ผลของ GA_3, IBA, Kinetin และอัตราปุ๋ยต่อพัฒนาการของดอก การติดผล และคุณภาพของน้อยหน่า

EFFECT OF GA_3, IBA, KINETIN AND FERTILIZER RATE ON THE FLOWER DEVELOPMENT, FRUIT SETTING AND QUALITY OF SUGAR APPLE (*Annona squamosa* L.)

นิภาพร ยลสวัสดิ์
NIPAPORN YOLSAWAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพืชสวน
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2543

ISBN 974-622-652-5

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ผลของ GA_3 IBA Kinetin และอัตราปุ๋ยต่อพัฒนาการของดอก การติดผล และคุณภาพของน้อยหน่า

EFFECT OF GA_3, IBA, KINETIN AND FERTILIZER RATE ON THE FLOWER DEVELOPMENT, FRUIT SETTING AND QUALITY OF SUGAR APPLE (*Annona squamosa* L.)

T035183

นิภาพร ยลสวัสดิ์

NIPAPORN YOLSAWAT

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 35183
วัน, เดือน, ปี 23 มี.ค. 2543

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพืชสวน
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2543

ISBN 974 - 622 - 652 -5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EFFECT OF GA_3, IBA, KINETIN AND FERTILIZER RATE ON THE FLOWER DEVELOPMENT, FRUIT SETTING AND QUALITY OF SUGAR APPLE (*Annona squamosa* L.)

NIPAPORN YOLSAWAT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN HORTICUTURE
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2000

ISBN 974 - 622 - 652 - 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2000
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของ GA_3 IBA Kinetin และอัตราปุ๋ยต่อพัฒนาการของดอก การติดผล และคุณภาพของน้อยหน่า
นักศึกษา	นางสาวนิภาพร ยลสวัสดิ์
รหัสประจำตัว	38065203
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	พืชสวน
พ.ศ.	2543
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร. วัฒนชัย พงษ์นาค

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของ GA_3 IBA Kinetin และอัตราปุ๋ย ต่อพัฒนาการของดอก ติดผล และคุณภาพของน้อยหน่า การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 4 การทดลอง คือ 1) ศึกษาผลของ GA_3 IBA และ Kinetin ต่อการเกิดดอก และพัฒนาการของดอกน้อยหน่า 2) ศึกษาผลของ GA_3 ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า 3) ศึกษาผลของ IBA ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า และ 4) ศึกษาผลของ Kinetin ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า

ผลการทดลอง 1 ปรากฏว่า น้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้จำนวนดอกมากสุด คือ 300 ดอก ส่วน GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 500 กรัม ให้จำนวนดอกน้อยหน่าต่ำสุด คือ 43.80 ดอก และมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง การใช้ GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้จำนวนผลมากสุด คือ 17.00 ผล น้อยหน่าที่ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ให้จำนวนผลน้อยที่สุด คือ 0.00 ผล (ที่อายุ 30 วัน) น้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย GA_3 3000 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวก้านดอกสูงสุด คือ 3.45 เซนติเมตร ส่วน Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 300 กรัม ให้ความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.12 เซนติเมตร และน้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้ความยาวกลีบดอกสูงสุด คือ 3.45 เซนติเมตร ส่วน IBA 40 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวกลีบดอกต่ำสุด คือ 1.79 เซนติเมตร

ผลการทดลองที่ 2 พบว่า ที่อายุ 120 วัน น้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 300 กรัม ให้น้ำหนักรวมผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 207.65 กรัม / ผล ส่วน GA_3 2500 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้น้ำหนักผลเฉลี่ยต่ำสุด คือ 103.97 กรัม / ผล และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเนื้อมากที่สุด ส่วนการไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเนื้อต่ำสุด คือ 151.14 และ 53.64 กรัม ตามลำดับ น้อยหน่าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความหวานสูงสุด ส่วนน้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย GA_3 2500 ppm + ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความหวานต่ำสุด โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 26.28 และ 20.70 บริกซ์ ตามลำดับ

การทดลองที่ 3 พบว่าน้อยหน่าที่ได้รับ IBA 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความยาวผลสูงสุด คือ 8.09 เซนติเมตร ส่วน น้อยหน่าไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวผลต่ำสุด คือ 6.60 เซนติเมตร และหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน น้อยหน่าที่ได้รับ IBA 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้น้ำหนักผลเฉลี่ยสูงสุด ส่วน ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ให้น้ำหนักผลเฉลี่ยต่ำสุด คือ 192.26 และ 97.36 กรัม ตามลำดับ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ การใช้ IBA 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเนื้อสูงสุด คือ และไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเนื้อต่ำสุด คือ 147.18 และ 89.61 กรัม ตามลำดับ ส่วนน้อยหน่าที่ได้รับ IBA 50 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าความหวานสูงสุด คือ 26.08 บริกซ์ ส่วนน้อยหน่าที่ได้รับ IBA 40 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าความหวานต่ำสุด คือ 21.10 บริกซ์

การทดลองที่ 4 พบว่า น้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 8.60 เซนติเมตร ส่วนน้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin 600 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวผลเฉลี่ยต่ำสุด คือ 6.25 เซนติเมตร หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน น้อยหน่าที่ ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม ให้น้ำหนักผลเฉลี่ยสูงสุด ส่วนน้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin 600 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้น้ำหนักผลเฉลี่ยต่ำสุด คือ 184.82 และ 74.49 กรัม ตามลำดับ การใช้ Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 300 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเนื้อสูงสุด การไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเนื้อต่ำสุด คือ 118.40 และ 53.62 กรัม ตามลำดับ น้อยหน่าที่ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม ให้จำนวนเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด ส่วน Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 500 กรัม ให้จำนวนเมล็ดเฉลี่ยต่ำสุด คือ 49.0 และ 24.0 เมล็ด / ผล ตามลำดับ น้อยหน่าที่ฉีดพ่นด้วย Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความหวานเฉลี่ยสูงสุด ส่วน Kinetin 500 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าความหวานเฉลี่ยต่ำสุด คือ 28.10 และ 19.80 บริกซ์ ตามลำดับ วิเคราะห์ผลทางสถิติ ปรากฏว่าความหวานเฉลี่ยของน้อยหน่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Effect of GA_3, IBA, Kinetin and Fertilizer Rate on the Flower Development, Fruit Setting and Quality of Sugar Apple (*Annona squamosa* L.)
Student	Miss Nipaporn Yolsawat
Student ID.	38065203
Degree	Master of Science in Horticulture
Programme	Horticulture
Year	2000
Thesis Advisor	Assist.Prof. Dr.Somchai Glahan
Thesis Co-advisor	Dr. Wattanachai Pongnak

ABSTRACT

Effect of GA_3, IBA, Kinetin and Fertilizer Rate on the Flower Development, Fruit Setting and Quality of Sugar Apple (*Annona squamosa* L.).

This study was divided into 4 experiments as followed the first ; Effect of GA_3, IBA and Kinetin on flower development of sugar apple. The second ; Effect of GA_3 on fruit setting and development, fruit quality of sugar apple. The third ; Effect of IBA on fruit setting and development, fruit quality of sugar apple and the fourth ; Effect of Kinetin on fruit setting and development, fruit quality of sugar apple.

The result of first experiment showed that sugar apple treated with Kinetin 500 ppm + complete fertilizer 400 gm. showed the highest number of flower at the mean of 300 flowers and the least was sugar apple treated with GA_3 3000 ppm + complete fertilizer 500 gm. with the mean of 43.80 flowersand it showed highly significantly. Sugar apple treated with GA_3 3000 ppm + complete fertilizer 400 gm. had the highest of fruit number with the mean of 17.00 fruits while control gave the least of fruit number with the mean of 0.00 fruit (at 30 days). Sugar apple treated with GA_3 3000 ppm + fertilizer 400 gm showed the longest pedicle with the mean of 3.45 and the shortest was Kinetin 500 ppm + complete fertilizer 300 gm. at the mean of 1.12 cm and GA_3 3000 ppm + complete fertilizer 400 gm had the longest petal with mean of 3.45 cm. and the shortest was IBA 40 ppm + no fertilizer with the mean of 1.79 cm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The result of second experiment, on 120 days after prunning sugar apple treated with GA_3 3000 ppm + complete fertilizer 300 gm showed the heaviest fruit weight at the mean of 207.65 gms / fruit while GA_3 2500 ppm + no fertilizer gave the lowest with the mean of 103.97 gms / fruit and its show highly significantly. Sugar apple treated with GA_3 3000 ppm + 400 gm complete fertilizer showed the most pulp while control gave the least pulp with the mean of 151.40 and 53.64 gm. respectively. Sugar apple treated with GA_3 0 ppm + complete fertilizer 500 gm gave the highest sweetness (TSS). and GA_3 2500 ppm + 500 gm had the lowest sweetness (TSS) with the mean of 26.28 and 20.70 brix respectively.

The result of the third experiment showed that sugar apple treated with IBA 30 ppm + complete fertilizer 200 gm showed the longest fruit length at the mean of 8.09 cm. while the shortest fruit length received from IBA 0 ppm + no fertilizer with the mean of 6.60 cm after 120 days after pruning the heaviest fruit observed from IBA 30 ppm + complete fertilizer 200 gm while the lightest fruit received from IBA 0 ppm + no fertilizer with the mean of 192.29 and 97.36 gm respectively. Sugar apple treated with IBA 30 ppm + 200 gm complete fertilizer showed the heaviest pulp while control showed the lightest pulp with the mean of 147.18 and 89.61 gm. respectively. The hightest sweetness (TSS) observed from fruit treated with IBA 50 ppm + complete fertilizer 200 gm with the mean of 26.08 brix and the least sweetness (TSS) received from fruit treated with IBA 40 ppm + no fertilizer at the mean of 21.10 brix.

The result of the fourth experiment showed that sugar apple treated with Kinetin 500 ppm + complete fertilizer 200 gm. showed the longest fruit with the mean of 8.60 cm while the shortest received from Kinetin 600 ppm + no fertilizer at the mean of 6.28 cm on 120 days after pruning the heaviest fruit received from fruit treated with Kiinetin 0 ppm + complete fertilizer 500 gm while the lighest fruit observed from fruit treated with Kinetin 600 ppm + no fertilizer with the mean of 184.82 and 74.49 gm. respectively. Fruit treated with Kinetin 500 ppm + 300 gm complete fertilizer showed the lighest pulp while control gave the lightest pulp with the mean of 115.40 and 53.62 gm. respectively. Fruit treated with Kinetin 0 ppm + complete fertilizer 500 gm gave the most seed per fruit and fruit treated with Kinetin 500 ppm + complete fertilizer 500 gm showed the lowest seed per fruit with the mean of 49.0 and 24.0 seeds /

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

fruit respectively. The highest sweetness (TSS) received from fruit treated with Kinetin 500 ppm + complete fertilizer 200 gm. while the lowest received from Kinetin 500 ppm + no fertilizer with the mean of 28.10 and 19.80 brix respectively the statistical analysis showed highly significantly.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับความเมตตาจากท่านอาจารย์ ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และท่านอาจารย์ ดร.วัฒนชัย พงษ์นาค อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านทั้งสองได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำ และแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นอย่างดีตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกทราบซึ้งในความอนุเคราะห์ของท่านทั้งสองเป็นอย่างมาก และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ คุณมาฑินี จึงจะดี คุณสยาม อนันตชัย คุณอรวรรณ คำยอด คุณ สุมิตร คุณเจตน์ คุณปาริชาต ลี้กุล คุณจริชาติ โครตดงเค็ง คุณจุฑารัตน์ กุลศิริวณิชย์ คุณอภิรดี ผู้ยอดยิ่ง คุณมณทิรา ไชยตะญากูร คุณพรรณิภา ยั่วยล คุณประพันตรี แก้วคง คุณน้องนุช สกุลเจีย คุณรุจิรัตน์ สะสม คุณวรวี วิจิตรรัตนานนท์ คุณปฏิมา หวานแก้ว คุณอารดา มาสริ คุณอภิรัตน์ เพ็ชรดี ตลอดจนพี่ ๆ เพื่อน ๆและน้อง ๆ ที่ไม่ได้เอ่ยนามมา ที่กรุณาช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

และท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ - คุณแม่และน้องชาย ที่ให้กำลังใจและทุนทรัพย์ในการศึกษาตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นิภาพร ยลสวัสดิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย		I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		III
กิตติกรรมประกาศ		VI
สารบัญ		VII
สารบัญตาราง		IX
สารบัญภาพ		XVI
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
	1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
	1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
	2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	3
	2.2 จิบเบอเรลลิน	6
	2.3 IBA	7
	2.4 ไคเนติน	8
	2.5 ปุ๋ย	9
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	11
	3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	11
	3.2 การเตรียมต้นน้อยหน่า	11
	3.3 สถานที่ดำเนินงาน	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4 ระยะที่ทำการทดลอง..... 11

3.5 วิธีการทดลอง..... 12

3.5.1 การทดลองที่ 1..... 12

3.5.2 การทดลองที่ 2..... 12

3.5.3 การทดลองที่ 3..... 13

3.5.4 การทดลองที่ 4..... 14

3.6 วิธีทำการทดลอง..... 15

3.7 การบันทึกข้อมูล..... 16

บทที่ 4 ผลการทดลอง..... 18

4.1 การทดลองที่ 1..... 18

4.2 การทดลองที่ 2..... 28

4.3 การทดลองที่ 3..... 54

4.4 การทดลองที่ 4..... 78

บทที่ 5 การวิจารณ์ผลการทดลอง..... 100

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... 103

บรรณานุกรม..... 104

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก..... 108

ภาคผนวก ข..... 134

ประวัติผู้เขียน..... 147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 จำนวนดอก ผล ความยาวก้าน และความยาวกลีบดอก หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 19

4.2 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 20

4.3 จำนวนผลน้อยหน่า หลังได้รับฮอร์โมน และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 22

4.4 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่งกิ่ง 30 วัน..... 24

4.5 ความยาวกลีบน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 26

4.6 ความยาวดอกและผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน.. 29

4.7 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน..... 30

4.8 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน..... 31

4.9 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 33

4.10 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 34

4.11 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 36

4.12 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังตัดแต่งกิ่ง 37

4.13 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 38

4.14 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 39

4.15 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 41

4.16 คุณภาพผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 43

4.17 น้ำหนักเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 44

4.18 น้ำหนักเนื้อของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 45

4.19 น้ำหนักเปลือกของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 47

4.20 น้ำหนักเมล็ดของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 48

4.21 จำนวนเมล็ดของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 102 วัน..... 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.22 ความหวานของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 51

4.23 ความยาวก้านผลของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 53

4.24 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน..... 55

4.25 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน..... 56

4.26 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน..... 57

4.27 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 59

4.28 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 60

4.29 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 61

4.30 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน..... 63

4.31 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 64

4.32 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 65

4.33 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 67

4.34 คุณภาพผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 68

4.35 น้ำหนักเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 69

4.36 น้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 70

4.37 น้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 71

4.38 น้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 72

4.39 จำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 74

4.40 ความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 75

4.41 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 76

4.42 ความยาวดอกและผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ย หลังตัดแต่ง อายุต่างๆกัน 79

4.43 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน..... 80

4.44 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน..... 81

4.45 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 82

4.46 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 84

4.47 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.48 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน..... 86

4.49 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 87

4.50 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 88

4.51 ความยาวก้านดอกและก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 89

4.52 คุณภาพผลน้อยหน่า หลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 91

4.53 น้ำหนักเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 92

4.54 น้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 93

4.55 น้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 94

4.56 น้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 95

4.57 จำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 96

4.58 ความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 98

4.59 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 99

ตารางภาคผนวกที่

1 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนดอกน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 109

2 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนผลน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30วัน..... 109

3 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านดอกน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมน หลัง ตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 110

4 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวกลีบดอกน้อยหน่าหลังได้รับ ฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 110

5 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัด แต่งกิ่ง 45 วัน..... 111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

6 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน 111

7 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน 112

8 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน 112

9 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน 113

10 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน 113

11 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน 114

12 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน 114

13 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักรวมน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน 115

14 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน 115

15 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน 116

16 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน 116

17 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน 117

18 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน 117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

19 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 118

20 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน..... 118

21 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน..... 119

22 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 119

23 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 120

24 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 120

25 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 121

26 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 121

27 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 122

28 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักรวมน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 122

29 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 123

30 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 123

31 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 124

32 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

33 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 125

34 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 125

35 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน..... 126

36 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน..... 126

37 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 127

38 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 127

39 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 128

40 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน..... 128

41 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน..... 129

42 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน..... 129

43 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักรวมน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 130

44 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 130

45 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 131

46 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน..... 131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
47 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนเมล็ดหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน	132
48 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความหวานหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน	132
49 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน.....	133

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

4.1 จำนวนดอกน้อยหน่า หลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 21

4.2 จำนวนดอกน้อยหน่าหลังได้รับปุ๋ย 0 200 300 400 และ 500 กรัม หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 21

4.3 จำนวนผลน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 23

4.4 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 24

4.5 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับปุ๋ยและฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 25

4.6 ความยาวกลีบดอกน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน..... 27

4.7 น้ำหนักเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ความเข้มข้นต่างๆกัน..... 42

4.8 จำนวนเมล็ดน้อยหน่า หลังได้รับ GA_3ความเข้มข้นต่างๆกัน..... 50

4.9 ความยาวก้านผลน้อยหน่า หลังได้รับ GA_3ความเข้มข้นต่างๆกัน..... 53

4.10 ความหวานของน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ความเข้มข้นต่างๆกัน..... 75

ภาพผนวกที่

1 แปลงต้นน้อยหน่าของแปลงภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง..... 135

2 ลักษณะของดอกน้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 มีความยาวก้านดอกยาวกว่าปกติ (control).... 136

3 เปรียบเทียบความยาวดอกน้อยหน่าที่อายุ 30 วัน หลังการตัดแต่งกิ่ง..... 137

4 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆกัน..... 138

5 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ที่ระดับความเข้มข้น ต่างๆกัน..... 139

6 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆกัน..... 140

7 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ที่อายุ 120 วัน..... 141

8 เปรียบเทียบลักษณะภายในผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ที่อายุ 120 วัน..... 142

9 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ที่อายุ 120 วัน..... 143

10 เปรียบเทียบลักษณะภายในผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ที่อายุ 120 วัน..... 144

11 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin ที่อายุ 120 วัน..... 145

12 เปรียบเทียบลักษณะภายในผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin ที่อายุ 120 วัน..... 146

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ ของปัญหา

น้อยหน่า (sugar apple) เป็นไม้ผลที่มีรสหวาน มีกลิ่นหอมชวนรับประทาน มีการปลูกกันแพร่หลายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ปัจจุบันนอกจากจะปลูกรับประทาน ภายในครอบครัวแล้วน้อยหน่ายังปลูกเป็นสินค้าจำหน่ายภายในประเทศ โดยสามารถทำรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวนครราชสีมา ชัยภูมิ และมหาสารคาม ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีการปลูกน้อยหน่ามากที่สุดโดยคิดเป็นพื้นที่ ร้อยละ 49.34, 5.76, และ 2.94 ตามลำดับและจากสถิติปี 2533/34 น้อยหน่ามีพื้นที่ปลูก 258,463 ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 952 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ผลผลิตรวม 214,457 ตัน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2534) มีพื้นที่ปลูก 243,853 ไร่ ผลผลิต 183,421 ตัน (สมชาย กล้าหาญ. 2538) และอีกส่วนหนึ่งได้ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศใกล้เคียง เช่น ฮ่องกง สิงคโปร์ และมาเลเซีย ทำให้อนาคตของการทำสวนน้อยหน่าสดใสขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก น้อยหน่าเป็นไม้ผลที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงในจำนวน 100 กรัม ประกอบไปด้วยน้ำมากที่สุด 78.7 กรัม รองลงมาคือ โปรตีน 1.4 กรัม ไขมัน 0.6 กรัม น้ำตาลชนิดต่างๆและแร่ธาตุชนิดอื่นๆอีกหลายชนิด เช่นโซเดียม โพแทสเซียม เหล็ก แคลเซียม แมกเนเซียม และ สังกะสีเป็นต้น (Will et. al. 1984)

สำหรับราคาน้อยหน่านั้นในปี พ.ศ. 2540 จากสวนเริ่มต้นที่ 25 บาทต่อกิโลกรัม (เบอร์ใหญ่) ราคาขนส่ง 30-32 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาที่ดี (เคหการเกษตร. 2540)

น้อยหน่าเป็นไม้ผลที่มีเมล็ดมากในขณะรับประทานจึงต้องระมัดระวัง เนื่องจากเมล็ดน้อยหน่าอาจติดคอ ทำให้เกิดอาการช็อคได้ เนื่องจากออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงสมองไม่ทัน และอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ฉะนั้น แนวทางในการศึกษาเพื่อต้องการทำให้น้อยหน่ามีผลขนาดใหญ่ขึ้น มีเมล็ดที่น้อยลงหรือเล็กลง หรือไม่มีเมล็ดได้ยิ่งดี ซึ่งแนวทางหนึ่งในการทำให้น้อยหน่ามีผลใหญ่ขึ้น มีความหนาเนื้อเพิ่มขึ้นและมีจำนวนเมล็ดลดน้อยลง คือ การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารในกลุ่มจิบเบอเรลลิน ออกซิน ไคเนติน โดยการพ่นไปที่ดอกหรือผลอ่อน ในระยะอายุต่างๆกัน ซึ่งแนวทางนี้สามารถทำได้ผลดีกับไม้ผลหลายชนิด เช่น องุ่นพันธุ์ไวท์มะละกา (รวีวรรณ ยุววรรณศิริ. 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลของ GA_3 IBA และ Kinetin ต่อพัฒนาการของดอกน้อยหน่า
2. เพื่อศึกษาผลของ GA_3 IBA และ Kinetin ต่อการติดผลของน้อยหน่า
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลร่วมของปุ๋ยและ ฮอร์โมนแต่ละชนิดที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของน้อยหน่า

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของฮอร์โมน 3 ชนิด คือ GA_3 IBA และ Kinetin ร่วมกับปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 โดยวางแผนการทดลองแบบ Factorial in Completely Randomized Design

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลของ GA_3 IBA และ Kinetin ต่อการพัฒนาของดอกน้อยหน่า
2. ทำให้ทราบถึงผลของ GA_3 IBA และ Kinetin ต่อการติดผลและพัฒนาการของผลน้อยหน่า
3. ทำให้ทราบถึงอิทธิพลร่วมของปุ๋ยกับฮอร์โมนพืช ทั้ง 3 ชนิด ว่าชนิดใดมีอิทธิพลร่วมกันที่เหมาะสม
4. ทำให้ทราบถึงอิทธิพลร่วมของปุ๋ยกับฮอร์โมนพืชทั้ง 3 ชนิด ต่อคุณภาพของผลน้อยหน่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

น้อยหน่ามีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Annona squamosa* Linn. จัดอยู่ในอันดับ (Order) Annonales วงศ์ (Family) Annonaceae สกุล (Genus) Annona

สุรชัย มัจฉาชีพ (2535) ได้แบ่งน้อยหน่าออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. น้อยหน่าพื้นเมืองหรือฝ้าย แหล่งกำเนิดอยู่ในลพบุรี เมื่อสุกเนื้อจะแยกหลุดจากขั้วผล ผลสีเขียว เรียกฝ้ายเขียว ผลสีม่วงจะเรียกว่าฝ้ายครั่ง

2. น้อยหน่าหนังหรือน้อยหน่าญวน อาจนำเข้าจากเวียตนาม ได้แก่ หนังเขียว หนังทอง หนังครั่ง

ต้น โดยทั่วไปน้อยหน่า เป็นไม้ผลัดใบ (deciduous fruit) มีทรงพุ่มขนาดเล็ก สูงเฉลี่ย 10-15 ฟุต การแตกกิ่งก้านสาขาอย่างไม่เป็นระเบียบ เปลือกลำต้นค่อนข้างเรียบสีน้ำตาลแต่กิ่งอ่อนจะมีเปลือกสีเขียว เปลือกมีรอยตื้นๆตามความยาวของเปลือกและจัดเป็นไม้เนื้ออ่อน

ใบ เป็นแบบใบเดี่ยว เกิดเรียงสลับบนกิ่ง ใบมักมีขนอ่อน และทางด้านล่างมักมีขนมากกว่าด้านบน ใบมีจุด lenticel มักเป็นรูปหอก (lanceolate) ปลายใบแหลมหรือเรียวมน โคนใบแหลมหรือเป็นรูปลิ่ม ที่โคนใบมีขนปกคลุมอยู่ 2 ด้าน ใบสีเขียวอ่อนถึงสีคล้ำ ใบอ่อนจะมีขนมากกว่าใบแก่ บางพันธุ์ใบแก่เกือบไม่มีขนเลย

ดอก น้อยหน่าเป็นดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบติดกัน กลีบดอก 3 กลีบแยกกันประมาณ 1-1.5 นิ้ว มีเกสรตัวผู้ 182-185 เกสร เกสรตัวเมียมี 80-119 เกสร ช่วงเวลาในการออกดอกพันธุ์ไม้ในสกุลน้อยหน่าโดยทั่วไปตาดอกจะเกิดตามกิ่งที่แตกมาใหม่ต้นฤดูฝน บางครั้งจะพบดอกบนกิ่งหรือส่วนของลำต้นบ้างแต่มีส่วนน้อย ในบ้านเราพอถึงต้นฤดูหนาว น้อยหน่าจะเริ่มการพักตัวโดยเริ่มเคลื่อนย้ายอาหารจากใบ ไปสะสมที่กิ่ง ต่อจากนั้นใบจะเริ่มเหลือง และร่วงหล่นไปในราวเดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์เมื่อใบร่วงหมดแล้ว และได้รับความชื้นที่เพียงพออย่างต่อเนื่อง ก็จะแตกยอดใหม่ให้กิ่งใหม่พร้อมทั้งมีดอกออกมาด้วย ดอกจะเกิดเป็นกลุ่ม 2-5 ดอก ต้นขนาดทรงพุ่มปานกลางจะมีดอก 1,000-1,500 ดอก/ต้น โดยจะมี 3-5 รุ่น รุ่นแรกจะมีดอกบาน 20-30 เปอร์เซ็นต์ การติดผลปกติน้อยหน่าจะติดผลประมาณ 4-6 เปอร์เซ็นต์ของดอกบานการผสมเกสรโดยทั่วไปน้อยหน่าเป็นพืชผสมข้าม (cross pollination) เนื่องจากระยะการพร้อมที่ผสมไม่พร้อมกันโดยที่เกสรตัวเมียพร้อมที่จะรับการผสมก่อนดอกบาน 1-2 วัน แต่อับเกสรตัวผู้ (anther)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะยังไม่แตกออกจนกว่ากลีบดอกจะเริ่มบาน การผสมเกสรน้อยหน่าสามารถทำได้ดี 2 ช่วง คือ ช่วงแรกในตอนเช้า 09.00-12.00 น. และช่วงหลังในตอนบ่าย 14.30 - 17.30 น. ช่วงเวลาตั้งแต่เห็นตุ่มดอกจนเห็นดอกบานใช้เวลา 31-45 วัน ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้นและกิ่งปริมาณความชื้นที่ได้รับ ถ้าได้รับความชื้นอย่างสม่ำเสมอ ดอกจะเจริญเติบโตได้ดีและบานเร็วกลีบดอกด้านนอกจะมีสีเขียว หรือสีเขียวอมเหลือง ส่วนกลีบดอกด้านในจะมีสีอ่อนกว่าด้านนอก อาจเป็นสีครีมหรือสีเหลือง ส่วนกลีบดอก ด้านในจะมีสีอ่อนกว่าด้านนอก อาจเป็นสีครีมหรือสีเหลืองอ่อนได้ อับเกสรตัวผู้ จะอยู่บนก้านชูเกสร (filament) อยู่รอบเกสรตัวเมีย แต่ละรังไข่มี 1 carpal แต่ละ carpel มีไข่ 1 ใบ คือ มี 1 เมล็ดการจัดเรียงของ เมล็ด เป็นแบบ axial placentation ดอกมีรังไข่อยู่เหนือส่วนอื่น เรียกว่า superior ovary ดอกเป็นแบบ radial symmetry และมีสูตรดอก a , Ca^{3},Co^{3}, $S^{182-185}$ p^{80-119}

การบานของดอก ดอกน้อยหน่าจะมีอายุการบาน 3-4 วัน โดยการเริ่มแย้มจากปลายกลีบดอกสู่ส่วนโคน กลีบดอก เมื่อดอกบานเต็มที่ จะเห็นส่วนยอดเกสรตัวเมีย (stigma) และเกสรตัวผู้อย่างชัดเจน การบานของดอก พบว่ามีการบานทั้งช่วงกลางวันและกลางคืน แต่ช่วงบานมากที่สุด คือ 05.30-08.30 และช่วง 14.30-17.30 น. ดอกจะเริ่มบานมากขึ้นถ้ามีอุณหภูมิต่ำแต่มีความชื้นสูง

การแตกของอับเกสรตัวผู้ จะแตกตามความยาว โดยเริ่มแตกตามโคนหรือตรงกลางไปหาปลาย ใช้เวลาประมาณ 3 นาที อับเกสรตัวผู้ จะแตกมากที่สุดช่วง 11.30-14.30 น. วันที่มีความชื้นสูง อับเกสรตัวผู้จะแตกมาก แต่เกสรตัวเมียจะพร้อมรับการผสมก่อนดอกบาน 1-2 วัน ดังนั้นเมื่อ anther แตกออก จะเป็นช่วงเวลาที่เกสรตัวเมียเกือบหมดสภาพพร้อมรับการผสมแล้ว จึงทำให้น้อยหน่ามีการผสมข้ามมาก การผสมข้ามส่วนใหญ่เกิดจากแมลง

ผล ผลของน้อยหน่าเป็นผลกลุ่ม (aggregate fruit) ระยะเวลานับตั้งแต่ดอกบานถึงเก็บผลได้ใช้เวลา 120-125 วัน ผลน้อยหน่าเกิดจากดอกเดี่ยวที่มีรังไข่หลายอันบนฐานรองดอกอันเดียวกัน แต่เมื่อผลแก่รังไข่จะแยกออกจากกันในแต่ละรังไข่จะมีไข่ 1 ใบ ซึ่งเมื่อผสมเกสรแล้ว จึงมีเมล็ดในรังไข่ละ 1 เมล็ด ส่วนรังไข่ของแต่ละรังไข่ จะเจริญเป็นผลย่อย เนื้อคือส่วนของรังไข่ที่เจริญเข้ามาข้างใน ส่วนของผนังของรังไข่เจริญไปเป็นเปลือกผล ไข่เมื่อผสมแล้วจะเจริญไปเป็นเมล็ด ส่วนที่ห่อหุ้มไข่อ่อนจะพัฒนาไปเป็นเปลือกนอกของเมล็ด

เมล็ด มีขนาดใหญ่ภายในเต็มไปด้วยอาหารสะสมที่เรียกว่า endosperm มี embryo ขนาดเล็ก อยู่ทางด้านปลายเมล็ดที่ติดกับผนังรังไข่ และมีถุงน้ำมัน (oil sac) อยู่ในเนื้อเยื่อ parenchyma ของ endosperm (สมชาย กล้าหาญ.2538)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปลูกและดูแลรักษา น้อยหน่าขึ้นได้ดีในดินแทบทุกชนิด ชอบดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี มีความเป็นกรด - ด่าง ประมาณ 5.5-7.4 ชอบอากาศร้อนและแห้ง ใช้ต้นกล้าจากการเพาะเมล็ดหรือที่ได้จากการติดตาโดยใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร หรือ 4 x 4 เมตร การให้น้ำน้อยหน่า ควรให้น้ำสำหรับการเจริญเติบโตเป็นครั้งคราว และถึงระยะที่ต้องการออกดอก ควรงดการให้น้ำจนกระทั่งใบร่วง และควรทำการตัดแต่งโดยตัดช่วงปลายกิ่งออกให้น้ำภายหลังการตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้แตกกิ่งพร้อมทั้งดอก ในระยะ 1 เดือนหลังตัดแต่งกิ่งและควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

การเก็บเกี่ยว จากระยะที่เริ่มออกดอก - ผลแก่ จนเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 110 -120 วัน หรือสังเกตที่ผิวผลสีนวลร่องตาห่าง เก็บโดยใช้มือปลิด หรือใช้กรรไกรตัดให้มีขั้วผลติดมาด้วย

โรคและแมลงศัตรูน้อยหน่า

1. โรคมัมมี่ของน้อยหน่า เกิดจากเชื้อราชนิดหนึ่งกับผลน้อยหน่า ทำให้ผลเป็นสีดำแห้งตั้งแต่ผลขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ แต่ผลไม่ร่วง ยังคงติดต้นอยู่เช่นเดิม ปกติพบไม่มากนัก การป้องกันทำได้ด้วยการฉีดยาป้องกันเชื้อราตั้งแต่ระยะผลอ่อนๆ ยาที่ใช้ได้ดี เช่น คูปาวิท ไดเทน M 45 เป็นต้น

2. หนอนกินใบอ่อน เป็นหนอนของผีเสื้อมักระบาดมากในช่วงที่น้อยหน่ากำลังแตกใบอ่อน ตัวหนอนกัดกินใบอ่อน ดอกอ่อน บางครั้งอาจกัดกินใบหมดทั้งต้นได้ การป้องกันด้วยการฉีดด้วยยาฆ่าแมลง เช่น พาราไธออน เซฟวิน ช่วงแตกใบอ่อน

3. เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง ทำลายโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ผล ทำให้ต้นทรุดโทรม และมักมีราดำปกคลุมเป็นตำหนิที่ผล แต่โดยทั่วไปแล้วไม่ค่อยเป็นปัญหามากนัก การป้องกันทำได้ด้วยการกำจัดมดที่เป็นพาหะนำแมลงพวกนี้มา ฉีดน้ำแรงๆให้แมลงหลุดออกไปฉีดพ่น ด้วยยาฆ่าแมลง (วัฒนา สวรรยาธิปัติ. 2536)

ฮอร์โมนพืชมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ในการควบคุมการเจริญเติบโต ออกดอกติดผลของต้นไม้ ลักษณะทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมเป็นตัวการสำคัญในการควบคุมระดับฮอร์โมนภายในพืชแล้วฮอร์โมนนั้นไปควบคุมให้พืชมีการเจริญเติบโตขึ้นมาตามลักษณะและหน้าที่ของฮอร์โมนแต่ละชนิด จึงอาจสรุปได้ว่าฮอร์โมน คือ ตัวแทนคำสั่งที่ได้รับจากหน่วยพันธุกรรม (genes) และสภาพแวดล้อม เพื่อไปควบคุมกิจกรรมต่างๆภายในพืช (พีรเดช ทองอำไพ .2533)

