



## 6. คำนำ

จันทน์เทศเป็นพืชที่จัดอยู่ในวงศ์ (Family) Myristicaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Myristica fragrans* Houtt. มีชื่อสามัญว่า Nutmeg ลักษณะเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ใบดกหนาและทึบ มีสีเขียว ลักษณะเนื้อไม้สีน้ำตาล หอมเนื่องจากมีน้ำมันหอมระเหย มีต้นตัวผู้และตัวเมีย เวลาปลูกจึงต้องให้มีต้นตัวผู้แซมต้นตัวเมีย เพื่อให้เกิดการผสมเกสรกัน ทั้งดอกตัวผู้และตัวเมียมีสีเหลือง ดอกตัวผู้จะออกเป็นกลุ่ม ส่วนดอกตัวเมียออกเป็นดอกเดี่ยว ดอกใหญ่ ผลมีลักษณะกลมยาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางผล 6-7 ซม. เปลือกแห้งหนาสีเหลืองอมส้ม เนื้อสีครีมมีรสเปรี้ยวฝาด มีกลิ่นหอม เมล็ดหรือที่เรียกว่า ลูกจันทน์มีสีน้ำตาลอมดำ เปลือกแข็งยางเนื้อในเมล็ดสีเหลืองครีม กลิ่นหอม รสเผ็ดปร่า ด้านนอกเมล็ดมีรกสีแดงเป็นริ้วคลุมทั่ว เมื่อแก่จัดเนื้อผลจะแตกออกเป็น 2 ซีก เผยให้เห็นรกด้านในที่คลุมเมล็ด และด้วยลักษณะที่ต้นจันทน์เทศเป็นพืชที่มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกต้นกัน ส่วนมากจะพบต้นที่มีเฉพาะดอกตัวผู้มากกว่าต้นที่มีดอกตัวเมีย ซึ่งการขยายพันธุ์ที่นิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดนั้น มากกว่าร้อยละ 80 จะเป็นต้นตัวผู้ และไม่สามารถแยกด้วยลักษณะภายนอกได้ว่าเมล็ดหรือต้นที่ได้จะเป็นเพศผู้หรือเพศเมีย จะทราบว่ต้นที่เพาะได้เป็นต้นตัวผู้หรือตัวเมีย ก็ต่อเมื่อต้นจันทน์เทศออกดอกแล้ว หรือมีอายุประมาณ 5-8 ปี แล้วเท่านั้น (<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=6.>, 24 สิงหาคม 2552) จันทน์เทศมีความสำคัญสำหรับการผลิตเครื่องเทศสองอย่างคือ เม็ดจันทน์เทศ (nutmeg) และดอกจันทน์ (mace) โดยเม็ดจันทน์เทศทำมาจากตัวเมล็ดที่มีลักษณะเป็นรูปไข่ขนาดยาวประมาณ 20-30 มิลลิเมตร กว้าง 15-18 มิลลิเมตร และหนัก 5-10 กรัมเมื่อแห้ง ส่วนดอกจันทน์เทศคือส่วนที่เป็นเส้นสายสีออกแดงที่งอกคลุมอยู่รอบเมล็ด นอกจากนั้นจันทน์เทศยังใช้ทำสินค้าประเภทอื่นด้วย เช่น น้ำมันหอม ยาง (nutmeg butter) ผลใช้ทำแยมที่เรียกว่า mome delice ในแกรนาดา และ selei buah pala ในอินโดนีเซีย หรือหั่นบางๆ ชุบน้ำตาลเป็นของขบเคี้ยวที่เรียกว่า manisan pala (<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B.>, 24 สิงหาคม 2552)

