 0.196b | 0.466b  | 0.755b | 0.755b | 0.755b | 0.755b | 0.755b | 0.755b |
| อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) |                   |            |        |        |         |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| ปัจจัยที่ 2                          | 1                 | 0.01       | 0.019  | 0.040  | 0.092   | 0.130  | 0.233  | 0.491   | 0.816  | 0.816  | 0.816  | 0.816  | 0.816  | 0.816  |
|                                      | 3                 | 0.01       | 0.020  | 0.040  | 0.091   | 0.130  | 0.288  | 0.487   | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.77   |
|                                      | 5                 | 0.01       | 0.018  | 0.038  | 0.090   | 0.128  | 0.233  | 0.483   | 0.791  | 0.791  | 0.791  | 0.791  | 0.791  | 0.791  |
|                                      | การฉีดพ่น (ครั้ง) |            |        |        |         |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| C.V.                                 |                   | 0.00       | 22.67  | 13.91  | 5.76    | 5.88   | 6.80   | 9.20    | 6.63   | 6.63   | 6.63   | 6.63   | 6.63   | 6.63   |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดังกล่าวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

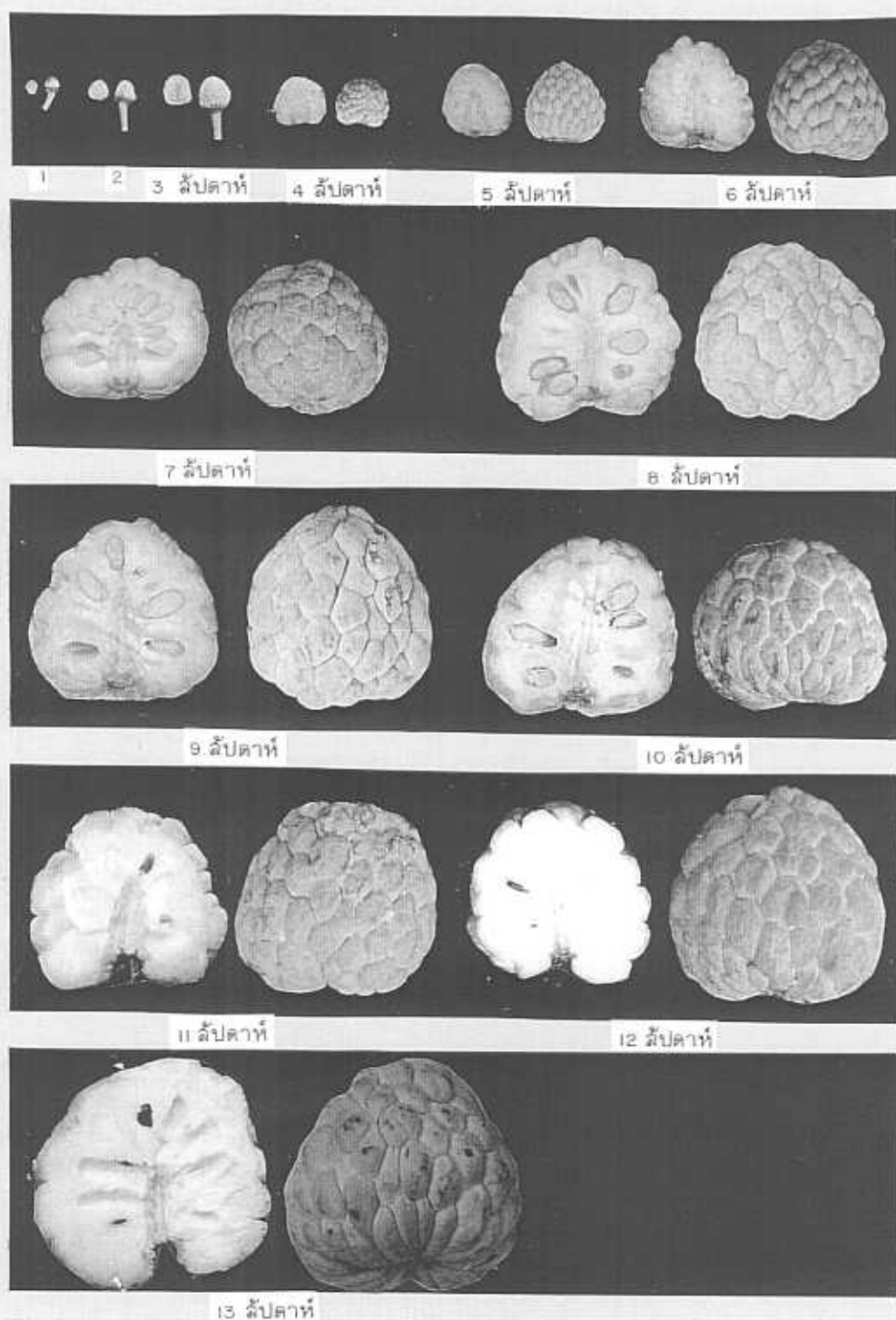
ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ด (ซม.) ในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เชื้อด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |      | สัปดาห์ที่ |       |         |      |      |         |      |      |        |      |      |        |       |
|-------------|------|------------|-------|---------|------|------|---------|------|------|--------|------|------|--------|-------|
|             |      | 1          | 2     | 3       | 4    | 5    | 6       | 7    | 8    | 9      | 10   | 11   | 12     | 13    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.01       | 0.030 | 0.056a  | 0.10 | 0.20 | 0.400   | 0.98 | 1.25 | 1.44b  | 1.48 | 1.50 | 1.57a  | 1.60a |
|             | 100  | 0.01       | 0.027 | 0.052ab | 0.10 | 0.20 | 0.366   | 0.98 | 1.25 | 1.48ab | 1.48 | 1.48 | 1.48b  | 1.48b |
|             | 200  | 0.01       | 0.028 | 0.053ab | 0.10 | 0.20 | 0.366   | 0.98 | 1.30 | 1.53a  | 1.53 | 1.53 | 1.53ab | 1.53b |
|             | 300  | 0.01       | 0.030 | 0.051b  | 0.10 | 0.20 | 0.366   | 0.97 | 1.28 | 1.54a  | 1.54 | 1.54 | 1.54ab | 1.54b |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.01       | 0.028 | 0.053   | 0.10 | 0.20 | 0.383ab | 0.98 | 1.26 | 1.48   | 1.49 | 1.50 | 1.51   | 0.81  |
|             | 3    | 0.01       | 0.030 | 0.053   | 0.10 | 0.20 | 0.391a  | 0.98 | 1.28 | 1.49   | 1.50 | 1.50 | 1.52   | 0.77  |
|             | 5    | 0.01       | 0.029 | 0.053   | 0.10 | 0.20 | 0.350b  | 0.97 | 1.27 | 1.53   | 1.54 | 1.54 | 1.56   | 0.79  |
|             | C.V. | 0.00       | 9.89  | 8.83    | 0.00 | 0.00 | 10.88   | 3.97 | 5.38 | 4.29   | 3.96 | 3.80 | 4.05   | 3.74  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )



ภาพที่ 3 แสดงพัฒนาการของผลน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียวที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช



ภาพที่ 4 แสดงพัฒนาการของผลน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียวที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน และฉีดพ่น 1 ครั้งเมื่อดอกบาน

### 2.1.7. การพัฒนาการของผลน้อยหน้าหลังการเก็บเกี่ยว

ดังตารางที่ 16, 17

#### 2.1.7.1. ขนาดของผล

##### 2.1.7.1.1. ความกว้างของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.1.7.1.2. น้ำหนักของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบให้น้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.1.7.1.3. ปริมาตรของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยปริมาตรของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ปริมาตรของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.2. เนื้อผล

##### 2.1.7.2.1. ความหนาของเนื้อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.2.2. น้ำหนักของของเนื้อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเนื้อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.3. เปลือกผล

#### 2.1.7.3.1. ความหนาของเปลือกผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.3.2. น้ำหนักของเปลือกผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของเลือกผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.4. ไล้ผล

#### 2.1.7.4.1. ความกว้างของไส้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของไส้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.4.2. ความยาวของไส้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของไส้พลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความยาวของไส้พลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ



เปลือกผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.7. จำนวนผลต่อต้น

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนผลต่อต้นที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้จำนวนผลต่อต้นมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.1.7.8. ความหวานของน้ำตาลในผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำตาลในผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความหวานของน้ำตาลในผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าความหวานของน้ำตาลในผลที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีความหวานของน้ำตาลในผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และพบว่าความหวานของน้ำตาลในผลมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กัน ดังตารางผนวกที่ 5 และภาพผนวกที่ 5

#### 2.1.7.9. อัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล

พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน จะมีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผลเป็น 1:1.89, 1:2.42 และ 1:2.31 ตามลำดับ ซึ่งอัตราส่วนจะมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA โดยมีอัตราส่วน 1:1.33

#### 2.1.7.10. สีของเนื้อผล

จากภาพที่ 4 พบว่าสีของเนื้อผลในการทดลองนี้มีสีขาว

#### 2.1.7.11. สีของเมล็ด

จากตารางที่ 17 และภาพที่ 7 พบว่าสีของเมล็ดในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 7 เมล็ดจะมีสีขาว สัปดาห์ที่ 8 เมล็ดจะมีสีน้ำตาลอ่อน สัปดาห์ที่ 9 ถึงสัปดาห์ที่ 11 เมล็ดจะมีสีน้ำตาลเข้ม สัปดาห์ที่ 12 และ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) เมล็ดจะมีสีดำ

#### 2.1.7.12. สีของผิวผล

จากตารางที่ 17 และภาพที่ 4 พบว่าสีของผิวผลที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA และ หน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง พบว่าสีผิวของผลส่วนใหญ่จะมี สีเขียวอ่อนถึงสีเขียวเข้ม โดยใช้กระดาดเทียบสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland(Lieden) Fan 3 Blue- green, Green, Yellow Green Groups

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลน้อยหน่าสุกพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

| ค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลสุกในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียว |                             |                          |                              |                                |                               |                                 |                                |                                |                              |                             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                                                             | ความกว้าง<br>ของผล<br>(ซม.) | น้ำหนัก<br>ของผล<br>(ก.) | ปริมาตร<br>ของผล<br>(ลบ.ซม.) | ความหนา<br>ของเนื้อผล<br>(ซม.) | น้ำหนัก<br>ของเนื้อผล<br>(ก.) | ความหนา<br>ของเปลือกผล<br>(ซม.) | น้ำหนักของ<br>เปลือกผล<br>(ก.) | ความกว้าง<br>ของไส้ผล<br>(ซม.) | ความยาว<br>ของไส้ผล<br>(ซม.) | น้ำหนัก<br>ของไส้ผล<br>(ก.) |
| ปัจจัยที่ 1                                                 |                             |                          |                              |                                |                               |                                 |                                |                                |                              |                             |
| อัตราความเข้มข้น                                            | 0                           | 6.58d                    | 138.58d                      | 100.00d                        | 2.58c                         | 67.21c                          | 0.10                           | 45.54b                         | 1.00                         | 2.61b                       |
|                                                             | 100                         | 7.16c                    | 188.32c                      | 155.55c                        | 2.57c                         | 114.88b                         | 0.10                           | 49.07a                         | 1.00                         | 2.57b                       |
| (ส่วนในล้านส่วน)                                            | 200                         | 7.27b                    | 203.14a                      | 170.00b                        | 2.90b                         | 116.27b                         | 0.10                           | 49.52a                         | 1.00                         | 2.65b                       |
|                                                             | 300                         | 8.01a                    | 244.91a                      | 188.88a                        | 3.07a                         | 150.92b                         | 0.10                           | 50.22a                         | 1.00                         | 2.78a                       |
| ปัจจัยที่ 2                                                 |                             |                          |                              |                                |                               |                                 |                                |                                |                              |                             |
| จำนวนครั้งใน                                                | 1                           | 7.24                     | 188.13                       | 153.33                         | 2.78                          | 110.69                          | 0.10                           | 48.30                          | 1.00                         | 2.62                        |
| การฉีดพ่น (ครั้ง)                                           | 3                           | 7.25                     | 188.10                       | 153.33                         | 2.79                          | 113.83                          | 0.10                           | 48.87                          | 1.00                         | 2.65                        |
|                                                             | 5                           | 7.29                     | 189.98                       | 154.16                         | 2.78                          | 112.45                          | 0.10                           | 48.59                          | 1.00                         | 2.65                        |
| C.V.                                                        |                             | 1.29                     | 3.59                         | 3.25                           | 2.86                          | 7.00                            | 0.00                           | 3.39                           | 0.00                         | 5.54                        |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่งแสดงว่าแตกต่างกันไม่แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลนอยหม่าสุกพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์ (ต่อ)

| ค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลสุกในนอยหม่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียว |                                |                              |                             |                              |                           |                             |                                                |                                                     |  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
|                                                            | ความกว้าง<br>ของเมล็ด<br>(ซม.) | ความยาว<br>ของเมล็ด<br>(ซม.) | น้ำหนัก<br>ของเมล็ด<br>(ก.) | จำนวน<br>ของเมล็ด<br>(เมล็ด) | จำนวนผล<br>ต่อต้น<br>(ผล) | จำนวนผล<br>ของเมล็ด<br>(ตา) | ความหนาของ<br>น้ำตาลในเนื้อผล<br>(เปอร์เซ็นต์) | อัตราส่วนของจำนวน<br>เมล็ดต่อจำนวนตา<br>ของเปลือกผล |  |
| ปัจจัยที่ 1                                                |                                |                              |                             |                              |                           |                             |                                                |                                                     |  |
| อัตราความเข้มข้น                                           | 0                              | 0.833a                       | 1.60a                       | 23.12a                       | 66.55a                    | 92.44b                      | 41.25c                                         | 1:1.33                                              |  |
| (ส่วนในล้านส่วน)                                           | 100                            | 0.822a                       | 1.48a                       | 22.01ab                      | 52.88b                    | 100.22a                     | 71.10b                                         | 1:1.89                                              |  |
|                                                            | 200                            | 0.766b                       | 1.53b                       | 20.25c                       | 41.22d                    | 100.11a                     | 72.27a                                         | 1:2.42                                              |  |
|                                                            | 300                            | 0.755b                       | 1.54ab                      | 21.46b                       | 43.55c                    | 100.77a                     | 72.41a                                         | 1:2.31                                              |  |
| ปัจจัยที่ 2                                                |                                |                              |                             |                              |                           |                             |                                                |                                                     |  |
| จำนวนครั้งใน                                               | 1                              | 0.81                         | 1.52                        | 21.6                         | 50.16                     | 97.75                       | 63.25b                                         | 1:1.94                                              |  |
| การฉีดพ่น (ครั้ง)                                          | 3                              | 0.77                         | 1.53                        | 21.7                         | 51.16                     | 98.25                       | 64.76a                                         | 1:1.92                                              |  |
|                                                            | 5                              | 0.79                         | 1.56                        | 21.83                        | 51.83                     | 99.16                       | 64.77a                                         | 1:1.91                                              |  |
| C.V.                                                       |                                | 6.63                         | 3.74                        | 5.39                         | 4.31                      | 1.93                        | 0.9                                            |                                                     |  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )  
 \* : แสดงปฏิกิริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2 ดังภาพผนวกที่ 1