ฮอร์โมนพืชแต่ละชนิดมีความจำเพาะเจาะจงต่อพืชไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับ ชนิดของพืช ชนิดของสาร สภาพแวดล้อม ความสมบูรณ์ของต้นช่วงอายุของพืชหรือช่วงเวลาของการใช้สารและวิธีการให้สาร สำหรับงานทดลองนี้ได้เลือกใช้สาร 3 ชนิด คือ GA_3 IBA และKinetin ร่วมกับปุ๋ยสูตร 15-15-15 เพื่อใช้ในการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 จิบเบอเรลลิน (gibberellin)

เป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชกลุ่มหนึ่ง ค้นพบครั้งแรกที่ประเทศญี่ปุ่น โดย Kurosawa ในปี 1920 พบว่าสารที่สกัดจากเชื้อราชนิดหนึ่งซึ่งเป็นสาเหตุของโรคต้นข้าว สามารถถ่ายทอดอาการของโรคต่อไปได้โดยต้นข้าวที่เป็นโรคมีลำต้นสูงใหญ่ แต่เหลืองซีด รากหยุดชะงักการเจริญเติบโต และตายภายในเวลาไม่ช้า เชื้อรานี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Fusarium moniliform* Sheldon หรือ *Gibberella fujikuroid* Wr. ต่อมา Yabuta ได้ประสบความสำเร็จในการสกัดสารซึ่งผลิตจากเชื้อราดังกล่าวได้ สารที่สกัดได้มีลักษณะเป็นผลึก มีคุณสมบัติกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและถูกตั้งชื่อว่า จิบเบอเรลลิน ในปี 1935 (Graebe and Roper. 1978 ; Tamura. 1991) ต่อมาพบว่าผลึกของสารที่สกัดได้ มีองค์ประกอบหลายชนิด

งานศึกษาทางด้านจิบเบอเรลลินหยุดชะงักไปหลายปีเนื่องจากการเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ภายหลังสงครามยุติจึงได้เริ่มมีการศึกษาค้นคว้าขึ้นอีกอย่างจริงจัง โดยความร่วมมือของนักวิทยาศาสตร์ชาวญี่ปุ่น และชาวอเมริกันโดย Takahashi et. al. (1955) ประสบความสำเร็จในการแยกสกัดสารจิบเบอเรลลินเป็นครั้งแรก ได้องค์ประกอบของสาร 3 ชนิด ตั้งชื่อเป็น Gibberellin A_1 A_2 และ A_3 ปัจจุบันมีการค้นพบสารในกลุ่มจิบเบอเรลลิน ในธรรมชาติจากพืชและเชื้อราทั้งหมดมากกว่า 90 ชนิด (Arteca. 1996) ซึ่งมีโครงสร้างโมเลกุลคล้ายกัน แต่มีการเรียงตัวของอะตอมต่างกัน วิธีการเรียกชื่อสารจิบเบอเรลลิน จะเรียกจิบเบอเรลลิน เอ แล้วตามด้วยลำดับการค้นพบ ตั้งแต่ 1 - 90 เช่น จิบเบอเรลลิน เอ3 (GA_3) เป็นต้น (พีรเดช. 2529 ; Tamura. 1991)

สารจิบเบอเรลลิน (GA_3) หรือจิบเบอเรลลิค แอซิค ในรูปสารบริสุทธิ์ มีลักษณะเป็นผลึกสีขาว ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์แต่ไม่ละลายในน้ำ จิบเบอเรลลิค แอซิคที่ผลิตขึ้นมาใช้ในการเกษตรมี 3 รูป รูปสารบริสุทธิ์ รูปผงละลายน้ำ และรูปสารละลายเข้มข้น การผลิตในรูปผงละลายน้ำหรือสารละลายเข้มข้น มักใช้จิบเบอเรลลิค แอซิค ในรูปของเกลือโซเดียม หรือโพแทสเซียม ซึ่งเกลือเหล่านี้ละลายน้ำได้ดี ในประเทศไทยมีการใช้สารนี้จำหน่ายภายใต้ชื่อการค้าว่า จิบเบอเรลลิค เกียววา (Gibberellin KYOWA) ซึ่งอยู่ในรูปผงละลายน้ำ และ โปรกิ๊บ (Pro - Gibb) ซึ่งเป็นสารละลายเข้มข้น ความเป็นพิษต่อคนและสัตว์ของสารนี้น้อยมาก จัดได้ว่าไม่มีพิษ (พีรเดช ทองอำไพ. 2529)

จิบเบอริลลินแต่ละชนิดจะมีอิทธิพลต่อพืชแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช และชนิดของจิบเบอเรลลิน ในทางสรีรวิทยายอมรับกันว่า GA_3 มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชมากกว่า GA ชนิดอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้ง

ได้มีการทดลองใช้สารจิบเบอเรลลิน กับองุ่นพันธุ์ Thompson seedless ซึ่งปลูกเป็นการค้าในรัฐแคลิฟอร์เนียในปี 1957 (สัมพันธ์ คัมภิรานนท์. 2526) ซึ่งให้ผลเป็นที่น่าพอใจมาก เช่น การใช้สารจิบเบอเรลลิน ช่วยในการยืดช่อผล ทำให้ช่อโปร่ง (Gill and Escobar. 1980 ; Sach and Weaver. 1966) ช่วยทำให้องุ่นไม่มีเมล็ด ช่อผลใหญ่ ติดผลดีขึ้น และผลโตขึ้น ช่วยยืดขนาดก้านช่อผล ทำให้ก้านช่อผลโปร่งขึ้น เพื่อการสะสมอาหารในส่วนของผลมากขึ้นกว่าผลที่ไม่ได้รับสาร (วัฒนา เสถียรสวัสดิ์. 2512)

การใช้สาร จิบเบอเรลลิค แอซิค ในการผลิตองุ่นไม่มีเมล็ด Kishi and Tasaki (1960) รายงานว่าการจุ่มองุ่นพันธุ์ Delaware ด้วยสารจิบเบอเรลลิน 100 ppm ก่อนดอกบาน 10 วัน และจุ่มอีกครั้งหลังดอกบานแล้ว 2 สัปดาห์ ทำให้เกิดผลองุ่นไม่มีเมล็ดขึ้นโดยที่ผลองุ่นแก่เร็วขึ้น 3-4 สัปดาห์ ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ใช้ในการผลิตผลองุ่นพันธุ์ Delaware ไม่มีเมล็ดจากพันธุ์ซึ่งมีเมล็ด เป็นการค้าในประเทศญี่ปุ่น

ต่อมา Clore (1965) ได้ทำการทดลองในลักษณะเดียวกันกับองุ่นพันธุ์ Delaware ซึ่งปลูกในวอชิงตัน และรายงานว่าการจุ่มช่อดอกองุ่นพันธุ์ดังกล่าวด้วยสารจิบเบอเรลลิน 100 ppm ในระยะก่อนดอกบาน 10 วัน ได้ผลองุ่นไม่มีเมล็ด 88-95 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อจุ่มผลอีกครั้งด้วยจิบเบอเรลลิน 100 ppm หลังดอกบาน 10 วัน ผลองุ่นที่ได้จะมีขนาดไม่แตกต่างจากองุ่นที่มีเมล็ดปกติ โดยผลองุ่นจะสุกก่อนกำหนด 28 วัน

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทยนั้น ไขศรี กิจโรจน์สกุล (2518) พบว่า จิบเบอเรลลิค แอซิค 3 ppm ฉีดพ่นช่อดอกองุ่นพันธุ์ไวท์มะละกา ประเภทผลกลมที่ปลูกในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ขณะที่ช่อดอกเริ่มบานทำให้เกิดผลไม่มีเมล็ดสูงสุด 32.96 เปอร์เซ็นต์

รวีวรรณ ยุววรรณศิริ (2535) ได้ทำการศึกษาผลของสาร จิบเบอเรลลิค แอซิค ที่มีต่อการพัฒนาของเมล็ดและผลองุ่นพันธุ์ ไวท์มะละกาที่ปลูกในอำเภอ บ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร และรายงานว่าการใช้สาร จิบเบอเรลลิค แอซิค 50 ppm ฉีดพ่นช่อดอกองุ่นหลังจากดอกบานเต็มที่ 7 วัน เกิดผลองุ่นไม่มีเมล็ด 20.21 เปอร์เซ็นต์ โดยที่คุณภาพของผลองุ่นมีแนวโน้มสูงกว่าการไม่ให้สารจิบเบอเรลลิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 IBA

ออกซิน (Auxin) เป็นฮอร์โมนกลุ่มแรกที่ค้นพบขึ้นประมาณปี ค.ศ. 1930 ออกซินมี 2 ประเภท คือ ที่ผลิตขึ้นภายในพืชเองหรือออกซินธรรมชาติ และออกซินที่ได้จากการสังเคราะห์โดยกรรมวิธีทางเคมี หรือออกซินสังเคราะห์ (สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์. 2527)

ออกซินจัดเป็นสารกลุ่มใหญ่กลุ่มหนึ่ง ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชต่างๆมากมายและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้อย่างกว้างขวาง โดยมีคุณสมบัติเป็นสารช่วยเร่งการเจริญเติบโต (growth promotor) มีผลกระตุ้นการขยายขนาดของเซลล์ และการยืดตัวของเซลล์ และยังมีผลกระตุ้นการเกิดราก การเจริญเติบโตของพืชทุกๆส่วน การพัฒนาของผล เป็นต้น สารออกซินชนิดแรกที่ค้นพบคือ IAA (indol-3 yl acetic acid) ซึ่งเป็นสารที่พืชสร้างขึ้น ต่อมาได้มีการค้นคว้าหาสารที่คล้ายคลึงกับ IAA เช่น IBA [4 - (indol - 3 yi) butyric], NAA (1-naphtylacetic acid) และนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจนถึงทุกวันนี้ IAA ที่พบตามธรรมชาติในพืชจะมีความเข้มข้นมากโดยปกติจะพบประมาณ 1-100 ไมโครกรัม ต่อ น้ำหนักสด 1 กิโลกรัม ถึงแม้ว่า IAA จะมีปริมาณน้อยมากในพืช แต่สารที่มีอยู่ก็มากพอที่จะส่งเสริมการเจริญเติบโตต่างๆในพืช ได้ตามปกติการสกัดสาร IAA ธรรมชาติเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจึงเป็นสิ่งกระทำได้ยาก และข้อสำคัญ คือ สาร IAA สลายตัวได้ง่ายและรวดเร็วมาก จึงไม่สะดวกต่อการใช้ประโยชน์ ดังนั้นจึงใช้สารสังเคราะห์ซึ่งผลคล้ายออกซินธรรมชาติ ขึ้นใช้เพื่อช่วยทำให้พืชมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ต้องการจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก ในปัจจุบันมีสารสังเคราะห์หลายชนิดที่มีผลคล้ายออกซิน และส่วนใหญ่มักมีประสิทธิภาพสูงกว่าออกซิน ธรรมชาติ จึงได้มีการนำสารเหล่านี้มาใช้ประโยชน์กันอย่างกว้างขวางตัวอย่างของสารออกซิน สังเคราะห์ได้แก่ NAA , IBA และ 2 , 4-D (พีรเดช ทองอำไพ.2537)

Leopold and Kriedemann (1975) กล่าวว่า การหลุดร่วงของผลเป็นลักษณะ ที่เกิดขึ้นกับผลไม้ในระยะต่างๆ ตั้งแต่หลังการถ่ายละอองเกสร จนถึงการสุกเนื่องมาจากสารออกซินอาจเป็นตัวควบคุมการหลุดร่วงของผล เพราะผลไม้หลายชนิด เมื่อระดับออกซินในผลลดลงผลจะร่วงและสามารถป้องกันได้โดยการพ่นด้วยสารออกซิน

สารในกลุ่มออกซินเช่น NAA และ 2 ,4-D สามรถป้องกันการหลุดร่วงของผลในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวในพืชหลายชนิด เช่น แอปเปิล สาลี่ พลัม ส้ม และองุ่น (Weaver.1972) พบว่าการใช้ NAA ความเข้มข้น 5-25 ppm พ่นช่อลางสาดในช่วงที่ให้ผลผลิตอยู่บนช่อได้นานขึ้น แต่ที่ 125 ppm กลับทำให้ผลร่วงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งนี้ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ณัฐ อาจสุวรรณ (2522) รายงานว่าการใช้ Planofix (ซึ่งเป็นชื่อการค้าตัวหนึ่งของ NAA ที่มี NAA 4.5 %) มีแนวโน้มทำให้เงาะพันธุ์สีชมพู ในระยะเก็บเกี่ยวติดอยู่บนต้นได้นานมากขึ้น

2.4 ไคเนติน (Kinetin)

ไซโตไคนินเป็นฮอร์โมนที่พืชสังเคราะห์ขึ้นเองตามธรรมชาติ พบมากบริเวณส่วนอ่อนที่ยังมีการพัฒนา คือ ปลายยอด ปลายราก (Taiz and Zeiger.1991) เมล็ด ผลอ่อน และใบอ่อน (Salisbury and Ross.1992)

ไซโตไคนินมีบทบาทหลายอย่างในพืช เช่น ส่งเสริมการแบ่งเซลล์ ส่งเสริมการแบ่งราก ส่งเสริมการขยายขนาดของเซลล์ (cell enlargement) (Taiz and Zeiger. 1991) ชลอ การชราภาพ (delay senescence) ส่งเสริมการเจริญของตาข้างในพืชใบเลี้ยงคู่ (Salisbury and Ross.1992)

ไซโตไคนินสังเคราะห์ที่มีความบริสุทธิ์และมีปฏิกิริยาต่อการชักนำ ทำให้เกิดการแบ่งเซลล์ได้มาก ซึ่งได้จากน้ำเชื้อของปลา herring sperm ที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อมาแล้ว (autoclave) แล้ว สารตัวนี้วิเคราะห์ได้ว่า เป็น 6 - (furfuryl) - purine และเรียกสารนี้ว่า kinetin สารนี้ไม่ได้เป็นส่วนประกอบของ DNA แต่เกิดจากการแตกสลายและจัดเรียงตัวใหม่ในขณะที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อ สาร kinetin สังเคราะห์พบว่า มีศักยภาพในการส่งเสริมในการแบ่งเซลล์อย่างมาก แม้ในระดับที่ต่ำมากที่สามารถตรวจพบได้ คือ 10^{-6} - 10^{-1} ในระยะแรกได้เรียกกลุ่มสารที่มีคุณสมบัติในด้านการแบ่งเซลล์ของพืชซึ่งมี kinetin อยู่นี้ว่า " kinins" แต่ชื่อดังกล่าวได้เกิดความซ้ำซ้อนกับสาร polypeptides ที่พบในสัตว์ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างกันอย่างมาก จึงได้เรียกสารกลุ่มใหม่นี้ว่า " cytokinins " โดยอธิบายว่าเป็นสารประกอบที่มีคุณสมบัติส่งเสริมให้มีการแบ่งเซลล์ แม้ว่าคำจำกัดความของ cytokinin นั้นหมายถึง การส่งเสริมให้มีการแบ่งเซลล์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่ cytokinin ยังแสดงผลต่อสรีรวิทยา อื่นๆ ในพืชหลายชนิด และในส่วนเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันออกไปด้วย ได้แก่ การส่งเสริมให้เกิดการแบ่งเซลล์ การชลอความชราภาพ การส่งเสริมให้เกิดการขยายขนาดของเซลล์ การชักนำให้เกิดการสังเคราะห์เม็ดสี (รวี เสรฐภักดี. 2537)

2.5 ปุ๋ย

ปัจจุบันเกษตรกรทั่วไปยอมรับว่า ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ และจำเป็นอย่างหนึ่งต่อการผลิตพืชเป็นการค้า จากสถิติการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตรของประเทศไทยพบว่า มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในช่วงปี 2520-2533 ปริมาณการใช้ปุ๋ยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ย ร้อยละ 9.90/ปี และถ้าพิจารณาการใช้ปุ๋ยเคมีในช่วงเดียวกันนี้ในรูปของธาตุอาหาร N P_2O_5 และ K_2O จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

เห็นได้ว่าปริมาณธาตุอาหารพืชแต่ละชนิดที่ใช้ในการเกษตร จะมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 11.87 9.12 และ 10.84 ตามลำดับ นอกจากนี้ถ้าแยกพิจารณาการใช้ปุ๋ยเคมีออกตามกลุ่มต่างๆ คือ ข้าว พืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ จะเห็นว่าในช่วงปี 2525-2533 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีทั้งหมดในการผลิตพืชต่างๆจะมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 12.86/ปี เกษตรกรใช้ปุ๋ยในการผลิตไม้ผล-ไม้ยืนต้น 1.40-6.92 แสนตัน หรือคิดเป็นปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตร้อยละ 13.42-26.41

แม้ว่าจะมีปริมาณสูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตร จำหน่ายในตลาดท้องถิ่นมากมายหลายสูตรก็ตาม แต่จากการศึกษาของกองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เมื่อปี 2532 พบว่า มีปุ๋ยเคมีเพียง 6 สูตรเท่านั้น ที่มีปริมาณการใช้ในการเกษตรมากที่สุด คือปุ๋ยสูตร 16-20-0 ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ปุ๋ยสูตร 15-15-15 สูตร 16-16-8 และ 13-13-21 จากการศึกษาการใช้ปุ๋ยปีเดียวกันพบว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 ใช้มากในไม้ผล-ไม้ยืนต้น (กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร.2535)

แผนการให้แต่ธาตุอาหารอย่างสมดุลจำเป็นต้องนำไปใช้เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและสม่ำเสมอ เนื่องจากน้อยหน่าส่วนใหญ่จะปลูกในดินเลว ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดังนั้นการให้ปุ๋ยมีความจำเป็นมาก

สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์ (2538) ได้กล่าวว่า บนพื้นฐานของการทดลองเกี่ยวกับแร่ธาตุอาหารพืช แนะนำการให้ปุ๋ยน้อยหน่าที่อายุยังน้อยอยู่ด้วย N 250 กรัม P_2O_5 125 กรัม และ K_2O 125 กรัม / ต้น และในการทดลองกับน้อยหน่าต้นที่ปลูกจากเมล็ดอายุ 10 ปี พบว่าควรให้ N 250 กรัม P_2O_5 125 กรัม และ K_2O 125 กรัม / ต้น

สำหรับงานทดลองนี้ได้ศึกษาการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 5 อัตรา คือ 0 200 300 400 500 กรัม / ต้น ซึ่งสาเหตุที่ใช้ปุ๋ย สูตรนี้เนื่องจาก ต้นน้อยหน่ายังมีอายุไม่มากนักและขนาดทรงพุ่มยังเล็กอยู่ จึงไม่ต้องการปริมาณธาตุอาหารที่แตกต่างกันมากนัก ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนผสมของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมเท่ากันเหมาะสมกับผลไม้หรือไม้ยืนต้น ใช้เร่งการเจริญเติบโต และเพิ่มผลผลิตของพืชทั่วๆไปได้ดีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ต้นน้อยหน่าอายุ 3 ปี จำนวน 60 ต้น
2. จิบเบอเรลลิน (GA_3)
3. IBA
4. Kinetin
5. ปุ๋ยสูตร 15 -15 -15
6. อุปกรณ์การเตรียมสารเคมี
7. สมุด ดินสอ ปากกา สำหรับบันทึกผลการทดลอง
8. กล้องพร้อมฟิล์มถ่ายรูป
9. เครื่องชั่งอย่างละเอียด (ทศนิยม 3 ตำแหน่ง)
10. สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคและแมลง
11. Hand Refractometer

3.2 การเตรียมต้นน้อยหน่า

ใช้น้อยหน่าที่ปลูกในแปลงทดลองภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีอายุ 3 ปี โดยคัดเลือกต้นให้มีขนาดเท่าๆ กัน จำนวน 60 ต้น แล้วตัดแต่งให้มีรูปทรงแบบปิรามิดแปลง โดยตัดให้กิ่งมีความยาว 20 เซนติเมตร

3.3 สถานที่ดำเนินงาน

แปลงทดลองและห้องปฏิบัติการภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.4 ระยะเวลาที่ทำการทดลอง

ทำการทดลองระหว่างเดือน สิงหาคม 2540 - กุมภาพันธ์ 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1 <u>การทดลองที่ 1</u> ศึกษาผลของ GA_3 IBA และ Kinetin ต่อการเกิดดอก และพัฒนาการของดอกน้อยหน่า

วางแผนการทดลองแบบ 4x5 Factorial in Completely Randomized Design มี 20 สิ่งทดลองร่วม (treatment combination) จำนวนซ้ำ 3 ซ้ำ โดยใช้ต้นน้อยหน่าที่คัดเลือกไว้จำนวน 60 ต้น มีปัจจัยที่ศึกษา 2 ปัจจัย คือ

ปัจจัย A คือ ชนิดของฮอร์โมนพืชมี 4 ชนิด ได้แก่

a_1 = 0(ไม่ให้สาร)

a_2 = GA_3 ความเข้มข้น 3,000 ppm

a_3 = IBA ความเข้มข้น 40 ppm

a_4 = Kinetin ความเข้มข้น 500 ppm

ปัจจัย B คือ อัตราปุ๋ย มี 5 ระดับ ได้แก่

b_1 = 0(ไม่ใส่ปุ๋ย)

b_2 = ปุ๋ย 200 กรัม / ต้น

b_3 = ปุ๋ย 300 กรัม / ต้น

b_4 = ปุ๋ย 400 กรัม / ต้น

b_5 = ปุ๋ย 500 กรัม / ต้น

T1 =	ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย	T2 =	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 200 กรัม
T3 =	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 300 กรัม	T4 =	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 400 กรัม
T5 =	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม	T6 =	GA_3 3000 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย
T7 =	GA_3 3000 ppm+ปุ๋ย 200 กรัม	T8 =	$GA_3$3000 ppm+ปุ๋ย300 กรัม
T9 =	GA_3 3000 ppm+ปุ๋ย 400 กรัม	T10 =	$GA_3$3000 ppm+ปุ๋ย500 กรัม
T11 =	IBA 40 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย	T12 =	IBA40 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม
T13 =	IBA 40 ppm + ปุ๋ย 300 กรัม	T14 =	IBA 40 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม
T15 =	IBA 40 ppm + ปุ๋ย 500 กรัม	T16 =	Kinetin 500ppm + ไม่ให้ปุ๋ย
T17 =	Kinetin 500ppm +ปุ๋ย 200 กรัม	T18 =	Kinetin 500ppm +ปุ๋ย 300 กรัม
T19 =	Kinetin 500ppm +ปุ๋ย 400 กรัม	T20 =	Kinetin 500ppm + ปุ๋ย 500กรัม

3.5.2 <u>การทดลองที่ 2</u> ศึกษาผลของ GA_3 ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้ต้นน้อยหน่าที่ treat ด้วย GA_3 จากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 20 ต้นมาทำการทดลองต่อ โดยวางแผนการทดลองแบบ 4x5 Factorial in Completely Randomized Design มี 20 สิ่งทดลองร่วม (treatment combination) โดยที่แต่ละ treatment combination จะใช้จำนวนดอกน้อยหน่า treatment ละ 50 ดอก มี 5 ซ้ำ (replication) และมีซ้ำละ 10 ดอก มีปัจจัยที่ศึกษา 2 ปัจจัย คือ

ปัจจัย A คือ ระดับความเข้มข้นของ GA_3 มี 4 ระดับ ได้แก่

a_1 = 0(ไม่ให้สาร)

a_2 = GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm

a_3 = GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm

a_4 = GA_3 ความเข้มข้น 3500 ppm

ปัจจัย B คือ อัตราปุ๋ยสูตร 15-15-15 มี 5 ระดับ ได้แก่

b_1 = 0(ไม่ให้ปุ๋ย)

b_2 = ปุ๋ย 200 กรัม / ต้น

b_3 = ปุ๋ย 300 กรัม / ต้น

b_4 = ปุ๋ย 400 กรัม / ต้น

b_5 = ปุ๋ย 500 กรัม / ต้น

T1	=	ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย	T2	=	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 200 กรัม
T3	=	ไม่ให้สาร +ปุ๋ย 300 กรัม	T4	=	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 400 กรัม
T5	=	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม	T6	=	GA_3 2,500 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย
T7	=	GA_3 2,500 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม	T8	=	GA_3 2,500 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม
T9	=	GA_3 2,500 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม	T10	=	GA_3 2,500 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม
T11	=	GA_3 3,000 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย	T12	=	GA_3 3,000 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม
T13	=	GA_3 3,000 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม	T14	=	GA_3 2,500 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม
T15	=	GA_3 3,000 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม	T16	=	GA_3 3,500 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย
T17	=	GA_3 3,500 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม	T18	=	GA_3 3,500 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม
T19	=	GA_3 3,500 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม	T20	=	GA_3 3,500 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม

3.5.3 <u>การทดลองที่ 3</u> ศึกษาผลของ IBA ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า โดยใช้ต้นน้อยหน่าที่ treat ด้วย IBA จากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 20 ต้นมาทำการทดลองต่อ โดยวางแผนการทดลองแบบ 4x5 Factorial in Completely Randomized Design มี 20 สิ่งทดลองร่วม (treatment combination) โดยที่แต่ละ treatment combination

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

จะใช้จำนวนดอกน้อยหน่า treatment ละ 50 ดอก มี 5 ซ้ำ (replication) และมีซ้ำละ 10 ดอกมีปัจจัยที่ศึกษา 2 ปัจจัย คือ

ปัจจัย A คือ ระดับความเข้มข้นของ IBA มี 4 ระดับ ได้แก่

a_1 = 0(ไม่ให้สาร)

a_2 = IBA ความเข้มข้น 30 ppm

a_3 = IBA ความเข้มข้น 40 ppm

a_4 = IBA ความเข้มข้น 50 ppm

ปัจจัย B คือ อัตราปุ๋ยสูตร 15-15-15 มี 5 ระดับ ได้แก่

b_1 = 0(ไม่ให้ปุ๋ย)

b_2 = ปุ๋ย 200 กรัม / ต้น

b_3 = ปุ๋ย 300 กรัม / ต้น

b_4 = ปุ๋ย 400 กรัม / ต้น

b_5 = ปุ๋ย 500 กรัม / ต้น

T1	=	ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย	T2	=	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 200 กรัม
T3	=	ไม่ให้สาร +ปุ๋ย 300 กรัม	T4	=	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 400 กรัม
T5	=	ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม	T6	=	IBA 30 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย
T7	=	IBA 30 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม	T8	=	IBA 30 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม
T9	=	IBA 30 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม	T10	=	IBA 30 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม
T11	=	IBA 40 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย	T12	=	IBA 40 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม
T13	=	IBA 40 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม	T14	=	IBA 40 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม
T15	=	IBA 50 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม	T16	=	IBA 50 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย
T17	=	IBA 50 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม	T18	=	IBA 50 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม
T19	=	IBA 50 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม	T20	=	IBA 50 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม

3.5.4 <u>การทดลองที่ 4</u> ศึกษาผลของ Kinetin ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า

โดยใช้ต้นน้อยหน่าที่ treat ด้วย Kinetin จากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 20 ต้นมาทำการทดลองต่อ โดยวางแผนการทดลองแบบ 4x5 Factorial in Completely Randomized Design มี 20 สิ่งทดลองร่วม (treatment combination) โดยที่แต่ละ treatment combination จะใช้จำนวนดอกน้อยหน่า treatment ละ 50 ดอก มี 5 ซ้ำ (replication) และมีซ้ำละ 10 ดอก มีปัจจัยที่ศึกษา 2 ปัจจัย คือ

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นลายลักษณ์อักษร

ปัจจัย A คือ ระดับความเข้มข้นของ Kinetin มี 4 ระดับ ได้แก่

a_1 = 0(ไม่ให้สาร)

a_2 = Kinetin ความเข้มข้น 400 ppm

a_3 = Kinetin ความเข้มข้น 500 ppm

a_4 = Kinetin ความเข้มข้น 600 ppm

ปัจจัย B คือ อัตราปุ๋ยสูตร 15-15-15 มี 5 ระดับ ได้แก่

b_1 = 0(ไม่ให้ปุ๋ย)

b_2 = ปุ๋ย 200 กรัม / ต้น

b_3 = ปุ๋ย 300 กรัม / ต้น

b_4 = ปุ๋ย 400 กรัม / ต้น

b_5 = ปุ๋ย 500 กรัม / ต้น

T1 = ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย		T2 = ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 200 กรัม	
T3 = ไม่ให้สาร +ปุ๋ย 300 กรัม		T4 = ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 400 กรัม	
T5 = ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 500 กรัม		T6 = Kinetin 400 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย	
T7 = Kinetin 400 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม		T8 = Kinetin 400 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม	
T9 = Kinetin 400 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม		T10 = Kinetin 400 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม	
T11 = Kinetin 500 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย		T12 = Kinetin 500 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม	
T13 = Kinetin 500 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม		T14 = Kinetin 500 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม	
T15 = Kinetin 500 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม		T16 = Kinetin 600 ppm +ไม่ให้ปุ๋ย	
T17 = Kinetin 600 ppm +ปุ๋ย 200 กรัม		T18 = Kinetin 600 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม	
T19 = Kinetin 600 ppm +ปุ๋ย 400 กรัม		T20 = Kinetin 600 ppm +ปุ๋ย 500 กรัม	

3.6 วิธีทำการทดลอง

<u>การใส่ปุ๋ย</u> ภายหลังจากการตัดแต่งแล้ว แบ่งปุ๋ยแต่ละอัตราใส่ 4 ครั้งๆ ละเท่าๆกัน

- ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่งแล้ว 1 วัน
- ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่งแล้ว 30 วัน
- ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยหลังตัดแต่งแล้ว 60 วัน
- ครั้งที่ 4 ใส่ปุ๋ยหลังตัดแต่งแล้ว 90 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพ่นสาร

การทดลองที่ 1

จะฉีดพ่นสาร GA_3 IBA และ Kinetin ที่เตรียมไว้ตามความเข้มข้นที่กำหนดในวิธีการทดลองหลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 1 วัน

การทดลองที่ 2 - 4

ครั้งที่ 1 จะให้สารที่เตรียมไว้หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 30 วันโดยคัดเลือกดอกที่มีขนาดอายุ และสภาพเหมือนกันแล้วจุ่มดอกลงในสารที่เตรียมไว้ นาน 10 วินาที อย่างระมัดระวังไม่ให้ดอกเป็นอันตรายขณะให้สาร

ครั้งที่ 2 จะให้สารที่เตรียมไว้หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 40 วัน โดยทำเหมือนครั้งที่ 1

3.7 การบันทึกข้อมูล

การทดลองที่ 1

1. นับจำนวนดอกน้อยหน่า เมื่ออายุ 30 วันหลังพ่นสารครั้งที่ 1
2. วัดความยาวของดอกน้อยหน่า โดยวัดจากปลายสุดของก้านที่ติดกับกิ่งจนถึงปลายสุดของดอก เมื่ออายุ 30 วันหลังจากพ่นสารครั้งที่ 1
3. วัดความยาวของก้านดอกน้อยหน่า โดยวัดจากปลายสุดของก้านที่ติดกับกิ่งจนถึงปลายสุดที่ติดกับกลีบดอก เมื่ออายุ 30 วันหลังพ่นสารครั้งที่ 1
4. วัดความยาวของกลีบดอกน้อยหน่า โดยวัดจาดปลายสุดของกลีบที่ติดกับก้านจนถึงปลายสุดของกลีบดอก เมื่ออายุ 30 วันหลังพ่นสารครั้งที่ 1

การทดลองที่ 2 - 4

ภายหลังการให้สารตามวิธีการทดลองแล้ว

1. วัดความยาวของดอก โดยวัดจากปลายสุดของก้านที่ติดกับกิ่งจนถึงปลายสุดของกลีบดอก เมื่ออายุ 45 60 วันหลังตัดแต่งกิ่ง
2. วัดความยาว ของก้านดอกน้อยหน่า โดยวัดจากปลายสุดของก้านที่ติดกับกิ่งจนถึงปลายสุดของก้านที่ติดกับกลีบดอก เมื่ออายุ 75 90 และ 105 วันหลังตัดแต่งกิ่ง
3. วัดความยาวผลน้อยหน่า เมื่ออายุ 75 90 และ 105 วัน หลังตัดแต่งกิ่ง โดยวัดจากรอยต่อของขั้วผลถึงปลายสุดของผล
4. เมื่อน้อยหน่าอายุได้ 120 วัน หลังดอกบานซึ่งเป็นระยะที่ผลน้อยหน่ามีความแก่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยว นำผลที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละการทดลอง มาตรวจสอบคุณภาพและปริมาณของผลผลิตน้อยหน่าเพื่อศึกษาถึงลักษณะต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ ... ไม่ว่ากรณีใดๆ ... มาตรวจสอบคุณภาพและ

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

4.1 น้ำหนักสดของผล เปลือก และเมล็ด / ผล

4.2 จำนวนเมล็ด/ผล

4.3 วัด % Total soluble solid โดยใช้ Hand refractometer หน่วยเป็น บริกซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

35183

บทที่ 4
ผลการทดลอง

4.1 การทดลองที่ 1

จากการศึกษาผลของ GA_3 3000 ppm IBA 40 ppm Kinetin 500 ppm และปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 0 (ไม่ให้ปุ๋ย) 200 300 400 และ 500 กรัม / ต้น ต่อการเกิดดอกและพัฒนาการของดอก ผลปรากฏว่า

