

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

ทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง
ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด

โดย

นายนิรันดร์ ทังสฤดี

สถานีพัฒนาที่ดินตราด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒
กรมพัฒนาที่ดิน
มีนาคม ๒๕๕๖

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

ทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง
ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด

โดย

นายนิรันดร์ ทั้งสฤดี

สถานีพัฒนาที่ดินตราด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒
กรมพัฒนาที่ดิน
มีนาคม ๒๕๕๖

(1)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญเรื่อง	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญตารางภาคผนวก	(6)
สารบัญภาพภาคผนวก	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน	3
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป	
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	7
2.2 สภาพภูมิอากาศ	9
2.3 สภาพภูมิประเทศ	12
2.4 ทรัพยากรที่ดิน	12
2.5 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่	23
บทที่ 3 การตรวจเอกสาร	
3.1 ข้อมูลทั่วไปของทุเรียน	36
3.2 การผลิตทุเรียนในระบบเกษตรอินทรีย์	38
3.3 การลดการใช้สารเคมีในทุเรียน	44
3.4 โรคแมลงศัตรูทุเรียน และการป้องกัน	51
3.5 การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปลูกทุเรียน	57
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ผลการทดสอบด้านการจัดการดิน	69
4.2 ปริมาณธาตุอาหารในแปลงทดสอบ	71
4.3 ผลการตอบแทนทางด้านปริมาณผลผลิตแปลงทดสอบ	73
4.4 ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ	74
4.5 ด้านคุณภาพของผลผลิตทุเรียน	77

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา	
5.1 ข้อเสนอแนะ	87
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ	88
เอกสารอ้างอิง	90
ภาคผนวก	93

(2)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถิติภูมิอากาศเฉลี่ยในรอบ 11 ปี (พ.ศ.2543 – 2553) ของจังหวัดตราด	10
2	สมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	20
3	สภาพการใช้ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	25
4	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	29
5	ชั้นความเหมาะสมของที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	33
6	ชั้นความเหมาะสมของที่ดิน แต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	34
7	แสดงผลค่าวิเคราะห์ความเป็นกรดและเป็นด่างของดิน (pH) ในแปลงทดสอบ ทุเรียน ก่อนดำเนินการ และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)	70
8	แสดงผลค่าวิเคราะห์ ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ของดิน ในแปลง ทดสอบทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2554-2556)	70
9	แสดงผลค่าวิเคราะห์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) ที่เป็นประโยชน์ ในแปลง ทดสอบทุเรียนก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)	71
10	แสดงผลค่าวิเคราะห์ปริมาณธาตุไนโตรเจน (N) ที่เป็นประโยชน์ในดิน ของแปลงทดสอบทุเรียนก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2544-2556)	71
11	แสดงผลค่าวิเคราะห์ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน ของแปลง ทดสอบทุเรียนก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2544-2556)	72
12	แสดงผลค่าวิเคราะห์ปริมาณธาตุโพแทสเซียม (P)ที่เป็นประโยชน์ในดิน ของแปลงทดสอบทุเรียนก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2544-2556)	72
13	แสดงปริมาณผลผลิต ในแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)	73
14	แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ของแปลงทดสอบจากการขายทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)	74
15	แสดงต้นทุนการผลิต ผลตอบแทนและกำไรสุทธิ ของแปลงทดสอบทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงก่อนทดสอบ ปี 2553	76
17	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงก่อนทดสอบ ปี 2554	76
18	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงก่อนทดสอบ ปี 2555	77
19	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงก่อนทดสอบ ปี 2556	77
20	แสดงปริมาณผลผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554-2556)	79
21	แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554-2556)	80
22	แสดงต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และกำไรสุทธิ ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554-2556)	81
23	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554)	81
24	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2555)	82
25	แสดงค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2556)	82
26	เปรียบเทียบ ราคา ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย/ไร่ และกำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่ ของแปลงทุเรียนที่ผลิตแบบอินทรีย์และเคมี	84

(3)

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่ขอบเขตการปกครอง ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	8
2	สมมูลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดตราด พ.ศ.2543-2553	11
3	แผนที่สถานภาพทรัพยากรที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	22
4	แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	28

(4)

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ดิน ค่ามาตรฐาน ที่ใช้เปรียบเทียบคุณสมบัติทางเคมีของดิน	151
2	การกระจายพื้นที่กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดตราด (ไร่)	152

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่		หน้า
1	แปลงทดสอบทุเรียนอินทรีย์พันธุ์หมอนทอง	94
2	การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์	94
3	การใช้โดโลไมท์ปรับปรุงดิน	94
4	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดิน	95
5	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 9	96
6	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 11	99
7	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 12	102
8	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 13	104
9	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 14	106
10	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 17	109
11	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 18	112
12	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 22	115
13	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 23	118
14	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 25	121
15	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 26	124
16	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 27	126
17	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 34	128
18	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 39	130
19	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 42	132
20	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 43	134
21	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 45	136
22	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 50	138
23	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 51	140
24	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 53	142
25	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 59	144
26	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 60	147
27	ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 62	149

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การปลูกทุเรียนในจังหวัดตราด ส่วนมากปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 45 มีลักษณะเป็นดินดินเป็นลูกรัง เศษหินหรือก้อนหินในที่ดอน มีการระบายน้ำดี ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการปลูกทุเรียนเพราะทุเรียนเป็นพืชที่อ่อนแอต่อการเกิดโรครากเน่าโคนเน่า ถ้าดินมีการระบายน้ำไม่ดีจะทำให้เกิดโรครากเน่าโคนเน่า สร้างความเสียหายกับสวนทุเรียนอย่างมาก แต่กลุ่มชุดดินนี้เป็นดินลูกรังจึงขาดอินทรีย์วัตถุ ดังนั้นจึงต้องทำการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ส่วนระบบการปลูกทุเรียนในจังหวัดตราดจะเป็นแบบใช้ปุ๋ยร่วมกันระหว่างปุ๋ยเคมีกับปุ๋ยอินทรีย์ โดยจะมีเกษตรกรส่วนน้อยที่ปลูกในระบบอินทรีย์ เพราะปัญหาหลักของทุเรียนคือ โรครากเน่าโคนเน่า ซึ่งมีการระบาดที่รุนแรงและรวดเร็ว ดังนั้นการใช้สารสารเคมีเพื่อควบคุมโรคยังมีความจำเป็นอยู่

แนวทางในการทดสอบการจัดการดิน โดยการใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินนำมาปรับใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสานนั้น เพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกทุเรียนในพื้นที่จังหวัดตราด และจังหวัดใกล้เคียง เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากการเกษตรที่ใช้สารเคมีมาเป็นการเกษตรแบบอินทรีย์ โดยเริ่มจากการเก็บวิเคราะห์ตัวอย่างดิน แล้วปรับปรุงดินกรดด้วยปูนโดโลไมท์ ในอัตราตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับปุ๋ยที่ใช้นั้น คือปุ๋ยหมัก (พด.1) ที่มีการขยายเชื้อ (พด.3) เพื่อป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าของต้นทุเรียน ร่วมกับการฉีดน้ำหมักชีวภาพ (พด.2) ที่ผลิตจากปลาและผลไม้ นอกจากนี้ทำการหว่านคลุมโคนต้นทุเรียนเพื่อบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสด (ถั่วพรี) และใช้สารสกัดสมุนไพรไล่แมลง (พด.7) และสมุนไพรรักษาโรครากเน่าโคนเน่า (ต้นมหาปราบ) เมื่อมีการปรากฏของโรคแมลงเป็นครั้งแรก ดังนั้นการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราดจึงเป็นรูปแบบของการทดสอบและแนวทางจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด ผลงานทางวิชาการ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลมาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน คุณสมบัติของดิน ปริมาณผลผลิต และปริมาณผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งวิเคราะห์เป็นรายปี ตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการ ปี 2553 และช่วงของการทดสอบ ปี 2554-2556 รวม 3 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ปรับปรุงบำรุงดินในแปลงทุเรียนที่ปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์แล้ว จะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น โดยดูจากผลของค่า pH ที่สูงขึ้น รวมทั้งปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณธาตุอาหารในดิน เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่เพิ่มสูงขึ้น

ทุก ๆ ปีผลผลิตของทุเรียนสูงขึ้น รวมทั้งผลตอบแทนทางด้านการเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สามารถขยายผลการดำเนินการทดสอบ เผยแพร่ให้กับเกษตรกรหมู่บ้านและเกษตรกรทั่วไปในการจัดการดินเพื่อปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราดอีกด้วย

จากผลการดำเนินการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราดที่ได้ดำเนินการมานั้น สามารถนำมาสู่ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการสร้างความเข้าใจและสนับสนุนการดำเนินงานเชิงรุก ให้กับหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์ให้ขับเคลื่อนไปได้อย่างเป็นรูปธรรม สร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการพัฒนาพื้นที่ รวมทั้งการทดสอบนี้ได้นำเอาผลงานทางวิชาการของนักวิชาการกรมพัฒนาที่ดินที่ได้ศึกษาค้นคว้าไว้แล้ว มาเป็นแนวทางในการดำเนินการทดสอบในพื้นที่จริงของเกษตรกร ซึ่งหลังจากการดำเนินการทดสอบสามารถนำพื้นที่ทดสอบดังกล่าวมาเป็นแหล่งเรียนรู้ ศึกษาดูงาน และเป็นแปลงต้นแบบในการจัดการดินในระบบเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งนำผลของการทดสอบมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดสอบระบบการจัดการเกษตรอินทรีย์ต่อไปในอนาคต เป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการขยายผลการดำเนินการทดสอบไปสู่แนวทางการปฏิบัติของเกษตรกรรายอื่นๆ ที่มีความพร้อมที่จะดำเนินการเป็นการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราดให้ก้าวต่อไปอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดิน ในพื้นที่ทดสอบการปลูกทุเรียนในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปริมาณ คุณภาพผลผลิตของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์เป็นรายปี
- 1.2.3 เพื่อศึกษาดัชนีทุนการผลิต ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของแปลงทดสอบทุเรียน

1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

- ระยะเวลาในการทดสอบ รวม 3 ปี
 - เริ่มต้นเดือน ตุลาคม 2553
 - สิ้นสุดเดือน กันยายน 2556

- สถานที่ดำเนินการ

บ้าน หมู่ที่ 5 ตำบลประณีต อำเภอสว่าง จังหวัดตราด

พิกัด N 1388804 E 0209067

กลุ่มชุดดินที่ 45 ชุดดินคลองซาก (Kc)

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การดำเนินการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด เป็นการทดสอบเพื่อต้องการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมบัติทางเคมีของดิน การเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณผลผลิตคุณภาพ และ การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ ต้นทุนผลตอบแทน เป็นต้น ซึ่งในการดำเนินงานทดสอบมีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบ และรายละเอียดวิธีดำเนินการทดสอบ ดังนี้

1.4.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบประกอบไปด้วย

- 1) อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน จอบ, เสียม, ถัง และถุงพลาสติก เป็นต้น
- 2) ปูนโดโลไมต์
- 3) เมล็ดพันธุ์ปุยพื้สด (ถั่วพริ้ว)
- 4) ปุ๋ยหมักชีวภาพ (พด.1)
- 5) ปุ๋ยหมักชีวภาพขยายเชื้อ (พด.3) ป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าต้นทุเรียน
- 6) ไร่ละเอียดเพื่อผลิตปุ๋ยและขยายเชื้อ พด. 3
- 7) น้ำหมักชีวภาพ ปลาหมัก และ ผลไม้หมัก (พด.2)
- 8) สารสกัดสมุนไพรไล่แมลง (พด.7) สมุนไพรรักษาโรครากเน่าโคนเน่า (ต้นมหาปราบ)
- 9) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สมุดบันทึก กล้องถ่ายรูป ตาชั่ง เป็นต้น

1.4.2. วิธีดำเนินการทดสอบ

การทดสอบได้ดำเนินการกับแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง เนื้อที่รวม 8 ไร่ ซึ่งขั้นตอนและวิธีการดำเนินการทดสอบของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง โดยใช้รูปแบบ และวิธีการจัดการ ตามรายละเอียดวิธีดำเนินการดังนี้

1) ขั้นตอนการดำเนินงานแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

เป็นการนำผลงานวิจัยและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินมาทดสอบในแปลงของเกษตรกร เพื่อจะได้ข้อมูลจริงของพื้นที่ และตัวเลขตัวชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

(1) คัดเลือกพื้นที่ โดยการคัดเลือกแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ที่มีอายุ 10 ปี ของ นายวัชรินทร์ นาคจำ บ้านแสงอิฐ หมู่ที่ 5 ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด ซึ่งมีเนื้อที่ ดำเนินการ 8 ไร่ จำนวน 100 ต้น (ภาพภาคผนวกที่ 7)

(2) เตรียมแปลงทดสอบโดยการตัดหญ้าทำความสะอาดแปลง จัดทำผังแปลง ตรวจสอบสภาพพื้นที่ และสภาพของต้นทุเรียน ระบบการให้น้ำตามช่วงเวลา โดยเกษตรกรเป็นผู้ดูแลแปลงตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการทดสอบ

(3) ดำเนินการทดสอบโดยนำวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมและเทคโนโลยีชีวภาพ และผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน มาปรับใช้ในการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบ เกษตรอินทรีย์ ได้แก่

- ปรับสภาพพื้นที่ดินกรดในแปลงทุเรียน ตามค่าของการวิเคราะห์ตัวอย่าง ดินโดยในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ใช้ปูนโดโลไมต์ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการปรับสภาพดินเพียงครั้งเดียวคือในช่วงก่อนดำเนินการทดสอบของปี 2553 (ภาพภาคผนวกที่ 9)

- การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ทำการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการใช้ ปุ๋ยปัสด (เมล็ดถั่วพรี) ในอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านทั่วทั้งแปลง เมื่อถั่วพรีออกดอก อายุ ประมาณ 45-50 วัน ใช้เครื่องตัดหญ้าตัดทิ้งซากไว้ในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยปัสด ดำเนินการทุกๆปีที่ทำการทดสอบ ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ปี 2554-2556

- การเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดิน การปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ (พด.1) ในอัตรา 60 กิโลกรัมต่อต้น โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆละ 30 กิโลกรัมต่อต้น ในช่วงหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตและช่วงก่อนการออกดอก (ภาพภาคผนวกที่ 10)

- การป้องกันโรคพืช โดยขยายเชื้อ พด.3 ในรำละเอียด และ ปุ๋ยหมักตาม อัตราส่วนเพื่อป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนโดยใส่ปุ๋ยในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีของ ทุเรียนแปลงทดสอบทุกต้น

- การใช้น้ำหมักชีวภาพปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็น ประโยชน์ในดิน และ ฮอร์โมนที่มีประโยชน์ต่างๆ ในอัตรา 5 ลิตรต่อไร่ทุกๆ เดือน โดยการใช้

หมักปลาหมักผสมผลไม้หมัก ปล่อยไปกับระบบการให้น้ำสปริงเกอร์ ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมตลอดทั้งปี

- นิดพ่นสมุนไพรไล่แมลงศัตรูพืชพด.7 ที่หมักโดยใช้สมุนไพรได้แก่ตะไคร้หอม บอระเพ็ด นิดพ่นในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชรบกวนในแปลงทุเรียน โดยเฉพาะในช่วงทุเรียนเริ่มแตกใบอ่อนนิดทุกๆ 15 วัน ส่วนในต้นทุเรียนเกิดมีอาการโรครากเน่าโคนเน่า ซึ่งมักเกิดบริเวณตามโคนต้น ลำต้น และกิ่ง จะมีน้ำไหลเยิ้มออกมา ได้ใช้สมุนไพรที่หมักโดยใช้เปลือกของต้นมหาปราชิตาบริเวณที่เกิดโรค ทุกๆวันจนบริเวณแผลแห้งและหายขาด

2) การเก็บข้อมูล

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ศึกษาทดสอบ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

(1) สุ่มเก็บตัวอย่างดินตามวิธีของกรมพัฒนาที่ดิน ในพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน โดยดำเนินการเก็บและส่งตัวอย่างดินวิเคราะห์ ส่วนวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 (ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) ก่อนการดำเนินงานในปี 2553 จำนวน 1 ครั้ง และหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทุกปีๆละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ปี 2554 ถึงปี 2556 เพื่อตรวจสอบสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน ปริมาณธาตุอาหารและระดับ pH. ในดิน โดยเก็บตัวอย่างหลังทำการปรับปรุงดินและเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว วิธีการเก็บ ขุดหลุมเป็นรูปตัววี ลึกประมาณ 15 เซนติเมตร จากผิวดินแฉะด้านข้างของหลุมหนาประมาณ 1.3-2.5 เซนติเมตร ขวานลงไปตามหน้าดินที่ขุดไว้ลึกถึงก้นหลุม ตัดดินออกเหลือไว้แต่ดินตรงกลางกว้างประมาณ 2.5-5 เซนติเมตร เก็บใส่ถุงพลาสติก ส่งวิเคราะห์ส่วนวิเคราะห์ดินต่อไป (ภาพภาคผนวกที่ 8)

(2) เก็บข้อมูลปริมาณผลผลิตของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ก่อนดำเนินการทดสอบ ในปี 2553 และข้อมูลผลผลิตหลังการทดสอบในปี 2554 ถึงปี 2556 เพื่อนำมาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตเป็นรายปี การเก็บปริมาณผลผลิตของทุเรียนในแต่ละปี จะเก็บข้อมูลโดยการชั่งและบันทึกน้ำหนักทั้งแปลง

(3) เก็บรวบรวมข้อมูลของต้นทุนการผลิต และ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย และผลตอบแทน กำไรสุทธิ ก่อนการดำเนินงานทดสอบในปี 2553 และหลังการดำเนินงานทุกๆปี ตั้งแต่ ปี 2554 ถึง ปี 2556 โดยเก็บข้อมูลจากบัญชีและตารางค่าใช้จ่ายร่วมกับเจ้าของแปลงทดสอบตลอดทั้งปี

3) การวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม มาหาค่าเฉลี่ยและศึกษาเปรียบเทียบ ซึ่งประกอบด้วย

(1) วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลจากผลของการตรวจวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบ ก่อนการ ดำเนินงานในปี 2553 และหลังฤดูการเก็บเกี่ยวช่วงดำเนินการทดสอบ ปี 2554 ถึง ปี 2556 โดยใช้ผลวิเคราะห์ทางเคมีของดิน ได้แก่ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH), ค่าความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก(CEC) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดิน N,P,K เป็นต้น (ตารางที่ 13,14,15,16,17,18)

(2) วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล จากปริมาณผลผลิตของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง เปรียบเทียบเป็นรายปี ตั้งแต่ก่อนดำเนินการปี 2553 และในช่วงทดสอบ ปี 2554 ถึง ปี 2556 (ตารางที่ 19)

(3) วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล จากผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่ายและ ต้นทุนการผลิต รายได้จากการขายทุเรียน และกำไรสุทธิ โดยเปรียบเทียบเป็นรายปี ตั้งแต่ก่อน ดำเนินการปี 2553 และในช่วงทดสอบ ปี 2554 ถึง ปี 2556 (ตารางที่ 20,21,22,23,24,25)

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ตำบลประณีต มีเนื้อที่ประมาณ 68,575 ไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544) อยู่ในอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ภาพที่ 1)

ทิศเหนือจด ตำบลตกรม อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี

ทิศใต้จด ตำบลแสนตุ้ง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

ทิศตะวันออก จด ตำบลสะตอ และตำบลเทพนิมิต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

ทิศตะวันตกจด แม่น้ำเวฬุ อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 1 เขต คือ เขตพื้นที่การปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลประณีต ซึ่งมี 10 หมู่บ้าน ดังนี้

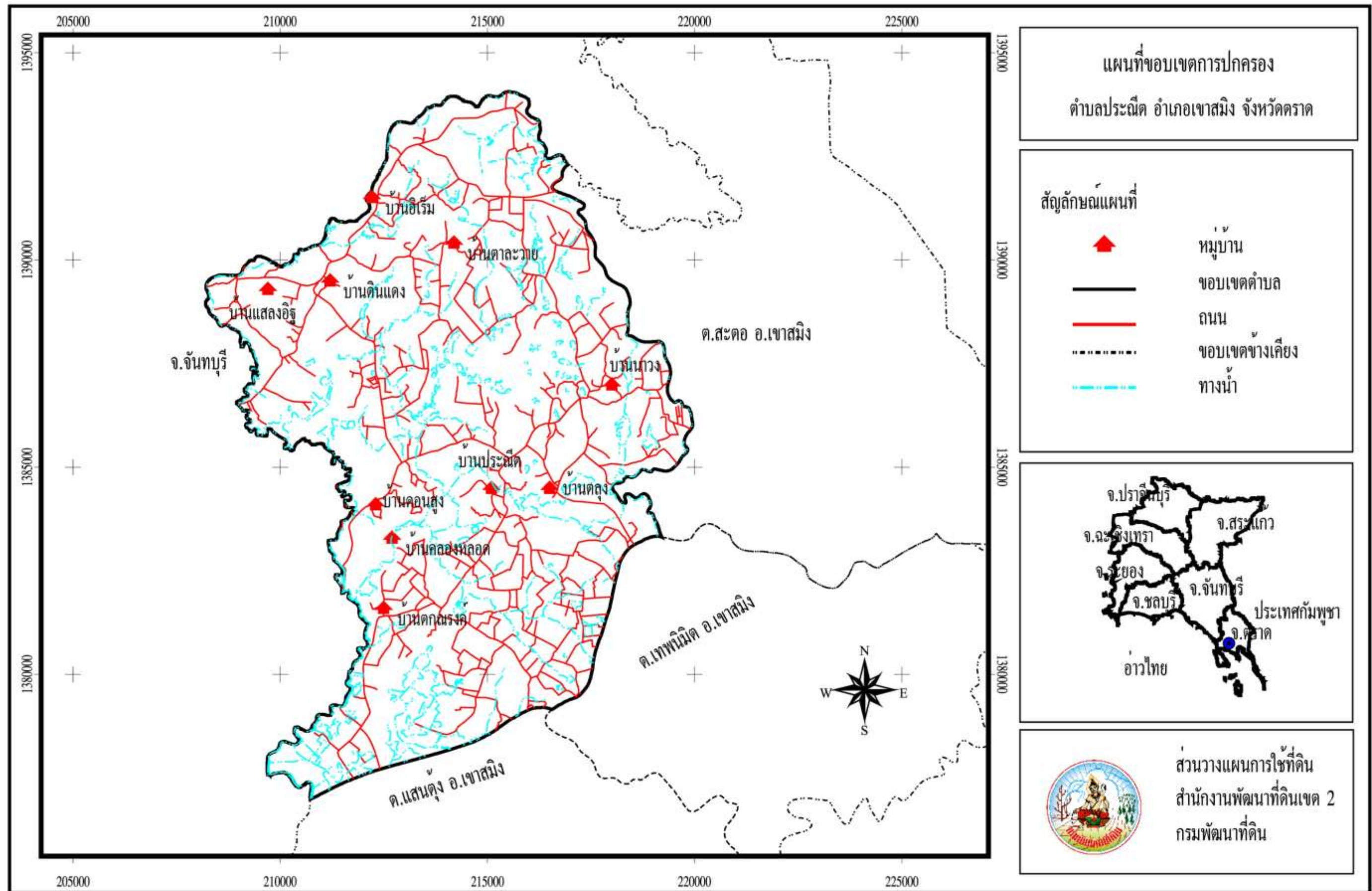
หมู่ที่ 1 บ้านนาง หมู่ที่ 2 บ้านตลุง

หมู่ที่ 3 บ้านประณีต หมู่ที่ 4 บ้านดินแดง

หมู่ที่ 5 บ้านดอนสูง หมู่ที่ 6 บ้านตกรมรงค์

หมู่ที่ 7 บ้านอิเริม หมู่ที่ 8 บ้านตาละวาย

หมู่ที่ 9 บ้านคลองหลอด หมู่ที่ 10 บ้านแสงอิฐ



ภาพที่ 1 แผนที่ขอบเขตปกครอง ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

2.2 สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดตราด ตามระบบการจำแนกของ Köppen (1931) พบว่า จัดอยู่ในลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมในเขตร้อน (Tropical monsoon climate : Am) คือ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่านเป็นประจำ ทำให้มีฝนตกชุก โดยในเดือนที่แล้งที่สุดจะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 60 มิลลิเมตร สามารถแบ่งฤดูกาลออกได้เป็น 2 ฤดู คือ

2.2.1 ฤดูฝน ระยะเวลา 9 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในช่วงนี้ อยู่ระหว่าง 103.8 – 1,073.3 มิลลิเมตร

2.2.2 ฤดูแล้ง ระยะเวลา 3 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ซึ่งในช่วงนี้จะมีฝนบ้างเล็กน้อย อยู่ระหว่าง 34.7 – 58.1 มิลลิเมตร

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศจังหวัดตราดในรอบ 10 ปี (พ.ศ.2543 – 2552) ได้นำมาใช้พิจารณาเป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่ตำบล สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 1 และภาพที่ 2)

ปริมาณน้ำฝน

จากสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยจังหวัดตราด พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 4,901.2 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกรวมตลอดปีเฉลี่ย 200 วัน ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมเป็นระยะที่ฝนตกน้อย โดยในเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่ฝนตกน้อยที่สุดเฉลี่ย 34.7 มิลลิเมตร ปริมาณฝนตกเพิ่มมากขึ้นในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน และในช่วงตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นระยะที่ฝนตกชุก โดยเดือนกรกฎาคมมีปริมาณฝนตกมากที่สุดเฉลี่ย 1,073.3 มิลลิเมตร

อุณหภูมิ

จากสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดตราด พบว่า มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.50 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือนในเดือนมกราคมประมาณ 26.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือนในเดือนเมษายนประมาณ 28.6 องศาเซลเซียส โดยในแต่ละเดือนอุณหภูมิเฉลี่ยมีค่าแตกต่างกัน ไม่มากนัก

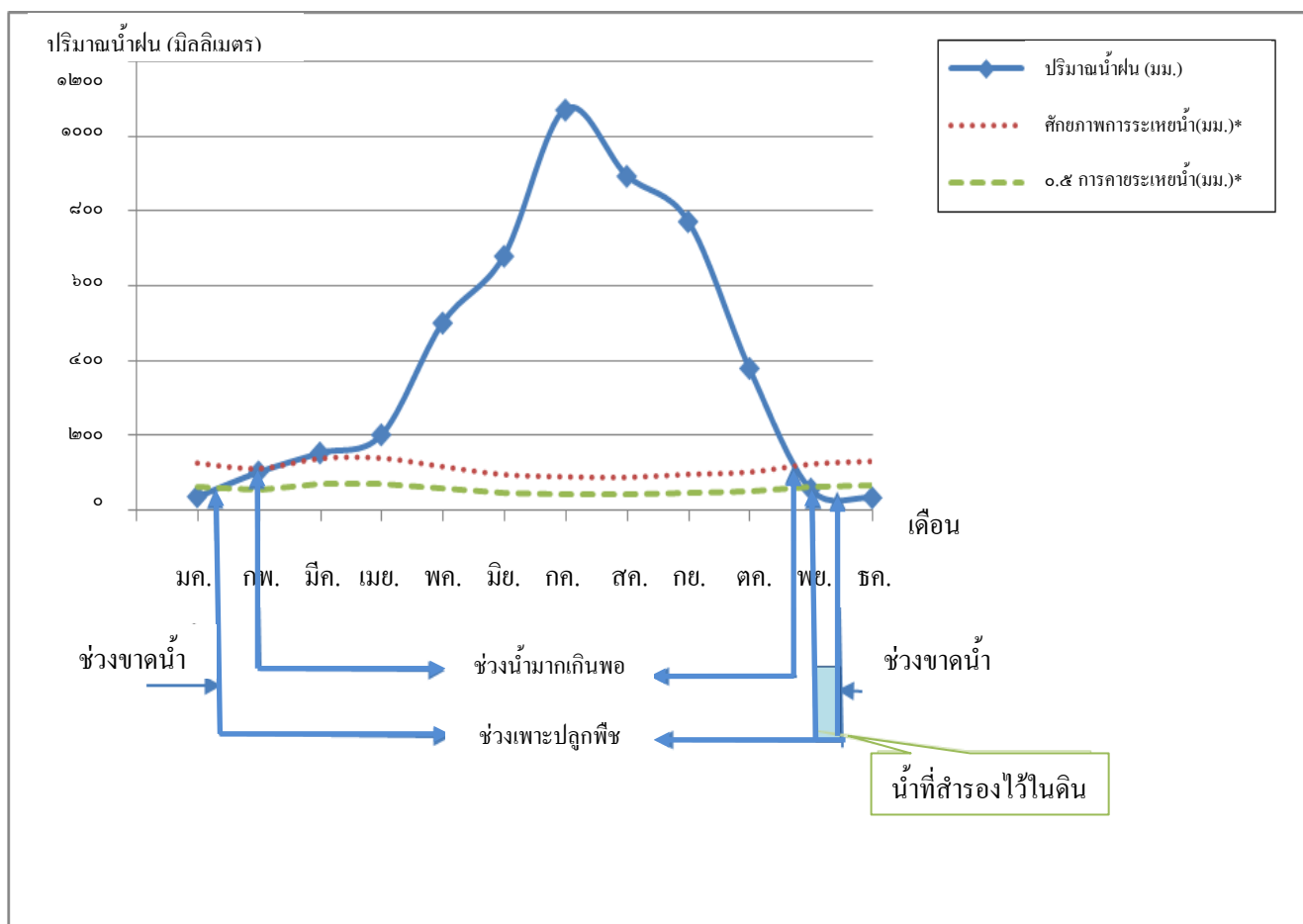
ความชื้นสัมพัทธ์

จากสถิติความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของจังหวัดตราด พบว่า ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 81 % โดยในเดือนกรกฎาคม สิงหาคมและกันยายนมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 87 % และจะลดต่ำลงในเดือนตุลาคมจนถึงธันวาคมซึ่งเป็นเดือนที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเท่ากับ 69 % หลังจากนั้นในเดือนมกราคมค่าความชื้นสัมพัทธ์จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนถึงเดือนกรกฎาคมซึ่งเป็นเดือนที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด

ตารางที่ 1 สถิติภูมิอากาศเฉลี่ยในรอบ 11 ปี (พ.ศ.2543 – 2553) ของจังหวัดตราด

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)	จำนวนวัน ที่ฝนตก (วัน)	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°C)	อุณหภูมิ สูงสุด (°C)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°C)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ศักยภาพ การคาย ระเหยน้ำ (มม.)	0.5 การคาย ระเหยน้ำ (มม.)
มกราคม	37.5	5	22.1	31.7	26.8	72	128	64.0
กุมภาพันธ์	103.8	7	23.0	31.9	27.4	78	112	56.0
มีนาคม	154.9	14	23.9	32.5	28.0	80	141	70.5
เมษายน	203.3	17	24.6	33.4	28.6	80	142	71.0
พฤษภาคม	502.7	23	24.7	32.5	28.2	84	118	59.0
มิถุนายน	681.6	25	24.4	31.7	27.6	86	95	47.5
กรกฎาคม	1,073.3	27	24.1	30.8	27.1	87	89	44.5
สิงหาคม	895.8	27	24.2	30.7	27.2	87	87	43.5
กันยายน	774.3	24	23.9	31.0	27.0	87	96	48.0
ตุลาคม	381.2	20	23.6	31.9	27.1	84	102	51.0
พฤศจิกายน	58.1	8	23.4	32.5	27.6	74	125	62.5
ธันวาคม	34.7	3	22.4	32.2	27.1	69	133	66.5
รวม	4,901.2	200				968	1,368	684
เฉลี่ย	408.4	17	23.7	31.9	27.5	81	114	57

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม (2553)



ภาพที่ 2 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดตราด พ.ศ.2543-2553

สำหรับการวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน และค่าศักยภาพการคายระเหยของน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย โดยพิจารณาช่วงเวลาที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 การคายระเหยของน้ำ เป็นหลัก เพื่อหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูกของตำบล ผลการวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลเพาะปลูกที่เหมาะสม สามารถสรุปได้ดังนี้ (ภาพที่ 2)

1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช อยู่ในช่วงปลายเดือนมกราคมถึงเดือนพฤศจิกายนซึ่งดินมีความชื้นเพียงพอต่อการเพาะปลูก ดินอุ้มน้ำได้เต็มที่ ทำให้มีปริมาณน้ำมากเกินินพอไปจนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ซึ่งแม้ในเดือนพฤศจิกายนจะมีฝนตกน้อยแต่ในดินยังมีความชื้นสะสมอยู่มากพอที่พืชจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงคาดคะเนได้ว่าในช่วงนี้เป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน

2) ช่วงระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก อยู่ในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนมกราคม เป็นช่วงขาดแคลนน้ำเนื่องจากปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนน้อย มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าค่า 0.5 การคายระเหยของน้ำ ทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช การเพาะปลูกพืชควรระวังมรดระวัง และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาแหล่งน้ำสำรองไว้ เช่น สระน้ำในไร่นา เป็นต้น

2.3 สภาพภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ของตำบลประณีตมีลักษณะเป็นที่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาด โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 2-5 % มีเนื้อที่ประมาณ 33,019 ไร่ หรือร้อยละ 48.15 รองลงมาเป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 % มีเนื้อที่ประมาณ 16,280 ไร่ หรือร้อยละ 23.74 พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 5-12 % มีเนื้อที่ประมาณ 2,920 ไร่ หรือร้อยละ 4.26 พื้นที่ที่เหลืออีกประมาณ 16,356 ไร่ หรือร้อยละ 23.85 เป็นพื้นที่ชุมชน ที่อยู่อาศัยสถานที่ราชการ/สถาบันต่างๆ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และแหล่งน้ำ (ส่วนสำรวจจำแนกดินที่ 3, 2551)

2.4 ทรัพยากรดิน

2.4.1 สถานภาพของทรัพยากรที่ดินในปัจจุบัน

จากการสำรวจดินในปี 2550 โดยส่วนสำรวจจำแนกดินที่ 3 สำนักสำรวจดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน ได้จำแนกกลุ่มชุดดินออกเป็น 14 หน่วยแผนที่กลุ่มชุดดิน และ 8 หน่วยแผนที่เบ็ดเตล็ด (ภาพที่ 3) สรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดลักษณะและสมบัติดิน ตามตารางที่ 2)

1) กลุ่มชุดดินที่ 6 มีเนื้อที่ 7,482 ไร่ หรือร้อยละ 10.91 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพาที่บ่มอยู่บนที่ราบลุ่มตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินเหนียวลึกมาก มีการระบายน้ำแลว มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาแก่ มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 บางแห่งมีสีลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กแมงกานีสปะปนอยู่ด้วย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าว

