

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : -
2. โครงการวิจัย : วิจัยและปรับปรุงพันธุ์มะม่วง
3. กิจกรรมที่ 2 : การสร้างสวนมะม่วงสายพันธุ์ใหม่เพื่อการส่งออก (ระยะที่ 2)
ชื่อการทดลองที่ 2 : การทดลองที่ 2 การศึกษาและคัดเลือกพันธุ์มะม่วงพันธุ์ไทยกลุ่มต่าง ๆ เพื่อพัฒนาใช้ประโยชน์ด้านการบริโภคและการแปรรูป
Study and selection of Thai mango groups (*Mangifera indica* Linn.)
for table and processing purposes

คณะผู้ดำเนินการ :

หัวหน้าการทดลอง	ธวัชชัย นิมกังรัตน์	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
ผู้ร่วมงาน	สมพงษ์ สุขเขตต์	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
	จันทนา โชคพาชื่น	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

4. บทคัดย่อ

การศึกษาและคัดเลือกพันธุ์มะม่วงพันธุ์ไทยกลุ่มต่างๆ เพื่อพัฒนาใช้ประโยชน์ด้านการบริโภคและการแปรรูป ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เริ่มดำเนินการ ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2558 ระยะเวลา 4 ปี ทำการวิเคราะห์คุณภาพผลผลิตของมะม่วง จำนวน 36 พันธุ์ พบว่า พันธุ์มะม่วงที่เหมาะสมสำหรับบริโภคผลสด 7 สายพันธุ์ คือ อกร่องสกนนคร อกร่องตาเปื้อง ทองดำ นวลจันทร์ มั่นบ้านลาด ตุ่มทอง และการะเกด มีเปอร์เซ็นต์ความหวานอยู่ระหว่าง 20.0-26.4 องศาบริกซ์ และมีความหนาเนื้ออยู่ระหว่าง 1.8-2.3 เซนติเมตร และพันธุ์มะม่วงที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปเป็นน้ำผลไม้ 2 สายพันธุ์ คือ มะม่วงลูกผสม อโรมานิสผสมกับหนังกลางวัน และ อโรมานิสผสมกับน้ำดอกไม้ เนื่องจากเป็นมะม่วงที่มีกลิ่นหอม และมีเปอร์เซ็นต์ความหวาน 24.52 และ 21.54 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

Abstract

The study and selection of Thai mango groups (*Mangifera indica* Linn.) for table and processing purposes were conducted at Si Sa Ket Horticultural Research Center during 2012–2015 for 4 years duration. The quality of thirty three mango varieties analysis revealed that the seven mango varieties namely Okrong Sakon Nakhon, Okrong Tapruang, Thongdam, Nuonjan, Manbanlat, Tumthong and Karaket varieties were suitable for table purposes. The total soluble solids contents were between 20.0 and 26.4 °Brix and the fruit thickness were between 1.8 and

2.3cm. Two hybrid mango varieties that Aromanis x Nangklangwan and Aromanis x Namdokmai were suitable for processing purposes due to have a sweet aromatic smell and high total soluble solids contents as 24.52 and 21.54 °Brix, respectively.

5. คำนำ

มะม่วงเป็นไม้ผลที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 2 ล้านไร่ ผลผลิตประมาณ 2.1 ล้านตัน ประเทศไทยจัดเป็นผู้ผลิตมะม่วงเป็นอันดับ 4 ของโลก รองจากประเทศอินเดีย แมกซิโก และ ปากีสถาน พันธุ์มะม่วงที่เป็นที่รู้จักของตลาดต่างประเทศมีจำกัด พันธุ์ที่ได้รับความนิยม คือ น้ำดอกไม้เบอร์ 4 และน้ำดอกไม้สีทอง ซึ่งส่งออกในรูปแบบผลไม้สด และบรรจุกระป๋อง ส่งออกไปยังต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ และรัสเซีย พันธุ์มะม่วงของไทยมีมากกว่า 170 พันธุ์ แต่เป็นที่นิยมปลูกและเป็นที่รู้จักของผู้บริโภค มีเพียง 10-20 พันธุ์ จึงจะเห็นได้ว่า เรายังขาดการนำพันธุ์กรรมที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง โดยนำพันธุ์กรรมที่มีอยู่มาหาจุดเด่นของแต่ละสายพันธุ์ เพื่อนำเสนอแก่ผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคดิบหรือสุก หรือการแปรรูปต่างๆ เพื่อเปิดตลาดมะม่วงของไทยให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น จึงได้การศึกษาและการคัดเลือกมะม่วงพันธุ์ไทยกลุ่มต่างๆ คือ มะม่วงพันธุ์ไทย มะม่วงลูกผสมพันธุ์ไทยกับต่างประเทศ และพันธุ์ต่างประเทศ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เพื่อหาพันธุ์ที่มีศักยภาพทางการบริโภคทั้งสุกและดิบ ตลอดจนการแปรรูป