จำนวนดอกน้อยหน่า

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้จำนวนดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 300 ดอก รองลงมา คือ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 500 กรัม IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย Kinetin 500+ปุ๋ย200 IBA 40+ปุ๋ย300 IBA 40+ปุ๋ย400 IBA 40+ปุ๋ย200 Kinetin 500+ปุ๋ย500 IBA 40+ปุ๋ย500 Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย Kinetin 500+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 GA_3 3000+ปุ๋ย200 GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย GA_3 3000+ปุ๋ย400 GA_3 3000+ปุ๋ย300 โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 291.60 261.40 226.00 222.20 214.80 179.20 175.20 122.60 116.20 114.60 96.80 95.20 92.20 86.60 83.20 64.60 62.20 52.80 ดอก ตามลำดับ ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย500 ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนดอกน้อยที่สุด คือ 43.60 ดอก การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 และIBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน ไม่ให้สาร+ 500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ปุ๋ย200 และIBA 40+ปุ๋ย300 ส่วน IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสติถิกับ IBA 40+ปุ๋ย400 ส่วน Kinetin 500+ปุ๋ย200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย200 และKinetin 500+ปุ๋ย500 ส่วน IBA 40+ปุ๋ย200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย500 Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย และKinetin 500+ปุ๋ย300 ส่วน IBA 40+ปุ๋ย500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 GA_3 3000+ปุ๋ย200 GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย GA_3 3000+ปุ๋ย 400 และGA_3 3000+ปุ๋ย300 ส่วน Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 3000+ปุ๋ย500 แต่ Kinetin 500 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ปุ๋ย200 ส่วน ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 500 กรัม ก็มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย400 ส่วน IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย200 ส่วนKinetin 500+ปุ๋ย200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย500 ส่วน IBA 40+ปุ๋ย200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IBA 40+ปุ๋ย500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 3000+ปุ๋ย 500 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนดอก ผล ความยาวก้าน ความยาวกลีบดอก หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

treatment combination	จำนวนดอก (ดอก)	จำนวนผล (ผล)	ความยาวก้าน (ซม.)	ความยาวกลีบ(ซม.)
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	64.60 fg	0.00 e	1.35 c	1.93 hi
ไม่ให้สาร+200	96.80 fg	6.00 cde	1.21 c	2.32 fghi
ไม่ให้สาร+300	95.20 fg	3.00 de	1.36 c	2.29 fgih
ไม่ให้สาร+400	92.20 fg	5.80 cde	1.53 c	2.90 bcde
ไม่ให้สาร+500	291.60 ab	4.20 cde	1.39 c	2.39 efgh
GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย	83.20 fg	11.00 abc	3.45 a	3.04 abcd
GA_3 3000+200	86.60 fg	13.40 ab	3.07 ab	3.44 a
GA_3 3000+300	52.80 fg	9.00 bcd	2.86 b	3.35 ab
GA_3 3000+400	62.20 fg	17.00 a	3.36 b	3.45 a
GA_3 3000+500	43.60 g	16.20 a	3.16 b	3.31 abc
IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย	261.40 abc	8.00 bcd	1.65 c	1.79 i
IBA 40+200	179.20 de	4.40 cde	1.49 c	2.20 ghi
IBA 40+300	222.20 bcd	5.80 cde	1.33 c	2.64 defg
IBA 40+400	214.80 cd	2.20 de	1.45 c	1.94 hi
IBA 40+500	122.60 ef	3.00 de	1.25 c	2.59 defg
Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย	116.20 fg	8.80 bcd	1.41 c	2.35 fgh
Kinetin 500+200	226.00 bcd	6.80 bcde	1.29 c	2.24 a
Kinetin 500+300	114.60 efg	7.40 bcd	1.12 c	2.82 cdef
Kinetin 500+400	300.00 a	7.80 bcd	1.28 c	2.32 fghi
Kinetin 500+500	175.20 de	5.20 cde	1.41 c	2.45 efgh

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ

เมื่อพิจารณาปัจจัยของฮอร์โมนอย่างเดียว ปรากฏว่า IBA 30 ppm ให้จำนวนดอกสูงสุด คือ 200.04 ดอก รองลงมา คือ Kinetin 0(ไม่ให้สาร) และ GA_3 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 186.40, 75.59 และ 65.68 ดอก ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า การให้สาร

IBA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับการให้สาร Kinetin แต่จะมีความแตกต่างทางสถิตกับไม่ให้สาร ส่วนGA_3 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.2, ภาพที่ 4.1)

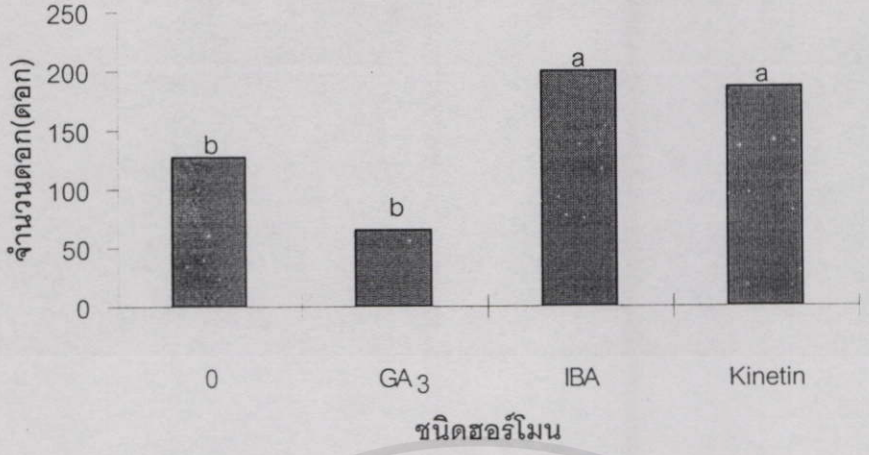
ตารางที่ 4.2 จำนวนดอกน้อยหน่าภายหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

ชนิดฮอร์	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
โมน	0	200	300	400	500	
0	64.60	91.80	95.20	92.20	291.60	128.08 b
GA_3	83.20	86.60	52.60	62.20	43.60	65.68 c
IBA	261.40	179.20	222.20	214.80	122.60	200.04 a
Kinetin	116.20	226.00	114.60	300.00	175.20	186.40 a
เฉลี่ย	131.35 ab	147.1 ab	121.20 b	167.30 a	158.25 a	

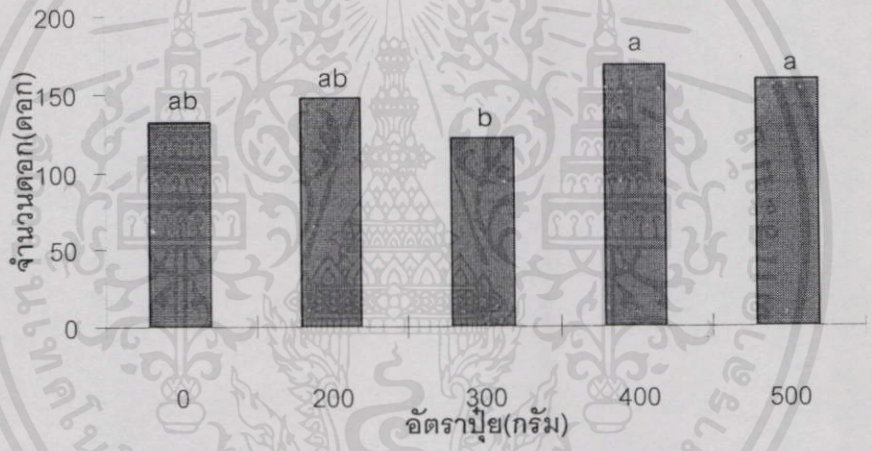
ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้จำนวนดอกสูงสุด คือ 167.30 ดอก รองลงมาคือปุ๋ย จำนวน 500 200 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 300 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 158.25 147.15 131.35 และ 121.20 ดอก ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย สูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ไม่มีความแตกต่างทาสถิติกับปุ๋ย 500 200 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ส่วนปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับ ปุ๋ย 300 กรัม แต่ ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ ปุ๋ย 300 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.1,ภาพที่ 4.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 จำนวนดอกน้อยหน่า หลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน



ภาพที่ 4. 2 จำนวนดอกน้อยหน่าหลังได้รับปุ๋ย 0 200 300 400 และ 500 กรัม หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

จำนวนผล

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้จำนวนผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 17.00 ผล รองลงมา คือ GA_3 3000+ปุ๋ย500 GA_3 3000+ปุ๋ย200 GA_3 3000+ไม่ใส่ปุ๋ย GA_3 3000+ปุ๋ย300 Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย Kinetin 500+ปุ๋ย400 Kinetin 500+ปุ๋ย300 Kinetin 500+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 IBA 40+ปุ๋ย300 Kinetin 500+ปุ๋ย500 IBA 40+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 IBA 40+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 IBA 40+ปุ๋ย400 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 16.20 13.40 11.00 9.00 8.80 8.00 7.80 7.40 6.80 6.00 5.80 5.80 5.20 4.40 4.20 3.00 3.0 2.20 ผล ตามลำดับ ส่วน ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนผลต่ำสุด คือ 0.00(ซึ่งยังไม่มีการติดผลเลย) การวิเคราะห์ผลการทดลองทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้มีการดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติ ปรากฏว่า GA_3 3000+ปุ๋ย400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 3000+500 และGA_3 3000+200 ส่วนGA_3 3000+ปุ๋ย200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 3000+ปุ๋ย300 Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย Kinetin 500+ปุ๋ย400 Kinetin 500+ปุ๋ย300 และKinetin 500+ปุ๋ย200 ส่วน GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 IBA 40+ปุ๋ย300 Kinetin 500+ปุ๋ย500 IBA 40+ปุ๋ย200 และไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 และIBA 40+ปุ๋ย400 ส่วนKinetin 500+ปุ๋ย200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ GA_3 3000+ปุ๋ย400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 3000+ปุ๋ย300 ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย500 ส่วนGA_3 3000+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.1)

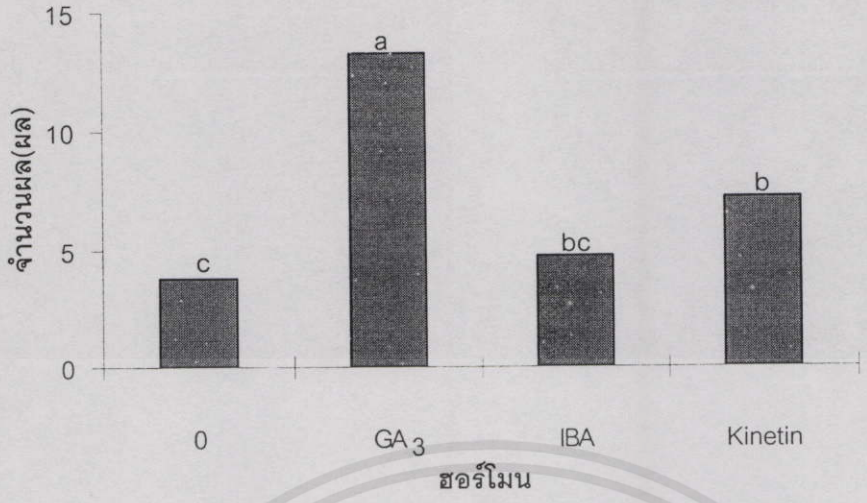
ตารางที่ 4.3 จำนวนผลน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมน และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

ชนิดฮอร์โมน	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	0.00	6.00	3.00	5.80	4.20	3.80 c
GA_3	11.00	13.40	9.00	17.00	16.20	13.32 a
IBA	8.00	4.40	5.80	2.20	3.00	4.68 bc
Kinetin	8.80	6.80	7.40	7.80	5.20	7.20 b
เฉลี่ย	6.95 a	7.65 a	6.30 a	8.20 a	7.15 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของฮอร์โมนอย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 3000ppm ให้จำนวนผลสูงสุดคือ 13.32 ผล รองลงมาคือ Kinetin IBA และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 7.20 4.68 และ 3.80 ผล ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกฮอร์โมน แต่ IBA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.3,ภาพที่4.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้ง



ภาพที่ 4.3 จำนวนผลน้อยหน่า หลังได้รับฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม/ต้น ให้จำนวนผลเฉลี่ยสูงสุดคือ 8.20 ผล รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 300 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 7.65 7.15 6.95 และ 6.30 ผล ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกอัตราปุ๋ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.3)

ความยาวก้านดอก

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 3000ppm +ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวก้านดอกของน้อยหน่ายาวที่สุด คือ 3.45 เซนติเมตร รองลงมาคือ GA_3 3000+ปุ๋ย400 GA_3 3000+ปุ๋ย500 GA_3 3000+ปุ๋ย200 GA_3 3000+ปุ๋ย300 IBA 50+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 IBA 50+ปุ๋ย200 IBA 50+ปุ๋ย400 Kinetin 500+ปุ๋ย500 Kinetin+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย IBA50+ปุ๋ย300 Kinetin500+ปุ๋ย200 Kinetin500+ปุ๋ย400 IBA50+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.36 3.16 3.07 2.86 1.64 1.53 1.50 145 1.41 1.41 1.39 1.34 1.33 1.29 1.28 1.25 1.21 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วน Kinetin500+ปุ๋ย300 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านดอกต่ำสุด คือ 1.12 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกTreatment ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่4.1)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของฮอร์โมนอย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 3000ppm ให้ความยาวก้านดอกของน้อยหน่ายาวที่สุด คือ 3.18 เซนติเมตร รองลงมาคือ IBA และ Kinetin โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 1.43 1.37 และ 1.30 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกสาร ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.4,ภาพที่ 4.4)

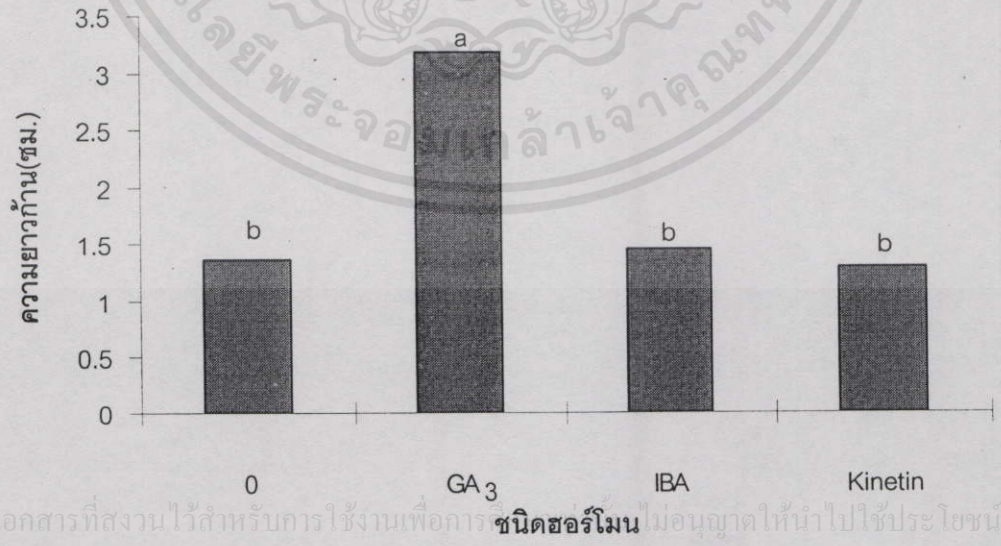
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ย 0 กรัม (ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ความยาวก้านดอกสูงสุดคือ 1.96 เซนติเมตร รองลงมาคือ 400 500 200 และ 300 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 1.90 1.80 1.75 และ 1.67 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างกันทางสถิติกับปุ๋ย 200 และ 300 กรัม แต่ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 400 และ 500 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.4 ,ภาพที่ 4.5)

ตารางที่ 4.4 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

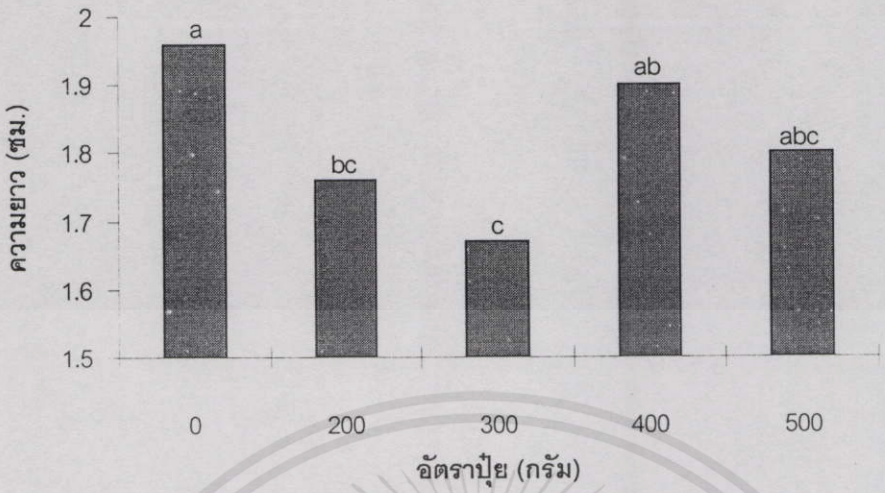
ชนิดฮอร์โมน	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.35	1.21	1.36	1.53	1.39	1.37 ab
GA_3	3.45	3.07	2.86	3.36	3.16	3.18 a
IBA	1.65	1.49	1.33	1.45	1.25	1.45 b
Kinetin	1.41	1.29	1.12	1.28	1.41	1.29 b
เฉลี่ย	1.96 a	1.75 bc	1.68 c	1.90 ab	1.80 abc	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.4 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน



ภาพที่ 4.5 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับปุ๋ยและฮอร์โมน หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

ความยาวกลีบดอก

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 3000ppm+ปุ๋ย 400 กรัมให้ความยาวกลีบดอกสูงสุด คือ 3.45 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 3000+ปุ๋ย200 GA_3 3000+ปุ๋ย300 GA_3 3000+ปุ๋ย500 GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 Kinetin 500+ปุ๋ย300 IBA 40+ปุ๋ย300 IBA 50+ปุ๋ย500 Kinetin 500+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 Kinetin 500+ปุ๋ย400 ได้ให้สาร+ปุ๋ย300 Kinetin 500+ปุ๋ย200 IBA 40+ปุ๋ย200 IBA 40+ปุ๋ย400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.44 3.35 3.31 3.04 2.90 2.82 2.64 2.59 2.45 2.39 2.35 2.32 2.31 2.29 2.24 2.20 1.94 1.93 เซนติเมตร ส่วน IBA40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าความยาวกลีบดอกต่ำสุด คือ 1.79 ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 3000+ปุ๋ย400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 3000+ปุ๋ย200 GA_3 3000+ปุ๋ย300 GA_3 3000+ปุ๋ย500 และ GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วนGA_3 3000+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ และไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ส่วนGA_3 3000+ปุ๋ย500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ และKinetin500+ปุ๋ย300 ส่วนGA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย300 และ IBA 40+ปุ๋ย500 ส่วน ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ปุ๋ย500 และไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 ส่วนKinetin 500+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 Kinetin 500+ปุ๋ย400 และไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 ส่วนIBA 40+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ปุ๋ย200 และIBA 40+ปุ๋ย200 ส่วนKinetin 500+ปุ๋ย500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย และ ไม่ให้สาร+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ไม่ได้ใส่ปุ๋ย แต่ GA_3 3000+400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ปุ๋ย300 ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย300 ส่วน GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+ปุ๋ย 500 ส่วน ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 500+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin500+ปุ๋ย200 ส่วน IBA40+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ปุ๋ย400 ส่วน ไม่ให้สาร+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่ 4.1)

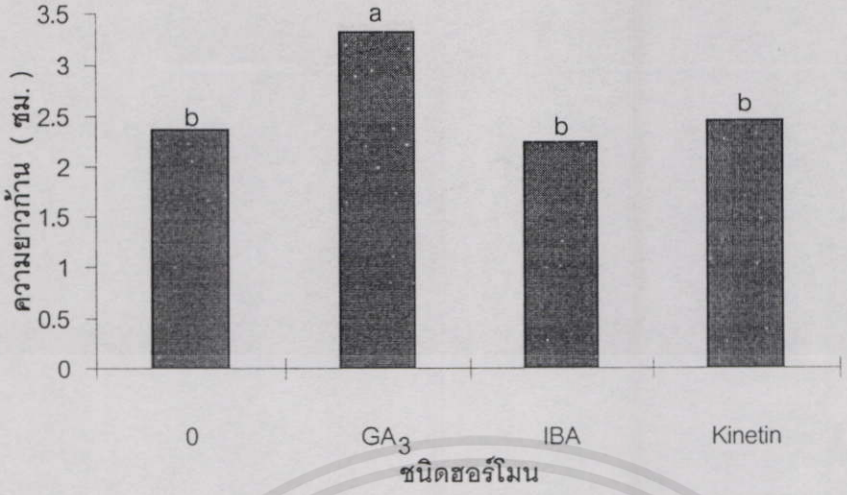
เมื่อพิจารณาปัจจัยของฮอร์โมนอย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 3000 ppm ทำให้ความยาวกลีบดอกสูงสุด คือ 3.32 เซนติเมตร รองลงมาคือ Kinetin 0(ไม่ให้สาร) และ IBA โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.44, 2.37 และ 2.23 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกฮอร์โมน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.5, ภาพที่ 4.6)

ตารางที่ 4.5 ความยาวกลีบดอกน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

ชนิดฮอร์โมน	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.93	2.32	2.29	2.90	2.39	2.37 b
GA_3	3.04	3.44	3.35	3.45	3.31	3.32 a
IBA	1.79	2.20	2.64	1.94	2.59	2.23 b
Kinetin	2.35	2.24	2.82	2.32	2.45	2.44 b
เฉลี่ย	2.28 b	2.55 a	2.77 a	2.65 a	2.68 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ความยาวกลีบดอกน้อยหน่าหลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม/ต้น ทำให้ความยาวกลีบดอกสูงสุด คือ 2.77 เซนติเมตร รองลงมาคือ ปุ๋ย 500 400 200 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 2.68 2.65 2.55 และ 2.28 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างกันทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ย (ตารางที่ 4.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดลองที่ 2

ศึกษาผลของ GA_3 ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่าโดยใช้ GA_3 ความเข้มข้น 0 (ไม่ให้สาร) 2500 3000 และ 3500 ppm ร่วมกับการใส่ปุ๋ยสูตร 15 -15 -15 อัตรา 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 300 400 500 กรัม ผลปรากฏว่า

ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3
อายุ 45 วันหลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm+ ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.96 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 3000+ปุ๋ย200 3000+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย500 2500+ปุ๋ย200 2500+ปุ๋ย400 3000+ปุ๋ย500 3500+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย400 3000+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+ปุ๋ย300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 35000+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.28 7.18 7.16 7.16 7.12 6.95 6.75 6.45 6.24 6.24 6.15 6.13 6.12 6.07 4.32 3.97 3.67 3.52 ตามลำดับ ส่วนน้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 300 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 3.39 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500 + ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกวิธีการ ส่วนวิธีการ ที่ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+300 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.6)

และเมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียวแล้ว ปรากฏว่า การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.11 เซนติเมตร รองลงมาคือ GA_3 ความเข้มข้น 3000 3500 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ 6.75 6.33 และ 3.77 เซนติเมตร ตามลำดับ วิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกระดับฮอร์โมนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่4.7)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 6.27 เซนติเมตร รองลงมาคือ ปุ๋ย 200 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 300 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.09 6.04 5.94 และ 5.63 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ปุ๋ยอัตรา 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ปุ๋ย 200 500 กรัม แต่ ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับที่ไม่ให้ปุ๋ย และปุ๋ย 300 กรัม ก็มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ยทุกอัตรา ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.7)

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ความยาวดอกและผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน

teatment combination	ความยาวดอกน้อยหน่า (ซม.)		ความยาวผลน้อยหน่า (ซม.)		
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	35.52 h	3.39 h	5.69 f	5.26 f	6.60 gh
ไม่ให้สาร+200	3.67 gh	3.65 fgh	6.04 cde	6.62 cde	7.67 cdefg
ไม่ให้สาร+300	3.39 h	3.21 gh	6.64 cde	6.86 vde	7.65 cdefg
ไม่ให้สาร+400	4.32 f	4.22 f	6.60 de	6.45 de	7.71 cdefg
ไม่ให้สาร+500	3.99 fg	3.92 fg	6.65 cde	6.67 cde	6.95 fgh
$GA_3$2500+ไม่ให้ปุ๋ย	7.96 a	7. 80 a	6.24 cde	6.66 cde	7.16 efgh
$GA_3$2500+200	7.16 bc	6.92 abcd	6.93 bc	7.72 bc	8.10 bcdef
$GA_3$2500+300	6.13 e	6.09 de	6.39 bcd	7.50 bcd	7.90 bcdef
$GA_3$2500+400	7.12 bc	7.07 abc	7.14 b	8.56 b	8.08 bcdef
$GA_3$2500+500	7.16 bc	7.10 abc	7.15 b	8.54 b	9.10 b
$GA_3$3000+ไม่ให้ปุ๋ย	6.12 e	5.98 de	5.87 cde	6.78 cde	7.76 cdefg
$GA_3$3000+200	7.28 b	7.19 ab	5.93 bcd	7.40 bcd	7.66 cdefg
$GA_3$3000+300	6.24 e	5.96 e	7.15 bcd	7.66 bcd	8.34 bcde
$GA_3$3000+400	7.18 bc	6.67 bcde	8.84 a	9.76 a	11.18 a
$GA_3$3000+500	6.95 bc	6.81 bcde	5.25 ef	6.04 ef	6.08 h
$GA_3$3500+ไม่ให้ปุ๋ย	6.15 e	6.12 de	6.52 bc	7.78 bc	8.06 bcdef
$GA_3$3500+200	6.24 e	6.21 cde	6.54 b	8.34 b	8.80 bc
$GA_3$3500+300	7.75 cd	6.68 bcde	6.29 cde	7.04 cde	7.30 defg
3$GA_3$500+400	6.45 de	6.41 bcde	6.33 bcd	7.54 bcd	8.68 bc
$GA_3$3500+500	6.07 e	5.88 e	7.05 bc	7.76 bc	8.44 bcd

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้ง แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 45วัน

ความเข้มข้นของGA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	3.52	3.67	3.39	4.32	3.39	3.66 d
2500	7.96	7.16	6.13	7.12	7.16	7.11 a
3000	6.12	7.28	6.24	7.18	6.95	6.75 b
3500	6.15	6.24	6.75	6.45	6.07	6.33 c
เฉลี่ย	5.94 b	6.09 ab	5.63 c	6.27 a	5.89 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

อายุ 60 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับGA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm+ ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.80 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 3000+ปุ๋ย200 2500+ปุ๋ย500 2500+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย200 3000+500 3500+ปุ๋ย300 3000+ปุ๋ย400 3500+ปุ๋ย400 3500+ปุ๋ย200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+ปุ๋ย300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.19 7.10 7.07 6.92 6.80 6.68 6.67 6.41 6.21 6.12 6.09 5.98 5.96 5.88 5.22 4.22 3.92 3.63 3.39 ตามลำดับ ส่วนน้อยหน่าที่ไม่ให้สาร+300 ให้ความยาวดอกเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.21 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+ปุ๋ย200 2500+ปุ๋ย500 2500+ปุ๋ย400 และ2500+ปุ๋ย200 ส่วน$GA_3$3000+ปุ๋ย200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ปุ๋ย300 3000+ปุ๋ย400 3500+ปุ๋ย400 และ3000+ปุ๋ย500 ส่วนGA_3 3000+ปุ๋ย500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ปุ๋ย200 ส่วนGA_3 3500+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+ปุ๋ย300 และ3000+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วนGA_3 3500+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ส่วนไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วนไม่ให้สาร+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+300 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกสูงสุด คือ 7.00 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 ความเข้มข้น 3000 3500 และ ที่ 0 (ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.52 6.26 และ 3.67 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกระดับฮอร์โมนมีความแตกต่างทางสถิติกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่4.8)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกสูงสุด คือ 6.09 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 300 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 5.99 5.93 5.82 และ 5.49 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 400 200 500 กรัม และไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ปุ๋ย 300 กรัม มีความแตกต่างกันทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.8)

ตารางที่ 4.8 ความดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน

ความเข้มข้น	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
GA_3(ppm)	0	200	300	400	500	
0	3.39	3.63	3.21	4.22	3.92	3.67 c
2500	7.80	6.96	6.09	7.07	7.10	7.00 a
3000	5.98	7.19	5.96	6.67	6.81	6.52 b
3500	6.12	6.21	6.68	6.41	5.88	6.26 b
เฉลี่ย	5.82 a	5.99 a	5.49 b	6.09 a	5.93 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3

อายุ 75 วันหลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 9.76 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 2500+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย500 3500+ปุ๋ย200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+ปุ๋ย500 2500+ปุ๋ย200 3000+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย300 3000+ปุ๋ย200 3500+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500

เอกสารนี้เป็น... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ...

2500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 3000+ปุ๋ย500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 8.56 8.54 8.34 7.78 7.76 7.72 7.66 7.54 7.50 7.40 7.04 6.86 6.78 6.67 6.66 6.62 6.45 6.04 ตามลำดับ ส่วนน้อยหน่าที่ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวดอกเฉลี่ยต่ำสุด คือ 5.26 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 3000+ ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างกับทุก Treatment แต่ GA_3 2500+ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ปุ๋ย500 3500+ปุ๋ย200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+ปุ๋ย500 2500+ปุ๋ย200 3000+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย300 และ 3000+ปุ๋ย200 ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ให้300 ไม่ได้ให้สาร+ปุ๋ย300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 2500+ไม่ให้ปุ๋ย และไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ และ3000+ปุ๋ย500 ส่วนGA_3 3500+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ GA_3 2500+ปุ๋ย400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ปุ๋ย300 ส่วน GA_3 3500+ ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ส่วน GA_3 3500+ปุ๋ย 300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.6)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.79 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 ความเข้มข้น 3500 3000 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.69 7.53 และ 6.37 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 2500 3500 3000 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ GA_3 ความเข้มข้น 2500 จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.9)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ค่าเฉลี่ยความยาวผลสูงสุด คือ 8.08 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 300 500 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.52 7.26 7.25 และ 6.62 เซนติเมตร ตามลำดับ วิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ย แต่ ปุ๋ย 200 300 500 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ก็มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ยเช่นกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	5.69	6.04	6.64	6.60	6.65	6.37 b
2500	6.24	6.93	6.39	7.14	7.15	6.77 a
3000	5.87	5.93	7.15	8.84	5.25	6.61 a
3500	6.52	6.54	6.29	6.33	7.05	6.55 a
เฉลี่ย	6.08 c	6.36 b	6.62 b	7.23 a	6.25 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

อายุ 90 วันหลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 9.76 เซนติเมตร รองลงมา คือ 2500+ปุ๋ย500 3500+ปุ๋ย200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+ปุ๋ย400 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+500 2500+ปุ๋ย200 3000+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย300 3000+ปุ๋ย200 3500+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 500 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย200 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 3000+ปุ๋ย500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 8.54 8.34 7.82 7.78 7.76 7.72 7.66 7.54 7.50 7.40 7.04 6.86 6.78 6.66 6.62 6.45 6.04 ตามลำดับ ส่วน น้อยหน่าที่ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยความยาวต่ำสุด คือ 5.26 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า GA_3 3000+ปุ๋ย400 มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกวิธีการ แต่ GA_3 2500+ปุ๋ย400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ปุ๋ย500 3500+ปุ๋ย200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+ปุ๋ย500 2500+ปุ๋ย200 3000+ปุ๋ย300 3500+ปุ๋ย400 2500+ปุ๋ย300 และ 3000+ปุ๋ย200 ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับ 3500+ปุ๋ย300 ไม่ให้สาร+ปุ๋ย300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ปุ๋ย500 2500+ไม่ให้ปุ๋ย และไม่ให้สาร+200 ส่วน GA_3 3000+ปุ๋ย300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+ปุ๋ย500 ส่วนGA_3 3500+ปุ๋ย500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย แต่ GA_3 2500+ปุ๋ย400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ปุ๋ย300 ส่วนGA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย มี

ความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ส่วน GA_3 3500+ปุ๋ย300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ได้ใส่ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.6)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 3500 ppm ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.69 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 ความเข้มข้น 2500 3000 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.65 7.53 และ 6.37 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3500 2500 3000 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ 0(ไม่ให้สาร) จะมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกระดับความเข้มข้นสารที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.10)

ตารางที่ 4.10 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

ความเข้มข้นของ	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
GA_3(ppm)	0	200	300	400	500	
0	5.26	6.62	6.86	6.45	6.67	6.37 b
2500	6.66	7.72	7.50	7.82	8.54	7.65 a
3000	8.54	6.78	7.40	7.66	9.76	7.53 a
3500	7.78	8.34	7.04	7.54	7.76	7.69 a
เฉลี่ย	6.62 c	7.52 ab	7.26 b	7.90 a	7.26 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.90 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 300 500 และ 0 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.52 7.26 7.26 และ 6.62 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ปุ๋ย 200 กรัม แต่จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และปุ๋ย 200 300 500 ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.10)

เอกสารนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 105 วันหลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ แต่ GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm + ปุ๋ย 400 กรัม ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 11.18 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 2500+500 3500+200 3500+400 3500+500 3000+300 2500+200 2500+400 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+300 3000+ไมให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 3000+200 ไม่ให้สาร+300 3500+300 2500+ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 9.10 8.80 8.68 8.44 8.34 8.10 8.08 8.06 7.90 7.76 7.14 7.67 7.66 7.65 7.30 7.16 6.95 6.60 ตามลำดับ ส่วนน้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 3000 ppm + ปุ๋ย 500 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยความยาวต่ำเฉลี่ยสุด คือ 6.08 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 3000+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับทุก Treatment แต่ GA_3 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+200 3500+400 3500+500 3000+300 2500+200 2500+400 3500+ไม่ให้ปุ๋ย และ2500+300 ส่วน GA_3 3500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 3000+200 และไม่ให้สาร+300 ส่วนGA_3 3500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+300 ส่วนGA_3 3000+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วนGA_3 2500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 ส่วน GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 2500+ไม่ใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+500 แต่ GA_3 2500+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+ ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3500+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+300 ส่วน GA_3 3000+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 ส่วน GA_3 2500+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+500 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.6)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า การใช้ GA_3 ความเข้มข้น 3500 ppm ให้ค่าเฉลี่ยความยาวผลสูงสุด คือ 8.26 เซนติเมตร รองลงมา คือ 3000 2500 และ control โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 8.20 8.07 และ 7.32 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3500 3000 2500 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.11)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น 400 กรัม ให้ความยาวผลสูงสุด คือ 8.91 เซนติเมตร รองลงมา คือ 200 300 500 และ 0 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ย ดังนี้ คือ 8.06 7.80 7.64 และ 7.40 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติ กับปุ๋ยทุกอัตรา แต่ ปุ๋ย 200 300 500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน และ ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0(ไม่ให้ปุ๋ย) แต่ ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.11)

ตารางที่ 4.11 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	6.60	6.67	6.07	7.71	6.95	7.32 b
2500	7.16	8.10	7.90	8.08	9.10	8.07 a
3000	7.76	7.66	8.34	11.18	6.08	8.20 a
3500	8.06	8.81	7.30	8.68	8.44	7.26 a
เฉลี่ย	7.40 c	7.06 b	7.80 bc	8.91 a	7.64 bc	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