2) กลุ่มชุดดินที่ 9 มีเนื้อที่ 957 ไร่ หรือร้อยละ 1.39 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำ และตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ในบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลที่อาจมีน้ำทะเลหรือน้ำกร่อยท่วมเป็นครั้งคราว สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะเป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินเหนียวลึกมาก มีการระบายน้ำแลว มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียวปนวัตถุอินทรีย์ที่ยังไม่สลายตัว สีน้ำตาลปนเทา สีเทาปนเขียวมะกอก พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซค์อยู่ในระดับดินกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาเป็นกรดรุนแรงมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.0 หรือน้อยกว่า ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว และเป็นดินเลน สีเทาปนเขียวหรือสีเทาปนเขียวมะกอก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.5-8.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นนาไร่ ท่งหญ้าร้าง บางแห่งใช้ปลูกข้าว

3) กลุ่มชุดดินที่ 12/13 เป็นหน่วยรวมของกลุ่มชุดดินที่ 12 และกลุ่มชุดดินที่ 13 มีเนื้อที่ 130 ไร่ หรือร้อยละ 0.19 ของเนื้อที่ตำบล โดยกลุ่มชุดดินที่ 12 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเลพามาทับถม ในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบเป็นที่ลุ่มต่ำ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินเหนียว ลึกมาก มีการระบายน้ำแลวมากและมีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวที่เป็นดินเลน สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเทาหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.5-8.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้งและเป็นดินเลน สีเทาเข้มหรือสีเทาปนเขียว มีจุดประสีเขียวปนเทาหรือสีเขียวมะกอก ปฏิกริยาดินเป็นด่าง

เล็กน้อยถึงปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.5-8.0 มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง ส่วนกลุ่มชุดดินที่ 13 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเลพามาทับถมในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบเป็นที่ลุ่มต่ำ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินเหนียว ลึกมาก มีการระบายน้ำเลวมากและมีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวที่เป็นดินเลน สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีเทาเข้มมาก มีจุดประสี นํ้าตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง บางแห่งพบเศษพืชปะปนในดินเป็นจำนวนมาก ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0-7.5 ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียวที่เป็นดินเลน สีเทาเข้มหรือสีเทาปนเขียว ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลางถึงเป็นด่างจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 8.0-8.5 ดินนี้เมื่อแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถัน มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันเป็นป่าชายเลน บางแห่งเปลี่ยนสภาพพื้นที่เป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4) กลุ่มชุดดินที่ 22 มีเนื้อที่ 1,507 ไร่ หรือร้อยละ 2.20 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดิน พวกตะกอนลํานํ้าพามาทับถมในบริเวณที่ราบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินร่วนหยาบลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีน้ำแข็งในช่วงฤดูฝน มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีเทา มีจุดประสีนํ้าตาลปนเหลือง สีเหลืองปนํ้าตาล และสีแดงเข้มของสารสีลาแลงอ่อน (plinthite) ปะปนในปริมาณมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร หรือปะปนต่อเนื่องภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกปาล์มนํ้ามัน มะพร้าว ไม้พุ่มเตี้ย

5) กลุ่มชุดดินที่ 26 ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ 26 มีเนื้อที่ 2,397 ไร่ หรือร้อยละ 3.50 ของเนื้อที่ตำบล และหน่วยแผนที่ 26B มีเนื้อที่ 579 ไร่ หรือร้อยละ 0.84 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนนํ้าพามาทับถม ในบริเวณที่ราบตะกอนนํ้าพาในเขตที่มีฝนตกชุก สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินเหนียวลึกมาก มีการระบายน้ำดี ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็น

กรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม่ไยต้น

6) กลุ่มชุดดินที่ 27 ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ 27 มีเนื้อที่ 21 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของเนื้อที่ตำบล และหน่วยแผนที่ 27B มีเนื้อที่ 6,862 ไร่ หรือร้อยละ 10.01 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินบะซอลต์ในเขตที่มีฝนตกชุก สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินเหนียวละเอียดถึงมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม่ไยต้น

7) กลุ่มชุดดินที่ 34 ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ 34 มีเนื้อที่ 860 ไร่ หรือร้อยละ 1.25 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบในเขตที่มีฝนตกชุก สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินร่วนละเอียดถึงมาก มีการระบายน้ำดี มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม่ไยต้น

8) กลุ่มชุดดินที่ 45 ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ 45B มีเนื้อที่ 25,578 ไร่ หรือร้อยละ 37.30 ของเนื้อที่ตำบล และหน่วยแผนที่ 45C มีเนื้อที่ 2,719 ไร่ หรือร้อยละ 3.97 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินเนื้อละเอียดหรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำในเขตที่มีฝนตกชุก สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 0-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินต้นถึงต้นมากถึงชั้นลูกรังหรือเศษหิน มีการระบายน้ำดี มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียว บางแห่งมีกรวดหรือลูกรังปะปน สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็น

กรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.5 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียวปนกรวดลูกรังหรือเศษหินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ภายในระดับความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน กรวดส่วนใหญ่เป็นพวกหินกลมนหรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ ดินมีสีน้ำตาลปนเหลือง สีแดงปนเหลือง หรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม่ไยต้น

9) กลุ่มชุดดินที่ 51 ประกอบด้วย 51C มีเนื้อที่ 201 ไร่ หรือร้อยละ 0.29 ของเนื้อที่ตำบล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินดินดานหรือหินทรายในเขตที่มีฝนตกชุก สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยจนถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินชั้นมากถึงชั้นหินพื้น มีการระบายน้ำดี มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย บางแห่งมีกรวดหรือเศษหินปะปน สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-6.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดหรือเศษหิน พบชั้นหินพื้นผุภายในระดับความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ไยต้น

10) กลุ่มชุดดินที่ 59 มีเนื้อที่ 2,881 ไร่ หรือร้อยละ 4.20 ของเนื้อที่ตำบล สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินลึกที่มีลักษณะของเนื้อดินไม่แน่นอน ส่วนใหญ่ประกอบด้วยชั้นดินเนื้อหยาบสลับกับเนื้อละเอียด สีเทาถึงสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาล มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม่ไยต้น

11) กลุ่มชุดดินที่ 60 มีเนื้อที่ 45 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของเนื้อที่ตำบล สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มดินลึกที่มีลักษณะของเนื้อดินไม่แน่นอน มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผลและไม่ไยต้น

หน่วยแผนที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 16,392 ไร่ หรือร้อยละ 23.91 ของเนื้อที่ตำบล ประกอบด้วย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เขตปศุสัตว์ ที่ดินดัดแปลง/ดินถม ถนน พื้นที่ชุมชน/ที่อยู่อาศัย แหล่งรับซื้อ ผลผลิตทางการเกษตร/โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ/สถาบันต่างๆ และแหล่งน้ำ

2.4.2 ปัญหาของทรัพยากรดินในพื้นที่

จากการศึกษาสภาพปัญหาของทรัพยากรดินที่ใช้ในการเกษตรกรรมของพื้นที่ พบว่า มีดินที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปลูกพืช มีข้อจำกัดด้านกายภาพและเคมี สรุปได้ดังนี้

ดินพื้นที่ลุ่ม

ดินเค็มชายทะเลที่ไม่มีศักยภาพก่อให้เกิดดินกรดกำมะถันปะปนกับดินเค็มชายทะเล ที่มีศักยภาพก่อให้เกิดดินกรดกำมะถัน มีเนื้อที่ประมาณ 130 ไร่ หรือร้อยละ 0.19 ของเนื้อที่ตำบล ได้แก่ บริเวณที่พบกลุ่มชุดดินที่ 12/13 โดยกลุ่มชุดดินที่ 12 เป็นดินเลนเค็มที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเล มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำทุกวัน มีความสามารถในการทรงตัวของพืชต่ำมาก ทำให้พืชล้มง่าย ไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกพืช ส่วนกลุ่มชุดดินที่ 13 เป็นดินเลนเค็มที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเล มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำทำให้เกิดพิษจากความเข้มข้นของเกลือที่สูง และดินยังมีศักยภาพที่จะเป็นดินกรดกำมะถัน เนื่องจากมีสารประกอบกำมะถันปะปนอยู่มาก จัดเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่ นอกจากนี้ยังดินมีความสามารถในการทรงตัวของพืชต่ำมาก ทำให้พืชล้มง่าย ไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกพืช

ดินเปรี้ยวจัด มีเนื้อที่ประมาณ 957 ไร่ หรือร้อยละ 1.39 ของเนื้อที่ตำบล ได้แก่ บริเวณที่พบกลุ่มชุดดินที่ 9 ลักษณะเป็นดินเหนียวที่เป็นดินเปรี้ยวจัด ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรง ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อพืชที่ปลูก ปริมาณเหล็กและอะลูมิเนียมในดินละลายออกมามากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืช อีกทั้งยังมีผลทำให้ฟอสฟอรัสในดินถูกตรึงหรืออยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้พืชไม่สามารถดูดดึงไปใช้ประโยชน์ได้

ดินค่อนข้างเป็นทราย มีเนื้อที่ประมาณ 1,507 ไร่ หรือร้อยละ 2.20 ของเนื้อที่ตำบล ได้แก่ บริเวณที่พบกลุ่มชุดดินที่ 22 เป็นกลุ่มดินร่วนหยาบ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายตลอดชั้นหน้าตัดดิน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว โครงสร้างดินไม่ดี และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ดินพื้นที่ดอน

ดินดินปนกรวด ลูกรัง เศษหิน/ถึงชั้นหินพื้น มีเนื้อที่รวมประมาณ 28,498 ไร่ หรือร้อยละ 41.56 ของเนื้อที่ทั้งตำบล ได้แก่ บริเวณที่พบกลุ่มชุดดินที่ 45B 45C และ 51C ลักษณะของดินที่เป็นดิน

ดิน เป็นอุปสรรคและจำกัดการซึบของรากพืช นอกจากนี้ยังมีส่วนที่เป็นดินน้อย ทำให้มีความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารน้อยและอุ้มน้ำต่ำ พืชจะขาดน้ำได้ง่าย ส่งผลให้การเจริญเติบโตของพืชไม่ดีเท่าที่ควร ประกอบกับบริเวณที่พบดินนี้ส่วนใหญ่มีความลาดชันสูง ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นได้ง่าย และดินมักมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

2.4.3 แนวทางการแก้ไข

การใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการเพาะปลูกพืชในบริเวณนี้ ควรเลือกชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศักยภาพของดิน และควรมีการจัดการดิน ดังนี้

1) พื้นที่ที่มีปัญหาดินเลนเค็มชายทะเลและดินเลนเค็มชายทะเลที่มีศักยภาพก่อให้เกิดดินกรดกำมะถัน

- ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช พื้นที่ที่เป็นป่าชายเลนสมบูรณ์ ควรสงวนหรือฟื้นฟูให้เป็นพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นแนวกันชนของลมและคลื่นเพื่อรักษาระบบนิเวศชายฝั่งทะเล

- บริเวณป่าชายเลนเสื่อมโทรม ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการปลูกป่าชายเลน เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และควรมีบ่อนำบดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ธรรมชาติ

2) พื้นที่ที่มีปัญหาดินเปรี้ยวจัด

สภาพพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว โดยต้องมีการแก้ไขปัญหาคือความเป็นกรดจัดของดิน ดังนี้

(1) ยังยั้งไม่ให้สภาพกรดของดินสูงขึ้น โดยการขังน้ำไว้ในดินไม่ให้หน้าดินแห้ง เพราะถ้าหน้าดินแห้งออกซิเจนจะแทรกลงไปทำปฏิกิริยากับแร่ไฟไรต์ที่เหลืออยู่ในดิน ทำให้เกิดจาโรไซด์และกรดกำมะถัน เป็นเหตุให้สภาพกรดของดินมีค่าลดลง ปัญหาความเป็นกรดของดินรุนแรงขึ้น

(2) การล้างกรดออกจากดิน โดยการปล่อยให้น้ำขังเหนือผิวดินในช่วงเวลาสั้น ๆ แล้วระบายน้ำออกปล่อยให้ดินแห้งระยะหนึ่งเพื่อเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทำให้ดินปลดปล่อยกรดออกมา หลังจากนั้นขังน้ำอีกครั้งปล่อยให้กรดแพร่ออกมาอยู่ในน้ำอย่างเต็มที่แล้วจึงปล่อยน้ำเอากรดเหล่านั้นทิ้งไป

(3) ใส่ปูนมาร์ล ในอัตรา 1.5-2 ตัน/ไร่ เพื่อลดสภาพกรดและยกระดับ pH ของดินให้สูงขึ้น และยังช่วยลดปริมาณเหล็กและอะลูมิเนียมในสารละลายดินซึ่งมีมากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืชให้น้อยลง นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสให้สูงขึ้นด้วย

3) พื้นที่ที่มีปัญหาดินค่อนข้างเป็นทรายในพื้นที่ลุ่ม

(1) ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินหรือโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น โดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ และใช้ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสมตามแต่ละชนิดพืช หรือใช้ปุ๋ยพืชสด เช่นปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเพื่อบำรุงดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ซึ่งจะช่วยให้ดินสามารถดูดซับธาตุอาหารไว้ในดินได้มากขึ้น

(2) ถ้าจะมีการเปลี่ยนแปลงชนิดพืชที่ปลูก ควรเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมพืชที่สามารถขึ้นได้ในดินทรายกลุ่มนี้ ได้แก่ อ้อย ไม้ยืนต้น ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน แต่ต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้น และควรจัดให้มีแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาสำรองไว้ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช

4) พื้นที่ที่มีปัญหาดินดินปนกรวด ลูกรังหรือเศษหินในพื้นที่ดอน

(1) พื้นที่ที่ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรรักษาความชื้นในดินโดยการปลูกพืชคลุมดินระหว่างแถวและใช้วัสดุคลุมโคนต้นเพื่อไม่ให้ชั้นกรวดลูกรังจับตัวกันแน่นแข็ง จนเป็นอุปสรรคต่อการงอกของรากพืช ส่วนพื้นที่ที่ปลูกพืชใหม่ ควรขุดหลุมปลูกให้กว้างและลึกกว่าปกติ โดยให้มีขนาด 75 X 75 X 75 เซนติเมตร เพื่อทำลายชั้นของกรวด ลูกรังหรือเศษหิน และควรปลูกหญ้าแฝกรอบโคนต้นเพื่อรักษาความชื้นในดิน

(2) ปรับปรุงบำรุงดินและปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น โดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และเพิ่มความสามารถในการดูดซับน้ำและธาตุอาหาร และควรใช้ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสมตามแต่ละชนิดพืชและสมบัติของดิน

(3) กำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้วิธีพืชหรือวิธีเขตกรรมเข้ามาดำเนินการในพื้นที่ปลูกพืชไร่ ไม้ผล/ไม้ยืนต้นปลูกใหม่ เพื่อป้องกันการสูญเสียหน้าดินและธาตุอาหารพืชในดิน เช่น การไถพรวนดินตามแนวระดับ การปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับ การปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น บริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงควรใช้วิธีกลเข้ามาดำเนินการร่วมกับวิธีพืช เช่น การทำคันดินเป็น

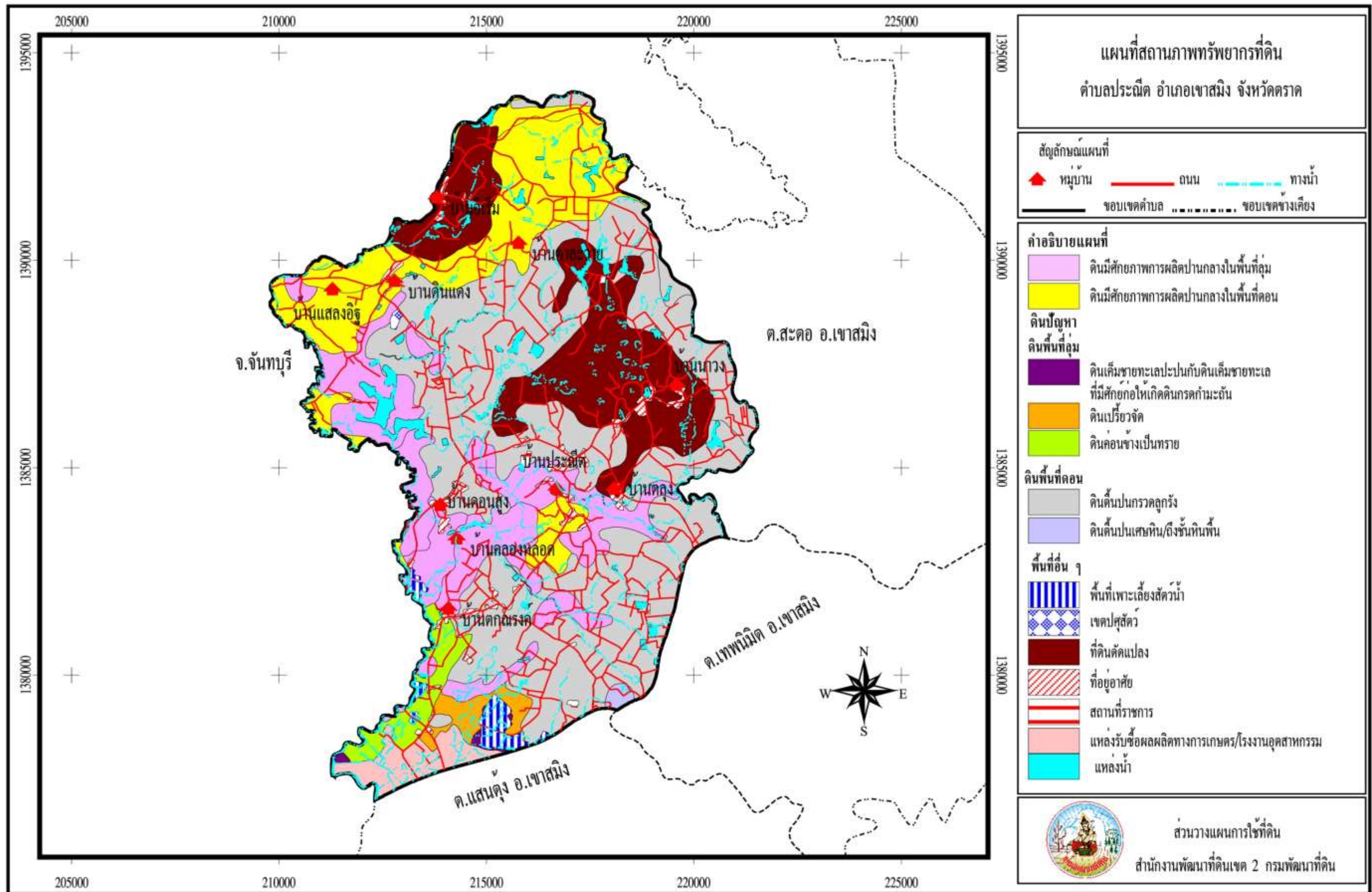
ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่ม ชุดดิน	เนื้อดิน		การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC (%)	BS (%)	ความ ลึก (ซม.)	ความ ลาดชัน (%)	pH		เนื้อที่	
	บน	ล่าง							ไร่	ร้อยละ		
U(IA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,707	2.49
U(OA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	0.14
W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,909	2.78
ผลรวมค่าบัพระณีต											68,575	100.0
												0

ที่มา : ส่วนสำรวจจำแนกดินที่ 3, 2551

หมายเหตุ : B = ลูกกลั่นลอนลาดเล็กน้อย

C = ลูกกลั่นลอนลาด



ภาพที่ 3 แผนที่สถานภาพทรัพยากรที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

2.5 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่

2.5.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินในปี 2551 โดยส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน ที่ 1 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน พบว่า ในตำบลประณีตมีการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 4)

- 1) นาไร่ มีเนื้อที่ประมาณ 2,822 ไร่ หรือร้อยละ 4.12
- 2) พืชไร่ มีเนื้อที่รวม 3,942 ไร่ หรือร้อยละ 5.75 ประกอบด้วย พืชไร่ผสม มีเนื้อที่ประมาณ 99 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 สับปะรด มีเนื้อที่ประมาณ 344 ไร่ หรือร้อยละ 0.50 สับปะรด/ยางพารา มีเนื้อที่ประมาณ 3,463 ไร่ หรือร้อยละ 5.05 สับปะรด/ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ประมาณ 27 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 สับปะรด/ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ประมาณ 9 ไร่ หรือร้อยละ 0.01
- 3) ไม้ยืนต้น มีเนื้อที่รวม 17,873 ไร่ หรือร้อยละ 26.06 ประกอบด้วย ยางพารา มีเนื้อที่ประมาณ 17,079 ไร่ หรือร้อยละ 24.91 ยางพารา/ทุเรียน มีเนื้อที่ประมาณ 91 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ยางพารา/กล้วย มีเนื้อที่ประมาณ 35 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ยางพารา/มังคุด มีเนื้อที่ประมาณ 19 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ประมาณ 616 ไร่ หรือร้อยละ 0.90 กฤษณา มีเนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 และกฤษณา/ลำไย มีเนื้อที่ประมาณ 16 ไร่ หรือร้อยละ 0.02
- 4) ไม้ผล มีเนื้อที่รวม 20,841 ไร่ หรือร้อยละ 30.39 ประกอบด้วย ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ประมาณ 15,748 ไร่ หรือร้อยละ 22.96 ส้ม มีเนื้อที่ประมาณ 637 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ทุเรียน มีเนื้อที่ประมาณ 844 ไร่ หรือร้อยละ 1.23 ทุเรียน/เงาะ มีเนื้อที่ประมาณ 309 ไร่ หรือร้อยละ 0.45 ทุเรียน/มังคุด มีเนื้อที่ประมาณ 25 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 เงาะ มีเนื้อที่ประมาณ 2,389 ไร่ หรือร้อยละ 3.48 เงาะ/มังคุด มีเนื้อที่ประมาณ 100 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 มะม่วงหิมพานต์ มีเนื้อที่ประมาณ 34 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ลำไย มีเนื้อที่ประมาณ 8 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ลำไย/แก้วมังกร มีเนื้อที่ประมาณ 29 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ขนุน มีเนื้อที่ประมาณ 40 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 มังคุด มีเนื้อที่ประมาณ 646 ไร่ หรือร้อยละ 0.94 และลองกอง มีเนื้อที่ประมาณ 32 ไร่ หรือร้อยละ 0.05
- 5) พริกไทย มีเนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ หรือร้อยละ 0.03

6) โรงเรือนเลี้ยงสุกร/สถานที่เพาะเลี้ยงปลา มีเนื้อที่ประมาณ 56 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.08

7) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีเนื้อที่รวม 755 ไร่ หรือร้อยละ 1.10 ประกอบด้วยสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม มีเนื้อที่ประมาณ 91 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง มีเนื้อที่ประมาณ 664 ไร่ หรือร้อยละ 0.97

8) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่รวม 876 ไร่ หรือร้อยละ 1.28 ประกอบด้วย ป่าผลัดใบ สมบูรณ์ มีเนื้อที่ประมาณ 395 ไร่ หรือร้อยละ 0.58 และป่าเลนสมบูรณ์ มีเนื้อที่ประมาณ 481 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.70

9) ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ มีเนื้อที่รวม 7,752 ไร่ หรือร้อยละ 11.30 ประกอบด้วย ทุ่งหญ้า มีเนื้อที่ประมาณ 1,735 ไร่ หรือร้อยละ 2.53 และไม้ละเมาะ มีเนื้อที่ประมาณ 6,017 ไร่ หรือร้อยละ 8.77

10) พื้นที่ลุ่ม มีเนื้อที่ประมาณ 3,398 ไร่ หรือร้อยละ 4.96

11) เหมืองแร่ บ่อขุด มีเนื้อที่รวม 5,165 ไร่ หรือร้อยละ 7.53 ประกอบด้วย เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า มีเนื้อที่ประมาณ 947 ไร่ หรือร้อยละ 1.38 เหมืองแร่ มีเนื้อที่ประมาณ 4,039 ไร่ หรือร้อยละ 5.89 และบ่อลูกรัง มีเนื้อที่ประมาณ 179 ไร่ หรือร้อยละ 0.26

12) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่รวม 1,116 ไร่ หรือร้อยละ 1.63 ประกอบด้วย หมู่บ้าน มีเนื้อที่ประมาณ 495 ไร่ หรือร้อยละ 0.72 หมู่บ้านและไม้ผลผสม มีเนื้อที่ประมาณ 621 ไร่ หรือร้อยละ 0.91 สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ มีเนื้อที่ประมาณ 99 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ถนน มีเนื้อที่ประมาณ 248 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 และแหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร/โรงงาน อุตสาหกรรม มีเนื้อที่ประมาณ 1,707 ไร่ หรือร้อยละ 2.49

13) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่รวม 1,909 ไร่ หรือร้อยละ 2.78 ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำคลอง มีเนื้อที่ประมาณ 384 ไร่ หรือร้อยละ 0.56 หนอง บึง มีเนื้อที่ประมาณ 1,265 ไร่ หรือร้อยละ 1.84 และบ่อน้ำในไร่นา มีเนื้อที่ประมาณ 260 ไร่ หรือร้อยละ 0.38

จากการวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินของตำบล พบว่า มีการทำเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ปลูกไม้ผล รองลงมาเป็นไม้ยืนต้น พืชไร่ นาข้าว และทำการประมงตามลำดับ

ตารางที่ 3 สภาพการใช้ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอลำสมิingue จังหวัดตราด

สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
นาร้าง	2,822	4.12
พืชไร่ผสม	99	0.15
สับปะรด	344	0.50
สับปะรด/ยางพารา	3,463	5.05
สับปะรด/ปาล์มน้ำมัน	27	0.04
สับปะรด/ไม้ผลผสม	9	0.01
ยางพารา	17,079	24.91
ยางพารา/ทุเรียน	91	0.13
ยางพารา/กล้วย	35	0.05
ยางพารา/มังคุด	19	0.03
ปาล์มน้ำมัน	616	0.90
กฤษฎา	17	0.02
กฤษฎา/ลำไย	16	0.02
ไม้ผลผสม	15,748	22.96

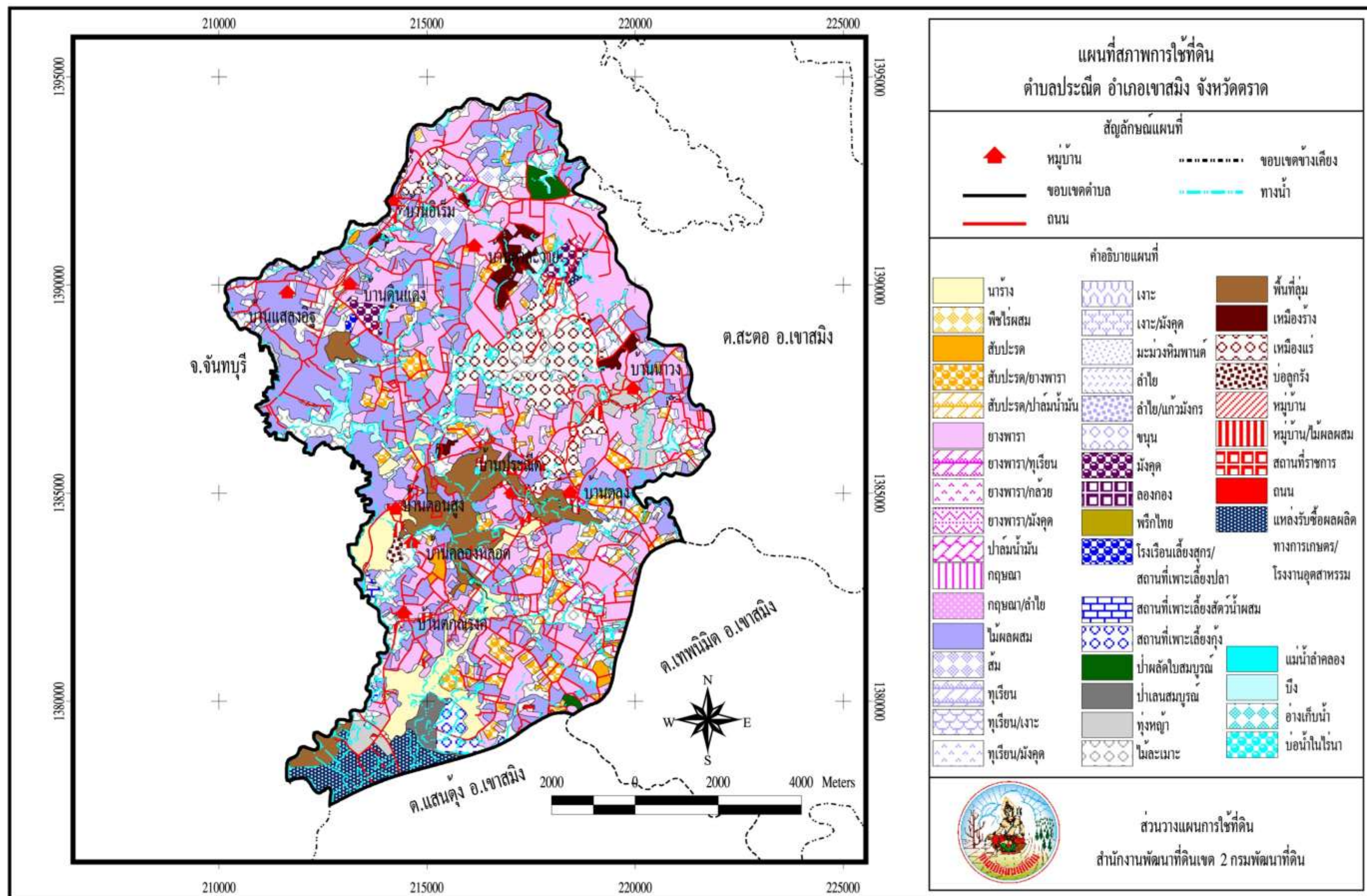
ตารางที่ 3 (ต่อ)

สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
ส้ม	637	0.93
ทุเรียน	844	1.23
ทุเรียน/เงาะ	309	0.45
ทุเรียน/มังคุด	25	0.04
เงาะ	2,389	3.48
เงาะ/มังคุด	100	0.15
มะม่วงหิมพานต์	34	0.05
ลำไย	8	0.01
ลำไย/แก้วมังกร	29	0.04
ขนุน	40	0.06
มังคุด	646	0.94
ลองกอง	32	0.05
พริกไทย	17	0.03
โรงเรียนเลี้ยงสุกร/สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	56	0.08
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม	91	0.13
สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	664	0.97
ป่าผลัดใบสมบูรณ์	395	0.58
ป่าเลนสมบูรณ์	481	0.70
ทุ่งหญ้า	1,735	2.53
ไม้ตะเภา	6,017	8.77
พื้นที่ลุ่ม	3,398	4.96
เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า	947	1.38
เหมืองแร่	4,039	5.89

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
บ่อลูกรัง	179	0.26
หมู่บ้าน	495	0.72
หมู่บ้าน/ไม้ผลผสม	621	0.91
สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	99	0.14
ท่าเรือ	248	0.36
แหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร/โรงงานอุตสาหกรรม	1,707	2.49
แม่น้ำลำคลอง	384	0.56
หนอง บึง	1,265	1.84
บ่อน้ำในไร่นา	260	0.38
รวม	68,575	100

ที่มา : ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 1, 2551



ภาพที่ 4 แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

2.5.2 ประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการพิจารณาสภาพของหน่วยทรัพยากรที่ดิน ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน การประเมินคุณภาพที่ดินใน หลักการของ FAO Framework สามารถทำได้ 2 รูปแบบ

รูปแบบแรก การประเมินทางด้านคุณภาพหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการ ประเมินเชิงกายภาพเท่านั้น ว่าที่ดินนั้น ๆ เหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทต่าง ๆ

รูปแบบที่สอง การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจะให้ ค่าตอบแทนในรูปผลผลิตที่ได้รับ ตัวเงินในการลงทุน และตัวเงินจากผลตอบแทนที่ได้รับ

ในที่นี้ได้ประเมินเฉพาะรูปแบบแรก คือ การประเมินเชิงกายภาพ ว่ามีความเหมาะสมตามข้อกำหนด คุณภาพที่ดินอย่างไรต่อประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ

2.5.3 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือระบบที่ดินด้านการเกษตร สภาพการผลิต ลักษณะการดำเนินงาน การใช้แรงงาน เทคโนโลยีและการจัดการ จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ดำเนินการโดยส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 1 รวมทั้งนโยบายพัฒนาการเกษตร ของรัฐ สภาพเศรษฐกิจและสังคม และความต้องการของท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด สามารถกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมได้ดัง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

ชนิดพืช	พันธุ์	ฤดูปลูก	แหล่งน้ำ	วัตถุประสงค์ของ การผลิต	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
สับปะรด	-	ตลอดทั้งปี	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	บริโภค/จำหน่าย	-
เงาะ	พันธุ์โรงเรียน	ตลอดทั้งปี	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	บริโภค/จำหน่าย	1,500-2,000
ทุเรียน	หมอนทอง, ชะนี และ กระดุม	ตลอดทั้งปี	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	บริโภค/จำหน่าย	1,000
มังคุด	-	ตลอดทั้งปี	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	บริโภค/จำหน่าย	700
ลองกอง	-	ตลอดทั้งปี	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	บริโภค/จำหน่าย	800
ยางพารา	GT1, RRIM 600, PR 253 และ PB 235	พ.ค.-ต.ค.	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	จำหน่าย	-
ปาล์มน้ำมัน	-	ตลอดทั้งปี	น้ำฝน/น้ำชลประทาน	จำหน่าย	-

ที่มา : ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลประณีต, 2552

2.5.4 การกำหนดคุณภาพที่ดิน

คุณภาพของที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืชในระบบของ FAO Framework ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 25 ชนิด ในที่นี้นำมาใช้เพียงไม่กี่ชนิดขึ้นอยู่กับความพร้อมของข้อมูล ความแตกต่างของภูมิภาค และระดับความรุนแรงของคุณลักษณะดินที่มีผลต่อผลผลิต ตลอดจนชนิดของพืช และความต้องการการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Requirements) คุณภาพของที่ดินที่นำใช้ มีดังนี้

1) ระบอบอุณหภูมิ (Temperature regime : t) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูเพาะปลูก เพราะอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด ต่อการออกดอกของพืชบางชนิด และมีส่วนสัมพันธ์กับขบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

2) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability : m) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ได้พิจารณาถึงลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

3) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability : o) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดินทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วๆ ไปรากพืชต้องการออกซิเจนในกระบวนการหายใจ

4) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability : s) คุณลักษณะที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน

5) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity : n) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และความอิ่มตัวด้วยด่าง โดยที่ปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืชในเรื่องปริมาณธาตุอาหารที่พืชสามารถดูดซับ และการปลดปล่อยธาตุอาหารให้เป็นประโยชน์ต่อพืช

6) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions : r) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และชั้นการหยั่งลึกของราก โดยความยากง่ายของการหยั่งลึกของรากในดินมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้างของดิน การเกาะตัวของดิน และปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบบนหน้าตัดดิน

7) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard : f) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในรอบปี

8) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts :x) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินไปจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืชมี exchangeable Na > 15 เปอร์เซ็นต์ หรือที่เรียกว่า Salinity จะมีอิทธิพลที่ทำความเสียหายให้กับพืชโดยขบวนการ Osmosis กล่าวคือ ถ้ามีเกลือสะสมในดินมากปริมาณน้ำในรากพืชและดินพืชจะถูกดูดออกมาทำให้ดินพืชขาดน้ำ

