

## การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบบำรุงต้นทุเรียนระยะ 1-4 ปี

### กรณีศึกษาสวนทุเรียน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

#### The development and upkeep of durian trees 1-4 years

#### case study of durian garden Chana Songkhla

อิกมัต ปรียวาทิต<sup>1\*</sup>, ธนกร เทพวงศ์ษา<sup>1</sup>, วงศ์วัฒน์ คำสร้อย<sup>1</sup>, สหรัตน์ วงษ์ศรีชนะ<sup>1</sup>, สรสุธี บัวพล<sup>1</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีนวัตกรรมการเพื่อความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

hikmat-p@rmutp.ac.th

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเติบโตของต้นทุเรียนระยะก่อนให้ผลผลิต ทำการวิเคราะห์บำรุงรักษาและปรับปรุงคุณภาพ ทดสอบต้นทุเรียน 30 ต้น เป็นเวลา 5 เดือน ทำการตรวจสอบ รักษาโรคพืชบำรุงต้นทุเรียนรดน้ำ ใส่ปุ๋ย พ่นยาฆ่าแมลง กำจัดวัชพืช จากนั้นวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรม SPSS ผลการวิเคราะห์แสดงค่า sig. เท่ากับ 0.013 ความชื้นมีค่า sig เป็น 0.009 ปริมาณฝนมีค่า sig เท่ากับ 0.015 แสดงว่าปัจจัยด้านแสงแดด ความชื้น และปริมาณฝนส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ และค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินเป็นไปตามค่ามาตรฐาน ปรากฏว่าต้นทุเรียนมีใบจุดสนิม 21 ต้น คิดเป็นร้อยละ 70 เป็นโรคราสีชมพู จำนวน 6 ต้น คิดเป็นร้อยละ 20 เป็นโรคแอนแทรกโนส จำนวน 3 ต้น คิดเป็นร้อยละ 10 ไม่พบโรคใบติดใบไหม้และโรครากเน่าโคนเน่าทั้ง 30 ต้น ผลจากการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดูแลต้นทุเรียน ป้องกันและรักษาโรคระยะก่อนให้ผลผลิตได้นั้นจะเป็นผลดีต่อการผลิตในระยะต่อไป

**คำสำคัญ :** ต้นทุเรียน, ดูแลรักษา, เจริญเติบโต, โรคพืช, ระยะก่อนให้ผลผลิต

#### Abstract

This investigation intends to investigate the elements influencing the development of durian trees during the pre-production stage. conduct analysis Maintain and enhance quality 30 durian trees were tested for five months. Conduct examined, treated plant diseases, applied insecticides, fertilized, and removed weeds. SPSS was used to examine the outcomes. When sunlight is analyzed the sig, value is equal to 0.013. Moisture has a sig, value 0.009. Rainfall Moisture has a sig, value 0.015. It was demonstrated that elements such as sunshine, humidity, and precipitation have a statistically significant impact on the development of durian trees. For the soil's pH values, temperature, and other environmental variables, it standard. It turned determined that 21 rust spots or 70%, were present on the durian trees. P ink fungal disease, 6 trees indicated or 20% of the total. There were three durian trees that had anthracnose 10%. None of the 30 trees had any signs of root rot or leaf blight. The study's results can be applied to improve the quality care of durian trees. Disease prevention and treatment during the pre-production phase will have a positive impact on production throughout the following phase.