จันทน์เทศ เป็นพืชท้องถิ่นของภาคใต้ที่มีแนวโน้มจะสูญหายไปจากท้องถิ่น แม้จะมีการกล่าวถึงประโยชน์ในด้านต่างๆมากมาย นอกจากการบริโภคผลสดแล้ว ได้นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด สรรพคุณทางยารักษาโรค ทั้งใบ ดอก และเมล็ดสามารถใช้ป้องกันกำจัดแมลงหรือสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ แต่เนื่องจากการพัฒนาและขยายตัวของพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ทำให้พืชท้องถิ่นกลายเป็นพืชที่ถูกมองข้าม ส่วนใหญ่มีการปลูกบริเวณที่พักอาศัย หรือแซมอยู่ในสวนไม้ผลชนิดอื่นเพียงไม่กี่ต้น หรือถูกรวบรวมปลูกไว้ตามส่วนราชการบางพื้นที่เท่านั้น เพราะจันทน์เทศเป็นพืชไม่สมบูรณ์เพศทำให้มีการกระจายพันธุ์น้อย ตลอดจนการแข่งขันกับผลไม้ชนิดอื่นในฤดูกาลเดียวกันมีสูง ทำให้พืชท้องถิ่นเริ่มหายไปจากท้องตลาด ขณะที่

ในบางประเทศให้ความสำคัญกับจันทน์เทศเทียบเท่ากับไม้ผลเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ดังนั้นควรมีการวิจัยและพัฒนาการผลิตจันทน์เทศโดยเน้นจากการสำรวจ ศึกษาเชื้อพันธุ์กรรมเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ ของจันทน์เทศในการพัฒนาการปลูก เทคโนโลยีการผลิต ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบนยิ่งขึ้น ตลอดจนผลักดันให้จันทน์เทศพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์จันทน์เทศ จำนวน 7 สายพันธุ์ ที่คัดเลือกมาจากพื้นที่จังหวัดกระบี่ จำนวน 2 สายพันธุ์ จังหวัดชุมพรจำนวน 2 สายพันธุ์ จังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวน 2 สายพันธุ์ และจังหวัดพังงา จำนวน 1 สายพันธุ์ โดยใช้ลักษณะของผลจันทน์เทศเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก

2. หินฟอสเฟต (0-3-0)

3. อุปกรณ์ในการสร้างแปลง เช่น ไม้ชะมบ เสაแบ่งแปลงย่อย แผ่นป้ายแปลง และป้ายชื่อพันธุ์ยาง สี และแปรงทาสีสำหรับทำเครื่องหมายต้นยาง และเสาแบ่งแปลงย่อย และอื่นๆ

4. จอบขุด

5. สายวัด เวอร์เนีย เพื่อวัดความเจริญเติบโตของต้นยาง

### - วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) จำนวน 3 ซ้ำ ใช้พื้นที่ 2.5 ไร่

2. ระยะปลูก 8x8 เมตร

3. เตรียมหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร

4. รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 170 กรัมต่อต้น

5. ปลูกด้วยต้นจันทน์เทศที่สมบูรณ์

6. ดูแลรักษาต้นจันทน์เทศ โดยการกำจัดวัชพืชและให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง

7. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน (Mathew, P.A., 2008)

8. ทาสีบนต้นจันทน์เทศที่ระดับ 10 เซนติเมตร จากพื้นดิน เพื่อทำเครื่องหมายสำหรับวัดการเจริญเติบโต

9. บันทึกข้อมูลของการทดลอง

- บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นจันทน์เทศ โดยวัดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับ 10 เซนติเมตร และความสูงของลำต้น เป็นประจำทุก 6 เดือน
- สสำรวจสภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับต้นจันทน์เทศ ได้แก่ โรค-แมลง และความเสียหายจากสภาพแวดล้อมอื่นๆ
- สภาพภูมิอากาศของพื้นที่ทดลองได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตก
- ระยะเวลาดำเนินการ : เริ่มต้นปี 2554-2558 รวม 5 ปี
- สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การเจริญเติบโตของต้นจันทน์เทศแต่ละสายพันธุ์ที่ปลูกในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์จันทน์เทศ ภายหลังจากปลูกไปแล้ว 1 เดือน (พฤษภาคม 55) และทำการวัดทุก 6 เดือนหลังจากนั้น โดยการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับ 10 เซนติเมตรจากพื้นดิน และวัดความสูงจากระดับผิวดินถึงส่วนยอดของต้นจันทน์เทศ พบว่า การเจริญเติบโตของต้นจันทน์เทศทั้งด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น และด้านความสูงของลำต้น มีความแตกต่างกันทางสถิติแยกเป็น