9) สารพิษ (Soil toxicity :z) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระดับความลึกของชั้น jarosite ซึ่งมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาดิน ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ปริมาณซัลเฟตของเหล็กและอะลูมิเนียมในดินจะสูงมากจนเป็นพิษต่อพืช

10) สภาพการเขตกรรม (Soil workability :k) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ชั้นความยากง่ายในการเขตกรรม ซึ่งอาจหมายถึงการไถพรวนโดยเครื่องจักรหรือสัตว์ หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้มือก็ได้ ชั้นความยากง่ายในการไถพรวนใช้มาตรฐานเดียวกันกับการจัดลำดับการหยั่งลึกของราก แต่ใช้เฉพาะดินบนเท่านั้น

11) ศักยภาพในการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization : w) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 นี้อาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร

12) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard : e) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่

2.5.5 การจำแนกความเหมาะสมของที่ดิน

หลักการของ FAO Framework ได้จำแนกอันดับความเหมาะสมของที่ดินเป็น 2 อันดับ (Order) คือ อันดับที่เหมาะสม (Order S : Suitability) และอันดับที่ไม่เหมาะสม (Order N : Not Suitability) โดยแบ่งแยกย่อยออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

S1 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (Highly Suitable)

S2 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Moderately Suitable)

S3 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (Marginally Suitable)

N หมายถึง ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (Not Suitable)

การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินเป็นการประเมินความสามารถของดินหรือประเมิน ศักยภาพของดินต่อการปลูกพืช หรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้กล่าวไว้แล้ว โดยการหา ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพที่ดินจากกลุ่มชุดดินที่ได้จากการสำรวจไว้ในขั้นก่อนข้างละเอียด (ส่วน สำรวจจำแนกดินที่ 3) กับความต้องการปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช หรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละชนิด เพื่อจำแนกชั้นความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ต่อ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้งนี้ได้จำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินดังกล่าวออกเป็น 4 ชั้น โดย ใช้ปัจจัยหรือข้อชี้แนะต่าง ๆ มาพิจารณา ผลการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 5 และการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินดังกล่าว สามารถสรุปกลุ่มชุดดินของแต่ละ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีชั้นความเหมาะสมสูง ความเหมาะสมปานกลาง และความเหมาะสม เล็กน้อย ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ชั้นความเหมาะสมของที่ดิน แต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตำบลประณีต อำเภอบางบาล จังหวัดตราด

ประเภทการใช้ที่ดิน		กลุ่มชุดดิน
ชั้นความเหมาะสมสูง (S1)		
ข้าว	-	ในพื้นที่ ตำบลประณีต อำเภอบางบาล จังหวัดตราด เมื่อจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดิน แต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม่มีกลุ่มชุดดินที่อยู่ในชั้นความเหมาะสม (S1)
อ้อย	-	
ข้าวโพด	-	
มันสำปะหลัง	-	
สับปะรด	-	
เงาะ/ทุเรียน/มังคุด/ลองกอง/		
ยางสาค	-	
ลำไย	-	
มะม่วง	-	
มะพร้าว	-	
มะม่วงหิมพานต์	-	
ยางพารา	-	
ปาล์มน้ำมัน	-	
พริกไทย	-	
หญ้าเลี้ยงสัตว์	-	
ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2)		
ข้าว	6, 59	
อ้อย	22, 26, 26B, 27, 27B, 34, 60	
ข้าวโพด	26, 26B, 27, 27B, 34, 60	
มันสำปะหลัง	26, 26B, 27, 27B, 34, 60	
สับปะรด	26, 26B, 27, 27B, 34, 45B, 45C, 60	
เงาะ/ทุเรียน/มังคุด/ลองกอง/		
ยางสาค	26, 26B, 27, 27B, 34, 60	
ลำไย	26, 26B, 27, 27B, 34, 60	
มะม่วง	26, 26B, 27, 27B, 34, 60	
มะพร้าว	26, 26B, 27, 27B, 34, 60	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภท การใช้ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน
ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2)	
มะม่วงหิมพานต์	26, 26B, 27, 27B, 34, 60
ยางพารา	26, 26B, 27, 27B, 34, 45B, 45C, 60
ปาล์มน้ำมัน	22, 26, 26B, 27, 27B, 34, 60
พริกไทย	26, 26B, 27, 27B, 34, 60
หญ้าเลี้ยงสัตว์	6, 22, 26, 26B, 27, 27B, 34, 45B, 45C 59, 60
ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)	
ข้าว	9, 22
อ้อย	6, 9, 45B, 45C, 59
ข้าวโพด	22, 45B, 45C
มันสำปะหลัง	45B, 45C
สับปะรด	22
เงาะ/ทุเรียน/มังคุด/ลองกอง/	22, 45B, 45C
ยางสด	
ถั่วลิสง	22, 45B, 45C
มะม่วง	22, 45B, 45C
มะพร้าว	22, 45B, 45C
มะม่วงหิมพานต์	22
ยางพารา	22
ปาล์มน้ำมัน	6, 9, 45B, 45C, 59
พริกไทย	22, 45B, 59
หญ้าเลี้ยงสัตว์	9, 51C

บทที่ 3

การตรวจเอกสาร

3.1 ข้อมูลทั่วไปของทุเรียน

ทุเรียน (durian) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Durio zibethinus* อยู่ในวงศ์ (Family) Bombaceaceae ทุเรียนมีถิ่นกำเนิดบริเวณหมู่เกาะอินเดีย ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นไม้ผลที่มีขนาดผลใหญ่ มีหนามแหลม รสชาติหวานมัน ได้ชื่อว่าเป็นราชาของผลไม้ (King of the fruits)

3.1.1 ลักษณะทั่วไป

ทุเรียนเป็นไม้ผลยืนต้นลำต้นตรง สูง 5 - 15 เมตร แตกกิ่งเป็นมุมแหลม ปลายกิ่งตั้งกระจาย กิ่งกลางลำต้นขึ้นไป เปลือกชั้นนอกของลำต้นสีเทาแก่ มีผิวขรุขระหลุดลอกออกเป็นสะเก็ด เป็นพืชใบเป็นใบเดี่ยว เกิดกระจายทั่วกิ่ง เกิดเป็นคู่อยู่ตรงกันข้ามระนาบเดียวกัน ก้านใบกลมมีความยาว 2 - 4 เซนติเมตร แผ่นใบรูปไข่ปลายใบเรียวแหลม ผิวใบเรียบลื่น มีไขนวล ใบด้านบนมีสีเขียว ด้านล่าง (ท้องใบ) มีสีน้ำตาล เส้นใบด้านล่างนูน ขอบใบเรียบ ดอก เป็นดอกช่อ เกิดตามลำต้น และกิ่งก้านยาว 1 - 2 เซนติเมตร ลักษณะดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกสีขาวหอม ลักษณะดอกคล้ายระฆัง ลักษณะของผลเป็นผลสดชนิดผลเดี่ยว เปลือกทุเรียนมีหนามแหลม แตกตามแต่ละส่วนของผลเรียกกันว่าพู เนื้อในมีตั้งแต่สีขาว เมื่อสุกมีสีเหลืองอ่อน เมื่อแก่ผลมีสีเขียว เมื่อสุกมีสีน้ำตาลอ่อน เนื้อจะนุ่ม กิ่งอ่อนกิ่งแข็ง มีรสหวาน เมล็ด มีเยื่อหุ้ม เมล็ดกลมรี เปลือกหุ้มสีน้ำตาลผิวเรียบ ขาว

3.1.2 คุณค่าทางโภชนาการ

ทุเรียน มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ทั้งในด้านไขมันที่ให้พลังงาน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ร่างกาย ในปริมาณเนื้อทุเรียน 100 กรัม ในพันธุ์ก้านยาวจะให้พลังงานมากที่สุดคือ 181 กิโลแคลอรี ส่วนพันธุ์หมอนทองซึ่งเป็นที่นิยมของคนส่วนใหญ่จะให้พลังงาน 156 กิโลแคลอรี (ทรงกลด, มปป.) ทุเรียนเป็นผลไม้ที่มีปริมาณน้ำตาลสูงจึงไม่เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน เพราะหากรับประทานเข้าไปจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้อาการร้อนใน

3.1.3 ทุเรียนพันธุ์การค้าของไทย ที่สำคัญมี 4 สายพันธุ์ ได้แก่

1) พันธุ์กระดุม ผลจะมีขนาดค่อนข้างเล็กน้ำหนักประมาณ 1 กิโลกรัม ผลมีลักษณะค่อนข้างกลมด้านหัวและด้านท้ายผลค่อนข้างป้าน ก้นผลบวมเล็กน้อย หนามเล็กสั้นถี่ ขั้วค่อนข้างเล็กสั้น ลักษณะของพูเต็มสมบูรณ์ร่องพูค่อนข้างลึก เนื้อละเอียดอ่อนนุ่มสีเหลืองอ่อน เนื้อค่อนข้างบาง รสชาติหวาน ละลายเมื่อสุกจัดเมล็ดจะมีขนาดใหญ่

2) พันธุ์ชะนี ผลมีขนาดปานกลางถึงใหญ่น้ำหนักประมาณ 2.5-3 กิโลกรัม ผลมีรูปทรงหอคอก กล่าวคือ กลางผลป่อง หัวเรียว ก้นตัด ร่องพูค่อนข้างลึกเห็นได้ชัด ขั้วผลใหญ่สั้น เนื้อละเอียดสีเหลืองจัดเกือบเป็นสีจำปา เนื้อมีปริมาณมากรสชาติหวานมัน เมล็ดค่อนข้างเล็ก และมีจำนวนเมล็ดน้อย

3) พันธุ์หอมทอง ผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักประมาณ 3-4 กิโลกรัม ทรงผลค่อนข้างยาวมีบ่าผลปลายผลแหลม พูมักไม่เต็มทุกพู หนามแหลมสูงฐานหนามเป็นเหลี่ยม ระหว่างหนามใหญ่จะมีหนามเล็กวางแซมอยู่ทั่วไป ซึ่งเรียกหนามชนิดนี้ว่า เขี้ยว ก้านผลใหญ่แข็งแรง ช่วงกลางก้านผลจนถึงปากปลิงจะอ้วนใหญ่เป็นทรงกระบอก เนื้อหนาสีเหลืองอ่อนละเอียด เนื้อค่อนข้างแห้งไม่และติดมือ รสชาติหวานมัน เมล็ดน้อย และดิบเป็นส่วนใหญ่

4) พันธุ์ก้านยาว ผลมีขนาดปานกลางน้ำหนักประมาณ 3 กิโลกรัม ทรงผลกลมเห็นพูไม่ชัดเจน พูเต็มทุกพู หนามเล็กถี่สั้นสม่ำเสมอทั้งผล ก้านผลใหญ่และยาวกว่าพันธุ์อื่นๆ เนื้อละเอียดสีเหลืองหนาปานกลาง รสชาติหวานมัน เมล็ดมากค่อนข้างใหญ่

3.1.4 การคัดเลือกพื้นที่ปลูกทุเรียน

แหล่งน้ำ จำเป็นที่จะต้องมีความพร้อมน้ำจืดที่สามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี

อุณหภูมิและความชื้น ทุเรียนเป็นพืชที่ชอบอากาศร้อนชื้นอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 25-30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศประมาณ 75-85 เปอร์เซ็นต์ ถ้าปลูกในพื้นที่ที่มีอากาศแห้งแล้ง มีอากาศร้อนจัด เย็นจัด มีลมแรง จะพบปัญหาใบไหม้หรือใบร่วง ต้นทุเรียนไม่เจริญเติบโตหรือเติบโตช้า ให้ผลผลิตช้า และน้อยไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

สภาพดิน ควรเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินเหนียวปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี และมีหน้าดินลึก เพราะทุเรียนเป็นพืชที่อ่อนแอต่อสภาพน้ำขัง ความเป็นกรดต่างของดินควรอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 ถ้าจำเป็นต้องปลูกทุเรียนในสภาพดินทราย จำเป็นต้องนำหน้าดินจากแหล่งอื่นมาเสริมต้องใส่ปุ๋ยคอกและต้องดูแลเรื่องการให้น้ำมากเป็นพิเศษ แหล่งน้ำ ต้องเพียงพอต่อความต้องการของทุเรียน

ฤดูปลูก ถ้ามีการจัดระบบการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถดูแลให้น้ำกับ ต้นทุเรียนได้สม่ำเสมอ ควรปลูกตั้งแต่เดือนมีนาคม-เมษายน แต่ถ้าหากจัดระบบน้ำไม่ได้หรือยังไม่อาจดูแลเรื่องน้ำได้ ควรปลูกต้นฤดูฝน

3.1.5 การปฏิบัติดูแลทุเรียนในช่วงก่อนให้ผลผลิต

เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ทุเรียนเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และให้ ผลผลิตได้เร็วขึ้น

1) ในระหว่างรอทุเรียนให้ผลผลิต ในช่วงแรกควรปลูกพืชแซม เสริมรายได้ โดยเลือกพืชให้ตรงกับความต้องการของตลาด

2) เมื่อตรวจพบทุเรียนตายหลังปลูกให้ทำการปลูกซ่อม

3) การให้น้ำ ช่วงเวลาหลังจากปลูกจะตรงกับฤดูฝน ถ้ามีฝน ตกหนักควรทำทางระบายน้ำ และตรวจสอบบริเวณหลุมปลูก ถ้าดินยุบตัว เป็นแอ่งมีน้ำขังต้องพูนดินเพิ่ม ถ้าฝนทิ้งช่วง ควรรดน้ำให้ดินมีความชื้น อยู่เสมอ ในปีต่อ ๆ ไป ควรดูแลรดน้ำให้ต้นไม้ผลอย่างสม่ำเสมอ และ ในช่วงฤดูแล้งควรใช้วัสดุคลุมดิน เพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน เช่น ฟางข้าว หญ้าแห้ง ทุเรียนจะให้ผลผลิตหลังการปลูก 5 - 6 ปี ช่วงอายุที่ให้ผลผลิตสูงประมาณ 10 ปีขึ้นไป ผลผลิตประมาณ 80 - 110 ผลต่อต้น หรือประมาณ 240 - 320 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (คือน้ำหนักเฉลี่ยผลละ 3 กิโลกรัม) ฤดูกาลของผลผลิตทุเรียนภาคตะวันออก คือ เมษายน - มิถุนายน และภาคใต้ คือ มิถุนายน - สิงหาคม

3.2 การผลิตทุเรียนในระบบเกษตรอินทรีย์

การผลิตทุเรียนในระบบเกษตรอินทรีย์ของปราชญ์ชาวบ้าน คุณลุงคำนึ่ง ชนะสิทธิ์ บ้านเลขที่ 6/1 หมู่ที่ 12 ตำบลสองพี่น้อง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม การให้น้ำหมักชีวภาพ คือ ปุ๋ยปลา ปุ๋ยผลไม้ ถัดพ้นทางใบและรากทางดิน ใช้สลับกันโดยเริ่มหลังจากการเก็บผลผลิตเสร็จไปจนกว่าจะหมด ในพื้นที่ 1 ไร่ต้องใช้ปุ๋ยปลา 100 ลิตร และปุ๋ยผลไม้ 100 ลิตร ใช้กับดินทุเรียน อัตราผสมน้ำ 200 ลิตร ต่อปุ๋ยผลไม้ 500 ซีซี เอาไปราดทางดินใช้แทนปุ๋ยเคมี ปุ๋ยปลาใช้โดยให้ร่วมกับระบบน้ำ ประมาณ 200-300 ซีซี /ต้น/ครั้ง ให้ประมาณเดือนละ 3 ครั้ง ร่วมกับการฉีดพ่นภายในทรงพุ่ม อัตรา 50 ซีซี ผสม น้ำ 20 ลิตร ประมาณเดือนละ 1-2 ครั้ง ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้นไม้เป็นหลัก การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ศัตรูทุเรียนที่สำคัญคือ ไรแดงและเพลี้ยไฟ หากกลุ่มพบไรแดง จำนวน 5 ตัว ต่อ 1 ใบ จึงจะฉีดพ่นน้ำที่ใบ ถ้าเป็นต้นทุเรียนสูง ๆ ให้ต่อท่อพีวีซีแล้วพ่นน้ำ หรือให้น้ำทางพื้นดินแรง ๆ เพื่อให้ความชุ่มชื้นซึ่งไรแดงไม่ชอบ มันก็จะไม่มาวางไข่เพราะไรแดงกลัวน้ำและความชื้น เป็นการป้องกันง่าย ๆ ไม่ต้องใช้ยาฉีดเพลี้ยไฟ หนอนจะเข้าทำลายทุเรียนช่วงทุเรียนออกใบอ่อนจะเริ่มมาวางไข่ ต้องป้องกันโดยใช้สารสกัดสมุนไพรพริกขี้หนู และมีการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้บ้างบางครั้งที่มีหนอนชนิดอื่น ๆ ระบาด ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมี กำหนดจำนวนผลทุเรียนต่อต้น ต้องดูที่ศักยภาพในการให้ผลผลิตที่แตกต่างกัน การกำหนดให้ทุเรียนแต่ละต้นไว้ลูกตามความเหมาะสมนั้น ช่วยให้ทุเรียนอยู่ในคุณภาพที่ต้องการได้ ขนาดของทุเรียนที่ตลาดต้องการมี 3 ขนาด คือ ขนาดน้ำหนัก 2.5 , 3.5 และ 4.5 กิโลกรัม ต่อผล โดยรูปทรงไม่บิดเบี้ยว รสชาติอร่อย การปลูกพืชสมุนไพรคลุมโคนต้นทุเรียน เพื่อช่วยควบคุมความชื้นและป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดสมุนไพรที่ใช้ปลูกมี กระวาน หอมแดง เลวหอม กระชาย เตยหอม ว่านสาวหลง ขมิ้นชัน ขมิ้นอ้อย ขมิ้นขาว จึงแห้ง ข่าตะไคร้ ไพร ฯลฯ การให้น้ำ เนื่องจากสวนมีการปลูกพืชสมุนไพรคลุมและปล่อยให้หญ้าขึ้นบ้าง จึงทำให้ดินสูญเสียความชื้นน้อย การให้น้ำจึงน้อยตามลงไปด้วย อัตราการให้น้ำก็ต้องดูจากปัจจัยธรรมชาติ เช่น ดูจากหญ้าว่ามีความชุ่มชื้นอยู่หรือไม่ ถ้ายังสดชื้นอยู่ก็อาจจะให้ 3 วันต่อครั้ง โดยจะ แบ่งการให้น้ำออกเป็นโซน โซนละ 40 นาที จะให้แบบสปริงเกอร์ฉีดทุกต้น และอัตราการให้น้ำจะต้องดูด้วยว่าขณะที่ให้น้ำนั้นมีลม มีแสงแดดมากน้อย

เพียงใด เพราะปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลให้ต้นไม้ได้รับน้ำในปริมาณที่แตกต่างกัน เช่น ถ้าให้น้ำโซนละ 40 นาที ลมจะพัดพาน้ำออกไป 10 นาที แสงแดดเผาผลาญระเหยไป 10 นาที ดินดูดน้ำซึบน้ำไป 10 นาที และต้นไม้จะได้รับน้ำแค่ 10 นาที เพราะฉะนั้นแล้วถ้าต้องการใช้เวลาในการให้น้ำมากกว่า การให้น้ำปุ๋ยจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตเอง ส่วนประกอบจะมีมูลสัตว์ (จี้วัว) รำหยาบ แกลบดิบแกลบเผา ขุยมะพร้าว จี้เลื้อย วิธีการใช้ก็นำไปหว่านรอบ ๆ โคนต้นไม้ในอัตรา 1 กระสอบ (30 กก.) ต่อ 1 ต้น โดยให้ 4 เดือน/ครั้ง เมื่อใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงไปแล้ว จะทำให้ทั้งต้นทุเรียนได้รับสารอาหารที่เพียงพอ ดินก็มีความอุดมสมบูรณ์ การไม่ตัดแต่งกิ่ง เพราะเสียค่าใช้จ่ายมาก สิ้นเปลืองแรงงาน โดยได้ทดลองไม่ตัดแต่งกิ่งและโยงกิ่งเพราะเหตุบังเอิญและการสังเกตจากต้นทุเรียนในส่วนที่มีฝั้มาอาศัยอยู่ ซึ่งไม่มีใครกล้าเข้าใกล้ ต้นที่มีฝั้มาอาศัยอยู่ก็ปล่อยโดยไม่มีการตัดแต่งกิ่งและโยงกิ่ง หลังจากนั้นได้สังเกตว่าแขนงคือโรงครัวสำหรับขยายอาหารแขนงอยู่ตรงไหนทุเรียนจะติดลูกตรงนั้น ลูกที่ออกมาจะสมบูรณ์ทุกลูก เมื่อเจอกับสภาพปัจจัยภายนอกต่าง ๆ เช่นกระแทกฝน กระแทกแสง หนาวก็ไม่มีปัญหาในการติดดอกออกผล ส่วนต้นที่ตัดแต่งกิ่งจะกระทบตามสภาพปัจจัยต่าง ๆ ทำให้ควบคุมการผลิตไม่ได้ และลดการโยงกิ่งถึง 60 % ที่ยังมีการโยงกิ่งอยู่สาเหตุจากป้องกันลมที่อยู่ตอนปลายกิ่งในฤดูลมมาก ๆ การตัดแต่งดอก การตัดแต่งดอกให้เหลือดอกรุ่นเดียวกัน กระจายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยตัดดอกไว้เป็นกลุ่ม ๆ ละ 8-10 ดอก ช่วยผสมเกสรเมื่อดอกบานในช่วงกลางคืน ด้วยการนำละอองเกสรพันธุ์ทุเรียนหอมทองไปผสมให้กับพันธุ์ชะนี โดยทำการเลือกเก็บละอองเกสรจากต้นพ่อพันธุ์ที่แข็งแรงสมบูรณ์ เพื่อให้ได้ละอองเกสรตัวผู้ที่ดีที่สุด ทำให้ผลผลิตมากขึ้นและได้ทุเรียนที่มีรูปทรงดี ในทุเรียนหนึ่งต้นจะให้ผลทุเรียนประมาณ 50-70 ผล ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และขนาดทรงพุ่มของทุเรียน น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 3 กิโลกรัม/ผล และในทุเรียนแต่ละต้นมีการทำป้ายผูกติดไว้ทุกต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวันที่ดอกทุเรียนบาน และปริมาณผลผลิต/ต้นในแต่ละปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและจำนวนผล/ต้น สำหรับปีถัดไป การอนุรักษ์แมลงและสัตว์ศัตรูธรรมชาติ ในสวนจะไม่มีการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและยากำจัดวัชพืชทุกชนิดทำให้แมลงและสัตว์ศัตรูธรรมชาติมาอาศัยอยู่มากมาย ตัวอย่างเช่นมดง่ามจะอาศัยอยู่ตามโคนต้นและลำต้นไม้ผลทั่วไป ซึ่งประโยชน์มดง่ามนี้นี้จะช่วยในการลดจำนวนของมดดำ โดยมดดำจะเป็นตัวพาหนะนำเพลี้ยแป้งไปทำลายผลและวางไข่ ก็จะมีมดง่ามคอยทำลายมดดำ เพราะฉะนั้นสังเกตว่าถ้าสวนไหนมีมดง่ามจะส่งผลให้เพลี้ยแป้งลดจำนวนลงไปด้วย ที่สวนจะอนุรักษ์นกทุกชนิด กระรอก กบ เขียด ฯลฯ (<https://www.gotoknow.org/posts/285780>)

3.2.1 การใช้ปุ๋ยในระบบเกษตรอินทรีย์

1) ปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่มีส่วนประกอบเป็นสารอินทรีย์ที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิต เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ซากพืช หรือสัตว์ที่โลกกลบลงดิน รวมถึงพวกอินทรีย์สารที่เป็นของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร เช่น กากตะกอนอ้อย (filter cake) ทะลายปาล์ม เป็นต้น

หน้าที่หลักของปุ๋ยอินทรีย์ คือ การปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ การทำให้ดินโปร่ง ร่วน ซุย ให้ธาตุอาหารพืชค่อนข้างครบถ้วนและสมดุล ทั้งธาตุอาหารหลักและจุลธาตุหรือธาตุอาหารเสริม แต่ส่วนใหญ่จะมีธาตุอาหารหลักอยู่ในปริมาณต่ำ เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ในปริมาณค่อนข้างสูงมากเมื่อใช้แต่ปุ๋ยอินทรีย์เพียงชนิดเดียว โดยไม่มีส่วนรวมกับปุ๋ยเคมี และหน้าที่ที่สำคัญมากอีกประการหนึ่งก็คือทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มมากขึ้น

หน้าที่ของอินทรีย์วัตถุในดิน

(1) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของดิน โดยช่วยทำให้ดินโปร่งพรุน อากาศในดินถ่ายเทได้สะดวก น้ำไม่ขัง ลดการไหลบ่าของหน้าดิน และช่วยลดการสูญเสียน้ำของหน้าดิน รวมทั้งช่วยทำให้จุลินทรีย์ดินมีการเจริญเติบโตและมีกิจกรรมต่อเนื่อง ทำให้รากพืชเจริญเติบโตได้ดี ทำให้ดินไม่แน่นทึบ และดินไม่ร้อน

(2) การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านธาตุอาหาร และความเป็นกรดต่างของดิน โดยช่วยเพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุประจุบวก (CEC) ให้แก่ดิน อินทรีย์วัตถุช่วยเพิ่มความสามารถในการสรรหาและปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช ช่วยควบคุมหรือลดการละลายได้ของแร่ธาตุบางชนิดในดิน เช่น อะลูมินัม (Al) และเหล็ก (Fe) โดยเฉพาะในดินที่เป็นกรดจัด ช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ได้ของธาตุอาหารพืชที่สำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส (P) และโมลิบดีนัม (Mo) หรือช่วยลดการถูกตรึงยึดติดไว้ของดินกับธาตุอาหารพืชบางตัว ทำให้พืชนำธาตุอาหารไปใช้ไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อดินมีสภาพเป็นกรดจัด อินทรีย์วัตถุช่วยเปลี่ยนแปลงทำให้ธาตุอาหารพืชอยู่ในสภาพที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

(3) การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของดิน (การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในดิน) โดยมีอินทรีย์วัตถุช่วยกระตุ้นการทำงานหรือกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินหรือสัตว์เล็กๆ ในดิน ช่วงระหว่างกระบวนการย่อยสลายของวัสดุอินทรีย์ ทำให้การปลดปล่อยธาตุอาหารพืชในดินดีขึ้น เนื่องจากกิจกรรมที่เกิดจากการกระทำของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตในดินดีขึ้น รวมทั้งช่วยทำให้สภาพทางกายภาพและทางเคมีของดินดีขึ้นด้วยคุณสมบัติของอินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในดินทั้ง 3 ประการนี้ จะเกิดขึ้นอย่างผสมกลมกลืนและต่อเนื่องกันตลอดเวลา อย่างไรก็ตามอัตราเร่งของการสลายตัวของวัสดุอินทรีย์ หรือประโยชน์ที่จะได้จากอินทรีย์วัตถุในดินจะขึ้นกับชนิดและปริมาณของวัสดุอินทรีย์และสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ จุลินทรีย์ดิน และอุณหภูมิของดินต่างๆ เป็นต้น

ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์มาผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ บด ร่อน จนแปรสภาพจากรูปเดิมและผ่านกรรมวิธีหมักอย่างสมบูรณ์ ปุ๋ยหมักที่มีคุณภาพต้องระบุชนิดวัสดุอินทรีย์ที่ใช้ในการผลิตและผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยสมบูรณ์ จนได้เนื้อปุ๋ยที่มีลักษณะนุ่มชุ่ม

ขาดจากกันได้ง่าย มีอุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิของอากาศ และมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบได้ ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรามองมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ พ.ศ. 2548

ในแปลงพืชผักและไม้ผลของเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ชนิดต่างๆ ได้แก่ มูลสุกร มูลไก่เนื้อ มูลไก่ไข่ มูลวัวและมูลควาย โดยนำมาใส่ในแปลงพืชผักและไม้ผลโดยตรง ไม่ได้ผ่านขบวนการหมักและย่อยสลายก่อน ซึ่งจะพบปัญหาในเรื่องของเมล็ดวัชพืชที่ติดมา รวมถึงจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและไข่ของแมลงที่เป็นศัตรูพืช รวมทั้งการใส่ปุ๋ยคอกสดลงในดินจะเกิดขบวนการย่อยสลายปุ๋ยคอกสดทำให้เกิดความร้อน และมีการดึงไนโตรเจนจากดินไปใช้ ทำให้ดินบริเวณนี้ขาดไนโตรเจน มีผลกระทบต่อพืช ทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตและแสดงอาการใบเหลือง ดังนั้นในการเอาปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ไปใส่เพื่อให้เกิดประโยชน์กับต้นพืช จึงควรทำการหมักก่อน ในขณะที่หมักกองปุ๋ยหมักจะเกิดความร้อน เนื่องจากขบวนการย่อยสลาย จุลินทรีย์ ความร้อนในกองปุ๋ยหมักจะช่วยทำลายความงอกของเมล็ดวัชพืช จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและไข่ของแมลงที่เป็นศัตรูพืช เป็นการตัดวงจรของวัชพืช โรคแมลงศัตรูพืช ช่วยประหยัดเวลาและแรงงานในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืชและวัชพืช รวมทั้งเป็นการช่วยลดความสูญเสียของผลผลิตที่จะเกิดขึ้นจากการเข้าทำลายของโรคศัตรูพืช

ประโยชน์ของปุ๋ยหมัก

- (1) ช่วยทำให้ดินร่วนซุย ไม่แน่นทึบ ช่วยเชื่อมอนุภาคของดินให้เกาะกันเป็นก้อนเล็ก ทำให้ดินมีช่องว่างเพิ่มมากขึ้น มีการถ่ายเทอากาศและระบายน้ำในดินได้ดีขึ้น
- (2) ช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน ลดการไหลบ่าของน้ำที่ผิวหน้าดิน และน้ำที่ไหลเกินระดับความลึกของรากพืช
- (3) ช่วยเพิ่มธาตุอาหารของพืช ที่สลายตัวมาจากวัสดุที่นำมาทำปุ๋ยหมัก
- (4) ช่วยด้านทานการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาของดินอย่างรวดเร็ว ทำให้ความเป็นกรด – ด่างของดินเปลี่ยนแปลงช้า
- (5) ช่วยทำให้ดินสามารถดูดซับธาตุอาหารพืชไว้ได้มาก ดังนั้นดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูงจึงสามารถใส่ปุ๋ยได้มาก ในขณะที่ดินทรายหรือดินเนื้อหยาบที่มีอินทรีย์วัตถุน้อยจะต้องใส่ทีละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง
- (6) เป็นอาหารของจุลินทรีย์ในดิน ธาตุอาหารในดินส่วนใหญ่ต้องมีการเปลี่ยนรูปเพื่อให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช โดยผ่านกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งจุลินทรีย์ในดินต้องใช้คาร์บอนเป็นแหล่งพลังงานจากอินทรีย์วัตถุที่เป็นองค์ประกอบในปุ๋ยหมัก นอกจากนี้ปุ๋ยหมักยังเป็นอาหารที่สำคัญให้กับจุลินทรีย์บางชนิดที่สามารถสร้างอาหารของพืชให้กับดินได้ เช่น อะซิโตนแบคทีเรีย

น้ำหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพ (Bioextract : BE) เป็นวิธีการสกัดน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ซึ่งประกอบด้วยสารประกอบอินทรีย์ โดยใช้น้ำตาลหรือกากน้ำตาล (Molasses) ใส่ลงไปจะได้น้ำเลี้ยงที่สกัดออกมาเป็นสีน้ำตาล โดยขบวนการ พลาสโมไลซิส (plasmolysis) และน้ำเลี้ยงที่ได้จะถูกจุลินทรีย์ในธรรมชาติและที่ติดมากับวัสดุที่นำมาหมัก ดำเนินกระบวนการหมักต่อไปโดยใช้กากน้ำตาลและสารประกอบอินทรีย์จากวัสดุเหล่านั้นเป็นแหล่งอาหารและพลังงาน โดยจุลินทรีย์แต่ละชนิดจะทำการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ให้มีโมเลกุลเล็กลงตามลำดับ ของเหลวหรือน้ำหมักที่ได้นี้จะมีทั้งจุลินทรีย์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นหลากหลายชนิด รวมทั้งมีสารประกอบที่สกัดได้จากเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ชนิดต่างๆ ได้แก่ สารพวกคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ฮอร์โมน เอนไซม์ และอื่นๆ น้ำสกัดชีวภาพจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำเลี้ยงในต้นพืช โดยปกติ น้ำเลี้ยงในต้นพืชสดจะมีอยู่ประมาณ 90 – 98 เปอร์เซ็นต์ ถ้าส่วนของพืชมีน้ำมาก น้ำสกัดก็จะเกิดขึ้นมาก ภายในระยะเวลา 2 – 3 วัน แต่เนื่องจากขบวนการทำในระยะแรกเกี่ยวข้องกับขบวนการสกัดน้ำเลี้ยงจากเซลล์ทางชีวภาพ (bioextract) และในช่วงหลังเกี่ยวข้องกับขบวนการหมัก ดังนั้นนักวิชาการบางกลุ่มจึงเรียกน้ำสกัดชีวภาพว่า น้ำหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพได้จากการหมักชิ้นส่วนของพืชและสัตว์กับกากน้ำตาลและน้ำ วัสดุเหล่านี้จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ (มากกว่าร้อยละ 90 ของจุลินทรีย์ทั้งหมด)

น้ำหมักชีวภาพจะปลดปล่อยธาตุอาหารพืชออกมามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารพืชที่มีอยู่ในวัสดุที่นำมาใช้หมัก ซึ่งเป็นหลักการเดียวกันกับการผลิตปุ๋ยหมักนั่นเอง

การผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้วัสดุที่เป็นของแข็งปริมาณน้อย ประกอบกับธาตุอาหารพืชที่มีอยู่ในวัสดุเหล่านั้นมักมีปริมาณน้อยอยู่แล้ว ธาตุอาหารพืชที่ถูกปลดปล่อยผ่านกระบวนการย่อยสลายจึงมีปริมาณน้อยมาก ทั้งยังถูกทำให้เจือจาง

การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบเศษหรือต้นพืชขณะที่ยังสดลงไปดิน ปล่อยให้ย่อยสลายระยะหนึ่ง แล้วจึงปลูกพืชหลักตาม ปกตินิยมใช้พืชตระกูลถั่วเป็นพืชปุ๋ยสด เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว ปอเทือง ถั่วมะแฮะ โสนต่างๆ ฯลฯ เนื่องจากปลูกง่าย เป็นพืชที่สามารถตรึงธาตุอาหารในโตรเจนจากอากาศได้ดี ไม่ระบัดเป็นวัชพืชในภายหลัง โดยตัดสับหรือไถกลบในช่วงที่พืชกำลังออกดอกประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ เพราะจะได้ปุ๋ยพืชสดคุณภาพดี น้ำหนักสดต่อไร่สูงและย่อยสลายง่ายจึงปลูกพืชหลักตามได้ไวขึ้น สามารถดำเนินการได้อย่างกว้างขวางในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น แปลงพืชไร่ นาข้าว และพื้นที่ดินเสื่อมโทรม (ภาพที่ 9)

