



รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนามะม่วงหิมพานต์

Research and Development of Cashew Nut

สมพงษ์ สุขเขตต์

Somphong Sukkhet

2558



รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนามะม่วงหิมพานต์

Research and Development of Cashew Nut

สมพงษ์ สุขเขตต์

Somphong Sukkhet

2558

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
ผู้วิจัย	2
บทนำ	3
บทคัดย่อ	4
กิจกรรมที่ 1 การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ในแหล่งปลูกต่าง ๆ	4
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	14
บรรณานุกรม	14

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ สามารถดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์ และความร่วมมือจากหน่วยงานและบุคคลหลายฝ่ายด้วยกัน

ขอขอบคุณกรมวิชาการเกษตร ในการให้การสนับสนุนทุนปฏิบัติงานการวิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายสถิติ กรมวิชาการเกษตร ที่ให้คำแนะนำในการวางแผนการทดลอง

ขอขอบคุณนายณรงค์ หอมสุวรรณ ผู้อำนวยการสถานีอุตุนิยมวิทยาศรีสะเกษ ที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศจังหวัดศรีสะเกษ

ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยที่ปฏิบัติงานทุกท่าน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบันทึกข้อมูลที่ได้รับรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาที่สนับสนุน และช่วยดำเนินการ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

ผู้วิจัย

สมพงษ์ สุขเขตต์	Somphong Sukkhet
สุภาวดี สมภาค	Supawadee Sompak
สุดใจ ล้อเจริญ	Sudchai Locharoen
เสาวณี เขตสกุล	Saowanee Ketsakul
ลำเรียง ช่างประเสริฐ	Samroeng Changprasert

บทนำ

มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชอุตสาหกรรมที่นิยมปลูกมากทางภาคใต้ของประเทศไทย มีการขยายพื้นที่ปลูกมาทางภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งเป็นแหล่งพื้นที่ปลูกใหม่ ในด้านการปรับปรุงพันธุ์การปรับปรุงพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ของกรมวิชาการเกษตรได้หยุดชะงักมากกว่า 20 ปี หลังจากได้รับรองพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ “ศรีสะเกษ 60-1 และ ศรีสะเกษ 60-2” เมื่อปี 2530 ได้รับความนิยมนอกจากเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกอย่างมาก อย่างไรก็ตามทุกวันนี้พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากสาเหตุมีพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ที่ได้รับการยอมรับและให้ค่าตอบแทนที่ดีกว่า เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และ ยางพารา ทำให้เกษตรกรบางส่วนทำการรื้อสวนมะม่วงหิมพานต์ หันไปปลูกพืชเศรษฐกิจดังกล่าว ประกอบกับมะม่วงหิมพานต์ที่เกษตรกรนำไปปลูกมีความหลากหลายสายพันธุ์ ซึ่งพันธุ์ส่วนใหญ่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ ทำให้การออกดอกติดผลไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้ผลผลิตไม่คุ้มกับต้นทุน จึงควรมีการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ให้มีความหลากหลายและมีความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ปลูก ซึ่งศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษได้มีฐานพันธุ์กรรมและคู่ผสมมะม่วงหิมพานต์อยู่มาก ซึ่งบางพันธุ์มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศและให้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ จึงสมควรนำมาทำการปลูกเปรียบเทียบในแหล่งปลูกต่างๆ เพื่อพัฒนาด้านพันธุ์ต่อไป

การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ในแหล่งปลูกต่าง ๆ
Regional Yield Trial of Cashew Nut (*Anacardium occidentale* L.)

สมพงษ์ สุขเขตต์ สุภาวดี สมภาค เสาวณี เขตสกุล สุดใจ ล้อเจริญ สำเร็จ ช่างประเสริฐ
Somphong Sukkhet Supawadee Sompak Saowanee Ketsakul Sudchai Locharoen
Samroeng Changprasert

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) ในแหล่งปลูกต่างๆ ดำเนินการ 2 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี เริ่มดำเนินการ ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2558 ระยะเวลา 4 ปี เพื่อหาสายพันธุ์มะม่วงหิมพานต์พันธุ์ใหม่ที่มีผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรที่ดี หรือเทียบเท่ากับพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตร คือ ศรีสะเกษ 60-1 และศรีสะเกษ 60-2 เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) 4 ซ้ำ 8 กรรมวิธี (พันธุ์) คือ กรรมวิธีที่ 1 38/16x34/4(1) กรรมวิธีที่ 2 38/16x34/4(2) กรรมวิธีที่ 3 17/3x34/13 กรรมวิธีที่ 4 17/3x37 w/2 กรรมวิธีที่ 5 ศรีสะเกษ 37w-2 กรรมวิธีที่ 6 นครพนม 3-1 กรรมวิธีที่ 7 ศรีสะเกษ 60-1 และ กรรมวิธีที่ 8 ศรีสะเกษ 60-2 โดยให้ กรรมวิธีที่ 7 และ 8 เป็นตัวเปรียบเทียบ ทำการทดลองโดยปลูกต้นพันธุ์ที่ได้จากการขยายพันธุ์โดยการทาบกิ่ง (Grafting) ระยะปลูก 6x6 เมตร ผลการทดลองพบว่า มะม่วงหิมพานต์พันธุ์ใหม่ให้ลักษณะทางการเกษตรสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์ เมื่ออายุ 4 ปี โดยที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือ พันธุ์นครพนม 3-1 38/16x34/4(2) 17/3x34/13 17/3x37w/2 และ 38/16x34/4 (1) พันธุ์ที่ให้น้ำหนักเมล็ดเนื้อในต่อเมล็ดสูง คือ พันธุ์ 38/16x34/4(2) นครพนม 3-1 17/3x34/13 38/13x34/4(1) และศรีสะเกษ 37w-2 และ พันธุ์ที่ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะสูง คือ พันธุ์ 38/16x34/4(1) 38/16x34/4(2) ศรีสะเกษ 37w-2 และนครพนม 3-1 ส่วนที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือ พันธุ์ 38/16x34/4(1) 17/3x37w/2 38/16x34/4(2) และ 17/3x34/13 พันธุ์ที่ให้น้ำหนักเมล็ดเนื้อในต่อเมล็ดสูง คือ พันธุ์ 38/16x34/4(2) นครพนม 3-1 ศรีสะเกษ 37w-2 และ 17/3x34/13 และพันธุ์ที่ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะสูง คือ พันธุ์นครพนม 3-1 38/16x34/4(2) 38/16x34/4(1) และ 17/3x37w/2