6. วิธีการดำเนินงาน

- อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์มะม่วงพันธุ์ไทย และพันธุ์ต่างประเทศ
2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. วัสดุคลุมดิน ฟางข้าว
4. ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี
5. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

- วิธีการทดลอง

การวางแผนการทดลอง ไม่มีการวางแผนการทดลอง

- ปฏิบัติดูแลรักษา มะม่วงพันธุ์ต่างๆ

- เมื่อมะม่วงออกดอก ติดผล ทำการเก็บเกี่ยวเมื่อผลแก่ แล้วทำการบ่ม นำมาบันทึกข้อมูล ดังนี้

1. ผลผลิต เช่น น้ำหนักผล ความกว้าง ความยาว ความหนาผล
2. คุณภาพผลผลิต เช่น ความหนาเนื้อ เปอร์เซ็นต์ความหวาน อายุการวางชั้น

- เวลาและสถานที่

เริ่มดำเนินการ ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2558 ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

7. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการดำเนินการ ตั้งแต่ปี 2555-2558 มีมะม่วง จำนวน 36 พันธุ์ ที่ออกดอก และติดผล พบว่า พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับบริโภคผลสด คือ อกร่องสกลนคร อกร่องตาเปื่อง ทองดำ นวลจันทร์ มั่นบ้านลาด ตุ่มทอง และการะเกต มีเปอร์เซ็นต์ความหวาน 26.40 21.66 21.00 21.00 20.00 20.00 และ 20.00 องศาบริกซ์ ตามลำดับ โดยทุกพันธุ์มีความหนาเนื้ออยู่ระหว่าง 1.8-2.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

นอกจากนี้ยังได้นำมะม่วงพันธุ์ต่างประเทศ จำนวน 18 พันธุ์ มะม่วงพันธุ์ไทย จำนวน 9 พันธุ์ และมะม่วงลูกผสม จำนวน 8 พันธุ์ ไปวิเคราะห์คุณภาพผลผลิต ที่กองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผลไม้ ดำเนินการวิเคราะห์ เปอร์เซ็นต์ความหวาน ความเป็นกรด-ด่าง คุณภาพสีเนื้อ ปริมาณกรดมาลิก กรดซิตริก และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) เพื่อคัดเลือกมะม่วงที่เหมาะสมกับการแปรรูป พบว่า พันธุ์ที่เหมาะสมกับการแปรรูปเป็นน้ำผลไม้ คือ มะม่วงลูกผสมระหว่างโรมานีสผสมกับหนังกลางวัน และโรมานีสผสมกับน้ำดอกไม้ เนื่องจากมีกลิ่นหอมและมีเปอร์เซ็นต์ความหวาน 24.52 และ 21.54 องศาบริกซ์ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 น้ำหนักผล ขนาดผล ความหนาเนื้อ และความหวาน ของมะม่วงพันธุ์ไทย ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ลำดับ	พันธุ์	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)			ความหนาเนื้อ(ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)
			ยาว	กว้าง	หนา		
1	อกร่องตาเปื่อง	299.8	11.54	7.32	6.44	1.86	21.66
2	ระเด่นเขียว	315.8	12.18	6.88	6.66	1.76	16.8
3	น้ำตาลทรายหนัก	351.8	11.58	7.48	6.94	2.12	17.8
4	หนังกลางวันลูก	513.2	16.8	7.74	6.68	2.45	15
5	มหาชนก	584.4	18.06	8.1	7.14	2.56	16.12
6	น้ำดอกไม้สีทอง	440.2	14.78	7.76	7.38	2.22	20
7	ทองดำ	349.2	12.12	7.34	7	2.16	21
8	ออนซอน	330.4	12.38	7.24	6.8	2.24	16.4
9	พญาจอม	388	12.5	8.2	7.2	2.1	16.4
10	มรกต	152.4	10.12	5.74	4.86	1.38	15.2
11	ศรีสยาม	271.4	10.74	7.2	6.02	1.7	-
12	สาวกระที่บหอ	175	8.56	6.3	5.84	2	21
13	มันสะเด็ดดญาติ	173	9.5	6	5.4	1.4	19.5
14	มันสวนจิตร	275	14.28	6.5	5.58	2	-
15	มันบ้านลาด	347	12.03	8.2	7	2.3	20
16	กระแตลิมรั้ง	243	12.28	6.6	5.92	2	20
17	ทองทลาย	187	8.78	6.3	6.04	2	21
18	การะเกต	362	12.4	7.4	6.47	2	20
19	มันหวาน	230	10.57	7.6	6.6	3	-