ตารางที่ 17 สีของผิวผล สีของเนื้อผล และสีของเมล็ดน้อยหน่าพันธุ์ทั้งสี่สีด้วยการใช้สาร NAA จีตพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

| WEEK | CONTROL |           |         |         | NAA 100 ppm. |         |         |           | NAA 200 ppm. |         |           |         | NAA 300 ppm. |           |         |         |
|------|---------|-----------|---------|---------|--------------|---------|---------|-----------|--------------|---------|-----------|---------|--------------|-----------|---------|---------|
|      | สีผิวผล | สีเนื้อผล | สีเมล็ด | สีผิวผล | สีเนื้อผล    | สีเมล็ด | สีผิวผล | สีเนื้อผล | สีเมล็ด      | สีผิวผล | สีเนื้อผล | สีเมล็ด | สีผิวผล      | สีเนื้อผล | สีเมล็ด | สีเมล็ด |
| 1    | YG144C  | White     | White   | YG144C  | White        | White   | YG144C  | White     | White        | YG144C  | White     | White   | YG144C       | White     | White   | White   |
| 2    | YG144C  | White     | White   | YG144C  | White        | White   | YG144C  | White     | White        | YG144C  | White     | White   | YG144C       | White     | White   | White   |
| 3    | YG144C  | White     | White   | YG144C  | White        | White   | YG144C  | White     | White        | YG144C  | White     | White   | YG144C       | White     | White   | White   |
| 4    | YG144C  | White     | White   | YG144C  | White        | White   | YG144C  | White     | White        | YG144C  | White     | White   | YG144C       | White     | White   | White   |
| 5    | YG144B  | White     | White   | YG144B  | White        | White   | YG144B  | White     | White        | YG144B  | White     | White   | YG144B       | White     | White   | White   |
| 6    | YG144B  | White     | White   | YG144B  | White        | White   | YG144B  | White     | White        | YG144B  | White     | White   | YG144B       | White     | White   | White   |
| 7    | YG144B  | White     | White   | YG144B  | White        | White   | YG144B  | White     | White        | YG144B  | White     | White   | YG144B       | White     | White   | White   |
| 8    | YG144A  | White     | L'Brown | YG144A  | White        | L'Brown | YG144A  | White     | L'Brown      | YG144A  | White     | L'Brown | YG144A       | White     | L'Brown | L'Brown |
| 9    | YG144A  | White     | D'Brown | YG144A  | White        | D'Brown | YG144A  | White     | D'Brown      | YG144A  | White     | D'Brown | YG144A       | White     | D'Brown | D'Brown |
| 10   | YG144A  | White     | D'Brown | YG144A  | White        | D'Brown | YG144A  | White     | D'Brown      | YG144A  | White     | D'Brown | YG144A       | White     | D'Brown | D'Brown |
| 11   | YG144A  | White     | D'Brown | YG144A  | White        | D'Brown | YG144A  | White     | D'Brown      | YG144A  | White     | D'Brown | YG144A       | White     | D'Brown | D'Brown |
| 12   | YG144A  | White     | Black   | YG144A  | White        | Black   | YG144A  | White     | Black        | YG144A  | White     | Black   | YG144A       | White     | Black   | Black   |
| 13   | YG144A  | White     | Black   | YG144A  | White        | Black   | YG144A  | White     | Black        | YG144A  | White     | Black   | YG144A       | White     | Black   | Black   |

YG = Yellow Green Group

\*\* กระดาษเขียนสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland (Lieden) FAN3 Blue-Green, Yellow Green Group

### วิจารณ์ผลการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA

จากการทดลอง พบว่าจำนวนดอกต่อต้านของหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ในสัปดาห์ที่ 1 และ หลังจากดอกบานจะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA เนื่องจากหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA เมื่อดอกบานมีผลกระทบอาจทำให้ 1)เกิดการติดผลเร็วขึ้น 2)ดอกร่วงเนื่องจากการสร้างสารเอธิลีนในพืช 3)ดอกร่วงเนื่องจากไม่มีการผสมเกสร ดังรายงานของ Nichols (1971) อ้างโดยสัมฤทธิ์ (2537) ซึ่งให้เห็นว่าการกระตุ้นการเจริญเติบโตของรังไข่จะตามด้วยกลีบดอกที่เร็วขึ้น ดอกของพืชสามารถผลิตเอธิลีนขึ้นได้ทั้งในก้านเกสรตัวเมียและตัวผู้ และดอกที่ไม่ได้รับการผสมเกสรเมื่อนิพ่นด้วยสารละลายออกซิน อาจเพิ่มการผลิตเอธิลีนเป็นสองเท่าของดอกปกติ ละอองเกสรเป็นแหล่งของสารออกซินและการเจริญของหลอดละอองเกสรสามารถกระตุ้นเนื้อเยื่อที่จะเป็นผล ให้ผลิดอกออกซินต่อไปได้ (Leuty, 1973; Hoad, 1979; Luckwill, 1970 อ้างโดยสัมฤทธิ์, 2537) เมื่อดูที่จำนวนผลต่อต้านที่สามารถทำการเก็บเกี่ยวผลได้ดังตารางที่ 16 พบว่าหน่วยการที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA สอดคล้องกับงานทดลองของ Sundararajan *et al.*, 1968; Pramanik and Bose, 1974; Campbell, 1986; Keskar *et al.*, 1986 อ้างโดย Rathore (ไม่สามารถค้นหาข้อมูลเล่มสมบูรณ์ได้) ดังนั้นหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA จึงมีจำนวนดอกน้อยลง เมื่อนับในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 4 หลังจากดอกบานเนื่องจากเกิดการติดผลเร็วขึ้น โดยสารออกซินมีบทบาทในการสะสมอาหารสำรองในเซลล์กึ่ง ใบและลำต้น ซึ่งเมื่อเกิดการติดผล อาหารสำรองจะถูกถ่ายเทไปยังผล ทำให้ผลมีการเจริญและการพัฒนาการจนผลแก่ได้ เมล็ดอ่อนจะเป็นแหล่งผลิตสารออกซิน และสะสมอยู่ในเมล็ดทำให้ป้องกันการร่วงของผลและชักนำอาหารมาใช้เพื่อการเจริญเติบโตได้ (Nitsch, 1953 อ้างโดยสัมฤทธิ์, 2537) ในเรื่องการพัฒนาการของผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA โดยเฉพาะที่อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน จะมีความกว้างของผล น้ำหนักของผล และความหนาของเนื้อผลมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA (Jones *et al.*, 1992; Edgerton and Hoffman, 1951) ส่วนในเรื่องความหนาของเปลือกผล ความกว้าง และความยาวของไส้ผลจากการทดลองพบว่าจะมีความแตกต่างกันทางสถิติในบางสัปดาห์ ซึ่งการพัฒนาการของผลจะมีรูปแบบการเจริญเติบโตเป็นแบบสองเว้า แบ่งการเจริญเติบโตออกเป็นสามระยะ ซึ่งมีระยะการเจริญเติบโตน้อยมากคั่นกลาง โดยในช่วงแรกการเจริญเติบโตเป็นผลมาจากการแบ่งเซลล์ในรังไข่และส่วนประกอบของรังไข่ ได้แก่ส่วนผนังชั้นกลางของรังไข่ ผนังชั้นใน และนิวเคลลัส ช่วงที่สองผนังรังไข่หยุดการเจริญเติบโต ส่วนของจุดกำเนิดและอาหารเลี้ยงจุดกำเนิดจะเริ่มเจริญเติบโตจนมีการขยายเต็มที่เมื่อสิ้นสุดระยะนี้ ช่วงสุดท้ายผนังรังไข่จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มปริมาตรของเซลล์ทำให้เซลล์พองโตอย่างรวดเร็วในระยะใกล้แก่

(สมบุญ, 2538; Blake, 1926 อ้างโดยสัมฤทธิ์, 2537) ซึ่ง Addicott (1970) อ้างโดยสมบุญ (2538) รายงานว่าสารออกซินมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ในด้านการเร่งการขยายตัวของเซลล์ผนังเซลล์ โดยปกติผนังเซลล์ประกอบด้วยสารประกอบโพลีเมอร์ ของโพลีแซคคาไรด์พวกเซลลูโลส ซึ่งเป็นสารที่มีความเหนียวและแข็ง และสารพวกเพคติกต่าง ๆ เหล่านี้จะเรียงตัวซ้อนกันเป็นชั้น ๆ เรียกว่าไมโครไฟบริล สารออกซินมีผลทำให้ผนังเซลล์เปลี่ยนแปลงมีการยืดตัวอย่างถาวร ซึ่งจะ ทำให้ผนังเซลล์ขยายตัวทั้งด้านยาวและด้านกว้างการยืดตัวของเซลล์ต้องอาศัยน้ำย่อยหลายชนิด ได้แก่เซลลูเลสช่วยย่อยเซลลูโลส น้ำย่อยไฮโดรไลติกเปลี่ยนสารประกอบเพคติกเป็นเพคติน น้ำย่อยเหล่านี้ช่วยทำลายไมโครไฟบริลของผนังเซลล์ทำให้ผนังเซลล์อ่อนตัวเกิดการยืดตัวของผนังเซลล์พร้อมทั้งมีการแพร่ของน้ำเข้าไปในเซลล์มีแรงดันเต่ง เพิ่มขึ้นทำให้เซลล์มีการขยายตัว ขณะเดียวกันเกิดการจำกัดเรียงตัวของไมโครไฟบริลขึ้นใหม่ สารออกซินจะช่วยกระตุ้นการเผาผลาญภายในเซลล์ เร่งการเคลื่อนย้ายสารต่าง ๆ และกระตุ้นการสังเคราะห์สารที่เป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์เพื่อนำไปสร้างผนังเซลล์ใหม่ ทำให้เซลล์มีการขยายขนาดถาวรขึ้นได้ สัมฤทธิ์ (2537) รายงานว่าการเพิ่มน้ำหนักและปริมาตรของผลเป็นช่วงที่สองของการเจริญเติบโต ส่วนเนื้อผลเป็นชั้นเนื้อเยื่อรอบรังไข่ที่มีความหนาแน่นต่ำจะถูกแทนที่ด้วยส่วนสะสมอาหารในเมล็ด หรือเนื้อเยื่อจุดกำเนิดที่มีความหนาแน่นสูง ส่วนในเรื่องความกว้างและความยาวของเมล็ด น้ำหนักของเมล็ด จำนวนเมล็ดต่อผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA เนื่องจากหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA จำเป็นต้องมีการสร้างเมล็ดให้ใหญ่และมีจำนวนมาก เพื่อที่จะเป็นแหล่งสะสมอาหารและฮอร์โมน เช่นออกซิน ไซโตไคนิน จิบเบอเรลลิน ให้มีปริมาณมากและเพียงพอต่อการพัฒนาการของผล ตั้งแต่เริ่มติดผลไปจนถึงผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ ส่วนหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA พบว่าเมล็ดมีขนาดเล็กและมีจำนวนน้อย เนื่องจากพืชได้รับสารออกซินสังเคราะห์จากภายนอกอย่างเพียงพอจึงไม่จำเป็นต้องสร้างให้เมล็ดมีขนาดใหญ่ ดังนั้นผลที่ได้รับสารออกซินจึงมีการขยายและสร้างเซลล์ส่วนอื่นๆเพิ่มขึ้น เช่นเนื้อผล ทำให้หน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA มีคุณภาพของผลดีกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA (Nitsch; 1953 อ้างโดยสัมฤทธิ์ , 2537; Leuty, 1937; Muir, 1947 อ้างโดยสมบุญ, 2538) และเมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าการพัฒนาการของผลทางด้านความกว้างของผล ปริมาตรของผล น้ำหนักของผล ความหนาของเนื้อผล น้ำหนักของเนื้อผล น้ำหนักของเปลือกผล ความยาวของไส้ผล จำนวนตาของเปลือกผล ความหวานของน้ำตาลในผล และจำนวนผลต่อต้นของหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA จะมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA โดยเฉพาะที่อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน เนื่องจากสารออกซินทำให้มีการดึงอาหารจากส่วนต่าง ๆ ของต้น เช่นใบ กิ่ง ลำต้น มาให้กับผลซึ่งมีการแบ่งตัวและขยายเซลล์อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการพัฒนาการของผลที่มีคุณภาพดี และสารออกซินมีบทบาทต่อการเจริญเติบโตของพืช ในการขยายตัวของเซลล์ ช่วยกระตุ้นกระบวนการเผาผลาญภายในเซลล์ เร่งการเคลื่อนย้ายสารต่าง ๆ