คำสำคัญ: มะม่วงหิมพานต์พันธุ์ใหม่

Abstract

The regional yield trials of cashew nut (*Anacardium occidentale* L.) were conducted at two different locations, Si Sa Ket Horticultural Research Center and Jantaburi Horticultural Research Center for 4 years duration, during 2012–2015. The objective of these studies were to evaluate yield potential of six cashew nut (*Anacardium occidentale* L.) new varieties that having a good yield and agronomic characteristics or a similar to Si Sa Ket 60-1 and Si Sa Ket 60-2 varieties which are officially recommended by the Department of Agriculture. A randomize complete block design (RCB) was used with four replications. Eight varieties, including 38/16x34/4(1), 38/16x34/4(2), 17/3x34/13, 17/3x37 w/2, Si Sa Ket 37w-2, Nakhon Phanom 3-1 with 2 controls, Si Sa ket 60-1 and 60-2 varieties were compared. Grafted cashew nut varieties were planted at spacing of 6x6m. The results showed that the cashew nut new varieties were given greater yields than both control varieties at year 4. The results at Si Sa Ket Horticultural Research Center location showed that the Nakhon Phanom 3-1, 38/16x34/4(2), 17/3x34/13, 17/3x37w/2 and 38/16x34/4 (1) varieties were given the high yields per tree. The 38/16x34/4(2), Nakhon Phanom 3-1, 17/3x34/13, 38/13x34/4(1) and Si Sa Ket 37w-2 varieties were given the high kernel weights. And the 38/16x34/4(1), 38/16x34/4(2), Si Sa Ket 37w-2 and Nakhon Phanom 3-1 varieties were given the high percent kernel recovery rates. The results at Jantaburi Horticultural Research Center location found that the 38/16x34/4(1), 17/3x37w/2, 38/16x34/4(2) and 17/3x34/13 varieties were given the high yield per tree. The 38/16x34/4(2) Nakhon Phanom 3-1, Si Sa Ket 37w-2 and 17/3x34/13 varieties were given the high kernel weight. And the Nakhon Phanom 3-1, 38/16x34/4(2), 38/16x34/4(1) and 17/3x37w/2 varieties were given the high percent kernel recovery rates.

Keywords: Cashew nut new variety,

ระเบียบวิธีการวิจัย

- อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ที่ผ่านการคัดเลือก 6 สายพันธุ์ และพันธุ์รับรอง 2 พันธุ์ (ศก. 60-1 และ ศก. 60-2) เป็นกรรมวิธีควบคุม

2. ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ,13-13-21 และ 12-21-12

3. สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลง

4. วัสดุคลุมดิน ฟางข้าว

5. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เครื่องชั่ง เทปวัด

- วิธีการทดลอง

ทำการทดลองใน 2 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบไปด้วย 8 กรรมวิธี ดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์ 38/16 x 34/4 (1)

- กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์ 38/16 x 34/4 (2)

- กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์ 17/3 x 34/13

- กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์ 17/3 x 37w/2

- กรรมวิธีที่ 5 พันธุ์ศรีสะเกษ 37w/2

- กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์ นพ 3-1

- กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1

- กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์ศรีสะเกษ 60-2

ขยายพันธุ์ต้นมะม่วงหิมพานต์ โดยวิธีการเสียบข้าง เพื่อให้ต้นพันธุ์มีขนาดสม่ำเสมอ และเพื่อไม่ให้เกิดความแปรปรวนทางด้านพันธุ์กรรม นำมาอนุบาลจนต้นแข็งแรงแล้วนำลงปลูกในแปลงทดลอง ใช้ระยะปลูก (ระหว่างต้น x ระหว่างแถว) เท่ากับ 6x6 เมตร เตรียมหลุมขนาด (กว้างxยาวxลึก) เท่ากับ 60x60x60 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุม 5 กิโลกรัมต่อหลุม หินฟอสเฟต 500 กรัมต่อหลุม ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 150 กรัมต่อหลุม ดูแลรักษามะม่วงหิมพานต์ตามเอกสารแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการคัดเลือกต้นพันธุ์