**Keywords:** durian tree; maintenance; growth; plant disease; pre-yielding stage

## 1. บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันสวนทุเรียน อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา พื้นที่ปลูก 1,367 ไร่ ส่วนของกรณีศึกษาจำนวน 7 ไร่ 300 ต้น ทดลอง 30 ต้น พันธุ์หมอนทอง ต้องประสบกับปัญหาโรคพืช รากใต้ดินไม่เดิน ต้นทุเรียนไม่เจริญเติบโต ใบทุเรียนเป็นโรค ใบจะค่อยๆ ร่วง ต้นแห้งตาย โรคพืชจำพวกนี้มีการแพร่กระจายไปยังต้นที่ใกล้เคียงได้ง่ายมาก ส่งผลกระทบต่อให้ต้องสูญเสียต้นทุน เสียเวลาในการเริ่มต้นปลูกทุเรียนต้นใหม่ เนื่องด้วยทุเรียนนั้นเป็นพืชที่มีความอ่อนไหว เป็นโรคง่ายมาก การดูแลต้องใส่ใจสังเกตเป็นพิเศษ นอกจากด้านสภาพอากาศที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตโดยตรงแล้ว ยังมีปัญหาเกี่ยวกับโรคพืชที่เราไม่สามารถควบคุมได้ เกษตรกรปลูกทุเรียนจำนวนไม่น้อยที่ต้นตายลงก่อนได้เก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเฉพาะในช่วง 1-3 ปีแรกที่ต้องลงทุนซื้อกล้าพันธุ์มาปลูกกันหลายครั้ง สาเหตุที่ต้นทุเรียนปลูกใหม่ตายเกิดจากความไม่เข้าใจในธรรมชาติของทุเรียน การดูแลทุเรียนอย่างผิดธรรมชาติอาจทำให้ทุเรียนอ่อนแอ [8]



ภาพที่ 1 ต้นทุเรียนอ่อนแอเกิดโรคใบจุดสนิมบริเวณใบ

ปัญหาที่พบในระยะก่อนให้ผลผลิต คือโรคของทุเรียน ได้แก่ 1. โรครากเน่าโคนเน่า เกิดจากสาเหตุ เชื้อไฟทอปธอรา เข้าทำลายต้นทุเรียนทางรากหรือโคนต้นระดับดิน เชื้อราจะเข้าสู่ระบบท่อน้ำของลำต้น เมื่อเชื้อโรคเจริญเติบโต ก็จะแพร่กระจายไปทั่วต้น มีลักษณะเป็นแผลตกละเอียดสีน้ำตาล หรือน้ำตาลอมม่วง ต้นจะทรุดโทรมไปเรื่อย ๆ จึงเป็นโรคเรื้อรังในต้นทุเรียน เกษตรกรก็จะโค่นต้นเก่าทิ้ง แล้วปลูกทดแทนใหม่บนพื้นที่เดิม [4]

2. โรคใบติดหรือใบไหม้ สาเหตุ เชื้อราไรซอกโทเนีย โรคจะสร้างเส้นใยคล้ายใยแมงมุมยึดใบให้ติดกัน ใบที่เป็นโรคจะไหม้ แห้ง หลุดร่วงไปสัมผัสกับใบด้านล่าง ทำให้ระบาด

ลุกลามจนเห็นใบไหม้เกิดเป็นหย่อมๆ ต่อมาใบจะร่วงจนเหลือแต่กิ่งแห้งในที่สุด [3]

3. โรคใบจุดสนิม มีอาการคือใบแก่ของทุเรียนแสดงอาการจุดพู่เขียวแกมเหลืองของสาหร่าย เกิดกระจายบนใบทุเรียน จุดจะพัฒนา ขยายโตออกไปเปลี่ยนเป็นสีเหลืองแกมส้ม จะแพร่ระบาดไปกับลม พายุฝน เข้าทำลายในสภาพอากาศที่มีความชื้นสูง การระบาดพบมากในช่วงฤดูฝน การดูแลรักษา พันสารป้องกัน กำจัดศัตรูพืชปฏิบัติได้ค่อนข้างยาก [7]

4. โรคแอนแทรคโนสในทุเรียน สาเหตุเกิดมาจากเชื้อราคอลเลทโดตริกัม เข้าทำลายต้นทุเรียนในช่วงที่ช่อดอกเริ่มบาน สังเกตเห็นได้โดยง่ายว่าดอกจะมีสีขำๆดำๆ มีรอยราสีเทาๆ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้โรครุนแรงลุกลาม คือการที่เกษตรกรปลูกทุเรียนติดกันมากเกินไป พุ่มกิ่งทุเรียนรก หนึ่งในวิธีที่จะช่วยแก้ปัญหาได้ คือควรเว้นระยะห่างของทุเรียนแต่ละต้น อีกทั้งยังควรหมั่นตัดแต่งพุ่มกิ่งให้โปร่ง [10]