และกระตุ้นการสังเคราะห์สารที่เป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์เพื่อนำไปสร้างผนังเซลล์ใหม่ อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ได้ผลที่มีคุณภาพที่ดีในการฉีดพ่นด้วย NAA ดังตารางที่ 8 ถึง 15 ยกเว้นน้ำหนักของผล พบว่าน้ำหนักของผลหลังการเก็บเกี่ยวเมื่อปล่อยไว้ให้ผลสุกน้ำหนักของผลจะลดลงเนื่องจากเมื่อเก็บผลผลิตออกมาจากต้นแม่แล้วผลผลิตไม่ได้รับสารอาหารและฮอร์โมนจากต้นแม่และการพัฒนาการบางส่วนของผลสิ้นสุดลงแต่ผลยังมีชีวิต คือยังมีกระบวนการเผาผลาญต่างๆ ภายในผล เช่นกระบวนการหายใจ ซึ่งจะมีการใช้ออกซิเจนในกระบวนการหายใจ และปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำออกมา เกิดกระบวนการสุกของผล แป้งสลายตัวไปเกิดกระบวนการให้น้ำไปเป็นน้ำตาล เนื้อของผลเปลี่ยนไปจากเนื้อที่เมื่อผลดิบจะแข็งไปเป็นเนื้อที่นุ่ม เกิดการสูญเสียอย่างรวดเร็วจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้น้ำหนักของผลเมื่อเกิดการสุกจะลดลง (สัมฤทธิ์, 2537; สมบุญ, 2538; อำนวย, 2526) ส่วนความหวานที่เกิดขึ้นของเนื้อผลเมื่อสุกเกิดจากการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของแป้งไปเป็นน้ำตาล (Ryugo et al., 1977 อ้างโดยสัมฤทธิ์, 2537) ส่วนความหนาของเปลือกผล ความกว้างของไส้ผลหลังการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ขณะที่ผลเมื่อดิบพบว่าในบางสัปดาห์จะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการพัฒนาการภายในผล ช่วงนั้นยังมีการพัฒนาการของผลไม่เต็มที่ เมื่อผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้การพัฒนาการต่างๆ ของผลสิ้นสุดลงข้อมูลที่ได้จึงไม่มีความแตกต่างกัน แต่น้ำหนักของเปลือกผลจะมีความแตกต่างกันเนื่องจากเปลือกผลของน้อยหน่ามีลักษณะเป็นปุ่มปม และมีรอยหยักลึกเป็นร่องจะมีเนื้อเยื่อชั้นกลางอยู่ระหว่างเปลือกผลชั้นนอกและเนื้อผลลักษณะอ่อนนุ่มเป็นเม็ดทรายสีเหลืองอ่อน ซึ่งเป็นแหล่งสะสมอาหารของผลอีกส่วนหนึ่ง และเนื่องจากสาร NAA มีบทบาทในการกระตุ้นและเคลื่อนย้ายสารอาหารจากส่วนต่างๆ ของลำต้น ใบ กิ่ง มาสะสมที่ผลได้เป็นอย่างดี ดังนั้นน้ำหนักของเปลือกผลจึงมีความแตกต่างกัน (สัมฤทธิ์, 2537; อำนวย, 2536) ส่วนสีของเปลือกผลเมื่อผลสุกก็ยังมีสีเขียวอยู่เหมือนผลเมื่อยังดิบ เนื้อของผลมีสีขาว เมล็ดมีสีดำเป็นมัน ในเรื่องอัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA เนื่องจากหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA มีจำนวนเมล็ดต่อผลน้อย เมล็ดมีขนาดเล็ก เนื้อผลมากตาของเปลือกผลจะมีตาที่ลึบมากโดยเฉพาะบริเวณก้นผล ผลมีขนาดใหญ่ คิดเฉลี่ยแล้วเป็น 1 เมล็ดต่อ 2 ตาของเปลือกผล ในขณะที่หน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร NAA คิดเฉลี่ยเป็น 1 เมล็ดต่อ 1 ตาของเปลือกผล ผลที่ได้มีขนาดเล็ก ตาของเปลือกผลที่ลึบอยู่บริเวณก้นผลจะมีน้อย ผลจำเป็นต้องสร้างเมล็ดให้มีจำนวนมากและใหญ่ เพื่อสะสมอาหารและฮอร์โมนให้เพียงพอต่อการพัฒนาการของผลตั้งแต่ติดผลจนถึงผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นเมื่อดูจากภาพผนวกที่ 1 พบว่าปฏิกิริยาสัมพันธ์ของปัจจัยที่ 1 และ 2 ค่อนข้างจะใกล้เคียงกันโดยมีแนวโน้มไปในทางบวก เมื่ออัตราความเข้มข้นมากขึ้น ทำการฉีดพ่นหลายครั้งทำให้การพัฒนาการของผลเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะความกว้างของผล ซึ่งลงความเห็นได้ว่าจำนวนครั้งในการฉีดพ่นไม่มีผลกระทบต่ออัตราการทดลองนี้ ดังนั้นการฉีดพ่นด้วยสาร NAA เพียงครั้งเดียวใน

ระยะดอกบานก็เพียงพอต่อการพัฒนาการของผลน้อยหน้า ซึ่งทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีใกล้เคียงกับการฉีดพ่นจำนวนน้อยครั้ง เพราะในการที่เกษตรกรจะนำไปใช้ต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตด้วย และสารออกซินสังเคราะห์บริสุทธิ์ในปัจจุบันนี้มีราคาสูง แต่ราคาขายผลผลิตต่อกิโลกรัมมีราคาค่อนข้างต่ำและถูกกำหนดโดยพ่อค้าคนกลาง จากข้อมูลการทดลองในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีใกล้เคียงกัน ในการปฏิบัติจึงไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพ่นหลายครั้ง

### สรุปผลการทดลองด้วยการใช้สาร NAA ฉีดพ่น

จากการศึกษาผลของการใช้สาร NAA ฉีดพ่นน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียวในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เมื่อดอกบาน และในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 หลังจากดอกบาน โดยห่างกันครั้งละ 7 วัน พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน ฉีดพ่น 1 ครั้ง ในช่วงระยะดอกบาน ทำให้ผลมีขนาดใหญ่ เนื้อของผลมาก น้ำหนักผลดี เมล็ดมีจำนวนน้อยและมีขนาดเล็ก เนื้อมีความหวานของน้ำตาลในผลสูง แสดงออกถึงลักษณะของผลผลิตที่มีคุณภาพดี ส่วนจำนวนครั้งในการฉีดพ่นสาร NAA พบว่าไม่มีผลกระทบต่อผลการทดลองนี้

## 2.2. การพัฒนาการของผลน้อยหน้าด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่น

ดังตารางที่ 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 และภาพที่ 4

### 2.2.1. จำนวนดอกต่อต้น

เริ่มทำการสังเกตการเกิดดอก เมื่อดอกน้อยหน้าเริ่มเป็นดอกระยะที่ 3, 5 ก่อนระยะดอกบาน ในสัปดาห์ที่ 1, 4, 6 หลังจากดอกบาน ดังตารางที่ 18 พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกต่อต้นช่วงดอกระยะที่ 3, 5 ก่อนดอกบานและในสัปดาห์ที่ 1 และ 4 หลังจากดอกบานไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน พบว่าดอกจะแห้งเหี่ยว และร่วงหล่นไป ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

### 2.2.2. ขนาดของผล

#### 2.2.2.1. ความกว้างของผล

จากตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยความกว้างของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4, 5, 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติในสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยการฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าการฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กันในช่วงสัปดาห์ที่ 8, 9, 10 และ 12

#### 2.2.2.2. น้ำหนักของผล

จากตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 5 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีน้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง ทำให้น้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กันในช่วงสัปดาห์ที่ 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13

### 2.2.3. ความหนาของเนื้อผล

จากตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4, 5, 7 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตรา

ความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.4. ความหนาของเปลือกผล

จากตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 2, 4 ถึง 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.5. ใ้ผล

##### 2.2.5.1. ความกว้างของใ้ผล

จากตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยความกว้างของใ้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 และ 5 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 6 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.2.5.2. ความยาวของใ้ผล

จากตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยความยาวของใ้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 6, 8 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 15 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความยาวของใ้ผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.6. เมล็ด

##### 2.2.6.1. ความกว้างของเมล็ด

จากตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีความกว้างของผลมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าความกว้างของเมล็ดที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 7 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.6.2. ความยาวของเมล็ด

จากตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 8, 9 และ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีความยาวของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วนในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 18 จำนวนดอกต่อต้านของยอยหน่อกับพันธุ์หนึ่งสี่เกี่ยวกับการใช้สาร 2,4-D จัดฟันในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง ทำการสังเกตโดยการนับจำนวนดอกต่อต้านทุก 2 สัปดาห์ ตั้งแต่ดอกระยะที่ 3 จนถึงในสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน

|                                                  | ดอกระยะที่ 3 | ดอกระยะที่ 5 | ดอกในสัปดาห์ที่ 1<br>หลังจากดอกบาน | ดอกในสัปดาห์ที่ 4<br>หลังจากดอกบาน | ดอกในสัปดาห์ที่ 6<br>หลังจากดอกบาน |
|--------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ปัจจัยที่ 1 อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) |              |              |                                    |                                    |                                    |
| 0                                                | 1223.89      | 660.44       | 427.33                             | 34.55                              | 0.00                               |
| 10                                               | 1232.00      | 645.67       | 396.66                             | 32.33                              | 0.00                               |
| 15                                               | 1209.33      | 671.67       | 404.00                             | 33.88                              | 0.00                               |
| 20                                               | 1217.11      | 669.78       | 421.00                             | 35.00                              | 0.00                               |
| ปัจจัยที่ 2 จำนวนครั้งในการฉีดพ่น                |              |              |                                    |                                    |                                    |
| 1                                                | 1219.25      | 661.83       | 421.00                             | 30.58                              | 0.00                               |
| 3                                                | 1221.50      | 661.50       | 410.75                             | 31.08                              | 0.00                               |
| 5                                                | 1221.00      | 662.33       | 414.00                             | 31.16                              | 0.00                               |
| ค่า C.V. =                                       | 3.52         | 4.93         | 3.11                               | 9.57                               | 0.00                               |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของผล (ชม.) ในน้อยหน่าพันธุ์ทั้งสี่เกี่ยวกับการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เปียะยะเวลา 13 สัปดาห์

| สัปดาห์ที่                           |                   |       |       |      |       |       |      |       |        |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | 1                 | 2     | 3     | 4    | 5     | 6     | 7    | 8     | 9      | 10    | 11    | 12    | 13    |       |
| ปัจจัยที่ 1                          | 0                 | 0.494 | 0.98  | 1.26 | 1.76b | 2.35b | 4.01 | 5.60a | 5.98a  | 6.15a | 6.26a | 6.38a | 6.50a | 6.58a |
|                                      | 10                | 0.500 | 1.00  | 1.27 | 1.96b | 2.65a | 4.10 | 5.23b | 5.40c  | 5.53c | 5.70c | 5.86c | 6.02c | 6.40b |
|                                      | 15                | 0.500 | 1.00  | 1.26 | 1.97a | 2.65a | 4.20 | 5.26b | 5.51bc | 5.76b | 5.96b | 6.18b | 6.36b | 6.53a |
|                                      | 20                | 0.500 | 1.00  | 1.27 | 1.98a | 2.65a | 4.38 | 5.32b | 5.54b  | 5.77b | 6.02b | 6.31a | 6.60a | 6.55a |
| อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) | ปัจจัยที่ 2       | 1     | 0.500 | 0.99 | 1.25  | 1.93  | 2.56 | 4.18  | 5.30   | 5.65  | 5.85  | 6.18  | 6.35  | 6.49b |
|                                      | จำนวนครั้งใน      | 3     | 0.500 | 1.00 | 1.28  | 1.91  | 2.58 | 4.22  | 5.40   | 5.58  | 5.79  | 6.15  | 6.33  | 6.49b |
|                                      | การฉีดพ่น (ครั้ง) | 5     | 0.500 | 1.00 | 1.27  | 1.92  | 2.59 | 4.11  | 5.35   | 5.60  | 5.78  | 6.22  | 6.43  | 6.58a |
|                                      | C.V.              | 1.67  | 1.67  | 3.07 | 2.29  | 2.04  | 8.26 | 2.48  | 2.24   | 1.67  | 1.57  | 1.99  | 1.81  | 1.89  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่ามีความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

\* : แสดงปฏิกิริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผล (ก.) ในนํอหนำพำนธุ์หนึ่งสี่ด้วยการใช้สาร 2,4-D จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|                   |    | สัปดาห์ที่ |       |      |      |        |         |        |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------|----|------------|-------|------|------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                   |    | 1          | 2     | 3    | 4    | 5      | 6       | 7      | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      |         |
| ปัจจัยที่ 1       | 0  | 0.07       | 0.34  | 1.13 | 4.28 | 11.40a | 32.95b  | 82.57a | 114.01a | 121.83a | 130.73a | 138.71a | 149.44a | 159.10a |         |
|                   | 10 | 0.17       | 0.37  | 1.11 | 4.17 | 9.25b  | 36.54a  | 76.77b | 83.38c  | 82.72c  | 94.76c  | 101.03d | 111.33d | 117.75d |         |
|                   | 15 | 0.08       | 0.37  | 1.12 | 4.20 | 9.86b  | 36.58a  | 77.63b | 84.63c  | 88.98c  | 96.38c  | 107.32c | 116.37c | 125.67c |         |
|                   | 20 | 0.08       | 0.37  | 1.12 | 4.21 | 9.66b  | 35.54ab | 79.05b | 91.98b  | 101.03b | 112.25b | 122.22b | 122.25b | 141.82d |         |
| ปัจจัยที่ 2       |    | 1          | 0.08  | 0.36 | 1.13 | 4.20   | 9.82    | 34.93  | 78.00b  | 93.03ab | 97.05b  | 104.21b | 113.03b | 122.43b | 131.02b |
| จำนวนครั้งใน      |    | 3          | 0.15  | 0.38 | 1.10 | 4.21   | 10.24   | 35.64  | 78.29b  | 92.06b  | 96.68b  | 105.36b | 113.35b | 125.09b | 132.20b |
| การฉีดพ่น (ครั้ง) |    | 5          | 0.08  | 0.35 | 1.12 | 4.24   | 10.07   | 35.72  | 80.72a  | 95.41a  | 105.94a | 116.02a | 125.57a | 135.28a | 145.04a |
| C.V.              |    | 25.4       | 12.95 | 4.69 | 4.08 | 8.22   | 7.75    | 3.03   | 3.63    | 2.59    | 2.79    | 3.98    | 3.89    | 3.64    |         |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

\* : แสดงปฏิกริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2

ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผล (ชม.) ในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่สายด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|                                      |    | สัปดาห์ที่ |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|----|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      |    | 1          | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| ปัจจัยที่ 1                          | 0  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.60b | 0.72b | 1.46  | 2.24a | 2.34a | 2.42a | 2.44b | 2.51b | 2.57b | 2.58b |
|                                      | 10 | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.65a | 0.77a | 1.47  | 2.06b | 2.08b | 2.14b | 2.18c | 2.24c | 2.30c | 2.33c |
|                                      | 15 | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.67a | 0.77a | 1.54  | 2.07b | 2.12b | 2.14b | 2.16c | 2.24c | 2.26c | 2.30c |
|                                      | 20 | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.65a | 0.78a | 1.54  | 2.08b | 2.35a | 2.44a | 2.53c | 2.63a | 2.73a | 2.85a |
| อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) |    |            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ปัจจัยที่ 2                          | 1  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.65  | 0.77  | 1.49  | 2.10  | 2.23  | 2.28  | 2.32  | 2.40  | 2.45  | 2.50  |
|                                      | 3  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.64  | 0.76  | 1.54  | 2.14  | 2.22  | 2.29  | 3.32  | 2.41  | 2.45  | 2.50  |
|                                      | 5  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.65  | 0.75  | 1.49  | 2.10  | 2.22  | 2.29  | 2.35  | 2.40  | 2.50  | 2.55  |
|                                      |    | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 7.28  | 5.75  | 12.20 | 2.94  | 2.79  | 2.52  | 2.67  | 2.58  | 2.33  | 2.64  |
| C.V.                                 |    |            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผล (ชน.) ในมัยหม่าพันธุ์หนึ่งสี่ชีวิตด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |    | สัปดาห์ที่ |      |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|----|------------|------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             |    | 1          | 2    | 3      | 4     | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |
| ปัจจัยที่ 1 | 0  | 0.08       | 0.09 | 0.10a  | 0.10  | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 10 | 0.08       | 0.09 | 0.092b | 0.097 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 15 | 0.08       | 0.09 | 0.090b | 0.097 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 20 | 0.08       | 0.09 | 0.090b | 0.097 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| ปัจจัยที่ 2 | 1  | 0.08       | 0.09 | 0.09   | 0.097 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 3  | 0.08       | 0.09 | 0.09   | 0.098 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 5  | 0.08       | 0.09 | 0.09   | 0.098 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| C.V.        |    | 0.00       | 0.00 | 2.53   | 4.49  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของไส้ลม (ชม.) ในรอยผ่าพื้นฐานสี่เหลี่ยมด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

| สัปดาห์ที่  |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|             | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |  |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.48b | 0.56b | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
|             | 10   | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.50a | 0.61a | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
|             | 15   | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.50a | 0.61a | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
|             | 20   | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.50a | 0.61a | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.49  | 0.60  | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
|             | 3    | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.49  | 0.60  | 0.97 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
|             | 5    | 0.10 | 0.30 | 0.40 | 0.49  | 0.60  | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |  |
|             | C.V. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.91  | 6.80  | 4.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวของไส้ฝ (ชม.) ในน้อยหน้าพันธุ์หนึ่งสี่ตัวด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |      | สัปดาห์ที่ |      |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       |       |
|-------------|------|------------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |      | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.50       | 0.60 | 0.80 | 1.02 | 1.33 | 1.95b | 2.55 | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b |
|             | 10   | 0.49       | 0.61 | 0.77 | 0.98 | 1.36 | 2.05a | 2.57 | 2.84a | 2.84a | 2.84a | 2.84a | 2.84a | 2.84a |
|             | 15   | 0.48       | 0.62 | 0.82 | 1.06 | 1.37 | 2.05a | 2.57 | 2.84a | 2.84a | 2.84a | 2.84a | 2.84a | 2.84a |
|             | 20   | 0.48       | 0.61 | 0.82 | 1.06 | 1.34 | 2.06a | 2.53 | 2.90a | 2.90a | 2.90a | 2.90a | 2.90a | 2.90a |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.49       | 0.61 | 0.80 | 1.03 | 1.37 | 2.03  | 2.56 | 2.83  | 2.83  | 2.83  | 2.83  | 2.83  | 2.83  |
|             | 3    | 0.49       | 0.62 | 0.80 | 1.05 | 1.34 | 2.01  | 2.55 | 2.85  | 2.85  | 2.85  | 2.85  | 2.85  | 2.85  |
|             | 5    | 0.49       | 0.60 | 0.80 | 1.02 | 1.35 | 2.05  | 2.54 | 2.77  | 2.77  | 2.77  | 2.77  | 2.77  | 2.77  |
|             | C.V. | 3.77       | 4.29 | 4.96 | 7.99 | 3.88 | 3.06  | 3.05 | 4.34  | 4.34  | 4.34  | 4.34  | 4.34  | 4.34  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดังกล่าวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ด (ซม.) ในมัยหม่าพันธุ์หนึ่งสี่สิบด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

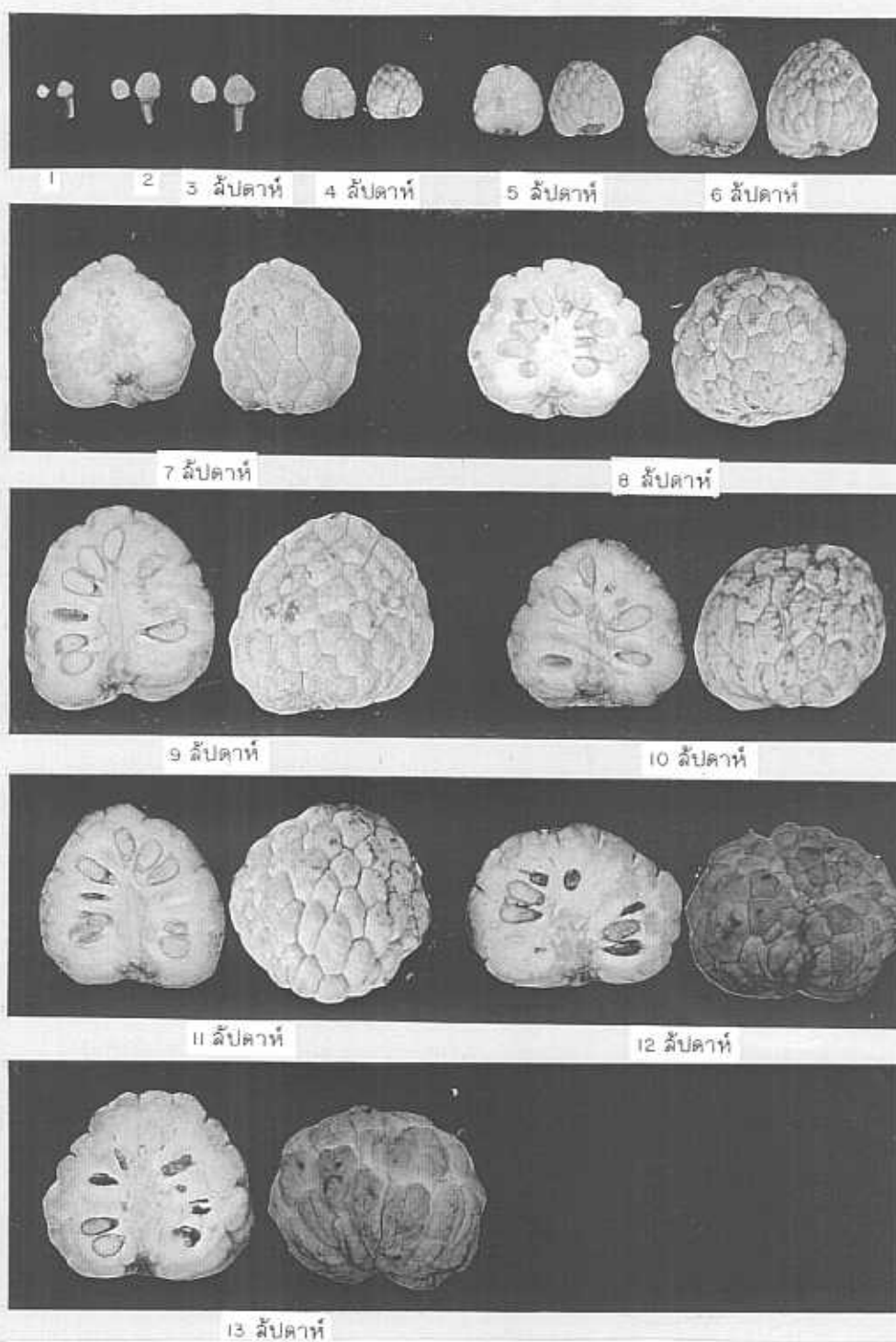
|                                   |    | สัปดาห์ที่ |         |        |        |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|----|------------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                   |    | 1          | 2       | 3      | 4      | 5     | 6     | 7     | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     |
| ปัจจัยที่ 1                       | 0  | 0.01       | 0.023a  | 0.046a | 0.096a | 0.20a | 0.30a | 0.52a | 0.82a  | 0.82a  | 0.82a  | 0.82a  | 0.82a  | 0.82a  |
|                                   | 10 | 0.01       | 0.018ab | 0.037b | 0.080c | 0.11a | 0.20b | 0.44b | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab |
|                                   | 15 | 0.01       | 0.020ab | 0.038b | 0.080c | 0.10b | 0.22b | 0.47b | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab | 0.76ab |
|                                   | 20 | 0.01       | 0.015b  | 0.035b | 0.084b | 0.10b | 0.21b | 0.46b | 0.74b  | 0.74b  | 0.74b  | 0.74b  | 0.74b  | 0.74b  |
| อัตราความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน) |    |            |         |        |        |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
| ปัจจัยที่ 2                       | 1  | 0.01       | 0.019   | 0.040  | 0.085  | 0.13  | 0.24  | 0.50a | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.77   |
|                                   | 3  | 0.01       | 0.019   | 0.040  | 0.085  | 0.13  | 0.22  | 0.45b | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 0.75   |
|                                   | 5  | 0.01       | 0.020   | 0.030  | 0.085  | 0.13  | 0.23  | 0.46b | 0.79   | 0.79   | 0.79   | 0.79   | 0.79   | 0.79   |
| การผิดพลาด (ครั้ง)                |    |            |         |        |        |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
| C.V.                              |    | 0.00       | 27.10   | 12.58  | 4.78   | 7.87  | 8.64  | 9.22  | 7.44   | 7.44   | 7.44   | 7.44   | 7.44   | 7.44   |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ด (ชม.) ในนัยหน้าพันธุ์หนึ่งสี่วิธีด้วยการใช้สาร 2,4-D จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

|             |    | สัปดาห์ที่ |       |      |      |      |       |      |       |       |      |      |      |       |
|-------------|----|------------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-------|
|             |    | 1          | 2     | 3    | 4    | 5    | 6     | 7    | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   | 13    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0  | 0.01       | 0.03  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.40  | 0.98 | 1.25b | 1.44b | 1.48 | 1.50 | 1.57 | 1.60a |
|             | 10 | 0.01       | 0.02  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.36  | 0.95 | 1.11c | 1.36c | 1.52 | 1.52 | 1.52 | 1.52b |
|             | 15 | 0.01       | 0.03  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.37  | 0.95 | 1.35a | 1.52a | 1.52 | 1.52 | 1.53 | 1.52b |
|             | 20 | 0.01       | 0.02  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.36  | 0.91 | 1.38a | 1.53a | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.52b |
| ปัจจัยที่ 2 | 1  | 0.01       | 0.02  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.38  | 0.97 | 1.30  | 1.46  | 1.50 | 1.51 | 1.53 | 1.54  |
|             | 3  | 0.01       | 0.02  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.38  | 0.95 | 1.25  | 1.45  | 1.51 | 1.51 | 1.53 | 1.54  |
|             | 5  | 0.01       | 0.02  | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.36  | 0.93 | 1.27  | 1.47  | 1.52 | 1.52 | 1.55 | 1.55  |
| C.V.        |    | 0.00       | 12.47 | 9.18 | 0.00 | 0.00 | 11.67 | 6.37 | 5.21  | 3.76  | 3.10 | 2.90 | 3.24 | 2.85  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )



ภาพที่ 5 แสดงพัฒนาการของผลน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียวที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 20 ส่วนในล้านส่วน และฉีดพ่น 5 ครั้งเมื่อดอกบาน และสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 5 หลังจากดอกบาน

## 2.2.7. การพัฒนาการของผลน้อยหน้าหลังการเก็บเกี่ยว

ดังตารางที่ 27, 28

### 2.2.7.1. ขนาดของผล

#### 2.2.7.1.1. ความกว้างของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จำนวน 1 และ 3 ครั้ง

#### 2.2.7.1.2. น้ำหนักของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีน้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกริยาสัมพันธ์ดังภาพผนวกที่ 2

#### 2.2.7.1.3. ปริมาตรของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยปริมาตรของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีปริมาตรของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีปริมาตรของผลแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้ปริมาตรของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 3

### 2.2.7.2. เนื้อผล

#### 2.2.7.2.1. ความหนาของเนื้อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น

10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.7.2.2. น้ำหนักของเนื้อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเนื้อผลของที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีน้ำหนักของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 4

#### 2.2.7.3. เปลือกผล

##### 2.2.7.3.1. ความหนาของเปลือกผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.2.7.3.2. น้ำหนักของเปลือกผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเปลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีน้ำหนักของเปลือกผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าน้ำหนักของเปลือกผลที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของเปลือกผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 5

#### 2.2.7.4. ใ้ผล

##### 2.2.7.4.1. ความกว้างของใ้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของใ้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.2.7.4.2. ความยาวของใ้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของใ้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 15 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความยาวของ

ไส้ผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าความยาวของไส้ผลที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.7.4.3. น้ำหนักของไส้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของไส้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.7.5. เมล็ด

##### 2.2.7.5.1. ความกว้างของเมล็ด

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.2.7.5.2. ความยาวของเมล็ด

พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จะมีความยาวของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองของเมล็ดที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.2.7.5.3. น้ำหนักของเมล็ดต่อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีน้ำหนักของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 6

##### 2.2.7.5.4. จำนวนเมล็ดต่อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนของเมล็ดต่อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 20 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้จำนวนเมล็ดต่อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10 และ 15 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 6

#### 2.2.7.6. จำนวนตาของเปลือกผลต่อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนตาของเปลือกผลต่อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีจำนวนตาของเปลือกผลต่อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้จำนวนตาของเปลือกผลต่อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 8

#### 2.2.7.7. จำนวนผลต่อต้น

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนผลต่อต้นที่ถูกฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าจำนวนผลต่อต้นที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.2.7.8. ความหวานของน้ำตาลในผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำตาลในผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 20 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความหวานของน้ำตาลในผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10 และ 15 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง จะแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง เนื้อผลจะมีความหวานของน้ำตาลมากกว่าที่ฉีดพ่น จำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 9

#### 2.2.7.9. อัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล

พบว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จะมีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาผลเป็น 1:1.38 ซึ่งอัตราส่วนจะมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน โดยมีอัตราส่วนเป็น 1:1.16, 1:1.13 และ 1:1.19 ตามลำดับ

#### 2.2.7.10. สีของเนื้อผล

จากภาพที่ 5 พบว่าสีของเนื้อผลใน การทดลองนี้มีสีขาว

#### 2.2.7.11. สีของเมล็ด

จากตารางที่ 28 และภาพที่ 7 พบว่าสีของเมล็ดในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 7 เมล็ดจะมีสีขาว ในช่วงสัปดาห์ที่ 8 เมล็ดจะมีสีน้ำตาลอ่อน ในช่วงสัปดาห์ที่ 9 ถึงสัปดาห์ที่ 11

เมล็ดจะมีสีน้ำตาลเข้ม ในช่วงสัปดาห์ที่ 12 และ 13 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) เมล็ดมีสีดำเป็นมัน

#### 2.2.7.12. สีของผิวผล

จากตารางที่ 28 และภาพที่ 7 พบว่าสีของผิวผลที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วย สาร 2,4-D และ หน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง พบว่าสีของผิวผลส่วนใหญ่มีสีเขียวอ่อนถึง สีเขียวเข้ม โดยใช้กระดาดเทียบสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland(Lieden) Fan 3 Blue- green, Green, Yellow Green Groups

ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลน้อยหน่าสุกพันธุ์ทั้งสี่เขียวด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

| ค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลสุกในน้อยหน่าพันธุ์ทั้งสี่เขียว |                |       |              |         |              |        |                   |        |                   |       |                      |
|------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|---------|--------------|--------|-------------------|--------|-------------------|-------|----------------------|
|                                                            | ความกว้างของผล |       | น้ำหนักของผล |         | ปริมาตรของผล |        | ความหนาของเนื้อผล |        | น้ำหนักของเนื้อผล |       | น้ำหนักของไส้ผล (ก.) |
|                                                            | (ซม.)          | (ก.)  | (ซม.)        | (ก.)    | (ลบ.ซม.)     | (ซม.)  | (ก.)              | (ซม.)  | (ก.)              | (ซม.) |                      |
| ปัจจัยที่ 1                                                | 0              | 6.58a | 138.58a      | 100.00b | 2.58b        | 67.21a | 0.10              | 45.54a | 1.00              | 2.61b | 2.26                 |
| อัตราความเข้มข้น                                           | 10             | 6.40b | 97.70d       | 86.66d  | 2.33c        | 32.10d | 0.10              | 41.82b | 1.00              | 2.84a | 2.27                 |
| (ส่วนในล้านส่วน)                                           | 15             | 6.53a | 105.83c      | 90.00c  | 2.30c        | 39.50c | 0.10              | 42.37b | 1.00              | 2.84a | 2.28                 |
|                                                            | 20             | 6.55a | 121.80b      | 107.77a | 2.83a        | 52.22b | 0.10              | 45.20a | 1.00              | 2.90a | 2.28                 |
| ปัจจัยที่ 2                                                | 1              | 6.49b | 110.81b      | 90.83b  | 2.48         | 43.68b | 0.10              | 42.75b | 1.00              | 2.83  | 2.30                 |
| จำนวนครั้งใน                                               | 3              | 6.49b | 112.35b      | 92.50b  | 2.50         | 44.66b | 0.10              | 43.26b | 1.00              | 2.85  | 2.29                 |
| การฉีดพ่น (ครั้ง)                                          | 5              | 6.58a | 124.76a      | 105.00a | 2.55         | 54.92a | 0.10              | 45.18a | 1.00              | 2.77  | 2.25                 |
| C.V.                                                       |                | 1.89  | 4.08         | 3.25    | 3.38         | 10.22  | 0.00              | 1.52   | 0.00              | 4.34  | 5.61                 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่ามีความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )  
: แสดงปฏิกริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2 ดังภาพผนวกที่ 2-5

ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ของผลน้อยหน่าสุกพันธุ์หนึ่งสี่ด้วยการใช้สาร 2,4-D จืดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์ (ต่อ)

| ค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของผลสุกในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียว |                                |                              |                             |                              |                                |                           |                                                                             |        |        |  |  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|--|
|                                                             | ความกว้าง<br>ของเมล็ด<br>(ซม.) | ความยาว<br>ของเมล็ด<br>(ซม.) | น้ำหนัก<br>ของเมล็ด<br>(ก.) | จำนวน<br>ของเมล็ด<br>(เมล็ด) | จำนวนตา<br>ของเปลือกผล<br>(ตา) | จำนวนผล<br>ต่อต้น<br>(ผล) | ความหนาของ<br>น้ำคาสีในเนื้อผล<br>(เปอร์เซ็นต์) <sup>*</sup><br>ของเปลือกผล |        |        |  |  |
|                                                             |                                |                              |                             |                              |                                |                           |                                                                             |        |        |  |  |
| ปัจจัยที่ 1                                                 | 0                              | 0.82                         | 1.60a                       | 23.12a                       | 66.55c                         | 92.44a                    | 227.44                                                                      | 41.25d | 1:1.38 |  |  |
| อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน)                        | 10                             | 0.76                         | 1.52b                       | 21.50b                       | 71.88b                         | 83.77c                    | 234.89                                                                      | 60.35c | 1:1.16 |  |  |
|                                                             | 15                             | 0.76                         | 1.52b                       | 21.64b                       | 74.44a                         | 84.33c                    | 212.22                                                                      | 67.10b | 1:1.13 |  |  |
|                                                             | 20                             | 0.74                         | 1.53b                       | 22.08b                       | 75.66a                         | 90.11b                    | 210.33                                                                      | 69.17a | 1:1.19 |  |  |
| ปัจจัยที่ 2                                                 | 1                              | 0.77                         | 1.54                        | 22.05                        | 71.91                          | 86.33b                    | 221.50                                                                      | 58.28c | 1:1.20 |  |  |
| จำนวนครั้งใน<br>การฉีดพ่น (ครั้ง)                           | 3                              | 0.75                         | 1.54                        | 22.13                        | 72.83                          | 86.41b                    | 215.33                                                                      | 60.41a | 1:1.18 |  |  |
|                                                             | 5                              | 0.79                         | 1.55                        | 22.17                        | 71.66                          | 90.25a                    | 226.83                                                                      | 59.72b | 1:1.25 |  |  |
| C.V.                                                        |                                | 7.44                         | 2.85                        | 3.27                         | 2.71                           | 1.17                      | 11.74                                                                       | 1.29   |        |  |  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

\* : แสดงปฏิกิริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2 ดังภาพผนวกที่ 6-9

ตารางที่ 28 สีของผิวผล สีของเนื้อมวล และสีของเมล็ดน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสีเขียวด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์

| WEEK | อัตราความเข้มข้นของสาร (ส่วนในล้านส่วน) |            |         |               |            |         |               |            |         |               |            |         |
|------|-----------------------------------------|------------|---------|---------------|------------|---------|---------------|------------|---------|---------------|------------|---------|
|      | CONTROL                                 |            |         | 2,4-D 10 ppm. |            |         | 2,4-D 15 ppm. |            |         | 2,4-D 20 ppm. |            |         |
|      | สีผิวผล                                 | สีเนื้อมวล | สีเมล็ด | สีผิวผล       | สีเนื้อมวล | สีเมล็ด | สีผิวผล       | สีเนื้อมวล | สีเมล็ด | สีผิวผล       | สีเนื้อมวล | สีเมล็ด |
| 1    | YG144C                                  | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   |
| 2    | YG144C                                  | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   |
| 3    | YG144C                                  | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   |
| 4    | YG144C                                  | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   | YG144C        | White      | White   |
| 5    | YG144B                                  | White      | White   | YG144B        | White      | White   | YG144B        | White      | White   | YG144B        | White      | White   |
| 6    | YG144B                                  | White      | White   | YG144B        | White      | White   | YG144B        | White      | White   | YG144B        | White      | White   |
| 7    | YG144B                                  | White      | White   | YG144B        | White      | White   | YG144B        | White      | White   | YG144B        | White      | White   |
| 8    | YG144A                                  | White      | L'Brown | YG144A        | White      | L'Brown | YG144A        | White      | L'Brown | YG144A        | White      | L'Brown |
| 9    | YG144A                                  | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown |
| 10   | YG144A                                  | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown |
| 11   | YG144A                                  | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown | YG144A        | White      | D'Brown |
| 12   | YG144A                                  | White      | Black   | YG144A        | White      | Black   | YG144A        | White      | Black   | YG144A        | White      | Black   |
| 13   | YG144A                                  | White      | Black   | YG144A        | White      | Black   | YG144A        | White      | Black   | YG144A        | White      | Black   |

YG = Yellow Green Group

\*\* กระดาษเทียบสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland (Lieden) FAN3 Blue-Green, Yellow Green Group

### วิจารณ์ผลการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D

จากการทดลองพบว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D ทำให้ความกว้างของผล น้ำหนักของผล ความหนาของเนื้อผล ความกว้างและความยาวของเมล็ดมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D เนื่องจากสาร 2,4-D เป็นสารออกซินสังเคราะห์ชนิดหนึ่ง ส่วนใหญ่จะใช้ในแนวทางการปราบศัตรูพืชในกว้างโดยใช้อัตราความเข้มข้นสูง การนำมาใช้กับไม้ผลบางชนิด ถ้าใช้ในอัตราความเข้มข้นที่สูงเกินไปอาจก่อให้เกิดความผิดปกติกับพืช อาจแสดงออกทางลักษณะของผลที่ไม่ดี เช่นเนื้อของผลน้อย จำนวนเมล็ดมาก ผลมีขนาดเล็ก บิดเบี้ยว (Mitchell and Marth, 1944; Stewart et al., 1947; Stewart and Klotz, 1947; Thompson, 1951 อ้างโดย Audus, 1963) เมื่อทำการ เก็บเกี่ยวผลผลิตและปล่อยให้ผลสุกพบว่าความกว้างของผล น้ำหนักของผล ความหนาของเนื้อผล น้ำหนักของเปลือกผล ความกว้างและความยาวของเมล็ด น้ำหนักของเมล็ด และจำนวนตาของเปลือกผลของหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จะมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D เนื่องจากสาร 2,4-D อยู่ในกลุ่มของสารออกซิน ถ้าใช้ในอัตราความเข้มข้นสูงกับไม้ผลบางชนิด อาจไปยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชได้ ในเรื่องขนาดของเมล็ดพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D เมล็ดจะมีขนาดเล็ก แต่มีจำนวนเมล็ดมาก ดังตารางที่ 25 และ 26 ดังนั้น 2,4-D จึงน่าที่จะมีบทบาทในการทำให้การผสมเกสรติดเมล็ดได้มากขึ้น และอีกประเด็นหนึ่งสาร 2,4-D ที่มีความเข้มข้นสูงอาจไปขัดขวางการทำงานของฮอร์โมนภายในของผล เช่นการแบ่งและขยายขนาดของเซลล์ ทำให้เซลล์เกิดแบ่งและขยายขนาดที่ผิดปกติไป ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพที่ไม่ดี ส่วนในเรื่องความหนาของเปลือกผล ความกว้าง และความยาวของไส้ผลจากการทดลองพบว่าจะมีความแตกต่างกันทางสถิติในบางสปีดาร์ ซึ่งมีการพัฒนาการของรูปแบบการเจริญเติบโตของผลคล้ายกับหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ส่วนความหนาของเปลือกผล ความกว้างของไส้ผลหลังการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ขณะที่ผลเมื่อดิบพบว่าในบางสปีดาร์จะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากพัฒนาการภายในผลช่วงนั้นยังมีการพัฒนาการของผลไม่เต็มที่ เมื่อผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้การพัฒนาการดังกล่าวของผลสิ้นสุดลงข้อมูลที่ได้จึงไม่มีความแตกต่างกัน แต่น้ำหนักของเปลือกผลจะมีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 27 ส่วนสีของเปลือกผลเมื่อผลสุกยังมีสีเขียวอยู่เหมือนผลเมื่อยังดิบ เนื้อของผลมีสีขาว เมล็ดมีสีดำเป็นมัน ในเรื่องอัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D มีจำนวนเมล็ดต่อผลมาก เมล็ดมีขนาดเล็ก เนื้อของผลน้อย ตาของเปลือกผลจะมีตาที่สับน้อยโดยเฉพาะบริเวณก้นผล ผลมีขนาดเล็ก

คิดเฉลี่ยแล้วเป็น 1 เมล็ดต่อ 1 ตาของเปลือกผล ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพไม่ดี ซึ่งสาร 2,4-D อาจไปส่งเสริมทำให้การสร้างเมล็ดที่เกิดจากการผสมเกสรได้มากขึ้น และเป็นผลให้ สัตส่วนของเมล็ดลีบเล็ก ได้น้ำของผลน้อย ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นเมื่อดูจาก ภาพผนวกที่ 2 ถึง 9 พบว่าปฏิกิริยาสัมพันธ์ของปัจจัยที่ 1 และ 2 ค่อนข้างจะแนวโน้มไปใน ทางลบ เมื่ออัตราความเข้มข้นมากขึ้น ทำการฉีดพ่นบ่อยหลายครั้ง ทำให้การพัฒนาการของผล มีความผิดปกติไป เช่นผลมีขนาดเล็ก เมื่อดูเรื่องน้ำหนักของผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่น ด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 20 ส่วนในล้านส่วน จะมีน้ำหนักผลดีกว่าที่ หน่วยการทดลองอื่นๆ แต่ถ้าดูจำนวนเมล็ด และน้ำหนักของเมล็ด พบว่าจะมีมากกว่าที่ หน่วยการทดลองอื่นๆเช่นกัน แต่น้ำหนักของเนื้อผลจะน้อยกว่าการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วย สาร 2,4-D แสดงถึงคุณภาพที่ไม่ดีของผล ซึ่งลงความเห็นได้ว่าจำนวนครั้งในการฉีดพ่นไม่มี ผลกระทบต่อการทดลองนี้

### สรุปผลการทดลองด้วยการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่น

จากการศึกษาผลของการใช้สาร 2,4-D ฉีดพ่นให้กับต้นน้อยหน่าพันธุ์หนังสีเขียวที่ อัตราความเข้มข้น 0, 10, 15 และ 20 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เมื่อดอกบาน และในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 หลังจากดอกบาน โดยห่างกันครั้งละ 7 วัน พบว่ามีผลกระทบต่อผลผลิต และคุณภาพของผลโดยรวมไปในทางลบ

## 2.3. การพัฒนาการของผลน้อยหน้าด้วยการใช้สาร $GA_3$ ฉีดพ่น

ดังตารางที่ 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

### 2.3.1. จำนวนดอกต่อต้น

เริ่มทำการสังเกตการเกิดดอกเมื่อเริ่มเป็นดอกระยะที่ 3, 5 ก่อนดอกบาน และในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 หลังจากดอกบาน ดังตารางที่ 29 พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนดอกต่อต้นของหน่วยการทดลองในดอกระยะที่ 3 และ 5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 4 หลังจากดอกบาน พบว่าจำนวนดอกต่อต้นของหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ทำให้มีจำนวนดอกต่อต้นมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ส่วนในสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน พบว่าดอกจะแห้งเหี่ยวและร่วงหล่นไป ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

### 2.3.2. ขนาดของผล

#### 2.3.2.1. ความกว้างของผล

จากตารางที่ 30 พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติในช่วงสัปดาห์ที่ 4, 5, 8 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าความกว้างของผลที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 8, 10 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกริยาสัมพันธ์ในช่วงสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 14

#### 2.3.2.2. น้ำหนักของผล

จากตารางที่ 31 พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 2, 5, 8 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของผลมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

### 2.3.3. ความหนาของเนื้อผล

จากตารางที่ 32 พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4, 5, 7 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบ ทำให้ความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบ ทำให้ความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิริยาสัมพันธ์กันในช่วงสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 14

### 2.3.4. ความหนาของเปลือกผล

จากตารางที่ 33 พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผลที่ฉีดพ่นสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกับทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ส่วนในช่วงสัปดาห์ 1, 2, 4 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