1. น้ำหนักต่อเมล็ดมากกว่า 6.30 กรัม

2. เปอร์เซ็นต์กะเทาะมากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์

3. จำนวนเมล็ดต่อกิโลกรัมน้อยกว่า 159 เมล็ด

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลอัตราการเจริญเติบโต ได้แก่ เส้นรอบวงโคนต้นที่ระดับสูงจากพื้นดิน 15 เซนติเมตร ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม ปีละ 2 ครั้ง
2. บันทึกข้อมูลระยะเวลาการออกดอก และติดผล
3. บันทึกข้อมูลผลผลิตต่อต้น และขนาดทรงผล
4. บันทึกข้อมูลน้ำหนักต่อเมล็ด เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ
5. บันทึกข้อมูลการระบาดของโรคและแมลง

ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2554 และสิ้นสุด เดือนกันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ด้านการเจริญเติบโต พบว่า เมื่อมะม่วงหิมพานต์มีอายุ 4 ปี เส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น และขนาดทรงพุ่มไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีค่าการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง (42.2-51.1) (340.8-410.7) และ (410.9 – 451.9) เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1, 2 และ 3)

ตารางที่ 1 เส้นรอบวงโคนต้น (เซนติเมตร) เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	12.3	23.4	34.3	46.2	29.0
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	15.4	23.5	36.3	48.3	30.9
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	13.2	22.5	33.1	47.1	29.0
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	12.8	22.5	35.5	48.0	29.7
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	14.6	23.4	38.1	47.4	30.9
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	12.3	24.3	30.3	42.2	27.2
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	15.5	24.1	37.0	51.1	31.9
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	15.0	23.3	36.5	48.3	30.8
CV (%)	16.4	12.0	10.4	8.6	

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 ความสูง (เซนติเมตร) เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	45.4abc	192.2	280.92 bc	395.9	228.6
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	53.0 ab	197.6	277.40 bc	388.8	229.2
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	39.2 bc	207.3	327.13 a	410.7	246.1
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	44.9 abc	158.9	274.12 bc	370.4	212.1
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	55.3 a	193.6	273.08 bc	340.8	215.7
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	32.2 c	169.0	263.50 c	371.3	209.0
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	52.9 ab	201.0	299.77 ab	404.9	239.6
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	56.7 a	202.1	276.35 bc	396.8	233.0
CV (%)	16.6	15.5	6.8	8.8	

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 ทรงพุ่ม (เซนติเมตร) เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	37.1 abc	157.6	306.5	415.6	229.2
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	38.4 abc	169.5	301.0	434.0	235.7
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	30.3 bc	163.5	338.2	451.9	246.0
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	41.3 a	164.6	322.9	421.9	237.7
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	45.5 a	164.8	340.8	410.9	240.5
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	28.8 c	142.7	288.4	417.4	219.4
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	42.2 a	169.4	325.9	445.6	245.8
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	39.2 ab	180.9	320.3	413.9	238.6
CV (%)	15.7	12.5	8.1	5.8	

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์แปลงศูนย์วิจัยพืชสวนจันทร์บุรี พบว่า เมื่ออายุ 4 ปี การเจริญเติบโตเส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น ไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยมีค่าการเจริญอยู่ระหว่าง (31.6-40.7) (328.7-475.8) เซนติเมตร ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4 และ 5)

ตารางที่ 4 เส้นรอบวงโคนต้น (เซนติเมตร) เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	8.42 e	18.5	18.7	35.2	20.2
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	9.19 d	20.3	19.5	33.9	20.7
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	10.17 a	21.2	21.6	40.7	23.4
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	9.09 d	20.4	17.3	35.4	20.6
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	10.31 b	19.9	20.0	35.8	21.5
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	6.87 f	20.6	17.2	31.6	19.1
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	9.47 c	21.3	18.9	39.8	22.4
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	9.26 cd	18.4	17.9	33.5	19.8
CV (%)	1.5	16.6	14.0	13.2	

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 5 ความสูง (เซนติเมตร) เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	46.1	187.3	280.0	328.7	210.5
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	42.7	172.0	263.8	402.8	220.3
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	39.5	168.8	265.4	441.9	228.9
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	34.3	136.1	224.5	426.0	205.2
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	41.7	158.3	251.3	418.7	217.5
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	32.3	146.3	246.5	381.0	201.5
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	39.3	171.7	268.1	475.8	238.7
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	35.3	157.3	228.0	396.5	204.3
CV (%)	17.2	11.7	13.6	8.6	

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

การเจริญเติบโตของทรงพุ่มต้น มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของทรงพุ่มต้นมากที่สุด คือ พันธุ์ 17/3x34/13 อยู่ที่ 606.3 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ศรีสะเกษ 60-1 ศรีสะเกษ 37w-2 และ 17/3x37w/2 อยู่ที่ 533.1 510 และ 507.9 เซนติเมตร ตามลำดับ พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านทรงพุ่มต่ำสุดคือพันธุ์ นครพนม 3-1 อยู่ที่ 405.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ทรงพุ่ม (เซนติเมตร) เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	28.3	117.9	272.8	477.8 bc	289.5
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	31.3	117.7	231.4	496.7 bc	281.9
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	29.2	128.7	225.5	606.3 a	320.2
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	25.8	95.6	192.3	507.9 ab	265.3
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	23.3	133.9	219.0	510.0 ab	287.6
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	26.8	90.6	191.3	405.8 c	229.2
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	31.1	121.3	219.0	533.1 ab	291.1
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	25.1	101.4	198.6	467.4 bc	255.8
CV (%)	10.2	17.1	13.4	11.6	