พืชตระกูลถั่วที่แนะนำให้ปลูกทำปุ๋ยพืชสด

ถั่วพุ่ม - นิยมปลูกทั้งในแปลงพืชไร่ นาข้าว (ที่น้ำไม่แฉะ) หรือในแปลงไม้ผลยืนต้น ใช้เมล็ด หว่านอัตรา 7-8 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 45-60 วัน ได้ปุ๋ยสด 2-3 ตันต่อไร่ ซึ่งจะให้ธาตุ ไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส, โพแทสเซียม ประมาณ 2.9 , 0.6 , 3.5 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักแห้ง

ถั่วพราง - นิยมปลูกในแปลงพืชไร่, นาข้าว ทนแล้งได้ดี โดยใช้เมล็ดพันธุ์ 10 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 60-80 วัน ได้ปุ๋ยสด 3 ตันต่อไร่ ซึ่งจะให้ธาตุไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส, โพแทสเซียม ประมาณ 3.0 , 0.4 , 3.0 เปอร์เซ็นต์ ของ น้ำหนักแห้ง

ปอเทือง - นิยมปลูกในแปลงพืชไร่, นาข้าว โดยหว่านหรือโรยเป็นแถวระยะแถว 100 เซนติเมตร ใช้เมล็ดพันธุ์ 3-5 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 50-70 วัน ได้ปุ๋ยสด 3-4 ตันต่อไร่ ซึ่งจะให้ธาตุ ไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส, โพแทสเซียม ประมาณ 3.0 , 0.4 , 3.0 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักแห้ง โดยไถกลบ ขณะที่พืชปุ๋ยสดกำลังออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ เพราะจะได้ปริมาณธาตุอาหารและน้ำหนักสดต่อไร่สูง ลำต้นยังไม่แข็งแรงมาก สามารถปลูกพืชหลักตามได้ภายใน 10-15 วัน หากพืชปุ๋ยสดอายุมากกว่านี้ ก็ต้อง ไถกลบทิ้งไว้นานกว่านี้

3.2.2 การปรับปรุงพื้นที่ดินกรดและแนวทางแก้ไข

ดินกรด หมายถึง ดินที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างหรือที่เรียกว่า พีเอช (pH) ของดินต่ำกว่า 7.0 แต่ดินกรดที่เป็นปัญหาทางการเกษตร คือ ดินกรดที่มีค่าพีเอช ของดินต่ำกว่า 5.5 ความเป็นกรดของ ดินแต่ละช่วงจะมีผลต่อการปลดปล่อยธาตุอาหารพืชในดินให้เป็นประโยชน์

ปัญหาของดินกรด ทำให้ดินขาดธาตุอาหารพืชที่เป็นประโยชน์ในดิน เช่น ฟอสฟอรัสถูก ตรึงทำให้พืชดูดไปใช้ไม่ได้ และมีธาตุบางธาตุ ได้แก่ อลูมิเนียม เหล็ก และแมงกานีส ละลายออกมา มากจนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก และเกิดผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ พืชมักแสดงอาการขาดธาตุ อาหาร พืชไม่เจริญเติบโต เกิดผลเสียหาย ผลผลิตพืชต่ำ รวมทั้งระบบรากพืชถูกทำลาย เกิดการระบาดของ เชื้อโรคพืชหลายชนิด เช่น เชื้อราโรครากเน่าโคนเน่าในพืช เป็นต้น การแก้ไขปัญหาดินกรดจึงมี แนวทางแก้ไขดังนี้

(1) การใช้วัสดุปูนทางการเกษตร สามารถลดความเป็นกรดในดินโดยมีวัสดุปูนได้แก่

- วัสดุปูนที่นิยมใช้ ได้แก่ ปูนโดโลไมต์ ซึ่งมีทั้งแคลเซียมและแมกนีเซียมเป็น องค์ประกอบ อัตราปูนที่ใช้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกรดในดิน โดยทั่วไปใช้ปูนโดโลไมต์ อัตรา 300-500 กิโลกรัมต่อไร่

- การแก้ความเป็นกรดของดินในที่ดอน ที่ระดับความลึกมากกว่า 15 เซนติเมตร ซึ่งเป็นดินกรดจัดจนรากพืชไม่สามารถแผ่ขยายลงไปได้ การใช้วัสดุปูน มักไม่ได้ผล เนื่องจากวัสดุปูนมี

การละลายและลงไปดินล่างได้น้อย จึงต้องใช้วัสดุอื่นๆ เช่น ยิปซัม หรือ ฟอสฟอรัสที่มีคุณสมบัติในการละลายและสามารถแทรกลงไปดินล่าง อัตรายิปซัมขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกรดในดิน

(2) การใส่อินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ช่วยเพิ่มการดูดซับธาตุอาหารพืชในดิน ลดการสูญเสียธาตุอาหารจากการถูกชะล้าง และอินทรีย์วัตถุยังช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและอลูมิเนียมในดินด้วย

(3) เพิ่มธาตุอาหารการใส่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ร่วมกับปุ๋ยเคมี ทั้งในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ตามชนิดและปริมาณที่เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก และฉีดพ่นด้วยฮอร์โมนหรือน้ำหมักชีวภาพ

(4) การคลุมดิน ใช้วัสดุคลุมดินเศษพืชหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดิน เป็นการรักษาน้ำดิน ป้องกันการชะล้างละลายหน้าดิน รักษาความชุ่มชื้นในดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

(5) เลือกชนิดพืชและพันธุ์พืชที่ชอบดินกรดมาปลูก ดินกรดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วสามารถปลูกพืชได้เกือบทุกชนิด แต่ต้องมีการจัดการน้ำและธาตุอาหารพืชให้เหมาะสม เกษตรกรควรรู้ช่วงเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิดเพื่อจะได้แก้ไขความเป็นกรดของดินให้อยู่ในช่วงพอดีกับความต้องการของพืชชนิดนั้นๆ พืชหลายชนิดสามารถทนทานและเจริญเติบโตได้ดีในดินกรด เช่น ข้าว แตงโม ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย มันสำปะหลัง ถั่ว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ กล้วย มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ยาสูบ และสับปะรด เป็นต้น

(6) เลือกใช้ระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม เลือกระบบการปลูกพืชที่มีระบบรากลึกสลับกับพืชที่มีระบบรากตื้น เพื่อเป็นการนำเอาอาหารที่ถูกชะล้างละลายลงไปในดินล่างมาใช้ การปลูกพืชหมุนเวียนชนิดต่างๆ สลับกับพืชตระกูลถั่ว และการปลูกหญ้าแฝกล้อมรอบไม้ผล เพื่อดักเก็บตะกอนและรักษาความชื้นในดินบริเวณรอบๆต้นไม้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2547)

3.3 การลดการใช้สารเคมีในทุเรียน

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมได้นำเอาเทคโนโลยีการเกษตรที่ใช้สารเคมีมาใช้อย่างแพร่หลาย เกิดธุรกิจการค้าขายปุ๋ยเคมี และสารเคมี ในปี 2549 มีมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมี 35,375 ล้านบาท และมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 13,018 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีการเกษตรแบบใช้สารเคมีจะสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ มีมูลค่าการส่งออกและทำรายได้เข้าประเทศได้เพิ่มขึ้น แต่เทคโนโลยีการเกษตรแบบใช้สารเคมีดังกล่าว ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อมโดยผู้ผลิตบางรายเจ็บป่วย บางรายเสียชีวิต ปัจจุบันผู้ผลิตพืชผลทางการเกษตรจึงได้พยายามแสวงหาการเกษตรที่ไม่ทำลายสุขภาพและมีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตทุเรียนก็เช่นกัน การที่จะสามารถรักษาระดับปริมาณผลผลิตทุเรียนคุณภาพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตที่

ยุ่งยากซับซ้อนต้นทุนในการผลิตจึงค่อนข้างสูงอยู่ในราว 7,000-12,000 บาทต่อไร่ เกษตรกรโดยทั่วไปมีการนำสารเคมีมาใช้ในการผลิตค่อนข้างมาก มีการฉีดพ่นสารเคมีประมาณ 20-40 ครั้งต่อปี ทั้งในรูปแบบของปุ๋ยเคมี สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง สารกำจัดวัชพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโต ซึ่งการฉีดพ่นสารเคมีบ่อยครั้ง นอกจากต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นแล้วยังก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ และผู้บริโภคได้รับพิษประมาณปีละ 40 คน และ 5,000 คน ต้องเข้าโรงพยาบาล (กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539) ดังนั้นเพื่อความอยู่รอดของเกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนไทย จึงควรค้นหาแนวทางการผลิตทุเรียนแบบใหม่ที่มีการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม ปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมที่สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่ง และลดปัญหาการตกค้างของสารเคมีในผลผลิตที่ประเทศคู่ค้าอาจนำมาเป็นข้อกีดกันทางการค้า

สุขวัญและคณะ (2545) ทดลองนำสารจากธรรมชาติมาใช้ทดแทนสารเคมีในระบบการผลิตทุเรียน อัตรา 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ พบว่ากรรมวิธีทดแทนสารเคมี 0 และ 50 เปอร์เซ็นต์ มีศักยภาพโดยรวมมากที่สุดได้แก่ศักยภาพการให้ผลผลิต ศักยภาพการให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ศักยภาพการให้ผลตอบแทน และศักยภาพด้านความปลอดภัย ในขณะที่กรรมวิธีทดแทนสารเคมี 25 และ 75 เปอร์เซ็นต์ ในบางปี มีศักยภาพการให้ผลผลิตและผลตอบแทนน้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากไม่สามารถป้องกันโรคและฟื้นฟูความสมบูรณ์ต้นให้ดีขึ้นทันฤดูกาลผลิต ส่วนกรรมวิธีทดแทนสารเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ (ไม่ใช้สารเคมี) ซึ่งใช้สารจากธรรมชาติที่มีขายในท้องตลาดมาทดแทนสารเคมีระบบการผลิตยังไม่มีโอกาสในการลงทุน เพราะประสบภาวะ การขาดทุนตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ดำเนินการทดลอง ดังนั้นการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่ใช้สารเคมีมากไปสู่ระบบการผลิตที่ใช้สารเคมีน้อย และ/หรือไม่ใช้สารเคมีโดยทันทีทันใดจะเป็นการเสี่ยงต่อการขาดทุนสูง เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตลดลงในขณะที่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ลักษณะการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตทุเรียนจึงควรเป็นรูปแบบผสมผสาน โดยค่อยๆ ลดระดับการใช้สารเคมีลง และค่อยๆ เพิ่มระดับการใช้สารจากธรรมชาติเข้าไปทดแทนมากขึ้นเรื่อยๆ จาก 0% เป็น 25, 50, 75 และ 100% ตามความเหมาะสมและความพร้อมของเกษตรกร

การจัดการระบบการผลิตทุเรียนเพื่อลดการใช้สารเคมีและยังคงได้ผลตอบแทนคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน อาจทำได้โดยการจัดการสวนแบบผสมผสานที่มีการใช้สารเคมีร่วมกับสารจากธรรมชาติทดแทนสารเคมี โดยเลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพ มีความเฉพาะเจาะจง และมีความปลอดภัยมากขึ้น ส่วนการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยการใช้วิธีผสมผสาน (IPM) เป็นการควบคุมประชากรศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่จะไม่ก่อให้เกิดการระบาดของเสียหายแก่พืชผลมิใช่การจัดการให้หมดไป การควบคุมศัตรูพืชจำเป็นต้องนำวิธีการต่างๆ ที่มีอยู่มาผสมผสานกันอย่างเหมาะสม เช่น วิธีการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ ชีววิธี การเขตกรรม และการใช้สารเคมี เป็นต้น การเลือกวิธีการควบคุมศัตรูพืชที่เหมาะสม ต้องพิจารณาถึงสภาพทางชีววิทยา และนิเวศวิทยาของศัตรูพืช การพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาคัตรูพืชต้องเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในสภาพนิเวศเกษตร การ

ตัดสินใจดำเนินการควบคุมศัตรูพืชไม่ควรมุ่งกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดเป็นเอกเทศ เช่น แมลง โรค และอื่นๆ การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานจะต้องพิจารณารวมกันเป็นระบบเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดประชากรศัตรูพืชลงให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ (กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539)

นางชมภู และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาการจัดการสวนทุเรียนแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในการผลิตทุเรียนคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการผลิตทุเรียนด้วยการจัดการสวนแบบผสมผสานโดยลดการใช้สารเคมี ที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ดำเนินการวิจัยที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (ห้วยสะพานหิน) ระหว่างเดือนตุลาคม 2550-กันยายน 2553 โดยมีการจัดการสวนทุเรียนแบบลดการใช้สารเคมีต่างกัน 3 กรรมวิธีเปรียบเทียบกับการใช้สารเคมี 100% พบว่าการจัดการสวนทุเรียนแบบลดการใช้สารเคมีตามกรรมวิธีที่ 2 (ลดการใช้สารเคมี 50% + สารธรรมชาติจากภูมิปัญญาชาวบ้าน) และกรรมวิธีที่ 3 (ลดการใช้สารเคมี 50% + สารธรรมชาติที่ผลิตจากจุลินทรีย์ EM) สามารถนำไปใช้ในการผลิตทุเรียนคุณภาพโดยที่ทุเรียนมีสภาพความสมบูรณ์ต้น, จำนวนผล/ต้น, ปริมาณผลผลิต/ต้น, ปริมาณผลผลิต/ไร่ และปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาดไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีที่ 1 (การใช้สารเคมี 100%) โดยกรรมวิธีที่ 1, 2 และ 3 มีความสมบูรณ์ต้นเฉลี่ย 73.90, 72.20 และ 73.01% ของจำนวนต้นทั้งหมด มีจำนวนผล/ต้นเฉลี่ย 14, 12 และ 11 ผล มีปริมาณผลผลิต/ต้น 51.58, 43.45 และ 44.62 กก. มีปริมาณผลผลิต/ไร่ 1,031.63, 868.90 และ 892.50 กก. และมีปริมาณผลผลิตที่มีคุณค่าทางการตลาด 68.23, 70.93 และ 63.83% ของผลผลิตทั้งหมด ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีที่ 4 (ลดการใช้สารเคมี 50% + สารธรรมชาติที่ผลิตเป็นการค้า) มีปริมาณผลผลิต/ไร่ต่ำเพียง 679.94 กก. จึงไม่แนะนำให้ใช้วิธีการผลิตแบบกรรมวิธีที่ 4 ในการผลิตทุเรียนคุณภาพ

สุณี และคณะ (2546) ทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการจัดการสวนที่มีการใช้สารเคมีตามปกติ กับการใช้สารธรรมชาติทดแทนสารเคมีในการผลิตทุเรียนคุณภาพ ภายในสวนทุเรียนพันธุ์หมอนทองของเกษตรกรในเขต อ. เขาสมิง จ. ตราด ใช้พื้นที่แปลงละประมาณ 5 ไร่ ทำการทดลองระหว่าง เดือน สิงหาคม 2542 จนถึง ตุลาคม 2545 ผลการทดลองพบว่าหลังจากการปรับใช้สารธรรมชาติในปีแรก ความสมบูรณ์ต้นโดยเฉลี่ยไม่ต่างกันคือ 69.3 และ 71.8% ในแปลงที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารตามลำดับ แต่หลังจากการไว้ผลผลิตเต็มทีในปีแรกทำให้ความสมบูรณ์ของต้นทุเรียนในแปลงที่ไม่ใช้สารเคมีลดลงเหลือเพียง 58.1% ในปีที 2 และ 3 ส่งผลให้มีต้นตายเมื่อสิ้นสุดการทดลอง มากกว่า 30% เนื่องจากไม่สามารถควบคุมโรครากและลำต้นเน่าที่เกิดจากเชื้อไฟทอปธอรา (*Phytophthora palmivora*) ได้ด้วยสารธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทำให้ต้นทุเรียนเป็นโรคไฟทอปธอราเกิน 50% นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้สารจากธรรมชาติทำให้ต้นทุนการผลิตทุเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากต้องให้ปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนสูง และดีกว่า สารเคมี ดังนั้นในการผลิตทุเรียนด้วยสารจากธรรมชาติน่าจะใช้

วิธีผสมผสาน ใช้ในเวลาที่เหมาะสมและจำเป็นต้องมีการพัฒนาวิธีการจัดการธาตุอาหารพืช ร่วมกับการจัดการศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพไปพร้อมกัน

การจัดการดินแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมสำหรับการปลูกทุเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการจัดการดินที่มีความเสื่อมโทรมลงจากปัญหาสมดุลธาตุอาหารในดิน ให้เหมาะสมสำหรับการปลูกทุเรียน สามารถลดต้นทุนการผลิต ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมในดิน และช่วยให้ผลผลิตมีความยั่งยืน รวมทั้งใช้วิธีการแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม (Farmer Participatory Research) สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินสู่เกษตรกร จะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรมีการจัดการดินอย่างเป็นรูปธรรม และนำไปปฏิบัติอย่างแพร่หลาย ซึ่งผลจากการดำเนินงานพบว่า การใช้ผลการวิเคราะห์ดินและผลวิเคราะห์ใบทุเรียนเป็นเกณฑ์ในการจัดการดิน โดยการผสมผสานระหว่างการใช้วัสดุปรับปรุงบำรุงดิน โดโลไมต์ ปุ๋ยหมักจาก พด.1 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด.2 และ พด.3 ช่วยป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า ร่วมกับอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสม กับสภาพของดิน และให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ช่วยให้ทุเรียนมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ สามารถให้ผลผลิตได้ดี ลดค่าใช้จ่ายปุ๋ยลงได้ และช่วยให้เกิดความสมดุลของธาตุอาหารพืช สามารถลดความเสื่อมโทรมของดินลงได้ประมาณ 1,200 บาทต่อไร่ ทำให้ระบบการผลิตมีความยั่งยืน เกษตรกรมีความพึงพอใจและยอมรับวิธีการจัดการดิน โดยใช้ผลการวิเคราะห์ดินและใบทุเรียนเป็นเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 50 และ 80 ของการดำเนินงานในปีแรกและในขั้นตอนการขยายผล (สุภา และคณะ 2551)

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพ และปลอดภัยจากสารพิษ โดยทำการเปรียบเทียบเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนตามระบบการจัดการคุณภาพ (GAP ทุเรียน) ของกรมวิชาการเกษตร โดยเน้นในเรื่องของการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และการปรับระดับค่า pH ของดิน เปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกรที่ปฏิบัติอยู่ในพื้นที่ ของเกษตรกร 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระยอง จันทบุรี และ ตราด ระยะเวลาตั้งแต่ปี 2548-2550 รวม 2 ปี สรุปผลรวมได้ดังนี้ ผลผลิตทุเรียนที่มีคุณภาพและปลอดภัยสารพิษ วิธีแนะนำได้ผลผลิตในปริมาณที่สูงกว่าวิธีเกษตรกร ทั้งสามพื้นที่ โดยพบว่าจังหวัดระยอง ผลผลิตที่ได้จากการปฏิบัติตามคำแนะนำให้ผลผลิตที่มีคุณภาพเฉลี่ย 2,256 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเฉลี่ย 1,927 กิโลกรัมต่อไร่ เทคโนโลยีตามคำแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 18 พื้นที่จังหวัดจันทบุรี การปฏิบัติตามคำแนะนำและการปฏิบัติตามวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิต 2,355 และ 2,042 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เทคโนโลยีตามคำแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีของเกษตรกร ร้อยละ 15 สำหรับพื้นที่จังหวัดตราดการปฏิบัติตามคำแนะนำและการปฏิบัติตามวิธีของเกษตรกร ให้ผลผลิต 2,703 และ 2,470 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เทคโนโลยีตามคำแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 9 ผลตอบแทน พบว่าวิธีแนะนำมีค่าสูงกว่าวิธีเกษตรกร ทั้งสามพื้นที่ โดยพบว่าจังหวัดระยอง การปฏิบัติตามคำแนะนำได้ผลตอบแทน 21,173 บาทต่อไร่มากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 11 จังหวัดจันทบุรี การปฏิบัติตามคำแนะนำได้ผลตอบแทน

24,495 บาทต่อไร่มากกว่าวิธีเกษตรกรร่อยละ 14 จังหวัดตราด การปฏิบัติตามคำแนะนำได้ผลตอบแทน 26,247 บาทต่อไร่มากกว่าวิธีเกษตรกรร่อยละ 1 พื้นที่จังหวัดตราดมีค่าต่ำกว่าจังหวัดอื่นๆเนื่องจากสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เกี่ยวกับ ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าสูงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ และค่า pH ของดินมีความเป็นกรดน้อยกว่าพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดจันทบุรี

ต้นทุนผันแปร พบว่าวิธีแนะนำมีค่าสูงกว่าวิธีเกษตรกรร ทั้งสามพื้นที่ เนื่องจากการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน และในสภาพปัจจุบันนี้พบว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรที่ต้องการใส่ปุ๋ยอินทรีย์แต่พบว่าปุ๋ยอินทรีย์มีราคาแพง (สถิติและคณะ 2550)

จากรายงานการศึกษาพบว่า ดินที่เหมาะสมจะทำการปลูกทุเรียนควรเป็นดินร่วนซึ่งเป็นดินที่เหมาะสมที่สุด หรือถ้าเป็นดินร่วนปนทรายก็ต้องมีอินทรีย์วัตถุอยู่ในปริมาณที่มาก และควรเป็นดินลึกตั้งแต่ 1.50 – 2.00 เมตร ลงไป ดินไม่เป็นกรดหรือด่างมากเกินไป ควรมี pH อยู่ระหว่าง 6-7 ทุเรียนควรใส่ทั้งปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ควบคู่ไปกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ควรพรวนดินในบริเวณรัศมีทรงพุ่ม เพราะรากฝอย และรากแขนงที่ทำหน้าที่ดูดอาหารจะมีมากในบริเวณนี้ แล้วทำการหว่านปุ๋ยรอบ ๆ ทรงพุ่มที่พรวนไว้ จากนั้นสับกลบปุ๋ยอีกครั้งรดน้ำให้ชุ่ม ใช้หญ้าแห้งมาคลุมรอบบริเวณที่ใส่ปุ๋ย การให้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์กับทุเรียนนั้นควรใช้เมื่อทุเรียนอายุเกิน 1 ปีขึ้นไป โดยให้สูตร 13-13-13 อัตรา 0.5-1.9 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเข้าปีที่ 3 ให้ใส่ 1.5-2.0 กิโลกรัม และเพิ่มจำนวนปุ๋ยขึ้นไปตามอายุปีของต้นทุเรียน เมื่อเข้าปีที่ 4-5 ทุเรียนจะให้ผล ใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 ใส่ต้นละอย่างน้อย 2 กิโลกรัม โดยใส่ก่อนทุเรียนออกดอกประมาณ 2 เดือน จะช่วยให้ทุเรียนออกดอกดีขึ้น โรคที่สำคัญของทุเรียนได้แก่ โรครากเน่าโคนเน่า เกิดจากเชื้อราจะแสดงอาการบริเวณโคนต้นใกล้พื้นดิน เกิดเป็นจุดสีดำ และมีน้ำซึมออกมา แผลจะขยายใหญ่ขึ้น โดยโรคจะเกิดกับรากใต้ดินด้วย ใบทุเรียนจะมีอาการใบเหลือง และร่วง ทำให้ต้นตายในที่สุด ซึ่งการป้องกันจะใช้มีดปาดส่วนที่เป็นโรคออก ทายาฆ่าเชื้อรา หรือใช้ยา Santa A นอกจากนี้ถ้าทำการปลูกต้นใหม่ให้หาต้นต่อทุเรียนป่าซึ่งจะมีความต้านทานโรคได้ดี สำหรับแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่เพลี้ยต่าง ๆ เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไก่แจ้ เพลี้ยหอย โดยจะเกาะอยู่ตามยอดอ่อนและก้านใบ ป้องกันกำจัดโดยใช้ยามาลาไรออน พาราไรออน หรือเซวิน 85 ฉีดพ่น

ในปีต่อ ๆ ไป ควรดูแลรดน้ำให้ต้นไม้ผลอย่างสม่ำเสมอ และ ในช่วงฤดูแล้งควรใช้วัสดุคลุมดินเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน เช่น ฟางข้าว หญ้าแห้ง ทุเรียนจะให้ผลผลิตหลังการปลูก 5 - 6 ปี ช่วงอายุที่ให้ผลผลิตสูงประมาณ 10 ปีขึ้นไป ผลผลิตประมาณ 80 - 110 ผลต่อต้น หรือประมาณ 240 - 320 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (คิดน้ำหนักเฉลี่ยผลละ 3 กิโลกรัม) ฤดูกาลของผลผลิตทุเรียนภาคตะวันออก คือ เมษายน - มิถุนายน และภาคใต้ คือ มิถุนายน - สิงหาคม (อนันต์ และชาติ 2540)

การใช้สมุนไพรในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียน

โรครากเน่าโคนเน่าจัดเป็นโรคหนึ่งที่สร้างปัญหาให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนเป็นอย่างมาก สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อราเจริญเติบโตเข้าไปทำลายทุเรียนทั้งที่โคนต้น กิ่งและราก ต้นที่เป็นโรคนี้จะแสดงอาการใบดำน ไม่เป็นมัน สีค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและร่วงหล่น ต้นเน่าและใบเหี่ยว ผลที่ต้นหรือกิ่งจะเน่าเป็นจุดฉ่ำน้ำ เปลือกจะเน่าเป็นสีน้ำตาลและมีเมือกไหลออกมา ต้นทุเรียนยืนต้นตาย โดยจะสังเกตได้ในเวลาเช้าหรือช่วงที่มีอากาศชื้น การป้องกันกำจัดทำได้โดยวิธีกล เช่น การตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก และเก็บส่วนที่เป็นโรคไปเผาทำลาย ดูแลอย่าให้น้ำขังบริเวณโคนต้น ควบคุมด้วยวิธีการเขตกรรมเช่น การเสริมราก ใช้พันธุ์ต้านทานเป็นต้นต่อ การควบคุมโดยใช้สารเคมีพวกเมทาแลกซิล หรือการใช้สารสกัดจากสมุนไพรฟ้าทะลายโจร ซึ่งมีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Phytophthora* สาเหตุของโรค ซึ่งพบระบาดรุนแรงในแหล่งปลูกภาคตะวันออกและภาคใต้ของประเทศไทย

แนวทางที่เป็นไปได้ในการจัดการสวนทุเรียนแบบผสมผสาน เพื่อลดการใช้สารเคมีอาจเลือกใช้สารจากธรรมชาติทดแทนสารเคมี 50% เพื่อให้ต้นทุเรียนค่อยๆ เพิ่มความแข็งแรงขึ้น และเป็น การฟื้นฟูสภาพสวนที่เคยมีการใช้สารเคมี 100% ให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติพร้อมกับมี ศัตรูธรรมชาติเพิ่มขึ้น สารธรรมชาติที่สามารถเลือกใช้ในการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ เช่น โรครากเน่า โคนเน่าจากเชื้อ *Phytophthora palmivora* ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา ขมิ้นชัน น้ำหมักจากใบของต้นเสม็ดขาว เป็นต้น สารจากธรรมชาติทดแทนสารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลง เช่น สารสะเดา ข่า ตะไคร้ ปีโตเลียมอยส์ น้ำหมักจากใบเสม็ดขาว (สุขวัฒน์และคณะ, 2545)

รังษิ และคณะ (ม.ป.ป.) ได้ดำเนินการเก็บและรวบรวมน้ำหมักชีวภาพสูตรต่างๆ ทั่วประเทศมาทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นต่อชีววิทยาบางประการของเชื้อรา *Phytophthora palmivora* เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพในการเป็นสารป้องกันกำจัดโรคพืชและประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป จากการ เก็บรวบรวมน้ำหมักชีวภาพสูตรต่างๆ 115 สูตรและนำน้ำหมักชีวภาพ สูตรดังกล่าวที่ความเข้มข้น ต่างๆ จำนวน 345 ตัวอย่างมาทำการทดสอบการยับยั้งการเจริญของเส้นใย การสร้าง sporangia การ สร้าง zoospore และการงอกของ zoospore เชื้อรา *P. palmivora* ในสภาพห้องปฏิบัติการ โดย เปรียบเทียบกับน้ำและ metalaxyl แล้วตรวจสอบภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบหัวกลับและวัด เส้นผ่าศูนย์กลางของโคโลนีพบว่าน้ำหมักชีวภาพจำนวน 3 สูตร ที่ความเข้มข้นต่างๆ สามารถยับยั้ง การเจริญเส้นใย การสร้าง sporangia การสร้างและการงอกของ zoospore เชื้อรา *P. palmivora* ได้ 100% คือ สูตร กล้วยน้ำวัว+กากน้ำตาล อัตราส่วน 3 : 1 ที่ความเข้มข้น 600 มล./น้ำ 20 ล. สูตรพืช 100 กก.+ กากน้ำตาล 2 กก. ที่ความเข้มข้น 200 และ 300 มล./น้ำ 20 ล. และสูตรวัชพืช 3 กก.+กากน้ำตาล 1 กก. ที่ความเข้มข้น 2,000 และ 3,000 มล. /น้ำ 20 ล. ซึ่งน้ำหมักชีวภาพดังกล่าวมีประสิทธิภาพต่อชีววิทยา ของเชื้อรา *P. palmivora* ได้เท่ากับสาร metalaxyl นอกจากนี้ยังมี น้ำหมักชีวภาพ 8 สูตรที่ความเข้มข้น

ต่าง ๆ จำนวน 14 ตัวอย่าง สามารถยับยั้งการเจริญเส้นใยได้ 100 % น้ำหมักชีวภาพ 6 สูตรที่ความเข้มข้นต่างๆ จำนวน 11 ตัวอย่างสามารถยับยั้งการสร้าง sporangia ได้ 100 % น้ำหมักชีวภาพ 13 สูตรที่ความเข้มข้นต่างๆ จำนวน 23 ตัวอย่างสามารถยับยั้งการสร้าง zoospore ได้ 100% และน้ำหมักชีวภาพ 19 สูตร ที่ความเข้มข้นต่างๆ จำนวน 37 ตัวอย่าง สามารถยับยั้งการงอกของ zoospore ได้ 100 %

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่มีการกิจในการสำรวจดิน วิเคราะห์ วิจัยดินและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับดิน ติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับปรุงบำรุงดิน แก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร ให้บริการวัสดุปรับปรุงบำรุงดิน พันธุ์พืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ จัดทำและบริการข้อมูลระบบสารสนเทศด้านการพัฒนาที่ดิน รวมทั้งประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่วนราชการและประชาชนทั่วไป

นายสลวย จันทแสง หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน บ้านเลขที่ 18/2 ม.7 ต.ราพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี เกษตรกรดีเด่น ด้านการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดชีวภาพ และด้านผลิตพืชผักและผลไม้มีคุณภาพปลอดภัย เป็นอีกหนึ่งความสำเร็จของ สฟข.2 ในการช่วยพัฒนาปรับปรุงบำรุงดิน จากที่มีชนิดของดิน อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 45 ชุดดินชุมพร หลังจากได้มีการนำดินไปตรวจ พบว่า ผลวิเคราะห์ดิน pH 6.0, LR-OM 5.94%, P₂O₅ 354 ppm, K₂O 105 ppm ให้สามารถคืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินได้ ทั้งนี้ นายสลวย มีเนื้อที่ทั้งหมด 16 ไร่ โดยใช้ที่ดินในพื้นที่ปลูกไม้ผลผสม มีทั้งทุเรียน ลองกอง มังคุด จำนวน 12 ไร่ ปลูกพริกไทย จำนวน 12 ไร่ เป็นที่อยู่อาศัย โรงเรือน สระน้ำ จำนวน 2 ไร่ สำหรับสภาพของพื้นที่ เป็นพื้นที่ลูกคลื่นถึงราบเรียบใช้ปลูกไม้ผลชนิดต่างๆ โดยมีปัญหาหลักๆ คือ

- ดินเสื่อมโทรม มีความอุดมสมบูรณ์และปริมาณธาตุอาหารในดินต่ำ
- ดินมีสภาพเป็นกรดจัด ผลไม้เจริญเติบโตช้า ให้ผลผลิตน้อย
- มีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีในปริมาณสูง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง

การผลิตและการใช้ประโยชน์จากสารเร่งกรมพัฒนาที่ดิน คือ

- การผลิตน้ำหมัก จากสารเร่งซูเปอร์ พด.2 ที่ได้จากการหมักปลา และผลไม้ในสูตรต่างๆ เช่น สูตรบำรุงต้น สูตรเร่งผล โดยสามารถผลิต และใช้ในพื้นที่ตนเอง ผลิตใช้ในกลุ่ม และผลิตเพื่อจำหน่ายให้เกษตรกรทั่วไป รวมประมาณ 20,000 ลิตร/ปี ซึ่งน้ำหมักที่ผลิตได้จะนำมาฉีดพ่นไม้ผล โดยผสมกับน้ำ หรือปล่อยไปกับระบบภายในสวน

- การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.6 ซึ่งผลิตจากเศษอาหาร นำมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดต้นทุนการผลิต โดยผลิตน้ำหมักจากเศษอาหารเพื่อใช้เอง และสนับสนุนกลุ่ม ประมาณ 2,000 ลิตร/ปี

- การผลิตน้ำหมักสารสกัดสมุนไพรไล่แมลง และรักษาโรคพืชจากสารเร่งชูเปอร์ พด.7 คัดค้าน้ำหมักสมุนไพรจากต้นมหาปราบ หมากร และเปลือกมังคุด สามารถใช้รักษาโรครากเน่าโคนเน่า ในต้นทุเรียนได้ (<http://soclaimon.wordpress.com>)

3.4 โรคแมลงศัตรูทุเรียน และการป้องกัน

3.4.1 ไรแดงทุเรียน

ไรแดงมีการระบาดมากในช่วงฤดูหนาวหรือตอนฝนทิ้งช่วง ซึ่ง มีอากาศแห้งแล้งและลมแรง โดยไรแดงจะดูดน้ำเลี้ยง อยู่บริเวณหน้าใบ ของทุเรียน โดยเฉพาะตามแนวเส้นกลางใบ เห็นคราบไรเป็นสีขาวเกาะ ติดบนใบเป็นผงสีขาวคล้ายฝุ่นจับ และจะทำให้ใบร่วง หลังจากนั้น ทุเรียนจะแตกใบใหม่ ซึ่งจะตรงกับช่วงดอกบานหรือเริ่มติดผล ทำให้ ดอกและผลร่วงเสียหาย แต่ถ้าเป็นช่วงผลอ่อนแล้ว จะทำให้ผลบิดเบี้ยว ทรงไม่ดี นอกจากนั้นแล้ว ไรแดงยังดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนของผลอ่อน ใบอ่อน กิ่งอ่อน ได้อีกด้วย