### 2.3.5. ไล่ผล

#### 2.3.5.1. ความกว้างของไล่ผล

จากตารางที่ 34 พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของไล่ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในช่วงสัปดาห์ที่ 5 ส่วนในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 4, 6 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลอง ที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.5.2. ความยาวของไล่ผล

จากตารางที่ 35 พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของไล่ผลที่ถูกฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 6 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 150 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความยาวของไล่ผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีปฏิริยาสัมพันธ์กันในช่วงสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 14

### 2.3.6. เมล็ด

#### 2.3.6.1. ความกว้างของเมล็ด

จากตารางที่ 36 พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีความยาวของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.6.2. ความยาวของเมล็ด

จากตารางที่ 37 พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 7, 8, 9, 12 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเกี่ยวผลได้) โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีความยาวของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 7, 8 ส่วนช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 9 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 29 จำนวนดอกต่อต้านของน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง ทำการสังเกตโดยการนับจำนวนดอกต่อต้นทุก 2 สัปดาห์ ตั้งแต่ดอกระยะที่ 3 จนถึงในสัปดาห์ที่ 6 หลังจากดอกบาน

|                                                  |     | ดอกระยะที่ 3 | ดอกระยะที่ 5 | ดอกในสัปดาห์ที่ 1<br>หลังจากดอกบาน | ดอกในสัปดาห์ที่ 4<br>หลังจากดอกบาน | ดอกในสัปดาห์ที่ 6<br>หลังจากดอกบาน |
|--------------------------------------------------|-----|--------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ปัจจัยที่ 1 อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) | 0   | 1223.89      | 660.44       | 429.33a                            | 29.33a                             | 0.00                               |
|                                                  | 100 | 1208.67      | 666.67       | 427.00a                            | 27.77a                             | 0.00                               |
|                                                  | 150 | 1198.33      | 645.00       | 420.00a                            | 29.00a                             | 0.00                               |
|                                                  | 200 | 1215.56      | 656.78       | 399.00b                            | 22.55b                             | 0.00                               |
| ปัจจัยที่ 2 จำนวนครั้งในการฉีดพ่น<br>(ครั้ง)     | 1   | 1201.25      | 657.00       | 418.25                             | 27.41                              | 0.00                               |
|                                                  | 3   | 1219.67      | 671.83       | 420.75                             | 27.41                              | 0.00                               |
|                                                  | 5   | 1213.92      | 665.33       | 417.50                             | 26.66                              | 0.00                               |
| ค่า C.V. =                                       |     | 4.74         | 6.45         | 4.35                               | 9.85                               | 0.00                               |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 30 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของผล (ชม.) ในมัยหม่าพันธุ์หนึ่งสี่สายด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|                   |     | สัปดาห์ที่ |      |      |       |       |      |      |        |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-----|------------|------|------|-------|-------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |     | 1          | 2    | 3    | 4     | 5     | 6    | 7    | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| ปัจจัยที่ 1       | 0   | 0.49       | 0.98 | 1.26 | 1.76b | 2.35b | 4.01 | 5.60 | 5.98c  | 6.15d | 6.26d | 6.38d | 6.50d | 6.58d | 6.58c |
|                   | 100 | 0.50       | 1.00 | 1.27 | 1.97a | 2.61a | 4.03 | 5.57 | 6.40b  | 6.52c | 6.63c | 6.73c | 6.83c | 6.98c | 7.10b |
| อัตราความเข้มข้น  | 150 | 0.50       | 1.00 | 1.31 | 1.98a | 2.61a | 4.03 | 5.47 | 6.40b  | 6.66b | 6.85b | 7.03b | 7.16b | 7.37b | 7.51a |
| (ส่วนในล้านส่วน)  | 200 | 0.50       | 1.00 | 1.26 | 2.00a | 2.63a | 4.07 | 5.64 | 6.57a  | 6.75a | 7.00a | 7.20a | 7.36a | 7.53a | 7.71a |
| ปัจจัยที่ 2       | 1   | 0.49       | 0.99 | 1.29 | 1.94  | 2.55  | 3.98 | 5.54 | 6.38a  | 6.50  | 6.60b | 6.70b | 6.80b | 6.94b | 7.02b |
| จำนวนครั้งใน      | 3   | 0.50       | 1.00 | 1.27 | 1.92  | 2.56  | 4.00 | 5.55 | 6.28b  | 6.51  | 6.72a | 6.90a | 7.04a | 7.19a | 7.28a |
| การจีดพ่น (ครั้ง) | 5   | 0.50       | 1.00 | 1.27 | 1.93  | 2.54  | 4.12 | 5.63 | 6.35ab | 6.55  | 6.73a | 6.91a | 7.05a | 7.20a | 7.37a |
| C.V.              |     | 1.67       | 1.67 | 4.11 | 1.92  | 2.44  | 6.28 | 3.17 | 1.64   | 1.22  | 1.14  | 1.11  | 1.06  | 1.19  | 1.32  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

\* : แสดงปฏิกริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2

ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผล (ก.) ในมัยหำพำพันธุ์หนึ่งสี่สัปดาห์การใช้สาร GA<sub>3</sub> จี๊ดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจี๊ดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|                    |     | สัปดาห์ที่ |        |      |      |        |       |       |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------|-----|------------|--------|------|------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                    |     | 1          | 2      | 3    | 4    | 5      | 6     | 7     | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      |
| ปัจจัยที่ 1        | 0   | 0.078b     | 0.34b  | 1.13 | 4.28 | 11.40a | 32.95 | 82.57 | 114.01c | 121.83c | 130.73c | 138.71c | 149.44c | 159.10c | 168.37d |
|                    | 100 | 0.087a     | 0.38a  | 1.12 | 4.20 | 9.28b  | 36.64 | 83.56 | 117.41b | 127.14c | 137.02c | 147.08c | 156.38c | 167.10c | 175.61c |
| อัตราความเข้มข้น   | 150 | 0.088a     | 0.37ab | 1.12 | 4.22 | 9.25b  | 36.74 | 82.34 | 123.74a | 140.44b | 156.48b | 168.15b | 182.52b | 199.93b | 213.70a |
| (ส่วนในล้านส่วน)   | 200 | 0.088a     | 0.38a  | 1.11 | 4.21 | 9.68b  | 35.97 | 83.44 | 127.31a | 149.97a | 177.17a | 200.41a | 218.86a | 239.61a | 258.67a |
| ปัจจัยที่ 2        | 1   | 0.086      | 0.37   | 1.12 | 4.23 | 9.65   | 35.87 | 82.26 | 120.64  | 133.85  | 147.56  | 160.48  | 173.09  | 189.22  | 213.75  |
| จำนวนครั้งใน       | 3   | 0.085      | 0.36   | 1.12 | 4.27 | 10.16  | 34.87 | 83.65 | 120.50  | 136.2   | 152.98  | 165.28  | 179.19  | 194.04  | 217.73  |
| การจี๊ดพ่น (ครั้ง) | 5   | 0.085      | 0.38   | 1.11 | 4.18 | 9.90   | 35.99 | 83.03 | 120.71  | 134.49  | 150.51  | 165.00  | 178.09  | 191.26  | 216.50  |
| C.V.               |     | 4.32       | 11.11  | 5.55 | 4.36 | 8.48   | 8.98  | 4.27  | 5.60    | 4.69    | 6.32    | 5.95    | 5.79    | 5.99    | 5.87    |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 32 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผล (ชม.) ในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เชื้อสายการใช้สาร GA<sub>3</sub> ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|             |                      | สัปดาห์ที่ |      |      |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|-------------|----------------------|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |                      | 1          | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0                    | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.60b | 0.72b | 1.46  | 2.24a | 2.34b  | 2.42b | 2.44c | 2.51b | 2.57b | 2.58b | 2.58c |
|             | 100                  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.58b | 0.77a | 1.64  | 2.12b | 2.22c  | 2.32c | 2.41c | 2.48b | 2.56b | 2.62b | 2.66b |
|             | 150                  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.62b | 0.78a | 1.43  | 2.15b | 2.41b  | 2.46b | 2.54b | 2.65a | 2.74a | 2.82a | 2.91a |
|             | 200 (ส่วนในล้านส่วน) | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.66a | 0.77a | 1.60  | 2.16b | 2.37ab | 2.54a | 2.62a | 2.71a | 2.76a | 2.83a | 2.91a |
| ปัจจัยที่ 2 | 1                    | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.61  | 0.77  | 1.54  | 2.16  | 2.26b  | 2.33b | 2.40b | 2.46b | 2.55b | 2.61b | 2.68b |
|             | 3                    | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.61  | 0.76  | 1.50  | 2.16  | 2.38a  | 2.48a | 2.55a | 2.65a | 2.71a | 2.75a | 2.88a |
|             | 5 (การฉีดพ่น ครั้ง)  | 0.15       | 0.35 | 0.45 | 0.62  | 0.75  | 1.55  | 2.18  | 2.36a  | 2.50a | 2.56a | 2.64a | 2.72a | 2.77a | 2.92a |
| C.V.        |                      | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 6.01  | 5.75  | 12.32 | 2.76  | 2.66   | 2.73  | 2.20  | 2.13  | 1.87  | 2.37  | 2.08  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดังกล่าวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผล (ชม.) ในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่สายด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|             |                      | สัปดาห์ที่ |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|----------------------|------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             |                      | 1          | 2    | 3     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |
| ปัจจัยที่ 1 | 0                    | 0.08       | 0.10 | 0.10a | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 100                  | 0.08       | 0.09 | 0.09b | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 150                  | 0.08       | 0.09 | 0.09b | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 200 (ส่วนในล้านส่วน) | 0.08       | 0.09 | 0.09b | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| ปัจจัยที่ 2 | 1                    | 0.08       | 0.09 | 0.09  | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 3                    | 0.08       | 0.09 | 0.09  | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
|             | 5                    | 0.08       | 0.09 | 0.09  | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| C.V.        |                      | 0.00       | 0.00 | 3.56  | 4.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 34 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของไส้หลอด (มม.) ในร้อยละของไส้หลอดที่ใช้สาร  $GA_3$  จีดฟัมในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดฟัม 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|                   |                      | สัปดาห์ที่ |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|----------------------|------------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |                      | 1          | 2    | 3    | 4    | 5      | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |
| ปัจจัยที่ 1       | 0                    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.48 | 0.56b  | 0.96 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 100                  | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.61ab | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 150                  | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.63a  | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 200 (ส่วนในล้านส่วน) | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.64a  | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| ปัจจัยที่ 2       | 1                    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.49 | 0.60   | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 3                    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.49 | 0.62   | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
|                   | 5                    | 0.10       | 0.30 | 0.40 | 0.49 | 0.61   | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| การฉีดพ่น (ครั้ง) |                      | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 2.91 | 8.14   | 2.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| C.V.              |                      | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 2.91 | 8.14   | 2.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดังกล่าวเดียวกันแสดงถึงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 35 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวของไส้ล (ชม.) ในนัยพหุพจน์หนึ่งสี่เหลี่ยมด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> จีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|             |     | สัปดาห์ที่ |      |      |      |      |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-----|------------|------|------|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |     | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0   | 0.50       | 0.60 | 0.80 | 1.02 | 1.33 | 1.95b | 2.55a  | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b | 2.61b |
|             | 100 | 0.46       | 0.63 | 0.82 | 1.06 | 1.36 | 2.05a | 2.34c  | 2.82a | 2.82a | 2.82a | 2.82a | 2.82a | 2.82a | 2.82a |
|             | 150 | 0.47       | 0.62 | 0.84 | 1.10 | 1.38 | 2.03a | 2.44b  | 2.83a | 2.83a | 2.83a | 2.83a | 2.83a | 2.83a | 2.83a |
|             | 200 | 0.45       | 0.64 | 0.83 | 1.10 | 1.37 | 2.06a | 2.36bc | 2.64b | 2.64b | 2.64b | 2.64b | 2.64b | 2.64b | 2.64b |
| ปัจจัยที่ 2 | 1   | 0.47       | 0.62 | 0.83 | 1.07 | 1.37 | 2.05  | 2.46   | 2.73  | 2.73  | 2.73  | 2.73  | 2.73  | 2.73  | 2.73  |
|             | 3   | 0.45       | 0.61 | 0.82 | 1.05 | 1.35 | 2.01  | 2.39   | 2.75  | 2.75  | 2.75  | 2.75  | 2.75  | 2.75  | 2.75  |
|             | 5   | 0.48       | 0.63 | 0.81 | 1.08 | 1.37 | 2.01  | 2.42   | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  | 2.69  |
| C.V.        |     | 9.47       | 7.05 | 5.34 | 5.96 | 3.44 | 3.58  | 3.88   | 3.50  | 3.50  | 3.50  | 3.50  | 3.50  | 3.50  | 3.50  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

\* : แสดงปฏิกิริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2

ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ด (ซม.) ในมัยหม่าพันธุ์ที่มีสีเขียวด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> จัดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