1.1 การเจริญเติบโตด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นหลังจากย้ายปลูกไปแล้ว 3 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยต้นจันทน์เทศสายพันธุ์ชุมพร 1 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากที่สุด 2.16 เซนติเมตร รองลงไปคือ ต้นจันทน์เทศสายพันธุ์นครศรีธรรมราช 1 และต้นจันทน์เทศสายพันธุ์ชุมพร 2 ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ 1.91 เซนติเมตร และ 1.86 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยต้นจันทน์เทศสายพันธุ์กระบี่ 1 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นน้อยที่สุดเพียง 1.43 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตด้านการขยายขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของต้นจันทน์เทศแต่ละสายพันธุ์ที่ปลูกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

พันธุ์	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นต้นของจันทน์เทศ (ซม.)						
	เริ่มปลูก	6 เดือน	12 เดือน	18 เดือน	24 เดือน	30 เดือน	36 เดือน
กระบี่ 1	0.48	0.58	0.67	0.77	0.81	0.92	1.43 c
กระบี่ 2	0.51	0.64	0.76	0.93	1.20	1.25	1.62 bc
ชุมพร 1	0.58	0.70	0.82	0.91	1.25	1.32	2.16 a
ชุมพร 2	0.53	0.67	0.80	0.84	0.99	1.04	1.86 ab
นครศรีธรรมราช 1	0.47	0.62	0.76	0.74	0.96	1.08	1.91 ab

นครศรีธรรมราช2	0.50	0.60	0.70	0.98	1.33	1.43	1.62 bc
พังงา 1	0.45	0.62	0.79	0.75	0.92	1.09	1.77 b
CV (%)							11.10

1.2. การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นจันทน์เทศหลังจากย้ายปลูกไปแล้ว 3 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยต้นจันทน์เทศสายพันธุ์ชุมพร 1 มีความสูงของลำต้นมากที่สุด 106.60 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นจันทน์เทศสายพันธุ์พังงา และต้นจันทน์เทศสายพันธุ์นครศรีธรรมราช 1 ที่มีความสูงของลำต้นเท่ากับ 100.40 เซนติเมตร และ 99.50 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยต้นจันทน์เทศสายพันธุ์ชุมพร 2 มีค่าความสูงของลำต้นน้อยที่สุด 91.50 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นจันทน์เทศแต่ละสายพันธุ์ที่ปลูกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

สายต้น	ความสูงของต้นของจันทน์เทศ (ซม.) หลังจากย้ายปลูก						
	เริ่มปลูก	6 เดือน	12 เดือน	18 เดือน	24 เดือน	30 เดือน	36 เดือน
กระบี่ 1	49.50	50.59	51.69	52.78	57.38	60.54	97.40 c
กระบี่ 2	54.25	56.71	59.17	61.63	68.73	70.85	97.50 c
ชุมพร 1	57.00	58.08	59.17	60.25	66.25	68.95	106.60 a
ชุมพร 2	56.75	60.17	63.58	67.00	80.80	81.32	91.50 d
นครศรีธรรมราช1	49.38	53.92	58.46	63.00	71.13	73.33	99.55 b
นครศรีธรรมราช2	54.50	55.08	55.67	56.25	66.70	69.48	87.70 e
พังงา 1	55.75	57.88	60.00	62.13	69.23	70.95	100.40 b
CV (%)							1.30

2. การสำรวจโรคและแมลง ไม่พบการทำลายของโรคและแมลงในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