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติไว้ควบคุมไรแดง ได้แก่ ไรตัวห้ำ ตัวเต่า แมลงวันขาขาว แมงมุม

ถ้าสำรวจพบไรแดงกระจายทั่วทั้งสวนให้ฉีดน้ำให้ทั่วทรงพุ่มของต้น เพื่อลดปริมาณไรแดง เมื่อพบว่าไรแดงเพิ่มปริมาณสูงขึ้นให้ตรวจนับปริมาณไรแดง บนใบ ถ้าพบไรแดงปริมาณเฉลี่ย 10 ตัว ต่อใบ ให้ใช้สารเคมีกำจัดไร คือ

โปรพาร์ไท์ 30 เปอร์เซนต์ อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

เฮกซีโซอะซ็อก 2 เปอร์เซนต์ อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (ใช้หลังจากฉีดโปรพาร์ไท์ แล้ว 5-7 วัน เมื่อยังพบไข่และตัวอ่อน ไรแดง)

3.4.2 เพลี้ยไก่แจ้

ตัวเต็มวัยของแมลงชนิดนี้วางไข่เข้าไปในเนื้อเยื่อใบพืช ทำให้เห็นเป็นวงสีเหลืองหรือสีน้ำตาลตามใบเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มหนึ่งมีประมาณ 8-14 วง หลังจากนั้น ไข่จะฟักออกเป็นตัวอ่อน ขนาดประมาณ 3 มิลลิลิตร และมีปูสีขาวติดอยู่ตามลำตัว โดยเฉพาะด้านท้ายของลำตัว มีปูขาวคล้าย ๆ กับหางไก่ แมลงชนิดนี้จึงได้ชื่อว่า "เพลี้ยไก่แจ้" หรือ "เพลี้ยไก่ฟ้า" เมื่อแมลงลอกคราบเป็นตัวเต็มวัยจะมีสีน้ำตาลปนเขียว ขนาดยาวประมาณ 5 มิลลิลิตร มีอายุได้นานถึง 6 เดือน มักไม่ค่อย บินนอกจากถูกกระทบกระเทือน แมลงชนิดนี้มีระบาด อยู่ในบริเวณที่ปลูกทุเรียนทั่ว ๆ ไป ระยะเวลาการระบาดคือ ช่วงทุเรียนแตกใบอ่อน ระหว่างกลางเดือน พฤษภาคม-กลางเดือนพฤศจิกายน ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยของเพลี้ยไก่แจ้ดูดกินน้ำเลี้ยง จากใบอ่อน ของทุเรียน ทำความเสียหาย ให้กับทุเรียน

อย่างมาก ทำให้ใบอ่อนเป็น จุดสีเหลือง ไม่เจริญเติบโต และเล็กผิดปกติ เมื่อระบาด มาก ๆ ใบ จะหงิกงอแห้งและร่วงหมด นอกจากนั้นยังทำให้ยอดอ่อนแห้งและ ตายได้ ตัวอ่อนของเพลี้ยชนิดนี้จะขับสารสีขาวยออกมาเป็นสาเหตุทำให้เกิดเชื้อราตามบริเวณที่มีสารสีขาว

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

- อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยไก่แจ้ไว้ควบคุมเพลี้ยไก่แจ้ ตามธรรมชาติ ได้แก่ ตัวงเดี๋ยกลายหัยค ตัวงเต่าสีส้ม ตัวงเต่าลายสมอ แมลงช้าง ต่อต่าง ๆ แมงมุม

- การกระตุ้นให้ทุเรียนแตกใบอ่อนพร้อมกัน โดยการใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้น จะช่วยลดช่วงเวลากการเข้า ทำลายของเพลี้ยไก่แจ้ให้สั้นลง และจะทำการควบคุมได้ในเวลาพร้อมกัน สํารวจยอดอ่อนและใบอ่อนทุเรียน เมื่อพบเพลี้ยไก่แจ้ให้ใช้ กับดักสารเหนียวสีเหลือง ล่อตัวเต็มวัยมาทำลาย หรือนิฉพันน้ำบนใบอ่อน ที่คลี่แล้ว เพื่อลดปริมาณเพลี้ยไก่แจ้ และเมื่อสำรวจพบจำนวนยอด ทุเรียนที่ถูกทำลายจำนวน 4 ยอดต่อต้น ให้ใช้สารเคมี ชนิดใดชนิดหนึ่ง ดังนี้

ไซฮาโลทริน แอล 25 เปอร์เซนต์ อัตรา 10 มิลลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

เอนโดซัลแฟน 35 เปอร์เซนต์ อัตรา 50 มิลลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

คาร์โบซัลแฟน 20 เปอร์เซนต์ อัตรา 50 มิลลิตรต่อน้ำ 50 ลิตร

3.4.3 หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน

เป็นหนอนของผีเสื้อกลางคืน ปีกสีน้ำตาลเข้ม มีจุดสีเหลือง หรือเหลืองปนขาวข้างละ 3 จุด มักพบตัวเต็มวัยอยู่ในสวนเมื่อผล ทุเรียนมีอายุประมาณ 2 เดือน ตัวเต็มวัยจะวางไข่บนผล ทุเรียนใกล้ ๆ ขั้ว เป็นฟองเดี่ยว ๆ ต่อมา หนอนจะไชเข้าไปภายในและกัดกินเมล็ด โดยไม่ทำลาย เนื้อทุเรียนเลย ยกเว้นจะมีทางเดินเล็กๆ ระหว่างเนื้อและ ผิวเปลือกด้านในซึ่งจะมีรอยเป็นเส้น เมล็ดที่ถูกทำลายส่วนใหญ่จะอยู่ ในระยะที่เมล็ดในแข็งแล้ว โดยหนอนจะใช้เวลา เจริญเติบโต อยู่ภายใน เมล็ดประมาณ 30 วัน การทำลายของหนอนเจาะเมล็ดทุเรียนนั้น หนอนชนิดนี้จะ เจาะไชเข้าไปภายใน เมล็ดกัดกินและขับถ่ายมูลออกมา ทำให้เนื้อทุเรียน เปราะเปื้อนเสียหาย หนอนโตเต็มที่มี ขนาดยาวประมาณ 4 เซนติเมตร หนอนโตเต็มที่พร้อมจะเข้าดักแด้ ก็จะเจาะออกจากผล เป็นรูและทิ้งตัว เข้าดักแด้ในดินซึ่งเข้าใจว่า จะออกจากดักแด้ในฤดูถัดไปทุเรียนที่ถูก ทำลายและมีรูที่หนอน เจาะออกมานี้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

-ใช้กับดักแสงไฟ เพื่อล่อดักทำลายผีเสื้อ ซึ่งจะทําให้ลด ปริมาณการระบาดลงได้ และผลจากการติดตั้งกับดักแสงไฟจะทําให้ ทราบว่า เริ่มมีผีเสื้อในช่วงไหน เพื่อจะทําให้นิฉพันสารฆ่าแมลงได้ถูกช่วงเวลา

-ใช้สารเคมี เช่น คาร์บาริล เอ็นโดซัลแฟนหรือเมทามิโดฟอส พ่นหลังจากพบผีเสื้อ ในกับดักแสงไฟครั้งแรก

- การขนเมล็ดทุเรียน จากแหล่งที่มีการระบาดของหนอน เจาเมล็ดเพื่อนำไปเพาะเป็นต้น ต่อ ในการขยายพันธุ์ ควรมีการแช่ด้วย สารเคมี เช่น คาร์บาริล ก่อนการขนย้ายเพื่อจะช่วยฆ่าหนอน ซึ่ง ติด มากับเมล็ดได้

- รักษาสวนให้สะอาดอยู่เสมอ หมั่นตรวจสอบสวนหลังจากทุเรียน ติดผลแล้ว เมื่อพบผลที่ถล่ม ทำลาย หรือผลร่วงในสวนที่มีการระบาดของ หนอนเจาเมล็ดทุเรียน ควรเก็บผลร่วงไปเผา ทำลายทิ้งทุกวัน เพราะ หลังจากทุเรียนร่วงไม่นาน ถ้ามีหนอนอยู่ภายในหนอนจะเจาออกมา เพื่อเข้า คัดเค้

3.4.4 หนอนเจาผล

เป็นหนอนของผีเสื้อขนาดเล็กปีกสีเหลืองมีจุดสีดำ เข้าทำลาย ผลทุเรียนตั้งแต่ผลเล็ก จนกระทั่งผลโต โดยตัวแก่จะวางไข่ภายนอก ผลทุเรียน ในระยะแรกที่หนอนฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะ เพาะกินอยู่ตาม ผิวเปลือกผลทุเรียนก่อนเมื่อโตขึ้นจึงจะเจากินเข้าไปภายใน ถ้าหาก เจากินเข้าไป จนถึงเนื้อทุเรียนจะทำให้เนื้อบริเวณที่หนอนเจานี้เน่า เมื่อผลสุก ภายนอก ผลทุเรียนจะเห็นมูลของ หนอนได้อย่างชัดเจน และมีน้ำไหลเยิ้มเมื่อทุเรียนใกล้แก่จัด หนอนจะเข้าทำลายผลที่อยู่ติดกัน มากกว่า ผลที่อยู่เดี่ยวๆเพราะหนอนที่เพิ่งจะฟักจากไข่ชอบอาศัยอยู่ที่รอยสัมผัสนี้

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

- อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติไว้ควบคุมหนอนเจาชั่วผลตามธรรมชาติ ได้แก่ มวนเพชฌฆาต มวนพิฆาตแมงมุมแมลงวันเบียนแตนเบียน
- ใช้หลอดเบสึลบลูไลท์ล่อตัวเต็มวัยมาทำลายในกับดักแสงไฟครั้งแรก
- แต่งผลทุเรียนไม่ให้มีมากหรือติดกันเกินไป หรืออาจใช้ วัสดุ เช่น กาบมะพร้าว หรือเศษ ไม้กั้นระหว่างผลเพื่อป้องกันไม่ให้ตัวเต็มวัยวางไข่หรือตัวหนอนหลบอาศัยอยู่
- หลังตัดแต่งผลครั้งที่ 3 เมื่อตรวจพบผลถูกทำลาย ให้ฉีดพ่น สารเคมีเฉพาะต้น ที่ถูกทำลาย ชนิดใดชนิดหนึ่งดังนี้

ไซฮาโลธรินแอล 2.5 เปอร์เซนต์ อัตรา2มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

คาร์โบซัลเฟน 20 เปอร์เซนต์ อัตรา50มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

คลอร์ไพริฟอส 40 เปอร์เซนต์ อัตรา50มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

3.4.5 หนอนกินข้าวผล

หนอนกินข้าวผลจะไชซอนและกินอยู่ที่บริเวณข้าวผล หรือต่ำกว่า ข้าวผลลงมาเล็กน้อย ถ้ามี หนอนเข้าทำลายมากจะทำให้ผลหลุดออกจากข้าวและร่วงพบเข้าทำลายในระยะผลอ่อน

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

- อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติไว้ควบคุมหนอนกินข้าวผลตามธรรมชาติ ได้แก่ มวนเพชฌฆาต มวนพิฆาต ต่อห้ำแตนเบียน

- ใช้หลอดไฟแบล็กบู่ไล่ที่ล่อตัวเต็มวัยมาทำลาย

- หลังจากตัดแต่งผลครั้งที่ 3 แล้ว ตรวจพบผลทุเรียนถูก ทำลายจำนวนตั้งแต่ 4 ผลต่อดันขึ้นไป ให้ฉีดพ่นสารเคมีเฉพาะต้น ที่ถูกทำลายโดยใช้ เมททามิโดฟอส 60 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 30 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.4.6 โรครากเน่าและโคนเน่า

เป็นโรคที่สร้างความเสียหายให้แก่ ชาวสวนทุเรียนอย่างมาก ต้นที่เป็นโรคจะพบว่าใบชิดและเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ในที่สุดใบร่วง เมื่อพบอาการแสดงออกที่ใบ ให้สำรวจโคนต้น กิ่งหรือรากบริเวณที่เป็นโรคจะมีสีของเปลือกเข้ม คล้ายถูกน้ำเป็นวงหรือเป็นทางไหลลงด้านล่าง หรือเป็นหยดน้ำตรง บริเวณแผลที่มีสีน้ำตาลปนแดง หรือมีรอยแตกของแผลและมีน้ำยางไหลออกมาในต้นที่เป็นโรครุนแรง ถ้าหากเป็นโรคที่ส่วนราก จะสังเกต เห็นใบมีอาการเหลืองชิด รากส่วนที่เน่ามีสีดำ เปื่อย และขาดง่าย เชื้อราไฟทอปธรา สาเหตุของโรคสามารถแพร่กระจายได้ทาง ใบ กิ่งพันธุ์ และผล โดยเฉพาะในช่วง ฤดูฝนที่มีความชื้น สูงจะเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของโรคและการเข้าทำลาย

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

- อนุรักษ์เชื้อราไตรโคเดมาซึ่งเป็นเชื้อราพาราสิต หรือเป็น ศัตรูธรรมชาติ ของเชื้อราไฟทอปธรา ในดินโดยการปรับปรุงดินให้เป็น กรดด่าง 6.5 ซึ่งเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ของเชื้อราไตรโคเดมาเพื่อช่วย ควบคุมเชื้อราไฟทอปธราในดินตามธรรมชาติ ใช้เชื้อราไตรโคเดมาจากการผลิตขยาย โดยการผสมเชื้อรากับรำ และปุ๋ยคอก อัตรา 19ต่อ25ต่อ25 ส่วน นำส่วนผสมนี้ไปรองก้นหลุมก่อน ปลูก อัตรา 1 กิโลกรัมต่อหลุม หรือนำไปโรยรอบ ๆ โคนต้นทุเรียนที่โตแล้ว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้นแล้วรดน้ำพอชุ่มเพื่อช่วยควบคุมเชื้อราไฟทอปธราในดิน

- วิธีเขตกรรม เมื่อพบอาการเริ่มแรกเพียงเล็กน้อย ให้ถาก เอาส่วนที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยปูนแดง

- สารเคมี เมื่อพบอาการรุนแรง ให้ขูดผิวเปลือกบริเวณแผล ออก แล้วทาด้วยสารเคมี เมตาแลกซิล50% อัตรา 50-60 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ในกรณีที่พบอาการรุนแรงที่ส่วนราก หรือส่วนที่อยู่ตำแหน่งสูง ๆ ขึ้นไป ให้ใช้สารฟอสฟอรัสเอซิด อัตรา 10 ซีซีต่อน้ำสะอาด 10 ซีซี ผสมใส่กระบอกฉีดยาแล้วนำไปฉีดเข้าในส่วนที่เป็นโรค เนื่องจากเชื้อราสาเหตุ ของโรครากเน่า โคนเน่า จะระบาดเมื่อดินมีความชื้นสูง อากาศชื้นมีฝนตก จึงควรมีการป้องกันตั้งแต่เริ่มแรก เมื่อสร้างสวนทุเรียน โดยเลือกพื้นที่

ปลูกที่ระบายน้ำได้ดี มีการตัดแต่ง กิ่งทุเรียนให้โปร่งอากาศ ถ่ายเทได้สะดวก แสงแดดส่องได้ทั่วถึง มีการพูนดินที่โคนต้นทุเรียน ในลักษณะหลังเต่า เพื่อป้องกัน ให้น้ำขังและ บริเวณโคนต้นทุเรียน

3.4.7 โรคใบติด

โรคใบติดเป็นโรคที่พบเห็นเสมอ และนับว่าเป็นโรคที่ค่อนข้างร้ายแรงโรคหนึ่ง ถึงแม้ว่าจะไม่ถึงกับทำให้ต้นทุเรียนตายโดยตรงแต่ก็เป็นโรคที่ทำให้ต้นทุเรียน ทрудโทรมและเสียทรงต้นได้ ทำให้กิ่งใหญ่ เหง้าตาย พบมากในแหล่งปลูกที่มีความชื้นสูง และต้นทุเรียนมีทรงพุ่ม แน่นทึบ ลักษณะอาการ เชื้อราเข้าทำลายใบอ่อนได้ดีในช่วงฤดูฝน ใบที่ถูกทำลายจะมีลักษณะเป็นจุดน้ำตาลน้ำร้อน ลวกและจะเปลี่ยน เป็นสีน้ำตาลเมื่อใบแก่ ใบที่เป็นโรคนั้นจะหลุดร่วงห้อยติดอยู่โดยมี เส้นใยสีขาวนวลแผ่ปกคลุมคล้ายใยแมงมุม ถ้าใบที่เป็น โรคไปสัมผัสกับ ใบที่ปกติที่อยู่ใกล้เคียงก็จะทำให้เกิดเป็นโรคราตามไปด้วย

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

ตัดแต่งกิ่งทุเรียนให้พอเหมาะ อย่าให้ทึบหรือโปร่งเกินไป และ ในช่วงฤดูฝนในขณะที่ทุเรียนแตก ใบอ่อน ควรฉีดพ่นสารเคมี เช่น คาร์เบนดาซิม ไธอะเบนดาโซล หรือคอปเปอร์ ออกซิคโลไรด์ พ่นทุก 5-7 วันต่อครั้ง ส่วนเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นอยู่บริเวณโคนต้น ควรจะ รวบรวมนำมาเผา ทำลายเสีย เพื่อลดการสะสมของเชื้อราและจะทำให้การระบาดของโรคในปีต่อไปลดน้อยลง

3.4.8 โรคผลเน่า

เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอรา เป็นเชื้อราชนิดเดียวกับที่ทำให้เกิด โรครากเน่าโคนเน่า ซึ่งในแหล่งที่มีการระบาดของโรครากเน่าโคนเน่า จะมีโอกาสเกิดโรคผลเน่าได้มาก ลักษณะอาการ เชื้อราจะเข้าทำลาย ทั้งก่อนและหลังเก็บเกี่ยว โดยจะเห็นอาการเป็นจุดสีน้ำตาลจาง ๆ ปน เทาบนเปลือก แล้วขยายตัวลุกลามไปเป็นวงใหญ่ทำให้เปลือกแตกตาม รอยแตกของพูทุเรียน ผลที่ถูกทำลายในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยว ถ้าเป็นมากจะร่วงหล่น ก่อนกำหนด สำหรับผลที่ได้รับเชื้อจากในแปลงปลูกและไปแสดงอาการ ในช่วงหลังการเก็บเกี่ยว ก็จะมีอาการเช่นเดียวกัน แต่มักจะพบอาการผลเน่าจากบริเวณส่วนปลายของผล

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรคผลเน่า เช่น โฟซีริลลูมิเนียม แคพ- ตาโพลหรือเมตาแลกซิล ในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 1 เดือน และเพื่อเป็นการป้องกันโรคผลเน่า ที่จะเกิดภายหลัง การเก็บเกี่ยว ให้ เก็บเกี่ยวผลทุเรียนอย่างระมัดระวังและไม่ควรรวบรวมลงบนดินโดยตรง เพราะเชื้อโรคที่อยู่ในดินอาจติดไปกับหนามทุเรียนทำความเสียหายแก่ ทุเรียนในระหว่างการขนส่ง และรอการจำหน่ายได้

และถ้าสวนไหนมี การระบาดมาก ๆ ผลทุเรียนเน่าที่ร่วงหล่น อยู่ในสวน จะเป็นแหล่งสะสมโรคทำให้เกิดการระบาดของโรคโคนเน่าต่อไปดังนั้นจึงควรเก็บเผาทำลายให้หมด

3.4.9 โรคราแป้ง

ที่ผลอ่อนจะมีผงสีขาว ๆ คล้ายแป้งติดอยู่ ถ้าเป็นมาก ๆ จะ เห็นเป็นสีขาวทั้งหมด ทำให้ผลหลุดร่วง สำหรับผลที่เป็นไม่มากนัก หรือเป็นเมื่อผลมีขนาดค่อนข้างโต เท่ากับผลอาจเจริญเติบโตต่อไปได้แต่ผิวเปลือกจะมีลักษณะด้านๆ ไม่สวยและมีหนามทู่กว่าปกติ

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

เก็บผลทุเรียนที่เป็นโรคและที่ร่วงหล่นเผาทำลาย เป็นการป้องกันการระบาดของเชื้อโรคที่จะเข้ามาทำลายผลผลิตในแปลง

ฉีดพ่นด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันและควบคุมโรคทุเรียน จำพวกไดโนแคพ,เบโนบิลหรือคาร์เบนดาซิม เป็นต้น

3.4.10 โรคจุดสนิม

โรคนี้เกิดจากสาหร่ายซึ่งเป็นพืชชั้นต่ำชนิดหนึ่ง ทำความเสียหาย ในแหล่งปลูก ที่มีความชื้นสูง พบทั้งที่ใบและกิ่ง ที่ใบปรากฏอาการเป็น จุดหรือดวงสีเทาอ่อนปนเขียว ขนาด 0.3-1 เซนติเมตร แล้วจะเปลี่ยน เป็นสีน้ำตาลแดงคล้ายสนิม ทำให้ใบสังเคราะห์แสงได้น้อย แต่ถ้า สาหร่ายนี้เข้าทำลายตามกิ่งของทุเรียนจะเห็นลักษณะคล้ายกำมะหยี่ สีน้ำตาลแดงขึ้นเป็นหย่อม ๆ ตามกิ่งก้านของทุเรียน ต่อมาเปลือก ทุเรียนจะแห้งและแตก ทำให้ยอดหรือปลายกิ่งเหี่ยวแห้ง จะชะงัก การเจริญเติบโต และทำให้กิ่งนั้นแห้งตายได้

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

โรคนี้จะพบในฤดูฝน ซึ่งมีความชุ่มชื้นสูง และพบในสวนทุเรียน ที่ไม่เคยฉีดสารเคมีป้องกัน และกำจัดโรคทางใบเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ในช่วงต้นฤดูฝน หรือในขณะที่เชื้อสาหร่ายอยู่ในช่วง เป็นขุยแดงๆควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันเช่นคอปเปอร์,ออกซิคโลไรด์

3.4.11 โรคราสีชมพู

โรคนี้พบบ่อยในแหล่งปลูกที่มีความชื้นสูง และต้นทุเรียนมีทรงพุ่ม หนาทึบ จะพบอาการใบเหลืองร่วงเป็นหย่อมๆ คล้ายกับอาการกิ่งแห้ง และใบร่วงที่เกิดจากโรคโคนเน่า แต่ถ้าสังเกตดูที่กิ่งทุเรียนจะเห็นลักษณะ คล้ายขุยสีชมพูปกคลุมอยู่ และทำให้เปลือกของกิ่งที่เป็นโรคปริแตก และล่อนจากเนื้อไม้ ถ้าเกิดรอบกิ่งจะทำให้กิ่งทุเรียนแห้งตายไปในที่สุด

วิธีการควบคุมแบบผสมผสาน

ถ้าเชื้อราเริ่มเข้าทำลายให้ถากบริเวณที่เชื้อเข้าทำลายออก เผาให้หมด แล้วทาแผล ด้วยสาร

พวกคอปเปอร์ ออกซิดไรต์หรือ ปูนแดง แต่ถ้ากิ่งถูกทำลาย ทั้งกิ่งให้ตัดทิ้ง แล้วนำมาเผาทำลาย และ ทารอยแผลที่ตัดด้วยสารพวกคอปเปอร์ออกซิดไรต์หรือปูนแดง แล้วให้ฉีดยาตามกิ่งที่อยู่ใกล้เคียง ด้วย เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ควรจะมีการตัดแต่งกิ่งหลังจากเก็บเกี่ยวทุกครั้ง เพื่อกำจัด กิ่งที่ไม่เป็น ประโยชน์ทิ้ง ต้นทุเรียนจะโปร่งได้รับแสงแดดทั่วถึงและ อากาศถ่ายเทได้ดี ซึ่งจะช่วยลดการระบาดของ โรคได้อีกทางหนึ่ง(หิรัญ และคณะ 2541)

3.5 การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปลูกทุเรียน

ทุเรียนเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของไทย มีการปลูกแทบทุกภาคของประเทศไทยแต่แหล่ง ปลูกสำคัญอยู่ในภาคตะวันออกและภาคใต้ จังหวัดที่ปลูกมากได้แก่ จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ผลผลิตทุเรียนที่ใช้บริโภคภายในประเทศและส่งออกมีทั้งผลสด แช่แข็ง และทุเรียนกวนในช่วงที่ผ่าน มาเกษตรกรสนใจขยายพื้นที่ปลูกกันมากเนื่องจากทุเรียนเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงและเป็นผลจากรัฐ มีนโยบายปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ที่จัดให้ทุเรียนเป็นผลไม้ในโครงการนำร่องผู้ ผลักดันสินค้า เพื่อให้การผลิตทุเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสม (กรมวิชาการเกษตร 2543) ได้นำนํ้า ดังนี้

3.5.1 พันธุ์ของทุเรียน

1) พันธุ์ทุเรียนที่ปลูกเป็นการค้า มี 4 พันธุ์ ได้แก่

(1) พันธุ์หมอนทอง

- ทรงต้น ทรงฉัตร พุ่มโปร่ง กิ่งแขนงห่าง
- ใบ ใหญ่ ทรงยาวเรียว ปลายใบเรียวแหลม ขาว
- ไม่ทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า
- ทรงผล ยาว ใหญ่ผลกว้าง ก้นผลแหลม พูเห็นชัดเจน เปลือกผลค่อนข้างบาง
- ขนาดผล ใหญ่ น้ำหนักตั้งแต่ 2.0-4.5 กิโลกรัม
- หวาน ทรงปรางค์ฐานเป็นเหลี่ยม ปลายเรียวแหลมขาว
- เนื้อ สีเหลืองอ่อน เนื้อหนา กลิ่นน้อย รสหวานจัด

(2) พันธุ์ชะนี

- ทรงต้น เล็ก เป็นทรงฉัตร พุ่มทึบ แตกกิ่งเป็นระเบียบ กิ่งแขนงถี่
- ใบ เล็ก ทรงยาวรูปไข่ ปลายใบสั้นสอบแหลม
- มีความทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า
- ทรงผล ทรงกระบอก หรือทรงไข่ ปลายแหลม กลางผลป่อง ก้นผลป้านตัด พู เห็นเด่นชัด ร่องพูไม่ลึก ขั้วผลใหญ่ แข็งแรง
- ขนาดผล ปานกลางถึงใหญ่ น้ำหนักตั้งแต่ 1.5-4.2 กิโลกรัม

- หนาม รูปทรงกระโجم ใหญ่ สั้น และห่าง ฐานกว้าง ขอบหนามทั้งสองโค้งเข้า
- เนื้อ สีเหลืองเข้ม ไม่ค่อยหนา กลิ่นแรง เนื้อละเอียดและเหนียว รสหวานมัน

(3) พันธุ์ก้านยาว

- ทรงต้น รูปกรวย กิ่งเจริญออกทางด้านข้างทั้งสองด้านขนานกับพื้นดิน กิ่งยาว และมีนิสัยกิ่งง่าย

- ใบ ใหญ่ ส่วนทางปลายใบกว้างสอบมาทางโคนใบ ปลายใบสอบแหลม
- ไม่ทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า
- ทรงผล กลม หรือทรงล้นจี๋ ค่อนข้างยาว ใหญ่ผลกว้าง เรียวไปทางก้นผล พูไม่

เห็นเด่นชัด ก้านยาวเห็นได้ชัด

- ขนาดผล ปานกลางถึงใหญ่ น้ำหนักตั้งแต่ 1.5-4.4 กิโลกรัม
- หนาม เล็ก ถี่ และสั้น ขอบหนามสองข้างโค้งออก
- เนื้อ สีเหลือง เนื้อไม่หนา กลิ่นน้อย รสหวานมัน เนื้อ ละเอียด และเหนียว

เมล็ดโต

(4) พันธุ์กระดุม

- ทรงผล รูปกรวย ฐานกว้าง พุ่มโปร่ง กิ่งแขนงห่าง
- ใบ ค่อนข้างใหญ่ กว้าง สั้น โคนใบโค้งมน และปลายใบสอบแหลม
- ไม่ทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า
- ทรงผลกลมมีไหล่ผลด้านข้างผลค่อนข้างกว้างเห็นพูชัดเจน ร่องพูลึกคล้ายผล

ฟักทอง เปลือกค่อนข้างบาง

- ขนาดผล เล็กถึงปานกลาง น้ำหนักผลตั้งแต่ 1.0-3.5 กิโลกรัม
- หนาม เล็ก ถี่ และสั้น ขอบหนามสองข้างโค้งเข้าปลายแหลม
- เนื้อ สีเหลืองเข้ม เนื้อบาง รสหวานจัด กลิ่นค่อนข้างแรง เนื้อละเอียด ไม่เหนียว

2) การเลือกต้นพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่ดี คือ ต้นพันธุ์ที่ตรงตามที่ต้องการปลูก ต้นแข็งแรงและแข็งแรง ต้นต่อเป็นทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองที่ทนทานต่อการเข้าทำลายของโรครากเน่า โคนเน่า มีระบบรากดี ไม่ขาดหรืออึดส่วนของรากต่อส่วนของต้นเท่าๆ กัน มีใบหนาและเขียวเข้ม ก่อนนำไปปลูกต้องปล่อยให้ต้นพันธุ์ทุเรียนผ่านการเจริญเติบโตในที่โล่งแจ้ง ประมาณ 15-30 วัน เมื่อตาขยายแสดงอาการพร้อมที่จะแตกใบอ่อน ก็นำลงไปปลูกในพื้นที่เตรียมไว้ได้

3.5.2 การปลูกทุเรียน

1) การเตรียมพื้นที่

- (1) พื้นที่ดอนไม่เคยปลูกไม้ยืนต้นมาก่อน

- พื้นที่ที่เหมาะสมเป็นพื้นที่ดอนสูง ผิวก่อนข้างเรียบ ไม่มีปัญหาน้ำท่วมขัง
- ถ้าเป็นพื้นที่ดอนที่ผิวไม่เรียบ ไถพรวน ปรับพื้นที่ ให้เรียบและขุดร่องระบาย

น้ำภายในสวน

(2) พื้นที่ดอนที่เคยปลูกไม้ยืนต้นมาก่อน

- พื้นที่เป็นดินร่วน อุดมสมบูรณ์ และระบายน้ำได้ดี ดอของไม้ยืนต้นเดิมผุสลายได้ง่ายเมื่อตัดต้นไม้ยืนต้นเดิมออก ก็วางฝังปลูกและปลูกต้นทุเรียนได้เลย โดยไม่ต้องไถพรวน
- พื้นที่เป็นดินเหนียว โครงสร้างดินเสีย ระบายน้ำไม่ดี ดอของไม้ยืนต้นเดิมผุและสลายตัวยาก เมื่อตัดต้นไม้ยืนต้นเดิมออก ต้องไถพรวน กำจัดวัชพืชและปรับพื้นที่บ้าง จึงวางฝังปลูกและปลูกต้นทุเรียน

(3) พื้นที่ลุ่ม มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน

- พื้นที่มีน้ำท่วมขังไม่มาก และท่วมขังเป็นช่วงสั้นๆ เฉพาะช่วงกลางฤดูฝน วางฝังปลูกนำดินมาเทกองสูงประมาณ 0.75-1.20 เมตร ตามฝังปลูกที่วางไว้และปลูกต้นทุเรียนบนสันกลางของกองดิน
- พื้นที่มีน้ำท่วมขังมาก เป็นเวลานาน ต้องปลูกทุเรียนแบบยกร่องสวนให้มีขนาดสันร่องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ร่องน้ำกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร มีระบบระบายน้ำเข้า-ออกเป็น

อย่างดี

2) การวางฝังปลูกทุเรียน

(1) ระบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า

(2) ระบบแถวกว้างต้นชิด กำหนดให้ระยะห่างระหว่างต้นเป็น 30-50 เปอร์เซ็นต์ของระยะระหว่างแถว เมื่อวางฝังปลูกระบบนี้ ต้องควบคุมพุ่มด้านที่อยู่ระหว่างต้น ไม่ให้ชายพุ่มประสานกันเกินกว่า 50 เซนติเมตร และทรงพุ่มด้านที่อยู่ระหว่างแถวต้องไม่กีดขวางทางวิ่งของเครื่องจักรกลการเกษตร

(3) การปลูกเป็นแถวในแนวระดับตามความสูงของพื้นที่ ในกรณีพื้นที่ที่มีความลาดชันมากแต่ถ้าความลาดชันมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ ต้องทำคันดินตามแนวระดับ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินก่อนปลูก

3) วิธีการปลูกทุเรียน

(1) ปลูกแบบเตรียมหลุมปลูก เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่ที่ไม่มีการพัฒนาแหล่งน้ำชลประทาน หรือมีน้ำชลประทานไม่เพียงพอ

- ขุดหลุมกว้าง ยาว ลึก ประมาณ 30-80 เซนติเมตร และผสมดินปลูกด้วยหญ้าแห้งปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี และตากดินไว้ระยะหนึ่งจนดินยุบตัวคงที่ เดิมดินผสมลงไปอีกจนเต็มหลุมแล้วจึงปลูกต้นทุเรียนบนเนินกลางหลุม

- กรีดถุดันพันธุ์โดยรอบ ให้สูงจากก้นถุดประมาณ 1 นิ้ว ตัดดินและรากที่ขีดหรือพันตรงก้นถุดออก

- ขุดหลุม และวางต้นพันธุ์ในหลุม ให้รอยต่อระหว่างต้นพันธุ์และดินตออยู่สูงกว่าระดับดิน

- กลบดินรอบต้นพันธุ์ อัดดินให้แน่น ผูกต้นกล้าทุเรียนติดกับไม้หลักป้องกันการโยกของต้นกล้าหลังปลูก

(2) การปลูกแบบนั่งแท่นหรือยกโคก เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่ฝนตกชุก หรือในพื้นที่ที่แหล่งน้ำชลประทานได้รับการพัฒนาแล้วเป็นอย่างดี

- ไม่ต้องขุดหลุมปลูก

- กรีดถุดปลูก ตัดรากที่ขีดและพันตรงก้นถุดออก เช่นเดียวกับการปลูกในข้อ (1)

- วางต้นพันธุ์ในตำแหน่งที่กำหนดฝังปลูก แล้วขุดดินรอบๆ ต้นพันธุ์ มากลบนดินที่กลบอยู่ในระดับเดียวกับผิวดินของต้นพันธุ์ ในลักษณะลาดเอียงจากต้นพันธุ์ออกไปโดยรอบรัศมีประมาณ 1 เมตร รอบต้นพันธุ์ ผูกต้นพันธุ์กับไม้หลักให้แน่น

- พรวนดิน และขุดดินเข้าหาโคนต้น ปีละ 1-3 ครั้ง เพื่อขยายรัศมีดินรอบต้นจนต้นทุเรียนเต็มให้ผลผลิตจึงหยุด

4) การพรางแสง

- ใช้ทางมะพร้าว ทางจาก หรือใบเฟิร์นชนิดแข็ง ปักเป็นกระโจมครอบต้นทุเรียน หรือ

- ใช้ตาข่ายพรางแสงขนาดกว้าง 1.0-1.2 เมตร ยาว 3.0-4.0 เมตร พรางแสงบริเวณด้านข้างของต้นหรือ