ความยาวก้านผลน้อยหน่า ภายหลังได้รับ GA_3
อายุ 75 วันหลังการพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าความยาวก้านเฉลี่ยผลสูงสุด คือ 4.52 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 2500+500 3500+300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+400 2500+300 3000+200 3500+400 2500+400 3000+300 3000+500 2500+200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+500 3500+200 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+300 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.00 3.84 3.82 3.79 3.76 3.72 3.70 3.66 3.40 3.38 3.30 3.18 3.08 3.02 1.89 1.67 1.65 1.62 ตามลำดับ ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+200 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.61 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 2500+มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกวิธีการ และ GA_3 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+400 2500+300 3000+200 3500+400 และ2500+400 ส่วน GA_3 3500+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+300 3000+500 และ 2500+200 ส่วน GA_3 2500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+500 และ 3500+200 ส่วน ไม่ให้สาร+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และไม่ให้สาร+200 แต่ GA_3 3000+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+300 และ GA_3 3500+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+500 และ GA_3 3000+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.12)

ตารางที่ 4.12 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน

treatment combination	ความยาวผลก้านน้อยหน่า (ซม.)		
	75 วัน	90 วัน	105 วัน
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	1.67 f	1.70 e	2.02 ef
ไม่ให้สาร+200	1.61 f	1.62 e	1.82 f
ไม่ให้สาร+300	1.62 f	1.74 e	2.14 ef
ไม่ให้สาร+400	1.89 f	1.94 e	2.02 ef
ไม่ให้สาร+500	1.65 f	1.68 e	2.10 ef
GA_3 2500+ไม่ให้ปุ๋ย	4.52 a	1.68 e	4.69 ef
GA_3 2500+200	3.30 cde	3.16 d	3.43 ef
GA_3 2500+300	3.76 bc	3.80 ab	3.82 ab
GA_3 2500+400	3.66 bcd	3.72 abc	3.72 abc
GA_3 2500+500	4.00 b	4.05 a	4.05 bcd
$GA_3$3000+ไม่ให้ปุ๋ย	3.82 bc	3.85 ab	3.90 def
$GA_3$3000+200	3.72 bcd	2.84 ab	3.90 ef
$GA_3$3000+300	3.40 cde	3.68 abc	1.92 ef
$GA_3$3000+400	3.79 bc	3.85 ab	3.86 a
$GA_3$3000+500	3.38 bcd	3.48 bcd	3.56 f
$GA_3$3500+ไม่ให้ปุ๋ย	3.18 de	3.24 cd	2.24 ef
$GA_3$3500+200	3.02 e	3.06 d	3.32 def
$GA_3$3500+300	3.84 bc	3.86 ab	3.84 ef
$GA_3$3500+400	3.70 bcd	3.68 abc	3.68 def
$GA_3$3500+500	3.07 e	3.34 bcd	3.60 cde

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้ง แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านผลสูงสุด คือ 3.85 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 3000 3500 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.62 3.36 และ 1.69 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกระดับฮอร์โมนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.13)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ย 0 กรัม (ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ความยาวก้านผลสูงสุด คือ 3.30 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 300 500 และ 200 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี่ คือ 3.26 3.16 3.03 และ 2.91 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 400 300 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ ปุ๋ย 300 กับ 200 กรัม ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย) มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.76	1.61	1.62	1.89	1.65	1.69 d
2500	4.52	3.30	3.76	3.66	4.00	3.85 a
3000	3.82	3.72	3.40	3.79	3.38	3.62 b
3500	3.18	3.02	3.84	3.70	3.07	3.36 c
เฉลี่ย	3.30 a	2.91 b	3.16 ab	3.26 a	3.03 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan 's new multiple range test (DMRT)

อายุ 90 วัน หลังการพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm + ไม่ให้ปุ๋ย ให้ความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.05 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 3500+300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+400 3000+200 2500+300 2500+400 3000+300 3500+400 3000+500 3500+500 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+200 3500+200 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2500+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.86 3.85 3.85 3.84 3.72 3.68 3.68 3.48 3.34 3.24 3.16 3.06 1.94 1.74 1.70 1.68 ตามลำดับ 1.68 ส่วน ที่ไม่ให้สาร+200 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.62 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า GA_3 300+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+300 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+400 3000+200 2500+300 2500+400 3000+300 และ3500+400 ส่วน GA_3 3500+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+500 และ3500+500 ส่วน GA_3 2500+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+200 และ3500+200 ส่วนไม่ให้สาร+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 2500+ไม่ให้ปุ๋ย และไม่ให้สาร+200 แต่ GA_3 3000+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+500 ส่วน GA_3 3500+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 2500+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+200 ส่วน GA_3 3000+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.12)

ตารางที่ 4.14 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.70	1.62	1.74	1.94	1.68	1.74 a
2500	4.60	3.32	3.80	3.72	4.05	3.90 a
3000	3.85	3.84	3.68	3.85	3.48	3.74 a
3500	3.24	3.06	3.86	3.68	3.34	3.44 a
เฉลี่ย	3.35 a	2.97 b	3.27 a	3.37 a	3.07 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.96 เซนติเมตร รองลงมา คือ 3000 3500 และ 0 (ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.69 3.44 และ 1.74 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกระดับฮอร์โมนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %(ตารางที่ 4.14)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านผลสูงสุด คือ 3.37 เซนติเมตร รองลงมา คือปุ๋ย 0 กรัม (ไม่ให้ปุ๋ย) 300 500 200 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.35 3.27 3.07 และ 2.97 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลกรทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 400 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 300 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 500 200 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ปุ๋ย 400 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 500 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.14)

อายุ 105 วันหลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 3000 + ปุ๋ย 400 กรัม ให้ค่าความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.86 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 2500+300 2500+400 2500+500 3500+500 3500+400 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+200 3000+200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+300 2500+200 3500+3000 ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร +400 2500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 ไม่ให้สาร+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.52 3.20 3.00 2.60 2.44 2.40 2.32 2.26 2.24 2.14 2.13 2.10 2.09 2.02 1.94 1.92 ตามลำดับ 1.82 ส่วน GA_3 3000+500 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.80 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 3000+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+300 และ2500+400 ส่วน GA_3 2500+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+500 ส่วน GA_3 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+500 ส่วน GA_3 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+400 3000+ไม่ให้ปุ๋ย และ 3500+200 ส่วน GA_3 3500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+300 2500+200 3500+300 ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 2500+ไม่ให้ปุ๋ย และ3000+300 ส่วนGA_3 3500+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 และ 3000+500 แต่ GA_3 3000+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+500 ส่วน GA_3 2500+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+500 ส่วน GA_3 2500+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+400 ส่วน GA_3 3500+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.12)

พิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.76 เซนติเมตร รองลงมา คือ 3000 3500 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.45 2.34 และ 2.02 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทาง

สถิติปรากฏว่าความเข้มข้น 2500 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกความเข้มข้น แต่ความเข้มข้น 3000 3500 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติและ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppmมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.15)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 400 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านผลสูงสุด คือ 2.88 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 300 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.42 2.38 2.15 และ 2.13 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างกันทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ย และปุ๋ย 300 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	2.02	1.82	2.14	2.00	2.10	2.02 c
2500	1.94	2.13	3.52	3.20	3.00	2.76 a
3000	2.40	2.26	1.92	3.86	1.80	2.45 b
3500	2.24	2.32	2.10	2.44	2.60	2.34 b
เฉลี่ย	2.15 b	2.13 b	2.42 b	2.88 a	2.38 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้ง แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

คุณภาพผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

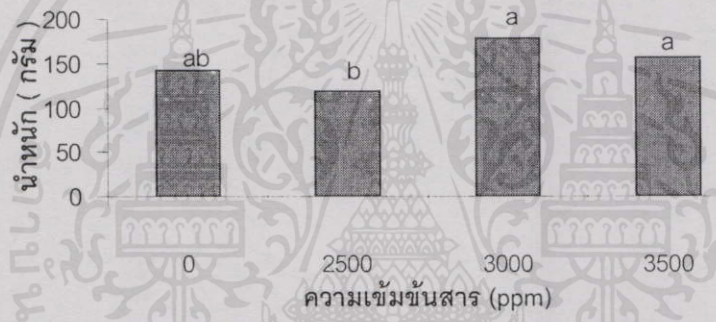
น้ำหนักรวม

การใช้ GA_3 3000+ปุ๋ย 400 กรัม ให้น้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 207.65 กรัม รองลงมา คือ ไม่ให้สาร+500 3000+300 3500+300 3500+400 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+500 3500+500 ไม่ให้สาร+300 3000+200 2500+500 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 3500+200 2500+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 184.82 171.52 166.21 164.11 162.50 159.34 158.73 158.07 142.66 142.34 139.33 133.16 131.67 129.16 128.54 112.49 108.20 104.17 ตามลำดับ ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GA_3 ความเข้มข้น 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลต่ำสุด คือ 103.97 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.18)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 164.10 กรัม รองลงมา คือ ความเข้มข้น 3500 0(ไม่ให้สาร) และ 2500 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 156.02 142.38 และ 119.20 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3000 3500 ppm 0(ไม่ให้สาร) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ 0(ไม่ให้สาร) กับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.17, ภาพที่ 4.7)



ภาพที่ 4.7 น้ำหนักเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ความเข้มข้นต่างๆ

พิจารณาปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 161.31 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 159.15 152.07 128.47 และ 126.13 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองปรากฏว่าปุ๋ย 500 400 300 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 กรัม แต่ปุ๋ย 500 กรัม มีความแตกต่างกันทางสถิติกับปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.17, ภาพที่4.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 คุณภาพน้อยหน่า หลังได้รับ GA_3และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

treatment combination	น้ำหนักรวม (กรัม)	น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	น้ำหนักเปลือก (กรัม)	น้ำหนักเมล็ด (กรัม)	จำนวนเมล็ด (เมล็ด)	ความหวาน (บริกซ์)	ความยาวก้าน (ซม.)
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	108.20 b	53.64 d	46.31bcde	11.72 abcde	29.40 bcde	22.20 cd	1.96 de
ไม่ให้สาร+200	129.16 ab	83.69 bcd	36.91def	8.56 bcdefg	24.40 bcdef	23.40 bcd	2.08 cde
ไม่ให้สาร+300	158.07 ab	93.85 bcd	5.17 bcdef	13.04 abc	36.80 ab	24.74 abc	2.38 cde
ไม่ให้สาร+400	131.67 ab	82.35 bcd	36.22 def	13.10 ab	32.20 bcd	25.0 abc	1.88 e
ไม่ให้สาร+500	184.82 ab	131.40 ab	39.81 bcdef	13.49 ab	49.00 a	26.28 a	1.84 e
2500+ไม่ให้ปุ๋ย	103.86 b	72.40 cd	30.11 f	2.99 g	20.00 cdef	22.50 cd	2.44 cde
2500+200	104.17 b	58.16 d	38.24 cdef	7.78 bcdefg	18.80 def	23.00 bcd	2.26 cde
2500+300	112.49 b	70.19 cd	37.40 def	4.90 g	18.80 def	22.9 cd	3.74 a
2500+400	133.16 ab	89.11 bcd	38.49 cdef	5.57 fg	15.40 ef	24.10 abc	2.22 bcd
2500+500	142.34 ab	111.61 abc	49.53 abcd	7.22 g	18.60 def	20.7 d	2.72 bcd
3000+ไม่ให้ปุ๋ย	139.33 ab	75.16 cd	52.88 abc	7.69 bccefg	21.00 cdef	22.70 cd	2.10 cde
3000+200	142.66 ab	100.26 bcd	35.71 def	8.69 bcdef	22.40 bcdef	22.20 cd	2.38 cde
3000+300	171.52 ab	94.31 bcd	46.23 bcde	14.98 a	34.40 bc	22.30 cd	2.38 cde
3000+400	207.66 ab	151.45 a	45.39 bcde	10.82 abcdef	21.40 bcd	25.80 ab	2.22 ab
3000+500	159.34 ab	92.18 bcd	62.50 a	4.46 abcd	13.80 ef	23.60 abc	2.34 cde
3500+ไม่ให้ปุ๋ย	162.50 ab	105.58 abcd	49.92 abcd	7.00 cdefg	22.80 bcdef	24.20 abc	2.82 bc
3500+200	128.54 ab	90.45 bcd	32.19 ef	5.91 efg	26.40 bcde	22.90 cd	2.24 cde
3500+300	166.21 ab	99.14 bcd	54.72 ab	12.35 abcd	27.80 bcde	23.80 abc	2.20 cde
3500+400	164.11 ab	99.55 bcd	53.48 abc	11.08 abcdef	17.80 def	23.60 c	2.16 cde
3500+500	158.73 ab	98.60 bcd	53.16 abc	6.97 defg	10.20 f	22.60 cd	2.80 bc

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้ง แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 น้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัด แต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	108.20	129.16	158.07	131.67	184.82	142.384 ab
2500	103.86	104.17	112.49	133.16	142.34	119.2 04 b
3000	139.33	142.66	171.52	207.66	159.34	177.89 a
3500	162.50	128.54	166.21	164.11	158.73	156.02 a
เฉลี่ย	128.47 b	126.13 b	152.07 ab	176.39 a	161.31a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

น้ำหนักเนื้อ

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 3000ppm+ปุ๋ย 400 กรัม ให้น้ำหนักเนื้อเฉลี่ยสูงสุด คือ 151.45 กรัม รองลงมา คือ GA_3 0(ไม่ให้ปุ๋ย)+ปุ๋ย 500 2500+500 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+200 3500+400 3500+300 3500+500 3000+300 ไม่ให้สาร+300 3000+500 3500+200 2500+400 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+400 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+ไม่ให้ปุ๋ย และ2500+300 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 131.52 111.61 105.57 100.25 99.54 99.14 98.59 94.31 93.85 92.17 90.44 89.11 83.69 82.35 75.15 72.40 70.19 และ 58.15 กรัม ตามลำดับ ส่วนไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้น้ำหนักเนื้อน้อยสุด คือ 53.64 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3000ppm+ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย)+ปุ๋ย 500 2500+500 และ3500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน 0(ไม่ให้ปุ๋ย)+ปุ๋ย 500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+500 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+200 3500+400 3500+300 3500+500 3000+300 ไม่ให้สาร+300 3000+500 3500+200 2500+400 ไม่ให้สาร+200 และไม่ให้สาร+400 ส่วน 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+ไม่ให้ปุ๋ย และ2500+300 ส่วน 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+200 และ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ 3000+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+200 ส่วน ไม่ให้สาร+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+300 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3000 ppm ให้น้ำหนักเนื้อเฉลี่ยมากสุด คือ 102.67 กรัม รองลงมา คือ 3500 0(ไม่ให้สาร) และ 2500 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 98.66 89.01 และ 80.29 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน (ตารางที่ 4.18)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้น้ำหนักเนื้อเฉลี่ยมากสุด คือ 108.47 กรัม รองลงมา คือ 400 300 200 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 105.61 89.37 83.13 และ 76.69 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ปุ๋ย 400 และ 300 แต่จะมีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 น้ำหนักเนื้อของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัด แต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
GA_3(ppm)	0	200	300	400	500	
0	53.64	83.69	93.85	82.35	131.53	89.01 a
2500	72.40	58.16	70.19	89.11	111.61	80.29 a
3000	75.16	100.26	94.13	151.45	92.18	102.67 a
3500	105.58	90.45	99.14	99.55	98.60	98.66 a
เฉลี่ย	76.69 c	83.13 bc	89.37 abc	105.61 ab	108.47 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

น้ำหนักเปลือก

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 3000ppm+ปุ๋ย 500 กรัม ให้น้ำหนักเปลือกเฉลี่ยสูงสุด คือ 62.50 กรัม รองลงมา คือ GA_3 3500+300 3500+400 3500+500 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+500 ไม่ให้สาร+ ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 3000+400 ไม่ให้สาร+300 ไม่ได้ให้สาร+500 2500+400 2500+200 2500+300 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+400 3000+200 3500+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 54.72 53.49 53.16 52.88 49.92 49..53 46.31 46.23 45.39 45.17 39.81 38.49 38.24 37.40 36.91 36.22 35.71 32.19 ตามลำดับ ส่วน GA_3 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเปลือกต่ำสุด คือ 30.11 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสถิติปรากฏว่า GA_3 3000+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+300 3500+400 3500+500 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+ไม่ให้ปุ๋ย และ2500+500 ส่วน GA_3 3500+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร +ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 3000+400 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+500 GA_3 3500+400 2500+400 และ2500+200 ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+300 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร +400 และ 3000+200 ส่วน ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+200 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ GA_3 3000+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3500+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+400 ส่วน GA_3 500+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+300 ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+200 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+ ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.16)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3500 ppm มีน้ำหนักเปลือกเฉลี่ยสูงสุด คือ 48.70 กรัม รองลงมา คือ 3000 0(ไม่ให้สาร) และ 2500 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 48.54 40.88 และ 38.76 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 3500 3000 ppm 0(ไม่ให้สาร) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ 0(ไม่ให้สาร)กับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppmไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ GA_3 ความเข้มข้น 3500 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.19)

พิจารณาปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้น้ำหนักเปลือกสูงสุด คือ 51.25 กรัม รองลงมา คือ 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 400 และ 200 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 45.88 44.81 43.40 และ 35.76 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 500 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 400 กับ 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ปุ๋ย 500 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.19)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 น้ำหนักเปลือกของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	46.31	36.91	45.17	36.22	39.81	40.88 ab
2500	30.11	38.24	37.40	38.49	49.53	38.76 b
3000	52.88	35.71	46.23	45.39	62.50	48.54 a
3500	49.22	32.19	54.72	53.48	53.16	48.70 a
เฉลี่ย	44.81 a	35.76 b	45.88 a	43.40 ab	51.25 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

น้ำหนักเมล็ด

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 3000+ปุ๋ย 300 กรัม ให้น้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 14.98 กรัม รองลงมา คือ ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 3500+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+400 3000+400 3000+200 ไม่ให้สาร+200 2500+200 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+300 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+500 3500+200 2500+400 2500+300 3000+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 13.49 13.10 13.04 13.35 11.72 11.08 10.82 8.69 8.56 7.78 7.69 7.22 7.00 6.97 5.91 5.57 4.90 4.46 ตามลำดับ ส่วน GA_3 2500+ ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดต่ำสุด คือ 2.99 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 3000+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 3500+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+400 และ 3000+400 ส่วน 0(ไม่ให้สาร)+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ 3000+200 ไม่ให้สาร+200 2500+200 และ 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 0 (ไม่ให้สาร)+300 ไม่มีความแตกต่งทางสถิติกับ 2500+300 GA_3 ส่วน 3500+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย และ3500+500 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+ ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+200 ส่วน GA_3 3500+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+400 ส่วน GA_3 3000+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+300 3000+500 และ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่4.16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 0 ppm (ไม่ให้สาร) มีน้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 11.98 กรัม รองลงมา คือ 3000 3500 และ 2500 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 9.33 8.66 และ 5.69 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า 0(ไม่ให้สาร) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000 ppm และ GA_3 ความเข้มข้น 3000 กับ 3500 ppmไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ 0(ไม่ให้สาร) มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 ความเข้มข้น 3500 ppm และ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกระดับฮอร์โมน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.20)

พิจารณาปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น ให้มีน้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 11.32 กรัม รองลงมา คือ 400 500 200 และ 0 กรัม(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 10.14 8.03 7.73 และ 7.35 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 300 400 500 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 400 200 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ปุ๋ย 300 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 น้ำหนักเมล็ดของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	11.72	8.56	13.04	13.10	13.49	11.98 a
2500	2.99	7.78	4.90	5.57	7.22	5.69 c
3000	7.69	8.69	14.98	10.82	4.46	9.33 ab
3500	7.00	5.91	12.35	11.08	6.97	8.66 b
เฉลี่ย	7.35 b	7.73 b	11.32 a	10.14 ab	8.03 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

จำนวนเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 500 กรัม ให้จำนวนเมล็ดสูงสุด คือ 49.00 เมล็ด รองลงมา คือ ไม่ให้สาร+300 3000+300 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+300 3500+200 ไม่ให้สาร+200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+200 3000+400 3000+ไม่ให้

ปุ๋ย 2500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+200 2500+300 2500+500 3500+400 2500+400 3000+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 36.80 34.40 32.20 29.40 27.80 26.40 24.40 22.80 22.40 21.40 21.00 20.00 18.80 18.80 18.60 17.80 15.40 13.80 เมล็ด ตามลำดับ ส่วน GA_3 3500+500 ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดต่ำสุด คือ 10.20 การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+300 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+300 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+300 3500+200 3500+ไม่ให้ปุ๋ย และ3000+200 ส่วน GA_3 3000+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+400 3000+ไม่ให้ปุ๋ย และ2500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+200 2500+300 2500+500 และ3500+400 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+ ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+400 และ3000+500 ส่วน $GA_3$0(ไม่ให้สาร)+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+300 แต่ GA_3 0(ไม่ให้สาร)+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+400 ส่วน GA_3 3000+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+200 ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+400 ส่วน $GA_3$0(ไม่ให้สาร)+ ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+500 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่ 4.16)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3 อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 0 ppm (ไม่ให้สาร) มีจำนวนเมล็ดสูงสุด คือ 34.36 เมล็ด รองลงมา คือ 3000 3500 และ 2500 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 22.60 21.00 และ 18.32 เมล็ด ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า 0(ไม่ให้สาร) มีความแตกต่างกับทุกระดับความเข้มข้น แต่ ความเข้มข้น 2500 3000 และ 3500 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.21, ภาพที่ 4.8)

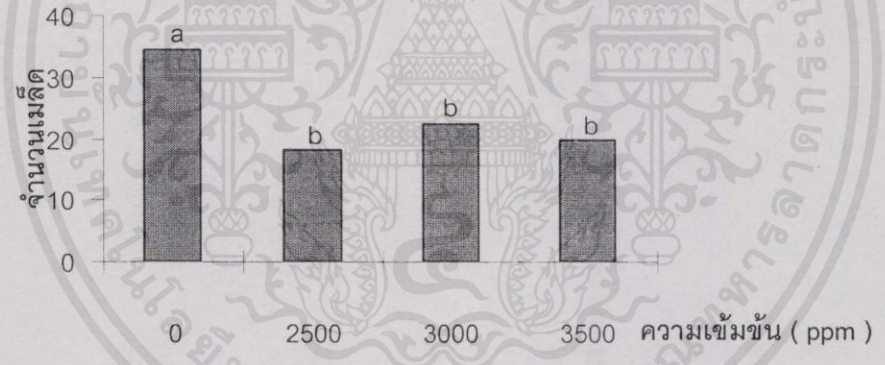
พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น มีจำนวนเมล็ดสูงสุด คือ 29.45 เมล็ด รองลงมา คือ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 500 และ 400 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 23.30 23.00 22.90 และ 21.70 เมล็ด ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 300 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ย และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 500 และ 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.21, ภาพที่4.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 จำนวนเมล็ดของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	29.40	24.40	36.80	32.20	49.00	34.36 a
2500	20.00	18.80	18.80	15.40	18.60	18.32 b
3000	21.00	22.40	34.40	21.40	13.80	22.60 b
3500	22.80	26.40	27.80	17.80	10.20	19.80 b
เฉลี่ย	23.30 b	23.00 b	29.45 a	21.70 b	22.90 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)



ภาพที่ 4.8 จำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ความเข้มข้นต่างๆ

ความหวาน

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 500 กรัม ให้ค่าความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 26.28 บริกซ์ รองลงมา คือ GA_3 3500+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+400 3500+300 3000+500 3500+400 ไม่ให้สาร+200 2500+200 2500+300 3500+200 3000+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+500 2500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 3000+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 25.80 25.00 24.74 24.20 24.10 23.80 23.60 23.60 23.40 23.00 22.90 22.90 22.70 22.60 22.50 22.30 22.20 22.20 บริกซ์ ตามลำดับ ส่วน GA_3 2500+500 ให้ค่าเฉลี่ยความหวานต่ำสุด คือ 20.70 บริกซ์ การวิเคราะห์ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดลองทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3000+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+400 3500+300 3000+500 3500+400 ไม่ให้สาร+200 2500+200 2500+300 3500+200 3000+ ไม่ให้ปุ๋ย และ3500+500 ส่วน GA_3 3000+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 3000+200 และไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+500 แต่ GA_3 0 (ไม่ให้สาร)+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+500 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่4.16)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 0 ppm (ไม่ให้สาร) ให้ความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 24.32 บริกซ์ รองลงมา คือ ความเข้มข้น 3500 3000 และ 2500 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 23.42 23.32 และ 22.64 บริกซ์ ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 0 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 ความเข้มข้น 3500 3000 ppm และ GA_3 ความเข้มข้น 3500 กับ 2500 ppm ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ GA_3 ความเข้มข้น 0 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 ความหวานของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	22.20	23.40	24.74	25.00	26.28	24.32 a
$GA_3$2500	22.50	23.00	22.90	24.10	20.70	22.64 b
$GA_3$3000	22.70	22.20	22.30	25.80	23.60	23.32 ab
$GA_3$3500	24.20	22.90	23.80	23.60	22.60	23.42 ab
เฉลี่ย	22.90 b	22.88 b	23.44 ab	24.62 a	23.30 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 24.62 บริกซ์ รองลงมา คือ 300, 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม โดย

มีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 23.44 23.30 22.90 และ 22.88 บริกซ์ ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 300 กรัม และปุ๋ย 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 กรัม แต่ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 500 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.22)

ความยาวก้าน

น้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm+ ปุ๋ย 300 กรัม ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.74 เซนติเมตร รองลงมา คือ GA_3 3000+400 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 2500+500 2500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 3000+200 3000+500 2500+200 3500+200 2500+400 3500+300 3500+400 3000+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.22 2.82 2.80 2.72 2.44 2.38 2.38 2.34 2.26 2.22 2.16 2.10 2.08 1.96 1.88 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วน GA_3 0(ไม่ให้สาร)+500 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.84 เซนติเมตร การวิเคราห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า GA_3 3000+300 ไม่มีคามแตกต่างทางสถิติกับ 3000+400 ส่วน GA_3 3000+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย 3500+500 และ 2500+500 ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย 3000+300 3000+200 3000+500 2500+200 3500+200 2500+400 3500+300 3500+400 3000+ไม่ให้ปุ๋ย และไม่ให้สาร+200 ส่วน GA_3 2500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร +ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 แต่ GA_3 2500+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 2500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3500+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 3000+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่ 4.16)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ GA_3อย่างเดียว ปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppm ให้ความยาวก้านสูงสุด คือ 2.68 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 3000 3500 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.48 2.44 และ 2.03 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า GA_3 ความเข้มข้น 2500 ppmไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ GA_3 ความเข้มข้น 3000 3500 ppm แต่จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.23, ภาพที่ 4.9)

เอกสารนี้นอกเหนือจากวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

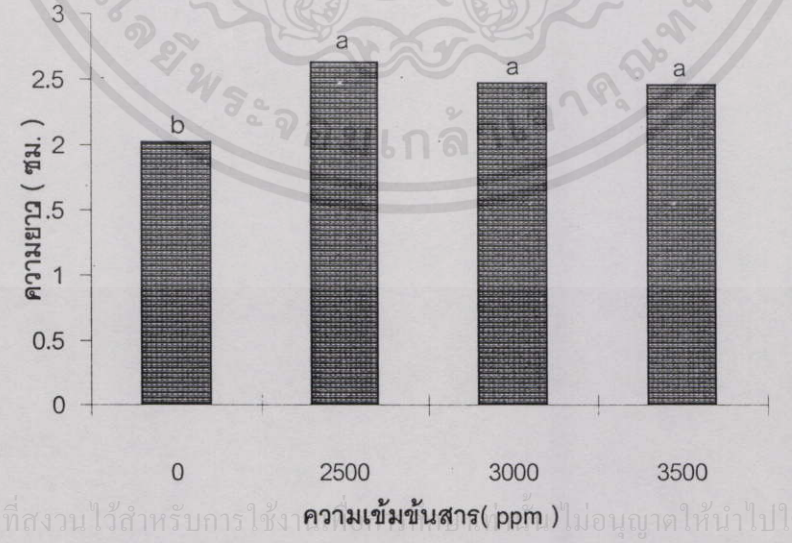
พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านสูงสุด คือ 2.67 เซนติเมตร รองลงมา คือปุ๋ย 500 400 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม

โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.43 2.37 2.33 และ 2.24 ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 300 500 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 500 400 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ปุ๋ย 300 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 400 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.23, ภาพ ที่4.9)

ตารางที่ 4.23 ความยาวก้านผลของน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ GA_3(ppm)	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	1.96	2.08	2.34	1.88	1.84	2.02 b
2500	2.44	2.26	3.56	2.20	2.72	2.64 a
3000	2.10	2.38	2.38	3.22	2.34	2.48 a
3500	2.92	2.24	2.20	2.16	2.80	2.46 a
เฉลี่ย	2.36 b	2.24 b	2.62 a	2.37 b	2.43 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)



ภาพที่ 4.9 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ความเข้มข้นต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การทดลองที่ 3

ศึกษาผลของ IBA ต่อพัฒนาการของผลและคุณภาพของน้อยหน่าโดยใช้ IBA ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร) 30 40 และ 50 ppm ร่วมกับการใส่ปุ๋ยสูตร 15 - 15 -15 อัตรา 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 300 400 และ 500 กรัม ผลปรากฏว่า

ความยาวดอกน้อยหน่า หลังได้รับ IBA และปุ๋ย อายุต่างๆกัน

อายุ 45 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA 40 ppm+ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.62 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย 30+200 30+300 ไม่ให้สาร+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+400 40+300 50+200 ไม่ให้สาร +500 50+300 50+400 40+200 50+500 ไม่ให้สาร +200 50+ไม่ให้ปุ๋ย 40+400 30+500 และ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.50 4.44 4.39 4.32 4.24 4.15 4.09 4.00 3.99 3.92 3.85 3.82 3.82 3.67 3.67 3.59 3.58 3.52 ตามลำดับ ส่วน IBA 0 (ไม่ให้สาร)+300 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 3.39 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA 50+ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+ไม่ให้ปุ๋ย 30+200 30+300 ไม่ให้สาร+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+400 40+300 50+200 ไม่ให้สาร +500 50+300 50+400 40+200 และ50+500 ส่วน IBA 40+ไม่ใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย 40+400 และ 30+500 ส่วน IBA 30+ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน ไม่ให้สาร+ปุ๋ย400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+300 แต่ IBA 50+ปุ๋ย 500 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 0(ไม่ให้ปุ๋ย)+ปุ๋ย 200 กรัม ส่วน IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 30+ปุ๋ย 200 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.24)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppm ให้ความยาวดอกสูงสุด คือ 4.16 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 40 50 และ 0 (ไม่ให้สาร) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.12 3.85 และ 3.78 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าความเข้มข้น 30 40 และ 50 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร) กับ 50 ppm ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ความเข้มข้น 0 (ไม่ให้สาร) กับ 30 ppm จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99 % (ตารางที่ 4.25)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความยาวดอกสูงสุด คือ 4.00 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 400 และ 300 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 3.99 3.98 3.97 และ 3.94 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกระดับอัตราปุ๋ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่4.25)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 ความยาวดอกและผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง ที่อายุต่างๆกัน

treatment combination	ความยาวดอกน้อยหน่า (ซม.)		ความยาวผลน้อยหน่า (ซม.)		
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	3.52 cd	3.86 efg	5.96 gh	6.00 e	6.60 g
ไม่ให้สาร+200	3.67 bcd	4.05 cdef	6.04 defg	6.48 bcde	7.67 abc
ไม่ให้สาร+300	3.39 d	3.42 g	6.64 abc	6.86 bcd	7.65 abc
ไม่ให้สาร+400	3.49 abcd	4.22 cde	6.60 bc	7.00 abc	7.71 abc
ไม่ให้สาร+500	3.99 abcd	4.12 cde	6.65 abc	6.80 bcd	6.95 defg
IBA30+ไม่ให้ปุ๋ย	4.24 abcd	4.26 cde	6.36 cde	6.36 cde	6.93 defg
IBA30+200	4.44 abc	4.51 abc	6.53 bc	6.94 bcd	8.09 a
IBA30+300	4.39 abc	4.42 abcd	6.75 abc	6.76 bcd	7.32 cdef
IBA30+400	4.15 abcd	4.37 bcd	6.47 bcd	6.80 bcd	7.71abc
IBA30+500	3.58 bcd	3.64 fg	6.87 ab	7.24 ab	7.45 abcde
IBA40+ไม่ให้ปุ๋ย	4.50 ab	4.82 a	5.38 h	6.36 cde	7.86 abc
IBA40+200	3.82 abcd	3.96 def	5.72 gh	7.72 a	7.92 abc
IBA40+300	4.09 abcd	4.46 abc	6.56 bc	6.84 bcd	8.02 ab
IBA40+400	3.59 bcd	3.60 ef	5.88 fg	6.90 bcd	6.91efg
IBA40+500	4.62 a	4.74 ab	6.28 cdef	6.87 bcd	7.87 abc
IBA50+ไม่ให้ปุ๋ย	3.67 bcd	3.82 efg	6.96 ab	7.00 bc	7.05 fg
IBA50+200	4.00 abcd	4.13 cde	7.09 a	7.15 ab	7.37 bcdef
IBA50+300	3.92 abcd	3.96 def	6.77 abc	6.92 bcd	8.06 ab
IBA50+400	3.85 abcd	4.05 cdef	5.98 efg	7.11 abc	7.45 abcde
IBA50+500	3.82 abcd	3.83 efg	6.03 defg	6.23 de	7.59 abcd

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	3.52	3.67	3.39	3.49	3.99	3.78 b
30	4.24	4.44	4.39	4.15	3.58	4.16 a
40	4.50	3.82	4.09	3.59	4.62	4.12 ab
50	3.67	4.00	3.92	3.85	3.82	3.85 ab
เฉลี่ย	3.98 a	3.98 a	3.94 a	3.97 a	4.00 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