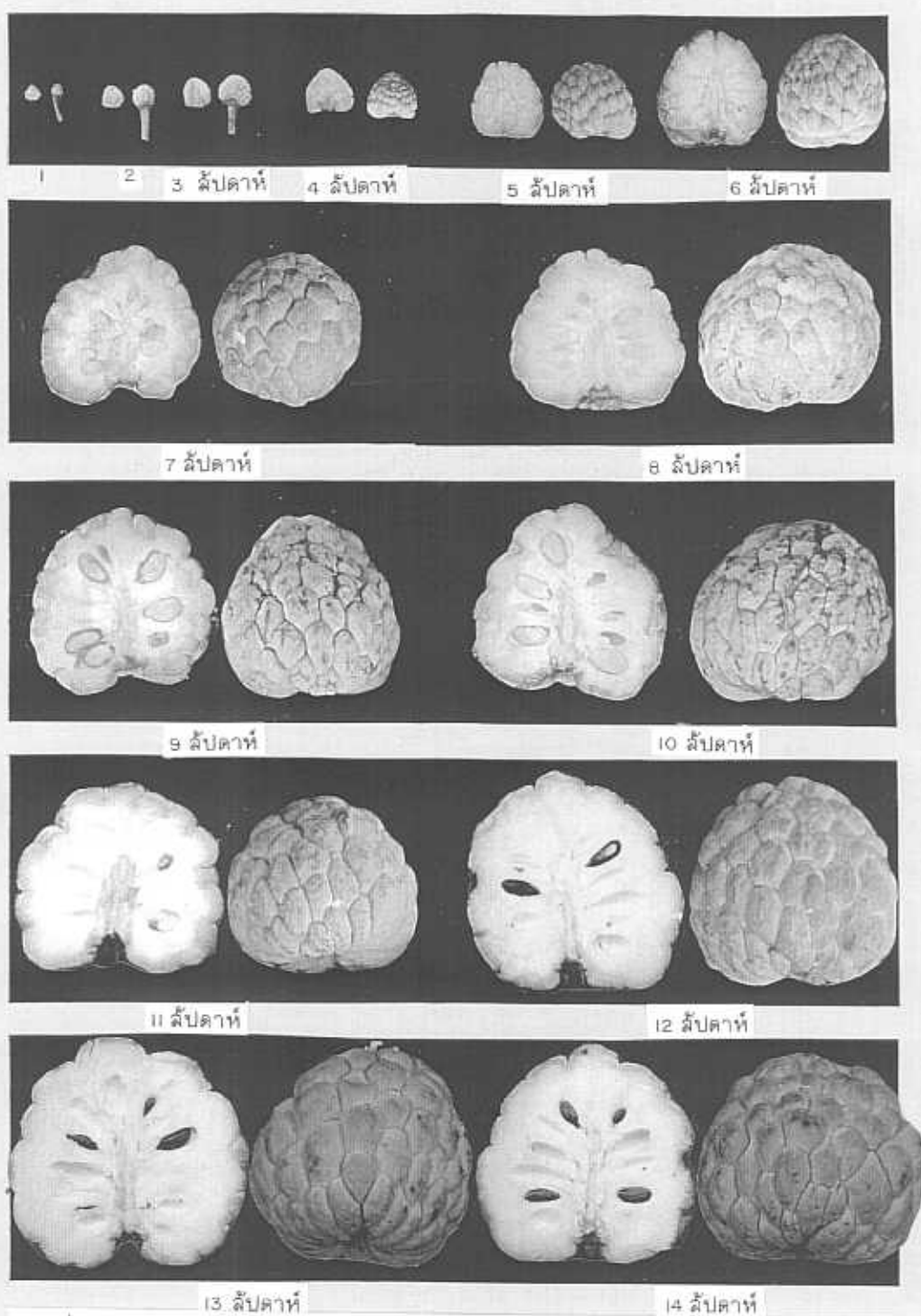
|             |      | สัปดาห์ที่ |         |         |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|------|------------|---------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |      | 1          | 2       | 3       | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| ปัจจัยที่ 1 | 0    | 0.01       | 0.023a  | 0.046a  | 0.096a | 0.20a | 0.30a | 0.52a | 0.82a | 0.82a | 0.82a | 0.82a | 0.82a | 0.82a | 0.82a |
|             | 100  | 0.01       | 0.017b  | 0.036bc | 0.083b | 0.10b | 0.21b | 0.43b | 0.68b | 0.68b | 0.68b | 0.68b | 0.68b | 0.68b | 0.68b |
|             | 150  | 0.01       | 0.018b  | 0.038b  | 0.082b | 0.11b | 0.21b | 0.37c | 0.71b | 0.71b | 0.71b | 0.71b | 0.71b | 0.71b | 0.71b |
|             | 200  | 0.01       | 0.020ab | 0.032c  | 0.084b | 0.10b | 0.20b | 0.37c | 0.61c | 0.61c | 0.61c | 0.61c | 0.61c | 0.61c | 0.61c |
| ปัจจัยที่ 2 | 1    | 0.01       | 0.02    | 0.03    | 0.08   | 0.13  | 0.23  | 0.45  | 0.73  | 0.73  | 0.73  | 0.73  | 0.73  | 0.73  | 0.73  |
|             | 3    | 0.01       | 0.02    | 0.03    | 0.08   | 0.12  | 0.23  | 0.40  | 0.70  | 0.70  | 0.70  | 0.70  | 0.70  | 0.70  | 0.70  |
|             | 5    | 0.01       | 0.01    | 0.03    | 0.08   | 0.12  | 0.22  | 0.41  | 0.69  | 0.69  | 0.69  | 0.69  | 0.69  | 0.69  | 0.69  |
|             | C.V. | 0.00       | 20.41   | 12.20   | 5.43   | 7.83  | 7.98  | 10.73 | 10.78 | 10.78 | 10.78 | 10.78 | 10.78 | 10.78 | 10.78 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงถึงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 37 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ด (มม.) ในมัยทพำพันธุ์หนึ่งสี่เสียด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> จืดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการจืดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

|                                      |                   | สัปดาห์ที่ |      |      |      |      |       |       |       |        |      |      |       |       |       |
|--------------------------------------|-------------------|------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|------|------|-------|-------|-------|
|                                      |                   | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7     | 8     | 9      | 10   | 11   | 12    | 13    | 14    |
| ปัจจัยที่ 1                          | 0                 | 0.01       | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.30 | 0.40  | 0.98a | 1.25a | 1.44a  | 1.48 | 1.50 | 1.57a | 1.60a | 1.60a |
|                                      | 100               | 0.01       | 0.02 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.37  | 0.74b | 0.92c | 1.34b  | 1.52 | 1.52 | 1.52b | 1.52b | 1.52b |
|                                      | 150               | 0.01       | 0.02 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.35  | 0.68b | 1.02b | 1.35b  | 1.52 | 1.52 | 1.52b | 1.52b | 1.52b |
|                                      | 200               | 0.01       | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.36  | 0.68b | 1.06b | 1.35b  | 1.52 | 1.52 | 1.52b | 1.52b | 1.52b |
| อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน) | ปัจจัยที่ 2       | 1          | 0.01 | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.22  | 0.37  | 0.82a | 1.10a  | 1.37 | 1.50 | 1.52  | 1.53  | 1.53  |
|                                      | จำนวนครั้งใน      | 3          | 0.01 | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.22  | 0.36  | 0.75b | 1.02a  | 1.35 | 1.51 | 1.51  | 1.53  | 1.54  |
|                                      | การฉีดพ่น (ครั้ง) | 5          | 0.01 | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.22  | 0.38  | 0.75b | 1.07ab | 1.39 | 1.52 | 1.52  | 1.55  | 1.55  |
| C.V.                                 |                   | 0.00       | 11.1 | 9.73 | 0.00 | 0.00 | 11.75 | 7.51  | 5.63  | 4.19   | 2.91 | 2.69 | 3.06  | 2.64  | 2.64  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดังแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )



ภาพที่ 6 แสดงพัฒนาการของผลน้อยหน้าพันธุ์หนึ่งสีเขียวที่ฉีดพ่นด้วยสาร GA<sub>3</sub> อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน และฉีดพ่น 1 ครั้งเมื่อดอกบาน

### 2.3.7. การพัฒนาการของผลน้อยหน้าหลังการเก็บเกี่ยว

ดังตารางที่ 38, 39

#### 2.3.7.1. ขนาดของผล

##### 2.3.7.1.1. ความกว้างของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้งจะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้ความกว้างของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์ ดังภาพผนวกที่ 10

##### 2.3.7.1.2. น้ำหนักของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.3.7.1.3. ปริมาตรของผล

พบว่าค่าเฉลี่ยปริมาตรของผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ปริมาตรของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.7.2. เนื้อผล

##### 2.3.7.2.1. ความหนาของเนื้อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้มีความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง

มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้ความหนาของเนื้อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้งและมีปฏิกิริยาสัมพันธ์ดังภาพผนวกที่ 11

#### 2.3.7.2.2. น้ำหนักของเนื้อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเนื้อผลที่ถูกฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน  $GA_3$  มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วนและที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าน้ำหนักของเนื้อผลที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.7.3. เปลือกผล

##### 2.3.7.3.1. ความหนาของเปลือกผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหนาของเปลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.3.7.3.2. น้ำหนักของเปลือกผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเปลือกผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติโดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้น้ำหนักของเปลือกผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 12

#### 2.3.7.4. ใ้ผล

##### 2.3.7.4.1. ความกว้างของใ้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของใ้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.3.7.4.2 ความยาวของใ้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของใ้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 150 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความยาวของใ้ผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้

ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีปฏิกริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 13

#### 2.3.7.4.3. น้ำหนักของไส้ผล

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของไส้ผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องจำนวนครั้ง ในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.7.5. เมล็ด

##### 2.3.7.5.1. ความกว้างของเมล็ด

พบว่าค่าเฉลี่ยความกว้างของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีผลกระทบทำให้ความกว้างของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.3.7.5.2. ความยาวของเมล็ด

พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของเมล็ดที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีความยาวของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.3.7.5.3. น้ำหนักของเมล็ด

พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของเมล็ดที่ถูกฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีน้ำหนักของเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องของจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

##### 2.3.7.5.4. จำนวนของเมล็ดต่อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนของเมล็ดต่อผลที่ถูกฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีจำนวนเมล็ดมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.7.6. จำนวนตาของเปลือกผลต่อผล

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนตาของเปลือกผลต่อผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้จำนวนตาของเปลือกผลต่อผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 14

#### 2.3.7.7. จำนวนผลต่อต้น

พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนผลต่อต้นที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้จำนวนผลต่อต้นมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 2.3.7.8. ความหวานของน้ำตาลในผล

พบว่าค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำตาลในผลที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีผลกระทบทำให้ความหวานของน้ำตาลในผลมากกว่าที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100 และ 150 ส่วนในล้านส่วน และไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นจำนวน 1, 3 และ 5 ครั้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหน่วยการทดลองที่ถูกฉีดพ่นจำนวน 5 ครั้ง มีผลกระทบทำให้เนื้อผลมีความหวานของน้ำตาลมากกว่าที่ฉีดพ่นจำนวน 1 และ 3 ครั้ง และมีปฏิกิริยาสัมพันธ์กัน ดังภาพผนวกที่ 15

#### 2.3.7.9. อัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล

พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน จะมีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผลเป็น 1:2.92, 1:3.11, 1:3.20 ตามลำดับ ซึ่งอัตราส่วนจะมากกว่าที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  โดยมีอัตราส่วนเป็น 1:1.38

#### 2.3.7.10. สีของเนื้อผล

จากภาพที่ 5 พบว่าสีของเนื้อผลใน การทดลองนี้มีสีขาว

#### 2.3.7.11. สีของเมล็ด

จากตารางที่ 39 และภาพที่ 6 พบว่าสีของเมล็ดในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 8 เมล็ดจะมีสีขาว สัปดาห์ที่ 9 เมล็ดมีสีน้ำตาลอ่อน สัปดาห์ที่ 10 และ 11 เมล็ดมีสีน้ำตาลเข้ม สัปดาห์ที่ 12 ถึงสัปดาห์ที่ 14 (ผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้) เมล็ดมีสีดำ

#### 2.3.7.12. สีของผิวผล

จากตารางที่ 39 พบว่า พบว่าสีของผิวผลที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  และที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง พบว่าสีของผิวผลส่วนใหญ่จะมีสีเขียวอ่อนถึงสีเขียวเข้ม โดยใช้กระดานเทียบสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland (Lieden) Fan 3 Blue- green, Green, Yellow Green Groups

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆของผลน้อยหน่าสุกพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

| ค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆ ของผลสุกในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียว |           |       |         |         |          |       |         |         |                    |      |                      |      |
|------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------|---------|----------|-------|---------|---------|--------------------|------|----------------------|------|
|                                                            | ความกว้าง |       | น้ำหนัก |         | ปริมาตร  |       | ความหนา |         | น้ำหนักของเปลือกผล |      | น้ำหนักของไส้ผล (ก.) |      |
|                                                            | (ซม.)     | (ก.)  | (ซม.)   | (ก.)    | (ลบ.ซม.) | (ซม.) | (ก.)    | (ซม.)   | (ก.)               |      |                      |      |
| ปัจจัยที่ 1<br>อัตราความเข้มข้น<br>(ส่วนในล้านส่วน)        | 0         | 6.58c | 159.10d | 100.00d | 2.58c    | 2.58c | 0.10    | 67.21d  | 45.54b             | 1.00 | 2.61b                | 2.26 |
|                                                            | 100       | 7.10b | 175.61c | 123.33c | 2.66b    | 2.66b | 0.10    | 83.85c  | 49.81a             | 1.00 | 2.82a                | 2.35 |
|                                                            | 150       | 7.51a | 213.70b | 162.22b | 2.92a    | 2.92a | 0.10    | 122.28b | 49.57a             | 1.00 | 2.83a                | 2.27 |
|                                                            | 200       | 7.71a | 258.67a | 200.00a | 2.91a    | 2.91a | 0.10    | 167.06a | 50.26a             | 1.00 | 2.64b                | 2.28 |
| ปัจจัยที่ 2<br>จำนวนครั้งใน<br>การฉีดพ่น (ครั้ง)           | 1         | 7.02b | 213.75  | 145.00  | 2.65b    | 2.65b | 0.10    | 108.59  | 48.55              | 1.00 | 2.73                 | 2.29 |
|                                                            | 3         | 7.28a | 217.73  | 146.66  | 2.81a    | 2.81a | 0.10    | 112.34  | 48.73              | 1.00 | 2.75                 | 2.25 |
|                                                            | 5         | 7.37a | 216.50  | 147.50  | 2.84a    | 2.84a | 0.10    | 109.38  | 49.10              | 1.00 | 2.69                 | 2.34 |
|                                                            | C.V.      | 1.32  | 5.87    | 5.34    | 2.08     | 2.08  | 0.00    | 10.88   | 2.31               | 0.00 | 3.50                 | 6.40 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05)  
 ∴ แสดงปฏิกริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2 ดังภาพผนวกที่ 10-13

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆ ของผลน้อยหน่าสุกพันธุ์หนึ่งสี่เดียวด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์ (ต่อ)

| ค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆ ของผลสุกในน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เดียว |                         |       |                       |                      |                       |                         |                    |                                           |                                             |  |  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|
|                                                            | ความกว้างของเมล็ด (ซม.) |       | ความยาวของเมล็ด (ซม.) | น้ำหนักของเมล็ด (ก.) | จำนวนของเมล็ด (เมล็ด) | จำนวนตาของเปลือกผล (ตา) | จำนวนผลต่อต้น (ผล) | ความหวานของน้ำตาลในเนื้อผล (เปอร์เซ็นต์)* | อัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล |  |  |
|                                                            | 0                       | 100   | 1.60a                 | 23.12a               | 66.55a                | 92.44c                  | 209.22a            | 41.25d                                    | 1: 1.38                                     |  |  |
| อัตราความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน)                          | 100                     | 0.68b | 1.52b                 | 18.94b               | 34.11b                | 99.88ab                 | 211.33b            | 66.75c                                    | 1: 2.92                                     |  |  |
|                                                            | 150                     | 0.71b | 1.52b                 | 18.74b               | 31.88b                | 99.26b                  | 210.55b            | 71.41b                                    | 1: 3.11                                     |  |  |
|                                                            | 200                     | 0.61b | 1.52b                 | 19.07b               | 31.66b                | 101.44a                 | 227.44a            | 72.35a                                    | 1: 3.20                                     |  |  |
| ปัจจัยที่ 2                                                | 1                       | 0.71  | 1.53                  | 19.76                | 40.50                 | 98.16                   | 211.00             | 61.90c                                    | 1: 2.42                                     |  |  |
| จำนวนครั้งใน                                               | 3                       | 0.70  | 1.54                  | 20.07                | 41.50                 | 97.50                   | 213.58             | 62.82b                                    | 1: 2.34                                     |  |  |
| การฉีดพ่น (ครั้ง)                                          | 5                       | 0.69  | 1.55                  | 20.07                | 41.16                 | 99.08                   | 219.33             | 64.10a                                    | 1: 2.40                                     |  |  |
| C.V.                                                       |                         | 10.86 | 2.64                  | 5.54                 | 6.00                  | 1.88                    | 5.86               | 1.20                                      |                                             |  |  |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแถวเดียวกันของแต่ละปัจจัยแสดงความไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