3. สภาพภูมิอากาศของพื้นที่ทดลอง พบว่า ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตก ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ตั้งแต่เดือนมกราคม. 2555 ถึงเดือนมิถุนายน 2558 มีช่วงฤดูแล้งเริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน และเข้าสู่ฤดูฝนที่มีฝนชุกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน โดยมีค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝน 2,919.95 มิลลิเมตรต่อปี และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 128 วันต่อปี (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกตั้งแต่เดือนมกราคม 2555 ถึงเดือนธันวาคม 2558

	พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557		พ.ศ. 2558		เฉลี่ย	
	ปริมาณน้ำฝน	จน.วันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน	จน.วันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน	จน.วันที่ฝนตก	ปริมาณน้ำฝน	จน.วันที่ฝนตก	น้ำฝน	จน.วัน
มกราคม	247.80	10	37.40	1	24.60	1	63.00	1	93.20	3
กุมภาพันธ์	124.20	6	34.40	2	0.00	0	37.80	3	49.10	3
มีนาคม	409.10	14	0.00	0	10.20	1	7.60	1	106.73	4
เมษายน	385.40	10	68.40	5	191.50	9	76.00	2	180.33	7
พฤษภาคม	200.10	15	204.00	11	138.10	11	65.50	11	151.93	12
มิถุนายน	338.50	11	494.00	13	361.70	18	100.20	14	323.60	14
กรกฎาคม	142.10	14	694.40	22	408.70	20	342.30	19	396.88	19
สิงหาคม	308.20	18	197.20	15	507.30	21	576.30	21	397.25	19
กันยายน	894.90	18	414.00	10	435.90	10	603.30	16	587.03	14
ตุลาคม	237.00	11	442.00	19	500.20	21	96.20	7	318.85	15
พฤศจิกายน	234.60	11	299.40	15	275.40	16	95.50	10	226.23	13
ธันวาคม	129.40	11	55.40	3	137.00	10	33.60	5	88.85	7
<b>รวม</b>	<b>3,651</b>	<b>149</b>	<b>2,941</b>	<b>116</b>	<b>2,991</b>	<b>138</b>	<b>2,097</b>	<b>110</b>	<b>2,919.95</b>	<b>128</b>

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองพบว่า ต้นจันทน์เทศสายพันธุ์ชุมพร 1 มีการเจริญเติบโตทั้งด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น และด้านความสูงของลำต้นมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า ต้นจันทน์เทศสายพันธุ์ชุมพร 1 มีแนวโน้มเจริญเติบโตได้ดีกว่าต้นจันทน์เทศที่นำมาจากแหล่งอื่น ซึ่งอาจจะเกิดจากความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของจังหวัดกระบี่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,919.95 มิลลิเมตรต่อปี และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 128 วันต่อปี (ตารางที่ 3) อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการประกอบการคัดเลือกพันธุ์จันทน์เทศได้ตามวัตถุประสงค์ จึงจำเป็นต้องทำการทดลองต่อเนื่องไปจนถึงระยะให้ผลผลิต เพื่อนำข้อมูลผลผลิตที่ได้มาใช้ประกอบการคัดเลือกพันธุ์จันทน์เทศต่อไป

## 10. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลการเจริญเติบโตในรอบปีเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาด้านการปฏิบัติดูแลรักษาจังหวัด และใช้ประกอบการวางแผนการดำเนินงานวิจัยของนักวิชาการที่เกี่ยวข้องในอนาคต

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ที่ให้ความช่วยเหลืองานนี้บรรลุล่วงวัตถุประสงค์ที่วางไว้

## 12. เอกสารอ้างอิง

จรัล ไชยศรี และ ชำนาญ ขวัญสกุล. 2551. การสำรวจสภาพการผลิตจังหวัดในภาคใต้. รายงานผลการวิจัย ปีงบประมาณ 2550 สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช. 121 น.

Mathew, P.A. 2008. Nutmeg. Pages 459-475 in V.A. Parthasarathy, K. Kandiannan and V. Sirivasan (eds.), Organic Spices. New India Publishing Agency, New Delhi.

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B>., 24 สิงหาคม 2552.

<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newside=6>., 24 สิงหาคม 2552.

## 13. ภาคผนวก

-