อายุ 60 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 40+ปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกสูงสุด คือ 4.82 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 40+500 30+200 40+300 30+300 30+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 50+200 ไม่ให้สาร+500 50+400 ไม่ให้สาร+200 40+200 50+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+500 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 40+400 และ โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.74 4.51 4.46 4.42 4.37 4.26 4.22 4.13 4.12 4.05 4.05 3.96 3.96 3.86 3.83 3.82 3.64 3.60 ตามลำดับ ส่วนไม่ให้สาร+300 ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.42 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองปรากฏว่า IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40 + 500 30+200 40+300 และ30+300 ส่วน IBA 40+ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+400 ส่วน IBA 30+ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+ไม่ใส่ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 50+200 ไม่ให้สาร+500 50+400 และไม่ให้สาร+200 ส่วน IBA 30+ปุ๋ย 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+200 และ 50+300 ส่วน IBA 30+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+500 และ 50+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 50+ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+500 ส่วน 40+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+300 แต่ IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+400 ส่วน IBA 40+ปุ๋ย 500 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+ไม่ให้ปุ๋ย IBA ส่วน 30+ปุ๋ย 300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ส่วน40+ปุ๋ย 300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30+500 IBA ส่วน 50+ปุ๋ย 400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้ปุ๋ย+300 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.24)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ความยาวดอกสูงสุด คือ 4.32 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 30 50 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี่ คือ 4.24 3.96 และ 3.93 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ความเข้มข้น 40 30 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วน IBA 50 ppm ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) แต่ IBA 40 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับและ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	3.86	4.05	3.42	4.22	4.12	3.93 b
30	4.26	4.51	4.42	4.37	3.64	4.24 a
40	4.82	3.96	4.46	3.60	4.74	4.32 a
50	3.82	4.13	3.96	4.05	3.83	3.96 b
เฉลี่ย	4.19 a	4.16 a	4.07 a	4.06 a	4.08 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 0 กรัม (ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ความยาวดอกสูงสุด คือ 4.19 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 500 300 และ 400 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.16 4.08 4.07 และ 4.06 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกอัตราปุ๋ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.26)

ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ย อายุต่างๆกัน

อายุ 75 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 50+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยความยาวผลสูงสุด คือ 7.09 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 50+ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 30+500 50+300 30+300 ไม่ให้สาร+500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น และไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+400 40+300 30+200 30+400 30+0(ไม่ให้ปุ๋ย) 40+500 ไม่ให้สาร+200 50+500 50+400 40+400 40+200 และ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.95 6.86 6.77 6.74 6.65 6.64 6.60 6.56 6.53 6.46 6.36 6.28 6.03 6.03 5.98 5.87 5.72 5.68 ตามลำดับ ส่วน IBA ความเข้มข้น 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 5.37 เซนติเมตร การวิเคราห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA 50+ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 50+300 30+300 ไม่ให้สาร+500 และไม่ให้สาร+300 ส่วน IBA 50+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 40+300 30+400 และ30+400 ส่วน IBA 50+ปุ๋ย 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 30+ปุ๋ย400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 และ 50+500 ส่วน ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+400 ส่วน IBA 40+ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ IBA 50+ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ส่วน IBA 50+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 50+ปุ๋ย 300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน IBA 30+ปุ๋ย 400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+400 ส่วน IBA 30+ปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย) มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+400 ส่วน IBA 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 200 จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+0 (ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.24)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppm ให้ความยาวผลสูงสุด คือ 6.60 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 50 0(ไม่ให้สาร) และ 40 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.57 6.32 และ 5.96 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ความเข้มข้น 40 ppm และ IBA ความเข้มข้น 50 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0 (ไม่ให้สาร) แต่ IBA ความเข้มข้น 30 ppm มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) และ IBA ความเข้มข้น 40 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกระดับฮอร์โมน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.27)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น ให้ความยาวผลสูงสุด คือ 6.68 เซนติเมตร รองลงมา คือ 500 200 400 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.46 6.34 6.23 และ 6.10 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 500 กรัม และ ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ปุ๋ย 200 400 กรัม แต่ ปุ๋ย 300 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.27)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	5.69	6.04	6.64	6.60	6.65	6.32 b
30	6.36	6.53	6.75	6.47	6.87	6.60 a
40	5.38	5.72	6.56	5.88	6.28	5.96 c
50	6.96	7.09	6.77	5.98	6.03	6.57 ab
เฉลี่ย	6.10 d	3.34 bc	6.68 a	6.23 cd	6.46 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

อายุ 90 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รัย IBA ความเข้มข้น 40 + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยความยาวผลสูงสุด คือ 7.72 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 30+500 50+200 50+400 ไม่ให้สาร+400 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+200 40+400 40+500 ไม่ให้สาร+300 40+300 30+400 ไม่ให้สาร+500 30+300 ไม่ให้สาร+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+ไม่ให้ปุ๋ย 50+500 และ โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.24 7.15 7.11 7.10 7.00 6.94 6.92 6.90 6.87 6.85 6.84 6.80 6.80 6. 76 6.48 6.36 6.23 ตามลำดับ ส่วน ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 6.00 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า IBA 40+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+500 50+200 50+400 และไม่ให้สาร+400 ส่วน IBA 30+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+200 50+300 40+400 40+500 ไม่ให้สาร+300 40+300 30+400 ไม่ให้สาร+500 30+300 และไม่ให้สาร+200 ส่วน IBA 50+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+ไม่ให้ปุ๋ย และ40+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 30+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ส่วน ไม่ให้สาร+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.24)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ความยาวผลสูงสุด คือ 6.94 เซนติเมตร รองลงมา คือ 50 30 และ 0(ไม่ให้สาร) ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.88 6.82 และ 6.65 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่4.28)

ตารางที่ 4.28 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	6.00	6.48	6.86	7.10	6.80	6.65 a
30	6.36	6.94	6.76	6.80	7.24	6.82 a
40	6.36	7.72	6.84	6.90	6.87	6.94 a
50	7.00	7.15	6.92	7.11	6.23	6.88 a
เฉลี่ย	6.43 b	7.07 a	6.85 a	6.98 a	6.78 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 200 กรัม / ต้น ให้ความยาวผลสูงสุด คือ 7.07 เซนติเมตร รองลงมา คือ 400 300 500 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.98 6.85 6.78 และ 6.43 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 200 400 300 500 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.28)

อายุ 105 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 30+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 8.09 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 50+300 40+300 40+200 40+500 40+ไม่ให้ปุ๋ย 30+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+300 50+500 50+400 30+500 50+200 30+300 ไม่ให้สาร+500 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+400 และ50+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 8.06 8.02 7.92 7.87 7.86 7.71 7.71 7.67 7.65 7.59 7.45 7.45 7.37 7.32 6.95 6.93 6.91 6.74 ตามลำดับ ส่วนไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 6.60 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA 30+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+300 40+300 40+200 40+500 40+ไม่ให้ปุ๋ย 30+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+300 50+500 50+400 30+500 50+200 และ 30+300 ส่วน IBA 30+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 30+ไม่ให้ปุ๋ย และ40+400 ส่วน IBA 50+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA

50+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร +ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.24)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ค่าเฉลี่ยความยาวผลสูงสุด คือ 7.72 เซนติเมตร รองลงมา คือ 30 50 และ 0(ไม่ให้สาร) ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.50 7.44 และ 7.32 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ความเข้มข้น 30 50 ppm แต่ IBA ความเข้มข้น 40 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่ 4.29)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 400 กรัม ให้ค่าความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.76 เซนติเมตร รองลงมา คือ 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 500 และ200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.76 7.46 7.44 และ 7.03 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 400 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.29)

ตารางที่ 4.29 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	6.60	6.67	7.65	7.71	6.95	7.12 b
30	6.93	8.09	7.32	7.71	7.45	7.50 ab
40	7.86	7.92	8.02	6.91	7.87	7.72 a
50	6.74	7.37	8.06	7.45	7.59	7.44 ab
เฉลี่ย	7.46 a	7.03 b	7.76 a	7.76 a	7.44 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความยาวก้านผลของน้อยหน่า หลังได้รับสาร IBA และปุ๋ย อายุต่างๆกัน

อายุ 75 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 40+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.44 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 50+300 40+500 50+400 ไม่ให้สาร +400 30+300 30+200 30+400 40+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 50+200 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 40+300 และ 50+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.21 2.04 1.95 1.88 1.76 1.75 1.74 1.72 1.67 1.66 1.65 1.65 1.63 1.61 1.60 1.56 1.46 ตามลำดับ ส่วน IBA ความเข้มข้น 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 1.35 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA 40+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+300 ส่วน IBA 50+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+500 แต่ IBA 40+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+500 IBA ส่วน 40+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+400 และไม่ให้สาร+400 ส่วน IBA 50+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+300 30+200 30+400 และ 40+400 ส่วน ไม่ให้สาร+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 50+200 และไม่ให้สาร+300 ส่วน IBA30+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 และ40+300 ส่วน IBA 40+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ส่วน ไม่ให้สาร+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ IBA 40+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+300 ส่วน IBA 50+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 0(ไม่ให้สาร)+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน IBA30+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ส่วน IBA 40+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.30)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านผลสูงสุด คือ 1.82 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 50 0(ไม่ให้สาร) และ 30 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.78 1.69 และ 1.68 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 กับ 50 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน และ IBA ความเข้มข้น 50 0(ไม่ให้สาร) 30 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ IBA ความเข้มข้น 40 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.31)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 200 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านผลสูงสุด คือ 1.86 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 300 500 และ 0 กรัม(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.83 1.79 1.68 และ 1.57 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400 300 กรัม และปุ๋ย 300 กับ 500 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0 กรัม(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.30 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน

treatment combination	ความยาวก้านผลน้อยหน่า (ซม.)		
	75 วัน	90 วัน	105 วัน
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	1.67 e	1.77 bcd	2.02 cdef
ไม่ให้สาร+200	1.61 ef	1.62 cd	1.82 bcdef
ไม่ให้สาร+300	1.63 ef	1.92 abcd	2.14 bcd
ไม่ให้สาร+400	1.89 cd	1.95 abcd	2.00 bcdef
ไม่ให้สาร+500	1.65 ef	1.68 bcd	2.10 bcdef
IBA30+ไม่ให้ปุ๋ย	1.61 ef	1.74 bcd	1.78 bdef
IBA30+200	1.75 de	1.87 bcd	2.12 bcde
IBA30+300	1.76 de	1.82 bcd	1.87 cdef
IBA30+400	1.74 de	1.93 bcd	2.06 bcdef
IBA30+500	1.56 ef	1.58 d	1.60 ef
IBA40+ไม่ให้ปุ๋ย	1.35 g	1.56 d	1.60 ef
IBA40+200	2.44 a	2.50 a	2.52 ab
IBA40+300	1.56 ef	1.72 bcd	1.73 def
IBA40+400	1.72 de	2.28 abc	2.30 abc
IBA40+500	2.04 bc	2.09 abcd	2.12 bcde
IBA50+ไม่ให้ปุ๋ย	1.66 ef	1.75 bcd	1.88 bcdef
IBA50+200	1.65 ef	1.68 bcd	1.70 def
IBA50+300	2.21 b	2.32 ab	2.48 a
IBA50+400	1.95 cd	2.08 abcd	2.18 bcd
IBA50+500	1.46 fg	1.64 bcd	1.90 deef

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

ตารางที่ 4.31 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.67	1.61	1.63	1.89	1.65	1.69 b
30	1.61	1.75	1.76	1.74	1.56	1.68 b
40	1.35	2.44	1.56	1.72	2.04	1.82 a
50	1.66	1.65	2.21	1.95	1.46	1.78 ab
เฉลี่ย	1.57 c	1.86 a	1.79 ab	1.83 a	1.68 bc	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

อายุ 90 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 40+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.50 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 50+300 40+400 40+500 50+400 ไม่ให้สาร+400 30+400 ไม่ให้สาร+300 30+200 30+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+ไม่ได้ใส่ปุ๋ย 40+300 ไม่ให้สาร+500 50+200 50+500 ไม่ให้สาร+200 30+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.32 2.28 2.09 2.08 1.95 193 1.92 1.87 1.82 1.77 1.75 1.74 1.72 1.68 1.68 1.64 1.62 1.58 ตามลำดับ ส่วน IBA ความเข้มข้น 40 ppm +ไม่ใส่ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 1.56 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA 40+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+300 40+400 40+500 50+400 ไม่ให้สาร+400 30+400 และ ไม่ให้สาร+300 ส่วน IBA 50+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+300 30+200 30+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 ไม่ให้สาร+500 และ 50+200 ส่วน IBA 40+40+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ส่วน IBA 40+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 30+500 และ 40+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ IBA 40+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+200 ส่วน IBA 50+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ส่วน IBA 40+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่4.30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ความยาวก้านผลสูงสุด คือ 2.03 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 50 30 และ 0 ppm(ไม่ให้สาร)

โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.89 1.79 และ 1.79 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ความเข้มข้น 50 ppm และ IBA ความเข้มข้น 50 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30 0 ppm(ไม่ให้สาร) แต่ IBA ความเข้มข้น 40 ppmจะมีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ความเข้มข้น 30 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.32)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ค่าความยาวก้านผลสูงสุด คือ 2.06 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 300 200 500 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.94 1.92 1.75 และ 1.70 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ปุ๋ย 400 300 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน และ ปุ๋ย 300 200 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.32)

ตารางที่ 4.32 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.77	1.62	1.92	1.95	1.68	1.79 b
30	1.74	1.87	1.82	1.93	1.58	1.79 b
40	1.56	2.50	1.70	2.28	2.09	2.03 a
50	1.75	1.68	2.32	2.08	1.64	1.89 ab
เฉลี่ย	1.70 b	1.92 ab	1.94 ab	2.06 a	1.75 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

อายุ 105 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA 50+300 ให้ค่าความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.68 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 40+400 50+400 ไม่ให้สาร+300 30+200 40+200 ไม่ให้สาร+500 30+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 50+500 50+ไม่ให้สาร+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 30+300 50+200 40+500 30+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.30 2.18 2.14 2.12 2.12 2.09 2.06 2.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.00 1.90 1.88 1.82 1.78 1.73 1.73 1.70 1.60 1.60 ตามลำดับ ส่วน IBA ความเข้มข้น 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 1.47 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 50+ ปุ๋ย 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ความเข้มข้น 40+ปุ๋ย 400 กรัม ส่วน IBA ความเข้มข้น 40+ ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 50+400 ไม่ให้สาร+300 30+200 40+200 ไม่ให้สาร+500 30+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 50+500 และ 50+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 50+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 และ 30+300 ส่วน IBA 0(ไม่ให้ปุ๋ย)+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 50+400 ส่วน IBA 0(ไม่ให้ปุ๋ย)+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 50+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+500 และ 30+500 ส่วน 50+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+500 และ 40+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ 50+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+500 50+400 IBA ส่วน 40+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน IBA 50+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+200 ส่วน ไม่ให้สาร+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+500 ส่วน ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.30)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ค่าความยาวก้านผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.09 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 50 0(ไม่ให้สาร) และ 30 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.90 1.80 และ 1.79 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 50 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) และ 0(ไม่ให้สาร) ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 30+400 ppm แต่ IBA ความเข้มข้น 50 ppm มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.33)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านผลสูงสุด คือ 2.06 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 300 500 และ โดยมีค่าเฉลี่ย ดังนี้ คือ 1.95 1.86 1.85 และ 1.75 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ปุ๋ย 400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 300 200 กรัม และปุ๋ย 200 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ ปุ๋ย 400 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.33)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	2.02	1.82	2.14	2.00	2.10	1.80 b
30	1.78	2.12	2.01	2.06	1.60	1.79 b
40	1.61	2.52	1.73	2.30	2.12	2.09 a
50	1.88	1.70	2.68	2.18	1.90	1.90 ab
เฉลี่ย	1.95 ab	1.86 ab	1.85 ab	2.06 a	1.75 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

คุณภาพผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

น้ำหนักรวม

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 30 + ปุ๋ย 200 กรัม ให้น้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 192.29 กรัม รองลงมา คือ IBA 0(ไม่ให้สาร)+500 50+200 40+400 ไม่ให้สาร+300 30+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย 50+300 30+500 40+500 40+300 ไม่ให้สาร+400 50+400 ไม่ให้สาร+200 30+300 50+500 50+ไม่ให้สาร ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 184.82 175.14 161.45 158.11 148.62 145.24 145.00 143.10 139.40 138.85 134.92 131.67 130.47 129.16 122.40 115.57 112.38 108.20 กรัม ตามลำดับ ส่วน IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยของผลต่ำสุด คือ 97.36 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 0(ไม่ให้สาร)+500 50+200 40+400 ไม่ให้สาร+300 30+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย 50+300 30+500 40+500 40+300 ไม่ให้สาร+400 50+400 ไม่ให้สาร+200 30+300 50+500 50+ไม่ให้สาร ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ IBA ความเข้มข้น 30 + ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.34)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของIBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppm ให้ค่าน้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 146.94 กรัม รองลงมา คือ ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร) 40 และ 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 142.39 135.56 และ 135.33 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.35)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 200 กรัม / ต้น ให้ค่าน้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 160.46 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 500 400 300 และ 0 กรัม(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีน้ำหนักเฉลี่ยดังนี้ คือ 144.66 143.05 139.63 และ 115.73 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 200 500 400 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 300 กับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.35)

ตารางที่ 4.34 คุณภาพผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

treatment combination	น้ำหนักรวม (กรัม)	น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	น้ำหนักเปลือก (กรัม)	น้ำหนักเมล็ด (กรัม)	จำนวนเมล็ด (เมล็ด)	ความหวาน (บริกซ์)	ความยาวก้าน (ซม.)
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	108.16bc	59.62 d	46.31 a	11.72abc	29.4bcd	22.2bc	1.96 a
ไม่ให้สาร+200	129.16abc	83.34 cd	36.91 a	8.56bc	24.4cd	23.4abc	2.08 a
ไม่ให้สาร+300	158.11abc	111.07 abcd	45.17 a	13.04abc	36.8abcd	24.74abc	2.34 a
ไม่ให้สาร+400	131.67abc	91.57 bcd	38.22 a	13.1abc	32.2abcd	25.0abc	1.88 a
ไม่ให้สาร+500	184.82ab	142.16 ab	39.81a	13.49abc	49.0a	26.2ab	1.84 b
IBA30+ไม่ให้ปุ๋ย	145.0abc	98.94 abcd	27.72 a	11.57abc	40.2abc	26.1ab	1.98 a
IBA30+200	192.3a	147.19 a	42.97a	9.67abc	30.2abcd	23.0abc	2.08 a
IBA30+300	122.4abc	86.09 cd	34.18	14.abc	32.8abcd	26.02ab	1.90 a
IBA30+400	148.62abc	127.68 abc	37.89 a	14.2abc	30.8abcd	23.7abc	2.08 a
IBA30+500	139.39abc	94.57 abcd	42.81 a	8.82bc	40.0abc	24.4abc	1.98 a
IBA40+ไม่ให้ปุ๋ย	97.35c	61.22 cd	34.83 a	5.63bc	19.2d	21.1c	1.82 b
IBA40+200	145.24abc	113.78 abcd	29.76 a	9.51abc	26.8bcd	24.0abc	2.10 a
IBA40+300	134.92abc	91.42 bcd	41.78 a	12.14abc	26.2bcd	22.0bc	2.16 a
IBA40+400	161.45abc	115.36 abcd	44.16 a	10.82abc	32.6abcd	24.2abc	1.90 a
IBA40+500	138.85abc	97.19 abcd	39.42 a	11.46abc	32.6abcd	23.8abc	2.22 a
IBA50+ไม่ให้ปุ๋ย	112.38abc	82.25 cd	29.95 a	12.98abc	43.0abc	22.9abc	2.10 a
IBA50+200	175.14abc	127.65 abc	45.75 a	18.39a	44.6ab	26.8a	2.22 a
IBA50+300	143.1abc	102.46 abcd	37.99 a	10.84abc	38.8abcd	23.6abc	1.78 b
IBA50+400	130.46abc	88.78 bcd	39.83 a	13.33abc	40.4abc	22.0bc	1.96 a
IBA50+500	115.57abc	86.21 bcd	34.96 a	9.55abc	25.8bcd	23.7abc	1.86 b

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 น้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลน้อยหน่าภายหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	108.20	129.16	158.11	131.67	184.82	142.39 a
30	145.00	192.30	122.40	148.62	139.39	149.54 a
40	97.35	145.24	134.92	161.45	138.85	135.56 a
50	112.38	175.14	143.10	130.46	115.57	135.33 a
เฉลี่ย	115.73 b	160.46 a	139.63 ab	143.05 ab	144.66 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

น้ำหนักเนื้อ

น้อยหน่าที่ได้รับ IBAความเข้มข้น 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ให้น้ำหนักเนื้อมากที่สุด คือ 147.18 กรัม รองลงมา คือ ไม่ให้สาร+500 30+400 50+200 40+400 40+200 ไม่ให้สาร+300 50+300 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+500 30+500 ไม่ให้สาร+400 40+300 50+400 50+500 30+300 ไม่ให้สาร+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย และ ไม่ให้สาร+40 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 142.16 127.67 127.64 115.35 113.77 111.07 102.46 98.93 97.19 94.57 91.56 91.42 88.77 86.21 86.09 83.33 82.25 และ 61.22 กรัม ตราลำดับ ส่วน ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้น้ำหนักเนื้อน้อยสุด คือ 59.61 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า IBAความเข้มข้น 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 30+400 50+200 40+400 40+200 ไม่ให้สาร+300 50+300 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+500 และ 30+500 ส่วน ไม่ให้สาร+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 40+300 50+400 และ50+500 ส่วน 30+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30+300 ไม่ให้สาร+200 และ50+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน 40+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+ไม่ให้ปุ๋ยและไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ปรากฏว่า IBAความเข้มข้น 30 ppm + ปุ๋ย 200 กรัมมีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ส่วน ไม่ให้สาร+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่4.34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 น้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	59.62	83.34	111.07	91.57	142.16	97.55 a
30	98.94	147.19	86.10	127.68	94.57	110.89 a
40	61.22	113.78	91.42	115.36	97.19	95.79 a
50	82.25	127.65	102.46	88.78	86.21	97.79 a
เฉลี่ย	75.50 b	117.98 a	97.76 ab	105.84 a	105.03 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBAความเข้มข้น 30 ppm ให้น้ำหนักเนื้อมากสุด คือ 110.89 กรัม รองลงมา คือ 0(ไม่ให้สาร) 50 และ40 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 97.55 97.47 และ 95.79 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.36)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 200 กรัม / ต้น ให้น้ำหนักเนื้อมากสุด คือ 117.98 กรัม รองลงมา คือ 400 500 300 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 105.84 105.03 และ 75.50 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ปุ๋ย 200 400 500 และ 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.36)

น้ำหนักเปลือก

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร)+0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าน้ำหนักเปลือกสูงสุด คือ 46.31 กรัม รองลงมา คือ IBA 50+200 ไม่ให้สาร+300 40+400 30+200 30+500 40+300 50+400 ไม่ให้สาร+500 40+500 ไม่ให้สาร+400 50+300 30+400 ไม่ให้สาร+200 50+500 40+ไม่ให้ปุ๋ย 30+300 50+ไม่ให้ปุ๋ย 40+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 45.75 45.17 44.16 42.97 42.81 44.78 39.83 39.42 38.22 37.99 37.87 36.91 34.96 34.83 34.18 29.95 29.76 ตามลำดับ ส่วน IBA ความเข้มข้น 30+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเปลือกต่ำสุด คือ 27.72 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 0 ppm (ไม่ให้สาร) ให้ค่าน้ำหนักเปลือกสูงสุด คือ 41.28 กรัม รองลงมา คือ ความเข้มข้น 40 50 และ 30 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 37.99 37.70 และ 37.11 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.37)

ตารางที่ 4.37 น้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	46.31	36.91	45.17	38.22	39.81	41.28 a
30	27.72	42.97	34.18	37.89	42.81	37.11 a
40	34.83	29.76	41.78	44.16	39.42	37.99 a
50	29.95	45.75	37.99	39.83	34.96	37.70 a
เฉลี่ย	34.70 a	38.85 a	39.78 a	40.03 a	39.25 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ค่าน้ำหนักเปลือกสูงสุด คือ 40.03 กรัม รองลงมา คือ 300 500 200 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 39.78 39.25 38.85 และ 34.70 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.37)

น้ำหนักเมล็ด

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 50 + ปุ๋ย 200 กรัม ให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 18.39 กรัม รองลงมา คือ IBA 30+300 30+400 ไม่ให้สาร+500 50+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 50+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+500 50+300 40+400 30+200 50+500 40+200 30+500 ไม่ให้สาร+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 14.97 14.20 13.49 13.33 13.10 13.04 12.98 12.14 11.72 11.57 11.46 10.84 10.82 9.67 9.55 9.51 8.82 8.56 ตามลำดับ ส่วน IBA ความเข้มข้น 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดต่ำสุด คือ 5.63 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 50 + ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แตกต่างทางสถิติกับ IBA 30+400 30+300 ไม่ให้สาร+500 50+400 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 50+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 30+ไม่ให้ปุ๋ย 40+500 50+300 40+400 30+200 50+500 40+200 ส่วน IBA ความเข้มข้น 30 + ปุ๋ย 400 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 200 กรัม แต่ IBA ความเข้มข้น 50 + ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.34)

ตารางที่ 4.38 น้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	11.72	8.56	13.04	13.49	13.57	11.98 a
30	11.57	9.67	14.97	14.20	8.82	11.85 a
40	5.63	9.51	12.14	10.82	11.46	9.91 a
50	12.98	18.39	10.84	13.33	9.55	13.02 a
เฉลี่ย	10.48 a	11.53 a	12.75 a	12.86 a	10.85 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของฮอร์โมนอย่างเดียวปรากฏว่า IBAความเข้มข้น 50 ppm ให้น้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 13.02 กรัม รองลงมา คือ IBA 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 30 และ 40 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 11.98 11.85 และ 9.91 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย สูตร 15-15-15 400 / ต้น ให้น้ำหนักเมล็ดมากสุด คือ 12.86 กรัม รองลงมา คือ 300 200 500 และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 12.75 11.53 10.85 และ 10.48 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเมล็ด

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA 0(ไม่ให้สาร)+ ปุ๋ย 500 กรัม ให้ค่าจำนวนเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 49.00 เมล็ด รองลงมา คือ IBA 50+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย 50+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 50+300 ไม่ให้

สาร+300 40+400 40+500 ไม่ให้สาร+400 30+400 30+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 40+200 40+300 50+500 ไม่ให้สาร+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 44.60 43.00 40.40 40.20 40.00 38.80 36.80 32.80 32.60 32.60 32.20 30.80 30.20 29.40 26.80 26.20 25.80 24.40 ตามลำดับ ส่วน IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 19.20 เมล็ด การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA 0(ไม่ให้สาร)+ ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย 50+400 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 50+300 ไม่ให้สาร+30 40+400 40+500 ไม่ให้สาร+400 30+400 และ 30+200 ส่วน IBA 50+200 ไม่มีความแตกต่างทาสถิติกับไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 40+200 40+300 และ 50+500 ส่วน 50+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ปุ๋ย 200 กรัม ส่วนไม่ให้สาร+ปุ๋ย 200 กรัม ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ IBA 0(ไม่ให้สาร)+ ปุ๋ย 500 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน IBA 50+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.34)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 50 ppm ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดสูงสุด คือ 38.52 กรัม รองลงมา คือ ความเข้มข้น 30 0(ไม่ให้สาร) และ 40 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 34.80 34.36 และ 27.48 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 50 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 30 0(ไม่ให้สาร) และ IBA ความเข้มข้น 30 ppm กับ IBA ความเข้มข้น 40 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ IBA ความเข้มข้น 50 ppm มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA ความเข้มข้น 40 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.39)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15- 500 กรัม / ต้น ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดสูงสุด คือ 36.85 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 34.00 33.65 32.95 และ 31.50 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับอัตราปุ๋ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.39)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.39 จำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	29.40	24.40	36.80	32.20	49.00	34.36 ab
30	40.20	30.20	32.80	30.80	40.00	34.80 ab
40	19.20	26.80	26.20	32.60	32.60	27.48 b
50	43.00	44.60	38.80	40.40	25.80	38.52 a
เฉลี่ย	32.95 a	31.50 a	33.65 a	34.00 a	36.85 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

ความหวาน

น้อยหน่าที่ได้รับ IBA ความเข้มข้น 50 + ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 26.80 บริกซ์ รองลงมา คือ ไม่ให้สาร+500 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+300 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 30+500 40+400 40+200 50+400 40+500 50+500 30+400 50+300 ไม่ให้สาร+200 30+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 50+400 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 26.20 26.10 26.02 25.00 24.74 24.40 24.20 24.00 24.00 23.80 23.70 23.70 23.60 23.40 23.00 22.90 22.20 22.00 ตามลำดับ ส่วน IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยความหวานต่ำสุด คือ 21.10 บริกซ์ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 50 + ปุ๋ย 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+500 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+300 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 30+500 40+400 40+200 50+400 40+500 50+500 30+400 50+300 ไม่ให้สาร+200 30+200 และ 50+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน ไม่ให้สาร+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 40+300 และ 50+400 ส่วน ไม่ให้สาร+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ IBA 40+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ IBA ความเข้มข้น 50 + ปุ๋ย 200 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.34)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppm ให้ค่าความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 24.64 บริกซ์ รองลงมา คือ ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร) 50 และ 40 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 24.31 24.20 และ 23.02 บริกซ์ ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

ทางสถิติ ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 30 ppmไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) 50 ppm และ 0(ไม่ให้สาร) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40 ppm แต่ IBA ความเข้มข้น 30 ppmมีความแตกต่างทางสถิติกับ 40 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.40, ภาพที่ 4.10)

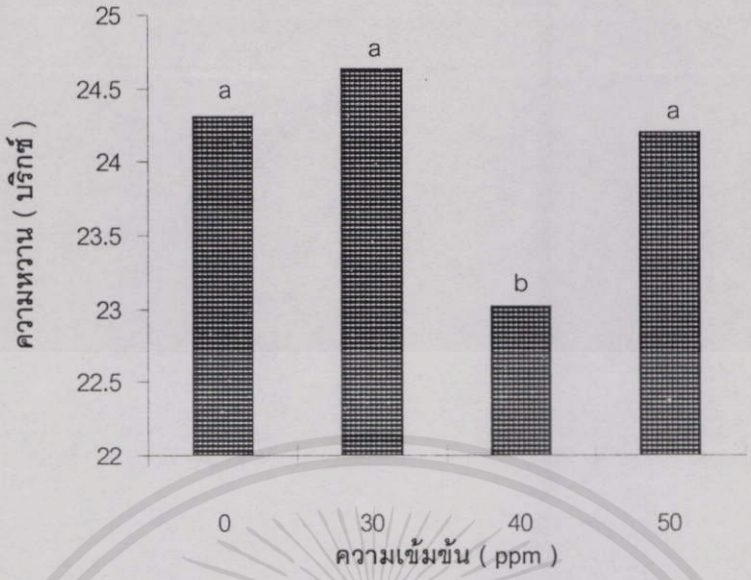
พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้ความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 24.52 บริกซ์ รองลงมา คือ ความเข้มข้น 200 400 300 และ 0(ไม่ให้สาร) โดยมีค่า-เฉลี่ยดังนี้ คือ 24.30 24.23 24.09 และ 23.08 บริกซ์ ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกอัตราปุ๋ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.40)

ตารางที่ 4.40 ความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	22.20	23.40	24.74	25.00	26.20	24.31 ab
30	26.10	23.00	26.02	23.70	24.40	24.64 a
40	21.10	24.00	22.00	24.20	23.80	23.02 b
50	22.90	26.80	23.60	24.00	23.70	24.20 ab
เฉลี่ย	23.08 a	24.30 a	24.09 a	24.23 a	24.52 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 ความหวานของน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ความเข้มข้นต่างๆ

ความยาวก้าน

น้อยหน่าที่ไม่ให้สาร + ปุ๋ย 300 กรัม ให้ความยาวก้านสูงสุด คือ 2.38 เซนติเมตร รองลงมา คือ IBA 40+500 50+200 40+300 40+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+400 ไม่ให้สาร+200 30+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+400 40+400 30+300 ไม่ให้สาร+400 50+500 ไม่ให้สาร+500 40+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.22 2.22 2.16 2.10 2.10 2.08 2.08 2.08 1.98 1.98 1.96 1.96 1.90 1.90 1.88 1.86 1.84 1.82 ตามลำดับ ส่วน IBA 50+300 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.78 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ไม่ให้สาร+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 40+500 50+200 40+300 40+200 50+ไม่ให้ปุ๋ย 30+400 ไม่ให้สาร+200 30+200 30+ไม่ให้ปุ๋ย 30+500 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 50+400 40+400 30+300 และไม่ให้สาร+400 ส่วน IBA 40+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ไม่ให้สาร+500 40+ไม่ให้ปุ๋ย และ50+300 แต่ ไม่ให้สาร+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 50+500 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.34)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ IBA อย่างเดียว ปรากฏว่า IBA ความเข้มข้น 40 ppm ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านสูงสุด คือ 2.04 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร) 30 และ 50 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.02 2.00 และ 1.98 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ(ตารางที่ 4.41)

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้น IBA (ppm)	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	1.96	2.08	2.34	1.88	1.84	2.02 a
30	1.98	2.08	1.90	2.08	1.98	2.00 a
40	1.82	2.10	2.16	1.90	2.22	2.04 a
50	2.10	2.22	1.78	1.96	1.86	1.98 a
เฉลี่ย	1.97 a	2.12 a	2.05 a	1.96 a	1.98 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียวปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 200 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.12 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 300 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 400 กรัม โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.05 1.98 1.97 และ 1.96 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกอัตราปุ๋ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.41)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การทดลองที่ 4

ศึกษาผลของ Kinetin ต่อพัฒนาการของผลและคุณภาพของน้อยหน่าโดยใช้ Kinetin ความเข้มข้น 0 (ไม่ให้ปุ๋ย) 400 500 และ 600 ppm ร่วมกับการใส่ปุ๋ย 15 -15 -15 อัตรา 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 300 และ 500 กรัม ผลปรากฏว่า

ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin
อายุ 45 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 400+ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความยาวดอกสูงสุด คือ 4.58 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 400+300 600+500 ไม่ให้สาร+400 600+ไม่ให้ปุ๋ย 500+300 500+400 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 500+500 ไม่ให้สาร+500 400+400 600+200 500+200 400+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+200 600+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.58 4.45 4.32 4.18 4.18 4.16 4.11 4.04 4.03 3.99 3.91 3.87 3.83 3.73 3.73 3.67 3.61 3.52 ตามลำดับ ส่วน ไม่ให้สาร+300 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 3.39 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+300 600+500 ไม่ให้สาร+400 600+ไม่ให้ปุ๋ย 500+300 500+400 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 500+500 ไม่ให้สาร+500 400+400 600+200 500+200 400+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย และ ไม่ให้สาร+200 ส่วน Kinetin 600+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+400 ส่วนไม่ให้สาร+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 600+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+300 แต่ Kinetin 400+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+400 ส่วน Kinetin 600+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+300 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.42)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.18 เซนติเมตร รองลงมา คือ 600 500 ppm และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.03 3.99 และ 3.77 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 400 600 และ 500 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ Kinetin 600 500 และ 0(ไม่ให้สาร) ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ 400 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.43)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.26 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 300 400 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.05 4.00 3.88 และ 3.77 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ปุ๋ย 500 300 และ400 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 300 400 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 200 ก็ไม่มี

ความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ปุ๋ย 500 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 43)

ตารางที่ 4.42 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

teatment combination	ความยาวดอกน้อยหน่า (ซม.)		ความยาวผลน้อยหน่า (ซม.)		
	45 วัน	60 วัน	75 วัน	90 วัน	105 วัน
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	3.52 cd	3.66 bc	5.69 fg	6.00 f	6.6 cde
ไม่ให้สาร+200	3.67 abcd	4.07 bc	6.04 ef	6.48 def	7.67 abc
ไม่ให้สาร+300	3.39 d	3.92 c	6.64 bc	6.86 cde	7.67 abc
ไม่ให้สาร+400	4.32 abc	4.44 bc	6.60 cd	7.00 bcde	7.71 abc
ไม่ให้สาร+500	3.99 abcd	4.12 bc	6.65 bc	6.80 cde	6.95 bcd
Kinetin400+ไม่ให้ปุ๋ย	4.11 abcd	4.16 bc	5.64 g	6.31 ef	6.40 de
Kinetin400+200	3.73 abcd	3.74 bc	6.63 bc	7.00 bcde	8.12 ab
Kinetin400+300	4.58 a	5.15 ab	6.36 cde	7.92 a	8.07 ab
Kinetin400+400	3.91 abcd	4.24 ab	6.50 cd	7.13 bcd	7.88 ab
Kinetin400+500	4.58 a	5.12 a	7.02 b	7.38 abc	8.04 ab
Kinetin500+ไม่ให้ปุ๋ย	3.73 abcd	3.85 bc	6.23 de	7.05 bcde	7.78 ab
Kinetin500+200	3.83 abcd	4.03 bc	7.37 a	7.94 a	8.60 a
Kinetin500+300	4.18 abcd	4.21 abc	6.71 bc	7.18 bcd	7.78 ab
Kinetin500+400	4.16 abcd	4.25 ab	5.82 fg	7.35 abc	7.36 bcd
Kinetin500+500	4.03 abcd	4.45 ab	6.67 bc	6.73 cde	7.36 bcd
Kinetin600+ไม่ให้ปุ๋ย	4.18abcd	4.25 ab	5.66 fg	5.81 f	6.28 e
Kinetin600+200	3.87 abcd	3.94 bc	6.69 bc	7.10 bcd	7.22 bcd
Kinetin600+300	4.04 abcd	4.25 ab	6.43 cd	7.63 ab	7.85 ab
Kinetin600+400	3.16 bcd	3.74 bc	6.76 bc	6.87 cde	7.50 abcd
Kinetin600+500	4.45 ab	4.54 ab	6.47 cd	7.10 bcd	7.48 abcd

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	3.52	3.67	3.39	3.32	3.99	3.77 b
400	4.11	3.73	4.58	3.91	4.58	4.18 a
500	3.73	3.83	4.18	4.16	4.03	3.99 ab
600	4.18	3.87	4.04	3.61	4.45	4.03 ab
เฉลี่ย	3.86 b	3.77 b	4.05 ab	4.00 ab	4.26 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan´s new multiple range test (DMRT)

อายุ 60 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 400+ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 5.12 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 600+500 500+500 600+ไม่ให้ปุ๋ย 500+400 600+300 400+400 400+300 500+300 400+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+200 500+200 600+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 600+400 400+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.54 4.45 4.25 4.25 4.25 4.24 4.23 4.21 4.16 4.12 4.07 4.03 3.94 3.85 3.84 3.74 3.74 3.66 ตามลำดับ ส่วน ไม่ให้สาร+300 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 3.21 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.42)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียวปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.30 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 500 600 ppm และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.16 4.14 และ 3.78 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500 600 ppm แต่ จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0 (ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.44)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 500 กรัม ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.56 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 0(ไม่ให้สาร) 300 และ 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 4.02 3.98 3.97 และ 3.94 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลอง ปรากฏว่าปุ๋ย 500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ยทุกอัตรา แต่ ปุ๋ย 400 0(ไม่ให้สาร) 300 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.44)

ตารางที่ 4.44 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	3.66	4.07	3.92	4.44	4.12	3.78 b
400	4.16	3.74	5.15	4.24	5.12	4.30 a
500	3.85	4.03	4.21	4.25	4.45	4.16 ab
600	4.25	3.94	4.25	3.74	4.54	4.14 ab
เฉลี่ย	3.98 b	3.94 b	3.97 b	4.02 b	4.56 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ย อายุต่างๆกัน

อายุ 75 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.37 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 4000+500 600+400 500+300 600+200 500+500 ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+300 400+200 ไม่ให้สาร +400 400+400 600+500 600+300 400+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+200 500+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 600+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.02 6.76 6.71 6.70 6.67 6.65 6.64 6.63 6.60 6.50 6.47 6.43 6.36 6.23 6.04 5.82 5.69 5.66 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 400+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 5.63 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+500 ส่วน Kinetin 400+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+400 500+300 600+200 500+500 ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+300 400+200 ไม่ให้สาร+400 และ400+400 ส่วน Kinetin 600+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+500 600+300 400+300 และ500+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 4000+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+400 ส่วน Kinetin ไม่ให้สาร+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 600+ไม่ได้ใส่ปุ๋ย และ 400+ไม่ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ๋ย แต่ Kinetin 500+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+400 ส่วน Kinetin 400+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+500 ส่วน Kinetin 600+400 มีความตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน Kinetin 400+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+400 ส่วน Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.42)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 6.56 เซนติเมตร รองลงมา คือ ความเข้มข้น Kinetin 400 600 ppm และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 6.43 6.40 และ 6.32 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ 400 600 แต่จะมีความแตกต่างกันทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.45)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 6.70 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 300 400 กรัม และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่า เฉลี่ยดังนี้ คือ 6.68 6.53 6.42 และ 5.80 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ปุ๋ย 500 200 และ 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ ปุ๋ย 300 กับปุ๋ย 400 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) จะมีความแตกต่างกับทุกอัตราปุ๋ยที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.45)

ตารางที่ 4.45 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	5.69	6.04	6.64	6.60	6.65	6.32 b
400	5.64	6.63	6.36	6.50	7.02	6.43 ab
500	6.23	7.37	6.71	5.82	6.67	6.56 a
600	5.66	6.69	6.43	6.76	6.47	6.40 ab
เฉลี่ย	5.80 c	6.69 a	6.53 ab	6.42 b	6.70 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 90 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.94 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 400+300 600+300 400+500 500+400 500+300 400+400 600+500 600+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 400+200 ไม่ให้สาร+400 600+400 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+500 500+500 ไม่ให้สาร+200 400+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.92 7.63 7.38 7.35 7.18 7.13 7.10 7.10 7.05 7.00 7.00 6.87 6.86 6.80 6.73 6.48 6.31 6.00 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 600+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 5.80 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+300 600+300 400+500 และ500+400 ส่วน Kinetin 600+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+300 400+400 600+500 600+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 400+200 และไม่ให้สาร+400 ส่วน Kinetin 400+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+400 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+500 และ500+500 ส่วน Kinetin 500+300 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 600+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ Kinetin 500+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+300 ส่วน Kinetin 600+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร)+200 ส่วน Kinetin 500+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 500+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.42)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.25 เซนติเมตร รองลงมา คือ 400 600 ppm และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.15 6.90 แล 6.63 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับ 400 ppm และ Kinetin 600 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) และ Kinetin 400 กับ 600 ppm ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ Kinetin 500 ppm จะมีความแตกต่างกันทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.46)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.40 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 400 500 กรัม และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.13 7.09 7.00 และ 6.29 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 200 400 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ปุ๋ย 300 กรัม กับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.46)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 ความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	6.00	6.48	6.86	7.00	6.80	6.63 c
400	6.31	7.00	7.92	7.13	7.38	7.15 ab
500	7.05	7.94	7.18	7.35	6.73	7.25 a
600	5.81	7.10	7.63	6.87	7.10	6.90 bc
เฉลี่ย	6.29 c	7.13 ab	7.40 a	7.09 ab	7.00 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

อายุ 105 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยความยาวผลสูงสุด คือ 8.60 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 400+200 400+300 400+500 400+400 600+300 500+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+300 600+400 600+500 500+500 500+400 600+200 ไม่ให้สาร +500 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 400+ไม่ให้สาร โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 8.12 8.07 8.04 7.88 7.85 7.78 7.78 7.14 7.67 7.50 7.48 7.36 7.36 7.22 6.95 6.60 6.40 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 600+ไม่ให้สาร ให้ค่าเฉลี่ยความยาวดอกต่ำสุด คือ 6.28 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+200 400+300 400+500 400+400 600+300 500+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+300 600+400 และ600+500 ส่วน Kinetin 400+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+500 500+400 600+200 และไม่ให้สาร+500 ส่วนไม่ให้สาร+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 600+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ Kinetin 500+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+500 ส่วน Kinetin 400+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน ไม่ให้สาร+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 600+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่4.42)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.77 เซนติเมตร รองลงมา คือ 400 0(ไม่ให้สาร) และ 600 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.70 7.32 และ 7.27 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ 400 0(ไม่ให้สาร) และ Kinetin 400 0(ไม่ให้สาร) 600 ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ Kinetin 500 ppm จะมีความแตกต่างกันทางสถิติกับ Kinetin 600 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%(ตารางที่ 4.47)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ย 200 กรัม ให้ความยาวดอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.90 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 300 400 500 ppm และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 7.84 7.61 7.46 และ 6.77 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ปุ๋ย 200 300 400 และ 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) จะมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกอัตราปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (ตารางที่ 4.47)

ตารางที่ 4.47 ความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	6.60	7.67	7.67	7.71	6.95	7.32 ab
400	6.40	8.12	8.07	7.88	8.04	7.70 ab
500	7.78	8.60	7.78	7.36	7.36	7.78 a
600	6.28	7.22	7.85	7.50	7.48	7.27 b
เฉลี่ย	6.77 b	7.90 a	7.84 a	7.61 a	7.46 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังพ่นสาร Kinetin และปุ๋ย อายุต่างๆกัน

อายุ 75 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 400+ปุ๋ย 400 กรัม ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.65 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 400+500 500+400 ไม่ให้สาร+400 500+200 600+500 600+300 500+500 400+300 400+200 600+400 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+300 ไม่ให้สาร+200 500+300 600+200 400+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ 2.07 1.92 1.89 1.89 1.84 1.81 1.79 1.79 1.77 1.73 1.71 1.67 1.65 1.62 1.61 1.60 1.59 1.57 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 600+ไม่ให้สาร ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.54 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่4.48)

ตารางที่ 4.48 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังตัดแต่งกิ่ง อายุต่างๆกัน

treatment combination	ความยาวก้านผล (ซม.)		
	75 วัน	90 วัน	105 วัน
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	1.67bc	1.77 bc	2.02 bc
ไม่ให้สาร+200	1.61bc	1.62 c	1.82 bc
ไม่ให้สาร+300	1.62bc	1.92 bc	2.14 b
ไม่ให้สาร+400	1.89bc	1.95 bc	2.00 bc
ไม่ให้สาร+500	1.65bc	1.68 bc	2.10 bc
Kinetin400+ไม่ให้ปุ๋ย	1.57c	1. 62bc	1.70 c
Kinetin400+200	1.77bc	1.8c	1.90 bc
Kinetin400+300	1.79bc	1.95 b	2.24 b
Kinetin400+400	2.69a	2.7 a	2.75 a
Kinetin400+500	2.07b	2.14 bc	2.25 b
Kinetin500+ไม่ให้ปุ๋ย	1.71bc	1.96 bc	2.15 b
Kinetin500+200	1.89bc	1.95 bc	2.12 bc
Kinetin500+300	1.60bc	1.80 bc	2.00 bc
Kinetin500+400	1.92bc	2.0 c	2.1bc
Kinetin500+500	1.79bc	1.8 c	1.82 bc
Kinetin600+ไม่ให้ปุ๋ย	1.54c	1.74 bc	2.06 bc
Kinetin600+200	1.59bc	1.74 bc	1.82bc
Kinetin600+300	1.81bc	1.95 bc	2.00 bc
Kinetin600+400	1.73bc	1.82 bc	1.88 bc
Kinetin600+500	1.84bc	1.90 bc	2.14 b

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 1.97 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 500 600 และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.78 1.70 และ 1.69 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm มีความแตกต่างกันทางสถิติกับทุกระดับฮอร์โมน และ Kinetin 500 600 ppm 0(ไม่ให้สาร) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.49)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.05 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 500 200 300 กรัม และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.84 1.71 1.70 และ 1.62 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 400 กับ 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และ ปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 200 300 0(ไม่ให้ปุ๋ย) แต่ ปุ๋ย 400 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ ปุ๋ย 200 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.49)

ตารางที่ 4.49 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.67	1.61	1.62	1.89	1.65	1.69 b
400	1.57	1.77	1.79	2.64	2.07	1.97 a
500	1.71	1.89	1.60	1.92	1.79	1.78 b
600	1.54	1.59	1.81	1.73	1.84	1.70 b
เฉลี่ย	1.62 a	1.71 b	1.70 b	2.05 a	1.84 ab	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

อายุ 90 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 400+ปุ๋ย 300 กรัม ให้ค่าความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.71 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 400+400 500+200 ไม่ให้สาร+400 400+200 600+300 ไม่ให้สาร+300 600+500 400+500 600+400 500+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 600+200 600+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+500 400+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร +200 500+500 โดยมีค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้ คือ 2.14 2.00 1.95 1.95 1.95 1.92 1.90 1.85 1.82 1.80 1.80 1.77 1.74 1.74 1.68 1.62 1.62 1.58 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 500+400 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.54 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400+300 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ทุกวิธีการ แต่ Kinetin 400+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+200 ไม่ให้สาร+400 400+200 600+300 ไม่ให้สาร+300 600+500 400+500 600+400 500+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 600+200 600+ไม่ให้ปุ๋ย และไม่ให้สาร+500 ส่วน Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+200 500+500 และ 500+400 แต่ Kinetin 400+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่4.48)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kietin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.05 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 600 0(ไม่ให้สาร) และ 500 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.83 1.79 และ 1.74 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400 กับ 600 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน และ Kinetin 600 ppmไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500 ppm 0(ไม่ให้สาร) แต่ Kinetin 400 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.50)

ตารางที่ 4.50 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	1.78	1.62	1.92	1.95	1.68	1.80 b
400	1.62	1.95	2.71	2.14	1.85	2.05 a
500	1.80	2.00	1.80	1.54	1.58	1.74 b
600	1.74	1.74	1.95	1.82	1.90	1.83 ab
เฉลี่ย	1.73 b	1.82 ab	2.10 a	1.86 ab	1.75 b	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอนแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาปัจจัยของ ปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.09 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 200 และ 500 กรัม กับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 1.86 1.83 1.75 และ 1.73 ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 300 400 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และปุ๋ย 400 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ ปุ๋ย 300 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 500 กรัม ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.50)

อายุ 105 วัน หลังพ่นสาร

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 400+ปุ๋ย 400 กรัม ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.75 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 400+500 400+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย 600+500 ไม่ให้สาร+300 500+200 500+400 ไม่ให้สาร+500 600+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 500+300 600+300 400+200 600+400 ไม่ให้สาร+200 600+200 500+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.25 2.24 2.15 2.14 2.14 2.12 2.10 2.09 2.06 2.02 2.00 2.00 1.90 1.88 1.82 1.82 1.82 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 400+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.70 เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกวิธีการ และวิธีการที่เหลือไม่มีความแตกต่างทางกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่ 4.48)

ตารางที่ 4.51 ความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	2.02	1.82	2.14	2.00	2.10	2.02 a
400	1.70	1.90	2.24	2.75	2.25	2.17 a
500	2.15	2.12	2.00	2.10	1.82	2.04 a
600	2.06	1.82	2.00	1.88	2.14	1.98 a
เฉลี่ย	1.98 a	1.92 a	2.10 a	2.18 a	2.08 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.17 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 500 0(ไม่ให้สาร) และ 600 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.04 2.02 และ 1.98 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นสารไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.51)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.18 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 300 500 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 200 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.10 2.08 1.98 และ 1.92 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ปุ๋ยทุกอัตราไม่มีผลทำให้ความยาวก้านมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.51)

คุณภาพน้อยหน่า หลังพ่นสาร Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

น้ำหนักรวม

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 500 กรัม ให้ค่าน้ำหนักเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 184.82 กรัม รองลงมา คือ Kinetin 400+500 500+200 500+300 400+400 ไม่ให้สาร+300 400+200 600+500 600+400 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 500+500 600+200 400+300 500+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 178.78 170.82 170.60 158.79 158.11 150.34 144.71 141.34 140.29 131.67 129.16 124.93 118.64 115.62 115.38 108.20 108.16 98.77 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 600+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเฉลี่ยของผลต่ำสุด คือ 78.49 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+500 500+200 500+300 400+400 ไม่ให้สาร+300 400+200 600+500 600+400 500+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+200 และ500+500 ส่วน Kinetin 400+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+500 600+200 400+300 และ500+400 ส่วน Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย และ400+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 400+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+300 ส่วน Kinetin 600+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+200 ส่วน Kinetin 400+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 400+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.52)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ให้น้ำหนักเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 142.39 กรัม รองลงมา คือ 0(ไม่ให้สาร) Kinetin 400 และ 600 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 142.39 142.34 และ 116.40 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นสารไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้น้ำหนักเฉลี่ยของผลสูงสุด คือ 158.31 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 400 300 กรัม และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 142.24 136.80 135.73 และ 108.79 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ย 500 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับปุ๋ย 200 400 300 กรัม และ ปุ๋ย 200 กรัม ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) แต่ปุ๋ย 500 กรัม มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.53)

ตารางที่ 4.52 คุณภาพน้อยหน่า หลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

treatment combination	น้ำหนักรวม (กรัม)	น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	น้ำหนักเปลือก (กรัม)	น้ำหนักเมล็ด (กรัม)	จำนวนเมล็ด (เมล็ด)	ความหวาน (บริกซ์)	ความยาวก้าน (ซม.)
ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย	108.20 ab	53.62 b	46.31 ab	11.72 ab	29.4 ab	22.2 efg	1.96 a
ไม่ให้สาร+200	129.16 ab	83.69 ab	39.91 b	8.56 ab	24.4 b	23.4 bcdefg	2.08 a
ไม่ให้สาร+300	158.00ab	101.89 ab	45.17 ab	13.04 ab	36.8 ab	24.74 abcdef	2.34 a
ไม่ให้สาร+400	131.60 ab	80.35 ab	36.22 ab	13.1 ab	32.2 ab	25.0 abcdef	1.88 a
ไม่ให้สาร+500	184. 82 a	111.53 ab	39.81 ab	13.49 ab	49.0 a	26.28 abcd	1.44 a
Kinetin400+ไม่ให้ปุ๋ย	180.16 ab	68.40 ab	31.22 bc	8.54 ab	25.8 b	23.6 bcdefg	2.20 a
Kinetin400+200	150.34 ab	97.44 ab	41.46 ab	11.44 ab	32.0 ab	22.7 defg	2.28 a
Kinetin400+300	115.62 ab	74.11 ab	30.72 bc	10.18 ab	31.6 ab	23.3 cdefg	2.20 a
Kinetin400+400	158.79 ab	102.22 ab	44.73 ab	11.84 ab	28.6 ab	24.4 abcdefg	2.10 a
Kinetin400+500	178.78 a	109.27 ab	54.91 a	14.61 ab	40.6 ab	26.9 abc	2.14 a
Kinetin500+ไม่ให้ปุ๋ย	140.29 ab	96.11 ab	35.10 b	9.08 a	27.4 ab	19.8 g	2.24 a
Kinetin500+200	170.82 a	118.33 a	33.82 bc	18.67 a	41.0 ab	28.1 a	2.23 a
Kinetin500+300	170.60 a	118.40 a	40.11 ab	12.17 ab	29.4 ab	21.2f g	2.02 a
Kinetin500+400	115.38 ab	73.30 ab	33.74 bc	8.34 ab	29.4 ab	27.4 abc	2.10 a
Kinetin500+500	124.92 ab	84.02 ab	29.66 bc	11.24 ab	24.0 a	25.4 abcde	1.96 a
Kinetin600+ไม่ให้ปุ๋ย	78.49 b	63.46 ab	17.69 c	8.22 ab	31.4 ab	24.2 abcdef	1.84 a
Kinetin600+200	118.64 ab	72.31 ab	35.19 b	11.14 ab	39.4 ab	24.6 abcdef	1.98 a
Kinetin600+300	98.77 ab	64.75 ab	31.21 bc	6.6 b	24.6 b	19.8 g	2.10 a
Kinetin600+400	141.34 ab	104.40 ab	33.24 bc	16.15 ab	33.0 ab	26.5 ab	1.98 a
Kinetin600+500	144.71 ab	79.62 ab	40.72 ab	8.75 ab	31.8 ab	24.8 abcdef	2.10 a

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.53 น้ำหนักรวมเฉลี่ยของผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	108.20	129.16	158.11	131.67	184.82	142.39a
400	108.16	150.34	115.62	158.79	178.78	142.34a
500	140.29	170.82	170.60	115.38	124.92	144.40a
600	78.49	118.64	98.77	141.34	144.71	116.39a
เฉลี่ย	108.79 b	142.24 a	135.78 ab	136.80 ab	158.31 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

น้ำหนักเนื้อ

น้อนหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม ให้น้ำหนักเนื้อเฉลี่ยมากสุด คือ 118.40 กรัม รองลงมา คือ 500+200 ไม่ให้สาร+500 400+500 600+400 400+400 ไม่ให้สาร+300 400+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 500+500 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+400 600+500 400+300 500+400 600+200 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 และ600+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 118.32 111.52 109.26 104.40 102.21 101.89 97.43 96.11 84.01 83.69 80.35 79.61 74.11 73.29 72.30 68.40 64.74 และ 63.46 ตามลำดับ ส่วนไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ให้น้ำหนักเนื้อเฉลี่ยน้อยสุด คือ 53.62 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin ความเข้มข้น 500 ppm +ปุ๋ย 300 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+200 ไม่ให้สาร+500 400+500 600+400 400+400 ไม่ให้สาร+300 400+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 500+500 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+400 600+500 400+300 500+400 600+200400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 600+ไม่ให้ปุ๋ย แต่จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%(ตารางที่ 4. 52)

พิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin ความเข้มข้น 500 ppm ให้น้ำเนื้อมากที่สุด คือ 98.03 กรัม รองลงมา คือ 400 0(ไม่ให้สาร) และ 600 ppm โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 90.28 86.21 และ 76.90 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน (ตารางที่ 4.54)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.54 น้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	53.62	83.69	101.89	80.35	111.53	86.21 a
400	68.40	97.44	74.11	102.22	109.27	90.28 a
500	96.11	118.33	118.40	73.30	84.02	98.03 a
600	63.46	72.31	64.75	104.40	79.62	76.90 a
เฉลี่ย	70.39 a	92.94 a	89.78 a	90.06 a	96.10 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่าปุ๋ย สูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้ค่าเฉลี่ยมากสุด คือ 96.10 กรัม รองลงมา คือ 200 400 300 และ0(ไม่ให้ปุ๋ย) โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 92.94 90.06 89.78 และ 70.39 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน (ตารางที่ 4.54)

น้ำหนักเปลือก

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 400+ปุ๋ย 500 กรัม ให้ค่าน้ำหนักเปลือกสูงสุด คือ 54.91 กรัม รองลงมา คือ Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+300 400+400 400+200 600+500 500+300 ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+200 ไม่ให้สาร+400 600+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 500+400 600+400 500+200 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 400+300 500+500 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 46.31 45.17 44.73 41.46 40.72 40.11 39.81 36.90 36.22 35.15 35.13 33.82 33.74 33.24 33.04 31.22 31..21 30.72 29.65 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 600+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเปลือกต่ำสุด คือ 17.69 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 400+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+300 400+400 400+200 600+500 500+300 ไม่ให้สาร+500 และไม่ให้สาร+400 ส่วน Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 600+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 500+200 500+400 600+400 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 และ500+500 ส่วน Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทาง

สถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ Kinetin 400+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 ส่วน Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.52)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 0 ppm (ไม่ให้สาร) ให้น้ำหนักเปลือกเฉลี่ยสูงสุด คือ 40.88 กรัม รองลงมา คือ 400 500 และ 600 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 40.61 34.34 และ 31.59 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า 0(ไม่ให้สาร) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 400 500 ppm และ Kinetin 500 กับ 600 ppm ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ 0(ไม่ให้สาร) จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 600 ppm ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.55)

ตารางที่ 4.55 น้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	46.31	36.91	45.17	36.22	39.81	40.88 a
400	31.22	41.46	40.11	44.73	54.91	40.61ab
500	35.10	33.04	30.72	33.74	29.66	34.34ab
600	17.69	35.15	31.21	33.20	40.68	31.59b
เฉลี่ย	32.58 a	36.64 a	36.80 a	36.97 a	41.26 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้น้ำหนักเปลือกเฉลี่ยสูงสุด คือ 41.26 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 300 200 กรัม และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 36.97 36.80 36.64 และ 32.59 กรัม ตามลำดับ การวิเคราห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ยทุกอัตราไม่มีผลทำให้น้ำหนักเปลือกมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.55)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักเมล็ด

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าน้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 18.67 กรัม รองลงมา คือ Kinetin 600+400 400+500 ไม่ให้สาร+500 ไม่ให้สาร+400 ไม่ให้สาร+300 500+300 400+400 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 400+200 500+500 600+200 400+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย 600+500 ไม่ให้สาร+200 400+ไม่ให้ปุ๋ย 500+400 600+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 16.15 14.61 13.49 13.10 13.04 12.17 11.85 11.72 11.44 11.24 11.14 10.78 9.08 8.75 8.56 8.34 8.22 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 600+300 ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมล็ดต่ำสุด คือ 6.60 กรัม การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า ทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.52)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 0 ppm (ไม่ให้สาร) ให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 11.98 กรัม รองลงมา คือ 500 400 และ Kinetin 600 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 11.90 11.44 และ 10.17 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นสารไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.56)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 200 กรัม / ต้น ให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 12.45 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 500 300 และ (ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 12.36 12.02 10.65 และ 9.39 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ยทุกอัตราไม่มีผลทำให้น้ำหนักเมล็ดมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.56)

ตารางที่ 4.56 น้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	11.72	8.56	13.04	13.10	13.49	**11.99 a**
400	8.54	11.44	10.78	11.84	14.61	**11.44 a**
500	9.08	18.67	12.17	8.34	11.24	**11.90 a**
600	8.22	11.14	6.60	16.15	8.75	**10.17 a**
เฉลี่ย	**9.39 a**	**12.45 a**	**10.65 a**	**12.36 a**	**12.02 a**	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเมล็ด

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 500 กรัม ให้จำนวนเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 49.00 เมล็ด รองลงมา คือ Kinetin 500+200 400+500 600+200 ไม่ให้สาร+300 600+400 ไม่ให้สาร+400 400+200 600+500 400+300 600+ไม่ให้ปุ๋ย 500+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 500+400 400+400 500+ไม่ให้ปุ๋ย 400+ไม่ให้ปุ๋ย 600+300 ไม่ให้สาร+200 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 41.00 40.60 39.40 36.80 33.00 32.30 32.00 31.80 31.60 31.40 29.40 29.40 28.60 27.40 25.80 24.60 24.40 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 500+500 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดต่ำสุด คือ 24.00 เมล็ด การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500+200 400+500 600+200 ไม่ให้สาร+300 และ 600+400 ส่วน Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร)+400 400+200 600+500 400+300 600+ไม่ให้ปุ๋ย 500+300 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 500+400 400+400 500+ไม่ให้ปุ๋ย 400+ไม่ให้สาร 600+300 และ ไม่ให้สาร+200 แต่ Kinetin ไม่ให้สาร+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.52)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 0 ppm. (ไม่ให้สาร) ให้เฉลี่ยจำนวนเมล็ดสูงสุด คือ 34.36 กรัม รองลงมา คือ Kinetin 600 400 และ 500 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 32.04 31.72 และ 30.24 กรัม ตามลำดับ การวิเคราห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นสารไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.57)

ตารางที่ 4.57 จำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	**อัตราปุ๋ย (กรัม)**					**เฉลี่ย**
	0	200	300	400	500	
0	29.40	24.40	36.80	32.20	49.00	34.36 a
400	25.80	32.00	31.60	28.60	40.60	31.72 a
500	27.40	41.00	29.40	29.40	24.00	30.24 a
600	31.40	39.40	24.60	33.00	31.80	32.04 a
เฉลี่ย	28.50 a	34.20 a	30.60 a	30.80 a	36.35 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน , แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้จำนวนเมล็ดเฉลี่ยสูงสุด คือ 36.35 กรัม รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 400 300 กรัม และ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 34.20 30.80 30.60 และ 28.50 กรัม ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ยทุกอัตราไม่มีผลทำให้จำนวนเมล็ดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.57)

ความหวาน

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 500+ปุ๋ย 200 กรัม ให้ค่าความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 28.10 บริกซ์ รองลงมา คือ Kinetin 500+400 400+500 600+400 ไม่ให้สาร+500 500+500 ไม่ให้สาร+400 600+500 ไม่ให้สาร+300 600+200 400+400 600+ไม่ให้ปุ๋ย 400+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่ให้สาร+200 400+300 400+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 500+300 600+300 โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 27.40 26.90 26.50 26.28 25.40 25.00 24.80 24.74 24.60 24.40 24.20 23.60 23.40 23.30 22.70 22.20 21.20 19.80 ตามลำดับ ส่วน Kinetin ความเข้มข้น 500+ไม่ให้ปุ๋ย ให้ค่าเฉลี่ยความหวานต่ำสุด คือ 19.80 บริกซ์ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่า Kinetin 500+200 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+400 400+500 600+400 ไม่ให้สาร+500 และ500+500 ส่วน Kinetin 500+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 600+500 ไม่ให้สาร+300 600+200 และ400+400 ส่วน Kinetin 400+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 และ400+300 ส่วน Kinetin 500+500 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+200 ส่วน Kinetin 0(ไม่ให้สาร)+400 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 400+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+300 ส่วน ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+300 500+ไม่ให้ปุ๋ย แต่ Kinetin 500+200 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+400 ส่วน Kinetin 500+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน Kinetin 600+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+200 และ ไม่ให้สาร+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 400+200 ส่วน Kinetin 500+500 มีความแตกต่างทางสถิติกับ ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน ไม่ให้สาร+400 มีความแตกต่างทางสถิติกับ 500+300 ส่วน Kinetin 400+ไม่ให้ปุ๋ย มีความแตกต่างทางสถิติกับ 600+300 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.52)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 500 ppm ให้ความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 24.38 บริกซ์ รองลงมา คือ Kinetin 0(ไม่ให้สาร) 400 และ 600 ppm ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ 24.32 24.18 และ 23.98 บริกซ์ ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าทุกระดับความเข้มข้นสารไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.58)

ตารางที่ 4.58 ความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	22.20	23.40	24.74	25.00	26.28	24.32 a
400	23.60	22.70	23.30	24.40	26.90	24.18 a
500	19.80	28.10	21.20	27.40	25.40	24.38 a
600	24.20	24.60	19.80	26.50	24.80	23.98 a
เฉลี่ย	22.45 b	24.70 a	22.26 b	25.83 a	25.85 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ยอย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 500 กรัม / ต้น ให้ความหวานเฉลี่ยสูงสุด คือ 25.85 บริกซ์ รองลงมา คือ ปุ๋ย 400 200 0(ไม่ให้ปุ๋ย) และ 300 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 25.83 24.70 22.45 และ 22.26 บริกซ์ ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าปุ๋ย 500 400 200 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน และ ปุ๋ย 0(ไม่ให้ปุ๋ย)กับ ปุ๋ย 300 กรัม ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน แต่ปุ๋ย 500 กรัม จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้ปุ๋ย) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 4.58)

ความยาวก้าน

น้อยหน่าที่ได้รับ Kinetin ความเข้มข้น 0(ไม่ให้สาร)+ปุ๋ย 300 กรัม ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.34 เซนติเมตร รองลงมา คือ Kinetin 500+200 400+200 500+ไม่ให้ปุ๋ย 400+300 400+ไม่ให้ปุ๋ย 400+500 600+500 500+400 600+300 400+400 ไม่ให้สาร+200 500+300 600+400 600+200 ไม่ให้สาร+ไม่ให้ปุ๋ย 500+500 ไม่ให้สาร+400 600+ไม่ให้ปุ๋ย โดยมีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.30 2.28 2.24 2.20 2.20 2.14 2.10 2.10 2.10 2.10 2.08 2.02 1.98 1.98 1.96 1.96 1.88 1.84 ตามลำดับ ส่วน ไม่ให้สาร+500 ให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านต่ำสุด คือ 1.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซนติเมตร การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติปรากฏว่าทุกวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.52)

เมื่อพิจารณาปัจจัยของ Kinetin อย่างเดียว ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ให้ค่าความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.18 เซนติเมตร รองลงมา Kinetin 500 600 ppm และ 0(ไม่ให้สาร) ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.12 2.00 และ 1.94 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่า Kinetin 400 ppm ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ Kinetin 500 600 ppm และ Kinetin 500 ppm ก็ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ 0(ไม่ให้สาร) แต่ Kinetin 400 ppm จะมีความแตกต่างทางสถิติกับ และ 0(ไม่ให้สาร) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ตารางที่ 4.59)

พิจารณาปัจจัยของปุ๋ย อย่างเดียว ปรากฏว่า ปุ๋ยสูตร 15-15-15 300 กรัม / ต้น ให้ความยาวก้านเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.17 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปุ๋ย 200 0(ไม่ให้ปุ๋ย) 400 และ 500 กรัม ให้ค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ 2.16 2.06 2.01 และ 1.91 เซนติเมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ ปรากฏว่าปุ๋ยทุกอัตราไม่ผลทำให้ความยาวก้านมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.59)