- ปลูกต้นไม้โตเร็วด้านตะวันออกและตะวันตก เป็นแนวพรางแสง

5) การตัดแต่งและควบคุมทรงพุ่มทุเรียน

สร้างทรงต้นของทุเรียนให้มีลำต้นเดี่ยว ทรงต้นโปร่ง โครงสร้างต้นแข็งแรง สบายงาม สม่ำเสมอทั้งแปลง เมื่อทุเรียนเริ่มให้ผลผลิตจะมีกิ่งประธานรวม 12-15 กิ่ง เวียนรอบต้น แต่ละกิ่งห่างกันประมาณ 10-15 เซนติเมตร กิ่งประธานกิ่งแรกจะอยู่สูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร

- กิ่งประธานแต่ละกิ่ง จะมีกิ่งรอง 3-4 กิ่ง

- กิ่งรองแต่ละกิ่ง จะมีกิ่งแขนงพอประมาณ และไม่บังแสงซึ่งกันและกัน

6) การให้น้ำทุเรียน

- ระบบการให้น้ำที่เหมาะสม ได้แก่ ระบบการให้น้ำแบบหัวเหวี่ยงเล็ก ซึ่งใช้ต้นทุนในการติดตั้งในสวนทุเรียนประมาณ 7,000-10,000 บาทต่อไร่

- ความต้องการน้ำของทุเรียนต้นเล็ก ประมาณ 0.6 เท่าของค่าอัตราการระเหยน้ำ (มิลลิเมตรต่อวัน)หรือเท่ากับ 23-24 ลิตรต่อต้นต่อวัน เมื่อต้นทุเรียนมีพื้นที่ใต้ทรงพุ่ม 10 ตารางเมตร

7) การให้ปุ๋ยทุเรียน

- ปุ๋ยคอก อัตราเป็นนึ่งกึ่งต่อตัน (2.25 กิโลกรัม = 1 นึ่งกึ่ง) คิดเป็น 2 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร) ต่อการใส่ 1 ปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี

- ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็น กิโลกรัมต่อตันต่อปี คิดเป็นเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร) แบ่งใส่ 2-4 ครั้งต่อปี

3.5.3 การเตรียมความพร้อมดินทุเรียนสำหรับการออกดอก

1) ดินที่มีสภาพความสมบูรณ์ค่อนข้างพร้อมคือ ดินทุเรียนที่มีโครงสร้างของทรงพุ่มค่อนข้างดี ทรงพุ่มเป็นทรงฉัตรมีกิ่งที่ขนาดพอดีเป็นจำนวนมาก โดยกิ่งนั้นไม่ใหญ่เกินไป (เส้นผ่าศูนย์กลางของกิ่งมากกว่า 8 นิ้ว) หรือไม่เล็กเกินไป (เส้นผ่าศูนย์กลางของกิ่งน้อยกว่า ¼ นิ้ว) มีปริมาณใบมาก และมีใบแก่ที่สมบูรณ์ สีเขียวเข้มเป็นมันมีวิธีการจัดการ ดังนี้

- ตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค กิ่งแขนงด้านในทรงพุ่มที่ไม่ได้รับแสงแดด กิ่งน้ำค้างกิ่งขนาดเล็ก ออก ทำให้ทรงพุ่มโปร่ง

- ตัดปลายกิ่งที่ชายพุ่มประสานกันกับต้นข้างเคียง

- ทารอยตัดด้วยปูนแดง หรือสารเคมีคอปเปอร์ออกซิคลอไรด์การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลาเดียวกับการตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต

- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตรา 1-3 กิโลกรัม ต่อตัน สำหรับดินร่วน หรือ ร่วนปนทราย

- ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อตัน สำหรับดินร่วนเหนียว หรือร่วนปนทราย

- ปุ๋ยคอก 20-50 กิโลกรัมต่อตันต่อปี ใส่ในช่วงต้นฤดูฝนการให้น้ำ

- ถ้ามีฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน ให้น้ำ 18-30 ลิตรต่อตันต่อวัน ในภาคตะวันออกเมื่อต้นทุเรียนมีพื้นที่ได้ทรงพุ่ม 10 ตารางเมตร

- ถ้าฝนตกชุก ชุดร่องระบายน้ำออกจากสวนการป้องกันกำจัดศัตรูทุเรียน ปฏิบัติเช่นเดียวกับการปฏิบัติและการจัดการในช่วงการเจริญเติบโตของทุเรียน

2) ดินที่สภาพค่อนข้างโทรมดินที่มีโครงสร้างทรงพุ่มไม่ค่อยดี มีปริมาณใบน้อย ใบค่อนข้างแห้งสีใบไม่เขียวเข้มแนะนำให้จัดการเป็นพิเศษ โดยเร่งการให้เจริญเติบโตและพัฒนาการอย่างรวดเร็ว โดยการใส่ปุ๋ยเกล็ดสูตร 15-30-15 หรือ 10-20-30 หรือ 20-20-20 ที่มีธาตุอาหารรองและธาตุปริมาณน้อย อัตรา 60 กรัม ผสมกรดฮิวมิก 100-200 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ราดบริเวณใต้ทรงพุ่มให้ทั่วทุก 7 วัน ติดต่อกัน 2-3 สัปดาห์ แล้วใช้เศษพืชหรือหญ้าแห้งคลุมโคน หมั่นรดน้ำให้ชื้นตลอดเวลาการให้น้ำให้ปุ๋ย และป้องกันกำจัดศัตรูทุเรียน ปฏิบัติเช่นเดียวกับดินที่มีความสมบูรณ์ค่อนข้างพร้อม

3) ดันที่มีใบเหลือง

(1) ดันที่มีใบเหลืองเฉพาะกิ่งและกิ่งส่วนที่เหลือนีใบก่อนข้างสมบูรณ์ เนื่องจากมีเชื้อรา

สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าเข้าทำลาย

- เร่งรักษาอาการของโรคหากพบอาการของโรคที่ลำต้น ให้ขุดเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออกให้หมด และใช้สารเมตาแลกซิล 25 เปอร์เซ็นต์ WP อัตรา 50-60 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร ทาบริเวณแผล 1-2 ครั้งจนกว่าแผลจะแห้ง และฉีดพ่นสารแมนโคเซบ หรือสารอีฟอไซค์ อลูมิเนียม อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรหรือกรดฟอสฟอรัส อัตรา 50 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วทรงพุ่มทั้งภายในและภายนอกเพื่อลดปริมาณเชื้อที่อยู่บนต้น กิ่ง และใบหากเกิดโรคที่ราก ใช้สารเมตาแลกซิล 25 เปอร์เซ็นต์ WP อัตรา 200 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรราดให้ทั่วใต้ทรงพุ่ม และใช้ปุ๋ยเกล็ดทางใบผสมกับกรดฮิวมิก ราดใต้ทรงพุ่ม เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต และการพัฒนาการของราก

- เสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อให้สามารถทนต่อการเข้าทำลายของเชื้อโรคควรฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบสูตร“ทางด่วน” ซึ่งประกอบด้วย

- สารอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น คีโรปไจแอน® โพลีแซกคาไรด์และฟลูออรีน เป็นต้น อัตรา 20-30 ซีซี (อาจใช้น้ำตาลกลูโคสหรือเด็กซ์โตรส 600 กรัม)

- กรดฮิวมิก อัตรา 20 ซีซี

- ปุ๋ยเกล็ดสูตร 15-30-15, 20-20-20 หรือ 10-20-30 ที่มีธาตุอาหารรองและธาตุปริมาณน้อยอัตรา 40-60 กรัม

- สารจับใบ (ในกรณีฉีดพ่นฤดูฝน) ส่วนผสมทั้งหมดรวมกันในน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วต้นทุกๆ 7 วันติดต่อกันนาน 3-4 สัปดาห์

- ให้น้ำ ใส่ปุ๋ย และป้องกันกำจัดศัตรูทุเรียนปฏิบัติเช่นเดียวกับดันที่มีความอุดมสมบูรณ์ก่อนข้างพร้อม

(2) ดันที่มีใบเหลืองเฉพาะใบอ่อน หรือเพศลาด แต่ใบแก่มีสีเขียว และอาการปกติ แสดงว่าต้นทุเรียนขาดธาตุรองและธาตุปริมาณน้อยบางชนิด ควรฉีดพ่นปุ๋ยทางใบธาตุหลักและแมกนีเซียม ทุก 7 วัน ติดต่อกัน 3 สัปดาห์

(3) ดันที่มีใบเหลืองทั่วต้น ใบไม่ค่อยสมบูรณ์ไม่สดใส แผ่นใบและเส้นกลางใบมีสีเหลืองและอาจมีอาการขาดน้ำร่วมด้วย เนื่องจากโรครากเน่าโคนเน่าเข้าทำลายระบบราก อาจพบอาการใบเหลืองรุนแรงมาก ถ้ามีการไถ่ผลบนต้นมากเกินไป

- เร่งรักษาอาการของโรค

- เสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยและป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่นเดียวกับดันที่มีใบเหลือง ลักษณะที่ 1 คือ

ใบเหลืองเฉพาะบางกิ่ง และกิ่งส่วนที่เหลือมีใบค่อนข้างสมบูรณ์

3.5.4 การชักนำการออกดอก

1) การให้ปุ๋ย ประมาณ 30-45 วันก่อนออกดอก

- ปุ๋ยสูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 อัตรา 2-3 กิโลกรัม ต่อต้น คลุกกับกรดฮิวมิกอัตรา 30 ซีซีต่อปุ๋ย 1 กิโลกรัม

2) การชักนำให้ออกดอก

- หยุดให้น้ำต้นทุเรียนเพื่อให้มีช่วงแล้งต่อเนื่องนาน 7-10 วัน เมื่อต้นทุเรียนมีใบแก่แข็งแรง และสมบูรณ์ทั้งต้น ปลายยอดทุเรียนตั้งชันขึ้น

3) การเพิ่มปริมาณดอก

- ฉีดพ่นปุ๋ยโปแตสเซียมไนเตรท อัตรา 150-200 กรัม + สารสกัดจากสาหร่ายทะเล อัตรา 40 ซีซี ในน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้นพอเปียก เมื่อเริ่มเห็นตาดอกกระยะไข่ปลา

3.5.5 การกระตุ้นการพัฒนารูปร่างของตาดอก

1) การให้น้ำ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

- ปริมาณ 0.75 เท่าของค่าอัตราการระเหยน้ำ เป็นปริมาตรน้ำ 30-43 ลิตรต่อต้นต่อวัน ในภาคตะวันออก เมื่อต้นทุเรียนมีพื้นที่ได้ทรงพุ่ม 10 ตารางเมตร

2) การป้องกันกำจัดศัตรูทุเรียนโรคที่พบในช่วงการพัฒนารูปร่างของตา ดอก ได้แก่ โรคแอนแทรคโนส เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. สามารถเข้าทำลายทั้งใบและดอก ทำให้ดอกเน่าดำ แห้งเมื่อเข้าทำลายใบ ทำให้ใบไหม้ บริเวณขอบใบเหลืองหรือกลางใบ ต่อมาใบจะแห้ง และร่วงหล่น

3.5.6 การจัดการเพื่อเพิ่มการติดผลของทุเรียน

1) การตัดแต่งดอก ให้เป็นดอกรุ่นเดียวกัน กระจายอยู่ทั่วต้นมากที่สุด ในจุดที่เหมาะสม

- ตัดดอกที่อยู่ปลายกิ่ง บนกิ่งขนาดเล็กออก
- ถ้าดอกปริมาณมาก ตัดแต่งไว้เป็นกลุ่มๆ ละไม่เกิน 20 ดอก
- ถ้าดอกหลายรุ่น ตัดแต่งเหลือเฉพาะดอกรุ่นเดียวกันในแต่ละกิ่ง
- เริ่มตัดแต่งเมื่อดอกมีอายุ 30 วันหลังออกดอก

2) การให้ปุ๋ย

- ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ แคลเซียม-โบรอน เมื่อดอกมีอายุ 40-45 วัน

3) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปฏิบัติเช่นเดียวกับช่วงการพัฒนารูปร่างของดอกกระยะแรก

4) การให้น้ำ

- ค่อยๆ ลดการให้น้ำเหลือเป็นปริมาณ 0.25-0.30 เท่าของค่าอัตราการระเหยน้ำเป็น ปริมาตรน้ำ 11-16 ลิตรต่อต้นต่อวัน ในภาคตะวันออก เมื่อต้นทุเรียนมีพื้นที่ได้ทรงพุ่ม 10 ตารางเมตร เมื่อประมาณ 7 วันก่อนดอกบาน

- ค่อยๆ เพิ่มการให้น้ำเป็นปริมาณน้ำ 30-43 ลิตรต่อต้นต่อวันในภาคตะวันออก เมื่อต้นทุเรียนมีพื้นที่ได้ทรงพุ่ม 10 ตารางเมตร เมื่อผลอ่อนมีอายุ 3 สัปดาห์หลังดอกบาน

5) การช่วยผสมเกสร ปฏิบัติงานในเวลากลางวัน

- ใช้แปรงขนอ่อนผูกติดกับปลายไม้ แต่ละองเกอร์ของทุเรียนต่างพันธุ์หรือพันธุ์ เดียวกันแต่ต่างต้น ไปป้ายที่ยอดเกสรตัวเมีย ที่มีลักษณะกลม สีเหลือง ของอีกพันธุ์หรืออีกต้นหนึ่ง

- ช่วยผสมมากกว่า 50เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณดอกทั้งต้น

3.5.7 การโยงผลทุเรียน

เริ่มโยงผลทุเรียนเมื่อตัดแต่งผลเสร็จเรียบร้อยแล้ว การโยงผลทุเรียนต้องผูกเชือกโยงกับกิ่ง ทุเรียนให้เลยตำแหน่งเชื่อมต่อระหว่างข้อผลกับกิ่งไปทางด้านปลายยอดของกิ่ง พยายามสอดและดึง เชือกโยงทำมุมกว้างกับกิ่ง แล้วดึงปลายเชือกผูกรั้งกับต้นให้ตึงพอประมาณ เพื่อให้กิ่งสามารถ เคลื่อนไหวได้บ้าง และกิ่งยกระดับสูงขึ้นเล็ก

3.5.8 เทคโนโลยีการเพิ่มปริมาณและปรับปรุงคุณภาพผลผลิต

1) การตัดแต่งผล

- การตัดแต่งครั้งที่ 1 ตัดแต่งผลที่มีรูปทรงบิดเบี้ยวผลขนาดเล็ก และผลต่างรุ่นออก ให้ เสร็จภายในสัปดาห์ที่ 4 หลังดอกบาน

- การตัดแต่งครั้งที่ 2 ตัดแต่งผลที่โตช้า ผลขนาดเล็ก ผลที่มีหนามแดงออก เมื่อผลอายุ 5-8สัปดาห์หลังดอกบาน

- การตัดแต่งครั้งที่ 3 หลังจากตัดแต่งครั้งที่ 2 แล้วประมาณ 1-2 สัปดาห์ ตัดแต่งเฉพาะ ผลขนาดเล็ก และผลที่อาการก้านจิบออก

2) การให้ปุ๋ย

- ปุ๋ยสูตร 12-12-17-2 (2=Mg แมกนีเซียม) อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อต้น ผสมกับกรดฮิวมิก อัตรา 30 ซีซี ต่อปุ๋ย 1 กิโลกรัม เมื่อผลมีอายุ 4-5 สัปดาห์หลังดอกบาน

- ปุ๋ยสูตร 0-0-50 อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อต้น ผสมกับกรดฮิวมิก อัตรา 30 ซีซี ต่อปุ๋ย 1 กิโลกรัมเมื่อผลมีอายุ 7-9 สัปดาห์ หลังดอกบาน

3) การให้น้ำ เมื่อผลมีอายุมากกว่า 5 สัปดาห์หลังดอกบาน ปริมาณ 0.85 เท่าของค่าอัตรา การระเหยน้ำ หรือเป็นปริมาตรน้ำ 30-48 ลิตรต่อต้นต่อวัน เมื่อต้นทุเรียนมีพื้นที่ได้ทรงพุ่มเป็น 10 ตารางเมตร

4) การควบคุมมิให้ทุเรียนแตกใบอ่อน

- ใบอ่อนระยะหางปลา (ตาใบเริ่มพัฒนา) ฉีดพ่นด้วยปุ๋ยโปแตสเซียมไนเตรท อัตรา 150-300 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้นพอเปียก เน้นให้ถูกบริเวณตายอด จำนวน 1-2 ครั้ง จะสามารถหยุดการเจริญเติบโตของใบอ่อนได้ประมาณ 3 สัปดาห์

- ใบอ่อนระยะหางปลา ฉีดพ่นด้วยสารชะลอการเจริญเติบโตพืช ชนิดมี พิควอท คลอไรด์ 1.5 เปอร์เซ็นต์ สารออกฤทธิ์อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ร่วมกับอาหารเสริมทางใบที่มีส่วนผสมของสารอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นองค์ประกอบหลัก อัตรา 20-30 ซีซี + กรดฮิวมิก อัตรา 20 ซีซี + ปุ๋ยเกล็ดสูตร 10-20-30 หรือ 20-20-20 ที่มีธาตุรองและธาตุปริมาณน้อย อัตรา 40-60 กรัม ผสมในน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้น เพื่อชะลอการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของใบอ่อน

3.5.9 เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว

1) ดัชนีการเก็บเกี่ยว

(1) นับอายุผล ตั้งแต่วันดอกบานจนถึงวันเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นประมาณ 90-100 วัน สำหรับพันธุ์กระดุมทอง 105-110 วัน สำหรับพันธุ์ชะนี และ 120-135 วัน สำหรับพันธุ์หมอนทอง

(2) สังเกตก้านผล เมื่อผลทุเรียนเริ่มแก่ก้านผลจะแข็งและมีสีเขียวเข้ม เมื่อสัมผัสจะรู้สึกสากมือ บริเวณปากปลิงจะบวมโต เห็นรอยต่อชัดเจน เมื่อจับก้านผลแล้วแกว่งผลทุเรียน จะรู้สึกว่าก้านผลมีสปริงมากขึ้น

(3) สังเกตหนาม ปลายหนามจะแห้ง สีน้ำตาลเข้ม เปราะ และหักง่าย หนามกางออก ร่องหนามห่าง เมื่อบีบหนามเข้าหากันจะรู้สึกว่าสปริง

(4) สังเกตรอยแยกระหว่างพู ผลทุเรียนที่แก่จัด จะสังเกตเห็นรอยแตกบนพูได้อย่างชัดเจน ยกเว้นบางพันธุ์ที่ลักษณะดังกล่าว ไม่ปรากฏชัดเจน เช่น ก้านยาว

(5) การเคาะเปลือก เมื่อเคาะผลทุเรียนที่แก่จัดจะมีเสียงดังโปรงๆ เสียงหนักหรือเบาแตกต่างกันไปขึ้นกับพันธุ์ทุเรียน

(6) สังเกตสีเนื้อ สีเนื้อทุเรียนจะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีเหลืองอ่อน หรือเหลืองเข้มตามลักษณะประจำของแต่ละพันธุ์และความแก่ที่ต่างกัน

(7) การปล่อยให้ผลทุเรียนร่วง ปกติดอกทุเรียนแต่ละรุ่นในต้นเดียวกัน จะบานไม่พร้อมกัน(แตกต่างกันไม่เกิน 10 วัน) ดังนั้นเมื่อมีผลทุเรียนบนต้นเริ่มแก่ สุก และร่วง ก็เป็นสัญญาณเตือนว่าทุเรียนที่เหลือบนต้นเริ่มแก่ สามารถเก็บเกี่ยวได้แล้ว

(8) การชิมปลิง เมื่อตัดขั้วผลหรือปลิงของผลทุเรียนแก่จัด จะพบว่ามีน้ำใส ไม่ข้นเหนียวเหมือนในทุเรียนอ่อน และเมื่อชิมดูจะมีรสหวาน

2) วิธีการเก็บเกี่ยว

ใช้มีดคมๆ ตัดก้านผลส่วนที่อยู่เหนือปากปลิง เพื่อให้ผลหลุดจากต้น และส่งลงมาให้คนที่รออยู่ใต้ต้นใช้กระสอบป่านตัวรับผลหรือใช้วิธีโรยเชือกลงมาวางผลลงในเชิงไม้ไผ่ หรือในพื้นที่ที่เตรียมไว้

3.5.10 เทคโนโลยีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

1) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวนเมื่อเก็บเกี่ยวผลทุเรียนจากต้นแล้ว ควรปฏิบัติ ดังนี้

(1) คัดแยกผลที่ตกกระแทกพื้น ขั้วหัก หรือมีตำหนิจากโรคและแมลง และการเก็บเกี่ยวแยกไว้ต่างหาก

(2) ขนย้ายผลทุเรียนไปยังโรงคัดแยกของสวนด้วยความระมัดระวัง และวางเรียงให้เป็นระเบียบบนแท่นรองรับสินค้า (pallet) หรือเรียงบนพื้นที่สะอาด เพื่อรอการขนส่งไปยังโรงคัดบรรจุ

2) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่โรงคัดบรรจุ

(1) คัดเลือกผลผลิตที่ดีของคุณภาพด้วยสายตา เช่น ทุเรียนอ่อน มีตำหนิ โรคและแมลง เป็นต้น แยกไว้ต่างหาก

(2) คัดขนาดและคัดคุณภาพ ตามมาตรฐานคุณภาพของทุเรียน

(3) ทำความสะอาดผลทุเรียนที่คัดคุณภาพแล้ว โดยใช้แรงลมเป่า เพื่อกำจัดเศษวัสดุและแมลงบางชนิดออกจากผิวผล จากนั้นจุ่มผลทุเรียนในสารละลายของสารเคมีเบนโนมิล + กรดฟอสฟอรัสเพื่อป้องกันโรคผลเน่า

(4) จุ่มผลทุเรียนในสารละลายเอทธิฟอส 1,000-2,000 พีพีเอ็ม หรือจุ่มเฉพาะส่วนก้านผลในสารละลายเอทธิฟอส 10,000 พีพีเอ็ม ในกรณีที่ต้องขนส่งทุเรียนทางอากาศ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน ก่อนถึงผู้บริโภค เพื่อให้ผลทุเรียนสุกเสมอกัน

(5) ผึ่งผลให้แห้งบนแท่นรองรับสินค้า

(6) เมื่อผลทุเรียนแห้งแล้ว จึงติดป้ายซื้อสินค้าที่ขั้วผลทุเรียน แล้วจึงบรรจุลงกล่องกระดาษลูกฟูก ขนาดบรรจุ 10 กิโลกรัม ต่อกล่อง แล้วขนย้ายด้วยรถพ่วงสินค้าห้องเย็น ไปยังท่าเรือสัมพัทธ์ เพื่อรอการขนส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศต่อไป

3) การเก็บรักษา

(1) ผลทุเรียนที่เก็บเกี่ยวมาแล้ว สามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสได้นาน 2-9 วัน และที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ได้นาน 5-12 วัน

(2) เก็บรักษาผลทุเรียนที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90 เปอร์เซ็นต์จะเก็บรักษาผลทุเรียนได้นานประมาณ 2 สัปดาห์ ทั้งนี้แล้วแต่ความแก่

(3) ผลทุเรียนดิบจะแสดงอาการสะท้อนหนาว ถ้าเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียสโดยผิวผลจะเป็นสีดำ หรือสีน้ำตาลบริเวณร่องหนาม และเนื้อไม่สุก และมีอาการยุบตัว

3.5.11 การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทุเรียน

ทุเรียน เป็นไม้ผลเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย การปลูกทุเรียนมีการปลูกในทุกภาคของประเทศ โดยภาคตะวันออกมีการปลูกมากที่สุด ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด รองลงมาคือ ภาคใต้คิดเป็นประมาณร้อยละ 31 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด จังหวัดจันทบุรีมีเนื้อที่ปลูกมากที่สุด คิดเป็นประมาณร้อยละ 32 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ชุมพรระยอง นครศรีธรรมราช และตรัง สำหรับภาคเหนือในจังหวัดอุตรดิตถ์ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือในจังหวัดศรีสะเกษ มีการปลูกเล็กน้อย การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะแตกต่างกันตามแหล่งผลิต โดยภาคตะวันออกจะมีการเก็บเกี่ยวในช่วงเดือน เมษายน-กรกฎาคม ขณะที่ภาคเหนือจะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ส่วนภาคใต้จะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม

การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมพื้นที่ปลูกควรมีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนปลูกโดยหว่านพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพรี ถั่วพุ่มปอเทืองในช่วงต้นฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน แล้วไถกลบถั่วเมื่อออกดอกบานเต็มที่จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของพื้นดิน และเป็นการปรับพื้นที่ให้มีความอุดมสมบูรณ์สม่ำเสมอ และปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบและถ้าเป็นพื้นที่เก่าปลูกพืชอื่นมานานควรไถปูน เช่น ปูนมาร์ล หินปูน ปูนขาว ในช่วงที่ดินขึ้น อัตรา 1-2 ตันต่อไร่ เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดิน แล้วไถปรับพื้นที่ให้เรียบในกรณีที่ต้องการธาตุแมกนีเซียม และปรับสภาพความเป็นกรดของดินด้วยก็ไถปูนโดโลไมท์

1) การใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดิน

(1) ปลูกพืชปุ๋ยสดเป็นพืชแซม ทำการปลูกพืชปุ๋ยสดแซมระหว่างแถวไม้ผลในช่วงปีแรกๆ เช่นถั่วเขียว อัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วเหลืองและถั่วพุ่ม อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วพรี อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ (เลือกปลูกชนิดใดชนิดหนึ่ง) เมื่อปลูกพืชปุ๋ยสดครบอายุ 50 วันหรือออกดอก สามารถตัดนำมากลุมดินหรือสับกลบเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

(2) ปลูกพืชปุ๋ยสดคลุมดินเมื่อทุเรียนมีอายุมากขึ้นให้ปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินเช่น ถั่วคาโลโปโกเนียม อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านระหว่างแถวไม้ผล จะช่วยป้องกันกำจัดวัชพืช

2) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในช่วงที่ไม้ผลเจริญเติบโต ให้ขุดร่องลึก 10 เซนติเมตร ตามแนวทรงพุ่มของต้นพืช แล้วใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อต้นลงในร่อง แล้วกลบด้วยดิน อัตราการใส่จะเพิ่มขึ้นตามอายุหรือขนาดทรงพุ่ม

3) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เจือจางด้วยน้ำ 1:500 ฉีดพ่นหรือรดลงโคนต้นทุกๆ 1 เดือน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของลำต้นและใบ จนกระทั่งถึงช่วงออกดอกและเมื่อติดผล

4) การใช้ปุ๋ยเคมี

(1) ต้นทุเรียนอายุ 1-2 ปี ควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ประมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อต้นและเพิ่มขึ้นประมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อต้น โดยแบ่งใส่ 2-3 ครั้ง ควรใส่หลังจากตัดแต่งกิ่งและกำจัดวัชพืชแล้ว

(2) ช่วงก่อนออกดอก 1-2 เดือนควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-5-20 ประมาณ 2-3 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อช่วยกระตุ้นหรือเร่งการออกดอก

(3) ระยะติดผลอ่อน หลังจากดอกบานประมาณ 60 วัน ควรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุโพแทสเซียมสูง สูตร 15-5-20 ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้น ช่วยการเจริญเติบโตของผลและช่วยให้คุณภาพของเนื้อดีขึ้น

(4) หลังจากติดผลแล้ว 5-6 สัปดาห์ ให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-12-17 หรือ 13-13-21 หรือ 4-16-24 ปริมาณต้นละ 2-4 กิโลกรัม เพื่อเร่งการเจริญของผล 4.5 หลังจากติดผลแล้ว 7-8 สัปดาห์ ให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-50 ประมาณ 1-2 กิโลกรัม เพื่อเพิ่มคุณภาพเนื้อและเพิ่มความเข้มของสีเนื้อ

(5) การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์และผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ดิน จะทำให้ผลผลิตทุเรียนสูงสุด และสามารถลดประมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ 20-40 เปอร์เซ็นต์

บทที่ 4

ผลการศึกษา

สภาพพื้นที่แปลงทดสอบ เป็นสวนทุเรียนอายุ 10 ปี สายพันธุ์ หมอนทอง ในพื้นที่จำนวน 8 ไร่ ทุเรียน จำนวน 100 ต้น จากการตรวจสอบกลุ่มชุดดินและชุดดินในพื้นที่ทดสอบ พบว่าเป็นกลุ่มชุดดิน ที่ 45 และเป็นชุดดินคลองซาก ซึ่งเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินดินดานในพื้นที่ที่มีการถล่มผิวแผ่นดินให้ต่ำลง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลูก คลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2 - 12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปาน กลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำอยู่ในระดับปานกลาง พืช พรรณธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จะมีสภาพเป็น สวนยางพารา สวนปาล์ม และป่า พุ่มเตี้ย ชุดดินนี้มีการแพร่กระจายในพื้นที่ภาคใต้ และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ลักษณะและ สมบัติของดินจะเป็นดินเหนียวตื้นถึงชั้นลูกรัง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน มีสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มี pH 4.5-6.0 ดินล่างมีเนื้อดิน เป็นดินร่วนเหนียวปนลูกรังทับอยู่บนดินเหนียวปนลูกรังมาก มีสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีแดงปนเหลือง และดินล่างชั้นถัดไปจะมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (อาจมีลูกรังปนเล็กน้อย) และมีสีเทาแกมอ่อน (plinthite) มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร หรือพบต่อเนื่องกัน ภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) จากผลการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์ หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด มีผลการศึกษา ทดสอบ และผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ผลการทดสอบด้านการจัดการดิน

4.1.1 ความเป็นกรดเป็นด่าง pH ในดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดิน ก่อนการทดสอบ สำหรับแปลงที่คัดเลือก ดินมีความ เป็นกรดจัด ค่า pH ก่อนการทดสอบในปี 2553 เฉลี่ยอยู่ที่ 4.9 ซึ่งจากตัวเลขการวิเคราะห์ถือว่าดินใน แปลงทดสอบก่อนดำเนินการมีความเป็นกรดจัด จึงดำเนินการจัดการดิน โดยการปรับสภาพดิน ด้วย การหว่านปูนโดโลไมท์ทั่วทั้งแปลง และดำเนินการเก็บตัวอย่างดินหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตตั้งแต่ปี 2554 จนถึง ปี 2556 พบว่าสามารถเพิ่มค่า pH ของดินได้ โดยในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองมีค่า pH เพิ่มขึ้นในปี 2554 เฉลี่ยอยู่ที่ 4.9, ปี 2555 เฉลี่ยอยู่ที่ 5.0 และ ปี 2556 เฉลี่ยอยู่ที่ 5.1 ตามลำดับ แสดงว่า เมื่อมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงทดสอบทำให้ระดับ pH ของดินสูงขึ้นได้ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 7 แสดงผลค่าวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่างของดิน (pH) ในแปลงทดสอบทุเรียน ก่อนดำเนินการปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง pH			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	4.9	4.9	5.0	5.1

4.1.2 ค่าความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก CEC ในดิน (dS/m)

แปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ผลวิเคราะห์ดิน มีค่าความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก โดยก่อนการทดสอบหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน ในปี 2554 ถึง ปี 2556 เฉลี่ย 0.03 ,0.04,0.06 และ 0.08 ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงผลค่าวิเคราะห์ ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ของดิน ในแปลงทดสอบ ทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก (dS/m)			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	0.03	0.04	0.06	0.08

4.1.3 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)ในดิน (organic matter)

แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ผลวิเคราะห์ดินก่อนการทดสอบปี 2553 อยู่ในระดับสูง เท่ากับ 3.49 เปอร์เซ็นต์ และผลการวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุช่วงหลังทดสอบมีสูงขึ้นทุกปี คือในปี 2554 ถึง ปี 2556 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ เฉลี่ย 3.61 เปอร์เซ็นต์, 4.51 เปอร์เซ็นต์ และ 4.94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินจะเพิ่มสูงขึ้น ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงผลค่าวิเคราะห์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)ที่เป็นประโยชน์ ในแปลงทดสอบทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	อินทรีย์วัตถุ (OM)ประโยชน์ (เปอร์เซ็นต์)			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	3.49	3.65	4.51	4.94

4.2 ปริมาณธาตุอาหารในแปลงทดสอบ

4.2.1 ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจน (N) ในดิน (Total nitrogen)

แปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง จากผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่ามีปริมาณธาตุไนโตรเจนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยก่อนการทดสอบหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน ในปี 2553 เฉลี่ย 0.29 เปอร์เซ็นต์ และหลังการทดสอบปี 2554 เฉลี่ย 0.54 เปอร์เซ็นต์, ปี 2555 เฉลี่ย 0.78 เปอร์เซ็นต์ และปี 2556 เฉลี่ย 1.45 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบพบว่าเมื่อมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้พืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดินในสวนทุเรียน ธาตุไนโตรเจนมีปริมาณเพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่อง(ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 แสดงผลค่าวิเคราะห์ปริมาณธาตุไนโตรเจน (N) ที่เป็นประโยชน์ในดิน ของแปลงทดสอบทุเรียนก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ (เปอร์เซ็นต์)			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	0.29	0.54	0.78	1.45

4.2.2 ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P) ในดิน

แปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน มีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้น โดยก่อนการทดสอบหลังเก็บเกี่ยวทุเรียน ในปี 2554 ถึง ปี 2556 เฉลี่ย 354 mg kg^{-1} , 450 mg kg^{-1} , 551 mg kg^{-1} และ 654 mg kg^{-1} ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องปริมาณธาตุฟอสฟอรัสมีปริมาณเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 แสดงผลค่าวิเคราะห์ ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ในดิน ของแปลงทดสอบ ทุเรียนก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg kg^{-1})			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	354	450	551	654

4.2.3 ปริมาณธาตุโพแทสเซียม (K) ในดิน

แปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน มีปริมาณธาตุโพแทสเซียมเพิ่มขึ้น โดยก่อนการทดสอบหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน ในปี 2554 ถึง ปี 2556 เฉลี่ย 105 mg kg^{-1} , 140 mg kg^{-1} , 189 mg kg^{-1} และ 215 mg kg^{-1} ตามลำดับ

จากการทดสอบแสดงว่าเมื่อมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องปริมาณธาตุโพแทสเซียมในดินมีปริมาณสูงขึ้น (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 แสดงผลค่าวิเคราะห์ ปริมาณธาตุโพแทสเซียม (P) ที่เป็นประโยชน์ ในดิน ของแปลงทดสอบทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg kg^{-1})			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	105	140	189	215

4.3 ผลตอบแทนทางด้านปริมาณผลผลิตแปลงทดสอบ

4.3.1 ผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

จากการเก็บข้อมูล ปริมาณผลผลิตของทุเรียนพันธุ์หมอนทองก่อนการทดสอบ ในปี 2553 ในพื้นที่ 8 ไร่ จำนวน 100 ต้นให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 14 ตัน คิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน/ 1,750 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 17.50 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนผลผลิตหลังการทดสอบปี 2554 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 16.5 ตัน คิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน 2,062.50 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 20.623 กิโลกรัมต่อต้น ในการทดสอบปี 2555 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 16.7 ตันคิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน 2,087.50 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 20.88 กิโลกรัมต่อต้น และในการทดสอบปี 2556 ปริมาณผลผลิตลดลงเล็กน้อย ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 16.3 ตันคิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน 2,037.50 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 20.38 กิโลกรัมต่อต้น