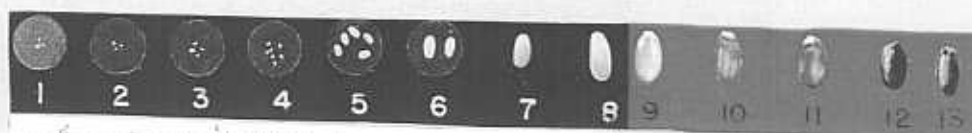
\* : แสดงปฏิกิริยาสัมพันธ์กันของปัจจัยที่ 1 และ 2 ดังภาพผนวกที่ 14-15

ตารางที่ 39 สีของผิวผล สีของเนื้อผล และสีของเมล็ดน้อยหน่าพันธุ์หนึ่งสี่เขียวด้วยการใช้สาร GA<sub>3</sub> ฉีดพ่นในอัตราความเข้มข้น 0, 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์

| WEEK | อัตราความเข้มข้นของสาร (ส่วนในล้านส่วน) |           |         |                          |           |         |                          |           |         |                          |           |         |
|------|-----------------------------------------|-----------|---------|--------------------------|-----------|---------|--------------------------|-----------|---------|--------------------------|-----------|---------|
|      | CONTROL                                 |           |         | GA <sub>3</sub> 100 ppm. |           |         | GA <sub>3</sub> 150 ppm. |           |         | GA <sub>3</sub> 200 ppm. |           |         |
|      | สีผิวผล                                 | สีเนื้อผล | สีเมล็ด | สีผิวผล                  | สีเนื้อผล | สีเมล็ด | สีผิวผล                  | สีเนื้อผล | สีเมล็ด | สีผิวผล                  | สีเนื้อผล | สีเมล็ด |
| 1    | YG144C                                  | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   |
| 2    | YG144C                                  | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   |
| 3    | YG144C                                  | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   |
| 4    | YG144C                                  | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   | YG144C                   | White     | White   |
| 5    | YG144B                                  | White     | White   | YG144B                   | White     | White   | YG144B                   | White     | White   | YG144B                   | White     | White   |
| 6    | YG144B                                  | White     | White   | YG144B                   | White     | White   | YG144B                   | White     | White   | YG144B                   | White     | White   |
| 7    | YG144B                                  | White     | White   | YG144B                   | White     | White   | YG144B                   | White     | White   | YG144B                   | White     | White   |
| 8    | YG144A                                  | White     | White   | YG144A                   | White     | White   | YG144A                   | White     | White   | YG144A                   | White     | White   |
| 9    | YG144A                                  | White     | L'Brown | YG144A                   | White     | L'Brown | YG144A                   | White     | L'Brown | YG144A                   | White     | L'Brown |
| 10   | YG144A                                  | White     | D'Brown | YG144A                   | White     | D'Brown | YG144A                   | White     | D'Brown | YG144A                   | White     | D'Brown |
| 11   | YG144A                                  | White     | D'Brown | YG144A                   | White     | D'Brown | YG144A                   | White     | D'Brown | YG144A                   | White     | D'Brown |
| 12   | YG144A                                  | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   |
| 13   | YG144A                                  | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   |
| 14   | YG144A                                  | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   | YG144A                   | White     | Black   |

YG = Yellow Green Group

\*\* กระดาษเทียบสีของ The Royal Horticultural Society London Flower Council of Holland (Lieden) FAN3 Blue-Green, Yellow Green Group



เมล็ดของนอสน้ำที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช



เมล็ดของนอสน้ำที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA อัตราความเข้มข้น 300 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 1 ครั้ง



เมล็ดของนอสน้ำที่ฉีดพ่นด้วยสาร 2,4-D อัตราความเข้มข้น 20 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 5 ครั้ง



เมล็ดของนอสน้ำที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 1 ครั้ง

ภาพที่ 7 แสดงพัฒนาการสีของเมล็ดนอสน้ำพันธุ์หางสีเขียวของ  
หน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสารควบคุม  
การเจริญเติบโตของพืช และหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่น  
ด้วยสาร NAA, 2,4-D และ  $GA_3$

### วิจารณ์ผลการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร $GA_3$

จากการทดลองพบว่าจำนวนดอกต่อนต้นของหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  เนื่องจากการฉีดพ่นด้วยสารจิบเบอเรลลิน มีผลกระทบทำให้ 1)เกิดการติดผลเร็วขึ้น 2)เกิดการยับยั้งการสร้างตาตอกซึ่งละอองเกสรเป็นแหล่งที่อุดมไปด้วยสารออกซิน เมื่อใช้ร่วมกับสารจิบเบอเรลลินสังเคราะห์จากภายนอกสามารถชักนำให้เกิดการติดผลได้ (Sundararajan *et al.*, 1968; Pramanik and Bose, 1974; Campbell, 1986; Keskar *et al.*, 1986 อ้างโดย Rathore (ไม่สามารถค้นหาข้อมูลเล่มสมบูรณ์ได้) และเมื่อดูจำนวนผลต่อนต้นจากการทดลอง พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ซึ่งเมื่อนับจำนวนดอกต่อนต้นในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 4 หลังจากดอกบาน พบว่ามีจำนวนดอกต่อนต้นน้อย เนื่องจากเกิดการติดผลของน้อยหน่าดังตารางที่ 38 ภายหลังจากการปฏิสนธิจะมีการกระตุ้นการสร้างสารออกซินในผนังรังไข่ และการเจริญเติบโตของผลขั้นต่อไปจะขึ้นอยู่กับเมล็ดในผลนั้น ๆ ซึ่งเมล็ดจะเป็นแหล่งสร้างสารออกซิน จิบเบอเรลลิน และไซโตไคนินที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการขยายขนาดของผล (Eck, 1969; Martinez and Papi, 1979) สมบุญ (2538) รายงานว่าเมล็ดอ่อนเป็นแหล่งผลิตจิบเบอเรลลิน ในเรื่องความกว้างของผล น้ำหนักของผล ความหนาของเนื้อผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ดังตารางที่ 30, 31 และ 32 ส่วนความหนาของเปลือกผลและความกว้างของไส้ผลในการฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ไม่มีผลกระทบต่อการทดลองนี้ ส่วนความยาวของไส้ผลพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะยาวมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  เนื่องจากสารจิบเบอเรลลิน มีบทบาทในการกระตุ้นและขยายขนาดของเซลล์ทำให้เซลล์ยืดยาวขึ้น (สมบุญ, 2538; Ross, 1952 อ้างโดย สัมฤทธิ์, 2537) ส่วนความกว้างและความยาวของเมล็ด จำนวนเมล็ดต่อผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะมีขนาดใหญ่ และจำนวนมากกว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ดังตารางที่ 36, 37 และ 38 อาจเป็นผลกระทบของสารจิบเบอเรลลินกับสารออกซินภายในผล ดังนั้นหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จึงจำเป็นต้องมีการสร้างเมล็ดให้มีขนาดใหญ่และมีจำนวนมาก เพื่อใช้ในการพัฒนาการของผลตั้งแต่เริ่มติดผลจนกระทั่งผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ ส่วนหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  เมล็ดมีจำนวนน้อยและมีขนาดเล็ก เนื่องจากได้รับสารจิบเบอเรลลินสังเคราะห์จากภายนอก ซึ่งเพียงพอต่อการพัฒนาการของผลทำให้ผลมีขนาดใหญ่ และพบว่าบางเมล็ดเล็กเกือบ สากและไม่เป็นมัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากอิทธิพลของสารจิบเบอเรลลินที่ทำให้เมล็ดเกิดการผิดปกติขึ้น แต่ก็ยังเป็นข้อดีที่ทำให้จำนวนเมล็ดน้อยลงและมีขนาดเล็ก ทำให้ปริมาณของเนื้อผลมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงคุณภาพที่ดีของผล (Soost and Burnett, 1960; Dennis and Edgerton, 1965) ซึ่งสัมฤทธิ์ (2537) รายงานว่าการพัฒนาของผลในข้างที่ไม่มีเมล็ดอาจได้ฮอร์โมนจากส่วนที่มีเมล็ดเป็นจำนวนมาก ทำให้ผลสามารถ มีตร

มีการพัฒนาการทุกส่วนของผลให้เท่า ๆ กันได้ จากการทดลองพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่ออายุ 14 สัปดาห์ ส่วนหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่ออายุ 13 สัปดาห์ เป็นผลเนื่องมาจากสารจิบเบอเรลลิน อาจมีบทบาททำให้เซลล์สะสมอาหารสำรองสะสมแร่ธาตุ อาหารหลักที่ใบเพิ่มมากขึ้น และอาจมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี เช่นการลดอัตราการเผาผลาญของเซลล์ เกิดการสะสมคาร์โบไฮเดรตจำนวนมาก ทำให้เกิดการยืดอายุในการเก็บเกี่ยวผลได้ (Hulme, 1936 อ้างโดย สัมฤทธิ์, 2537; Mainland and Eck, 1969) เมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต และปล่อยให้ผลสุกพบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  โดยเฉพาะที่อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน มีความกว้างของผล น้ำหนักของผล ปริมาตรของผล ความหนาของเนื้อผล น้ำหนักของเปลือกผล ความยาวของไส้ผล จำนวนตาของเปลือกผล ความหวานของน้ำตาลในเนื้อผล อัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผลมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  ดังตารางที่ 38 ซึ่งมีการพัฒนาการรูปแบบการเจริญเติบโตของผลคล้ายกับหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร NAA ส่วนความหนาของเปลือกผล ความกว้างของไส้ผล หลังการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ขณะที่ผลเมื่อดิบพบว่าในบางสัปดาห์จะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการพัฒนาการภายในผลช่วงนั้นยังมีพัฒนาการของไม่เต็มที่ เมื่อผลแก่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้การพัฒนาการช่วงนั้นของผลสิ้นสุดลง ข้อมูลที่ได้จึงไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนสีของเปลือกผลเมื่อผลสุกก็ยังมี สีเขียวอยู่เหมือนผลเมื่อยังดิบ เนื้อของผลมีสีขาว เมล็ดมีสีดำเป็นมัน ในเรื่องอัตราส่วนของจำนวนเมล็ดต่อจำนวนตาของเปลือกผล พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  จะมีมากกว่าหน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  เนื่องจากหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  มีจำนวนเมล็ดต่อผลน้อย เมล็ดมีขนาดเล็ก เนื้อของผลมาก ตาของเปลือกผลจะมีตาที่สับมากโดยเฉพาะบริเวณก้นผล ผลมีขนาดใหญ่ คิดเฉลี่ยแล้วเป็น 1 เมล็ดต่อ 2 ตาของเปลือกผล ในขณะที่หน่วยการทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  คิดเฉลี่ยเป็น 1 เมล็ดต่อ 1 ตาของเปลือกผล ผลที่ได้มีขนาดเล็ก ตาของเปลือกผลที่สับอยู่บริเวณก้นผลจะมีน้อย ดังตารางที่ 38 ในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่นเมื่อดูจากภาพผนวกที่ 10 ถึง 15 พบว่าปฏิกิริยาสัมพันธ์ของปัจจัยที่ 1 และ 2 ค่อนข้างจะใกล้เคียงกัน โดยมีแนวโน้มไปในทางบวก เมื่ออัตราความเข้มข้นมากขึ้น ทำการฉีดพ่นบ่อยครั้งขึ้น ทำให้การพัฒนาการของผลเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะความกว้างของผล น้ำหนักของผล ความหนาเนื้อผล และความหวานของน้ำตาลในเนื้อผล ซึ่งลงความเห็นได้ว่าจำนวนครั้งในการฉีดพ่นไม่มีผลกระทบต่อ การทดลองนี้ ดังนั้นการฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  เพียงครั้งเดียวในระยะดอกบานก็เพียงพอต่อการพัฒนาการของผล ซึ่งทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีใกล้เคียงกับการฉีดพ่นจำนวนหลายครั้ง เพราะในการที่เกษตรกรจะนำไปใช้ต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตด้วย และสารจิบเบอเรลลินสังเคราะห์บริสุทธิ์ในปัจจุบันนี้มีราคาสูง แต่ราคาขายผลผลิตต่อกิโลกรัมมีราคาค่อนข้างต่ำและถูกกำหนดโดยพ่อค้าคนกลาง และจากข้อมูลการทดลองในเรื่องจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่า

ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีใกล้เคียงกันในการปฏิบัติจึงไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพ่นหลายครั้ง  
(Kuraoka *et al.*, 1977; Iwahori *et al.*, 1968; Cortina and Sanz, 1991; Agust, 1982;  
Hooks and Kenworthy, 1971)

### สรุปผลการทดลองด้วยการใช้สาร $GA_3$ ฉีดพ่น

จากการศึกษาผลของการใช้สาร  $GA_3$  ที่ฉีดพ่นให้กับต้นน้อยหน่าพันธุ์หนังสีเขียวในอัตราความเข้มข้น 100, 150 และ 200 ส่วนในล้านส่วน และจำนวนครั้งในการฉีดพ่น 1, 3 และ 5 ครั้ง เมื่อดอกบานจน และในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 หลังจากดอกบาน โดยห่างกันครั้งละ 7 วัน พบว่าหน่วยการทดลองที่ฉีดพ่นด้วยสาร  $GA_3$  อัตราความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน ทำการฉีดพ่น 1 ครั้งในระยะดอกบาน ทำให้ผลมีขนาดใหญ่ เนื้อผลมาก จำนวนเมล็ดน้อยและมีขนาดเล็ก น้ำหนักต่อผลดี และมีความหวานของน้ำตาลในเนื้อผลสูง แสดงออกถึงคุณภาพที่ดีของผลผลิต ส่วนจำนวนครั้งในการฉีดพ่น พบว่าไม่มีผลกระทบต่อผลการทดลองนี้