ตารางที่ 4.59 ความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

ความเข้มข้นของ Kinetin	อัตราปุ๋ย (กรัม)					เฉลี่ย
	0	200	300	400	500	
0	1.96	2.08	2.34	1.88	1.44	1.94 b
400	2.20	2.28	2.20	2.10	2.14	2.18 a
500	2.24	2.30	2.02	2.10	1.96	2.12 ab
600	1.84	1.98	2.10	1.98	2.10	2.00 ab
เฉลี่ย	2.06 a	2.16 a	2.17 a	2.01 a	1.91 a	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ในแนวตั้งและแนวนอน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan ' s new multiple range test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของ GA_3 IBA Kinetin และอัตราปุ๋ยต่อพัฒนาการของดอก การติดผล และคุณภาพของน้อยหน่า ปรากฏว่า IBA ทำให้ น้อยหน่ามีจำนวนดอกเฉลี่ยสูงสุด และมีผลต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับน้อยหน่าที่ ไม่ให้สาร + ไม่ให้ปุ๋ย ส่วน GA_3 ให้จำนวนดอกเฉลี่ยต่ำสุดแต่จะให้ค่าเฉลี่ยความยาวก้านสูงสุดและมีการบานของดอกเร็วกว่าน้อยหน่าที่ได้รับ IBA และ Kinetin จึงทำให้มีการติดผลเร็วกว่าอีกด้วย ส่วน IBA และ Kinetin ทำให้น้อยหน่ามีการติดผลดีกว่าการไม่ให้สาร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ นพดล จรัสสัมฤทธิ์ (2536) กล่าวว่า สารที่มีแนวโน้มนำมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มการเกิดดอก ติดผล คือสารกลุ่มออกซิน ปัจจัยที่น่าจะให้ความสำคัญก่อนการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต คือ อาหารสะสมภายในต้นพืช ถ้าต้นพืชมีความอุดมสมบูรณ์โอกาสที่จะเกิดดอกติดผลย่อมมีมาก สารในกลุ่ม ออกซิน และเอทธิลีน ยังมีผลกระตุ้นการงอกของละอองเกสรตัวผู้ ของพืชบางชนิด ซึ่งเป็นทางหนึ่งที่ทำให้พืชมีโอกาสติดผลได้มากขึ้น แต่มีข้อสังเกตว่า การใช้เอทธิลีน เพื่อกระตุ้นการงอกของละอองเกสรนั้น ยังมีผลกระทบคือการร่วงของดอกตามมา เนื่องจากเอทธิลีนเป็นสารที่เร่งการหลุดร่วงของใบและผลของพืชทั่วไป

ในกรณีที่ น้อยหน่าได้รับ GA_3 มีจำนวนการติดผลน้อยกว่าน้อยหน่าที่ได้รับ IBA และ Kinetin อาจเป็นเพราะ ปริมาณออกซินภายในดอกต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เช่น ผลไม่มีเมล็ดหรืออาจเกิดจากออกซินภายในผลไม่สามารถเคลื่อนที่ไปยังขั้วได้เพียงพอ การร่วงของผลอาจเกิดขึ้นได้ถ้ามี GA_3 สูง GA_3 มีผลอย่างมากในการส่งเสริมการเจริญเติบโตทาง กิ่ง ใบ ของไม้ผลยืนต้นหลายชนิด ดังนั้นในช่วงการติดผลถ้ามีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งใบแทรกเข้ามา ก็จะเกิดการแย่งฮอร์โมนพืชและอาหารต่างๆ ระหว่างผลและใบอ่อน ตามธรรมชาติของพืชทั่วไป จะมีการสลัดผลทิ้งเพื่อรักษาใบอ่อนไว้ ดังนั้น ในระหว่างที่มีการติดผลมาก พืชได้รับน้ำมากเกินไป หรือมี GA_3 สูง ก็จะเป็นการกระตุ้นให้ผลหลุดร่วงได้ และเกิดการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางใบขึ้นแทน

GA_3 มีแนวโน้มทำให้ความยาวกลีบดอกและก้านดอกของน้อยหน่ายาวมากกว่าน้อยหน่าที่ได้รับ IBA และ Kinetin อาจเป็นเพราะ GA_3 มีผลในการเพิ่มขนาดของเนื้อเยื่อเจริญ (meristematic region) และยังเพิ่มสัดส่วนของเซลล์ในช่วงที่มีการแบ่งเซลล์ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ (Jones and MacMillan. 1984)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Jacqmard (1968) กล่าวว่า นอกจากนี้ GA_3 ยังมีผลต่อการส่งเสริมให้เกิด DNA synthesis ชักนำให้เซลล์มีการยืดตัวได้ (cell elongation) อันเป็นกระบวนการทางชีวเคมีและกระบวนการทางชีวภาพ (Taiz. 1984 ; Cosgrove. 1986 ; Ray. 1987) โดย GA มีส่วนทำให้ค่า osmotic

potential ลดลงส่งผลทำให้น้ำเข้าสู่เซลล์มากขึ้น Kzama and Kalsumi (1983) ทำให้มีแรงดันมากขึ้นและเกิดการยืดหยุ่นของเซลล์เพิ่มขึ้น GA_3 มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการพัฒนาของดอก ทั้งในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น ข้าว และพืชใบเลี้ยงคู่ เช่น มะเขือเทศ รวมทั้งไม้ผลต่างๆ

GA_3 ช่วยเพิ่มขนาดและน้ำหนักของผลได้ เช่น GA_3 ช่วยเพิ่มขนาดของผลฝรั่ง (Bartholoniew and Criley. 1988) ซึ่งการที่ GA_3 ช่วยเพิ่มขนาดของผลอาจเกี่ยวข้องกับการแบ่งเซลล์และการขยายขนาดของเซลล์ (Sehwabe and Mills. 1981)

Pharis and King (1985) กล่าวว่า GA_3 ทำให้ดอกมีการพัฒนาดีขึ้น โดยช่วยการพัฒนาต่างๆ ของดอก เช่น กลีบดอก (Plack. 1958) เกสรตัวผู้ (Grayson and Tepfer. 1967) และรังไข่ (Sawhney. 1984) นอกจากนี้ยังพบใน pollen โดยมีบทบาทช่วยในการงอก และการเจริญของ หลอดละอองเกสร (pharis and Looney. 1986) ซึ่งการตองสนองต่อ GA_3 ขึ้นกับระยะของการเจริญเติบโตของดอกเป็นปัจจัยสำคัญ ส่วนใหญ่พบว่าระยะดอกกำลังพัฒนามีการตอบสนองต่อสารนี้สูง (Murakami. 1973) เนื่องจากในช่วงที่มีการพัฒนาของตาดอกมีปริมาณจิบเบอเรลลินต่ำ (Pal and Ram. 1978) ทำให้การพัฒนาของดอกช้า เช่นในการทดลองใช้ GA_3 กับมะม่วงต้องให้สารในระยะตาดอกพัฒนาเต็มที่ จึงจะกระตุ้นให้มีการพัฒนาและแทงดอกมากขึ้น (Tomer. 1984) จิบเบอเรลลินช่วยกระตุ้นการสร้างเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการย่อยโปรตีนทำให้ได้สาร tryptophan ที่นำมาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ ออกซิน ชนิดหนึ่ง คือ IAA (indoleacetic acid) จึงทำให้ผนังเซลล์อ่อนตัวและทำให้ยืดยาวขึ้นได้

การให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 400 และ 500 กรัม / ต้น ทำให้ต้นน้อยหน่ามีความอุดมสมบูรณ์ดี และทำให้น้อยหน่ามีความหวานสูงกว่าปุ๋ยอัตราอื่น ส่วนน้อยหน่าที่ไม่ได้รับปุ๋ย จะทำให้ใบมีอาการเหลืองและมีการแตกใบอ่อนและใบน้อยทำให้ผลมีขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Saduh and Ghosh (1976) ว่าอาการขาดแร่ธาตุของน้อยหน่า การขาดไนโตรเจนจะมีอาหารจำกัดการเจริญเติบโตของพืชมากด้วยการที่มีใบมีสีเหลืองและสีเขียวอ่อน การขาดฟอสฟอรัสจะนำไปสู่การลดการเจริญเติบโต การขาดโพแตสเซียม จะทำให้ขอบใบไหม้

ผลน้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 มีแนวโน้มทำให้น้อยหน่ามีเมล็ดน้อยลง การเกิดดอกและติดผลเร็วขึ้น (การทดลองที่ 1) แต่การติดผลจะไม่ค่อยดีนัก คือติดผลน้อยกว่าฮอร์โมนชนิดอื่น ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า ระดับความเข้มข้นของฮอร์โมน GA_3 มีความเข้มข้นสูงเกินไปจนไปยับยั้งการติดผลของน้อยหน่า ซึ่งสอดคล้องกับ นพดล จรัลสัมฤทธิ์ (2536) ได้กล่าวว่า พืชต้นหนึ่งอาจติดผลได้อย่างมากมาย มีทั้งพวกที่ผ่านการผสมเกสรอยู่ปนกัน เมื่อผลเหล่านี้เจริญได้ระยะหนึ่ง จะพบว่ามีการร่วงของผลมากมาย ผลที่ร่วงส่วนใหญ่จะเป็นผลที่ไม่ได้รับการผสมเกสรเนื่องจากผลเหล่านี้ขาดฮอร์โมนที่สร้างขึ้นในเมล็ด การหลุดร่วงของอวัยวะพืชไม่ว่าจะเป็น ใบ ดอก ผล เกิดขึ้นเนื่องจากเอทธิลีน และ ABA ที่สร้างขึ้นในผลได้ตามปกติอยู่แล้ว แต่ไม่สามารถแสดงบทบาทได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

อย่างชัดเจน เนื่องจากถูกควบคุมโดยออกซิน ซึ่งมีหน้าที่ยับยั้งการเกิดรอยแยกของเนื้อเยื่อใบบริเวณขั้วผล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ออกซินยับยั้งการทำงานของ เอทธิลีน และ ABA ดังนั้น ถ้าผลขาดออกซิน จะทำให้รอยแยกนั้นเกิดขึ้นได้ และผลจะหลุดร่วง ปริมาณออกซินในผลจะลดน้อยลงเมื่อผลแก่จัด ซึ่งในระยะนี้จะพบว่ามีการร่วงหล่นของผลตามธรรมชาติ แต่กรณีที่เกิดการร่วงของผลก่อนการเก็บเกี่ยวหรือผลยังไม่แก่จัดนั้น เกิดขึ้นจากการที่ปริมาณออกซินภายในผลต่ำกว่าที่ควรเป็น เช่น ผลที่ไม่มีเมล็ด หรืออาจเกิดจากการที่ออกซินภายในผลไม่สามารถเคลื่อนที่ไปยังขั้วผลได้เพียงพอ ฮอร์โมนที่สำคัญอีกพวกหนึ่งคือ ไซโตไคนิน ซึ่ง Chen (1983) พบว่า ปริมาณ ไซโตไคนินในผลมะม่วงพันธุ์ Irwin จะเพิ่มมากขึ้นจนถึงจุดสูงสุดภายใน 5 ถึง 10 วันหลังดอกบาน โดยจะพบในเนื้อผล และหลังจากนั้นจะลดลงอย่างมากตั้งแต่ผลอายุ 20 วัน ขึ้นไป จนถึงจุดสูงสุดเมื่อผลมีอายุ 25 ถึง 30 วัน และจะค่อยๆลดลงเป็นลำดับจนกระทั่งผลแก่ ปริมาณไซโตไคนิน ที่พบนั้นจะพบในเมล็ดมากกว่าเนื้อผล แต่ผลที่เจริญเติบโตไม่มีการผสมเกสรและไม่มีการพัฒนาของเมล็ดนั้น ในช่วงนี้เองผลเหล่านี้จะร่วงหมด จากการค้นพบครั้งนี้ จึงสามารถใช้อธิบายสาเหตุการร่วงของผลได้เป็นอย่างดี นั่นคือ เมล็ดมะม่วงเป็นแหล่งสร้างสารกระตุ้นการเจริญเติบโตต่างๆ รวมทั้งไซโตไคนิน ซึ่งสารเหล่านี้มีผลต่อการแบ่งเซลล์การขยายขนาดและการหลุดร่วงของผล เมื่อผลมะม่วงเจริญเติบโตขึ้นมาโดยไม่มีเมล็ด ก็อาจอยู่ได้เพียงระยะหนึ่งเท่านั้นก่อนที่จะหลุดร่วงไป การร่วงของผลอาจเกิดขึ้นได้ถ้ามี GA สูง GA มีผลอย่างมากในการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางกิ่งใบของไม้ผลยืนต้นหลายชนิด ดังนั้นในช่วงติดผล ถ้ามีการเจิญเติบโตทางกิ่งใบแทรกเข้ามา ก็จะเกิดการแก่งแย่งฮอร์โมนพืชและอาหารต่างๆ ระหว่างผลและใบอ่อน ตามธรรมชาติของพืชทั่วไปจะมีการสลัดผลเพื่อรักษาใบอ่อน ตามธรรมชาติของพืชทั่วไปหรือมี GA สูง ก็จะเป็นการกระตุ้นให้ผลหลุดร่วง และเกิดการส่งเสริมการเติบโตทางกิ่งใบขึ้นมาแทน

แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่สำคัญในการติดผลนั้นนอกจากฮอร์โมนแล้ว ก็จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการงอกของละอองเกสรตัวผู้ และความสามารถในการปฏิสนธิภายในรังไข่ ละอองเกสรตัวผู้มีจำนวนมากแต่ความสามารถในการงอกแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมหลายอย่าง เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการติดผล ได้แก่ ความเข้ากันได้ระหว่างเกสรตัวผู้และตัวเมีย สัดส่วนเพศดอก อาหารสะสมภายในพืช เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลของ GA_3 IBA Kinetin และอัตราปุ๋ย ต่อพัฒนาการของดอก การติดผล และคุณภาพของน้อยหน่า ที่ปลูกในแปลงทดลองทดลองของภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แบ่งการทดลองเป็น 4 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของ GA_3 IBA Kinetin และอัตราปุ๋ย ต่อการเกิดดอกน้อยหน่า 2 ศึกษาผลของ GA_3 ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า 3 ศึกษาผลของ IBA ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า และ 4 ศึกษาผลของ Kinetin ต่อพัฒนาการของผล และคุณภาพของน้อยหน่า

และจากการทดลองครั้งนี้เห็นได้ชัดเจน ดังนี้ คือ

1. การใช้ GA_3 ทำให้น้อยหน่ามีการบานของดอกเร็วขึ้น ก้านดอกและกลีบดอกยาวกว่าการใช้ IBA และ Kinetin ตลอดจนทำให้มีการติดผลเร็วกว่าอีกด้วย
2. การใช้ GA_3 มีแนวโน้มทำให้น้อยหน่ามีจำนวนเมล็ดน้อยลงและขนาดเมล็ดเล็กลง
3. การใช้ IBA และ Kinetin ฉีดพ่นต้นน้อยหน่าหลัง การตัดแต่งกิ่ง 1 วัน จะทำให้น้อยหน่ามีจำนวนดอกมากกว่าการใช้ GA_3 อย่างชัดเจน
4. การใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 300-500 กรัม ทำให้น้อยหน่ามีความหวานมากกว่าการไม่ใช้ปุ๋ย
5. การใช้ GA_3ความเข้มข้น 3000 ppm + ปุ๋ย 400 ทำให้น้อยหน่ามีขนาดผลใหญ่และมีหนักเนื้อมากที่สุด

การไม่ใช้ฮอร์โมนและการไม่ใช้ปุ๋ย ทำให้น้อยหน่ามีน้ำหนักของเนื้อผลน้อยที่สุด

อย่างไรก็ตาม การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชให้ประโยชน์อย่างแท้จริงนั้น จำเป็นต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจ ถึงคุณสมบัติของสารเหล่านั้น ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืช ซึ่งต้องอิงความรู้ทางด้านฮอร์โมนภายในต้นพืช การเสียสมดุลย์ทางฮอร์โมนนี้เอง ที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่างๆของพืชนี้ เป็นไปเพื่อการปรับตัวเพื่อให้อยู่รอดหรือดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ได้นั่นเอง ดังนั้นการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช เพื่อวัตถุประสงค์ ประการใดประการหนึ่ง จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างประกอบด้วย ชนิดของพืช ชนิดของสาร สภาพแวดล้อมที่ใช้สาร สภาพและความพร้อมของพืช วิธีการให้สาร เป็นต้น นอกจากนี้การปลูกน้อยหน่าจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยด้วยเพื่อให้ได้ คุณภาพและน้ำหนักเนื้อสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2535. **ความต้องการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตรของไทย พ.ศ. 2535-2540.** เอกสารเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 48. กรุงเทพฯ : กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2534. **สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้น (พืชกลุ่ม 3) ปีการเพาะปลูก 2531-2533/34.** กรุงเทพฯ. : ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลส่งเสริมการเกษตร กองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร.

ไขศรี กิจโรจน์สกุล. 2518 . "ผลของจิบเบอเรลลิค แอซิค ที่มีต่อความไม่มีเมล็ดขององุ่นพันธุ์ไวท์มะละกา." บัญหาพิเศษปริญญาโท สาขาวิชาพืชสวน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เคหการเกษตร. 2540. "เยี่ยมสวนน้อยหน่าที่กลางดงนครราชสีมา." **เคหการเกษตร**. 21(9) : 86-92.

ธงชัย เนมขุนทด. 2531. **น้อยหน่า โครงการหนังสือเกษตรชุมชน**. กรุงเทพฯ. : เรืองแสงการพิมพ์.

นพดล จรัสสัมฤทธิ์. 2536. **ฮอร์โมนพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช**. กรุงเทพฯ. : สหมิตรออฟเซท.

ณัฐ อาจสุวรรณ. 2522. "ผลของ ethephon และ Planofix ต่อการร่วงของผลเงาะ." วิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พีรเดช ทองอำไพ. 2529. **ฮอร์โมนพืชและสารสังเคราะห์แนวทางการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : ไดนามิคการพิมพ์.

พีรเดช ทองอำไพ. 2533. "สารควบคุมการเจริญเติบโต." หน้า 191-203. ใน ไพบูลย์ ไพรีพ่าย ฤทธิ์. การทำสวนมะม่วง. นครปฐม. : สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พีรเดช ทองอำไพ. 2537. **ฮอร์โมนพืชและการสังเคราะห์ : แนวทางการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : วิชัยการพิมพ์.

รวี เสรฐภักดี. 2537. "จิบเบอเรลลิน." หน้า 13-35. ใน **การฝึกอบรมการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชทางการเกษตร 14-18 มีนาคม**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวีวรรณ ยุววรรณศิริ. 2535. "ผลของจิบเบอเรลลิค แอซิค ที่มีต่อการพัฒนาของเมล็ดและผลองุ่นพันธุ์ไวท์มะละกา." ปัญหาพิเศษปริญญาโท ภาควิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัฒนา สวรรยาธิปัติ. 2536. **การปลูกไม้ผล**. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัฒนา เสถียรสวัสดิ์. 2512. **บรรยายหลักการพืชสวน**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมชาย กล้าหาญ. 2538. "ไม้ผลเมืองร้อน." กรุงเทพฯ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง. เอกสารอัดสำเนา.

สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์. 2538. **แร่ธาตุอาหารพืชสวน**. ขอนแก่น. : โรงพิมพ์ศิริภัณฑ์ออฟเซท

สัมพันธ์ คัมภิรานนท์. 2526. **ฮอร์โมนพืช**. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรชัย มัจฉาชีพ. 2535. **พืชเศรษฐกิจในประเทศไทย**. ชลบุรี : คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

Arteca,R.N. 1996. Plant Growth Substances ; Principlrs and Applications. Chapmam & Hall,New York.

Bartholomew, D.P. and R.A. Criley. 1988. "Tropical fruit and beverage crops." 1.34. in L.G. Nickell. Plant Growth Regulating Chemicals Vol.II 3rd. Florida : CRC Press.

Clore,W.J. 1965. "Response of 'Delaware' grape to gibberellin." Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 87 : 259-263.

Dass,H.C. and C.S. Randhava. 1968. "Response of certain seeded *Vitis vinifera* variety to gibberellin application at post bloom stage". Amer. J. Enol. Vitic. 19:56-62.

Fosket, D.E. et.al. 1981. "Control of growth by cytokinin : Anexmination of tubulin synthesis during cytokinin induced growth in cultured cells of Paul' s scarletrose." 193-211. in J. Guern and C.P. Lenoel (eds) Metabolism and Molecular Activies of Cytokinin. Berlin.

Grayson, R.I. and S.S Tepfer. 1967. "Emasculation effect of stamenfilament of *Nigella hispanica* and their partial reverse by GA_3." Amer. J. Bot. 54 : 971 - 976.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Gill, G. and R. Escobar. 1980. "The use of gibberellic acid for regulating bunch compactness in vigorous arbour." **Hort.Abstr.** 50(2) : 509-528.

Jone, R.L. and J. Mac Millan. 1984. "Gibberellins." 21 - 52. in M.B. Wilkns (ed.). **Advanced Plant Physiology**. Pitman. London.

Leopold, A.C. and P.E. Kridemann. 1975. **Plant Growth and Development.** New York : Mc Graw - Hill.

Murakami, Y. 1973. "The role of gibberellin in the growth of floral organs of *Pharbitis nil*." **Plant & Cell Physiol.** 14 : 91 - 102.

Pal, S. and Ram, S. 1978. "Endogenous gibberellin of mango shoot tip and their significance in flowering." **Scientia Hort.** 9 : 369 - 378.

Pharis, R.P. and R.W. King. 1985. "Gibberellins and reproductive development in seed plants." **Annu. Rev. Plant Physiol.** 36 : 517 - 568.

Pharis, R.P. and N.E. Looney. 1986. "Gibberellin and reproductive development of tree fruit and grape." **Acta Hort.** 179 : 55 - 71.

Plack, A. 1958. "Effect of GA_3 on corolla size." **Nature** 182 : 610.

Sachs, R.M. and R.J. Wearver. 1966. "Gibberellin and anxin-induced expanasion of grape berry." **Plant Physiol.** 41 : 38-42.

Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1992. **Plant Physiology**. California : Wadswort Publishing Com.

Sawhney, V.K. 1984. "Gibberellins and fruit formation in tomato : a review." **Scientia Hort.** 24 : 299 - 303.

Schwabe. W.W. and. J.J. Mills. 1981. "Hormones and parthenocarpic fruit set." **Hort. Absts.** 51 : 661-698.

Sponsel, V.M. 1987. "Gibberellin biosynthesis and metabolism." 43-75. in P.J. Davies (ed.). **Plant Hormones and Their Role in Plant Growth and Development. Martinus.** California : The Benjamin.

Taiz. And E. Zeiger. 1991. **Plant Physiology**. The Benjamin/cummings Publishing Company.

Takahashi, N. et.al. 1955. "Isolation of gibberellins and their properties." **Bull. Agric. Chem. Soc. Japan.** 19 : 267-277.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tamura, S.1991. "Historical aspects of gibberellins." 1-8. in N. Takahashi,B.O. Phinney and J. MacMillan. **Gibberellins.** New York : Spinger-Verlag New York.

Tomer, E. 1984. "Inhibition of flowering in mango by gibberellic acid." **Scientia Hort.** 24 : 299 - 303.

Weaver,R.J. 1972. **Plant Growth Substance in Agriculture.** Sanfrancisco. : W.H. Freeman and Company.

Will , R.B et. al. 1984. "Postharvest Changes in Fruit Composition of *Annona atemoya* during Ripening and Effect of Storage Temperature on Ripening." Hort Science. 19(1) : 96-97.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนดอกน้อยหน่า หลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	638595.550	33610.292	20.928	1.75	2.20
A	3	283032.510	94344.170	58.745**	2.76	4.13
B	4	28604.500	7151.125	4.453**	2.53	3.65
AB	12	326958.540	27246.545	16.966**	1.84	2.34
Error	80	128479.200	1605.990			
Total	99	767074.750	7748.230			

CV = 27.628 %

Grand Mean = 145.05

ตารางผนวกที่ 2 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของจำนวนผลน้อยหน่า หลังได้รับฮอร์โมนและปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 30 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	1875.950	98.734	7.162	1.75	2.20
A	3	1383.870	461.290	33.463**	2.76	4.13
B	4	41.300	10.325	0.749 ns	2.53	3.65
AB	12	450.780	37.565	2.725 **	1.84	2.34
Error	80	1102.800	13.785			
total	99	2978.750	30.088			

CV = 51.211%

Grand Mean = 7.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ ฮอร์โมนและปุ๋ยหลังตัดแต่งแล้ว 30 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	63.987	3.368	42.773	1.75	2.20
A	3	61.891	20.630	262.023 **	2.76	4.13
B	4	1.062	0.265	3.372 *	2.53	3.65
AB	12	1.033	0.086	1.094 ns	1.84	2.34
Error	80	6.299	0.079			
Total	99	70.285	0.710			

CV = 15.400%

Grand Mean = 1.821

ตารางผนวกที่ 4 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวกลีบดอกน้อยหน่าหลังได้ รับฮอร์โมนและปุ๋ยหลังตัดแต่งแล้ว 30 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	25.140	1.323	16.300	1.75	2.20
A	3	18.234	6.078	74.879**	2.76	4.13
B	4	2.946	0.736	9.072**	2.53	3.65
AB	12	3.959	0.330	4.065**	1.84	2.34
Error	80	6.494	0.081			
Total	99	31.633	0.320			

CV = 11.006%

Grand Mean = 2.588

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 5 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	189.629	9.980	146.297	1.75	2.20
A	3	171.110	57.037	836.065**	2.76	4.13
B	4	4.486	1.122	16.440**	2.53	3.65
AB	12	14.033	1.169	17.141**	1.84	2.34
Error	80	5.458	0.068			
Total	99	195.087	1.971			

CV = 4.359%

Grand Mean = 5.991

ตารางผนวกที่ 6 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	184.907	10.276	43.858	1.75	2.20
A	3	166.639	58.294	248.789**	2.76	4.13
B	4	4.317	1.160	4.949**	2.53	3.65
AB	12	13.9 51	1.311	5.595**	1.84	2.34
Error	80	12.655	0.234			
Total	99	197.562	2.162			

CV = 8.322%

Grand Mean = 5.862

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 7 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	96.703	5.090	12.960	1.75	2.20
A	3	32.600	10.867	27.672**	2.76	4.13
B	4	22.166	5.541	14.111**	2.53	3.65
AB	12	41.937	3.495	8.899**	1.84	2.34
Error	80	31.416	0.392			
Total	99	128.119	1.294			

CV = 8.529%

Grand Mean = 7.346

ตารางผนวกที่ 8 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	96.703	5.090	12.960	1.75	2.20
A	3	32.600	10.867	27.672**	2.76	4.13
B	4	22.166	5.541	14.111**	2.53	3.65
AB	12	3.495	3.495	8.899**	1.84	2.34
Error	80	0.393	0.393			
Total	99	1.294	1.294			

CV = 8.529%

Grand Mean = 7.346

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 9 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	105.841	5.571	13.974	1.75	2.20
A	3	14.287	44.762	11.9477**	2.76	4.13
B	4	27.312	6.828	17.129**	2.53	3.65
AB	12	64.241	5.353	13.430**	1.84	2.34
Error	80	31.890	0.399			
Total	99	137.731	1.391			

CV = 7.930%

Grand Mean = 7.961

ตารางผนวกที่ 10 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	80.248	4.224	46.907	1.75	2.20
A	3	72.076	24.025	266.826**	2.76	4.13
B	4	2.059	0.515	5.717**	2.53	3.65
AB	12	6.113	0.509	5.658**	1.84	2.34
Error	80	7.203	0.090			
Total	99	87.452	0.883			

CV = 9.587%

Grand Mean = 3.129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 11 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	83.595	4.399	1.75	1.75	2.20
A	3	75.675	25.225	2.76**	2.76	4.13
B	4	2.476	0.619	2.53**	2.53	3.65
AB	12	5.2425	0.452	1.84**	1.84	2.35
Error	80	5.555	0.069			
Total	99	89.130	0.900			

CV = 8.215%

Grand Mean = 3.201

ตารางผนวกที่ 12 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	31.133	1.639	10.733	1.75	2.20
A	3	6.962	2.321	15.201**	2.76	4.13
B	4	7.303	1.826	11.959**	2.53	3.65
AB	12	16.868	1.406	9.208**	1.84	2.34
Error	80	12.213	0.153			
Total	99	43.346	0.438			

CV = 16.338%

Grand Mean = 22.391

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 13 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักรวมน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	72766. 615	3829.822	2.105	1.75	2.20
A	3	28945.615	9648.538	5.304**	2.76	4.13
B	4	22888.497	5722.124	3.146*	2.53	3.65
AB	12	20932.197	1744.375	0.959 ns	1.84	2.34
Error	80	145525.154	1819.064			
Total	99	218291.769	2204.967			

CV = 29.327%

Grand Mean = 145.427

ตารางผนวกที่ 14 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	49019.731	2583.775	2.209*	1.75	2.20
A	3	7560.980	2520.327	2.155 ns	2.76	4.13
B	4	15488.458	3872.114	3.310*	2.53	3.65
AB	12	26042.193	2170.191	1.855*	1.84	2.34
Error	80	93581.563	1169.770			
Total	99	142673.294	1441.144			

CV = 36.911%

Grand Mean = 92.659

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 15 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	7127.406	375.127	3.649	1.75	2.20
A	3	1993.660	664.553	6.465**	2.76	4.13
B	40	2495.818	623.954	6.070**	2.53	3.65
AB	12	2637.928	219.827	2.139*	1.84	2.34
Error	80	8223.512	102.794			
Total	99	15350.917	155.060			

CV = 22.928%

Grand Mean = 44.218

ตารางผนวกที่ 16 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	1123.739	59.144	3.838	1.75	2.20
A	3	50 0.895	166.965	10.834*	2.76	4.13
B	4	237.610	59.403	3.854**	2.53	3.65
AB	12	385.234	32.103	2.083*	1.84	2.34
Error	80	1232.951	15.412			
Total	99	2356.691	23.805			

CV = 44.029%

Grand Mean = 8.916

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	7697.710	405.143	6.463	1.75	2.20
A	3	3763.310	1254. 437	20.012	2.76	4.13
B	4	753.360	188.340	3.005	2.53	2.65
AB	12	3181.040	265.087	4.229	1.84	2.34
Error	80	5014.800	62.685			
Total	99	12712.510	128.409			

CV = 32.893%

Grand Mean = 24.07

ตารางผนวกที่ 18 ผลการวิเคราห์ ค่าทางสถิติความหวานของน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	168.732	8.881	2.485	1.75	2.20
A	3	35.887	11.962	3.347*	2.76	4.13
B	40	40.702	10.176	2.847*	2.53	3.65
AB	12	92.143	7.679	2.148*	1.84	2.34
Error	80	285.920	3.574			
Total	99	454.652	4.592			

CV = 8.070%

Grand Mean = 23.426

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 19 ผลการวิเคราห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้ รับ GA_3 และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F.05	F.01
Treatment	19	20.286	1.068	6.258	1.75	2.20
A	3	5.582	1.861	10.907**	2.76	4.13
B	4	2.147	0.537	3.146*	2.53	3.65
AB	12	12.557	1.046	6.134**	1.84	2.34
Error	80	13.648	0.171			
Total	99	33.934	0.343			

CV = 17.152%

Grand Mean = 2.407

ตารางผนวกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 45 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	12.090	0.636	2.910	1.75	2.20
A	3	2.763	0.921	4.212**	2.76	4.13
B	40	0.034	0.008	0.039^{ns}	2.53	3.65
AB	12	9.293	0.774	3.543**	1.84	2.34
Error	80	177.493	0.219			
Total	99	29.583	0.299			

CV = 11.756%

GRAND MEAN = 3.977

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 21 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 60 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	13.083	0.689	6.945	1.75	2.20
A	3	2.841	0.947	9.553**	2.76	4.13
B	4	0.301	0.075	0.759^{ns}	2.53	2.65
AB	12	9.941	0.828	8.356**	1.84	2.34
Error	80	7.931	0.099			
Total	99	21.014	0.212			

CV = 7.658%

GRAND MEAN = 4.111

ตารางผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	20.954	1.103	9.934	1.75	2.20
A	3	6.418	2.139	19.269**	2.76	4.13
B	4	3.971	0.993	8.942**	2.53	3.65
AB	12	10.565	0.880	7.931**	1.84	2.34
Error	80	8.881	0.111			
Total	99	29.835	0.301			

CV = 5.236%

GRAND MEAN = 6.362

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 23 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBA และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	14.439	0.760	5.140	1.75	2.20
A	3	1.197	0.399	2.700 ns	2.76	4.13
B	40	4.849	1.212	8.200**	2.53	3.65
AB	12	8.393	0.699	4.730**	1.84	2.34
Error	80	11.828	0.148			
Total	99	26.267	0.265			

CV = 5.635%

GRAND MEAN = 6.822

ตารางผนวกที่ 24 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	19.721	1.038	4.964	1.75	2.20
A	3	2.063	0.688	3.289*	2.76	4.13
B	4	7.213	1.803	8.624**	2.53	3.65
AB	12	10.445	0.870	4.163**	1.84	2.34
Error	80	16.727	0.209			
Total	99	36.449	0.368			

CV = 6.101%

GRAND MEAN = 7.493

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 25 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBAและปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 75 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	6.169	0.325	16.422	1.75	2.20
A	3	0.358	0.119	6.036**	2.76	4.13
B	40	1.128	0.282	14.268**	2.53	3.65
AB	12	4.683	0.390	19.737**	1.84	2.34
Error	80	1.582	0.020			
Total	99	7.751	0.078			

CV = 8.059%

GRAND MEAN = 1.744

ตารางผนวกที่ 26 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 90 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	6.532	0.344	3.271	1.75	2.20
A	3	0.986	.329	3.129*	2.76	4.13
B	40	1.725	.431	4.105**	2.53	3.65
AB	12	3.820	0.318	3.029**	1.84	2.34
Error	80	8.407	0.105			
Total	99	14.939	0.151			

CV = 17.288%

GRAND MEAN = 1.875

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 27 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBA และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 105 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	7.667	0.404	7.512	1.75	2.20
A	3	0.953	0.318	5.914**	2.76	4.13
B	40	1.966	0.491	9.148**	2.53	2.65
AB	15	4.748	0.396	7.365**	1.84	2.34
Error	80	4.297	0.054			
Total	99	11.964	0.212			

CV = 11.905%

GRAND MEAN = 1.946

ตารางผนวกที่ 28 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักรวมน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ย หลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	58490.044	3078.423	1.841	1.75	2.20
A	3	3406.225	1135.408	0.679 ns	2.76	4.13
B	4	20722.103	5180.526	3.098*	2.53	2.65
AB	12	34361.716	2863.476	1.712 ns	1.84	2.34
Error	80	133782.970	1672.287			
Total	99	192273.014	1942.152			

CV = 29.063%

GRAND MEAN = 140.706

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 29 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	49019.731	2583.775	2.209*	1.75	2.20
A	3	7560.980	2520.327	2.155^{ns}	2.76	4.13
B	4	15488.458	3872.114	3.310**	2.53	2.65
AB	12	26042.293	2170.191	1.855*	1.84	2.34
Error	80	93581.563	1169.770			
Total	99	142673.294	1441.144			