จากการทดสอบพบว่าผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้นในปีที่หนึ่งและปีที่สองและมีปริมาณลดลงในปีที่สาม เนื่องจากปริมาณธาตุอาหารในดินอาจไม่เพียงพอจำเป็นต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น หรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงใส่ในแปลงทุเรียนเพื่อทดแทนปุ๋ยเคมี (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 แสดงปริมาณผลผลิต ในแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ก่อนดำเนินการ ปี 2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ปริมาณผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง (ตัน)			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ผลผลิตรวม (ตัน)	14	16.5	16.7	16.3
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	1,750	2,062.50	2,087.50	2,037.50
ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น (กิโลกรัมต่อต้น)	17.50	20.63	20.88	20.38

4.4 ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

4.4.1 ผลตอบแทนจากการขายทุเรียน

ในปี 2553 ก่อนดำเนินการทดสอบ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่ 8 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 14 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเงิน 210,000 บาท

ในปี 2554 ในการทดสอบ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่ 8 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 16.5 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 17.50 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 288,750 บาท

ในปี 2555 ในการทดสอบ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่ 8 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 16.7 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 28 บาท คิดเป็นเงิน 467,600 บาท

ในปี 2556 ในการทดสอบ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่ 8 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 16.3 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 27 บาท คิดเป็นเงิน 440,100 บาท

ผลตอบแทนที่รายได้ที่เกิดจากการขายทุเรียนเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆปี เนื่องจากราคาผลผลิตสูงขึ้น ต้นทุนลดลง และคุณภาพของทุเรียนในแปลงทดสอบมีคุณภาพดีขึ้น เป็นที่ต้องการของตลาด(ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ของแปลงทดสอบ จากการขายทุเรียนก่อน ดำเนินการ ปี 2553 และ ช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ผลตอบแทนจากการขายทุเรียนแปลงทดสอบ (บาท)			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	210,000	288,750	467,600	440,100

4.4.2 ด้านต้นทุนการผลิตของทุเรียนแปลงทดสอบ (ปี 2553-2556)

จากการเก็บข้อมูล ต้นทุนการผลิตของทุเรียน ก่อนการทดสอบ ปี 2553 เนื้อที่จำนวน 8 ไร่ เป็นค่าปุ๋ยอินทรีย์และค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน 45,000 บาท (ตารางที่ 16) และหลังการทดสอบ ในปี 2554 ต้นทุนการผลิตเป็นค่าปุ๋ยอินทรีย์และค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน รวมเป็นเงิน 47,000 บาท (ตารางที่ 17) ในปี 2555 ต้นทุนการผลิตเป็นค่าปุ๋ยอินทรีย์และค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน 51,000 บาท (ตารางที่ 18)

ในปี 2556 ต้นทุนการผลิตเป็นค่าปุ๋ยอินทรีย์และค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน 55,000 บาท (ตารางที่ 19) จากการเก็บข้อมูลพบว่าต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นทุกปีเนื่องจากค่าปุ๋ยอินทรีย์และค่าแรงงานเพิ่มสูงขึ้น

4.4.3 ด้านกำไรสุทธิของแปลงทดสอบทุเรียน

จากข้อมูลด้านผลตอบแทน ด้านกำไรสุทธิ ก่อนการทดสอบในปี 2553 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 165,000 บาท หลังการทดสอบในปี 2554 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 241,750 บาท ในปี 2555 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 416,600 บาท และในปี 2556 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 385,100 บาท จากการเก็บข้อมูลด้านกำไรสุทธิเมื่อหักค่าใช้จ่าย โดยการเปรียบเทียบเป็นรายปีพบว่า เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นทุกปีเนื่องจากผลผลิตของเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น ราคาของผลผลิตทุเรียนมีราคาสูงขึ้น คุณภาพผลผลิตดี เป็นที่ต้องการของตลาด (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 แสดง ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และกำไรสุทธิ ของแปลงทดสอบทุเรียน ก่อนดำเนินการ ปี2553 และช่วงดำเนินการ (ปี 2554-2556)

พื้นที่ทดสอบ	ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และ กำไรสุทธิ (บาท)			
	ก่อนการทดสอบ		หลังการทดสอบ	
	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ต้นทุนการผลิตแปลงทดสอบ	45,000	47,000	51,000	55,000
ผลตอบแทนแปลงทดสอบ	210,000	288,750	467,600	440,100
รวมกำไรสุทธิ	165,000	241,750	416,600	385,100

ตารางที่ 16 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงก่อนทดสอบ ปี 2553

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงทดสอบ ก่อนการทดสอบ ปี 2553		
	จำนวน	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16	7 กระสอบ	900	6,300
ปุ๋ยเคมี 8-24-24	2 กระสอบ	1,000	2,000
สารเมทาแลคซิล	5 กิโลกรัม	300	1,750
สารหว่านเปิดตาดอก	2 ลิตร	600	1,200
คอปเปอร์ออกไซด์ไฮดรอกไซด์	5 กิโลกรัม	250	1,250
แคลเซียมโบรอนสังกะสี	10 ลิตร	180	1,800
ปุ๋ยเกร็ด	20 กิโลกรัม	70	1,400
ค่าแรงงาน, เชือกโยง			21,300
ค่าน้ำมัน, ค่าไฟฟ้า			8,600
ค่าใช้จ่ายรวม			45,000

ตารางที่ 17 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงหลังทดสอบ ปี 2554

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงทดสอบ หลังการทดสอบ ปี 2554		
	จำนวน (กระสอบ)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน(บาท)
ค่าปุ๋ยหมัก(กระสอบ 50 กิโลกรัม)	120	75	9,000
ค่าวัสดุหน้าหมัก (ปลา,กากน้ำตาล)			4,000
ค่ารำละเอียด			500
ค่าแรงงาน, เชือกโยง			24,000
ค่าน้ำมัน, ค่าไฟฟ้า			9,500
ค่าใช้จ่ายรวม			47,000

ตารางที่ 18 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงทดสอบ ปี 2555

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงทดสอบ หลังการทดสอบ ปี 2555		
	จำนวน (กระสอบ)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน(บาท)
ค่าปุ๋ยหมัก(กระสอบ 50 กิโลกรัม)	120	100	12,000
ค่าวัสดุหน้าหมัก(ปลา,กากน้ำตาล)			4,600
ค่ารำละเอียด			600
ค่าแรงงาน,เชือกโยง			23,500
ค่าน้ำมัน,ค่าไฟฟ้า			10,300
ค่าใช้จ่ายรวม			51,000

ตารางที่ 19 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ของแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในช่วงทดสอบ ปี 2556

รายการ	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงทดสอบ หลังการทดสอบ ปี 2556		
	จำนวน (กระสอบ)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน(บาท)
ค่าปุ๋ยหมัก (กระสอบ 50 กิโลกรัม)	120	125	12,000
ค่าวัสดุหน้าหมัก			5,500
ค่ารำละเอียด			600
ค่าแรงงาน,เชือกโยง			25,700
ค่าน้ำมัน,ค่าไฟฟ้า			11,200
ค่าใช้จ่ายรวม			55,000

4.5 ด้านคุณภาพของผลผลิตทุเรียน

นอกจากผลตอบแทนทางด้านปริมาณผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น ทุกๆปีแล้ว ด้านคุณภาพของผลผลิตของทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์ที่ดำเนินการทดสอบ ก็มีคุณภาพที่ดี รูปทรงผลมีรูปทรงของทุเรียนเต็มสมบูรณ์ ทรงกลมหนามเล็กรอบพู่ ขั้วผลใหญ่ และรสชาติของเนื้อทุเรียนจะหอมหวานมัน เนื้อมีปริมาณมาก ก่อนข้างแห้งไม่แฉะติดมือ เพราะทุเรียนแก่จัดไม่ได้มีการใช้สารเคมีเร่งให้สุก

ด้านสภาพของต้นทุเรียน การป้องกันแมลงศัตรู และโรคของทุเรียน พบว่าหากมีการควบคุม และดูแลรักษาความสะอาดสวนทุเรียน อย่างสม่ำเสมอจะพบการเข้าทำลายของแมลงน้อยมากจะพบ ในช่วงที่ทุเรียนออกดอก และมีผลขนาดเล็กในกลุ่มของเพลี้ยแป้ง และหนอนชอนเปลือกทุเรียน ส่วน โรคที่สำคัญที่จะเข้าทำลายทุเรียน คือ เชื้อรา *Phytophthora palmivora* ซึ่งจะพบในช่วงที่มีฝนตกชุก โดยจะทำให้ต้นทุเรียนเกิดโรครากและโคนเน่า ซึ่งถ้าหากไม่ทำการรักษาจะทำให้ต้นตายในที่สุดในการ จัดการกับโรค เกษตรกรใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการหาสมุนไพรพื้นบ้านมาใช้ทำการรักษา ด้วยการทา ด้วยสารสกัดจากการหมักเปลือก และใบของต้นมหาปราชญ์ร่วมกับ พด. 7 โดยเปลือก และใบของต้น มหาปราชญ์จะมีรสฝาดจึงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ ต้นทุเรียนมีความแข็งแรงสามารถ ด้านทานโรคได้ดี

เปรียบเทียบข้อมูลกับแปลงเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน

ผลตอบแทนทางด้านปริมาณผลผลิต

ผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

จากการเก็บข้อมูล ปริมาณผลผลิตของทุเรียนพันธุ์หมอนทองแปลงที่ไม่ใช่เกษตรกรอินทรีย์ ในพื้นที่ 6 ไร่ จำนวน 75 ต้น อายุ 10 ปี เริ่มเก็บข้อมูล ให้ผลผลิตในปี 2554 จำนวน 12 ตัน คิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน 2,000 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 26.67 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตปี 2555 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 13 ตัน คิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน 2,166.67 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 28.89 กิโลกรัมต่อต้น และในปี 2556 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 13.20 ตันคิดปริมาณผลผลิตต่อไร่จำนวน 2,200 กิโลกรัมต่อไร่หรือเฉลี่ยต่อต้นจำนวน 29.33 กิโลกรัมต่อต้น

จากการเก็บข้อมูลพบว่าผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้นทั้งสามปี เนื่องจากการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของลำต้นและผลผลิตอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 20 แสดงปริมาณผลผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554 - 2556)

พื้นที่แปลงเคมี	ปริมาณผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง (ตัน)		
	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ผลผลิตรวม (ตัน)	12	13	13.20
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	2,000	2,166.67	2,200
ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น (กิโลกรัมต่อต้น)	26.67	28.89	29.33

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

ผลตอบแทนจากการขายทุเรียน

ในปี 2554 ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่ 6 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 12 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 17.50 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 210,000 บาท

ในปี 2555 ในการทดสอบ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองในพื้นที่ 6 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 13 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 29.50 บาท คิดเป็นเงิน 383,500 บาท

ในปี 2556 ในการทดสอบ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในแปลงทุเรียนพันธุ์

หมอนทองในพื้นที่ 6 ไร่ ให้ผลผลิตทั้งหมดจำนวน 13.20 ตัน โดยราคาขายหน้าสวน เฉลี่ย 30 บาท คิดเป็นเงิน 396,00 บาท

ผลตอบแทนที่รายได้ที่เกิดจากการขายทุเรียนเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆปี เนื่องจากราคาผลผลิตสูงขึ้น ต้นทุนลดลง และคุณภาพของทุเรียนในแปลงที่เก็บข้อมูลมีคุณภาพดีขึ้น เป็นที่ต้องการของตลาด(ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554 - 2556)

พื้นที่แปลงเคมี	ผลตอบแทนจากการขายทุเรียนแปลงเคมี (บาท)		
	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
แปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	210,000	383,500	396,000

ด้านต้นทุนการผลิตของทุเรียนแปลงเคมี (ปี 255-2556)

จากการเก็บข้อมูล ต้นทุนการผลิตของทุเรียน เนื้อที่จำนวน 6 ไร่ ในปี 2554 ต้นทุนการผลิตเป็นค่าปุ๋ยเคมีและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน รวมเป็นเงิน 47,760 บาท (ตารางที่ 29) ในปี 2555 ต้นทุนการผลิตเป็นค่าปุ๋ยเคมีและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน 53,140 บาท (ตารางที่ 30) ในปี 2556 ต้นทุนการผลิตเป็นค่าปุ๋ยเคมีและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน 56,440 บาท (ตารางที่ 31) จากการเก็บข้อมูลพบว่า ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นทุกปีเนื่องจากค่าปุ๋ยเคมีต้องใช้ปริมาณเพิ่มมากขึ้นและค่าแรงงานเพิ่มสูงขึ้น

ด้านกำไรสุทธิของทุเรียนแปลงเคมี

จากข้อมูลด้านผลตอบแทน ด้านกำไรสุทธิ ก่อนการทดสอบในปี 2553 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 147,300 บาท หลังการทดสอบในปี 2554 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 162,240 บาท ในปี 2555 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 330,360 บาท และในปี 2556 เมื่อหักค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตแล้วจะมีกำไรสุทธิ เป็นจำนวน 339,560 บาท จากการเก็บข้อมูลด้านกำไรสุทธิเมื่อหักค่าใช้จ่าย โดยการเปรียบเทียบเป็นรายปีพบว่า เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นทุกๆปีเนื่องจากผลผลิตของเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น ราคาของผลผลิตทุเรียนมีราคาสูงขึ้น คุณภาพผลผลิตดี เป็นที่ต้องการของตลาด (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 แสดง ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และกำไรสุทธิ ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554 - 2556)

พื้นที่แปลงเคมี	ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และ กำไรสุทธิ (บาท)		
	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ต้นทุนการผลิตแปลงเคมี	47,760	53,140	56,440
ผลตอบแทนแปลงเคมี	210,000	383,500	396,000
รวมกำไรสุทธิ	162,240	330,360	339,560

ตารางที่ 23 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2554)

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงเคมี ปี 2554		
	จำนวน	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16	5 กระสอบ	900	4,500
ปุ๋ยเคมี 8-24-24	3 กระสอบ	1,000	3,000
สารเมทาแลคซิล	7 กิโลกรัม	300	2,100
สารหว่านเปิดตาดอก	3 ลิตร	600	1,800
เพนไซคูรอน	12 กิโลกรัม	300	3,600
แคลเซียมโบรอนสังกะสี	10 ลิตร	180	1,800
ปุ๋ยเกร็ด	18 กิโลกรัม	70	1,260
ค่าแรงงาน, เชือกโยง			21,200
ค่าน้ำมัน, ค่าไฟฟ้า			8,500
ค่าใช้จ่ายรวม			47,760

ตารางที่ 24 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2555)

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงเคมี ปี 2555		
	จำนวน	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16	7 กระสอบ	900	6,300
ปุ๋ยเคมี 8-24-24	3 กระสอบ	1,000	3,000
สารเมทาแลคซิล	8 กิโลกรัม	300	2,400
สารหว่านเปิดตาดอก	3 ลิตร	600	1,800
เพนไซโครอน	14 กิโลกรัม	300	4,200
แคลเซียมโบรอนสังกะสี	10 ลิตร	180	1,800
ปุ๋ยเกร็ด	22 กิโลกรัม	70	1,540
ค่าแรงงาน, เชือกโยง			22,800
ค่าน้ำมัน, ค่าไฟฟ้า			9,300
ค่าใช้จ่ายรวม			53,140

ตารางที่ 25 แสดงค่าใช้จ่าย และ ต้นทุนการผลิต ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่ใช่ระบบเกษตรอินทรีย์ (แปลงเคมี) ในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดำเนินการในกลุ่มชุดดินเดียวกัน (ปี 2556)

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนแปลงเคมี ปี 2556		
	จำนวน	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16	8 กระสอบ	900	6,300
ปุ๋ยเคมี 8-24-24	4 กระสอบ	1,000	3,000
สารเมทาแลคซิล	8 กิโลกรัม	300	2,400
สารหว่านเปิดตาดอก	3 ลิตร	600	1,800
เพนไซโครอน	15 กิโลกรัม	300	4,200
แคลเซียมโบรอนสังกะสี	10 ลิตร	180	1,800
ปุ๋ยเกร็ด	22 กิโลกรัม	70	1,540
ค่าแรงงาน, เชือกโยง			24,700
ค่าน้ำมัน, ค่าไฟฟ้า			10,700
ค่าใช้จ่ายรวม			56,440

5. ด้านคุณภาพของผลผลิตทุเรียน

คุณภาพของผลผลิตทุเรียนในระบบเคมีนั้น มีลักษณะภายนอก ลักษณะภายใน และคุณภาพเนื้อไม้แตกต่างกันกับผลผลิตในระบบอินทรีย์ คือผลมีหนามลักษณะแหลมสูง ปลายผลแหลม ซึ่งผลเป็นรูปวงแหวนถึงรูปทรงกระบอก ทรงผลส่วนใหญ่เป็นทรงหมอนและมีน้ำหนักระหว่าง 2.5 – 5 กิโลกรัม/ผล เปลือกค่อนข้างหนา

คุณภาพของทุเรียนที่ตลาดต้องการนั้น จะเป็นไปตามมาตรฐาน คือ เป็นทุเรียนทั้งผลที่มีข้อผลตรงตามพันธุ์ สด สะอาด ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ ไม่มีรอยแตกที่เปลือก ไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภายนอกของผลทุเรียนไม่มีร่องรอยความเสียหายเนื่องมาจากศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อทุเรียน ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ และ/หรืออุณหภูมิสูง มีผลสมบูรณ์ คือ ลักษณะของทุเรียนที่เป็นพูเต็มตลอดความยาวของผล ไม่มีกลิ่นแปลกปลอม และ/หรือรสชาติที่ผิดปกติ เมื่อทุเรียนสุกไม่มีความผิดปกติของเนื้อ ใต้แก่ แกน (เนื้อทุเรียนบางส่วนที่มีลักษณะแข็ง และมีสีอ่อนกว่าปกติ) เต่าเผา (ปลายเนื้อทุเรียนบางส่วนที่หุ้มเมล็ดมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลไหม้) ไล่ซึม (ไล่กลางของผลฉ่ำน้ำ ถ้าอาการรุนแรงจะลามไปถึงเนื้อทุเรียนได้)

ซึ่งคุณภาพของทุเรียนที่ผลิตทั้งในระบบเคมีและอินทรีย์มักมีลักษณะภายนอก ที่ไม่แตกต่างกัน แต่การผลิตในระบบเคมีจะมีปัญหาในเรื่องของคุณภาพความผิดปกติของเนื้อ เพราะผู้ผลิตจะใช้สารเคมีเร่งให้ทุเรียนสุกก่อนกำหนด ซึ่งปกติต้องใช้เวลา 100 – 120 วัน หลังจากทุเรียนติดผลแล้ว ทำให้บางครั้งเนื้อทุเรียนที่ผลิตในระบบเคมีมีลักษณะไล่ซึมและมีความสุกไม่สม่ำเสมอ เนื้อแฉะติดมือ เมื่อสุกไม่สามารถเก็บรักษาได้นาน แต่ทุเรียนที่ผลิตในระบบอินทรีย์เนื้อจะสุกตามธรรมชาติมีรสชาติ หอมหวาน มัน เนื้อมีปริมาณมากค่อนข้างแห้งไม่แฉะติดมือ และสามารถเก็บไว้ได้นานกว่า

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบ ราคา ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย/ไร่ และกำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่ ของแปลงทุเรียนที่ผลิตแบบอินทรีย์และเคมี

แปลงทุเรียนที่ผลิตแบบ	อินทรีย์					เคมี			
ปัจจัยการผลิต	ก่อนการทดสอบ	หลังการทดสอบ							
	2553	2554	2555	2556	เฉลี่ยปี 2554-2556	2554	2555	2556	เฉลี่ยปี 2554-2556
ราคา (บาท)	15	17.50	28	27	24	17.50	29.50	30	25
ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ (ก.ก.)	1,750	2,062.50	2,087.50	2,037.50	2,163	2,000	2,166.67	2,200	2,122
ผลตอบแทนเฉลี่ย/ไร่ (บาท)	26,250	36,094	58,450	55,013	49,852	35,000	63,917	66,000	54,972
ต้นทุนเฉลี่ย/ไร่ (บาท)	5,625	5,875	6,375	6,875	6,375	7,960	8,856	9,406	8,741
กำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่ (บาท)	20,625	30,219	52,075	48,138	43,477	27,040	55,060	56,593	46,231

จากตาราง พบว่ารายได้ของผลผลิตทุเรียนในระบบอินทรีย์และเคมีมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี เพราะราคาทุเรียนในตลาดเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะปี 2555-2556 เมื่อเปรียบเทียบการผลิทุเรียนในปี ก่อนการทดสอบ 2553 ซึ่งยังเป็นการผลิตแบบเคมีกับการผลิตในปีหลังการทดสอบ 2554-2556 พบว่า การผลิตแบบอินทรีย์นั้น ให้ปริมาณผลผลิตและกำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่มากกว่าแม้ว่าจะมีต้นทุนการผลิต มากกว่าก็ตาม

เมื่อเปรียบเทียบการผลิทุเรียนแบบอินทรีย์ในแปลงทดสอบกับแบบเคมีในแปลงข้างเคียง ที่อยู่ในกลุ่มชุดดินเดียวกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2556 ในด้านราคาพบว่าราคาของทุเรียนที่ผลิตแบบเคมีจะมี ราคาเฉลี่ย/กิโลกรัมสูงกว่า เนื่องจากการใช้เคมีเพื่อกระตุ้นให้เกิดการออกดอก จึงทำให้ทุเรียนถึง กำหนดระยะเวลาสุกก่อนและสามารถเก็บผลผลิตขาย ได้ก่อนที่ผลผลิตจะออกพร้อมกันปริมาณมาก ด้านผลผลิตเฉลี่ย/ไร่แม้ว่าจะใกล้เคียงกัน แต่ผลตอบแทนเฉลี่ย/ไร่ และกำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่ของการผลิต ทุเรียนแบบเคมีจะมากกว่า ถึงแม้ว่าต้นทุนเฉลี่ย/ไร่จะสูงกว่าก็ตามเพราะการผลิทุเรียนแบบเคมี สามารถเร่งให้ทุเรียนเกิดการติดดอกออกผลได้เร็วกว่าระบบธรรมชาติหรืออินทรีย์ เมื่อทุเรียนแก่ ผลผลิตจึงออกในปริมาณน้อยราคาจึงสูงกว่า

จะเห็นได้ว่าปริมาณผลผลิตของการผลิทุเรียนแบบอินทรีย์และเคมีนั้น มีปริมาณใกล้เคียงกัน คือประมาณ 2,100 กิโลกรัม/ไร่ เป็นเพราะต้นทุเรียนอินทรีย์และแบบเคมี มีความสมบูรณ์เพียงพอ ได้รับธาตุอาหารที่เหมาะสม ในการสร้างผลผลิตรวมทั้งมีการจัดการดูแลเรื่องโรคและแมลงที่ดี โดยเฉพาะโรครากเน่าโคนเน่าซึ่งเป็นโรคสำคัญ ที่ต้องมีการดูแลอย่างสม่ำเสมอไม่ให้เกิดการลุกลาม หรือระบาดของโรค

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

สภาพพื้นที่ที่ได้ดำเนินการคัดเลือกเป็นแปลงทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด ซึ่งมีเนื้อที่ 8 ไร่ เป็นทุเรียนพันธุ์หมอนทอง จำนวน 100 ต้น จากสภาพก่อนการดำเนินการทดสอบ สวนทุเรียนมีอายุ 10 ปี โดยเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตร อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้สภาพดินของทุเรียนทรุดโทรมลง ผลผลิตทุเรียนค่อนข้างต่ำ มีโรคระบาดในสวนทุเรียน ด้านทรัพยากรดิน พื้นที่ทดสอบอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 45 เป็นชุดดินคลองซาก คุณสมบัติของดินอยู่ในสภาพที่เป็นดินกรดมีค่า pH ก่อนเริ่มทำการทดสอบ เฉลี่ยอยู่ที่ 4.9 ในแปลงทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ปริมาณธาตุอาหารในดินค่อนข้างต่ำ

จากการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินในพื้นที่ทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด ก่อนการทดสอบ ปี 2553 และในช่วงการทดสอบ ปี 2554 ถึง ปี 2556 รวม 3 ปี ซึ่งจากการทดสอบพบว่า การเปลี่ยนแปลงด้านความเป็นกรดเป็นด่างของดิน(pH) ค่าความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก(CEC) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) และปริมาณธาตุอาหารหลักในดิน(N,P,K) มีอัตราที่เพิ่มขึ้นในแปลงทดสอบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง อย่างต่อเนื่องทุกๆปี แสดงให้เห็นถึงการใช้ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก้ปัญอินทรีย์ชนิดต่างๆ สามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินและสามารถทดแทนปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตแปลงทดสอบโดยการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง พบว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดสอบปี 2553 โดยในปี 2554 และ ปี 2555 ผลผลิตทุเรียนมีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่วนในปี 2556 ผลผลิตทุเรียนมีปริมาณลดลงเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินปรับปรุงดินในการปลูกทุเรียน ผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลถึงการติดลูกของทุเรียน เช่น สภาพอากาศในช่วงปีนั้นๆ รวมทั้งการระบาดของแมลงศัตรูพืชและการเกิดโรคพืช

ส่วนการเปรียบเทียบผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ ราคาในการซื้อขายของทุเรียนในแต่ละปีมีราคาแตกต่างกัน แต่ในภาพรวมแล้วผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ เปรียบเทียบกับก่อนการทดสอบ พบว่ามีปริมาณที่สูงขึ้น ส่วนค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาวัสดุผลิตปุ๋ยอินทรีย์และค่าแรงงานสูงขึ้น แต่สรุปในภาพรวมแล้วเกษตรกรมีกำไรสุทธิในแต่ละปีเพิ่มมากขึ้นแสดงให้เห็นว่าการจัดการทุเรียนในระบบเกษตรอินทรีย์สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรมากขึ้น

ในการป้องกันแมลงศัตรู และโรคของทุเรียน พบว่าหากมีการควบคุม และดูแลรักษาความสะอาดสวนอย่างสม่ำเสมอจะพบการเข้าทำลายของแมลงน้อยมากจะพบในช่วงที่ทุเรียนออกดอก และมีผลขนาดเล็กในกลุ่มของเพลี้ยแป้ง และหนอนชอนเปลือกทุเรียน ส่วนโรคที่สำคัญที่จะเข้าทำลายทุเรียน คือ เชื้อรา *Phytophthora palmivora* ซึ่งจะพบในช่วงที่มีฝนตกชุก โดยจะทำให้ต้นทุเรียนเกิดโรคราก และโคนเน่า ซึ่งถ้าหากไม่ทำการรักษาจะทำให้ต้นตายในที่สุดในการจัดการกับโรคเกษตรกรใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการหาสมุนไพรพื้นบ้านมาใช้ทำการรักษา ด้วยการทาด้วยสารสกัดจากการหมักเปลือก และใบของต้นมหาปราบร่วมกับ พด. 7 โดยเปลือก และใบของต้นมหาปราบจะมีรสฝาดจึงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้อย่างดี

และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตของการผลิตทุเรียนแบบอินทรีย์เทียบกับการผลิตแบบเคมี ในแปลงข้างเคียงที่อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 45 เหมือนกัน พบว่าผลผลิตที่ได้มีปริมาณที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากต้นทุเรียนทั้ง 2 แปลงมีการดูแลเรื่องการใส่ปุ๋ย เพื่อบำรุงต้นและผลผลิตอย่างเพียงพอ ต้นทุเรียนจึงไม่โทรม รวมทั้งมีการดูแลเรื่องโรคและแมลงโดยเฉพาะโรครากเน่าโคนเน่าเป็นอย่างดี ไม่ให้โรคมีการระบาด ดังนั้นปัจจัยการผลิตทุเรียนที่สำคัญทั้งในการผลิตแบบอินทรีย์และเคมี คือ การบำรุงต้นด้วยปุ๋ย เพื่อให้ได้รับธาตุอาหารที่เพียงพอต่อการสร้างผลผลิต และการดูแลรักษาต้นทุเรียนให้มีความสมบูรณ์ไม่ถูกทำลายด้วยโรคและแมลงโดยเฉพาะโรครากเน่าโคนเน่า

ถึงแม้การผลิตทุเรียนแบบเคมีจะช่วยเพิ่มปริมาณและคุณภาพของทุเรียนได้ แต่การใช้สารเคมีดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อม โดยผู้ผลิตบางรายเจ็บป่วย บางรายเสียชีวิต ดังนั้นปัจจุบันเกษตรกรจึงได้เริ่มหันมาผลิตทุเรียนแบบอินทรีย์ เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพ และเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

5.1 ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดตราด ซึ่งผลการศึกษาทดสอบที่ดำเนินการมานั้น นำมาสู่ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการสร้างความเข้าใจ และสนับสนุนการดำเนินงานเชิงรุก เพื่อพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างเป็นรูปธรรม

5.1.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- รัฐบาลควรมีการสนับสนุนงบประมาณ ในการดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์กับพืช หรือไม้ผลชนิดอื่นๆ เพื่อให้ผู้บริโภคได้มีอาหารที่ความปลอดภัยจากสารพิษ
- ควรมีการเผยแพร่และขยายผลการดำเนินการทดสอบไปสู่เกษตรกรรายอื่นๆตามแนวคิดของการจัดการดินที่เหมาะสมในระบบเกษตรอินทรีย์

- ควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่และภูมิปัญญาชาวบ้านที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมาให้เกษตรกรเห็นว่าการผลิตเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องที่ไม่ไกลตัวและสามารถปฏิบัติได้จริง

5.1.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

- ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการวิจัยในระดับพื้นที่และท้องถิ่นเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ โดยการประสานความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกร กับองค์กรหน่วยงานที่สนับสนุนทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

- ศึกษาและพัฒนาเทคนิคที่จำเป็นต่อการเกษตรอินทรีย์ ในลักษณะงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม การวิจัยแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน รวมทั้งความหลากหลายทางด้านเกษตรอินทรีย์

- พัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ในการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อนำเอาเทคโนโลยี ข้อมูล และความรู้ต่างๆ มาประกอบในการดำเนินการวิจัยต่อไป

5.1.3 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

- ส่งเสริม และพัฒนา ให้มีจุดเรียนรู้ หรือ ศูนย์เรียนรู้ในระดับท้องถิ่น รวมทั้งขยายผลให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์แบบครบวงจร

- สนับสนุน ส่งเสริม และ พัฒนาหมอดินอาสา หรือ ปราชญ์ชาวบ้าน ให้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สนับสนุนงบประมาณในการทำการเกษตรอินทรีย์ การถ่ายทอดหรือเผยแพร่ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ สู่ชุมชนท้องถิ่นของตน

- ส่งเสริมให้มีการนำผลการศึกษาวิจัย ทดสอบ ขยายผลสู่เกษตรกรโดยหน่วยงาน องค์กรให้การสนับสนุนรูปแบบ วิธีการและปัจจัยในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลที่ได้จากการดำเนินการทดสอบการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในระบบเกษตรอินทรีย์ ของจังหวัดตราด จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ปรับปรุงบำรุงดินในแปลงทุเรียนที่ปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์ ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น ผลผลิตของทุเรียนสูงขึ้น รวมทั้งผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรทั้งทางตรงและทางอ้อมซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

5.2.1 สร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการพัฒนาพื้นที่ จากระบบการผลิตผลไม้ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร มาสู่ระบบการผลิตผลไม้อินทรีย์ ซึ่งสามารถขยายผลการทดสอบเกษตรอินทรีย์สู่เกษตรกรรายอื่นๆต่อไป

5.2.2 นำของผลการทดสอบมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ การขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ ของจังหวัดตราด

5.2.3 เป็นแหล่งเรียนรู้ การศึกษาดูงาน และ เป็นแปลงต้นแบบ ในการจัดการดินในระบบ เกษตรอินทรีย์

5.2.4 เกษตรกรที่ปลูกทุเรียนสามารถนำข้อมูลจากแปลงทดสอบไปปรับใช้ในพื้นที่ปลูกทุเรียน ของจังหวัดตราด ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. คู่มือการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุปรับปรุงดิน และการวิเคราะห์ เพื่อตรวจรับรองมาตรฐานสินค้า. เล่มที่ 1. สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 51 หน้า.
- _____. 2549. คู่มือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับสภาพดินและชนิดของ พืช. กรมพัฒนาที่ดิน.กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____. 2554. เขตการใช้ที่ดิน ตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด. เอกสารวิชาการฉบับที่ 06/2554 ส่วนวางแผนการใช้ที่ดิน. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวง เกษตรและสหกรณ์.
- กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. 2539 การป้องกันและกำจัดศัตรูไม้ผลโดยวิธีผสมผสาน ทางเลือกเพื่อชะลอการใช้สารกำจัดศัตรูพืช. โครงการไทย-เยอรมัน กรมวิชาการเกษตร
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2544. สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้นปี 2540-2542. ฝ่ายข้อมูลส่งเสริมการเกษตร กองแผนงาน. กรุงเทพฯ. น. 61-71
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2547. ดินทรัพยากรพื้นฐานของชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักส่งเสริม การมีส่วนร่วมของประชาชน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- คำนึ่ง ชนะสิทธิ์. สืบเทคนิคการผลิตทุเรียนคุณภาพเกษตรอินทรีย์ของปราชญ์ชาวบ้าน. www.gotoknow.org/posts/285780 เข้าถึงวันที่ 20 ต.ค. 2557
- ฉวีวรรณ หุตะเจริญ. 2533. แมลงป่าไม้ของไทย ,กองบำรุงกรมป่าไม้ กรุงเทพฯ. 171 หน้า.
- ชมพู จันท์, จิตติลักษณ์ เหมะ, มาลัยพร เชื้อบัณฑิต, ศิริพร วรกุลดำรงชัย และอัจฉรา ศรีทองคำ. 2554. การจัดการสวนทุเรียนแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในการผลิตทุเรียนคุณภาพ. รายงาน ผลการวิจัยเรื่องเต็ม ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
- ชวลิต นวลโคกสูง, จันท์เรียง พลายละมูล, เสาวนีย์ ประจันศรี และ กิตตินันท์ วรอนุวัฒน์กุล. 2547. เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ ทุเรียนรายพันธุ์ เอกสารวิชาการเลขที่ 07/11/47. . สำนักสำรวจ ดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พรชัย ชมชื่น. 2548. คู่มือปุ๋ยอินทรีย์. เอกสารวิชาการลำดับที่ 20/2548 .กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รังสี เจริญสถาพร, อมรรักษ์ กิดใจเดียว และนิตยา กันหลง. มปป. การทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นของน้ำหมักชีวภาพต่อเชื้อรา *Phytophthora palmivora*. รายงานผลการวิจัยเรื่องเดิม กลุ่มวิชาการสถาบันวิจัยพืชไร่

สาลี ชินสถิต ,นางจ่านง ศรีนิมิต,จรรรัตน์ มีพินันท์ และหฤทัย แก่นลา. 2550 : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตทุเรียนคุณภาพแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ภาคตะวันออก . สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดจันทบุรี

สุเทพ ชมชื่น . 2548 . ขอบเขตและคำนิยามของปุ๋ยอินทรีย์. คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ เอกสารวิชาการลำดับที่ 20 / 2548 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สุขวัฒน์ จันทรปรรณิก ศิริพร วรกุลดำรงชัย สุณี ศรีสิงห์ และสรุต สุทธิอารมณ์. 2545. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการใช้ปัจจัยการผลิตจากธรรมชาติทดแทนสารเคมี ในการผลิตทุเรียนคุณภาพที่ปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 161 หน้า.