5. ราสีชมพู สาเหตุเกิดจากเชื้อรา คอร์ติเซียม มีอาการใบเหลืองร่วงหล่นเป็นหย่อม ๆ คล้ายกับอาการกิ่งแห้งที่เกิดจากโรคโคนเน่า โดยเชื้อราสีชมพูจะเข้าทำลายง่ามกิ่ง โคนกิ่งทุเรียน ถ้าเกิดรอบกิ่งจะทำให้กิ่งทุเรียนแห้งตายในที่สุด เมื่อราอายุมากขึ้น ทำให้กิ่งทุเรียนปริแตก ล่อนจากเนื้อไม้ พบการแพร่ระบาดของราสีชมพูในทุเรียนในช่วงที่สภาพอากาศมีความชื้นสูง โดยเฉพาะหน้าฝน [1]

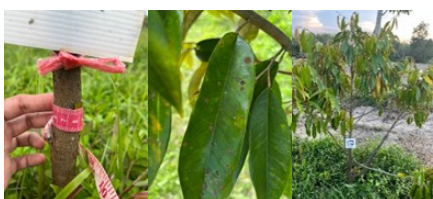
เชื้อราในดินของทุเรียนยังมีการคงอยู่ข้ามฤดูได้บนซากพืชที่เป็นโรค เศษอินทรีย์วัตถุในดินและที่ปลูกพืช ช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง เชื้อราที่อยู่ในผิวดินจะสร้างสปอร์ สามารถแพร่กระจายได้ง่ายโดยอาศัยลม ความชื้นไปตกตาม ราก โคนต้น กิ่ง ใบ ทำให้ทุเรียนเป็นโรค โดยจะแสดงอาการใบด้าน ไม่เป็นมัน สีค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองร่วงหล่น ต้นเน่าและใบเหี่ยว ผลที่ต้นหรือกิ่ง เน่าเป็นจุดดำน้ำ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลมีเมือกไหลออกมาส่งผลให้ต้นทุเรียนยืนต้นตาย [5]

โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อให้มีแนวทางในการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการเจริญเติบโตของทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

เพื่อทราบแนวทางในการดูแลรักษาต้นทุเรียนที่เหมาะสมกับพื้นที่ สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านโรคทุเรียน ลดปัญหาการปลูกพืชสวนทุเรียนอย่างยั่งยืนต่อไปและมีประสิทธิภาพ

## 2. วิธีการวิจัย (Methodology)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนทางด้านสภาพภูมิอากาศ เช่น ปริมาณฝน ปริมาณแสงแดด ความชื้นในดิน การเกิดโรคต่างๆ วิธีการดูแลรักษาต้นทุเรียนในระยะก่อนให้ผลผลิต สภาพดินที่เหมาะสมกับการปลูกทุเรียน การควบคุม ดูแลสิ่งแวดล้อมรอบข้างต้นทุเรียน การรดน้ำ วัดความชื้นของดิน การดูแลต้นทุเรียน แต่ละสัปดาห์ การตรวจสอบความผิดปกติของต้นทุเรียน การแก้ไขปัญหาจากวิธีการที่ถูกต้อง ต้นทุเรียนในสวนทุเรียน จำนวน 30 ต้น ใช้เวลาในการศึกษา 5 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน - เดือนสิงหาคม 2565