ลำดับ	พันธุ์	น้ำหนักผล (กรัม)	ขนาดผล (ซม.)			ความหนา	ความหวาน
			ยาว	กว้าง	หนา	เนื้อ(ซม.)	(องศาบริกซ์)
20	เขียวไข่กา	257	11.1	7	6.35	2	22
21	จันทร์เจ้าขา	546	12.1	9	8.34	3	16
22	ดัดเปิด	281	10.52	7.4	6.5	2	19
23	มะปราง	396	13.64	7.5	6.92	2	19
24	นวลจันทร์	454	14.3	7.9	7.8	2	21
25	ค่างคาวลีมรั้ง	275	12.78	6.63	6.11	1.83	18.6
26	พรวนขอ	215	10.68	6.94	5.46	1.72	19
27	มะลิลา	380	15.1	7.92	6.15	2.07	18
28	ระเด่นขาว	275	11.74	7.14	6.24	1.73	11
29	อกร่องทอง	228	10.7	6.7	5.66	1.7	23
30	แก้ว007	250	10.5	7	6	1.8	17
31	ประมวลิช	210	9.14	6.82	5.78	2	18
32	แห้ว	272	12.88	7.96	5.98	1.48	-
33	สายฝน	310	12.38	6.64	5.66	1.24	23
34	ตุ้มทอง	289	12.16	6.5	6.28	2	20
35	อกร่องสกจนคร	313	10.92	7.56	6.74	2.06	26.4
36	สามปี	235	11.6	7	5.8	1.5	20

ตารางที่ 2 ค่าวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความหวาน ความเป็นกรด-ด่าง คุณภาพสีเนื้อ ปริมาณกรดมาลิก กรดซิตริก และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ตัวอย่างมะม่วง 35 สายพันธุ์ ปี 2556

ลำดับ ที่	ชื่อสายพันธุ์	°Brix	pH	สี			กรด มาลิก g/100 cc.	กรด ซิตริก g/100 cc.	Total solid
				L	a	b			
มะม่วงสายพันธุ์ไทย									
1	พญาก้อม	22.4	4.1	47.56	-0.45	22.53	0.97	1.39	24.3
2	อกร่องทอง	20.1	4.1	54.15	-2.43	27.72	0.92	1.32	23.5
3	อ่อนซอน	19.1	3.8	50.42	-1.34	26.79	0.93	1.33	22.2
4	โชคนันต์ก้านใบสี	23.4	4.3	47.51	3.13	28.18	0.71	1.02	24.8
5	โชคโสภณ	24.0	4.5	48.92	1.96	28.70	0.86	1.23	24.0
6	มรกต	18.0	3.8	51.06	0.27	34.78	0.80	1.15	26.1
7	ดัดเต่า	4.9	3.8	59.00	-2.67	17.49	1.20	1.72	19.1
8	ค่างคาวลีมรั้ง	12.2	4.0	51.08	0.58	11.27	0.85	1.22	24.9
9	ระเด่นขาว	11.4	4.0	58.50	-1.19	8.04	0.87	1.24	21.9