สุณี ศรีสิงห์, ศิริพร วรกุลดำรงชัย และสุขวัฒน์ จันทรปรรณิก. 2546. ผลของการจัดการสวนทุเรียนแบบใช้และไม่ใช้สารเคมีต่อการเกิดโรคไฟทอปทอรา. รายงานผลการวิจัยเรื่องเดิม ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

สลวย จันทร์แสง. แจงสี่เบี้ย : “นายสลวย จันทแสง” อีกหนึ่งความสำเร็จของ สพข.2 .
www.soclainon.wordpress.com เข้าถึงวันที่ 20 ต.ค. 2557

สุภา รันดาเว, เกษมสุข ศรีแย้ม, อกันตริ พฤกษพงศ์. 2551. การศึกษาการจัดการดินแบบเกษตรมีส่วนร่วมกับปลูกทุเรียน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สรุต สุทธิอารมณ์. 2542. แมลงศัตรูทุเรียน. น.1-17, ในแมลงศัตรูไม้ผล : เอกสารวิชาการกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืช

หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ , สุขวัฒน์ จันทรปรรณิก และเสริมสุข สลักเพ็ชร. 2541. เทคโนโลยีการผลิตทุเรียน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 190 หน้า.

อนันต์ สุทธิมีชัยกุล และชาติ นาวานุเคราะห์. 2540. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดตราด. กองวางแผนการใช้ที่ดิน, กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่ 1 แปลงทดสอบทุเรียนอินทรีย์พันธุ์หมอนทอง



ภาพภาคผนวกที่ 2 การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์



ภาพภาคผนวกที่ 3 การใช้โดโลไมท์ปรับปรุงดิน



ภาพภาคผนวกที่ 4 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดิน



ภาพภาคผนวกที่ 5

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 9

ความลาดชัน : ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : 0-1 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียว

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลว

การซบซึมน้ำ : ช้า

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	2.6	16.6	114.4	4.5-5.0
ดินล่าง	2.4	13.7	241.4	4.5-5.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ทำนาข้าว ครอบงำปลูกไม้ผล เช่น มะพร้าว บนพื้นที่มีการขุดบ่อเลี้ยงปลา

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินกรดจัด ดินเค็ม อาจทำให้ขาดธาตุอาหารพืชบางชนิด และดินมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัด ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 3,312 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากเป็นดินเปรี้ยวจัดมาก พบชั้นดินกรดกำมะถันสีเหลือง ฟางข้าวของ สารจาโรไซต์ ในระดับตื้นกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน และมีน้ำทะเลหรือน้ำกร่อยท่วมเป็นครั้งคราว ในฤดูแล้งมีคราบเกลือลอยหน้า เป็นดินทั้งดินเปรี้ยวและดินเค็ม ใช้ทำนามักไม่ได้ผล **ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง**

ไนโตรเจน(N) 6 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 12 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ย 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 6

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 11

กลุ่มดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลางในที่ลุ่มต่ำ พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารประกอบกำมะถันภายในความลึก 100 ซม. ได้แก่ชุดดินรังสิต (Rs) ดอนเมือง (Dm) เสนา (Se) และ รัชบุรี (Tan)

ความลาดชัน : ราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : <1 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียว

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลว

การซาชซึมน้ำ : ช้า

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.5	6.0	195.0	4.5-5.0
ดินล่าง	0.9	3.1	172.5	4.5-5.0

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำนา บ้างยกร่องทำสวนผลไม้ และปลูกผัก

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ดินเป็นกรดจัด ทำให้ขาดธาตุอาหารบางอย่าง และมีสารพวกอะลูมินัม และเหล็ก ละลายออกมามากจนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูกและเป็นดินเหนียวจัด จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัด ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 3,312 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 9 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 3 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 18 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 3 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่
ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับ
ปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อนใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

ข้อควรระวัง

- กลุ่มชุดดินนี้ เป็นดินเปรี้ยวจัด เมื่อชุดดินจะพบชั้นดินกรดกำมะถันสีเหลืองฟางข้าวของ สารจาโรไซต์
ในระดับลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน พบการสะสมเหล็กในดินและน้ำ ความเปรี้ยวจัดของดิน ทำให้ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยของพืชน้อยลง ควรใส่ปูนมาร์ลหรือหินปูนบด อัตรา 1 ตันต่อไร่ ควบคู่กับ
การใช้น้ำล้างดิน จะช่วยให้ดินเป็นกรดน้อยลง และพืชใช้ปุ๋ยได้มากขึ้น

- ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 7

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 12

สภาพพื้นที่ : ราบเรียบ

ความลาดชัน : < 1%

ดิน : - ดินบน : ดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง (เป็นเลนละเอียด)

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลวมาก

การซบซึมน้ำ : ช้า

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.8	84.3	1,270.7	6.0-8.0
ดินล่าง	1.5	100.9	1,295.4	7.5-8.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : เป็นป่าชายเลน ทำนาเกลือ และเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : น้ำทะเลท่วมขังเป็นประจำ ดินเป็นเลนละเอียด และมีความเค็มสูง

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกลาง ไม่ต้องปรับปรุงด้วยปูนมาร์ล ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่น้ำทะเลท่วมถึง เป็นดินเค็มจัด

ภาพภาคผนวกที่ 8

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 13

กลุ่มดินเลนเค็มชายทะเลในที่ลุ่มต่ำ ที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน ได้แก่ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) และบางปะกง (Bpg)

ความลาดชัน : ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : 0-2 %

เนื้อดิน : -ดินบน : ดินร่วนปนทรายแข็งถึงดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินร่วนปนดินเหนียว และมีเศษพืชกำลังสลายตัวปะปนอยู่

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลวมาก

การซบซึมน้ำ : ช้า

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	4.6	77.0	1,370.0	6.0-8.0
ดินล่าง	4.6	77.0	1,370.0	6.0-8.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : เป็นป่าชายเลน แต่ปัจจุบันบางพื้นที่ดัดแปลงมาใช้ทำเป็นนาเกลือ เลี้ยงปลา หรือ
ทำนาเกลือ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : 1) มีน้ำท่วมขังตลอดปี ไม่เหมาะสมที่จะปลูกพืชน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ

2) ดินเค็มจัดมากเมื่ออยู่ในสภาพเปียก และการระบายน้ำเลว แต่ถ้าดินอยู่ในสภาพแห้ง

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกลาง ไม่ต้องปรับปรุงด้วยปูนมาร์ล ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์สูงมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 6 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 12 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัม ต่อไร่

ข้อควรระวัง

- กลุ่มชุดดินนี้ เป็นดินเค็ม การมีเกลือในดินมากทำให้ยับยั้งการดูดใช้ปุ๋ยของพืช ควรใส่
อินทรีย์วัตถุ เช่น แกลบ ฟางข้าว ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อลดความเค็มของดิน และ
ช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 9

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 14

ความลาดชัน : ราบเรียบ ถึงเกือบราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : <1 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียว สีเทาหรือเทาอ่อน

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลวมาก มีน้ำขังและเกือบตลอดปี

การซาดซึมน้ำ : ช้า

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	2.6	8.4	31.0	4.5-5.0
ดินล่าง	1.8	6.7	28.0	4.0-4.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ประโยชน์ในการทำนา

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชต่าง ๆ ยกเว้นการทำนา เนื่องจากมีน้ำท่วมขังตลอดปี และดินเปรี้ยวจัด

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัด ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 3,312 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 6 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 3 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร

46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ย

สูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 12 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 3 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ย

สูตร 46-0-0 อัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร

46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

ข้อควรระวัง

กลุ่มชุดดินนี้ เป็นดินเปรี้ยวจัด เมื่อชุดดินจะพบชั้นดินกรดกำมะถันสีเหลืองฟางข้าวของ สารจาโรไซต์ ในระดับลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน พบคราบสนิมเหล็กในดินและน้ำ ความเปรี้ยวจัดของดิน ทำให้ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยของพืชน้อยลง ควรใส่ปูนมาร์ลหรือหินปูนบด อัตรา 1 ตันต่อไร่ ควบคู่กับการใช้น้ำล้างดิน จะช่วยให้ดินเป็นกรดน้อยลง และพืชใช้ปุ๋ยได้มากขึ้น

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 10

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 17

กลุ่มดินร่วนละเอียดในที่ลุ่มต่ำ ได้แก่ชุดดินเรณู (Rn) บุนนาค (Bt) สายบุรี (Bu) เขมราฐ (Kmr) โคกเคียน (Ko) หล่มเก่า (Lk) สุโขทัย (Pi) ปากคม (Pkm) ร้อยเอ็ด (Re) สงขลา (Sng) และ วิสัย (Vi)

ความลาดชัน : ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : 0-2 %

เนื้อดิน : -ดินบน : ดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทราย จนถึงเป็นดินร่วนปนดินเหนียวในดินชั้นล่าง ๆ

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลว

การซบซึมน้ำ : เร็วในดินบนถึงปานกลางในดินล่าง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	0.5	2.8	34.2	5.0-6.5
ดินล่าง	0.3	3.2	50.7	4.5-6.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนาในฤดูฝน ภายหลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ถ้าดินมีความชื้นเพียงพอใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น แตงโม

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย และมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 1,440 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 9 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 18 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 11

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 18

กลุ่มดินร่วนละเอียดในที่ลุ่มต่ำ ได้แก่ชุดดินเขาย้อย (Kyo) ชลบุรี (Cb) ไซยา (Cya) และ โกลสำโรง (Ksr)

ความลาดชัน : ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : 0-2 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทราย ถึงดินร่วนปนดินเหนียว

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว

การซาชซึมน้ำ : ปานกลางถึงเร็วในดินบน และปานกลางถึงช้าในดินล่าง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ* (%)	Avail P (mg kg^{-1})	Avail K (mg kg^{-1})	(pH)
ดินบน	0.6	3.3	28.6	5.0-6.5
ดินล่าง	0.4	2.4	28.8	5.5-7.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนาในฤดูฝน ส่วนฤดูแล้ง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ ได้ถ้ามีความชื้นพอเพียง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเนื้อดินบนที่ค่อนข้างเป็นทราย

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 1,440 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 9 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 18 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 12

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 22

กลุ่มดินร่วนหยาบในที่ลุ่มต่ำ ได้แก่ชุดดินสีทน (St) น้ำกระจาย (Ni) และ สันทราย (Sai)

ความลาดชัน : ค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : <2 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน

- ดินล่าง : เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนทรายสลับกันไปไม่แน่นอน

ความลึก : ดินลึกมาก

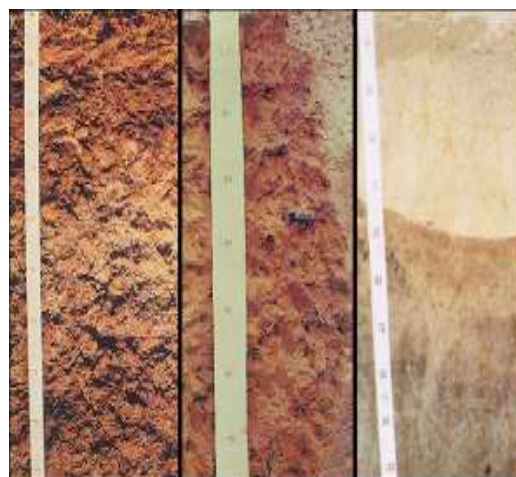
การระบายน้ำ : ค่อนข้างเร็ว

การซาดซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.5	5.2	51.1	5.0-6.0
ดินล่าง	0.9	3.8	40.2	6.0-7.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ปลูกข้าวภายหลังเก็บเกี่ยวแล้วใช้ปลูกพืชไร่ และพืชผักต่างๆ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ และดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,160 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 9 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 18 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 13

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 23

กลุ่มดินทรายในที่ลุ่มต่ำที่เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล ได้แก่ชุดดินทรายขาว (Sak) บางละมุง (Blm) และ วัดเปรียง (Wp)

ความลาดชัน : ค่อนข้างราบเรียบ พบบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างสันทรายชายทะเล

สภาพพื้นที่ : 0-1 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินทราย

ความลึก : ดินลึกมาก

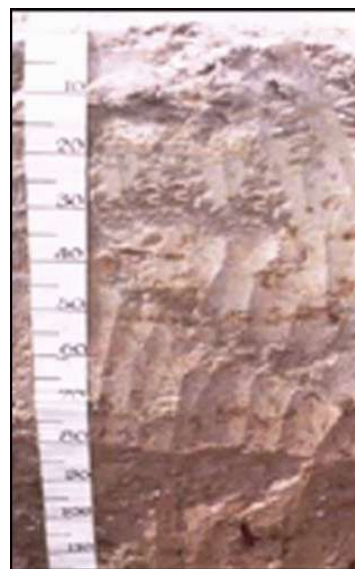
การระบายน้ำ : เสว

การซาบซึมน้ำ : เร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.4	2.4	142.5	5.0-7.0
ดินล่าง	0.8	2.2	131.7	7.0-8.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : นาข้าว, บางแห่งเป็นที่รกร้างเป็นไม้พุ่ม, หรือเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เนื้อดินเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีสภาพการระบายน้ำเร็ว น้ำท่วมขังในฤดูฝน 4-5 เดือน

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 1,440 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 9 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 18 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 0 (ไม่จำเป็นต้องใส่)

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 14

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 25

กลุ่มดินต้นในที่ลุ่มต่ำ ได้แก่ชุดดินเพ็ญ (Pn) กันตัง (Kat) อ้น (On) พะยอมงาม (Pym) สะท้อน (Stn) ทุ่งค่าย (Tuk) และ ย่านตาขาว (Yk)

ความลาดชัน : ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : 0-2 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก ถึงดินเหนียวปนกรวดมาก ลีกลงไปจะเป็นดินเหนียว

ความลึก : ดินต้นถึงชั้นลูกรังที่มีความหนาแน่นมาก

การระบายน้ำ : ค่อนข้างเลว

การขยับชื้นน้ำ : ปานกลางในดินบนถึงช้าในดินล่าง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.3	2.5	34.3	5.0-6.0
ดินล่าง	1.1	2.4	38.0	4.5-5.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ทำนาดำ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ และมีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,160 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 6 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 12 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

- หลังหวานข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 15

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 26

กลุ่มดินเหนียวในที่ดอน ได้แก่ชุดดินอำวเล็ก (Ak) ห้วยโป่ง (Hp) กระบี่ (Kbi) โตกกลอย (Koi) ลำภูรา (Li) ปากจั่น (Pac) พังงา (Pga) ภูเก็ด (Pk) ปะทิว (Ptu) และ ท้ายเหมือง (Tim)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน

สภาพพื้นที่ : 2-20 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียว

ความลึก : ดินลึกถึงลึกมาก

การระบายน้ำ : ดี

การซาบซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลาง



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ* (%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	2.2	4.9	39.1	4.5-5.5
ดินล่าง	1.7	4.2	27.6	5.0-6.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกพืชไร่, ไม้ยืนต้น ไม้ผล และพืชผักต่างๆ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ไม่เหมาะสมใช้ทำนาเนื่องจากพบในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย หรือลูกคลื่นลอนชัน

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,880 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 16

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 27

กลุ่มดินเหนียวจัดสีแดงในที่ดอน ได้แก่ ชุดดินหนองบอน (Nb) และ ทำใหม่ (Ti) (Skt) ทำตุม (Tt) อุดรดิตถ์ (Utt) และ ระโนด (Ran)

สภาพพื้นที่ : ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน

ความลาดชัน : 2-16 1%

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง

- ดินล่าง : ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง

ความลึก : ดินลึกมาก

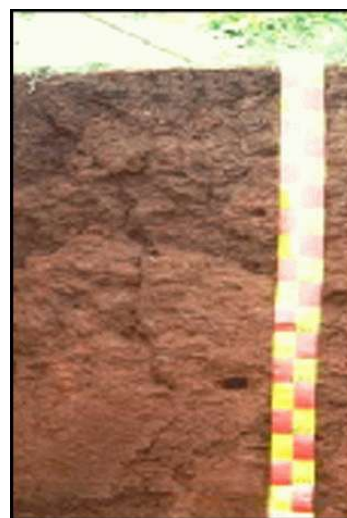
การระบายน้ำ : ดี

การซาบซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลาง



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	6.9	87.1	96.2	5.5-7.0
ดินล่าง	5.5	89.2	65.3	5.0-6.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ปลูกไม้ผลและไม้ผลยืนต้น เช่นเงาะ ทุเรียน ขางพารา เป็นต้น

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : (1) ในพื้นที่ลาดชันเกิดการกร่อนของดินบนในระดับปานกลางถึงสูง เนื่องจาก เนื้อดินบนถูกกัดเซาะได้ง่าย

(2) การเก็บความชื้นในดินไม่ค่อยดี เนื่องจากเนื้อดินมีความพรุนสูง

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดแก่ถึงเป็นกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 1,008 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์สูงมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 17

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 34

กลุ่มดินร่วนละเอียดในที่ดอน ได้แก่ชุดดินจลอง (Chl) ฝั่งแดง (Fd) ควนกาหลง (Kkl) คลองท่อม (Km) คลองนกระทุง (Knk) ละหาน (Lh) นาท่าม (Ntm) และ ท่าชะ (Te)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

สภาพพื้นที่ : 2-5 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทราย

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : ดี

การซาบซึมน้ำ : ปานกลางถึงเร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลางถึงเร็ว



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.2	2.3	30.3	5.0-5.5
ดินล่าง	0.8	2.1	23.1	4.5-5.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกยางพารา, ข้าวไร่, ไม้ผล

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : 1) ในพื้นที่ลาดชันเกิดการกร่อนของดินได้ง่ายเนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย

2) ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากเนื้อดินเป็นทราย มีธาตุอาหารพืชและอินทรีย์วัตถุในดินต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดแก่ ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,448 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 18

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 39

กลุ่มดินร่วนหยาบในที่ดอน ได้แก่ชุดดินคอหงษ์ (Kh) นาทวี (Nat) สะเดา (Sd) และ พังงา (Tg)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงลูกคลื่นลอนลาด

สภาพพื้นที่ : 3-8 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนปนทราย แต่จะเหนียวขึ้นตามความลึก

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : ดี

การซาบซึมน้ำ : เร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลางถึงเร็ว



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	0.6	5.2	25.7	5.0-5.5
ดินล่าง	0.4	5.1	23.5	5.0-5.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกยางพารา ปาล์ม ไม้ผล พืชพรรณธรรมชาติจะเป็นไม้พุ่มเตี้ยและทุ่งหญ้า

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,448 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 19

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 42

ความลาดชัน : เป็นหาดทรายหรือสันทรายเก่า (beach sand or sand dune)

สภาพพื้นที่ : 1-2 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน

- ดินล่าง : ชั้นทรายสีขาว

ความลึก : ดินลึกปานกลาง

การระบายน้ำ : มากเกินไป (excessively well drained)

การซบซึมน้ำ : ค่อนข้างมาก

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้ามาก



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.8	3.7	16.6	5.0-6.5
ดินล่าง	1.4	2.3	12.3	5.0-5.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : มะม่วงหิมพานต์, มะพร้าว

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินทรายจัด ชั้นดินล่างขาดธาตุอาหารพืชอย่างรุนแรง และที่ความลึกมากกว่า 40 เซนติเมตร เป็นชั้นดานแข็ง ส่วนในฤดูแล้งดินจะแห้งมาก

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 1,728 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 20

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 43

กลุ่มดินทรายในที่ดอน ได้แก่ชุดดินบาเจาะ (Bc) ดงตะเคียน (Dt) หัวหิน (Hh) หลังสวน (Lan) ไม้ขาว (Mik) พัทธยา (Py) ระยอง (Ry) และ สัตหีบ (Sh)

สภาพพื้นที่ : ก่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

ความลาดชัน : 1-3 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินทรายปนดินร่วน

- ดินล่าง : ดินทรายปนดินร่วน

ความลึก : ดินลึก

การระบายน้ำ : ก่อนข้างมากเกินไป

การซาบซึมน้ำ : เร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : เร็วถึงปานกลาง



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	0.5	5.5	23.4	6.0-7.0
ดินล่าง	0.3	5.4	21.8	6.5-7.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกอ้อยและมันสำปะหลัง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ลักษณะเนื้อดินเป็นทรายจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำทำให้ความสามารถอุ้มน้ำและดูดซับธาตุอาหารได้น้อยหากฝนทิ้งช่วงจะเกิดการขาดแคลนน้ำได้ เนื่องจากมีพื้นที่ลาดชันอาจเกิดการกร่อนของหน้าดินได้จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 720 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 21

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 45

กลุ่มดินต้นเป็นลูกรัง เศษหินหรือก้อนหินในที่ดอน ได้แก่ชุดดินดินชุมพร (Cp) หาดใหญ่ (Hy) คลองซาก (Kc) เขาชวด (Kkt) หนองคล้า (Nok) ท่าฉาง (Tac) และ ยะลา (Ya)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน

สภาพพื้นที่ : 3-20 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนปนดินเหนียว (ปนกรวด)

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนกรวดมากถึงดินเหนียวปน

กรวดมาก

ความลึก : เป็นดินต้น

การระบายน้ำ : ดี

การซบซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลาง



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	3.3	54.1	171.7	5.5-6.0
ดินล่าง	2.3	28.8	111.4	4.5-5.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ขางพารา, มะม่วงหิมพานต์, ปาล์มน้ำมัน, มะพร้าว

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินตื้น ไม่ผลอาจขาดแคลนน้ำได้เมื่อฝนทิ้งช่วง

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดปานกลาง ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,160 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 22

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 50

กลุ่มดินร่วนลึกปานกลางเป็นเศษหิน ก้อนหินหรือชั้นหินพื้นในที่ดอน ได้แก่ชุดดินพะโต๊ะ (Pto) และ สวี (Sw)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา

สภาพพื้นที่ : 3-30 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : พบระหว่างความลึก 50-100 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดและเศษหิน

ความลึก : ดินลึก

การระบายน้ำ : ดี

การซาดซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : เร็ว



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	0.5	2.6	27.7	5.0-5.5
ดินล่าง	0.4	2.4	27.6	5.0-5.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกยางพารา ไม้ยืนต้นทุกชนิด พืชไร่ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีก้อนกรวดปะปนในชั้นดินตอนล่าง ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกพืชผัก เนื่องจากมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ และไม่เหมาะสมในการใช้ทำนา เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านสภาพพื้นที่สูงเกินที่จะกักเก็บน้ำได้

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,448 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 23

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 51

กลุ่มดินต้นมีชั้นหินพื้นในที่ดอน ได้แก่ชุดดินห้วยยอด (Ho) คลองเต็ง (Klt) ระนอง (Rg) และ ยี่งอ (Yg)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา

สภาพพื้นที่ : 5-35 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนปนกรวด

- ดินล่าง : ดินร่วนปนกรวดมากถึงดินร่วนเหนียวปนกรวด

มาก

ความลึก : ดิน

ต้น

การระบายน้ำ : ดี

การซาบซึมน้ำ : เร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลางถึงเร็ว



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	3.3	1.7	93.2	5.0-5.5
ดินล่าง	2.0	1.4	79.4	4.5-5.0

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกยาพารา, กกล้วย, พุงหญ้า, ป่าละเมาะตามธรรมชาติ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ชุดดินนี้เป็นดินตื้นถึงตื้นมากจะพบชั้นหินแข็งภายในความลึก 50 เซนติเมตร เป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช และมีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายสูง

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,448 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์สูง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 24

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 53

กลุ่มดินเหนียวลิกปานกลางในที่ดอน พบชั้นหินพื้น ลูกกรงหรือเศษหิน ได้แก่ชุดดินนาทอน (Ntn) โอลำเจียก (Oc) ปะดังเบซาร์ (Pad) ตราด (Td) และ ตรัง (Tng)

ความลาดชัน : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน

สภาพพื้นที่ : 2-16 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ดินร่วนปนดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียวปนกรวด

ความลึก : ดินลิกปานกลาง

การระบายน้ำ : ดี

การซบซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลางถึงเร็ว



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	1.6	1.9	30.1	5.5
ดินล่าง	1.2	1.3	25.8	5.5

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ขางพารา, ไม้ผล, พืชไร่

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินตื้นมีชั้นกรวดลูกรังหรือเศษหินระหว่างความลึกตั้งแต่ 80 เซนติเมตร

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดแก่ ควรปรับปรุงด้วยปูนมาร์ลอัตรา 2,160 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 25

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 59

ความลาดชัน : ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

สภาพพื้นที่ : 0-2 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับวัตถุต้นกำเนิดดินบริเวณนั้นๆ ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน
- ดินล่าง : ดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนปนทรายแข็งสลับกันไป

ความลึก : ดินลึก อาจพบเศษหินหรือก้อนกรวดปะปนอยู่บ้าง

การระบายน้ำ : เลวถึงค่อนข้างเลว

การซาบซึมน้ำ : ช้าถึงปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	0.4	2.2	25.0	-
ดินล่าง	-	-	-	-

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนา ในฤดูแล้งถ้ามีแหล่งน้ำใช้ปลูกพืชผัก หรือพืชไร่อายุสั้น เช่น ถั่วต่างๆ เป็นต้น
ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อค่อนข้างเป็นทราย พืชอาจถูกน้ำท่วมฉับพลันได้เมื่อมีฝนตกชุก เนื่องจากพื้นที่เป็นที่ราบหุบเขา

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์ - ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 9 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน(N) 18 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 6 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม (K_2O) 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

- หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

- หลังหวานข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวแตกกอใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่
- ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพภาคผนวกที่ 26

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 60

สภาพพื้นที่ : ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

ความลาดชัน : 2-5 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ไม่แน่นอนส่วนใหญ่เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย
 - ดินล่าง : เป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วน อาจมีชั้นกรวดปะปนอยู่

ความลึก : ดินลึก

การระบายน้ำ : ดีปานกลางถึงดี

การซาดซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลาง



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	2.0	5.6	59.0	-
ดินล่าง	1.4	4.2	60.1	-

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ปลูกพืชผัก พืชไร่และไม้ผล และไม้ยืนต้นต่างๆ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ไม่ค่อยพบ นอกจากในหน้าน้ำหลาก บริเวณพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำอาจมีน้ำท่วมฉับพลันได้ จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์- ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ขาดต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 27

ค่าคุณสมบัติทางเคมี กลุ่มชุดดินที่ 62

ความลาดชัน : ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา และเทือกเขา

สภาพพื้นที่ : > 35 %

เนื้อดิน : - ดินบน : ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของหินต้นกำเนิด

- ดินล่าง : ไม่แน่นอน

ความลึก : ไม่แน่นอน

การระบายน้ำ : คีปานกลางถึงดี

การซาดซึมน้ำ : -

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : เร็ว



บริเวณที่พบ



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ*(%)	Avail P (mg kg ⁻¹)	Avail K (mg kg ⁻¹)	(pH)
ดินบน	-	-	-	-
ดินล่าง	-	-	-	-

หมายเหตุ : * เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดงมีค่าในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวเลขสีเขียวมีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีน้ำเงินมีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือ ป่าดิบชื้น

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีความลาดชันสูงมาก ซึ่งถ้าเปิดป่าทำการกสิกรรม จะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายสูงมาก ไม่ควรนำมาใช้ทำประโยชน์ ควรปล่อยไว้เป็นป่าไม้ธรรมชาติ เพื่อรักษาแหล่งน้ำ บางแห่งมีการเปิดทำไร่เลื่อนลอย

คำแนะนำการใช้ปื้ยสำหรับข้าว

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากเป็นพื้นที่เนินเขาและภูเขาลาดชันสูง ขาดต่อการกักเก็บน้ำ สำหรับปลูกข้าว

ตารางภาคผนวกที่ 1 การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ดิน ค่ามาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณสมบัติทางเคมีของดิน

ระดับ	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูงมาก
pH (1:1) ความเป็นกรด-ด่าง	< 4.5	4.5 – 6.0	6.0 – 7.5	7.5 -8.5	> 8.5
O.M. (เปอร์เซ็นต์) อินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)	< 0.5	1.0 – 1.5	1.5 – 2.5	2.5 – 3.5	> 4.5
N (เปอร์เซ็นต์) ไนโตรเจน(เปอร์เซ็นต์)	0.025	0.05 – 0.075	0.075 – 0.125	0.125 – 0.175	> 0.225
P (ppm) ฟอสฟอรัส (ส่วนในล้านส่วน)	< 3	3 - 10	10 - 15	15 - 25	> 25
K (ppm) โพแทสเซียม (ส่วนใน ล้านส่วน)	< 30	30 - 60	60 -90	90 - 120	> 120
Ca (ppm) แคลเซียม (ส่วนในล้าน ส่วน)	< 400	400 - 1000	1000 - 2000	2000 - 4000	> 4000
Ca (me/100g)	< 2.0	2 – 5	5 – 10	10 – 20	> 20
Mg (ppm) แมกนีเซียม (ส่วนในล้าน ส่วน)	< 36	36 - 120	120 - 365	365 -975	> 1000
Mg (me/100g)	< 0.3	0.3 – 1.0	1.0 – 3.0	3.0 – 8.0	> 8.0
CEC (me/100g)	< 3.0	3 -10	10 -15	15 – 30	> 30
B.S (%)	< 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	> 80
Na (me/100g)	< 0.1	0.1 – 0.3	0.3 - 0.7	0.7 – 2.0	> 2.0
Na (ppm) โซเดียม (ส่วนในล้าน ส่วน)	25	25 - 70	70 - 160	160 - 450	> 450

ตารางภาคผนวกที่ 4 การกระจายพื้นที่กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดตราด(ไร่)

อำเภอ	กลุ่มชุดดิน																										รวมพื้นที่ (ไร่)
	2	6	7	9	11	13	14	17	18	22	23	25	26	27	34	39	42	43	45	51	53	59	60	62	หน่วยรวม กลุ่มชุดดิน	พื้นที่ อื่นๆ	
เมือง	7,972	16,887	392	15,375	20,826	58,506	7,139	4,122	2,864	7,035	5,188	11,805	8,865	-	35,594	1,211	2,348	4,314	124,395	28,812	10,039	5,914	-	77,088	105,304	25,973	587,968
% ของจังหวัด	0.45	0.96	0.02	0.87	1.18	3.32	0.41	0.23	0.16	0.40	0.29	0.67	0.50	-	2.02	0.07	0.13	0.24	7.06	1.64	0.57	0.34	-	4.38	5.98	1.47	33.37
คลองใหญ่	-	251	-	-	363	3,770	-	1,203	639	1,688	-	-	-	-	318	470	-	4,369	61	2,780	-	-	-	10,688	7,354	6,323	40,277
% ของจังหวัด	-	0.01	-	-	0.02	0.21	-	0.07	0.04	0.10	-	-	-	-	0.02	0.03	-	0.25	0.00	0.16	-	-	-	0.61	0.42	0.36	2.29
เขาสมิง	-	28,077	725	11,066	-	-	1,543	881	1,098	2,136	-	1,972	20,145	7,884	21,232	-	-	-	227,995	12,425	3,137	3,035	209	12,384	25,209	26,848	408,001
% ของจังหวัด	-	1.59	0.04	0.63	-	-	0.09	0.05	0.06	0.12	-	0.11	1.14	0.45	1.21	-	-	-	12.94	0.71	0.18	0.17	0.01	0.70	1.43	1.52	23.16
บ่อไร่	-	9,070	996	-	-	-	-	-	-	-	-	2,287	8,440	21,591	2,256	-	-	-	56,276	39,710	37,046	-	-	162,924	39,652	41,486	421,734
% ของจังหวัด	-	0.51	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	0.48	1.23	0.13	-	-	-	3.19	2.25	2.10	-	-	9.25	2.25	2.35	23.94
แหลมงอบ	-	758	-	2,102	-	4,712	1,457	-	-	-	-	1,319	956	-	-	-	-	-	45,327	14,551	3,697	764	-	10,076	9,231	6,305	101,255
% ของจังหวัด	-	0.04	-	0.12	-	0.27	0.08	-	-	-	-	0.07	0.05	-	-	-	-	-	2.57	0.83	0.21	0.04	-	0.57	0.52	0.36	5.75
เกาะกูด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	332	-	-	317	3,621	1,715	1,392	-	-	50,964	11,462	-	69,803
% ของจังหวัด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	0.02	0.21	0.10	0.08	-	-	2.89	0.65	-	3.96
เกาะช้าง	-	-	-	1,709	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,197	-	-	-	-	-	-	-	-	103,494	20,370	6,067	132,837
% ของจังหวัด	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	5.87	1.16	0.34	7.54
ค่า pH	5.0-6.0	5.5-6.5	6.0-7.0	4.5-5.5	4.5-5.0	6.8-8.0	4.5-5.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.0	5.0-7.0	5.0-6.0	4.5-5.5	5.5-7.0	5.0-5.5	5.0-5.5	5.0-6.5	6.0-7.0	5.5-6.0	5.0-5.5	5.5	-	-	-	-	-	-
OM (%)	2.2	0.90	3.80	2.60	1.50	4.60	2.60	0.5	0.60	1.50	1.40	1.30	2.20	6.90	1.20	0.60	1.8	0.50	3.30	3.30	1.60	0.40	2.00	-	-	-	-
P ₂ O ₅	6.1	3.20	2.60	16.60	6.00	77.00	8.40	2.8	3.30	5.20	2.40	2.50	4.90	87.10	2.30	5.20	3.7	5.50	54.10	1.70	1.90	2.20	5.60	-	-	-	-
K ₂ O	331.2	33.60	89.20	114.40	195.50	1370.00	31.00	34.2	28.60	51.10	142.50	34.30	39.10	96.20	30.30	25.70	16.6	23.40	171.70	93.20	30.10	25.00	59.00	-	-	-	-
ปูนมาร์ล (กก./ไร่)	500	-	-	1,250	1,250	-	1,250	500	500	500	500	500	1,250	-	500	500	500	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-
โดโลไมต์ (กก./ไร่)	368	-	-	920	920	-	920	368	368	368	368	368	920	-	368	368	368	-	-	368	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 1 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2553) และโปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืช

หมายเหตุ **ตัวเลขสีแดง** หมายถึง ค่าที่ต่ำกว่ามาตรฐานสมบัติทางเคมีของดิน

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานสมบัติทางเคมีของดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าที่สูงกว่ามาตรฐานสมบัติทางเคมีของดิน

กลุ่มชุดดินสีแดงคือดินเปรี้ยวจัดรุนแรงสูง ควรปรับปรุงดินด้วยปูนมาร์ล

กลุ่มชุดดินสีชมพูคือดินกรด ควรปรับปรุงด้วยโดโลไมต์