ภาพที่ 2 ลำต้นทุเรียนและใบก่อนทำการศึกษา

จากภาพที่ 2 เป็นภาพลำต้นทุเรียนก่อนทำการศึกษาทดลองเพื่อกำหนดออกแบบการบันทึก

แบบบันทึกผลแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทั่วไปของต้นทุเรียน คือ อายุ ความสูง ใบ กิ่งก้าน โรคพืช ความรุนแรงของโรค ตอนที่ 2 การดูแลรักษาต้นทุเรียนทั่วไป ได้แก่ การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย พ่นยากำจัดวัชพืช ตอนที่ 3 บันทึกเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เช่น แสงแดด ความชื้นในดิน ปริมาณฝน ค่า pH ในดิน ตอนที่ 4 แบบบันทึกการเจริญเติบโตขนาดของลำต้น ความสูงของต้นที่เกิดขึ้น นำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบในเครื่องมือ SPSS หาค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ความแปรปรวน และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร

## 3. ผลการวิจัย (Results)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของต้นทุเรียน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ต้น)	ร้อยละ
<b>1.อายุ</b>		
2 ปี	30	100
<b>2.ความสูง</b>		
1 - 1.49 เมตร	1	3.3
1.5 - 1.99 เมตร	8	26.7
2 เมตรขึ้นไป	21	70
<b>3.ใบ</b>		
สีเขียว	13	43.3
สีเขียวเข้ม	17	56.7
<b>4.กิ่งก้าน</b>		
ปกติ	30	100
<b>5.โรคพืช</b>		
ใบจุดสนิม	20	66.7
แอนแทรคโนส	3	10
ราสีชมพู	6	20
ไม่มีโรค	1	3.3
<b>6.ความรุนแรงของโรค</b>		
พบ 21 - 40%	9	30.0
พบ 41 - 60%	18	60.0
พบ 61 - 80%	2	6.7
0%	1	3.3

จากตารางที่ 1 พบว่าทุเรียนมีอายุ 2 ปี เป็นร้อยละ 100 พบความสูง 2 เมตรขึ้นไป ร้อยละ 70 ความสูง 1.5 - 1.99 เมตร ร้อยละ 26.7 มีความสูง 1 - 1.49 เมตร ร้อยละ 3.3 ต้น ใบสีเขียวเข้ม คิดเป็นร้อยละ 56.7 ใบสีเขียวเข้ม ร้อยละ 43.3 กิ่งก้านที่เป็นปกติ ร้อยละ 100 โรคพืช พบใบจุดสนิม คิดเป็นร้อยละ 66.7 ราสีชมพู ร้อยละ 20 โรคแอนแทรคโนส ร้อยละ 10 ไม่พบโรค คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ ต้นทุเรียนมีความรุนแรงของโรคพืชในระดับ 41 - 60 % ร้อยละ 60 ความรุนแรงของโรคพืชในระดับ 21 - 40% ร้อยละ 30.0 ความรุนแรงของโรคพืชในระดับ 61 - 80% คิดเป็นร้อยละ 6.7 และไม่พบความรุนแรงของโรค คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

## ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดูแลรักษาทั่วไป

1.การรดน้ำต่อ 2 สัปดาห์		
1 – 2 วัน ต่อ 2 สัปดาห์	3	30
3-4 วัน ต่อ 2 สัปดาห์	7	70
2.การใส่ปุ๋ย		
ปุ๋ยทางใบ	3	30
ปุ๋ยทุกประเภท	7	70
3.การพ่นยา		
รักษาโรคและป้องกันแมลง	10	100
4.การกำจัดวัชพืช		
กำจัดวัชพืช	5	50
ไม่กำจัดวัชพืช	5	50

จากตารางที่ 2 ข้อมูลการดูแลรักษาทั่วไป ความถี่การรดน้ำ 1 – 2 วัน ต่อ 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 30 รดน้ำ 3-4 วัน ต่อ 2 สัปดาห์ ร้อยละ 70 ใส่ปุ๋ยเฉพาะปุ๋ยทางใบ ร้อยละ 30 ปุ๋ยทุกประเภท ร้อยละ 70 พ่นยาฆ่าแมลง คิดเป็นร้อยละ 100 กำจัดวัชพืช ร้อยละ 50 ไม่กำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 50 เท่ากัน

## ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม	ความถี่	ร้อยละ
1.แสงแดด		
แดดน้อย	5	50
แดดปกติ	4	40
แดดแรง	1	10
2.ความชื้นในดิน		
ชุ่มชื้นน้อย	3	30
ชุ่มชื้นปกติ	4	40
ชุ่มชื้นมาก	3	30
3.อุณหภูมิ		
30 – 34 องศา	10	100
4.ปริมาณฝน		
ฝนไม่ตก	3	30
ฝนตกน้อย - ปานกลาง	7	70
5.ค่า Ph ในดิน		
ค่าปกติ	10	100

จากตารางที่ 3 พบแสงแดดน้อย คิดเป็นร้อยละ 50 แสงแดดปกติ ร้อยละ 40 แสงแดดจัด ร้อยละ 10 พบความชื้นน้อย คิดเป็นร้อยละ 30 ความชื้นปกติ ร้อยละ 40 ความชื้นมาก ร้อยละ 30 อุณหภูมิอยู่ในช่วงประมาณ 30 – 34 องศาเซลเซียส คิดเป็นร้อยละ 100 มีปริมาณฝนตกน้อย - ปานกลาง ร้อยละ 70 ไม่มีฝนตก ร้อยละ 30 ความถี่ของค่ากรด-ด่างในดิน คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ต้นทุเรียนมีการเจริญเติบโตมากที่สุดคือ ต้นที่ 30 มีความสูงเพิ่มขึ้น 13.00% และต้นที่ 24 มีความสูงเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ 5.10% การเจริญเติบโตด้านลำต้นมากที่สุดคือ ต้นที่ 11 เติบโตเพิ่มขึ้น 15.38% ต้นที่ 24 ไม่มีการเจริญเติบโต

จากการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต พบว่า ปัจจัยด้านแสงแดด ความชื้น ปริมาณน้ำฝน มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนกับความรุนแรงที่เกิดขึ้น (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 0.01) ปัจจัยด้านอุณหภูมิ ค่า pH มีค่าคงที่ตามมาตรฐาน

## ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.158 <sup>a</sup>	.025	.015	.827	1.49

a. Predictors:(Constant),ปริมาณฝน, แสงแดด, ความชื้น

b. Dependent Variable: ความรุนแรงของโรค

หมายเหตุ : ตัวแปรอุณหภูมิ และค่ากรด - เบส เป็นค่าคงที่ จึงถูกลบออกจากการวิเคราะห์

จากตารางที่ 4 ค่าสถิติ Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.49 แสดงว่า ความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมากในเชิงบวก

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.166	3	2.389	3.524	.015 <sup>b</sup>
	Residual	200.63	296	.678		
	Total	207.79	299			

a. Dependent Variable: ความรุนแรงของโรค

b. Predictors: (Constant), ปริมาณฝน, แสงแดด, ความชื้น

จากตารางที่ 5 พิจารณาจากค่า Sig. โดยสมมติฐานการทดสอบ ดังนี้

$H_0$  = ปัจจัย; แสงแดด ปริมาณฝน ความชื้นในดิน รอบการจดบันทึก ไม่ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคพืช

$H_A$  = ปัจจัย; แสงแดด ปริมาณฝน ความชื้นในดิน รอบการจดบันทึก ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคพืช

Sig ค่าความน่าจะเป็น จากข้อมูลตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ในสมการที่ 1 ค่า sig. เท่ากับ 0.01 แสดงว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม: ปริมาณฝน แสงแดดและความชื้น ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคพืชได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร

Coefficients <sup>a</sup>						
Model	Unstandardized Coefficients		Std Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error				
1 (Constant)	1.653	.355		4.653	<.001	
	แสงแดด	.325	.130	.156	2.497	.013
	ความชื้น	-.442	.168	-.318	-2.628	.009
	ปริมาณฝน	.561	.230	.309	2.444	.015

a. Dependent Variable: ความรุนแรงของโรค

จากตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่า Sig. ในผลการวิเคราะห์กับค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( นิยมกำหนดเกณฑ์ที่ 0.05 ) ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า Sig. ของแสงแดด คือ 0.013 , ความชื้น เท่ากับ 0.009 ปริมาณฝน เป็น 0.015 โดยทั้งสามตัวแปรที่มีค่า  $\leq 0.05$  แสดงว่า ตัวแปร แสงแดด ความชื้น