มะม่วงสายพันธุ์ต่างประเทศ									
10	Ruby	19.0	3.7	57.49	-0.66	35.96	1.68	2.4	22.8
11	Betti	16.0	3.9	47.08	1.45	28.64	1.12	1.61	16.5
12	Aromanis	10.4	4.1	46.29	5.43	30.45	0.75	1.08	13.0
13	ออสเตรเลีย	18.4	3.7	60.60	-1.97	34.65	1.99	2.86	23.3
14	Kensington	14.1	3.5	52.79	1.16	34.44	1.21	1.74	17.6
15	Vilarde	20.7	4.3	52.79	2.18	31.09	0.55	0.79	26.8
	Sramabazi								1
16	Keitte	17.3	3.7	56.81	-1.15	28.91	0.94	1.35	22.2
17	Yin Kwe	21.2	4.0	49.85	-1.77	8.48	0.89	1.28	23.3
18	Senzation	17.0	4.5	38.75	2.46	16.36	0.66	0.95	18.1
19	Lippen	14.1	4.0	54.08	-1.24	35.34	0.48	0.69	17.4
20	India (ใหญ่)	18.9	4.3	39.18	3.54	16.07	0.49	0.70	21.8
21	ปาล์มเมอร์	19.1	4.0	51.59	1.29	32.08	1.01	1.44	22.7
22	R2 E2	15.6	3.8	50.90	-0.37	33.27	0.82	1.18	18.5
23	Brook	17.2	3.7	42.54	2.33	20.39	1.67	2.40	19.0
24	Koharde	16.4	3.6	53.62	-1.49	31.91	1.04	1.49	19.2
25	India (เล็ก)	12.5	3.2	50.71	0.28	33.86	1.19	1.71	16.1
26	Salam (กลม)	18.5	4.1	49.24	3.75	28.37	0.69	0.98	22.1
27	Salam (ยาว)	13.6	4.1	39.55	5.89	18.83	0.58	0.84	20.0
มะม่วงลูกผสม									
28	แก้ว+ปาล์ม	19.6	4.1	52.30	3.29	30.86	0.73	1.04	25.2
29	Sensation+	20.1	4.4	43.93	4.81	25.79	0.51	0.73	23.0
30	โชคอนันต์+	18.3	3.3	52.79	0.77	29.15	1.42	2.04	22.6
31	ทองคำ+	19.9	4.3	39.99	2.44	15.95	0.69	0.98	20.6
32	Brook+สามปี	15.1	3.3	48.16	0.38	24.40	1.01	1.44	14.4
33	Kent+002	19.1	4.1	45.53	4.54	26.15	0.77	1.11	21.3
34	Aromanis+หนัง กลางวัน	22.2	4.3	46.26	4.04	27.11	0.57	0.82	24.5
35	Aromanis+ น้ำดอกไม้	18.0	3.8	53.13	0.67	33.35	0.78	1.12	21.5

8. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาและคัดเลือกพันธุ์มะม่วงพันธุ์ไทยกลุ่มต่าง ๆ เพื่อพัฒนาใช้ประโยชน์ ด้านการบริโภคและการแปรรูป พบว่า พันธุ์ที่เหมาะสมกับการบริโภคสด อกร่องสกนกร อกร่องตาเป็รื่อง ทองคำ นวลจันทร์ มั่นบ้านลาด

ตุ้มทอง และการะเกต ส่วนพันธุ์ที่เหมาะสมกับการแปรรูปเป็นน้ำผลไม้ คือ มะม่วงลูกผสม อโรมานิผสมกับหนังกลางวัน และอโรมานิผสมกับน้ำดอกไม้ เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานจากการวิเคราะห์ จึงควรทดสอบการแปรรูปผลผลิตจากมะม่วงแต่ละพันธุ์เพื่อประกอบการคัดเลือกอีกทางหนึ่ง

9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำข้อมูลคุณภาพผลผลิต สำหรับใช้ประกอบการวิจัยในการคัดเลือกพันธุ์เพื่อการแปรรูป

10. คำขอบคุณ

-

11. เอกสารอ้างอิง

มณฑาทิพย์ ชุ่นฉลาด. 2542. การสำรวจปัญหาและความต้องการของโรงงานมะม่วงดอง สาระไม้ผล 4 (3) :

1-4

ศิวพร จินตนาวงศ์. 2542. แนวทางการปรับปรุงพันธุ์พืช. ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 80 หน้า

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ. 2535. มะม่วงเพื่ออุตสาหกรรม. เอกสารประกอบการฝึกอบรม มะม่วงเพื่ออุตสาหกรรม. ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 8-9 เมษายน 2535.

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ. 2535. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2535. ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ 340 หน้า

สถาบันวิจัยพืชสวน. 2541. พืชสวนพันธุ์ดีและเทคโนโลยีที่เหมาะสม. กรมวิชาการเกษตร. 153 หน้า

สัมฤทธิ์ เพ็ญจันทร์ ทวีเกียรติ ยิ้มสวัสดิ์ และวารินทร์ ทองเจริญ. 2520. การควบคุมการออกดอก และการติดผลของมะม่วง. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 19 หน้า

13. ภาคผนวก

-