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

2. ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต

การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ แปลงศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เฉลี่ย 2 ปี พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 8 พันธุ์ อยู่ที่ 155.79 กิโลกรัมต่อต้น พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ นครพนม 3-1 38/16x34/4 (2) และ 17/3x34/3 อยู่ที่ 313.8 196.2 และ 193.6 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ น้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ด พบว่าค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 8.40 กรัมต่อเมล็ด พันธุ์ที่มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ดสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ 17/3x34/3 นครพนม 3-1 38/16x34/4 (2) และ ศรีสะเกษ 60-2 อยู่ที่ 9.25 9.05 8.69 และ 8.45 กรัมต่อเมล็ด ตามลำดับ เปอร์เซ็นต์กะเทาะ พบว่า ค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 26.46 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ 38/16x34/4(1) 38/16x34/4(2) ศรีสะเกษ 37w-2 และ นครพนม 3-1 อยู่ที่ 28.30 28.16 27.74 และ 27.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผลผลิตต่อต้น น้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ด เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ เปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2555-2558

พันธุ์	ผลผลิตเฉลี่ย/ต้น/ปี (กรัม)	น้ำหนักเฉลี่ย/เมล็ด (กรัม)	เปอร์เซ็นต์กะเทาะ (กรัม)
1. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	135.7	7.915	28.3
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	196.3	8.695	28.165
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	193.6	9.25	25.765
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	137.25	8.24	25.06
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	94.5	7.75	27.745
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	313.8	9.055	27.27
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	129.35	7.805	25.99
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	45.8	8.455	23.385
เฉลี่ย	155.79	8.40	26.46

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ขนาดความกว้างเมล็ด พบว่าค่าเฉลี่ยของทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 2.65 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีความกว้างของเมล็ดเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ศรีสะเกษ 37w-2 นครพนม 3-1 ศรีสะเกษ 60-1 17/3x34/13 และ 17/3x37w/2 อยู่ที่ 2.84 2.76 2.07 2.66 และ 2.66 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวเมล็ดพบว่า ค่าเฉลี่ยความยาวเมล็ดทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 3.54 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีความยาวเมล็ดมากกว่าค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ นครพนม 3-1 38/6x34/4(2) 17/3x34/13 และ ศรีสะเกษ 37w/2 อยู่ที่ 3.81 3.79 3.79 และ 3.65 เซนติเมตร ตามลำดับ ความหนาเมล็ดเฉลี่ย พบว่า ค่าเฉลี่ยความหนาเมล็ดทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 1.89 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีความหนาเมล็ดเฉลี่ยมากกว่าค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ นครพนม 3-1 ศรีสะเกษ 60-2 17/3x37w/2 และ 17/3x34/13 อยู่ที่ 2.06 1.96 1.95 และ 1.90 เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักเมล็ดเนื้อในเฉลี่ยต่อเมล็ด พบว่า ค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 2.24 กรัมต่อเมล็ด พันธุ์ที่มีน้ำหนักเมล็ดเนื้อในเฉลี่ยต่อเมล็ดสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ 38/16x34/4(2) นครพนม 3-1 ศรีสะเกษ 37w-2 17/3x34/13 และ 38/16x34/4(1) อยู่ที่ 2.49 2.47 2.38 และ 2.28 กรัมต่อเมล็ด ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ขนาดเมล็ด น้ำหนักเปลือก น้ำหนักเยื่อ น้ำหนักเมล็ดเนื้อในเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2555-2558

พันธุ์	ขนาดเมล็ด (ซม.)			น้ำหนักเปลือก	น้ำหนักเยื่อ	น้ำหนักเมล็ดเนื้อใน
	กว้าง(ซม.)	ยาว(ซม.)	หนา (ซม.)	(กรัม)	(กรัม)	(กรัม)
1.สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	2.46	3.39	1.84	5.36	0.29	2.28
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	2.55	3.79	1.85	5.81	0.27	2.49
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	2.66	3.79	1.90	6.39	0.29	2.38
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	2.66	3.25	1.95	5.86	0.26	2.05
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	2.84	3.56	1.82	6.08	0.20	2.27
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	2.76	3.81	2.06	5.95	0.26	2.47
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	2.59	3.43	1.76	5.38	0.26	2.04
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	2.70	3.30	1.96	6.11	0.27	1.98
เฉลี่ย	2.65	3.54	1.89	5.87	0.26	2.24

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์แปลงศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีเฉลี่ย 2 ปี พบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นของทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 229.37 กรัมต่อต้น พันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ 38/16x34/4(1) 17/3x37w/2 38/16x34/4(2) 17/3x34/13 และ ศรีสะเกษ 60-1 อยู่ที่ 334.25 294.18 279.39 248.13 และ 229.99 กรัมต่อต้น ตามลำดับ น้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ด พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ดทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 7.12 กรัมต่อเมล็ด พันธุ์ที่ให้น้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ดสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ

พันธุ์ 38/16x34/4(2) ศรีสะเกษ w-2 นครพนม 3-1 และ 17/3x34/14 อยู่ที่ 8.26 7.91 7.38 และ 7.37 กรัมต่อเมล็ดตามลำดับ เปอร์เซ็นต์กะเทาะพบว่า ค่าเฉลี่ยทั้ง 8 พันธุ์ อยู่ที่ 28.87 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มี เปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงกว่าค่าเฉลี่ย ทั้ง 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์นครพนม 3-1 38/16x34/4(2) 38/16x34/4(1) และ 17/3x34/13 อยู่ที่ 32.50 30.85 30.67 และ 29.98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ผลผลิตต่อต้น น้ำหนักเฉลี่ยต่อเมล็ด เปอร์เซ็นต์การกะเทาะเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ปี 2555-2558

พันธุ์	ผลผลิตเฉลี่ย/ต้น/ปี (กรัม)	น้ำหนักเฉลี่ย/เมล็ด (กรัม)	เปอร์เซ็นต์กะเทาะ (กรัม)
1.สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	334.25	7.015	30.675
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	279.395	8.26	30.855
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	248.13	7.35	29.985
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	294.18	5.76	26.635
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	115.4	7.91	27.54
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	211.63	7.375	32.5
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	229.995	6.68	27.02
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	121.995	6.63	25.74
เฉลี่ย	229.37	7.12	28.87

ขนาดความกว้างเมล็ดพบว่า ค่าเฉลี่ยของทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 2.43 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีความกว้าง เมล็ดเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือพันธุ์ศรีสะเกษ 37w-2 38/16x34/4(2) นครพนม 3-1 และ ศรีสะเกษ 60-1 อยู่ที่ 2.68 2.53 2.48 และ 2.46 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวเมล็ดพบว่า ค่าเฉลี่ยของความ ยาวเมล็ดทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 3.21 เซนติเมตร และทุกพันธุ์มีความยาวเมล็ดสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ และ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์ (ศรีสะเกษ 60-1 และ ศรีสะเกษ 60-2) ความหนาเมล็ดเฉลี่ย พบว่า ค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 1.88 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีความหนาเมล็ดมากกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ 17/3x37w/2 ศรีสะเกษ 37w-2 และ 17/3x34/13 อยู่ที่ 1.99 1.95 และ 1.93 เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักเมล็ดเนื้อในต่อเมล็ด พบว่าค่าเฉลี่ยทั้ง 8 สายพันธุ์ อยู่ที่ 2.23 กรัมต่อเมล็ด พันธุ์ที่มีน้ำหนักเมล็ดเนื้อ ในเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย 8 สายพันธุ์ คือ พันธุ์38/16x34/4(2) นครพนม 3-1 ศรีสะเกษ 37w-2 และ 17/3x34/3 อยู่ที่ 2.69 2.54 2.47 และ 2.35 กรัมต่อเมล็ด ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ขนาดเมล็ด น้ำหนักเปลือก น้ำหนักเยื่อ น้ำหนักเมล็ดเนื้อในเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์
ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ปี 2555-2558

พันธุ์	ขนาดเมล็ด (ซม.)			น้ำหนักเปลือก	น้ำหนักเนื้อเยื่อ	น้ำหนักเมล็ดเนื้อใน
	กว้าง (ซม.)	ยาว(ซม.)	หนา (ซม.)	(กรัม)	(กรัม)	(กรัม)
1.สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1)	2.37	3.13	1.92	4.46	0.16	2.18
2. สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2)	2.53	3.74	1.78	5.45	0.25	2.69
3. สายพันธุ์ 17/3 x 34/13	2.29	3.42	1.93	4.86	0.19	2.35
4. สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2	2.35	3.03	1.99	4.57	0.19	1.85
5. สายพันธุ์ ศก.37w-2	2.68	3.26	1.95	5.67	0.18	2.47
6. สายพันธุ์ นพ.3-1	2.48	3.40	1.70	4.69	0.20	2.54
7. สายพันธุ์ ศก.60-1	2.46	2.81	1.86	4.77	0.18	2.03
8. สายพันธุ์ ศก.60-2	2.29	2.91	1.95	4.80	0.17	1.75
เฉลี่ย	2.43	3.21	1.88	4.91	0.19	2.23