ปริมาณฝน ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคพืช ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



a. ก่อนการศึกษา      b. หลังการศึกษา

ภาพที่ 3 ความเปลี่ยนแปลงของต้นทุเรียน

จากภาพ a ต้นทุเรียนก่อนการศึกษาก็พบโรคใบจุดสนิม ภาพ b หลังการศึกษาด้านต้นทุเรียนเป็นโรคใบจุดสนิมลดลง ใบมีสีเขียวเพิ่มขึ้น

#### 4. การอภิปราย (Discussion)

ลักษณะพื้นฐานทั่วไปของต้นทุเรียนพบว่า ต้นทุเรียนมีอายุเท่ากันทั้งหมด 30 ต้น เพราะทำการปลูกในระยะเวลาพร้อมกัน ส่วนในด้านความสูง สีของใบต่างกัน เนื่องจากแต่ละต้นมีพันธุกรรมที่แตกต่าง พบใบจุดสนิมมากที่สุด เพราะเกิดขึ้นง่ายที่สุด จากการสปอร์ตามอากาศ ความรุนแรงของโรคพืชสูงสุดคือ ในระดับ 41 – 60 % คิดเป็นร้อยละ 60 โรคเกิดขึ้นในช่วงหน้าฝน แต่เรายังมีการดูแล รักษา ติดตามอยู่เรื่อย ๆ ทำให้โรคง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมได้ [11]

การดูแลรักษาต้นทุเรียนนั้น ต้องขึ้นอยู่กับสภาพอากาศที่เกิดขึ้น หากมีฝนตกแล้ว ไม่จำเป็นต้องรดน้ำต้นทุเรียน การใส่ปุ๋ย จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเกือบทุก ๆ สัปดาห์ การกำจัดวัชพืชรอบวงรอบ คือ 1 ครั้ง ต่อ 4 สัปดาห์ เพราะต้นทุเรียนในช่วงอายุ 1-3 ปี ต้องการแร่ธาตุสารอาหารเพียงพอเจริญเติบโต การกำจัดวัชพืชช่วยให้ต้นทุเรียนดูดซึมสารอาหารจากดินได้เต็มที่ [12]

ข้อมูลสภาพแวดล้อม ช่วงเวลาในการทดลองคือช่วงฤดูฝน ในสัปดาห์ที่มีฝนตก เมฆจะมาก แดดน้อย มีความชื้นในดินมาก แต่ก็สามารถระบายความชื้นออกได้ดี มีอุณหภูมิอยู่ในช่วงประมาณ 30 – 34 องศาเซลเซียส เป็นปกติที่เหมาะสมกับการปลูกพืช

การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ต้นทุเรียนมีการเจริญเติบโตมากที่สุดคือ ต้นที่ 30 มีความสูงเพิ่มขึ้น 13.00% เพราะว่า มีความรุนแรงของโรคน้อย จึงกระทบต่อการเจริญเติบโตน้อย และสุดท้ายต้นที่ 24 มีความสูงเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ 5.10% เพราะว่า พบโรคราสีชมพูในสัปดาห์ที่ 6 เนื่องจากทุนเดิมของต้นนี้มีลำต้นที่เล็ก เชื้อราจึงเข้าไปทำลายแกนต้นได้รวดเร็ว การเจริญเติบโตจึงหยุดชะงัก รวมถึงการเจริญเติบโตด้านลำต้นไม่พบการเจริญเติบโตเลย การเจริญเติบโตด้านความสูงมากที่สุดคือ ต้นที่ 11 เมื่อการเติบโตเพิ่มขึ้น 15.38% เพราะว่าต้นที่ 11 พบโรคแอนแทรกคโนสในความรุนแรงน้อย มีอาการดีขึ้นเรื่อย ๆ จนรอบสุดท้ายหายจากการเป็นโรค จึงมีการเจริญเติบโตมากที่สุด

จากการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ แสงแดด ความชื้น อุณหภูมิ ที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตพบว่าค่า sig. ของแสงแดด คือ 0.013 , ความชื้น คือ 0.009 และปริมาณฝน คือ 0.015 โดยทั้งสามตัวแปรที่มีค่า  $\leq 0.05$  แสดงว่าตัวแปร ด้านแสงแดด ความชื้น และปริมาณฝน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นทุเรียน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม : อุณหภูมิ และค่าความกรด-ด่าง ในดิน ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต

## 5. สรุปผล (Conclusion)

จากการดำเนินงานวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านแสงแดด ปริมาณฝน ความชื้น คือตัวสำคัญที่ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคพืช โรคทุเรียนเกิดจากเชื้อรา เมื่ออากาศแห้งเชื้อราจะพักตัวและเจริญเติบโตด้วยความชื้น อีกทั้งแพร่ระบาดโดยอาศัยลม พายุ น้ำฝน น้ำท่วมหรือติดไปกับดินปลูก และกิ่งพันธุ์เป็นโรค มีความสอดคล้องกับ [6] หากต้นกล้ามีเชื้อราก่อโรคติดไปกับต้นพันธุ์ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการระบาดของโรคในพื้นที่แปลงที่ปลูกใหม่ได้
2. การนำไปใช้ประโยชน์ แนะนำให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของโรคพืชทุเรียน วิธีการดูแลรักษาโรคพืชนั้น ให้แก่เกษตรกรใกล้เคียงในเขต อ.จะนะ จ.สงขลา รวมถึงเป็นองค์ความรู้ที่เพิ่มเข้ามาให้แก่เกษตรกรตำบลใกล้เคียง เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกทุเรียนมากขึ้น ใส่ใจในการดูแล ตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นภายในสวนทุเรียนของตนเอง มีความพร้อม

ในการรับมือ หากเกิดโรคพืชทุเรียนระบาด วิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยในการเกิดโรคพืชทุเรียนได้

## 6. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี โดยได้รับการสนับสนุนจากสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีบัณฑิตกรรมเพื่อความยั่งยืน ที่คอยให้คำแนะนำในการดำเนินงานวิจัย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ต่าง ๆ อย่างเต็มที่ ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาประยุกต์ใช้งานวิจัยฉบับนี้

## 7. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2561 .แนะวิธีรับมือ“โรครากเน่าโคนเน่า”ในทุเรียน.(ออนไลน์). แหล่งที่มา:www.moac.go.th/news-preview-401691791025.
- [2] ชนวน รัตนวราหะ. 2535. เกษตรยั่งยืนเกษตรกรรมกับธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก.
- [3] ไทยรัฐออนไลน์.2554. ปัญหาของสวนทุเรียนพบกระทบต่อชาวสวน.(ออนไลน์).แหล่งที่มา:www.thairath. co.th/content/174027.
- [4] ปัญจมา กวางดี. 2546. การจัดการโรคโคนเน่าและผลเน่าของทุเรียน (Durio zibethinus Murr.) ที่เกิดจากเชื้อรา Phytophthora pamivora วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [5] มณีรัตน์ คุณาพิทักษ์ธรรม. 2559. โครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดักจับสปอร์เชื้อรา ร่วมกับระบบการพยากรณ์เพื่อการทำนายและการจัดการโรคที่สำคัญในสวนทุเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพแบบมีส่วนร่วม: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม.
- [6] ชารินทร์ ผลมาก.2558. เชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคในระยะการผลิตต้นกล้าทุเรียนภายในเรือนเพาะชำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- [7] อรพรรณ วิเศษสังข์. (2552). การเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช.กลุ่มวิจัยโรคพืช.กรมวิชาการเกษตร