CV = 36.911%

GRAND MEAN = 92.659

ตารางผนวกที่ 30 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	2786.450	146.655	0.680	1.75	2.20
A	3	264.349	88.116	0.409^{ns}	2.76	4.13
B	40	381.171	95.293	0.442^{ns}	2.53	2.65
AB	12	2140.931	178.411	0.828^{ns}	1.84	2.34
Error	80	17244.001	215.550			
Total	99	20030.451	202.328			

CV = 38.114%

GRAND MEAN = 38.519

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 31 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	716.712	37.722	1.935	1.75	2.20
A	3	125.986	41.995	2.154 ^{ns}	2.76	4.13
B	40	94.702	23.676	1.215 ^{ns}	2.53	3.65
AB	12	496.024	41.335	1.121 ^{ns}	1.84	2.34
Error	80	1559.370	19.492			
Total	99	2276.082	22.991			

CV = 37.769%

GRAND MEAN = 11.689

ตารางผนวกที่ 32 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของจำนวนเมล็ดน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	5546.590	291.926	1.726	1.75	2.20
A	3	1588.350	529.450	3.130*	2.76	4.13
B	40	307.540	76.885	0.454 ^{ns}	2.53	3.65
AB	12	3650.700	304.225	1.798 ^{ns}	1.84	2.34
Error	80	13534.000	169.175			
Total	99	19080.590	192.733			

CV = 38.492%

GRAND MEAN = 33.79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 33 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความหวานน้อยหน่าหลัง ได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F - table	F .05	F.01
Treatment	19	207.405	10.916	2.256	1.75	2.20
A	3	37.565	12.522	2.588*	2.76	4.13
B	40	25.415	6.354	1.313 ns	2.53	3.65
AB	12	144.425	12.035	2.488**	1.84	2.34
Error	80	387.060	4.838			
Total	99	594.465	6.005			

CV = 9.148%

GRAND MEAN = 24.043

ตารางผนวกที่ 34 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ IBA และปุ๋ยหลังตัดแต่งกิ่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F.01
Treatment	19	2.332	0.123	1.850	1.75	2.20
A	3	0.047	0.016	0.235 ns	2.76	4.13
B	40	0.406	0.102	1.531 ns	2.53	3.65
AB	12	1.879	0.157	2.360 ns	1.84	2.34
Error	80	5.308	0.066			
Total	99	7.640	0.077			

CV = 12.789%

GRAND MEAN = 2.013

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 35 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 45 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	10.795	0.568	2.670	1.75	2.20
A	3	2.141	0.714	2.254*	2.76	4.13
B	4	2.693	0.673	3.163*	2.53	3.65
AB	12	5.961	0.497	2.334*	1.84	2.34
Error	80	17.027	0.213			
Total	99	27.822	0.281			

CV = 11.548%

GRAND MEAN = 3.994

ตารางผนวกที่ 36 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวดอกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 60 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F - table	F .05	F .01
Treatment	19	14.386	0.757	2.926	1.75	2.20
A	3	3.652	1.217	4.705**	2.76	4.13
B	4	5.383	1.346	5.201**	2.53	2.65
AB	12	5.351	0.446	1.723^{ns}	1.84	2.34
Error	80	20.701	0.259			
Total	99	35.088	0.354			

CV = 12.424%

GRAND MEAN = 4.094

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 37 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 75 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	20.203	1.069	14.209	1.75	2.20
A	3	0.719	0.240	3.203*	2.76	4.13
B	4	10.796	2.699	36.064**	2.53	3.65
AB	12	8.689	0.724	9.675**	1.84	2.34
Error	80	5.987	0.075			
Total	99	26.190	0.265			

CV = 4.254%

GRAND MEAN = 6.429

ตารางผนวกที่ 38 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 90 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	28.872	1.520	9.914	1.75	2.20
A	3	5.803	1.934	12.619**	2.76	4.13
B	4	16.657	3.414	22.274**	2.53	3.65
AB	12	9.412	0.784	5.117**	1.84	2.34
Error	80	12.263	0.153			
Total	99	41.135	0.416			

CV = 5.607%

GRAND MEAN = 6.982

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 39 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 105 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	33.360	1.756	4.801	1.75	2.20
A	3	5.077	1.692	4.628**	2.76	4.13
B	4	16.689	4.172	11.408**	2.53	3.65
AB	12	11.594	0.966	2.642**	1.84	2.34
Error	80	29.258	0.366			
Total	99	62.619	0.633			

CV = 8.045%

GRAND MEAN = 7.516

ตารางผนวกที่ 40 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 75 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	5.677	0.299	2.868	1.75	2.20
A	3	1.238	0.413	3.961*	2.76	4.13
B	4	2.191	0.548	5.257**	2.53	3.65
AB	12	2.248	0.187	1.798^{ns}	1.84	2.34
Error	80	8.335	0.104			
Total	99	14.011	0.142			

CV = 18.078%

GRAND MEAN = 1.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 41 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ย หลังตัดแต่ง 90 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	6.113	0.322	2.855	1.75	2.20
A	3	1.422	0.474	4.206**	2.76	4.13
B	4	1.671	0.418	3.707**	2.53	3.65
AB	12	3.020	0.252	2.233^{ns}	1.84	2.34
Error	80	9.015	0.113			
Total	99	15.128	0.153			

CV = 18.103%

GRAND MEAN = 1.854

ตารางผนวกที่ 42 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านผลน้อยหน่าหลังได้ รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 105 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	4.715	0.248	3.028	1.75	2.20
A	3	0.503	0.168	2.047^{ns}	2.76	4.13
B	4	0.864	0.216	2.637*	2.53	3.65
AB	12	3.347	0.279	3.404**	1.84	2.34
Error	80	6.555	0.082			
Total	99	11.270	0.114			

CV = 13.960%

GRAND MEAN = 2.050

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 43 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักรวมน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin หลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	77639.573	4086.293	2.186*	1.75	2.20
A	3	13386.219	4462.073	2.387^{ns}	2.76	4.13
B	4	25544.8355	6386.209	3.417*	2.53	3.65
AB	12	38708.519	3225.710	1.726^{ns}	1.84	2.34
Error	80	149521.285	1869.016			
Total	99	2271.858	2294.554			

CV = 31.699%

GRAND MEAN = 136.380

ตารางผนวกที่ 44 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเนื้อน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	35977.487	1893.552	1.234^{ns}	1.75	2.20
A	3	5799.963	1933.321	1.260^{ns}	2.76	4.13
B	4	8145.404	2036.351	1.327^{ns}	2.53	3.65
AB	12	22032.120	1836.010	1.197^{ns}	1.84	2.34
Error	80	122758.124	1534.477			
Total	99	158735.611	1603.390			

CV = 44.584%

GRAND MEAN = 87.860

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 45 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเปลือกน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	5808.348	305.703	2.298	1.75	2.20
A	3	1668.711	556.237	4.181**	2.76	4.13
B	4	762.051	190.513	1.432^{ns}	2.53	2.65
AB	12	3377.585	281.465	2.116*	1.84	2.34
Error	80	10643.170	133.040			
Total	99	16541.518	166.177			

CV = 31.176%

GRAND MEAN = 36.996

ตารางผนวกที่ 46 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของน้ำหนักเมล็ดน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ย หลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	841.289	1.436	1.436	1.75	2.20
A	3	52.456	17.485	0.567^{ns}	2.76	4.13
B	4	140.566	35.142	1.140^{ns}	2.53	3.65
AB	12	648.267	54.022	1.752^{ns}	1.84	2.34
Error	80	2466.204	30.828			
Total	99	3307.493	33.409			

CV = 48.813%

GRAND MEAN = 11.374

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 47 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความหวานน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	505.314	26.595	6.311	1.75	2.20
A	3	2.389	0.796	0.189^{ns}	2.76	4.13
B	4	248.429	62.107	14.738**	2.53	3.65
AB	12	254.496	21.208	5.033**	1.84	2.34
Error	80	337.120	4.214			
Total	99	842.434	8.509			

CV = 8.477%

GRAND MEAN = 24.216

ตารางผนวกที่ 48 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	3955.790	208.199	1.641	1.75	2.20
A	3	217.870	72.623	0.572^{ns}	2.76	4.13
B	4	787.440	196.860	1.552^{ns}	2.53	3.65
AB	12	2950.480	245.873	1.98*	1.84	2.34
Error	80	10148.400	126855			
Total	99	14104.190	142.457			

CV = 25.098%

GRAND MEAN = 32.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 49 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของความยาวก้านน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin และปุ๋ยหลังตัดแต่ง 120 วัน

Source of variation	df.	Sum Square	Mean Square	F-ratio	F .05	F .01
Treatment	19	3.844	0.202	1.800	1.75	2.20
A	3	0.936	0.312	2.777*	2.76	4.13
B	4	0.911	0.228	2.025^{ns}	2.53	3.65
AB	12	1.997	0.166	1.480^{ns}	1.84	2.34
Error	80	8.992	0.112			
Total	99	12.836	0.130			

CV = 16.259%

GRAND MEAN = 2.061

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

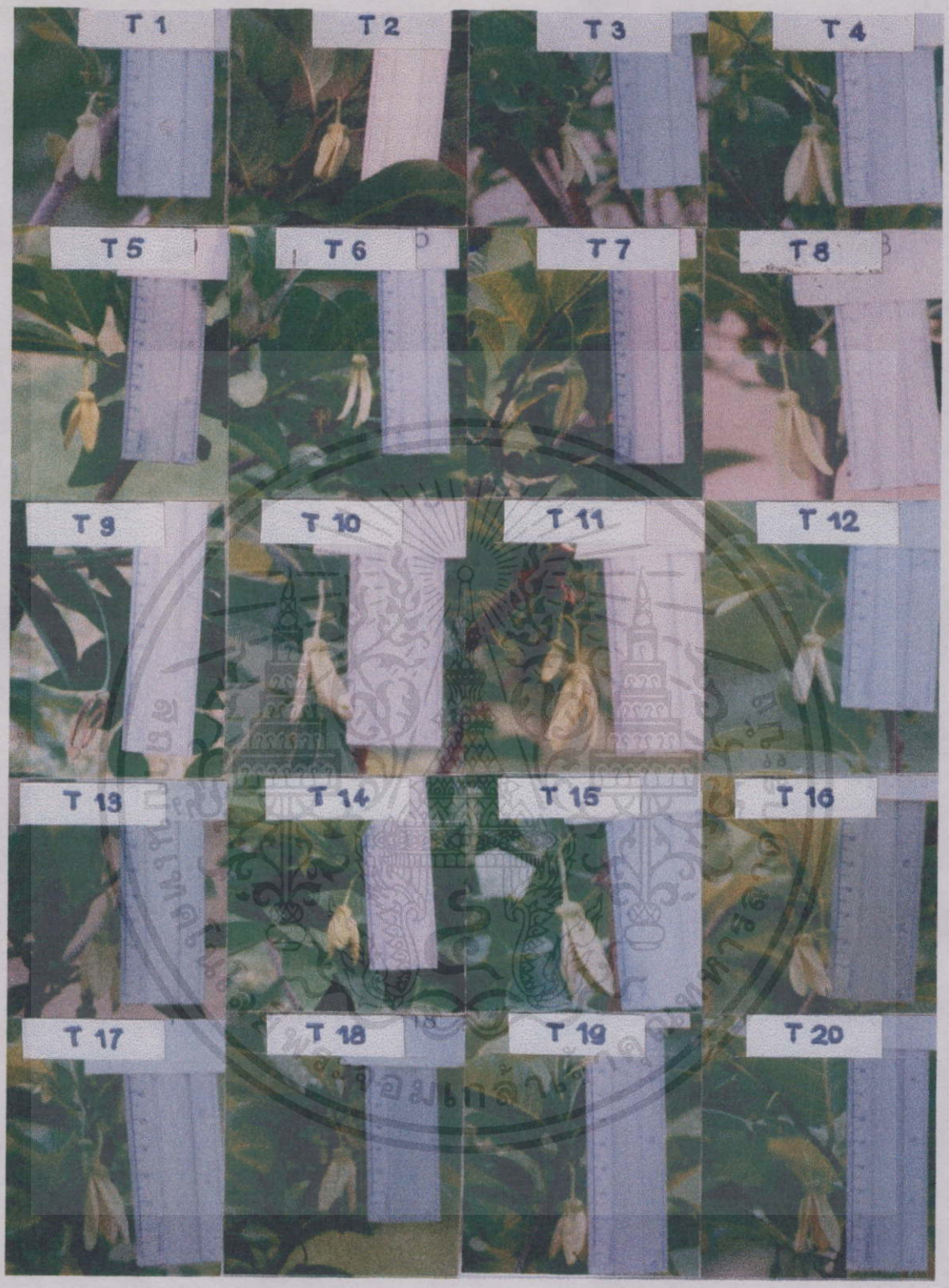
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่ 1 แปลงต้นน้อยหน่าของแปลงภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่ 2 ลักษณะของดอกน้อยหน่าที่ได้รับ GA_3 มีความยาวก้านดอกยาวกว่าปกติ (control)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 3 เปรียบเทียบความยาวดอกน้อยหน่าที่อายุ 30 วัน หลังการตัดแต่งกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่ 4 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆกัน

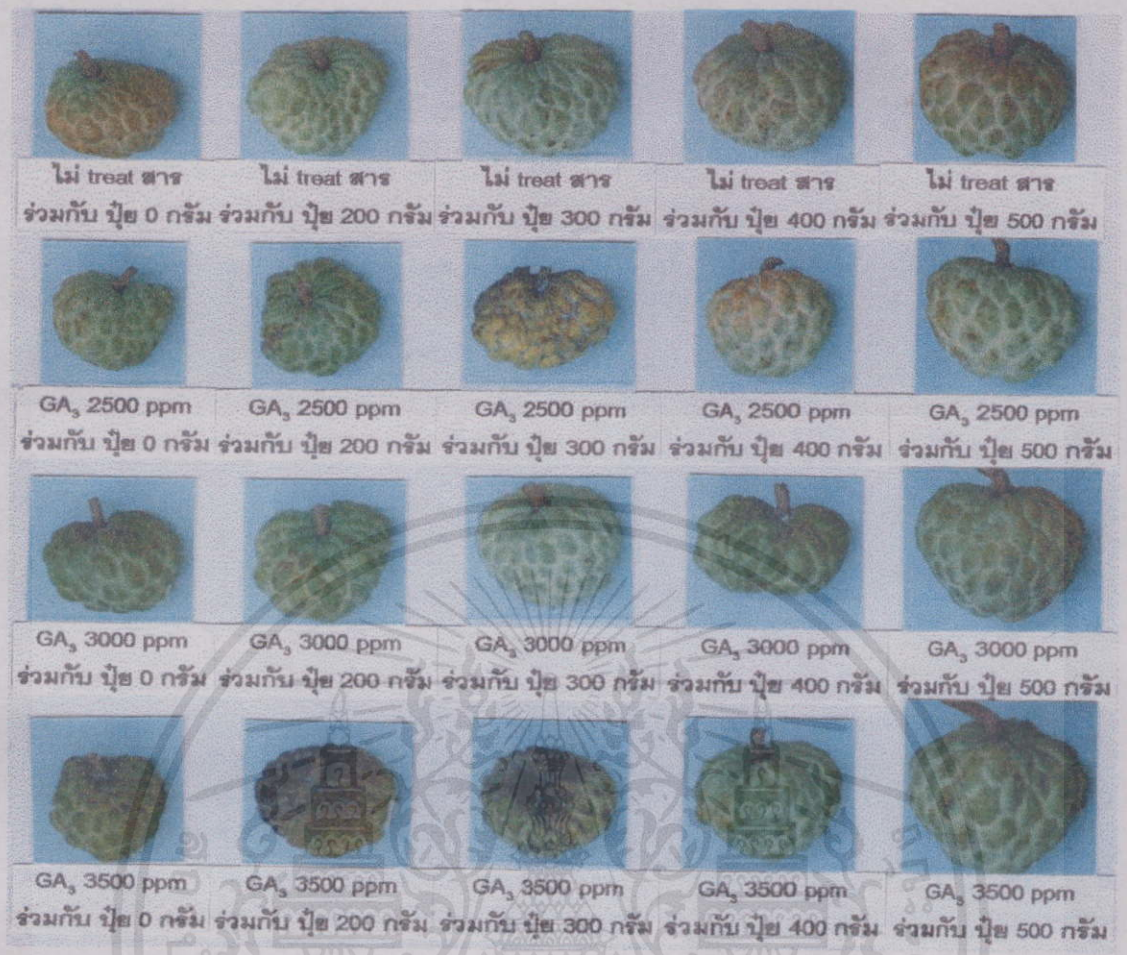
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่ 5 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

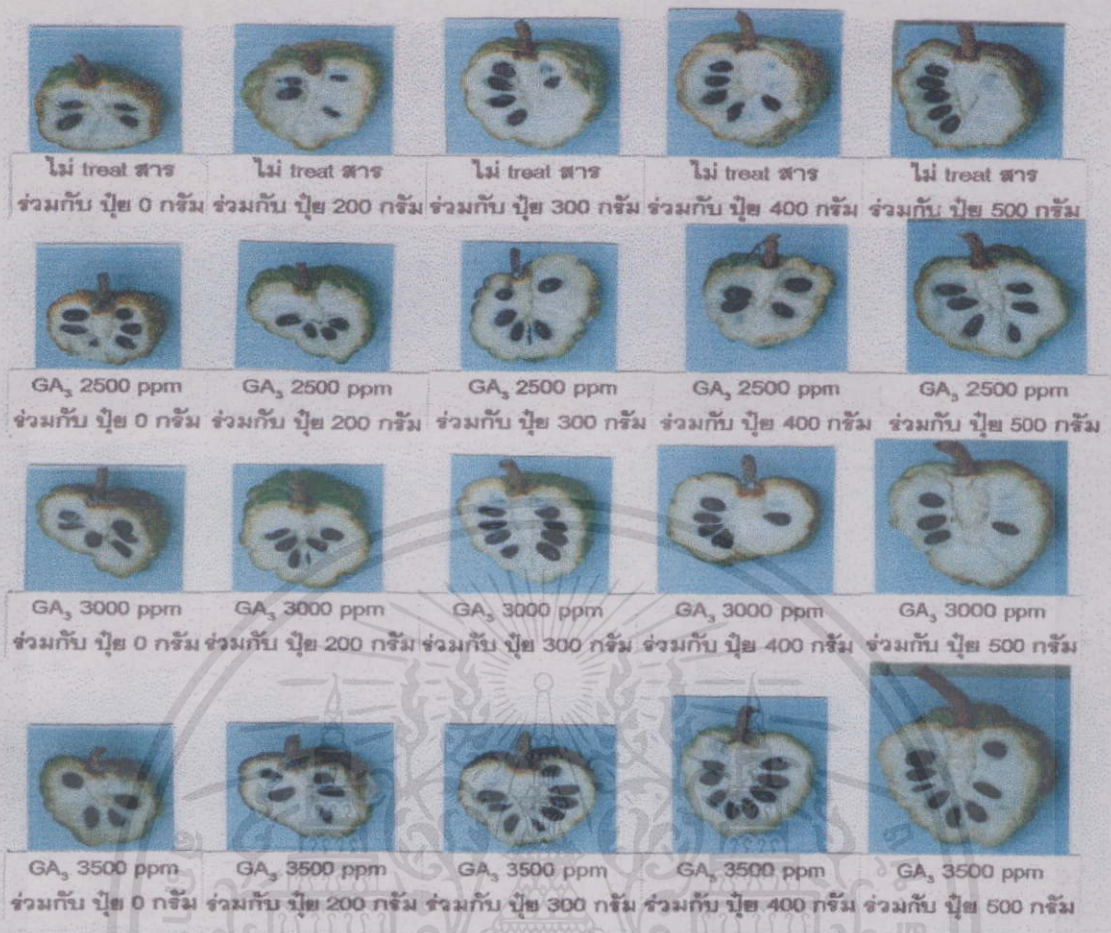
ภาพผนวกที่ 6 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



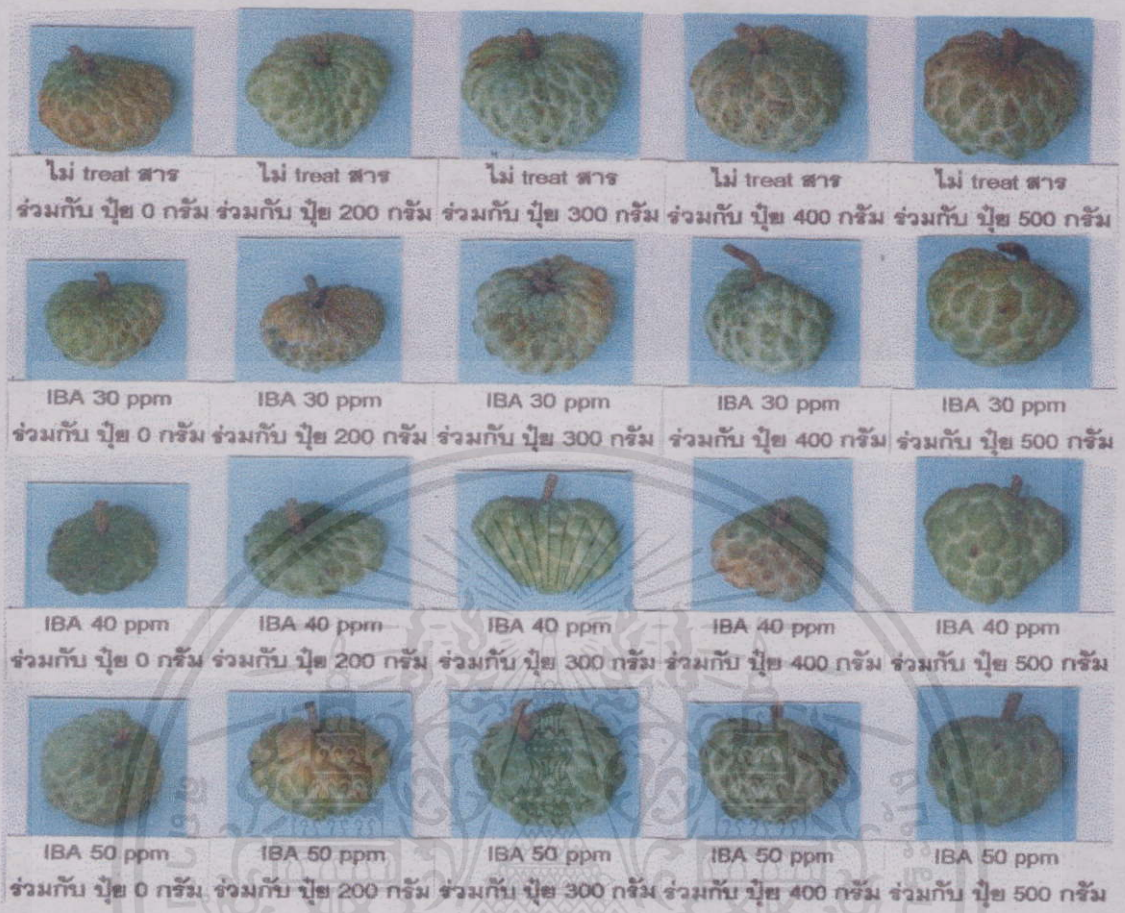
ภาพผนวกที่ 7 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ที่อายุ 120 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



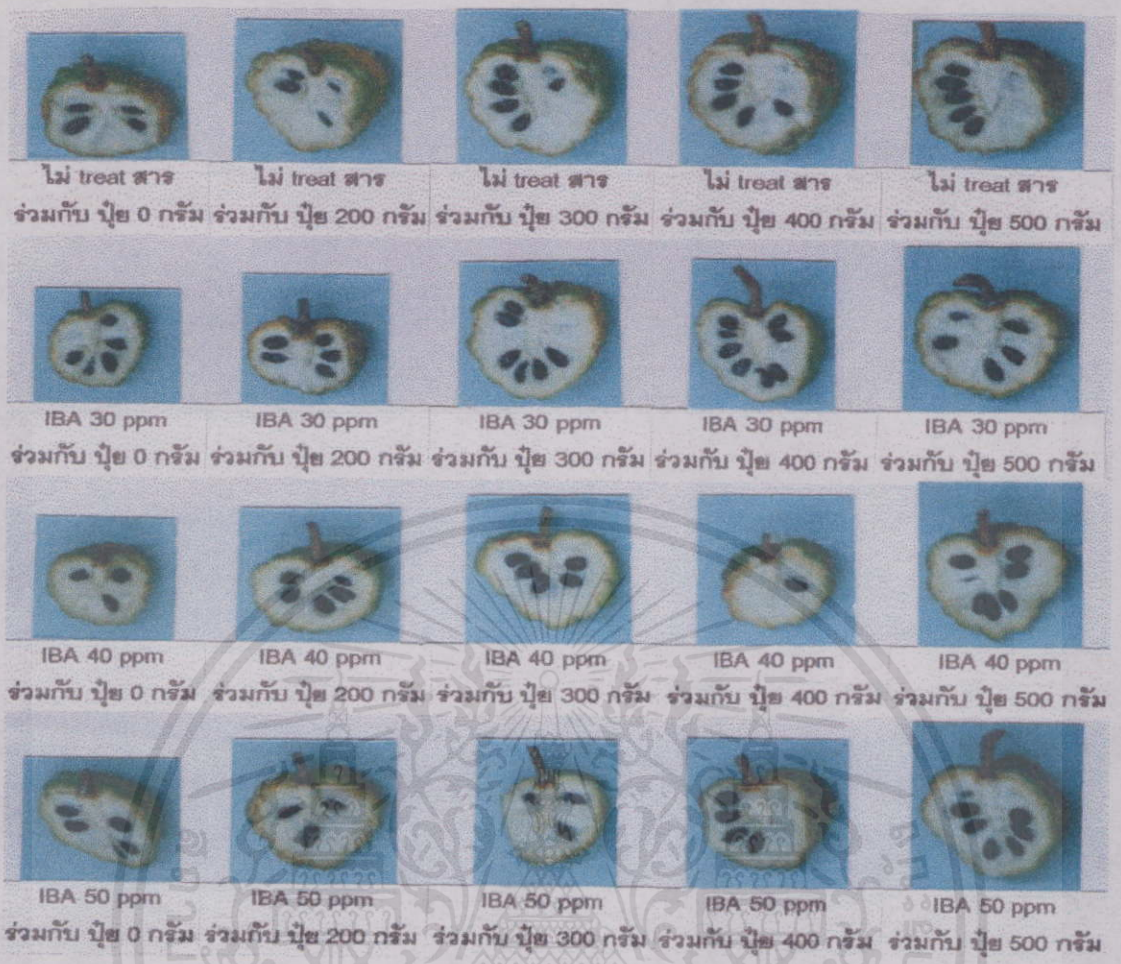
ภาพผนวกที่ 8 เปรียบเทียบลักษณะภายในผลน้อยหน่าหลังได้รับ GA_3 ที่อายุ 120 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



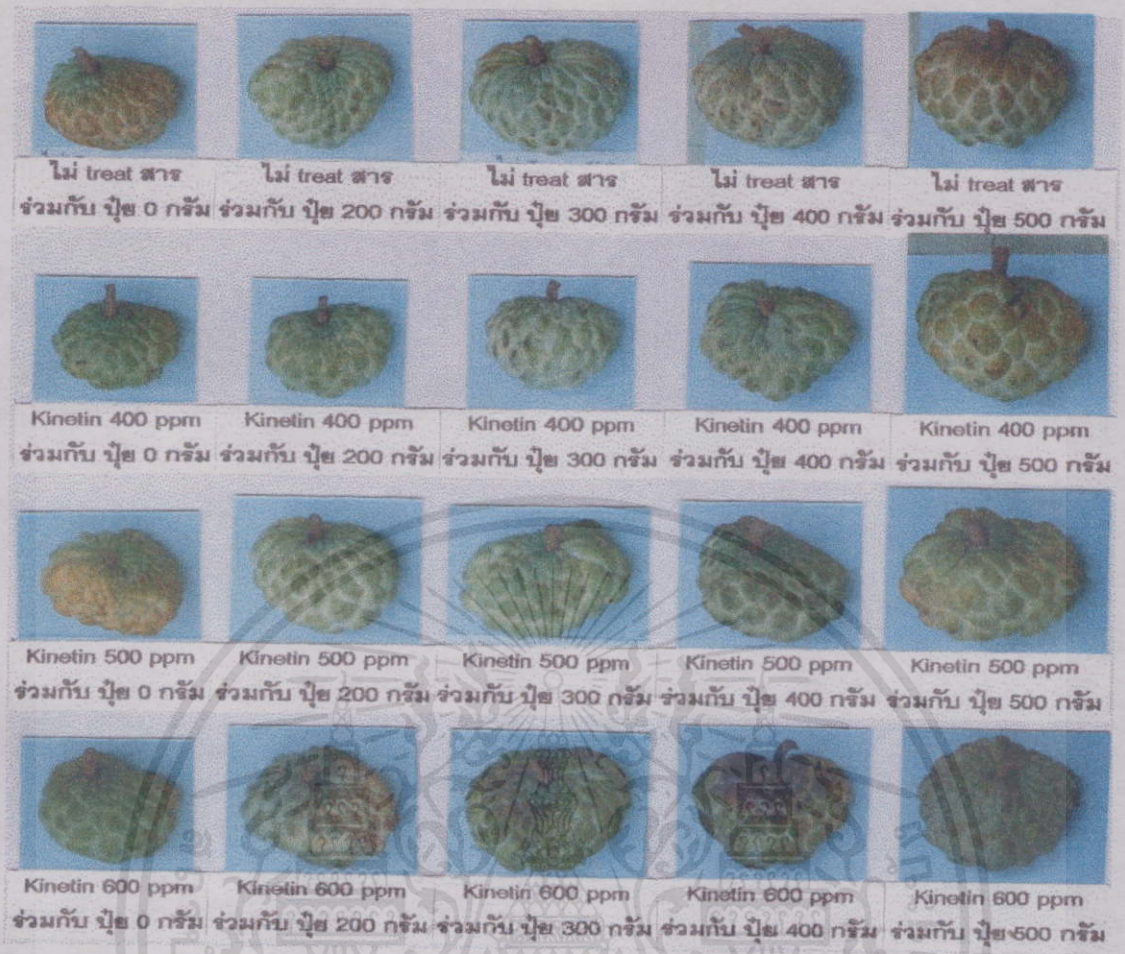
ภาพผนวกที่ 9 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ที่อายุ 120 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



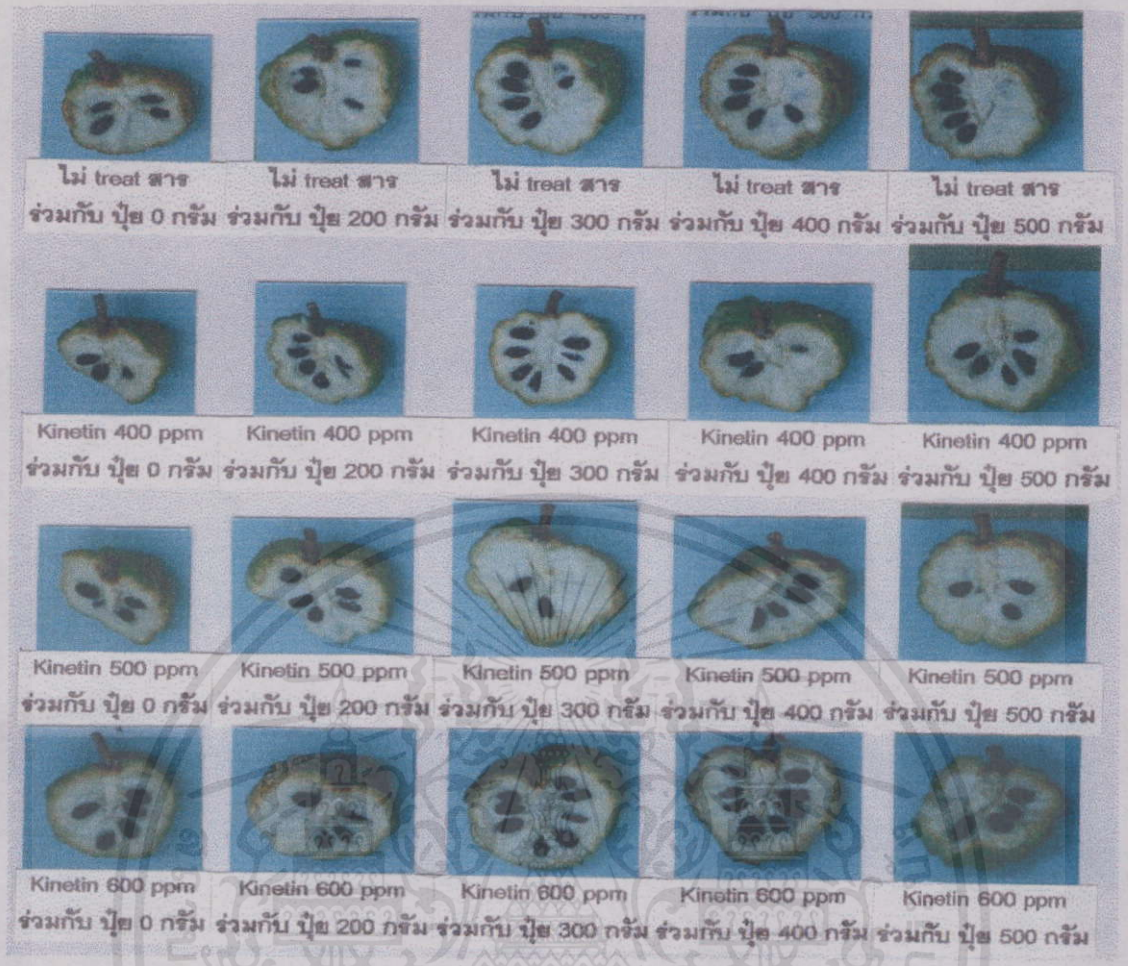
ภาพผนวกที่ 10 เปรียบเทียบลักษณะภายในผลน้อยหน่าหลังได้รับ IBA ที่อายุ 120 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 11 เปรียบเทียบลักษณะผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin ที่อายุ 120 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 12 เปรียบเทียบลักษณะภายในผลน้อยหน่าหลังได้รับ Kinetin ที่อายุ 120 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางสาวนิภาพร ยลสวัสดิ์ เกิดเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2516 ที่จังหวัดจันทบุรี สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช) จากสถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ปีการศึกษา 2537 และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (พืชศาสตร์) จาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตจันทบุรี ปีการศึกษา 2535

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้