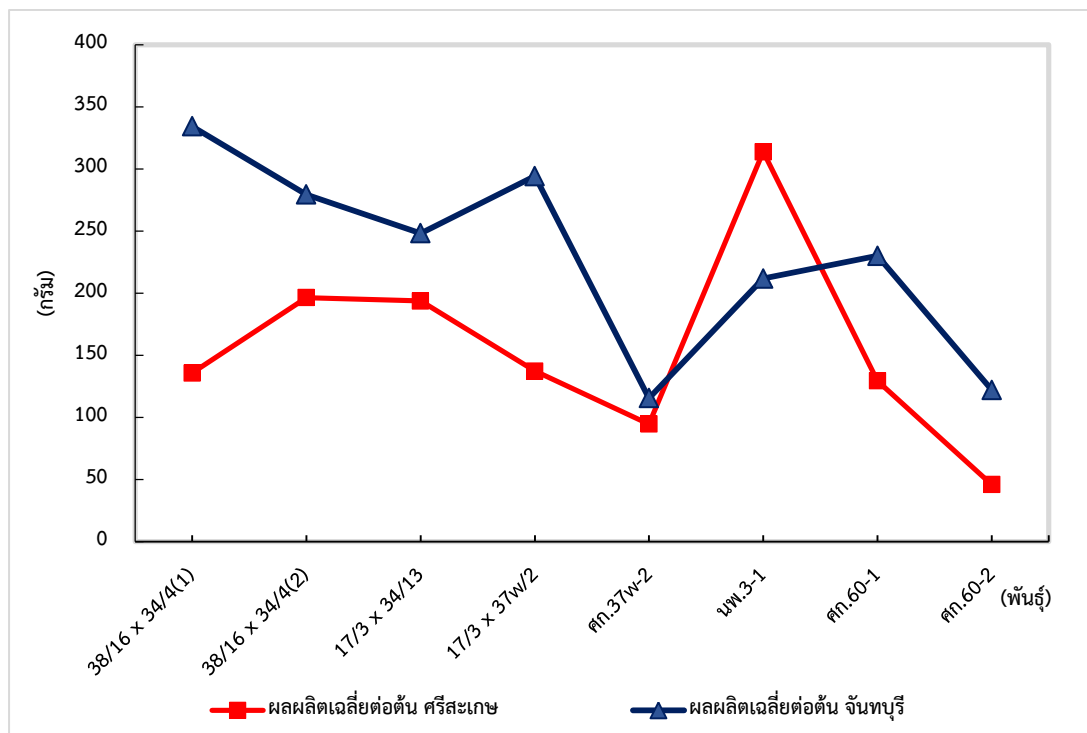
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(1) สายพันธุ์ 38/16 x 34/4(2) สายพันธุ์ 17/3 x 34/13 และ สายพันธุ์ 17/3 x 37w/2 เมื่ออายุต้น 4 ปี มีปริมาณผลผลิตต่อต้นสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ คือ ศรีสะเกษ 60-1 มากกว่า 31.19-66.49 เปอร์เซ็นต์ และให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ ศรีสะเกษ 60-2 อยู่ 17.68-59.91 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามก็ควรเก็บข้อมูลผลผลิตเพิ่มเติม เนื่องจากมะม่วงหิมพานต์จะเริ่มให้ผลผลิตสูงสุด เมื่ออายุ 7 ปี ขึ้นไป

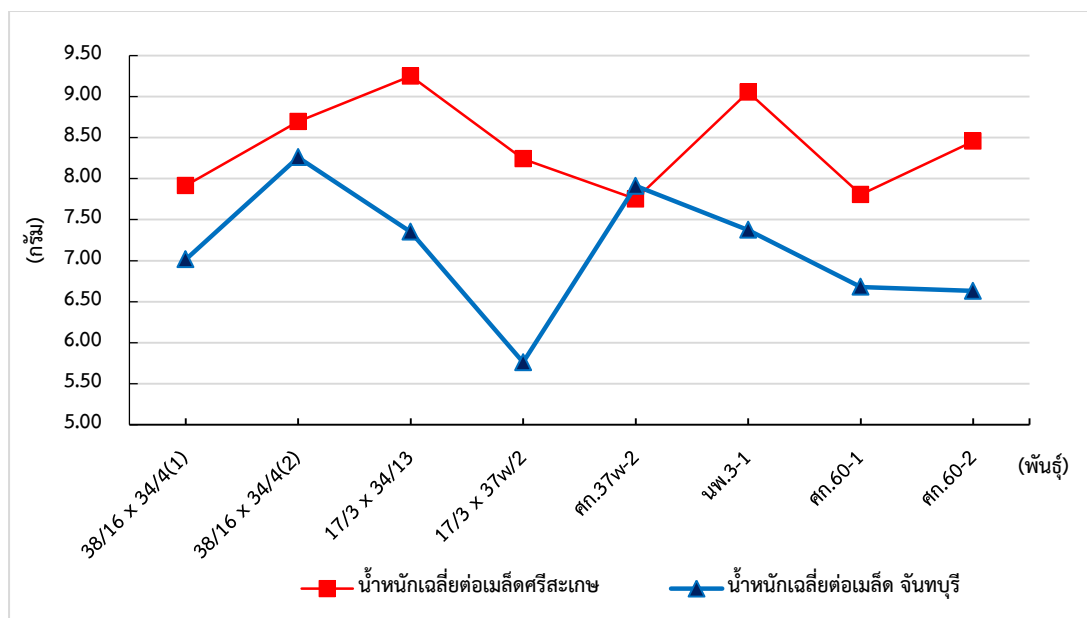
บรรณานุกรม

- ประเสริฐ อนุพันธ์. 2530. แบบเสนอพันธุ์พืชเพื่อพิจารณารับรอง. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร, มะม่วงหิมพานต์สายพันธุ์ ศก. 5-1 และ ศก. 5-10. 30 หน้า.
- สัมฤทธิ์ เพ็ญจันทร์ ทวีเกียรติ ยิ้มสวัสดิ์ สพัส จินดาประเสริฐ ไพฑูรย์ กิจภาสงค์ และสมควร อินทรพาณิชย์. 2532. การปรับปรุงพันธุ์มะม่วงหิมพานต์. แก่นเกษตร 17 (4) : 226-23 กรมวิชาการเกษตร. 2542. รายงานผลการวิจัย. สถาบันวิจัยพืชสวน
- สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ อุทัย นพคุณวงศ์ ประเสริฐ อนุพันธ์ และปรีชา เขยชุม. 2542. ศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ มะม่วงหิมพานต์จากต่างประเทศ. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2542. ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 167-170
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. สถิติการค้าการเกษตรไทยกับต่างประเทศ. หน้า 28.
- อุทัย นพคุณวงศ์ สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ รักชัย คุรุบรรเจตจิต วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ รัตนภรณ์ รัตนานุกูล ประสิทธิ์ ไชยวัฒน์ และประเสริฐ อนุพันธ์. 2542. การเปรียบเทียบมะม่วงหิมพานต์ลูกผสม. รายงาน ผลงานวิจัยประจำปี 2542. ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 146-152
- J.G. (1979) Cashew. Dept. of Agri. Res., Royal Tropical Institute, Amsterdam. 260 p.
- Dept. of Agriculture. (1987). The Cashew Seminar. DOA 26-27 June 1989, Bangkok. 210 p.

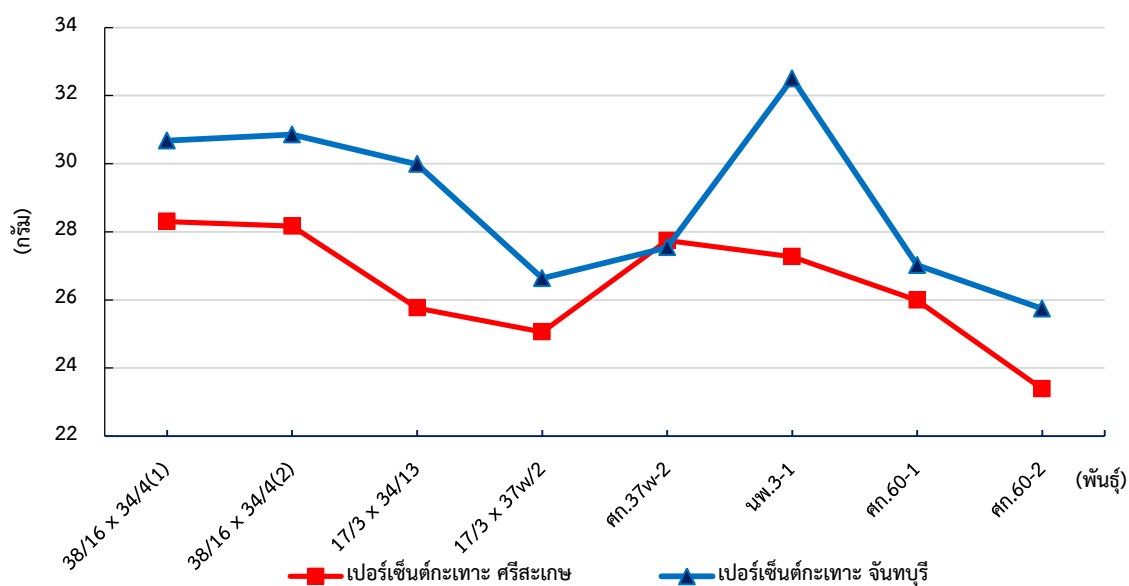
ภาคผนวก



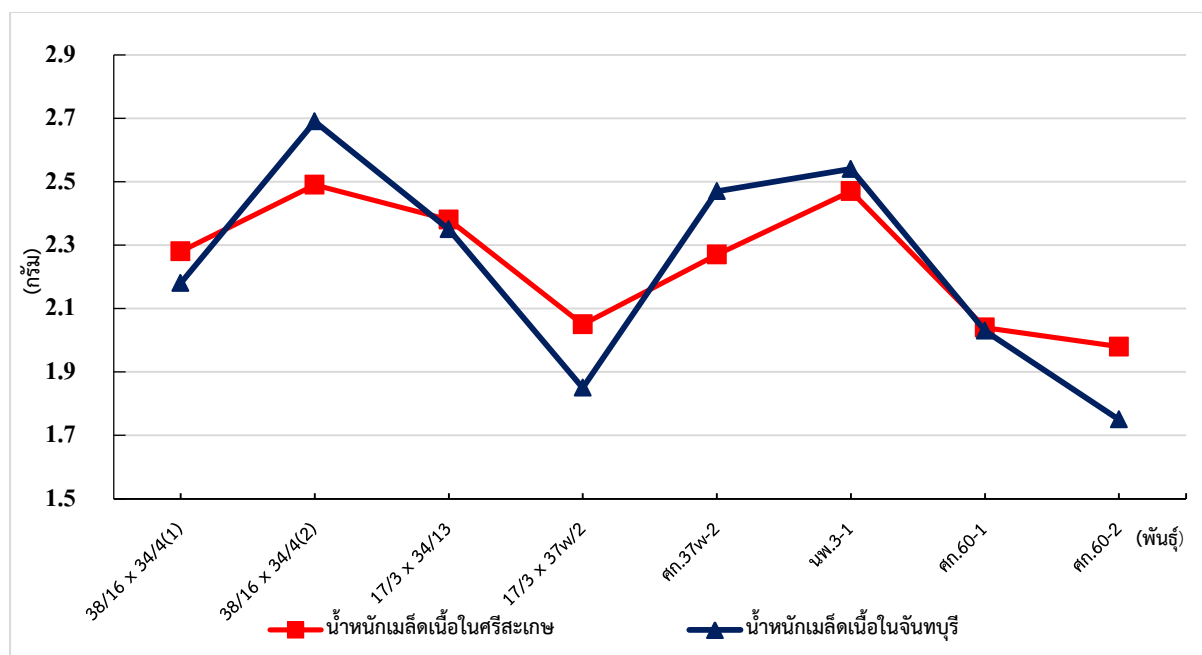
ภาพผนวกที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตต่อต้น เฉลี่ย 2 ปี ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และแปลงศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี



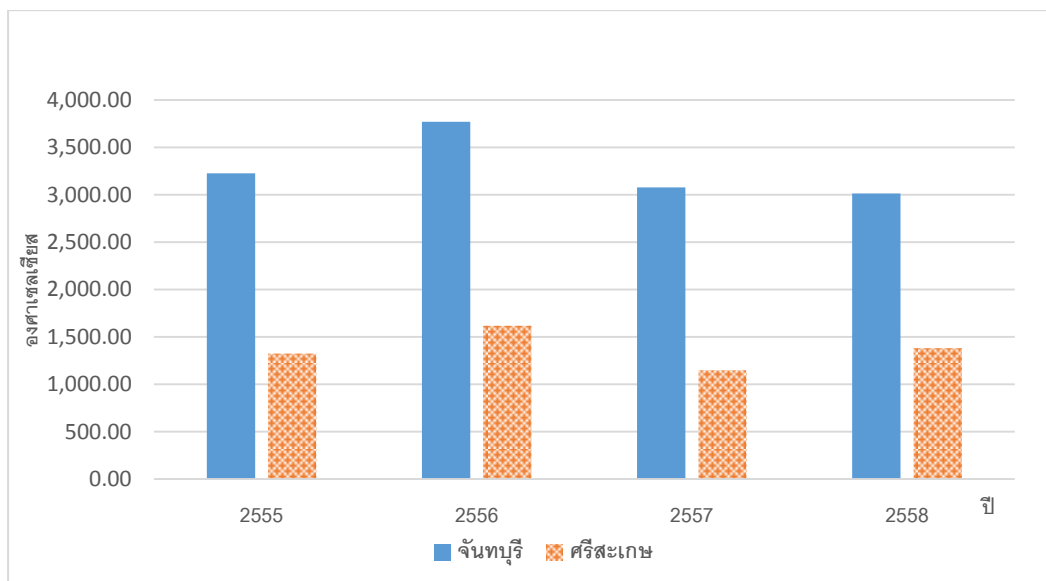
ภาพผนวกที่ 2 เปรียบเทียบน้ำหนัเฉลี่ยต่อเมล็ด เฉลี่ย 2 ปี ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และแปลงศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี



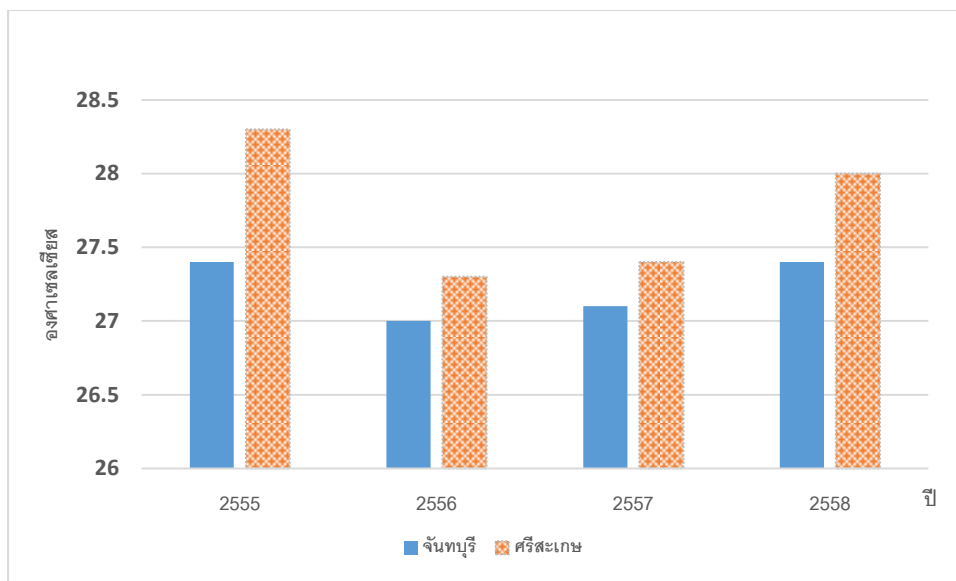
ภาพผนวกที่ 3 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์กะเทาะ เฉลี่ย 2 ปี ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษและแปลงศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี



ภาพผนวกที่ 4 เปรียบเทียบน้ำหนักเมล็ดเนื้อใน เฉลี่ย 2 ปี ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษและแปลงศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี



ภาพผนวกที่ 5 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนต่อปีระหว่างจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดจันทบุรี



ภาพผนวกที่ 6 เปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดจันทบุรี