



เอกสารวิชาการ

เลขที่ 2/64

กันยายน 2564

โครงการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

โดย

นางทรายแก้ว อนากาศ

นายสุชาติ ยอดกุศล

นางสาววันเพ็ญ หลวงกว้าง

นางสาวนงลักษณ์ พรหมเจริญ

นางสาวสุนิสา บุญมาร์ชัย



กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คำนำ

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักด้านการสำรวจดิน วิเคราะห์และวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ดิน ทั้งในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตรและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับดิน เพื่อให้คำแนะนำแก่เกษตรกร สนับสนุนงานวิชาการในส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดินเพื่อประเมินศักยภาพการผลิตพืช ให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามสมรรถนะของดิน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการโครงการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี จากกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีงบประมาณ 2564 โดยการเก็บตัวอย่างดินจากแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละตำบล เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดิน พร้อมทั้งสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละตำบลที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินดังกล่าว ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาแนวทางการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชในแต่ละพื้นที่ปลูก ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนด้านการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกพืชในพื้นที่รับน้ำของโครงการ และเป็นการฟื้นฟูทรัพยากรดิน ให้สามารถผลิตพืชผลได้อย่างยั่งยืน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาการเขียนแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์พืช กล้วยไม้ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน และการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ปลูกต่อไป

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กันยายน 2564

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	III
สารบัญภาพ	IV
สารบัญตารางภาคผนวก	VI
สารบัญภาพภาคผนวก	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ	2
1.4 งบประมาณ	2
1.5 หน่วยงานรับผิดชอบ	2
1.6 ระยะเวลาที่ดำเนินการ	2
1.7 วิธีดำเนินการ	2
1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและทรัพยากรดิน	6
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	6
2.2 ลักษณะภูมิประเทศ	6
2.3 ทรัพยากรดิน	8
บทที่ 3 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการประเมินคุณภาพที่ดิน	24
3.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	24
3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดิน	41
4.1 การตรวจสอบข้อมูลจำนวนพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของแต่ละตำบล เพื่อวางแผนการเก็บตัวอย่างดิน	41
4.2 สมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูก มากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	58
4.3 สมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูก มากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	80
บทที่ 5 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ	85
บทที่ 6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	97
ภาคผนวก	115

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ทรัพยากรดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัด อุดรดิตถ์	19
2	ลักษณะและสมบัติของดิน และสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร โครงการอ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	20
3	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	24
4	ชั้นความเหมาะสมทางกายภาพของกลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ โครงการ อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	37
5	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	44
6	สมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็น ลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	74
7	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	77
8	สมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	81
9	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มี พื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	83
10	ผลผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	92

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พื้นที่รับน้ำชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	5
2	ที่ตั้งและอาณาเขต โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	7
3	ทรัพยากรดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	23
4	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์	27
5	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลวังดิน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	49
6	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลบ้านด่าน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	50
7	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลแสนตอ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	51
8	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลหาดจิว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	52
9	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลน้ำหมัน อำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์	53
10	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลท่าปลา อำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์	54
11	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลจirim อำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์	55
12	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลหาดล้า อำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์	56
13	กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมาก เป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลร่วมจิต อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
14	กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	78
15	กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	79
16	กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล	84

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ	117
2	ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ	118
3	ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Walkly and Black method)	118
4	ชั้นมาตรฐานปริมาณธาตุไนโตรเจน	119
5	ชั้นมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray II)	119
6	ชั้นมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)	119
7	ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)	120
8	ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	120
9	ชั้นมาตรฐานของความอึดตัวเบส	121
10	ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน	121
11	ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม	122
12	ชั้นมาตรฐานความลาดชัน	123
13	การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	124
14	วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน	126
15	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับข้าว	128
16	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	129
17	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับอ้อย	130
18	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมันสำปะหลัง	131
19	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับถั่วเหลือง	132
20	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับโกโก้	133
21	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับยางพารา	134
22	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับปาล์มน้ำมัน	135
23	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับยูคาลิปตัส	136

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
24	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับสัก	137
25	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับกาแฟ (โรบัสต้า)	138
26	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับไผ่	139
27	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับทุเรียน	140
28	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมะม่วง	141
29	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมะม่วงหิมพานต์	142
30	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับกล้วย	143
31	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมะขาม	144
32	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับลำไย	145
33	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับขนุน	146
34	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับส้มโอ	147
35	ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับหญ้าเลี้ยงสัตว์	148

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่		หน้า
1	การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการ ของดิน	151
2	การสำรวจข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ	157

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเกษตรกรได้นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรอย่างต่อเนื่อง โดยขาดการจัดการอย่างมีระบบเป็นผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดความเสื่อมโทรม โดยเฉพาะทรัพยากรดิน ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาทั้งทางด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และกิจการบริการอื่น ๆ ซึ่งโครงการชลประทานอุดรดิตถ์ทำให้เกษตรกรมีการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ชลประทานเข้มข้นขึ้น สามารถทำการเกษตรกรรมได้ทั้งปี เป็นเหตุผลให้ปริมาณธาตุอาหารในดินลดลง ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการเพิ่มผลผลิตมากขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการติดตามและตรวจสอบทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่เสมอ

อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำร้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรดิตถ์ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์ เป็นโครงการพัฒนาเพื่อการเกษตรและบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการในอนาคต ลักษณะของโครงการประกอบด้วย การเปิดพื้นที่ชลประทานใหม่ ให้สามารถส่งน้ำด้วยระบบท่อได้ โดยมีบริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบลของอำเภอเมือง คือ ตำบลวังดิน ตำบลบ้านด่าน ตำบลแสนตอ และตำบลหาดจิว และพื้นที่ 5 ตำบลของอำเภอท่าปลา คือ ตำบลน้ำหมัน ตำบลท่าปลา ตำบลจirim ตำบลหาดลำ และตำบลร่วมจิต รวมพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 9 ตำบล ประมาณ 104,205 ไร่

จากปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรอย่างต่อเนื่อง มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมากขึ้น ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรม ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้อย่างยั่งยืน จึงควรมีการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดินตามสภาพการใช้ที่ดินด้านการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจดังกล่าว เพื่อให้ทราบแนวทางการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชในแต่ละพื้นที่ปลูก ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนด้านการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกพืชในพื้นที่รับน้ำของโครงการ และเป็นการฟื้นฟูรักษาทรัพยากรดิน ให้สามารถผลิตพืชผลได้อย่างยั่งยืน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาการเขียนแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์พืช กล้วยไม้ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน และการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ปลูกต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดินตามสภาพการใช้ที่ดินด้านการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

2) เพื่อสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

1.3 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 4 ตำบลของอำเภอเมือง คือ ตำบลวังดิน ตำบลบ้านด่าน ตำบลแสนตอ และตำบลหาดจิว และจำนวน 5 ตำบลของอำเภอน้ำโสม คือ ตำบลน้ำหมัน ตำบลท่าปลา ตำบลจรม ตำบลหาดลำ และตำบลร่วมจิต รวมพื้นที่ทั้งหมดจำนวน 9 ตำบล (ภาพที่ 1)

1.4 งบประมาณ

กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีงบประมาณ 2564 รวมทั้งสิ้น 200,000 บาท

1.5 หน่วยงานรับผิดชอบ

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1.6 ระยะเวลาที่ดำเนินการ

เริ่มดำเนินการเดือนเมษายน 2564 ถึงเดือนกันยายน 2564

1.7 วิธีดำเนินการ

1) การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดินตามสภาพการใช้ที่ดินด้านการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

1.1) รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินด้านการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ จำนวน 9 ตำบล ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

1.2) วางแผนการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดินตามสภาพการใช้ที่ดินด้านการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของแต่ละตำบล

1.3) ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ พื้นที่ 9 ตำบล ตำบลละ 5 ชนิดพืชเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีบางประการของดิน โดยเก็บแบบ composite sample รวม 3 จุด เป็นจำนวน 1 ตัวอย่าง มีเกณฑ์การเก็บตัวอย่างดิน ดังนี้

- นาข้าว พืชไร่ เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0 – 15 เซนติเมตร
- ไม้ผล ไม้ยืนต้น เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0 – 30 เซนติเมตร

รวมตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีบางประการของดินทั้งหมด จำนวน 45 ตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพบางประการของดิน โดยใช้ชุดอุปกรณ์ตอกเก็บตัวอย่างดินแบบไม่รบกวนโครงสร้างดิน (Soil core sampler) และกระบอกเก็บตัวอย่างดิน (Core) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร โดยประมาณ พร้อมฝาปิดทั้งสองด้าน โดยตอกเก็บตัวอย่างดินที่ระดับดินบน

1.4) วิเคราะห์สมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่

- ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)
- ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM)
- ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P)
- ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K)
- ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC)
- ความอิ่มตัวเบส (BS)

วิเคราะห์สมบัติทางกายภาพบางประการของดิน ได้แก่

- ความหนาแน่นรวม (bulk density)

1.5) จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ดิน

2) การสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

- 2.1) วางแผนการสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก
- 2.2) ลงพื้นที่สำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก
- 2.3) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก
- 2.4) จัดทำรายงานผลการสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก

พื้นที่ปลูก

3) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ

1) ได้ข้อมูลสมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดินตามสภาพการใช้ที่ดินด้านการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ปลูก บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

2) สามารถนำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1) มาพิจารณาแนวทางการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชในแต่ละพื้นที่ปลูก ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนด้านการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกพืชในพื้นที่รับน้ำของโครงการ และเป็นการฟื้นฟูรักษาทรัพยากรดิน ให้สามารถผลิตพืชผลได้อย่างยั่งยืนต่อไป

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาการเขียนแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์พืช กล้าไม้ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน และการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ปลูก

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไปและทรัพยากรดิน

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี พื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบลของอำเภอเมือง คือ ตำบลวังดิน ตำบลบ้านด่าน ตำบลแสนตอ และตำบลหาดจิว และพื้นที่ 5 ตำบลของอำเภอกำแพงแสน คือ ตำบลน้ำหมัน ตำบลกำแพงแสน ตำบลจรเข้ม ตำบลหาดสำ และตำบลร่วมจิต รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 104,205 ไร่ อยู่ระหว่างพิกัด UTM ที่ 1975433 ถึง 1953582 เหนือ และ พิกัด UTM ที่ 648918 ถึง 634439 ตะวันออก ตามแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5044 I และ 5044 II มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ภาพที่ 2)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บ้านกัวเคียน ตำบลจรเข้ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดอุดรธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ้านแสนตอ บ้านทุ่ง บ้านห้วยโป่ง ตำบลแสนตอ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อ่างเก็บน้ำภูไม้หัก ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน บ้านหาดทุ่ง ตำบลผาเลือด อำเภอกำแพงแสน จังหวัดอุดรธานี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บ้านห้วยปอบ บ้านคลองสัมพันธ์ ตำบลวังดิน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่รับน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงสูงชัน ความลาดชัน 0-35 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 66-346 เมตร พื้นที่ที่มีความลาดเทจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือลงมาทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีห้วยแห้ง ห้วยสีเสียด ห้วยสอง ห้วยสว่าง ห้วยวังชมภู ห้วยร่วมจิต ห้วยรกช้าง ห้วยไม้พุง ห้วยภูนกน้อย ห้วยภูนกใหญ่ ห้วยผาลาด ห้วยโป่ง ห้วยปากคลอง ห้วยน้ำหมัน ห้วยน้ำหมันน้อย ห้วยน้ำสิงห์ ห้วยน้ำคอม ห้วยข้าขอน ห้วยคอม และคลองน้ำมัน ไหลผ่าน พื้นที่มีน้ำตลอดปี อ่างเก็บน้ำบ้านวังชมภู อ่างเก็บน้ำห้วยสีเสียด ทางตอนเหนือของพื้นที่ อ่างเก็บน้ำห้วยจันทร์ อ่างเก็บน้ำภูไม้หัก อ่างเก็บน้ำภูนกใหญ่ ทางด้านตะวันออกของพื้นที่ และอ่างเก็บน้ำบ้านหนองโสน อยู่ตอนกลางของพื้นที่

ภาพที่ 2 ที่ตั้งและอาณาเขต โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

2.3 ทรัพยากรดิน

จากฐานข้อมูลกลุ่มชุดดิน ลักษณะและสมบัติของดินในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี ได้จำแนกดินออกเป็น 13 กลุ่มชุดดิน 22 หน่วยแผนที่ มีพื้นที่ประมาณ 82,255 ไร่ หรือร้อยละ 78.93 ของพื้นที่ทั้งหมด และเป็นหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด 2 หน่วย ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ประมาณ 20,440 ไร่ หรือร้อยละ 19.62 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่น้ำ มีพื้นที่ประมาณ 1,510 ไร่ หรือร้อยละ 1.45 ของพื้นที่ทั้งหมด (ตารางที่ 1 ตารางที่ 2 และภาพที่ 3) ได้แก่

1. กลุ่มชุดดินที่ 5

กลุ่มชุดดินที่ 5 มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ พบในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ตะกอนน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินเร็ว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือสีเทาปนน้ำตาล มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาล และอาจพบจุดประสีแดงของคิลาแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-8.0 บางพื้นที่อาจพบก้อนปูนหรือลูกรังของเหล็กและแมงกานีสในชั้นดินล่าง

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำ และความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เมื่อหน้าดินแห้ง ดินจะแข็งและแตกกระแหง ทำให้รากพืชฉีกขาด เมื่อดินเปียกแฉะจะเหนียวติดเครื่องมือ ไถพรวนยากและมีน้ำท่วมขังนานในฤดูฝน

กลุ่มชุดดินที่ 5 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 5 : กลุ่มชุดดินที่ 5 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 3,970 ไร่ หรือร้อยละ 3.81 ของพื้นที่ทั้งหมด

2. กลุ่มชุดดินที่ 6

กลุ่มชุดดินที่ 6 มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ตะกอนน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินเลวหรือค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา หรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-6.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือสีเทาปนน้ำตาล มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาลหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 บางพื้นที่อาจพบลูกกรงของเหล็กและแมงกานีสในชั้นดินล่างช่วงความลึก 100-150 เซนติเมตรจากผิวดิน

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ บางพื้นที่อาจขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนทิ้งชว่นาน

กลุ่มชุดดินที่ 6 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 6 : กลุ่มชุดดินที่ 6 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 1,366 ไร่ หรือร้อยละ 1.31 ของพื้นที่

3. กลุ่มชุดดินที่ 7

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ตะกอนน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0 บางพื้นที่อาจพบก้อนปูนในหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง

สื่อน้ำตาลปนเทา สีเทาหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีเหลือง สื่อน้ำตาลหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสปานกลาง และความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสปานกลางและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนาน

กลุ่มชุดดินที่ 7 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 7 : กลุ่มชุดดินที่ 7 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 1,674 ไร่ หรือร้อยละ 1.61 ของพื้นที่

4. กลุ่มชุดดินที่ 15

กลุ่มชุดดินที่ 15 มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแบ่งละเอียด ดินสีมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ตะกอนน้ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็ว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแบ่ง สื่อน้ำตาลปนเหลือง สื่อน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแบ่งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแบ่ง สีเทาปนน้ำตาลหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงของศิลาแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสปานกลางและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำ และความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เมื่อหน้าดินแห้งจะแน่นทึบ พื้นที่ค่อนข้างดอนเมื่อฝนทิ้งช่วงนานจะขาดแคลนน้ำสำหรับปลูกข้าว

กลุ่มชุดดินที่ 15 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 15 : กลุ่มชุดดินที่ 15 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 1,725 ไร่ หรือร้อยละ 1.65 ของพื้นที่

5. กลุ่มชุดดินที่ 16

กลุ่มชุดดินที่ 16 มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ ดินเริ่มมีการพัฒนาหรือมีการพัฒนาการของดินมานาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินเร็ว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลปนเหลือง สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีนํ้าตาลหรือสีเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาปนน้ำตาลหรือสีเทา มีจุดประสีนํ้าตาล สีเหลือง หรือสีแดงของศิลาแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีนํ้าตาล สีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-6.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาปนน้ำตาลหรือสีเทา มีจุดประสีนํ้าตาล สีเหลือง หรือสีแดงของศิลาแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ ดินเป็นกรดจัดมาก และเมื่อหน้าดินแห้ง ดินแน่นทึบ

กลุ่มชุดดินที่ 16 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 16 : กลุ่มชุดดินที่ 16 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 3,506 ไร่ หรือร้อยละ 3.36 ของพื้นที่

6. กลุ่มชุดดินที่ 18

กลุ่มชุดดินที่ 18 มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินเร็วหรือค่อนข้างเร็ว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง มีปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว และชั้นดินล่างถัดไปอาจพบดินเหนียวปนทราย สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาล หรือสีแดงของสีแลงอ่อนปริมาณมากกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-8.0

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พื้นที่ค่อนข้างดอนจะขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนาน

กลุ่มชุดดินที่ 18 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 18 : กลุ่มชุดดินที่ 18 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 1,999 ไร่ หรือร้อยละ 1.92 ของพื้นที่

7. กลุ่มชุดดินที่ 29

กลุ่มชุดดินที่ 29 มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวของหินเนื้อละเอียด มีการพัฒนาการของดินมานาน พบในพื้นที่ดอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-6.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาล สีแดงปนเหลือง สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 บางพื้นที่อาจพบจุดประสี

ภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน หรือพบชั้นลูกรัง ก้อนกรวดในช่วงความลึก 100-150 เซนติเมตรจากผิวดิน

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ และขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนที่ช้วนาน

กลุ่มชุดดินที่ 29 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 29B : กลุ่มชุดดินที่ 29 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 772 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของพื้นที่

8. กลุ่มชุดดินที่ 31

กลุ่มชุดดินที่ 31 มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียดหรือเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลปนแดง มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเหลือง สีน้ำตาลหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง บางพื้นที่อาจพบจุดประสีภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน อาจพบเศษหินหรือชั้นหินพื้นผิในช่วงความลึก 100-150 เซนติเมตรจากผิวดิน

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมสูง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมสูง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : พื้นที่ลาดชันง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินและขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนที่ช้วนาน

กลุ่มชุดดินที่ 31 พบ 2 หน่วยแผนที่ มีพื้นที่ 1,105 ไร่ หรือร้อยละ 1.05 ของพื้นที่ คือ
หน่วยแผนที่ 31 : กลุ่มชุดดินที่ 31 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 755 ไร่ หรือร้อยละ 0.72 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 31B : กลุ่มชุดดินที่ 31 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 350 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่

9. กลุ่มชุดดินที่ 33

กลุ่มชุดดินที่ 33 มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำบริเวณสันดินริมน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพารูปพัด มีการพัฒนาการของดินมานาน พบในพื้นที่ตอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-6.5 บางพื้นที่อาจพบเนื้อดินที่มีผงปูนปนอยู่ในหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-6.5 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ชั้นดินล่างถัดไปอาจพบดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนํ้าตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-6.5 บางพื้นที่อาจพบจุดประสีหรือพบเนื้อดินที่มีผงปูนปนอยู่ในหน้าตัดดินภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสปานกลางและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมสูง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสปานกลางและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ปกติไม่ค่อยมีปัญหา ในพื้นที่ทำการเกษตรติดต่อกันมาเป็นเวลาอาจพบชั้นดานแน่นที่เกิดการไถพรวนหรือเก็บผลผลิตและขาดแคลนนํ้าในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนาน

กลุ่มชุดดินที่ 33 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 33 : กลุ่มชุดดินที่ 33 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 7,140 ไร่ หรือร้อยละ 6.85 ของพื้นที่

10. กลุ่มชุดดินที่ 47

กลุ่มชุดดินที่ 47 มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชื้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินต้นเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดและเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดี ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (ปนเศษหิน) สีนํ้าตาลปนเทา สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-6.5 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนชื้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร และพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน สีนํ้าตาลปนแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-7.0

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสปานกลางและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมสูง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลาง มีค่าความอิ่มตัวเบสปานกลาง ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ดินต้นถึงชั้นหินพื้น พื้นที่ลาดชันดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย สูญเสียหน้าดินและขาดแคลนน้ำ

กลุ่มชุดดินที่ 47 พบ 4 หน่วยแผนที่ มีพื้นที่ 8,710 ไร่ หรือร้อยละ 8.37 ของพื้นที่ คือ

หน่วยแผนที่ 47 : กลุ่มชุดดินที่ 47 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 163 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 47B : กลุ่มชุดดินที่ 47 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 3,397 ไร่ หรือร้อยละ 3.26 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 47C : กลุ่มชุดดินที่ 47 มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 1,090 ไร่ หรือร้อยละ 1.05 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 47E : กลุ่มชุดดินที่ 47 มีความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 4,060 ไร่ หรือร้อยละ 3.90 ของพื้นที่

11. กลุ่มชุดดินที่ 48

กลุ่มชุดดินที่ 48 มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชื้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาหลักมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินตื้นหรือตื้นมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีการพัฒนาการของดินมานาน พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน สภาพพื้นที่เป็นราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 0-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-6.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย (ปนกรวดหรือเศษหิน) สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-6.5 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนชื้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน เป็นชั้นหนาหลักมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน สีนํ้าตาลปนแดง สีนํ้าตาลหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-6.5 บางพื้นที่อาจพบจุดประสีภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน หรือพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ ดินตื้นถึงตื้นมาก พื้นที่ลาดชันดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินและขาดแคลนน้ำ

กลุ่มชุดดินที่ 48 พบ 6 หน่วยแผนที่ มีพื้นที่ 46,828 ไร่ หรือร้อยละ 44.94 ของพื้นที่ คือ

หน่วยแผนที่ 48B : กลุ่มชุดดินที่ 48 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 74 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 48B/56B : กลุ่มชุดดินที่ 48/56 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 14,647 ไร่ หรือร้อยละ 14.06 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 48C : กลุ่มชุดดินที่ 48 มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 52 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 48C/56C : กลุ่มชุดดินที่ 48/56 มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 19,930 ไร่ หรือร้อยละ 19.13 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 48D : กลุ่มชุดดินที่ 48 มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 5,495 ไร่ หรือร้อยละ 5.27 ของพื้นที่

หน่วยแผนที่ 48E : กลุ่มชุดดินที่ 48 มีความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 6,630 ไร่ หรือร้อยละ 6.36 ของพื้นที่

12. กลุ่มชุดดินที่ 56

กลุ่มชุดดินที่ 56 มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินปริมาณมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร หรือพบชั้นหินพื้นผิวกายในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ มีการพัฒนาการของดินมานาน พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลปนเทา สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-6.5 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนแดงหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-6.3 พบชั้นดินที่มีเศษหินปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร หรือพบชั้นหินพื้นในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน

ดินบนมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมปานกลาง

ดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ : มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำ มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสต่ำและความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมต่ำ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนทราย พื้นที่ลาดชันดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน และขาดแคลนน้ำ

กลุ่มชุดดินที่ 56 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 56B : กลุ่มชุดดินที่ 56 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 61 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ทั้งหมด

13. กลุ่มชุดดินที่ 62

กลุ่มชุดดินที่ 62 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ปัจจุบันยังไม่มีมีการสำรวจและจำแนกดิน ลักษณะและสมบัติดินไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน โดยทั่วไปประกอบด้วยดินตื้นมากถึงลึกมาก มีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงเป็นดินเหนียว หรือมีเศษหิน ก้อนหินปะปนอยู่ในชั้นดินมาก และอาจพบกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปบนผิวดินการระบายน้ำของดินดีหรือมากเกินไป และพืชพรรณธรรมชาติส่วนใหญ่เป็นป่าที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก มีค่าความอิ่มตัวเบส ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัส และความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียม ไม่แน่นอน เนื่องจากมีปัจจัยการเกิดดินในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันมากและยังไม่มีการศึกษาดินและจำแนกขอบเขตดินในพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเกษตรกรรม ยากต่อการจัดการดูแลรักษา เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินอย่างรุนแรงและทำลายระบบ นิเวศวิทยาของสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ จึงควรมีการศึกษาดินก่อนและทำการเกษตรแบบวนเกษตร เพื่อรักษา ระบบนิเวศของป่าไม้ไม่ให้เสื่อมโทรม

กลุ่มชุดดินที่ 62 พบ 1 หน่วยแผนที่ คือ

หน่วยแผนที่ 62 : กลุ่มชุดดินที่ 62 มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ 3,399 ไร่ หรือ ร้อยละ 3.26 ของพื้นที่

14. พื้นที่ชุมชน (U) มีพื้นที่ประมาณ 20,440 ไร่ ร้อยละ 19.62 ของพื้นที่

15. พื้นที่น้ำ (W) มีพื้นที่ประมาณ 1,510 ไร่ ร้อยละ 1.45 ของพื้นที่

ตารางที่ 1 ทรัพยากรดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่	
	ไร่	ร้อยละ
5	3,970	3.81
6	1,366	1.31
7	1,674	1.61
15	1,725	1.65
16	3,506	3.36
18	1,999	1.92
29B	772	0.74
31	755	0.72
31B	350	0.33
33	7,140	6.85
47	163	0.16
47B	3,397	3.26
47C	1,090	1.05
47E	4,060	3.90
48B	74	0.07
48B/56B	14,647	14.06
48C	52	0.05
48C/56C	19,930	19.13
48D	5,495	5.27
48E	6,630	6.36
56B	61	0.06
62	3,399	3.26
U	20,440	19.62
W	1,510	1.45
รวมพื้นที่ทั้งสิ้น	104,205	100.00

ตารางที่ 2 ลักษณะและสมบัติของดิน และสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

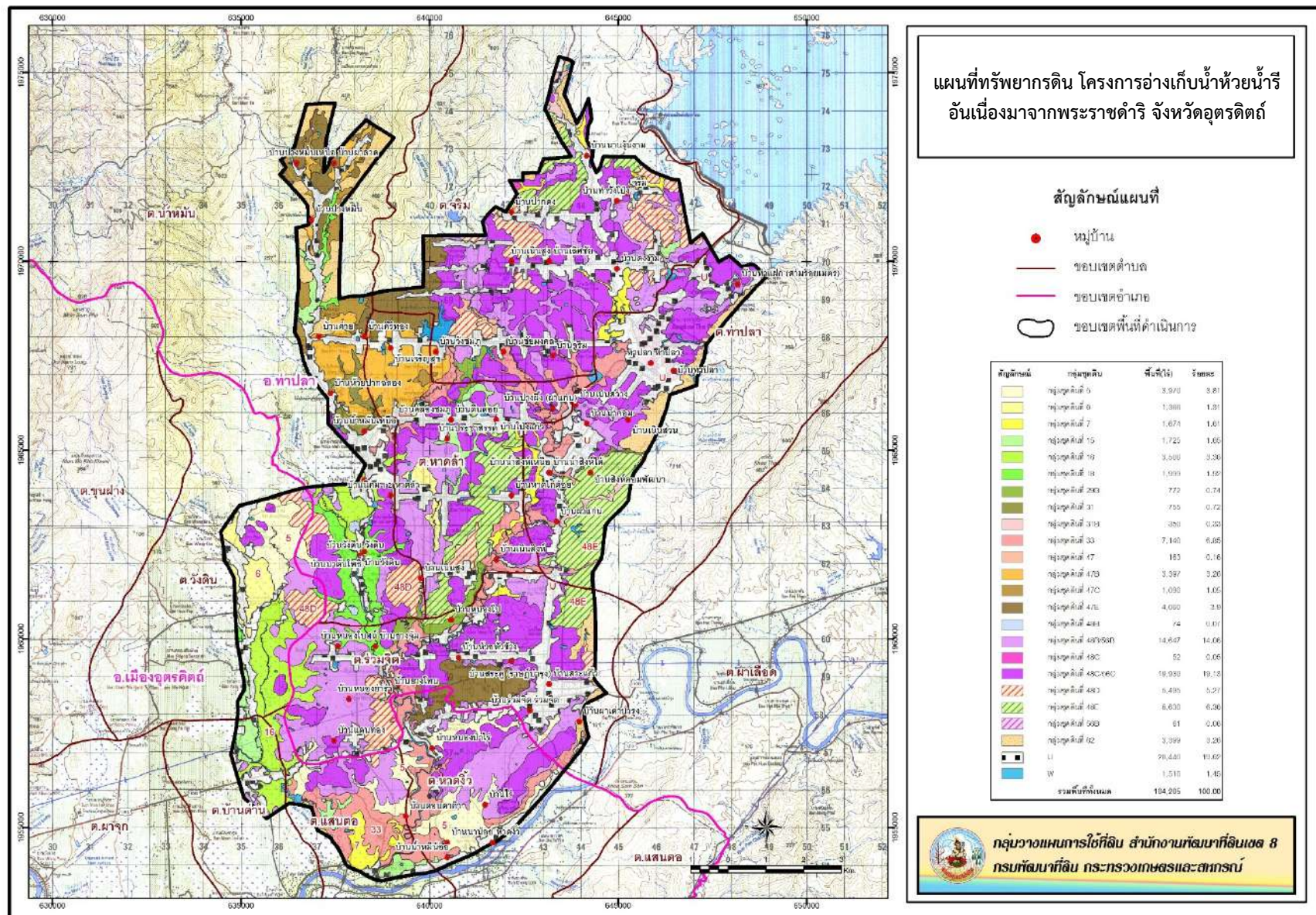
กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่	ความลึก	การระบายน้ำ	สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน		ความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น ๆ
				ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
5	ราบเรียบถึง ค่อนข้าง ราบเรียบ	ลึกมาก	เลว	สีเทาหรือสีเทาปน น้ำตาล มีจุดประ สีเหลือง สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาล ปนแดง	สีเทาหรือสีเทา ปนน้ำตาล จุดประ สีน้ำตาลหรือสีแดง	ดินร่วนปน ดินเหนียว	ดินเหนียว	5.5-7.0	6.0-8.0	ปานกลาง	ต่ำ	
6	ราบเรียบ	ลึกมาก	เลว	สีน้ำตาลปนเทา จุดประสีน้ำตาล หรือสีเหลือง	สีเทาหรือสีเทา ปนน้ำตาล จุดประ สีน้ำตาลปนเหลือง และสีแดง	ดินร่วนปน ดินเหนียว	ดินเหนียว	5.0-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	
7	ราบเรียบ	ลึกมาก	ค่อนข้างเลว	สีน้ำตาล สีน้ำตาล ปนเหลืองหรือ ปนเทา จุดประ สีน้ำตาลหรือ สีเหลือง	สีน้ำตาลปนเทา สีเทาหรือสีเทา ปนชมพู จุดประ สีเหลือง สีน้ำตาล หรือสีแดง	ดินร่วนปน ดินเหนียว	ดินเหนียว	6.5-7.0	6.5-8.0	ปานกลาง	ปานกลาง	
15	ค่อนข้าง ราบเรียบ	ลึกมาก	ค่อนข้างเลว	สีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลปนเทา จุดประสีน้ำตาล หรือสีเหลือง	สีน้ำตาลปนเทา หรือสีเทาปน น้ำตาล จุดประ สีน้ำตาลปนเหลือง และสีแดง	ดินร่วนหรือ ดินร่วนปน ทรายแป้ง	ดินร่วนปน ทรายแป้งหรือ ร่วนเหนียวปน ทรายแป้ง	6.0-7.0	6.0-7.0	ปานกลาง	ปานกลาง	ลักษณะพื้นที่ ค่อนข้างเป็น นาดอน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่	ความลึก	การระบายน้ำ	สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน		ความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น ๆ
				ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
16	ค่อนข้างราบเรียบ	ลึกมาก	เลว	สีน้ำตาลปนเทา หรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง	สีเทาปนน้ำตาล หรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน	ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง	ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง	5.0-6.0	4.5-5.5	ปานกลาง	ปานกลาง	ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างเป็นนาดอน
18	ค่อนข้างราบเรียบ	ลึกมาก	ค่อนข้างเลว	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง	สีน้ำตาลปนเทา หรือสีหรือเทาปนน้ำตาล จุดประสีน้ำตาลปนเหลือง และสีแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายหรือร่วนปนเหนียว	6.0-7.0	6.0-8.0	ต่ำ	ต่ำ	ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างเป็นนาดอน
29B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	ลึกมาก	ดีปานกลาง	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงหรือปนเหลือง	สีน้ำตาล สีแดงปนเหลือง สีน้ำตาลปนแดงหรือแดง	ดินร่วนปนดินเหนียว	ดินเหนียว	5.0-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างเป็นนาดอน
31, 31B	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	ลึกมาก	ดีปานกลาง	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา สีน้ำตาลปนแดง	สีเหลือง สีน้ำตาลหรือสีแดง	ดินร่วนปนดินเหนียว	ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง	5.5-7.0	6.0-7.0	ปานกลาง	ปานกลาง	เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมป่าในบางปี
33	ค่อนข้างราบเรียบ	ลึกมาก	ดีปานกลาง	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง	สีเหลือง สีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนน้ำตาล	ดินร่วน หรือดินร่วนปนทรายแป้ง	ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนทราย	6.0-6.5	5.5-6.6	ปานกลาง	ปานกลาง	เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมป่าในบางปี

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่	ความลึก	การระบายน้ำ	สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน		ความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น ๆ
				ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
47, 47B, 47C, 47E	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด และเป็นเนินเขา	ตื้น	ดี	น้ำตาลปนเทา สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง	สีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดงปนเหลือง	ดินร่วนปนดินเหนียว (ปนเศษหิน)	ดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ	5.5-6.5	5.0-7.0	ต่ำ	ต่ำ	ดินตื้น มีการชะล้างพังทลาย
48B, 48B/56B, 48C 48C/56C, 48D, 48E	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา	ตื้นถึงชั้นก่อนกรวดกลม	ดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา	สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนเหลืองถึงสีแดง	ดินร่วนปนทรายปนเศษหิน	ดินร่วนเหนียวปนเศษหินหรือดินเหนียวปนเศษหิน	6.0-6.5	4.5-6.5	ต่ำ	ต่ำ	พบเศษหินตื้นกว่า 50 ซม.
56B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	ลึกปานกลาง	ดี	สีน้ำตาลปนเทา สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย	5.5-6.5	5.5-6.3	ต่ำ	ต่ำ	พบชั้นหินพื้นในช่วงความลึก 50-100 ซม. จากผิวดิน
62	พื้นที่ภูเขาและเทือกเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วยดินลึกและตื้น ความอุดมสมบูรณ์ต่างกันไป บางบริเวณมีหินโผล่ปะปน											
U	พื้นที่ชุมชน											
W	พื้นที่น้ำ											



ภาพที่ 3 ทรัพยากรดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

บทที่ 3

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการประเมินคุณภาพที่ดิน

3.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผลการศึกษาข้อมูลสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี พบว่า สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีพื้นที่ 75,077 ไร่ หรือร้อยละ 72.0473 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ 20,440 ไร่ หรือร้อยละ 19.6152 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับการี่ใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรม เกษตรกรใช้ทำนาข้าว มีพื้นที่ 26,668 ไร่ หรือร้อยละ 25.5918 ของพื้นที่ทั้งหมด ปลูกพืชไร่ มีพื้นที่ 10,563 ไร่ หรือร้อยละ 10.1367 ของพื้นที่ทั้งหมด ไม้ยืนต้น มีพื้นที่ 14,506 ไร่ หรือร้อยละ 13.9206 ของพื้นที่ทั้งหมด ไม้ผล มีพื้นที่ 22,972 ไร่ หรือร้อยละ 22.0450 ของพื้นที่ทั้งหมด พืชผัก มีพื้นที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 0.0096 ของพื้นที่ทั้งหมด ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่ 358 ไร่ หรือร้อยละ 0.3436 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่อยู่นอกพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ 5,417 ไร่ หรือร้อยละ 5.1984 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีพื้นที่ 1,761 ไร่ หรือร้อยละ 1.6900 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่น้ำ มีพื้นที่ 1,510 ไร่ หรือร้อยละ 1.4491 ของพื้นที่ทั้งหมด (ตารางที่ 3 และภาพที่ 4)

ตารางที่ 3 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

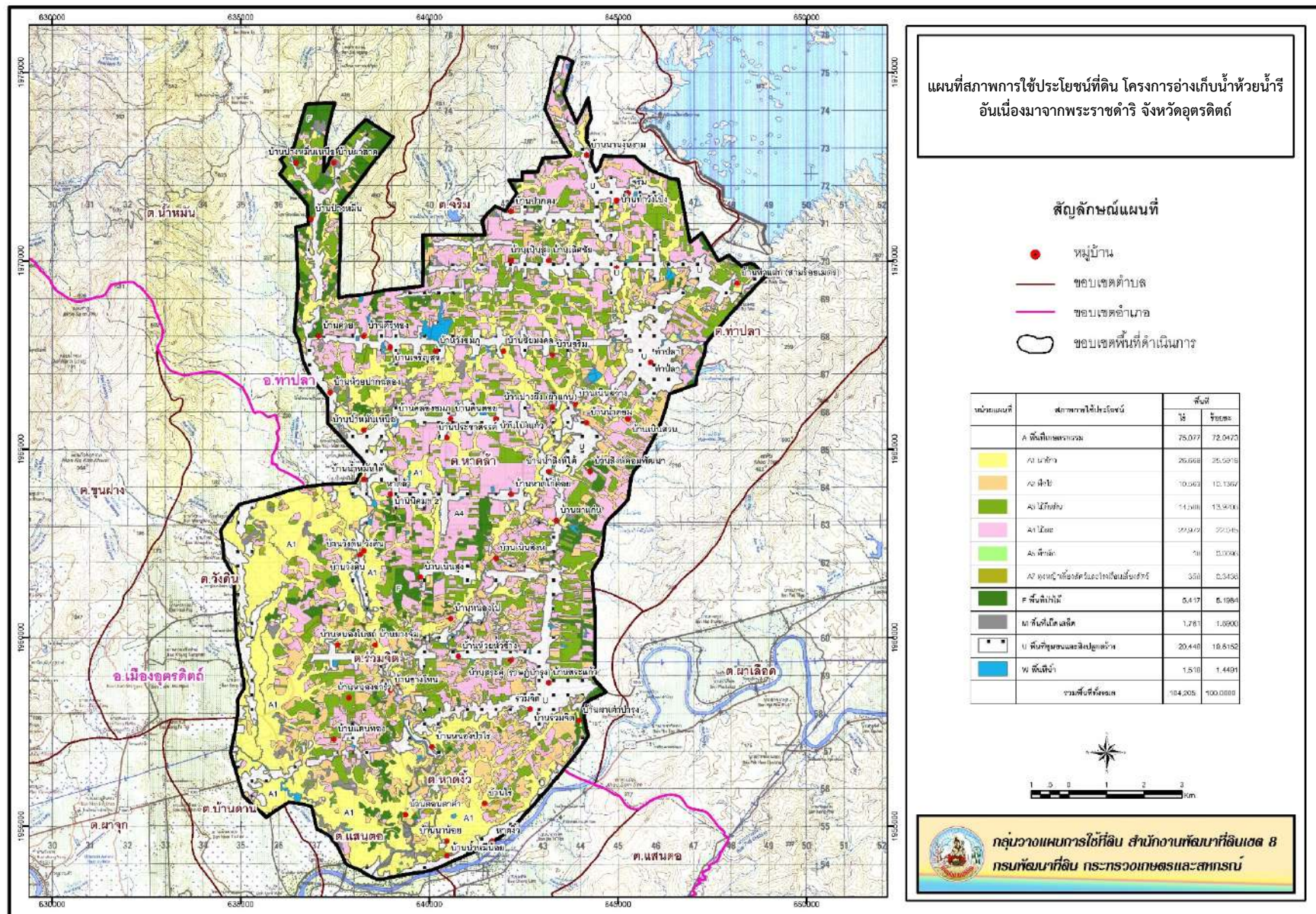
หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ประโยชน์	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่เกษตรกรรม		75,077	72.0473
1.1 นาข้าว		26,668	25.5918
A100	นาร้าง	51	0.0489
A101	นาข้าว	26,352	25.2886
A101+A202	นาข้าว+ข้าวโพด	156	0.1497
A101+A203	นาข้าว+อ้อย	109	0.1046
1.2 พืชไร่		10,563	10.1367
A200	ไร่อ้อย	199	0.1910
A201	พืชไร่ผสม	151	0.1449
A202	ข้าวโพด	5,949	5.7089
A202/A408	ข้าวโพด/มะม่วงหิมพานต์	325	0.3119
A202/A411	ข้าวโพด/กล้วย	15	0.0144
A203	อ้อย	3,863	3.7071
A204	มันสำปะหลัง	61	0.0585

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ประโยชน์	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
1.3 ไม้ยืนต้น		14,506	13.9206
A300	ไม้ยืนต้นร้าง/เสื่อมโทรม	103	0.0988
A302	ยางพารา	784	0.7524
A302/A411	ยางพารา/กล้วย	48	0.0461
A304	ยูคาลิปตัส	111	0.1065
A305	สัก	11,266	10.8114
A305/A408	สัก/มะม่วงหิมพานต์	1,739	1.6688
A305/A408/A411	สัก/มะม่วงหิมพานต์/กล้วย	11	0.0106
A305/A408/A413	สัก/มะม่วงหิมพานต์/ลำไย	165	0.1583
A305/A411	สัก/กล้วย	27	0.0259
A305/A412	สัก/มะขาม	56	0.0537
A305/A413	สัก/ลำไย	136	0.1305
A312	กาแฟ	13	0.0125
A315	ไฟปลูกเพื่อการค้า	35	0.0336
A322/A427	กฤษณา/ส้มโอ	12	0.0115
1.4 ไม้ผล		22,972	22.0450
A400	ไม้ผลร้าง/เสื่อมโทรม	148	0.1420
A401	ไม้ผลผสม	684	0.6564
A407	มะม่วง	429	0.4117
A407/A408	มะม่วง/มะม่วงหิมพานต์	46	0.0441
A407/A411	มะม่วง/กล้วย	34	0.0326
A407/A413	มะม่วง/ลำไย	103	0.0988
A408	มะม่วงหิมพานต์	16,830	16.1509
A408/A411	มะม่วงหิมพานต์/กล้วย	217	0.2082
A408/A412	มะม่วงหิมพานต์/มะขาม	462	0.4434
A408/A413	มะม่วงหิมพานต์/ลำไย	1,228	1.1785
A411	กล้วย	480	0.4606
A412	มะขาม	360	0.3455
A412/A413	มะขาม/ลำไย	48	0.0461
A413	ลำไย	1,858	1.7830
A413/A416	ลำไย/ขนุน	20	0.0192
A413/A427	ลำไย/ส้มโอ	14	0.0134
A427	ส้มโอ	11	0.0106

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ประโยชน์	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
1.5 พืชผัก		10	0.0096
A502	พืชผัก	10	0.0096
1.6 ท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์		358	0.3436
A701	ท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	118	0.1132
A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า	77	0.0739
A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	53	0.0509
A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร	110	0.1056
2. พื้นที่ป่าไม้		5,417	5.1984
F101	ป่าไม้ผลัดใบสมบูรณ์	226	0.2169
F200	ป่าผลัดใบรกร้างสภาพฟื้นฟู	2,733	2.6227
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	2,458	2.3588
3. พื้นที่เบ็ดเตล็ด		1,761	1.6900
M102	ท่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	1,723	1.6535
M405	พื้นที่ถม	38	0.0365
4. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)		20,440	19.6152
U	หมู่บ้าน	20,440	19.6152
5. พื้นที่น้ำ (W)		1,510	1.4491
W	แม่น้ำ ลำคลอง แหล่งน้ำ	1,510	1.4491
รวมพื้นที่ทั้งหมด		104,205	100.0000



ภาพที่ 4 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ โดยใช้หลักการของ FAO Framework ได้จำแนกชั้นความเหมาะสมทางกายภาพและข้อจำกัดของประเภทการใช้ที่ดิน (ตารางที่ 4) ดังนี้

ข้าว

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 7 15 16 18 29B 31 31B และ 33 หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 48B 48B/56B 48C 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47E 48D และ 48E

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 47 47B 47C 48B 48B/56B 48C 48C/56C และ 48D

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47E และ 48E

อ้อย**ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 48B 48B/56B 48C 48C/56C และ 48D

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47E และ 48E

มันสำปะหลัง**ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 48B 48B/56B 48C 48C/56C และ 48D หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 7 15 16 18 47E และ 48E

ถั่วเหลือง

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 47 47B 47C 48B 48B/56B 48C 48C/56C และ 48D

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47E และ 48E

โกโก้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของโกโก้ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของโกโก้ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ยางพารา

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B และ 33 หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ปาล์มน้ำมัน

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมัน คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 7 15 16 18 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมัน คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ยูคาลิปตัส

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B และ 33

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ล็ก**ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของล็ก คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 29B 31 31B และ 33 หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของล็ก คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของล็ก คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

กาแฟ**ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกาแฟ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกาแฟ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 7 15 16 18 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ไผ่**ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของไผ่ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ทุเรียน

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของทุเรียน คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้แก่ กลุ่มชุดดินทั้งหมดที่พบในบริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

มะม่วง

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B และ 33

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

มะม่วงหิมพานต์

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วงหิมพานต์ คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 7 15 16 18 29B 31 31B และ 33 หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วงหิมพานต์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วงหิมพานต์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

กล้วย

ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1)

ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 31 31B และ 33

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกล้วย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 และ 29B

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกล้วย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกล้วย คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

มะขาม

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะขาม คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B และ 33

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะขาม คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะขาม คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ลำไย

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ อุณหภูมิ (t) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B และ 33

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ขนุน

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของขนุน คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 29B 31 31B และ 33 หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของขนุน คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของขนุน คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ส้มโอ

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของส้มโอ คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29B 31 31B และ 33 หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของส้มโอ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 18 48B/56B 48C/56C และ 56B

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของส้มโอ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 16 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

หญ้าเลี้ยงสัตว์

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้าเลี้ยงสัตว์ คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 6 7 15 16 18 29B 31 31B 33 48B/56B 48C/56C และ 56B หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ก็จะสามารถแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ได้

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหญ้าเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 47B 47C 47E 48B 48B/56B 48C 48C/56C 48D และ 48E

ตารางที่ 4 ชั้นความเหมาะสมทางกายภาพของกลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

ชนิดพืช กลุ่มชุดดิน	ข้าว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	อ้อย	มันสำปะหลัง	ถั่วเหลือง	โกโก้	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	ยูคาลิปตัส	สักร
กลุ่มชุดดินที่ 5	S2m	N	S3o	N	N	N	N	S3om	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 6	S2ms	N	S3o	N	N	N	N	S3om	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 7	S2m	S3o	S2oms	N	S3o	S3om	S3o	S3m	S3o	S2om
กลุ่มชุดดินที่ 15	S2m	S3o	S2oms	N	S3o	S3om	S3o	S3m	S3o	S2om
กลุ่มชุดดินที่ 16	S2m	N	S3o	N	N	N	N	S3om	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 18	S2ms	S3o	S2oms	N	S3o	S3om	S3o	S3m	S3o	S2oms
กลุ่มชุดดินที่ 29B	S2eoms	S2os	S2oms	S2os	S2os	S3m	S2oms	S3m	S2o	S2ms
กลุ่มชุดดินที่ 31	S2om	S2o	S2oms	S2o	S2os	S3m	S2om	S3m	S2o	S2m
กลุ่มชุดดินที่ 31B	S2eom	S2o	S2oms	S2o	S2os	S3m	S2om	S3m	S2o	S2m
กลุ่มชุดดินที่ 33	S2om	S2o	S2oms	S2o	S2os	S3m	S2om	S3m	S2o	S2m
กลุ่มชุดดินที่ 47	S3o	S3r	S3r	S3r	S3r	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 47B	S3o	S3r	S3r	S3r	S3r	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 47C	S3eo	S3r	S3r	S3r	S3r	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 47E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชนิดพืช กลุ่มชุดดิน	ข้าว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	อ้อย	มันสำปะหลัง	ถั่วเหลือง	โกโก้	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	ยูคาลิปตัส	สักร์
กลุ่มชุดดินที่ 48B	S3o	S3r	S3r	S3r	S3r	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 48B/56B	S3o/S3o	S3r/S2rs	S3r/S2rms	S3r/S2rs	S3r/S2rs	N/S3rm	N/S3r	N/S3rm	N/S3r	N/S3r
กลุ่มชุดดินที่ 48C	S3eo	S3r	S3r	S3r	S3r	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 48C/56C	S3eo/S3eo	S3r/S2ers	S3r/S2erms	S3r/S2ers	S3r/S2ers	N/S3rm	N/S3r	N/S3rm	N/S3r	N/S3r
กลุ่มชุดดินที่ 48D	N	S3er	S3er	S3er	S3er	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 48E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
กลุ่มชุดดินที่ 56B	S3o	S2rs	S2rms	S2rs	S2rs	S3rm	S3r	S3rm	S3r	S3r

หมายเหตุ: 1) สมบัติดินจากตารางที่ 2

2) ข้อจำกัดในการประเมินคุณภาพที่ดิน:

t = อุณหภูมิ

o = ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

e = ความเสียหายจากการกัดกร่อน

m = ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

r = สภาพการหยั่งลึกของราก

s = ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชนิดพืช กลุ่มชุดดิน	กาแฟ	ไผ่	ทุเรียน	มะม่วง	มะม่วงหิมพานต์	กล้วย	มะขาม	ลำไย	ขนุน	ส้มโอ	หญ้าเลี้ยงสัตว์
กลุ่มชุดดินที่ 5	N	S3o	N	N	S2om	S3o	N	N	S3o	N	S2om
กลุ่มชุดดินที่ 6	N	S3o	N	N	S2oms	S3o	N	N	S3o	N	S2oms
กลุ่มชุดดินที่ 7	N	S2om	N	S3o	S2om	S2o	S3o	S3o	S2om	S3o	S2om
กลุ่มชุดดินที่ 15	N	S2om	N	S3o	S2om	S2o	S3o	S3o	S2om	S3o	S2om
กลุ่มชุดดินที่ 16	N	S3o	N	N	S2om	S3o	N	N	S3o	N	S2om
กลุ่มชุดดินที่ 18	N	S2oms	N	S3o	S2oms	S2os	S3o	S3o	S2oms	S3o	S2oms
กลุ่มชุดดินที่ 29B	S3m	S2ms	N	S2s	S2ms	S2s	S2os	S2ts	S2ms	S2oms	S2ms
กลุ่มชุดดินที่ 31	S3m	S2m	N	S2s	S2m	S1	S2o	S2ts	S2m	S2oms	S2m
กลุ่มชุดดินที่ 31B	S3m	S2m	N	S2s	S2m	S1	S2o	S2ts	S2m	S2oms	S2m
กลุ่มชุดดินที่ 33	S3m	S2m	N	S2s	S2m	S1	S2o	S2ts	S2m	S2oms	S2m
กลุ่มชุดดินที่ 47	N	S3r	N	N	N	N	N	N	N	N	S3r
กลุ่มชุดดินที่ 47B	N	S3r	N	N	N	N	N	N	N	N	S3r
กลุ่มชุดดินที่ 47C	N	S3r	N	N	N	N	N	N	N	N	S3r
กลุ่มชุดดินที่ 47E	N	S3er	N	N	N	N	N	N	N	N	S3er

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชนิดพืช กลุ่มชุดดิน	กาแฟ	ไผ่	ทุเรียน	มะม่วง	มะม่วงหิมพานต์	กล้วย	มะขาม	ลำไย	ขนุน	ส้มโอ	หญ้าเลี้ยงสัตว์
กลุ่มชุดดินที่ 48B	N	S3r	N	N	N	N	N	N	N	N	S3r
กลุ่มชุดดินที่ 48B/56B	N/S3rm	S3r/S2rms	N/N	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	S3r/S2ms
กลุ่มชุดดินที่ 48C	N	S3r	N	N	N	N	N	N	N	N	S3r
กลุ่มชุดดินที่ 48C/56C	N/S3rm	S3r/S2erms	N/N	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	N/S3r	S3r/S2ms
กลุ่มชุดดินที่ 48D	N	S3r	N	N	N	N	N	N	N	N	S3r
กลุ่มชุดดินที่ 48E	N	S3er	N	N	N	N	N	N	N	N	S3er
กลุ่มชุดดินที่ 56B	S3rm	S2rms	N	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S2ms

หมายเหตุ: 1) สมบัติดินจากตารางที่ 2

2) ข้อจำกัดในการประเมินคุณภาพที่ดิน:

t = อุณหภูมิ

e = ความเสียหายจากการกัดกร่อน

r = สภาพการหยั่งลึกของราก

o = ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

m = ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

s = ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร

บทที่ 4

สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดิน

4.1 การตรวจสอบข้อมูลจำนวนพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของแต่ละตำบลเพื่อวางแผนการเก็บตัวอย่างดิน

จากการตรวจสอบข้อมูลจำนวนพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในบริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 9 ตำบล พบว่า พืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล มีรายละเอียดดังนี้

1) ตำบลวังดิน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

1.1) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	4,173.93	ไร่
1.2) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	559.25	ไร่
1.3) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	265.28	ไร่
1.4) มะขาม	พื้นที่ปลูกจำนวน	30.30	ไร่
1.5) ยางพารา	พื้นที่ปลูกจำนวน	25.37	ไร่

2) ตำบลบ้านด่าน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

2.1) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,132.81	ไร่
2.2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พื้นที่ปลูกจำนวน	66.50	ไร่
2.3) อ้อย	พื้นที่ปลูกจำนวน	25.89	ไร่
2.4) มะขาม	พื้นที่ปลูกจำนวน	15.90	ไร่
2.5) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	15.25	ไร่

3) ตำบลแสนตอ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

3.1) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,248.10	ไร่
3.2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พื้นที่ปลูกจำนวน	403.21	ไร่
3.3) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	318.89	ไร่
3.4) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	96.91	ไร่
3.5) มะม่วง	พื้นที่ปลูกจำนวน	24.50	ไร่

4) ตำบลหาดจิว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

4.1) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,174.35	ไร่
4.2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พื้นที่ปลูกจำนวน	880.29	ไร่
4.3) อ้อย	พื้นที่ปลูกจำนวน	839.12	ไร่
4.4) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	687.74	ไร่
4.5) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	669.51	ไร่

5) ตำบลน้ำหมัน อำเภอกำปสา จังหวัดอุดรธานี

5.1) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	4,142.30	ไร่
5.2) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,802.91	ไร่
5.3) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,573.91	ไร่
5.4) กล้าย	พื้นที่ปลูกจำนวน	226.33	ไร่
5.5) ลำไย	พื้นที่ปลูกจำนวน	201.35	ไร่

6) ตำบลท่าปลา อำเภอกำปสา จังหวัดอุดรธานี

6.1) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	2,930.91	ไร่
6.2) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,949.83	ไร่
6.3) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,850.32	ไร่
6.4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พื้นที่ปลูกจำนวน	994.96	ไร่
6.5) อ้อย	พื้นที่ปลูกจำนวน	665.41	ไร่

7) ตำบลจริม อำเภอกำปสา จังหวัดอุดรธานี

7.1) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	4,857.65	ไร่
7.2) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,956.14	ไร่
7.3) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,429.94	ไร่
7.4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พื้นที่ปลูกจำนวน	999.05	ไร่
7.5) ลำไย	พื้นที่ปลูกจำนวน	627.89	ไร่

8) ตำบลหาดสำ อำเภอกำปสา จังหวัดอุดรธานี

8.1) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	4,464.32	ไร่
8.2) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,071.32	ไร่
8.3) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,931.65	ไร่
8.4) ลำไย	พื้นที่ปลูกจำนวน	823.44	ไร่
8.5) มะขาม	พื้นที่ปลูกจำนวน	116.84	ไร่

9) ตำบลร่วมจิต อำเภอกำปสา จังหวัดอุดรธานี

9.1) มะม่วงหิมพานต์	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,121.94	ไร่
9.2) สัก	พื้นที่ปลูกจำนวน	3,053.51	ไร่
9.3) ข้าว	พื้นที่ปลูกจำนวน	2,397.98	ไร่
9.4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,790.97	ไร่
9.5) อ้อย	พื้นที่ปลูกจำนวน	1,277.92	ไร่

จากข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบลดังกล่าว จึงดำเนินการเก็บตัวอย่างดินจากแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจของแต่ละตำบลเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดิน จำนวน 9 ตำบล ตำบลละ 5 ชนิดพืช รวมจำนวนทั้งหมด 45 ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างดินของแต่ละตำบล ดังแสดงในตารางที่ 5 ภาพที่ 5 6 7 8 9 10 11 12 และ 13

ตารางที่ 5 รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

ลำดับที่	จุดเก็บตัวอย่างดิน		พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ชื่อ-สกุล เจ้าของแปลง	ที่อยู่เจ้าของแปลง	เบอร์โทรศัพท์
	ตำบล	พิกัดแปลง					
1	วังดิน	635782 E 1958763 N	ข้าว (กข.49)	16	นายจำลอง จันทร์สวัสดิ์	69 หมู่ที่ 2 บ้านเด่นด้าน ต.บ้านด่าน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	-
2	วังดิน	636299 E 1959812 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48B/56B	นายพันธ์ เกษียร	97 หมู่ที่ 3 บ้านยางจุ่ม ต.วังดิน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0811817815
3	วังดิน	635782 E 1963491 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	48C/56C	นายสุนทร แก้วทิม	132 หมู่ที่ 2 บ้านวังดิน ต.วังดิน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0871940074
4	วังดิน	636274 E 1960623 N	มะขาม (หวานสีทอง)	16	นายบุญลือ วงค์แก้ว	9809 หมู่ที่ 3 บ้านยางจุ่ม ต.วังดิน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	-
5	วังดิน	636613 E 1960811 N	ยางพารา (RRIM 600)	48D	นายอุบล แดงไสว	153 หมู่ที่ 2 บ้านวังดิน ต.วังดิน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0895600849
6	บ้านด่าน	635441 E 1955642 N	ข้าว (พล.2)	16	นางแสงเดือน สีทองใส	132 หมู่ที่ 12 บ้านเด่นด้าน ต.บ้านด่าน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0870578572
7	บ้านด่าน	635395 E 1955566 N	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ดีคาร์บ 7979)	48B/56B	นายคำแสน มหรัตน์ (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน)	69 หมู่ที่ 12 บ้านเด่นด้าน ต.บ้านด่าน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0807846353
8	บ้านด่าน	635228 E 1957453 N	อ้อย (ขอนแก่น 3)	15	นางตะเกา คำคำ	111/1 หมู่ที่ 4 บ้านหาดจั่ว ต.หาดจั่ว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0939486079
9	บ้านด่าน	634998 E 1956574 N	มะขาม (เปรี้ยวยักษ์)	48B/56B	นายประเสริฐ อินศิริ	100 หมู่ที่ 2 บ้านคลองดินหม้อ ต.บ้านด่าน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0817867329
10	บ้านด่าน	635352 E 1955831 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48B/56B	นางลิ้ม เงินทูล	114 หมู่ที่ 3 บ้านด่าน ต.บ้านด่าน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0979519598

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	จุดเก็บตัวอย่างดิน		พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ชื่อ-สกุล เจ้าของแปลง	ที่อยู่เจ้าของแปลง	เบอร์โทรศัพท์
	ตำบล	พิกัดแปลง					
11	แสนตอ	638548 E 1956524 N	ข้าว (กข.49)	48B/56B	นางดรุณี คำแก้ว	80 หมู่ที่ 7 บ้านปากสิงห์ ต.แสนตอ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0824066605
12	แสนตอ	638546 E 1956356 N	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (แปซิฟิก 339)	48B/56B	นายลวน เงินมา	46/1 หมู่ที่ 7 บ้านปากสิงห์ ต.แสนตอ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0808472464
13	แสนตอ	638599 E 1956273 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	5	นางลำไย ปานเงิน	2/1 หมู่ที่ 6 บ้านปากสิงห์ ต.แสนตอ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0865906242
14	แสนตอ	638693 E 1956537 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48B/56B	นางดรุณี คำแก้ว	80 หมู่ที่ 7 บ้านปากสิงห์ ต.แสนตอ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0824066605
15	แสนตอ	639192 E 1953815 N	มะม่วง (โชคอนันต์)	15	นางสมศรี ออกระจำง	76 หมู่ที่ 7 บ้านปากสิงห์ ต.แสนตอ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0803449874
16	หาดจิว	641371 E 1955577 N	ข้าว (กข.49)	5	นายบุญเที่ยง จันตะสุรินทร์	104 หมู่ที่ 4 บ้านหาดจิว ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0884209059
17	หาดจิว	641649 E 1955506 N	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (แปซิฟิก 339)	48B/56B	นายบุญเที่ยง จันตะสุรินทร์	104 หมู่ที่ 4 บ้านหาดจิว ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0884209059
18	หาดจิว	641807 E 1955561 N	อ้อย (ขอนแก่น 3)	48B/56B	นายสมาน ศรีอ่อน	111/1 หมู่ที่ 4 บ้านหาดจิว ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (ที่เดียวกับนางตะเภา)	0939486079
19	หาดจิว	641984 E 1955537 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	48C/56C	นางสุพล อุ่นเมือง	27 หมู่ที่ 8 บ้านไร่ ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0941849068
20	หาดจิว	641891 E 1955508 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48C/56C	นางสุพล อุ่นเมือง	27 หมู่ที่ 8 บ้านไร่ ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0941849068

ตารางที่ 5 (ต่อ)

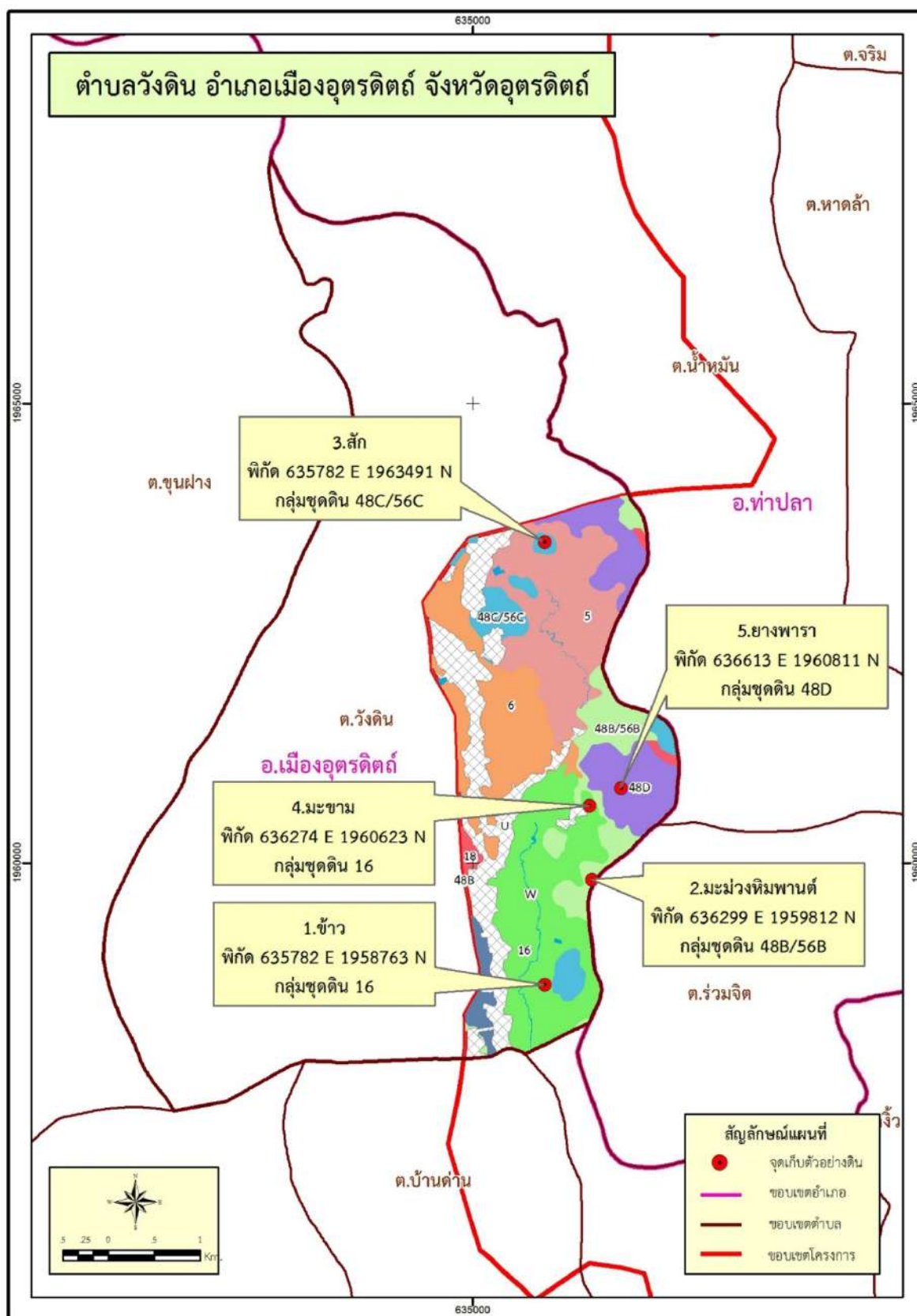
ลำดับที่	จุดเก็บตัวอย่างดิน		พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ชื่อ-สกุล เจ้าของแปลง	ที่อยู่เจ้าของแปลง	เบอร์โทรศัพท์
	ตำบล	พิกัดแปลง					
21	น้ำหมัน	637729 E 1968194 N	ข้าว (กข.10)	47B	นางสาวรจนา ชัยพัต	58 หมู่ที่ 8 บ้านคีรีทอง ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0985151029
22	น้ำหมัน	637805 E 1967706 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	47B	นางสมพร จิธร (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน)	35 หมู่ที่ 8 บ้านคีรีทอง ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0852730959
23	น้ำหมัน	638084 E 1968385 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	47C	นางนิตยา เชื้อสวาท	10 หมู่ที่ 8 บ้านคีรีทอง ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0871489179
24	น้ำหมัน	638328 E 1967764 N	กล้วย (น้ำว้า)	47B	นางทองวัน สุขคำปา	13 หมู่ที่ 8 บ้านคีรีทอง ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0871965090
25	น้ำหมัน	638098 E 1968747 N	ลำไย (อีดอ)	47C	นายสวัสดิ์ วาชัยทอง	19 หมู่ที่ 8 บ้านคีรีทอง ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0879345710
26	ท่าปลา	643217 E 1963633 N	มะม่วงหิมพานต์ (ศรีสะเกษ 60-2)	48C/56C	นายบุญส่ง ผ่านคำ	86 หมู่ที่ 3 บ้านไร่ ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0931903131
27	ท่าปลา	644003 E 1964397 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	48E	นางเสงี่ยม จันตะสุรินทร์	8/2 หมู่ที่ 7 บ้านสิงห์คอมพัฒนา ต.ท่าปลา อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0624647988
28	ท่าปลา	643906 E 1964460 N	ข้าว (กข.10)	31	นางเสงี่ยม จันตะสุรินทร์	8/2 หมู่ที่ 7 บ้านสิงห์คอมพัฒนา ต.ท่าปลา อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0624647988
29	ท่าปลา	644201 E 1964627 N	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (NNN, ข้างทอง)	48E	นายพิชิตชัย วงค์ตา (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน)	88 หมู่ที่ 7 บ้านสิงห์คอมพัฒนา ต.ท่าปลา อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0988209332
30	ท่าปลา	644274 E 1963734 N	อ้อย (ขอนแก่น 3)	31B	นายสำราญ นันชม (อบต.)	25/3 หมู่ที่ 7 บ้านสิงห์คอมพัฒนา ต.ท่าปลา อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0650129798

ตารางที่ 5 (ต่อ)

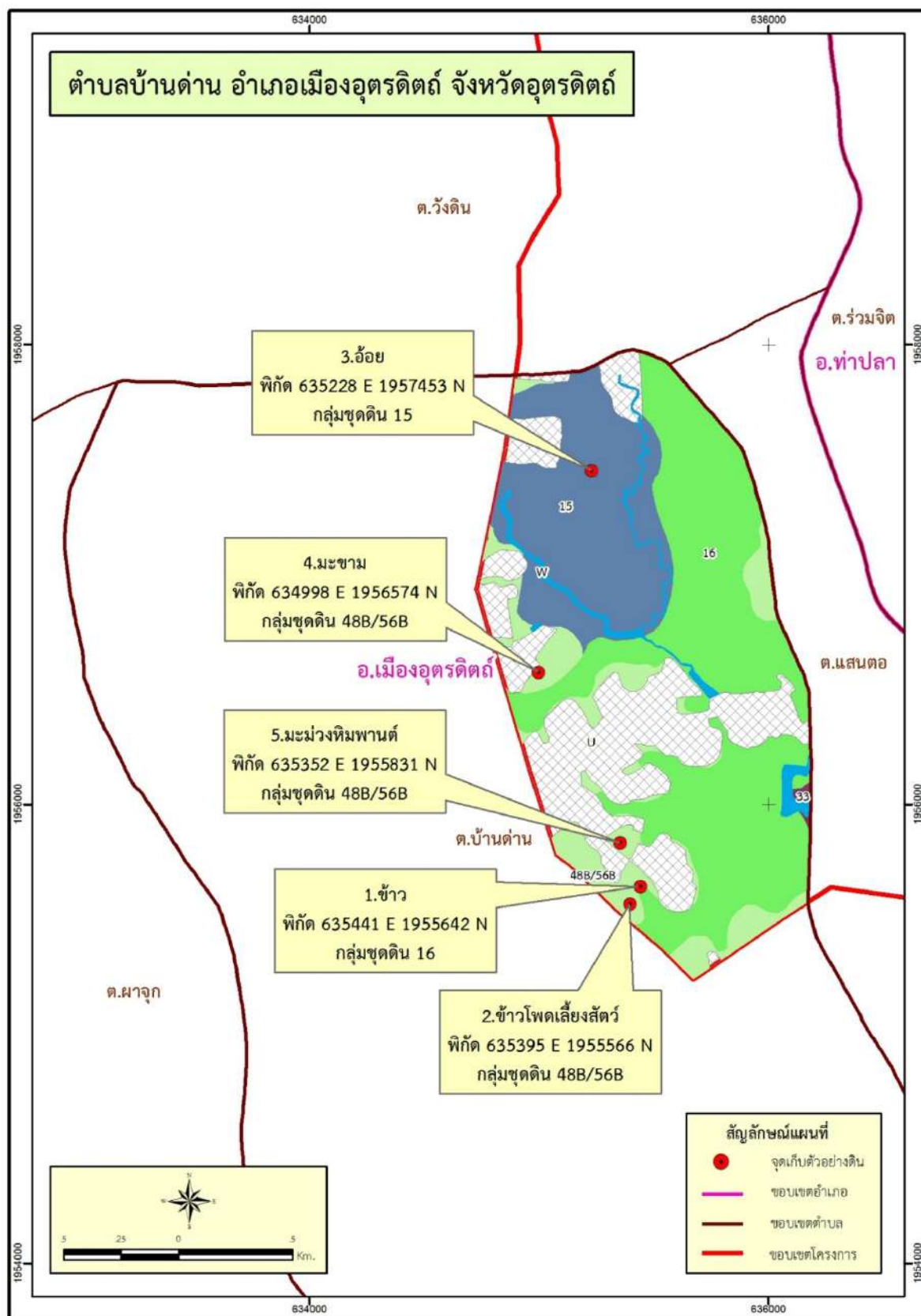
ลำดับที่	จุดเก็บตัวอย่างดิน		พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ชื่อ-สกุล เจ้าของแปลง	ที่อยู่เจ้าของแปลง	เบอร์โทรศัพท์
	ตำบล	พิกัดแปลง					
31	จirim	641398 E 1967312 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48C/56C	นางบัวศรี ขาไก่อ้อย (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน)	21/1 หมู่ที่ 7 บ้านวังชมภู ต.จirim อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0870638903
32	จirim	641320 E 1967385 N	ข้าว (กข.6)	29B	นายประหยัด ศักดิ์ดี	18/1 หมู่ที่ 7 บ้านวังชมภู ต.จirim อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0860373919
33	จirim	641181 E 1968462 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	48D	นายประยุทธ วรรณเอก	6/1 หมู่ที่ 7 บ้านวังชมภู ต.จirim อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0904589495
34	จirim	640710 E 1968706 N	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (CP 888)	47	นายเอนก พงษ์ไชยราช	80 หมู่ที่ 7 บ้านวังชมภู ต.จirim อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0985121928
35	จirim	640372 E 1968719 N	ลำไย (อีดอ)	48C/56C	นายเอนก พงษ์ไชยราช	80 หมู่ที่ 7 บ้านวังชมภู ต.จirim อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0985121928
36	หาดล้า	639590 E 1966791 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	47B	นางอภิสรรา ไชยแล (อบต.)	68 หมู่ที่ 6 บ้านคลองชมภู ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0623148885
37	หาดล้า	639678 E 1966744 N	ข้าว (กข.10)	47B	นางอภิสรรา ไชยแล	68 หมู่ที่ 6 บ้านคลองชมภู ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0623148885
38	หาดล้า	639737 E 1966531 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	47B	นายสุด อินมูล	60 หมู่ที่ 6 บ้านคลองชมภู ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0895682812
39	หาดล้า	640034 E 1966652 N	ลำไย (อีดอ)	33	นายสุพรรณ ยาไก่อ้อย	69 หมู่ที่ 6 บ้านคลองชมภู ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0857310388
40	หาดล้า	639846 E 1966617 N	มะขาม (เปรี้ยวยักษ์)	47B	นางบุญสืบ แก้วผัด	70 หมู่ที่ 6 บ้านคลองชมภู ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0621204566

ตารางที่ 5 (ต่อ)

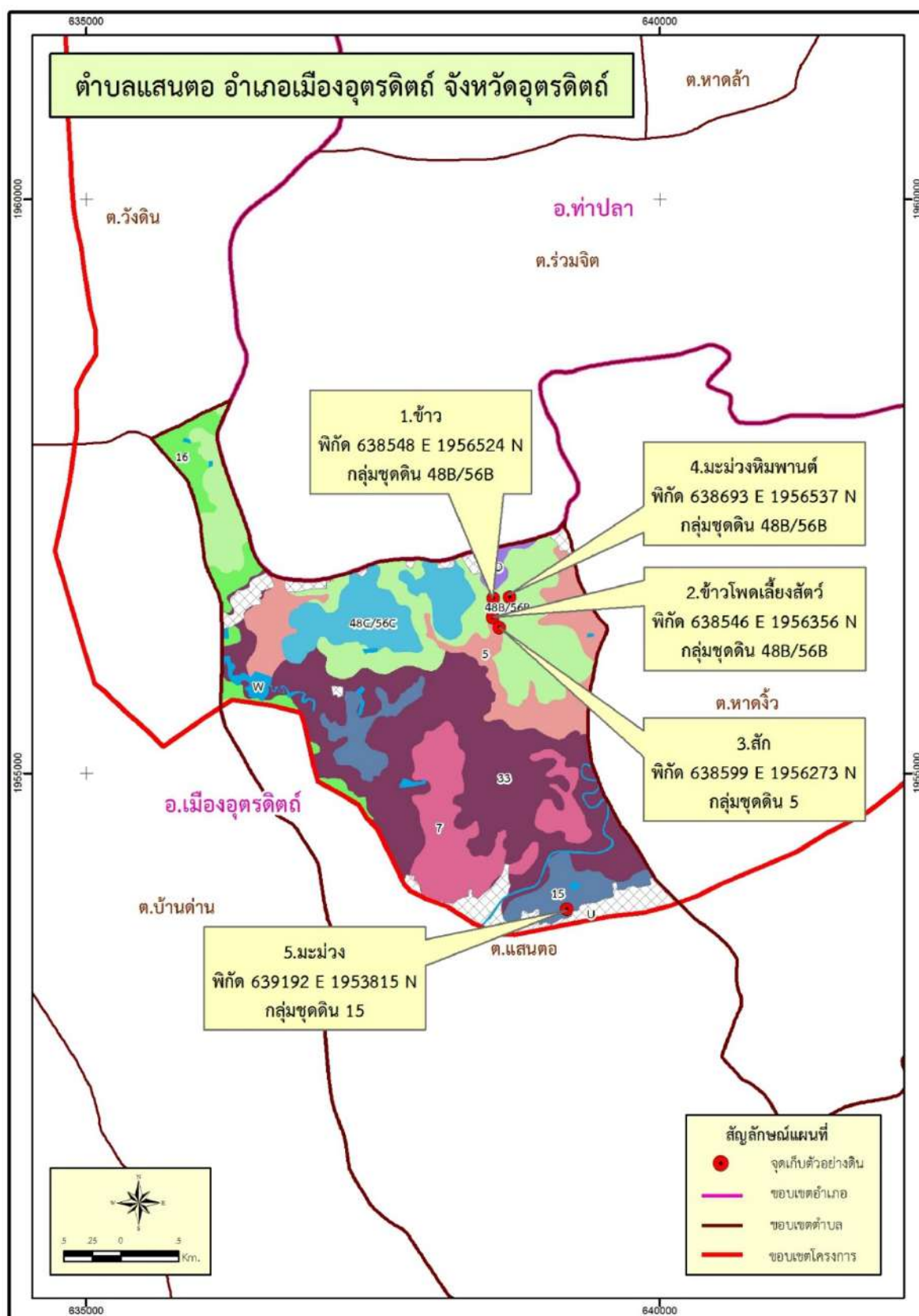
ลำดับที่	จุดเก็บตัวอย่างดิน		พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ชื่อ-สกุล เจ้าของแปลง	ที่อยู่เจ้าของแปลง	เบอร์โทรศัพท์
	ตำบล	พิกัดแปลง					
41	ร่วมจิต	640886 E 1960003 N	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48C/56C	นายสุทธิ มีเปล	49/2 หมู่ที่ 4 บ้านห้วยหัวช้าง ต.ร่วมจิต อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0931811604
42	ร่วมจิต	641977 E 1958355 N	สั๊ก (สั๊กทอง)	48B/56B	ด.ต.สุรพล สังข์ขำ	168 หมู่ที่ 2 บ้านรวมพลังใจ ต.ร่วมจิต อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0898580253
43	ร่วมจิต	638651 E 1959466 N	ข้าว (กข.49)	18	นายหัสตินทร์ ศรีสว่าง	21 หมู่ที่ 10 บ้านน่าน้อย ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0621144699
44	ร่วมจิต	643263 E 1957318 N	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (แปซิฟิก 339)	48C/56C	นางวิไลวรรณ นราภรณ์	76/2 หมู่ที่ 5 บ้านวังแดง ต.หาดจิว อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์	0988015122
45	ร่วมจิต	643702 E 1956986 N	อ้อย (ขอนแก่น 3)	33	นายหลี่ ทะยะ	92/1 หมู่ที่ 3 บ้านหาดไคร้ต้อย ต.หาดล้า อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	0857357838



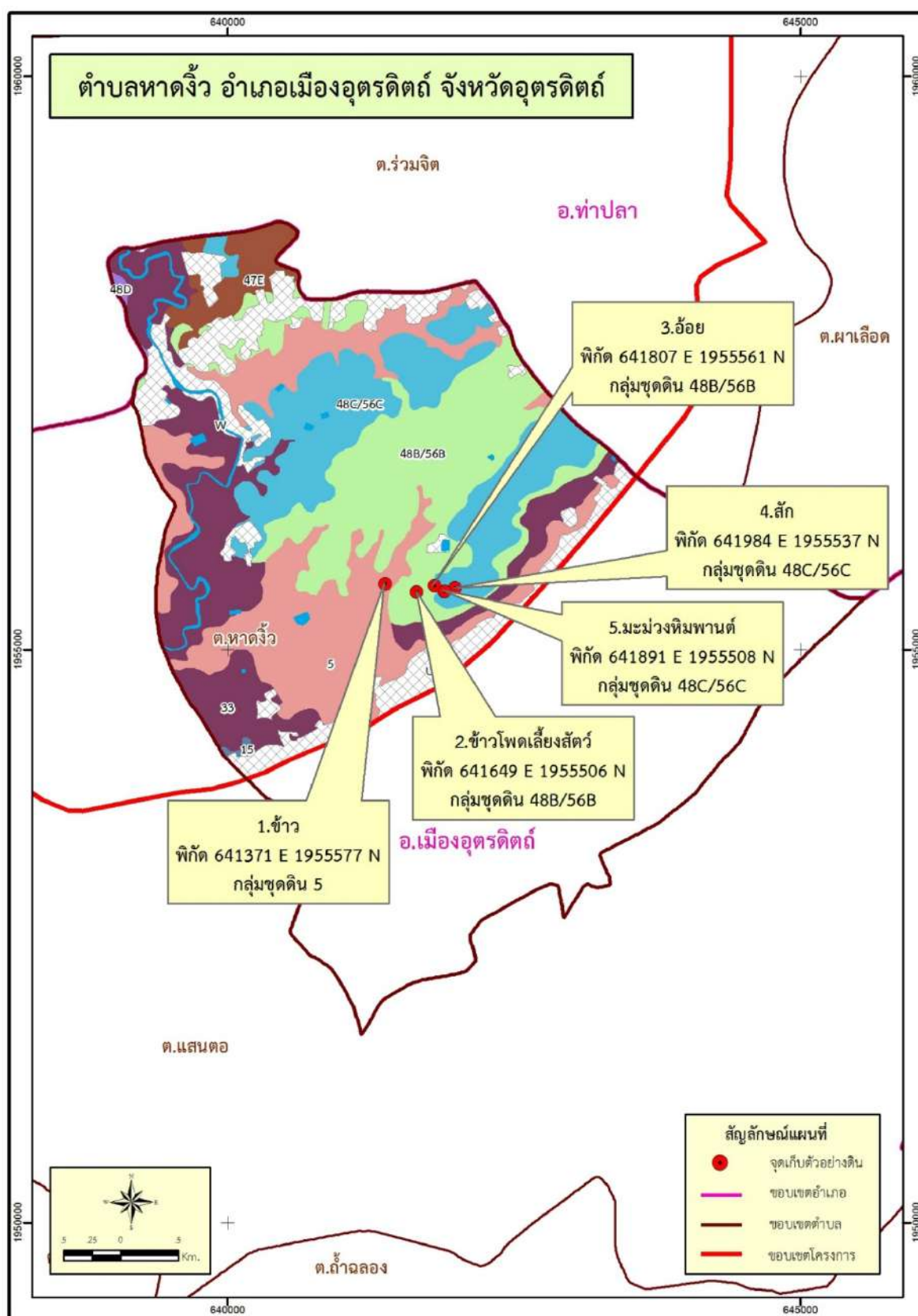
ภาพที่ 5 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5
ตำบลวังดิน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี



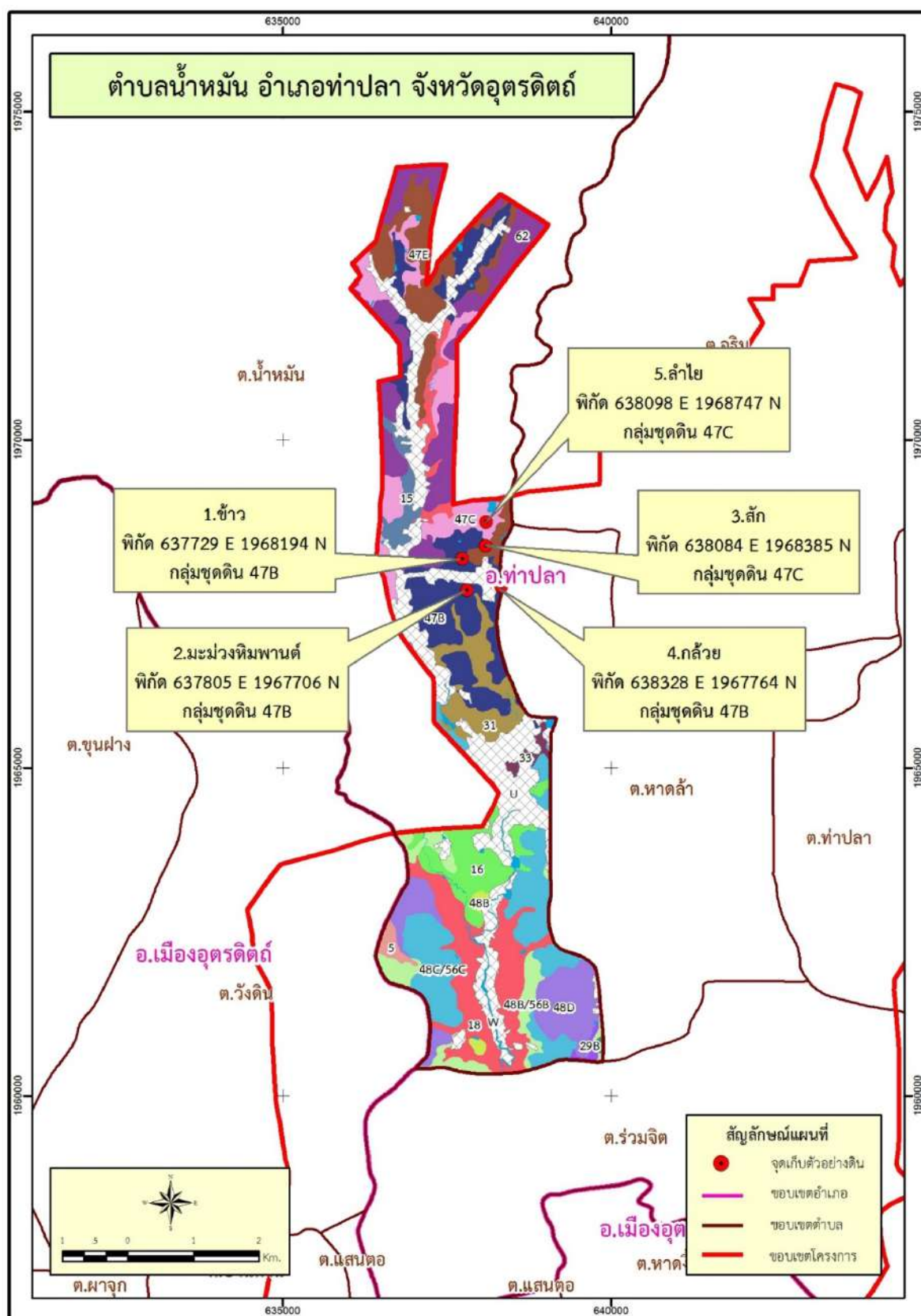
ภาพที่ 6 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลบ้านด่าน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์



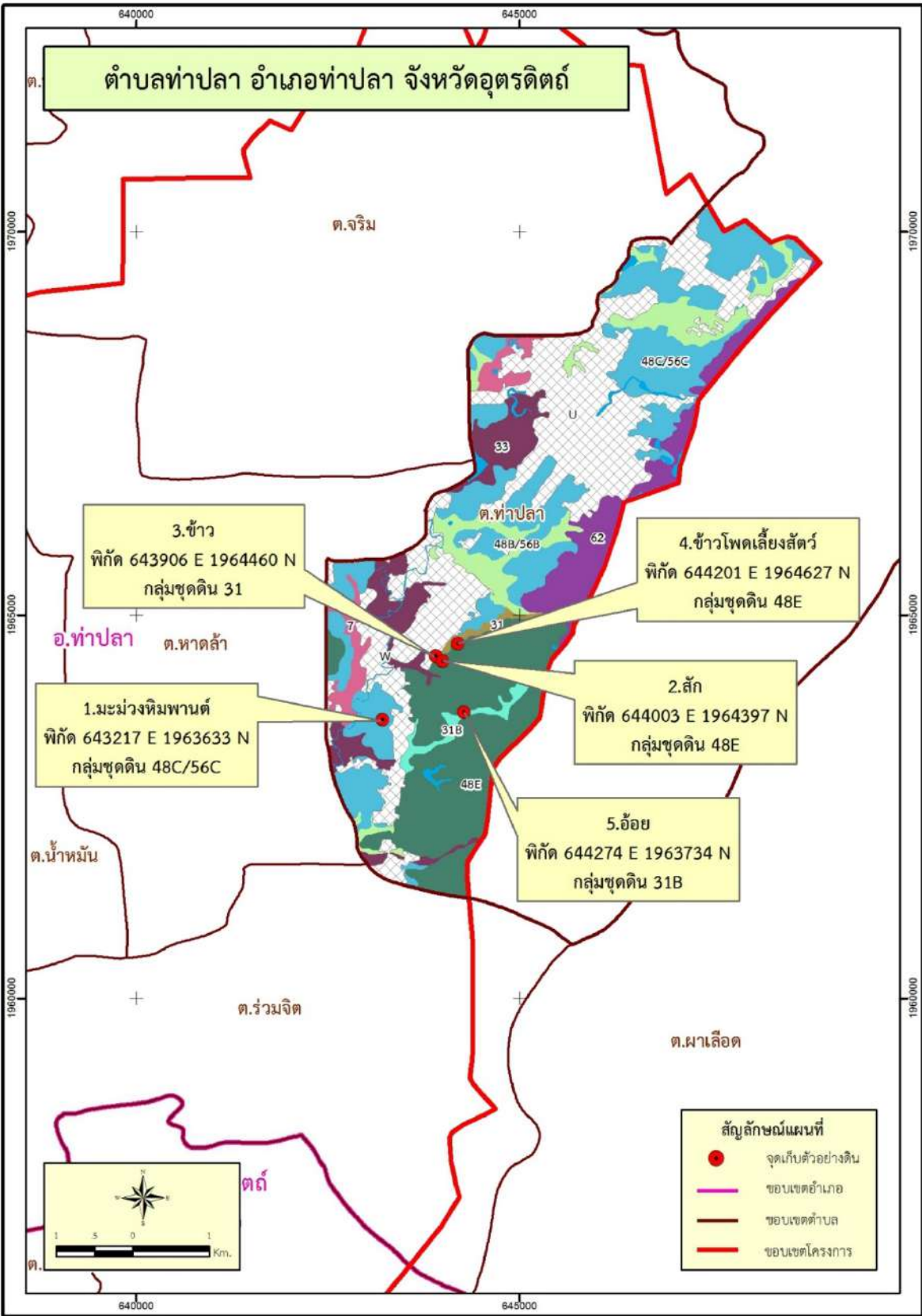
ภาพที่ 7 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลแสนตอ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์



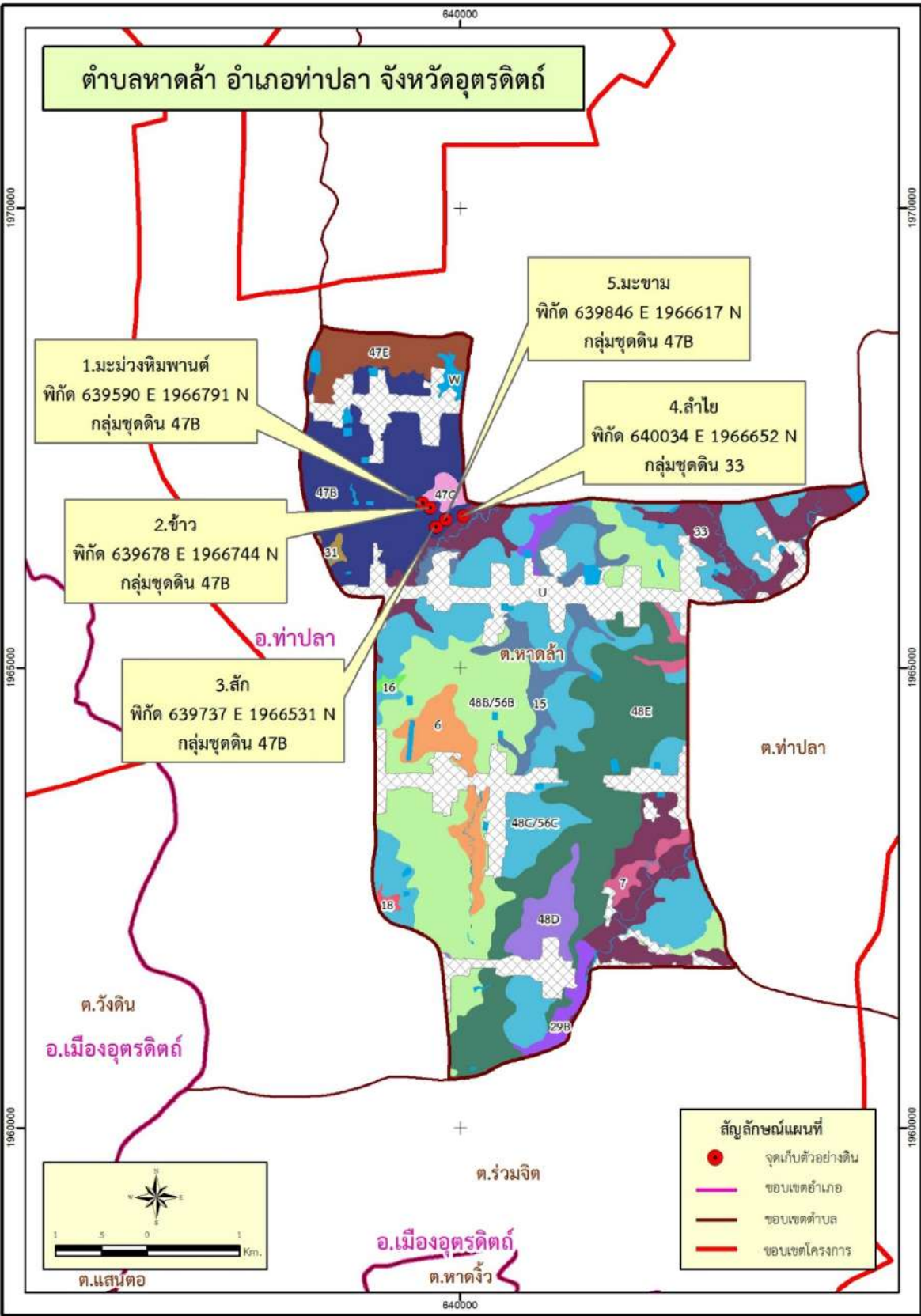
ภาพที่ 8 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5
ตำบลหาดจิว อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์



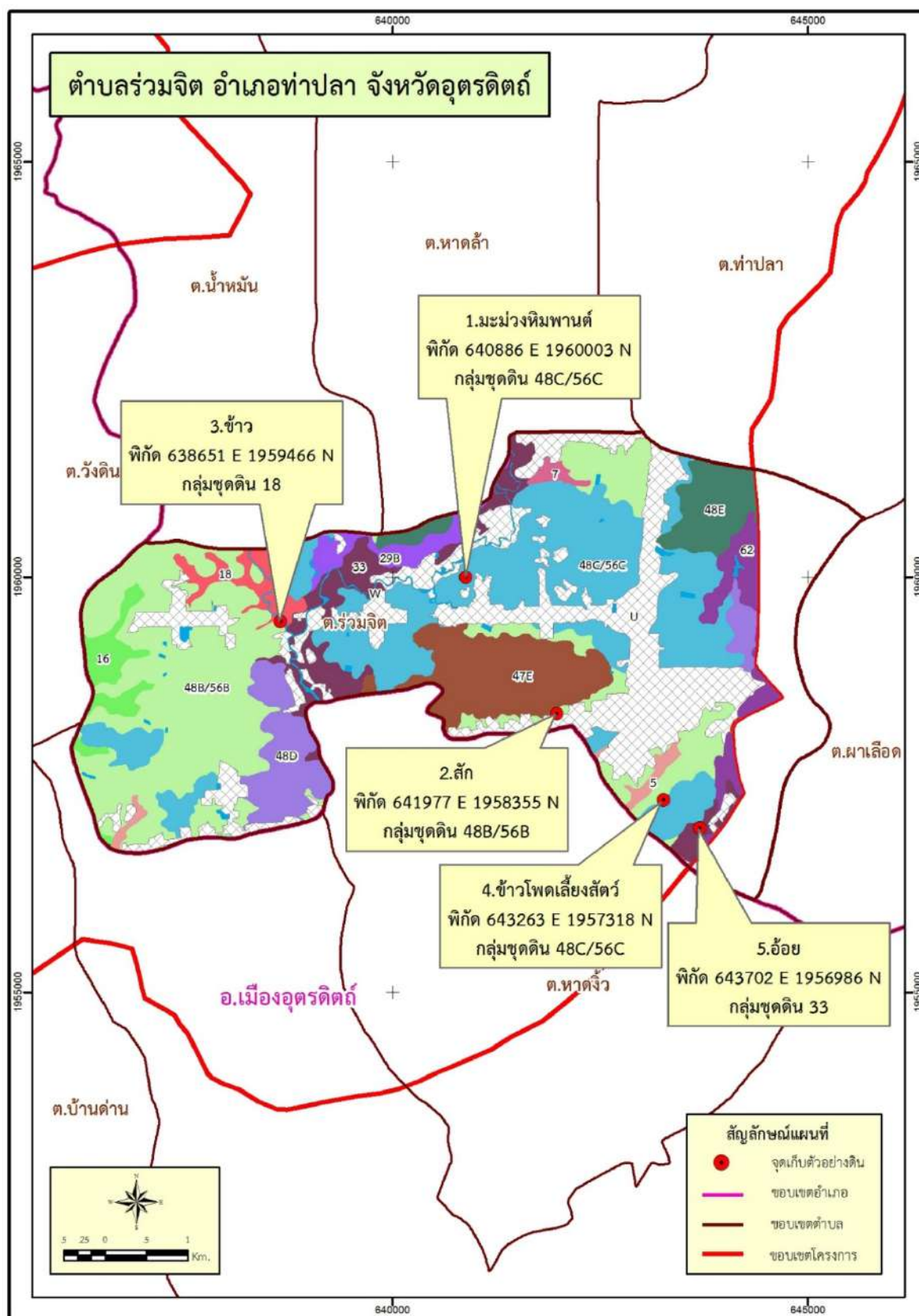
ภาพที่ 9 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5
ตำบลน้ำหมัน อำเภوتاปลา จังหวัดอุดรดิตถ์



ภาพที่ 10 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5
ตำบลท่าปลา อำเภوتاปลา จังหวัดอุตรดิตถ์



ภาพที่ 12 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5
ตำบลหาดล้า อำเภอนาทม จังหวัดอุดรธานี



ภาพที่ 13 กลุ่มชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินของพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ตำบลร่วมจิต อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

4.2 สมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

จากการเก็บตัวอย่างดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล จำนวน 9 ตำบล ตำบลละ 5 ชนิดพืช รวมจำนวนทั้งหมด 45 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 4.9 – 7.3 อยู่ในระดับเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.01 – 5.10 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงสูงมาก ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 0.6 – 58.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 26.1 – 310.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 5.31 – 52.64 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงสูงมาก ความอิ่มตัวเบส 26.24 – 189.02 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำถึงสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับต่ำถึงสูง (ตารางที่ 6 และ 7 และภาพที่ 14 และ 15)

จากการตรวจสอบพิกัดจุดเก็บตัวอย่างดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล พบว่า สามารถแบ่งกลุ่มชุดดินเป็น 2 กลุ่มใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม** โดยมีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.1 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.48 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 9.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 66.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 18.81 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 78.05 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มชุดดินที่พบมีจำนวน 4 กลุ่มชุดดิน (4 หน่วยแผนที่) ได้แก่

- กลุ่มชุดดินที่ 5 (หน่วยแผนที่ 5)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.4 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 3.13 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 3.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 52.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 31.09 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูงมาก ความอิ่มตัวเบส 76.63 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 5

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- สัก (พันธุ์สักทอง) ปลูกในตำบลแสนตอ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับขั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของสัก คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 5 เป็นดินลึกมาก มีการ

ระบายน้ำเลว แต่แปลงปลูกสักมีการปรับพื้นที่ให้สูงขึ้นทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน เมื่อแก้ไขข้อจำกัดการระบายน้ำของดิน ทำให้ต้นสักสามารถเจริญเติบโตได้ดี

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ปลูกในตำบลหาดจิว การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้สามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ได้

- กลุ่มชุดดินที่ 15 (หน่วยแผนที่ 15)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.8 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.74 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 73.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 13.85 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 72.86 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 15

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ปลูกในตำบลบ้านด่าน การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 15 เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ทำให้เป็นข้อจำกัดของความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช หากมีการยกทรงแปลงให้สูงขึ้นจะทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน และหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจึงจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- มะม่วง (พันธุ์โชคอนันต์) ปลูกในตำบลแสนตอ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 15 เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว เมื่อมีการปรับพื้นที่ ยกทรงแปลงให้สูงขึ้นทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน เมื่อแก้ไขข้อจำกัดการระบายน้ำของดินได้ จึงสามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควร

มีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- กลุ่มชุดดินที่ 16 (หน่วยแผนที่ 16)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.2 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.61 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 6.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 74.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 15.50 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 82.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 16

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ปลูกในตำบลวังดิน และข้าว (พันธุ์ พล.2) ปลูกในตำบลบ้านด่าน การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้สามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ได้

- มะขาม (พันธุ์สีทอง) ปลูกในตำบลวังดิน การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะขาม คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 16 เป็นดินสีมาก มีการระบายน้ำเร็ว เมื่อมีการปรับพื้นที่ ยกร่องแปลงให้สูงขึ้น ทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน มะขามสามารถเจริญเติบโตได้ดี

- กลุ่มชุดดินที่ 18 (หน่วยแผนที่ 18)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.2 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.28 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 36.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 57.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 14.13 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 76.91 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 18 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ปลูกในตำบลร่วมจิต การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้สามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ได้

2) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน โดยมีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.60 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 6.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 77.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 15.35 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 71.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มชุดดินที่พบมีจำนวน 5 กลุ่มชุดดิน (11 หน่วยแผนที่) ได้แก่

- กลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.9 อยู่ในระดับเป็นกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.25 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 34.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 10.10 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 84.96 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 29 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.6) ปลูกในตำบลจรมิ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเสียหายจากการกัดกร่อนเนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับโครงสร้างพื้นฐานแปลงเกษตร เช่น ปรับระดับพื้นที่นา และปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินและกักเก็บน้ำในพื้นที่ปลูก และมีข้อจำกัด

เรื่องความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืชเนื่องจากดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน

- กลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.4 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.08 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 83.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 14.77 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 82.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 31

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.10) ปลูกในตำบลท่าปลา การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืชเนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31) ดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน

- กลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.8 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 56.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 9.44 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ความอิ่มตัวเบส 81.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 31

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ปลูกในตำบลท่าปลา การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B) มีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย หากมีการยกทรงแปลงให้

สูงขึ้นจะทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน และหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจึงจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- กลุ่มชุดดินที่ 33 (หน่วยแผนที่ 33)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 3.78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 3.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 73.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 20.89 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ความอิ่มตัวเบส 62.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 33

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ลำไย (พันธุ์อีดอ) ปลูกในตำบลหาดล้า ซึ่งการประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ อุณหภูมิ (t) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของลำไยอยู่ระหว่าง 10 – 30 องศาเซลเซียส แต่ระยะออกดอกจะต้องได้รับอุณหภูมิต่ำระหว่าง 10 – 20 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม แต่อุณหภูมิในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคมของจังหวัดอุดรติดที่สูงกว่า 20 องศาเซลเซียส จึงทำให้ติดข้อจำกัดเรื่องอุณหภูมิ ซึ่งจะมีผลทำให้การออกดอกและติดผลน้อย นอกจากอุณหภูมิต่ำแล้ว ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิสูงสุดกับอุณหภูมิต่ำสุดยังมีผลต่อการออกดอกและติดผลด้วย คือ ถ้าความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิสูงการออกดอกและติดผลจะน้อย แต่ถ้าความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิต่ำการออกดอกและติดผลจะมาก นอกจากนี้ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ปลูกในตำบลร่วมจิต การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 33 มีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย หากมีการยกทรงแปลงให้สูงขึ้นจะทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน และหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไข

ข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจึงจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.4 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.87 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 33.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 179.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูงมาก ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 13.94 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 96.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับสูง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 47 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์ CP888) ปลูกในตำบลจรัล การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 ความลึกของดินเป็นดินตื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีเนื้อดินพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียนและปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.7 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.88 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 70.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 9.88 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ความอิ่มตัวเบส 60.78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 47 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.10) ปลูกในตำบลน้ำหมันและตำบลหาดลำ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ดินมีการระบายน้ำดี ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน หรือควรปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม ปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป การใช้วัสดุคลุมดิน และการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- สัก (พันธุ์สักทอง) ปลูกในตำบลหาดลำ มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์พื้นเมือง) ปลูกในตำบลน้ำหมันและตำบลหาดลำ กล้วย (น้ำว้า) ปลูกในตำบลน้ำหมัน และมะขาม (เปรี้ยวยักษ์) ปลูกในตำบลหาดลำ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ความลึกของดินเป็นดินตื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีเนื้อดินพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก

50 เซนติเมตรจากผิวดิน แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินเนื้อละเอียดที่สลายตัวดี เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถขนไซและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47C)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.2 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.25 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 1.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 74.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 15.25 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 41.89 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 47 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- สัก (พันธุ์สักทอง) และลำไย (พันธุ์อีดอ) ปลูกในตำบลน้ำหมัน การประเมินคุณภาพที่ดินโดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับขั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47C) ความลึกของดินเป็นดินตื้น เกิดจากการสลายตัวดีของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีเนื้อดินพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินเนื้อละเอียดที่สลายตัวดี เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถขนไซและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูก

ในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.1 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.81 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 9.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 96.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 18.61 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 78.27 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ปลูกในตำบลแสนตอ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ดินมีการระบายน้ำดี ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน หรือควรปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม ปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป การใช้วัสดุคลุมดิน และการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์ดีคาร์ล 7979) ปลูกในตำบลบ้านด่าน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์แปซิฟิก 339) ปลูกในตำบลแสนตอและตำบลหาดจิว การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย/ปานกลาง (S3/S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ในหน่วยแผนที่ 48B/56B

เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้นกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชิ้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียน และปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากหลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ปลูกในตำบลหาดจัญ การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย/ปานกลาง (S3/S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ในหน่วยแผนที่ 48B/56B เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้นกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชิ้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกอ้อย และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียน และปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม และเนื่องจากปริมาณน้ำฝนรายปีของพื้นที่โครงการอยู่ในช่วง 1,300 – 1,400 มิลลิเมตร ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดี หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50

เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- สัก (พันธุ์สักทอง) ปลูกในตำบลร่วมจิต มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์พื้นเมือง) ปลูกในตำบลวังดิน ตำบลบ้านด่านและตำบลแสนตอ และมะขาม (เปรี้ยวยักษ์) ปลูกในตำบลบ้านด่าน การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม/เหมาะสมเล็กน้อย (N/S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ในหน่วยแผนที่ 48B/56B เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก่อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาอีกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.83 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 4.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 56.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 18.10 เซนติโมลต่อ

กิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอึดตัวเบส 82.21 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์แปซิฟิก 339) ปลูกในตำบลร่วมจิต การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย/ปานกลาง (S3/S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ในหน่วยแผนที่ 48C/56C เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง และพื้นที่ที่มีความลาดชัน 5 – 12 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรใช้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน มีวัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยขุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือขุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำสำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- สัก (พันธุ์สักทอง) ปลูกในตำบลวังดินและตำบลหาดจั่ว มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์พื้นเมือง) ปลูกในตำบลหาดจั่ว ตำบลจริมและตำบลร่วมจิต มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์ศรีสะเกษ 60-2) ปลูกในตำบลท่าปลา และลำไย (พันธุ์อีตอ) ปลูกในตำบลจริม การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม/เหมาะสมเล็กน้อย (N/S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ในหน่วยแผนที่ 48C/56C เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100

เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการกรเซาะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48D)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.4 อยู่ในระดับเป็นกรดจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 3.19 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 80.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 13.56 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 43.42 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ยางพารา (พันธุ์RRIM 600) ปลูกในตำบลวังดิน และสั๊ก (พันธุ์สั๊กทอง) ปลูกในตำบลจirim การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับขั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนา ลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือ

ปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E)

ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.8 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.63 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 79.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 10.17 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 69.84 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- สัก (พันธุ์สักทอง) ปลูกในตำบลท่าปลา การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในระดับขั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E) ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงขั้นกึ่งกรวดกลบ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชิ้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลบ ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพังหรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถขนไซและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์ NNN และพันธุ์ช้างทอง) ปลูกในตำบลท่าปลา การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) เนื่องจากหน่วยแผนที่ 48E พื้นที่ที่มีความลาดชัน 20 – 35 เปอร์เซ็นต์ ดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินและขาดแคลนน้ำ ซึ่งไม่มีเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยขุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือขุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

ตารางที่ 6 สมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	สมบัติทางเคมีบางประการของดิน						ระดับ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
				pH	อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg ⁻¹)	Avai.K (mg kg ⁻¹)	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg ⁻¹)	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)	
1	วังดิน	ข้าว	16	5.3	2.34	12.3	134.0	12.94	58.90	ปานกลาง
2	วังดิน	มะม่วงหิมพานต์	48B/56B	5.8	2.30	1.2	40.6	9.89	52.70	ต่ำ
3	วังดิน	สั๊ก	48C/56C	6.9	2.57	4.2	40.5	14.68	86.34	ปานกลาง
4	วังดิน	มะขาม	16	6.8	2.73	4.5	52.6	17.13	99.54	ปานกลาง
5	วังดิน	ยางพารา	48D	4.9	2.63	1.6	60.0	11.22	21.07	ปานกลาง
6	บ้านด่าน	ข้าว	16	6.4	2.75	3.2	37.2	16.42	90.10	ปานกลาง
7	บ้านด่าน	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48B/56B	6.2	2.62	10.2	157.5	13.06	92.39	ปานกลาง
8	บ้านด่าน	อ้อย	15	5.6	1.48	9.5	91.5	9.27	67.63	ปานกลาง
9	บ้านด่าน	มะขาม	48B/56B	6.0	2.27	2.7	40.9	11.10	73.60	ปานกลาง
10	บ้านด่าน	มะม่วงหิมพานต์	48B/56B	6.0	1.91	2.3	42.2	13.92	82.21	ปานกลาง
11	แสนตอ	ข้าว	48B/56B	5.5	2.50	3.6	76.3	14.66	65.98	ปานกลาง
12	แสนตอ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48B/56B	7.3	2.07	58.4	137.5	17.99	99.18	สูง
13	แสนตอ	สั๊ก	5	5.4	1.15	2.2	33.3	9.53	43.47	ต่ำ
14	แสนตอ	มะม่วงหิมพานต์	48B/56B	5.6	4.04	2.5	62.4	15.82	69.71	ปานกลาง
15	แสนตอ	มะม่วง	15	6.0	1.99	1.6	56.2	18.42	78.08	ปานกลาง

ตารางที่ 6 (ต่อ)

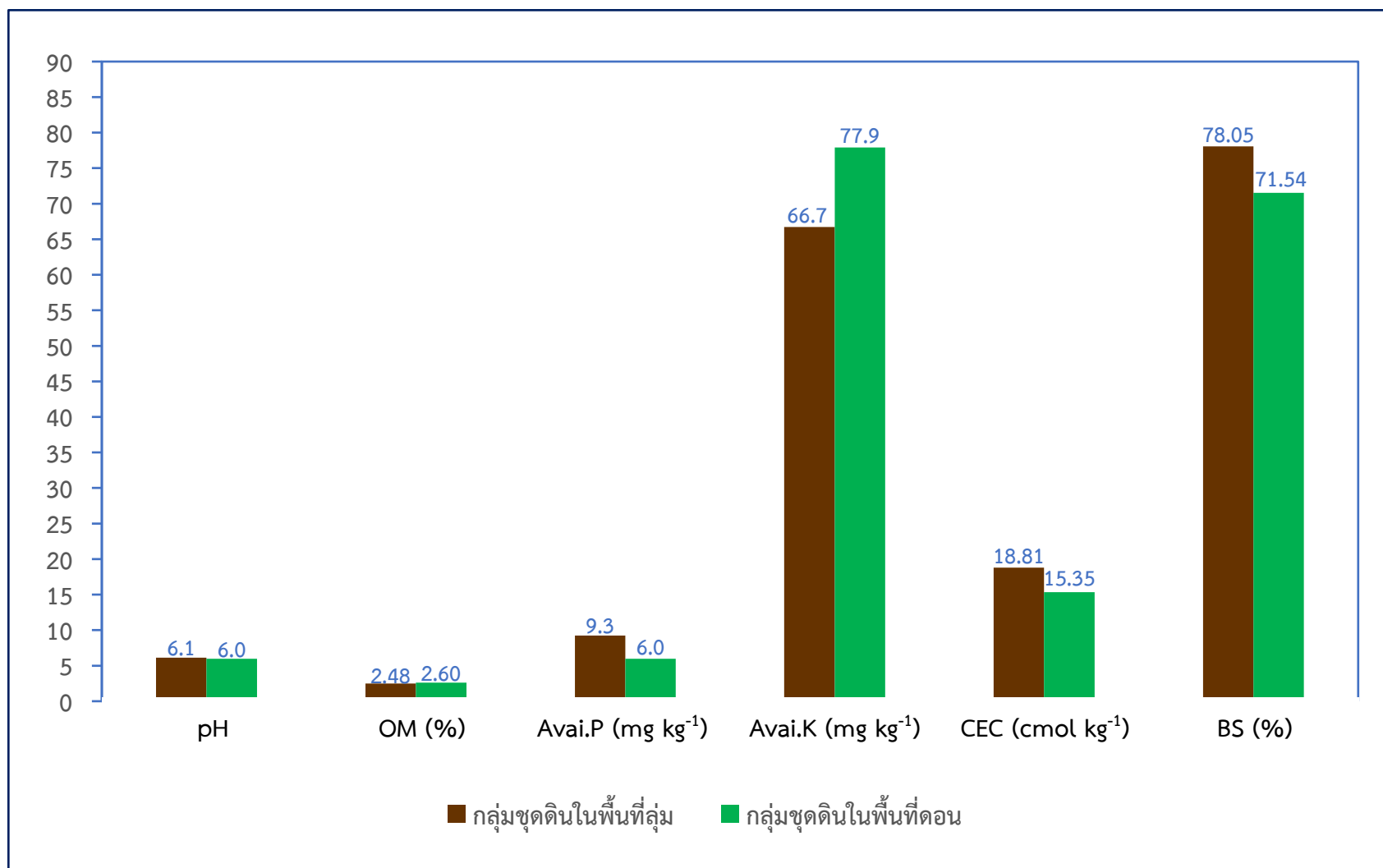
ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	สมบัติทางเคมีบางประการของดิน						ระดับ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
				pH	อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg ⁻¹)	Avai.K (mg kg ⁻¹)	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg ⁻¹)	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)	
16	หาดงิ้ว	ข้าว	5	7.3	5.10	4.4	71.4	52.64	109.79	ปานกลาง
17	หาดงิ้ว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48B/56B	6.0	2.93	6.9	43.3	33.46	86.78	ปานกลาง
18	หาดงิ้ว	อ้อย	48B/56B	6.2	3.10	4.6	310.0	37.13	83.04	ปานกลาง
19	หาดงิ้ว	สั๊ก	48C/56C	6.6	4.02	3.6	29.2	30.24	96.84	ปานกลาง
20	หาดงิ้ว	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	6.1	3.15	2.3	40.5	39.11	80.19	ปานกลาง
21	น้ำหมัน	ข้าว	47B	5.8	1.23	2.2	33.5	8.56	71.72	ต่ำ
22	น้ำหมัน	มะม่วงหิมพานต์	47B	5.9	1.01	0.6	27.2	5.31	48.84	ต่ำ
23	น้ำหมัน	สั๊ก	47C	5.7	1.68	1.4	49.2	18.47	26.24	ต่ำ
24	น้ำหมัน	กล้วย	47B	5.2	1.53	2.1	47.9	11.39	79.14	ปานกลาง
25	น้ำหมัน	ลำไย	47C	6.6	2.82	2.0	99.5	12.03	57.54	ปานกลาง
26	ท่าปลา	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	5.2	1.49	1.9	35.4	8.08	38.34	ต่ำ
27	ท่าปลา	สั๊ก	48E	5.7	2.23	2.3	46.9	8.22	61.68	ต่ำ
28	ท่าปลา	ข้าว	31	6.4	2.08	5.0	83.4	14.77	82.53	ปานกลาง
29	ท่าปลา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48E	5.8	3.02	7.7	111.5	12.11	77.99	ปานกลาง
30	ท่าปลา	อ้อย	31B	5.8	1.57	5.4	56.2	9.44	81.36	ปานกลาง

ตารางที่ 6 (ต่อ)

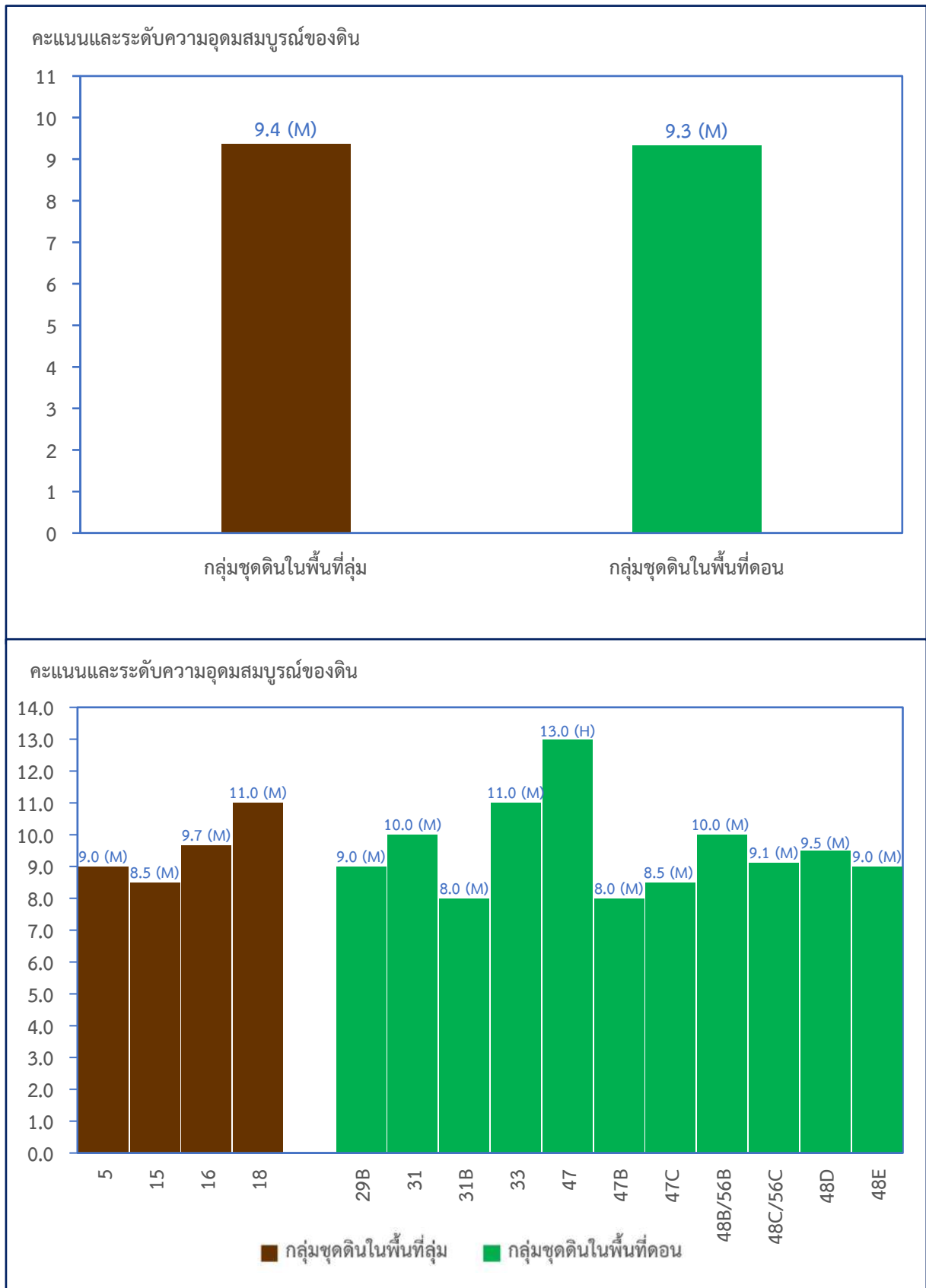
ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	สมบัติทางเคมีบางประการของดิน						ระดับ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
				pH	อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg ⁻¹)	Avai.K (mg kg ⁻¹)	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg ⁻¹)	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)	
31	จirim	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	5.6	2.77	3.0	54.9	10.01	56.59	ปานกลาง
32	จirim	ข้าว	29B	6.9	2.25	2.6	34.5	10.10	84.96	ปานกลาง
33	จirim	สั๊ก	48D	5.9	3.75	2.8	100.5	15.89	65.77	ปานกลาง
34	จirim	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	47	6.4	2.87	33.3	179.0	13.94	96.93	สูง
35	จirim	ลำไย	48C/56C	5.8	2.98	3.4	117.0	11.94	63.80	ปานกลาง
36	หาดล้า	มะม่วงหิมพานต์	47B	5.5	1.65	1.3	36.3	11.51	63.81	ปานกลาง
37	หาดล้า	ข้าว	47B	6.4	1.34	2.2	26.1	7.24	57.01	ต่ำ
38	หาดล้า	สั๊ก	47B	5.5	3.65	4.8	177.0	11.41	48.50	ปานกลาง
39	หาดล้า	ลำไย	33	5.8	4.02	3.1	91.0	15.42	43.44	ปานกลาง
40	หาดล้า	มะขาม	47B	5.3	2.73	1.9	144.0	13.73	56.44	ปานกลาง
41	ร่วมจิต	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	5.3	3.19	3.8	52.4	9.51	46.53	ต่ำ
42	ร่วมจิต	สั๊ก	48B/56B	6.3	4.32	3.0	57.3	19.09	77.12	ปานกลาง
43	ร่วมจิต	ข้าว	18	6.2	2.28	36.3	57.5	14.13	76.91	ปานกลาง
44	ร่วมจิต	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48C/56C	6.8	2.50	17.0	85.2	21.21	189.02	ปานกลาง
45	ร่วมจิต	อ้อย	33	6.1	3.53	4.0	55.4	26.36	81.62	ปานกลาง

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

กลุ่ม	กลุ่มชุดดิน	ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน						ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	
		pH	อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg ⁻¹)	Avai.K (mg kg ⁻¹)	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg ⁻¹)	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)	คะแนน	ระดับ
กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม	5	6.4	3.13	3.3	52.4	31.09	76.63	9.0	ปานกลาง
	15	5.8	1.74	5.6	73.9	13.85	72.86	8.5	ปานกลาง
	16	6.2	2.61	6.7	74.6	15.50	82.85	9.7	ปานกลาง
	18	6.2	2.28	36.3	57.5	14.13	76.91	11.0	ปานกลาง
กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน	29B	6.9	2.25	2.6	34.5	10.10	84.96	9.0	ปานกลาง
	31	6.4	2.08	5.0	83.4	14.77	82.53	10.0	ปานกลาง
	31B	5.8	1.57	5.4	56.2	9.44	81.36	8.0	ปานกลาง
	33	6.0	3.78	3.6	73.2	20.89	62.53	11.0	ปานกลาง
	47	6.4	2.87	33.3	179.0	13.94	96.93	13.0	สูง
	47B	5.7	1.88	2.2	70.3	9.88	60.78	8.0	ปานกลาง
	47C	6.2	2.25	1.7	74.4	15.25	41.89	8.5	ปานกลาง
	48B/56B	6.1	2.81	9.5	96.8	18.61	78.27	10.0	ปานกลาง
	48C/56C	6.0	2.83	4.9	56.9	18.10	82.21	9.1	ปานกลาง
	48D	5.4	3.19	2.2	80.3	13.56	43.42	9.5	ปานกลาง
	48E	5.8	2.63	5.0	79.2	10.17	69.84	9.0	ปานกลาง



ภาพที่ 14 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล



ภาพที่ 15 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

4.3 สมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

จากการเก็บตัวอย่างดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล จำนวน 9 ตำบล ตำบลละ 5 ชนิดพืช รวมจำนวนทั้งหมด 45 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพบางประการของดิน คือ ความหนาแน่นรวม (bulk density) พบว่า ดินมีความหนาแน่นรวมระหว่าง 1.12 – 1.72 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และจากการตรวจสอบพิกัดจุดเก็บตัวอย่างดิน พบว่าสามารถแบ่งกลุ่มชุดดินเป็น 2 กลุ่มใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 8 และ 9 และภาพที่ 16)

1) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 (หน่วยแผนที่ 5) กลุ่มชุดดินที่ 15 (หน่วยแผนที่ 15) กลุ่มชุดดินที่ 16 (หน่วยแผนที่ 16) และกลุ่มชุดดินที่ 18 (หน่วยแผนที่ 18) มีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินระหว่าง 1.40 – 1.58 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม เท่ากับ 1.43 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

2) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) กลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31 และ 31B) กลุ่มชุดดินที่ 33 (หน่วยแผนที่ 33) กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47 47B และ 47C) กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B 48C/56C 48D และ 48E) มีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินระหว่าง 1.12 – 1.59 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม เท่ากับ 1.45 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

การประเมินความเหมาะสมของความหนาแน่นรวมของดินต่อการเพาะปลูกพืชจะใช้ค่าความหนาแน่นรวมของดิน ที่ 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นตัวชี้วัดว่า ดินทุกชนิดถ้ามีความหนาแน่นรวมของดินมากกว่า 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร จะเริ่มมีความแน่นทึบเพิ่มขึ้น ซึ่งจะไม่เหมาะต่อการเพาะปลูกพืช ดังนั้นในกลุ่มชุดดินที่มีค่าวิเคราะห์ความหนาแน่นรวมของดินมากกว่า 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ช่วยทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ง่ายต่อการเตรียมดิน การระบายอากาศในดินเพิ่มขึ้น การซึมผ่านของน้ำและการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดินในพื้นที่เพาะปลูกพืช

ตารางที่ 8 สมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับ
ที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

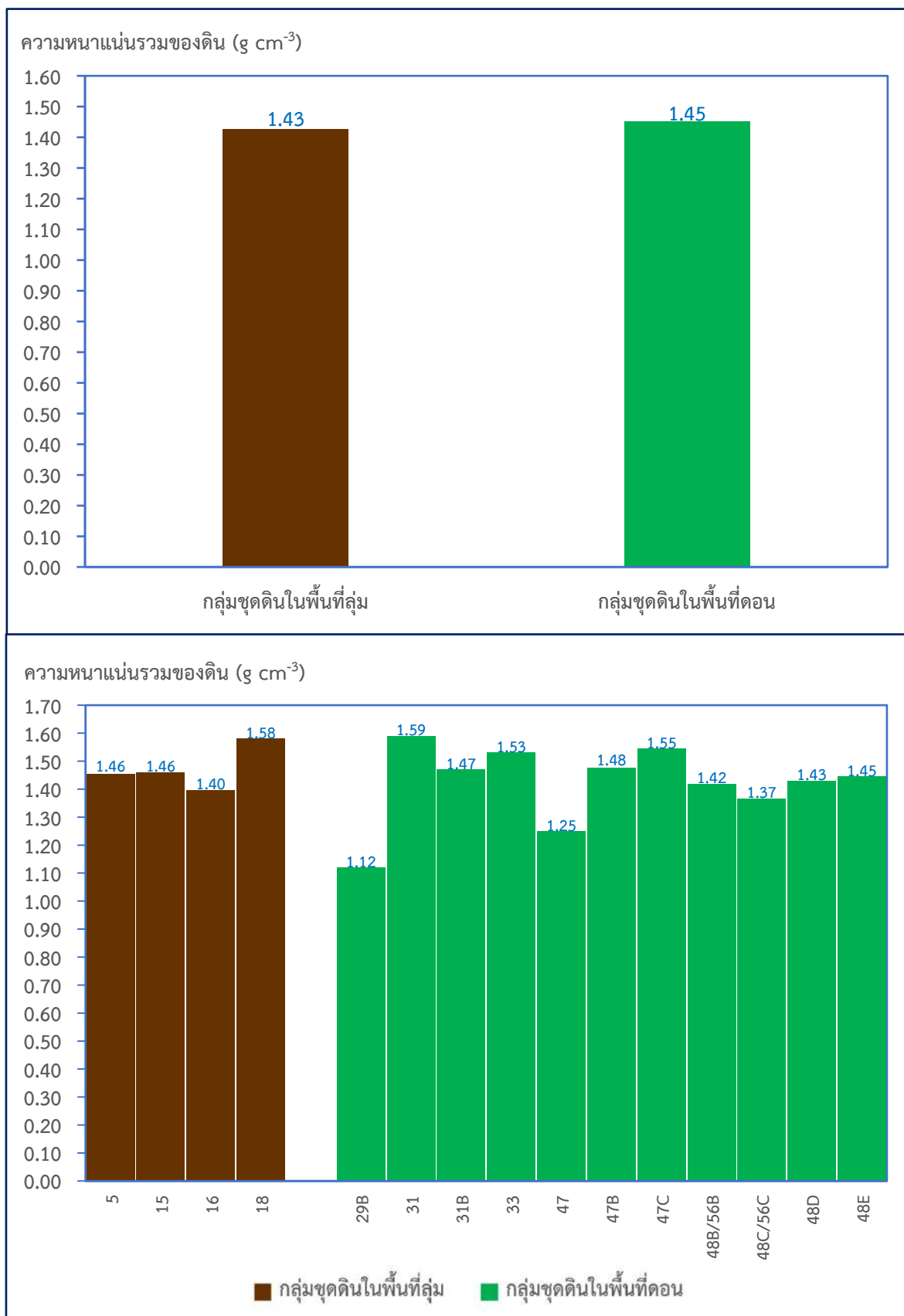
ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ความหนาแน่นรวมของดิน (g cm ⁻³)
1	วังดิน	ข้าว	16	1.24
2	วังดิน	มะม่วงหิมพานต์	48B/56B	1.44
3	วังดิน	สั๊ก	48C/56C	1.72
4	วังดิน	มะขาม	16	1.33
5	วังดิน	ยางพารา	48D	1.32
6	บ้านด่าน	ข้าว	16	1.62
7	บ้านด่าน	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48B/56B	1.33
8	บ้านด่าน	อ้อย	15	1.51
9	บ้านด่าน	มะขาม	48B/56B	1.43
10	บ้านด่าน	มะม่วงหิมพานต์	48B/56B	1.60
11	แสนตอ	ข้าว	48B/56B	1.44
12	แสนตอ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48B/56B	1.56
13	แสนตอ	สั๊ก	5	1.52
14	แสนตอ	มะม่วงหิมพานต์	48B/56B	1.36
15	แสนตอ	มะม่วง	15	1.41
16	หาดจิว	ข้าว	5	1.39
17	หาดจิว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48B/56B	1.23
18	หาดจิว	อ้อย	48B/56B	1.36
19	หาดจิว	สั๊ก	48C/56C	1.47
20	หาดจิว	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	1.17
21	น้ำหมัน	ข้าว	47B	1.50
22	น้ำหมัน	มะม่วงหิมพานต์	47B	1.72
23	น้ำหมัน	สั๊ก	47C	1.54
24	น้ำหมัน	กล้วย	47B	1.48
25	น้ำหมัน	ลำไย	47C	1.55

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ความหนาแน่นรวมของดิน (g cm ⁻³)
26	ท่าปลา	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	1.40
27	ท่าปลา	สั๊ก	48E	1.37
28	ท่าปลา	ข้าว	31	1.59
29	ท่าปลา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48E	1.52
30	ท่าปลา	อ้อย	31B	1.47
31	จริม	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	1.25
32	จริม	ข้าว	29B	1.12
33	จริม	สั๊ก	48D	1.54
34	จริม	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	47	1.25
35	จริม	ลำไย	48C/56C	1.33
36	หาดลำ	มะม่วงหิมพานต์	47B	1.42
37	หาดลำ	ข้าว	47B	1.41
38	หาดลำ	สั๊ก	47B	1.49
39	หาดลำ	ลำไย	33	1.63
40	หาดลำ	มะขาม	47B	1.32
41	ร่วมจิต	มะม่วงหิมพานต์	48C/56C	1.26
42	ร่วมจิต	สั๊ก	48B/56B	1.44
43	ร่วมจิต	ข้าว	18	1.58
44	ร่วมจิต	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48C/56C	1.33
45	ร่วมจิต	อ้อย	33	1.43

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยสมบัติทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

กลุ่ม	กลุ่มชุดดิน	ความหนาแน่นรวมของดิน (g cm ⁻³)
กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม	5	1.46
	15	1.46
	16	1.40
	18	1.58
กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน	29B	1.12
	31	1.59
	31B	1.47
	33	1.53
	47	1.25
	47B	1.48
	47C	1.55
	48B/56B	1.42
	48C/56C	1.37
	48D	1.43
	48E	1.45



ภาพที่ 16 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมบัติทางกายภาพบางประการของดิน
ของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

บทที่ 5

ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

จากการสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของแปลงที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจดังกล่าว พบว่า มีพืชเศรษฐกิจรวมทั้งหมด 10 ชนิดพืช ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย ยางพารา สัก มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ถั่วลิสง มะขาม และลำไย โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 10)

1) ข้าว

ข้าวเจ้า ได้แก่

- ข้าวพันธุ์ กข.49 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 5 ตำบลหาดจิว ผลผลิต 833.33 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 7.45 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 6,208.31 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,861.23 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 2,347.08 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 60.79

- ข้าวพันธุ์ พล.2 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลบ้านด่าน ผลผลิต 875.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 7.30 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 6,387.50 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,839.57 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 2,547.91 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 66.36

- ข้าวพันธุ์ กข.49 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลวังดิน ผลผลิต 346.67 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 7.40 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,565.36 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,164.61 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 599.25 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 18.94

- ข้าวพันธุ์ กข.49 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 18 ตำบลร่วมจิต ผลผลิต 621.50 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 7.40 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,599.10 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,752.31 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 846.79 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 22.57

- ข้าวพันธุ์ กข.49 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ ผลผลิต 692.31 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 7.40 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 5,123.09 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,557.57 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,565.52 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 44.01

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวเจ้าทั้งหมด พบว่า ข้าวพันธุ์ พล.2 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลบ้านด่าน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 66.36 รองลงมาคือ ข้าวพันธุ์ กข.49 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 5 ตำบลหาดจิว มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 60.79

ข้าวเหนียว ได้แก่

- ข้าวพันธุ์ กข.6 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) ตำบลจริม ผลผลิต 675.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 10.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 6,750.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,784.10 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 3,965.90 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 142.45

- ข้าวพันธุ์ กข.10 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 31 ตำบลท่าปลา ผลผลิต 400.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 10.40 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,160.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,448.55 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 711.45 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 20.63

- ข้าวพันธุ์ กข.10 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลน้ำหมัน ผลผลิต 600.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 10.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 6,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,606.56 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 3,393.44 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 130.19

- ข้าวพันธุ์ กข.10 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลหาดล้า ผลผลิต 328.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 9.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,952.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,678.80 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 273.20 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 10.20

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวเหนียวทั้งหมด พบว่า ข้าวพันธุ์ กข.6 ที่ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) ตำบลจริม มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 142.45 รองลงมาคือ ข้าวพันธุ์ กข.10 ที่ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลน้ำหมัน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 130.19

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

- พันธุ์ CP 888 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 47 ตำบลจริม ผลผลิต 1,100.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 5.50 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 6,050.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 4,286.17 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,763.83 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 41.15

- พันธุ์ดีคาล์บ 7979 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลบ้านด่าน ผลผลิต 800.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 5.60 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,480.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,115.77 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,364.23 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 43.78

- พันธุ์แบชีฟีก 339 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ ผลผลิต 950.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 7.50 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 7,125.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,724.62 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 3,400.38 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 91.29

- พันธุ์แปซิฟิก 339 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลหาดจิว ผลผลิต 446.15 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 6.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,676.90 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,971.93 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 295.03 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 9.93

- พันธุ์แปซิฟิก 339 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลร่วมจิต ผลผลิต 880.95 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 5.60 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,933.32 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,985.23 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,948.09 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 65.26

- พันธุ์ NNN และพันธุ์ช้างทอง ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E) ตำบลท่าปลา ผลผลิต 916.67 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 5.10 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,675.02 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,206.40 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,468.62 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 45.80

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า ข้าวโพดพันธุ์แปซิฟิก 339 ที่ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 91.29 รองลงมาคือ พันธุ์แปซิฟิก 339 ที่ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลร่วมจิต มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 65.26

3) อ้อย

- พันธุ์ขอนแก่น 3 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 15 ตำบลบ้านด่าน ผลผลิต 9.00 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 700 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 6,300.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 11,100.30 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 4,800.30 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 43.24 เนื่องจากเป็นอ้อยปลูกทำให้มีต้นทุนสูงจากค่าท่อนพันธุ์และค่าปลูก

- พันธุ์ขอนแก่น 3 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B) ตำบลท่าปลา ผลผลิต 11.25 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 930 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 10,462.50 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 8,908.88 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,553.62 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 17.44 (ผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2)

- พันธุ์ขอนแก่น 3 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 33 ตำบลร่วมจิต ผลผลิต 10.00 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 1,000 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 10,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 7,340.74 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 2,659.26 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 27.87 (ผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2)

- พันธุ์ขอนแก่น 3 ปลุกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลหาดจิว ผลผลิต 6.00 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 1,000 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 6,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 8,499.32 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 2,499.32 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 29.41 เนื่องจากเป็นอ้อยปลูกทำให้มีต้นทุนสูงจากค่าท่อนพันธุ์และค่าปลูก

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อย พบว่า พันธุ์ขอนแก่น 3 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 33 ตำบลร่วมจิต มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 27.87 รองลงมาคือ พันธุ์ขอนแก่น 3 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B) ตำบลท่าปลา มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 17.44

4) ยางพารา

- พันธุ์ RRIM 600 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48D) ตำบลวังดิน ผลผลิต 420.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 18.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 7,560.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 6,756.49 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 803.51 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 11.89 (ต้นยาง อายุ 16 ปี)

5) สัก

- พันธุ์สักทอง กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลหาดล้า ผลผลิต 30 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 2,000 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 60,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 1,419.65 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 58,580.35 บาทต่อไร่ (ต้นสัก อายุ 40 ปี)

- พันธุ์สักทอง กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลร่วมจิต ผลผลิต 75 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 2,000 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 150,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,139.10 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 146,860.90 บาทต่อไร่ (ต้นสัก อายุ 40 ปี)

- พันธุ์สักทอง กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48D) ตำบลจริม ผลผลิต 400 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 150 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 60,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 600.27 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 59,399.73 บาทต่อไร่ (ต้นสัก อายุ 20 ปี)

สำหรับสักที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 5 ตำบลแสนตอ กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47C) ตำบลน้ำหมัน กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลวังดินและตำบลหาดจั่ว และกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E) ตำบลท่าปลา มีต้นทุนผันแปร 948.67 1,827.11 3,701.00 2,109.33 และ 800.00 บาทต่อไร่ ตามลำดับ แต่ไม่สามารถคำนวณผลตอบแทนได้เนื่องจากยังไม่มี การตัดเพื่อขาย (ต้นสัก อายุ 11 – 29 ปี)

6) มะม่วง

- พันธุ์โชคอนันต์ ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 15 ตำบลแสนตอ ผลผลิต 1,200.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 2.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,400.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 3,370.00 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 970.00 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 28.78 (ต้นมะม่วง อายุ 5 ปี)

7) มะม่วงหิมพานต์

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลน้ำหมัน ผลผลิต 31.25 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 25.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 781.25 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 832.16 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 50.59 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 6.12 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 10 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลหาดล้า ผลผลิต 30.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 30.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 900.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 1,250.00 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 355.00 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 28.00 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 4 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลวังดิน ผลผลิต 45.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 25.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 1,125.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 812.44 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 312.56 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 38.47 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 7 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลบ้านด่าน ผลผลิต 37.50 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 30.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 1,125.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 848.39 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 276.61 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 32.60 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 9 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ ผลผลิต 129.17 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 30.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 3,875.10 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 2,710.83 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,164.27 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 42.95 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 18 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลหาดจิว ผลผลิต 54.55 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 25.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 1,363.75 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 1,241.82 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 121.93 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 9.82 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 4 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลจรัลภูมิ ผลผลิต 150.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 28.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,200.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 2,127.40 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 2,072.60 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 97.42 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 21 ปี)

- พันธุ์พื้นเมือง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลร่วมจิต ผลผลิต 111.11 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 25.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,775.75 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 2,328.79 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 449.46 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 19.30 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 12 ปี)

- พันธุ์ศรีสะเกษ 60-2 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลท่าปลา ผลผลิต 40.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 25.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 1,000.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 855.00 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 145.00 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 16.96 (ต้นมะม่วงหิมพานต์ อายุ 10 ปี)

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตมะม่วงหิมพานต์ พบว่า พันธุ์พื้นเมือง ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลจริม มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 97.42 รองลงมาคือ พันธุ์พื้นเมือง ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 42.95

8) กล้วย

- กล้วยน้ำว้า ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลน้ำหมัน ผลผลิต 400.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 10.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,865.00 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 135 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 3.49

9) มะขาม

- มะขามหวาน พันธุ์สีทอง ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลวังดิน ผลผลิต 102.25 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 30.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 3,067.50 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 2,444.91 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 622.59 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 25.46 (ต้นมะขาม อายุ 5 ปี)

- มะขามเปรี้ยวยักษ์ ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลบ้านด่าน ผลผลิต 100.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 20.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,000.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 1,865.50 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 134.50 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 7.21 (ต้นมะขาม อายุ 19 ปี)

- มะขามเปรี้ยวยักษ์ ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลหาดล้า ผลผลิต 90.75 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 20.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 1,815.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 2,065.66 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 250.55 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 12.13 (ต้นมะขาม อายุ 30 ปี)

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตมะขาม พบว่า มะขามหวานพันธุ์สีทอง ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลวังดิน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 25.46 รองลงมาคือ มะขามเปรี้ยวยักษ์ ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลบ้านด่าน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 7.21

10) ลำไย

- พันธุ์อีตอ ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 33 ตำบลหาดล้า ผลผลิต 320.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 15.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,800 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 3,464.00 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 1,336.00 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 38.57 (ต้นลำไย อายุ 15 ปี)

- พันธุ์อีตอ ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลจirim ผลผลิต 230.77 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 10.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,307.77 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 1,927.23 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 380.47 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 19.74 (ต้นลำไย อายุ 27 ปี)

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตลำไย พบว่า พันธุ์อีตอ ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 33 ตำบลหาดล้า มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 38.57 รองลงมาคือ พันธุ์อีตอ ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลจirim มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 7.21

การวิเคราะห์เปรียบเทียบในด้านอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืช พบว่า ข้าว มีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 53.14 รองลงมาคือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย มะม่วงหิมพานต์ และอ้อย มีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 46.23 43.66 24.82 และ 21.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ผลผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา ผลผลิต (บาท/กก.)	มูลค่า ผลผลิต (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		อัตราผลตอบแทน ต่อต้นทุนผันแปร	หมายเหตุ
							ผันแปร	ทั้งหมด	เหนือต้นทุน ผันแปร	เหนือต้นทุน ทั้งหมด		
1	วังดิน	ข้าว (กข.49)	16	346.67	7.40	2,565.36	3,164.61	3,169.61	-599.25	-604.25	-18.94	-
2	วังดิน	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48B/56B	45.00	25.00	1,125.00 (บาท/ไร่/ปี)	812.44 (บาท/ไร่/ปี)	822.67 (บาท/ไร่/ปี)	312.56 (บาท/ไร่/ปี)	302.33 (บาท/ไร่/ปี)	38.47	อายุพืชปีที่ 7
3	วังดิน	สั๊ก (สั๊กทอง)	48C/56C	-	-	-	3,701.00	3,706.00	-	-	-	-
4	วังดิน	มะขาม (หวานสีทอง)	16	102.25	30.00	3,067.50 (บาท/ไร่/ปี)	2,444.91 (บาท/ไร่/ปี)	2,456.56 (บาท/ไร่/ปี)	622.59 (บาท/ไร่/ปี)	610.94 (บาท/ไร่/ปี)	25.46	อายุพืชปีที่ 5
5	วังดิน	ยางพารา (RRIM 600)	48D	420.00	18.00	7,560.00 (บาท/ไร่/ปี)	6,756.49 (บาท/ไร่/ปี)	6,822.17 (บาท/ไร่/ปี)	803.51 (บาท/ไร่/ปี)	737.83 (บาท/ไร่/ปี)	11.89	อายุพืชปีที่ 16
6	บ้านด่าน	ข้าว (พล.2)	16	875.00	7.30	6,387.50	3,839.60	3,850.21	2,547.91	2,537.29	66.36	-
7	บ้านด่าน	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ดีแคลบ 7979)	48B/56B	800.00	5.60	4,480.00	3,115.77	3,727.17	1,364.23	752.83	43.78	-
8	บ้านด่าน	อ้อย (ขอนแก่น 3)	15	9.00 (ตัน/ไร่)	700 (บ./ตัน)	6,300.00	11,100.30	11,787.05	-4,800.30	-5,487.05	-43.24	อ้อยปลูก
9	บ้านด่าน	มะขาม (เปรี้ยวยักษ์)	48B/56B	100.00	20.00	2,000.00 (บาท/ไร่/ปี)	1,865.50 (บาท/ไร่/ปี)	1,884.75 (บาท/ไร่/ปี)	134.50 (บาท/ไร่/ปี)	115.25 (บาท/ไร่/ปี)	7.21	อายุพืชปีที่ 19
10	บ้านด่าน	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48B/56B	37.50	30.00	1,125.00 (บาท/ไร่/ปี)	848.39 (บาท/ไร่/ปี)	860.89 (บาท/ไร่/ปี)	276.61 (บาท/ไร่/ปี)	264.11 (บาท/ไร่/ปี)	32.60	อายุพืชปีที่ 9

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา ผลผลิต (บาท/กก.)	มูลค่า ผลผลิต (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		อัตราผลตอบแทน ต่อต้นทุนผันแปร	หมายเหตุ
							ผันแปร	ทั้งหมด	เหนือต้นทุน ผันแปร	เหนือต้นทุน ทั้งหมด		
11	แสนตอ	ข้าว (กข.49)	48B/56B	692.31	7.40	5,123.09	3,557.57	3,583.03	1,565.52	1,540.06	44.01	-
12	แสนตอ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (แปซิฟิก 339)	48B/56B	950.00	7.50	7,125.00	3,724.62	4,705.25	3,400.38	2,419.75	91.29	-
13	แสนตอ	สั๊ก (สั๊กทอง)	5	-	-	-	948.67	953.67	-	-	-	อายุพืชปีที่ 17 ยังไม่ตัด
14	แสนตอ	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48B/56B	129.17	30.00	3,875.10 (บาท/ไร่/ปี)	2,710.83 (บาท/ไร่/ปี)	2,729.25 (บาท/ไร่/ปี)	1,164.27 (บาท/ไร่/ปี)	1,145.85 (บาท/ไร่/ปี)	42.95	อายุพืชปีที่ 18
15	แสนตอ	มะม่วง (โชคอนันต์)	15	1,200.00	2.00	2,400.00 (บาท/ไร่/ปี)	3,370.00 (บาท/ไร่/ปี)	3,375.00 (บาท/ไร่/ปี)	-970.00 (บาท/ไร่/ปี)	-975.00 (บาท/ไร่/ปี)	-28.78	อายุพืชปีที่ 5
16	หาดจั่ว	ข้าว (กข.49)	5	833.33	7.45	6,208.31	3,861.23	3,996.72	2,347.08	2,211.59	60.79	-
17	หาดจั่ว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (แปซิฟิก 339)	48B/56B	446.15	6.00	2,676.90	2,971.93	4,002.49	-295.03	-1325.29	-9.93	-
18	หาดจั่ว	อ้อย (ขอนแก่น 3)	48B/56B	6.00 (ตัน/ไร่)	1,000.00 (บ./ตัน)	6,000.00	8,499.32	9,109.86	-2,499.32	-3,109.86	-29.41	อ้อยปลูก
19	หาดจั่ว	สั๊ก (สั๊กทอง)	48C/56C	-	-	-	2,109.33	2,114.33	-	-	-	อายุพืชปีที่ 25 ยังไม่ตัด
20	หาดจั่ว	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48C/56C	54.55	25.00	1,363.75 (บาท/ไร่/ปี)	1,241.82 (บาท/ไร่/ปี)	1,246.82 (บาท/ไร่/ปี)	121.93 (บาท/ไร่/ปี)	116.93 (บาท/ไร่/ปี)	9.82	อายุพืชปีที่ 4

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา ผลผลิต (บาท/กก.)	มูลค่า ผลผลิต (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		อัตราผลตอบแทน ต่อต้นทุนผันแปร	หมายเหตุ
							ผันแปร	ทั้งหมด	เหนือต้นทุน ผันแปร	เหนือต้นทุน ทั้งหมด		
21	น้ำหมัน	ข้าว (กข.10)	47B	600.00	10.00	6,000.00	2,606.56	2,688.97	3,393.44	3,311.03	130.19	-
22	น้ำหมัน	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	47B	31.25	25.00	781.25 (บาท/ไร่/ปี)	832.16 (บาท/ไร่/ปี)	848.66 (บาท/ไร่/ปี)	-50.59 (บาท/ไร่/ปี)	-67.41 (บาท/ไร่/ปี)	-6.12	อายุพืชปีที่ 10
23	น้ำหมัน	สั๊ก (สั๊กทอง)	47C	-	-	-	1,827.11	1,832.11	-	-	-	อายุพืชปีที่ 11 ยังไม่ตัด
24	น้ำหมัน	กล้วย (น้ำว้า)	47B	400.00	10.00	4,000.00	3,865.00	3,870.00	135.00	130.00	3.49	อายุพืชปีที่ 2
25	น้ำหมัน	ลำไย (อีดอ)	47C	120.00	10.00	1,200.00 (บาท/ไร่/ปี)	695.00 (บาท/ไร่/ปี)	700.00 (บาท/ไร่/ปี)	505.00 (บาท/ไร่/ปี)	500.00 (บาท/ไร่/ปี)	72.66	อายุพืชปีที่ 20
26	ท่าปลา	มะม่วงหิมพานต์ (ศรีสะเกษ 60-2)	48C/56C	40.00	25.00	1,000.00 (บาท/ไร่/ปี)	855.00 (บาท/ไร่/ปี)	860.00 (บาท/ไร่/ปี)	145.00 (บาท/ไร่/ปี)	140.00 (บาท/ไร่/ปี)	16.96	อายุพืชปีที่ 10
27	ท่าปลา	สั๊ก (สั๊กทอง)	48E	-	-	-	800.00	805.00	-	-	-	อายุพืชปีที่ 29 ยังไม่ตัด
28	ท่าปลา	ข้าว (กข.10)	31	400.00	10.40	4,160.00	3,448.55	3,553.19	711.45	606.81	20.63	-
29	ท่าปลา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (NNN, ช้างทอง)	48E	916.67	5.10	4,675.02	3,206.40	3,227.63	1,468.62	1,447.39	45.80	-
30	ท่าปลา	อ้อย (ขอนแก่น 3)	31B	11.25 (ตัน/ไร่)	930.00 (บ./ตัน)	10,462.5	8,908.88	9,335.62	1,553.62	1,126.88	17.44	ค่าเฉลี่ยของอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา ผลผลิต (บาท/กก.)	มูลค่า ผลผลิต (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		อัตราผลตอบแทน ต่อต้นทุนผันแปร	หมายเหตุ
							ผันแปร	ทั้งหมด	เหนือต้นทุน ผันแปร	เหนือต้นทุน ทั้งหมด		
31	จirim	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48C/56C	150.00	28.00	4,200.00 (บาท/ไร่/ปี)	2,127.40 (บาท/ไร่/ปี)	2,140.95 (บาท/ไร่/ปี)	2,072.60 (บาท/ไร่/ปี)	2,059.05 (บาท/ไร่/ปี)	97.42	อายุพืชปีที่ 21
32	จirim	ข้าว (กข.6)	29B	675.00	10.00	6,750.00	2,784.10	2,863.59	3,965.90	3,886.41	142.45	-
33	จirim	สั๊ก (สั๊กทอง)	48D	400.00 (ตัน/ไร่)	150.00 (บ./ตัน)	60,000.00	600.27	605.27	59,399.73	59,394.73	-	อายุพืชปีที่ 20
34	จirim	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (CP 888)	47	1,100.00	5.50	6,050.00	4,286.17	4,531.17	1,763.83	1,518.83	41.15	-
35	จirim	ลำไย (อีดอ)	48C/56C	230.77	10.00	2,307.70 (บาท/ไร่/ปี)	1,927.23 (บาท/ไร่/ปี)	1,932.23 (บาท/ไร่/ปี)	380.47 (บาท/ไร่/ปี)	375.47 (บาท/ไร่/ปี)	19.74	อายุพืชปีที่ 27
36	หาดลำ	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	47B	30.00	30.00	900.00 (บาท/ไร่/ปี)	1,250.00 (บาท/ไร่/ปี)	1,255.00 (บาท/ไร่/ปี)	-350.00 (บาท/ไร่/ปี)	-355.00 (บาท/ไร่/ปี)	-28.00	อายุพืชปีที่ 4
37	หาดลำ	ข้าว (กข.10)	47B	328.00	9.00	2,952.00	2,678.80	2,717.01	273.20	234.99	10.20	-
38	หาดลำ	สั๊ก (สั๊กทอง)	47B	30.00 (ตัน/ไร่)	2,000 (บ./ตัน)	60,000	1,419.65	1,424.65	58,580.35	58,575.35	-	อายุพืชปีที่ 40
39	หาดลำ	ลำไย (อีดอ)	33	320.00	15.00	4,800.00 (บาท/ไร่/ปี)	3,464.00 (บาท/ไร่/ปี)	3,469.00 (บาท/ไร่/ปี)	1,336.00 (บาท/ไร่/ปี)	1,331.00 (บาท/ไร่/ปี)	38.57	อายุพืชปีที่ 15
40	หาดลำ	มะขาม (เปรี้ยวยักษ์)	47B	90.75	20.00	1,815.00 (บาท/ไร่/ปี)	2,065.66 (บาท/ไร่/ปี)	2,070.55 (บาท/ไร่/ปี)	-250.55 (บาท/ไร่/ปี)	-255.55 (บาท/ไร่/ปี)	-12.13	อายุพืชปีที่ 30

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	ตำบล	พืชเศรษฐกิจ	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา ผลผลิต (บาท/กก.)	มูลค่า ผลผลิต (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		อัตราผลตอบแทน ต่อต้นทุนผันแปร	หมายเหตุ
							ผันแปร	ทั้งหมด	เหนือต้นทุน ผันแปร	เหนือต้นทุน ทั้งหมด		
41	ร่วมจิต	มะม่วงหิมพานต์ (พื้นเมือง)	48C/56C	111.11	25.00	2,775.75 (บาท/ไร่/ปี)	2,328.29 (บาท/ไร่/ปี)	2,378.96 (บาท/ไร่/ปี)	449.46 (บาท/ไร่/ปี)	398.79 (บาท/ไร่/ปี)	19.30	อายุพืชปีที่ 12
42	ร่วมจิต	สั๊ก (สั๊กทอง)	48B/56B	75.00 (ตัน/ไร่)	2,000.00 (บ./ตัน)	150,000.00	3,139.10	3,144.10	146,860.90	146,855.90	-	อายุพืชปีที่ 40
43	ร่วมจิต	ข้าว (กข.49)	18	621.50	7.40	4,599.10	3,752.31	3,788.00	846.79	811.10	22.57	-
44	ร่วมจิต	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (แปซิฟิก 339)	48C/56C	880.95	5.60	4,933.32	2,985.23	3,161.65	1,948.09	1,771.67	65.26	-
45	ร่วมจิต	อ้อย (ขอนแก่น 3)	33	10.00 (ตัน/ไร่)	1,000.00 (บ./ตัน)	10,000.00	7,340.74	7,954.09	2,659.26	2,045.91	27.87	ค่าเฉลี่ยของอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2

บทที่ 6

สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

6.1 สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

6.1.1 สมบัติทางเคมีบางประการของดินและแนวทางการจัดการแก้ไขข้อจำกัด

จากการตรวจสอบพิกัดจุดเก็บตัวอย่างดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล พบว่า สามารถแบ่งกลุ่มชุดดินเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1) **กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.1 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.48 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 9.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 66.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 18.81 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 78.05 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มชุดดินที่พบมีจำนวน 4 กลุ่มชุดดิน (4 หน่วยแผนที่) ได้แก่

- **กลุ่มชุดดินที่ 5 (หน่วยแผนที่ 5)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.4 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 3.13 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 3.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 52.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 31.09 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูงมาก ความอิ่มตัวเบส 76.63 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 5

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ปลูกในตำบลหาดจีว การประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้หลักการของ FAO Framework จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้สามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ได้

- สัก (พันธุ์สักทอง) ที่ปลูกในตำบลแสนตอ จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของสัก คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 5 เป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำเลว แต่แปลงปลูกสักมีการปรับพื้นที่ให้สูงขึ้นทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน เมื่อแก้ไขข้อจำกัดการระบายน้ำของดิน ทำให้ต้นสักสามารถเจริญเติบโตได้ดี

- **กลุ่มชุดดินที่ 15 (หน่วยแผนที่ 15)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.8 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.74 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 73.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 13.85 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 72.86 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 15 พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ที่ปลูกในตำบลบ้านด่าน จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 15 เป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ทำให้เป็นข้อจำกัดของความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช หากมีการยกทรงแปลงให้สูงขึ้นจะทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน และหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจึงจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- มะม่วง (พันธุ์โชคอนันต์) ที่ปลูกในตำบลแสนตอ จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 15 เป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เมื่อมีการปรับพื้นที่ ยกทรงแปลงให้สูงขึ้นทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน เมื่อแก้ไขข้อจำกัดการระบายน้ำของดินได้ จึงสามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- **กลุ่มชุดดินที่ 16 (หน่วยแผนที่ 16)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.2 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.61 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 6.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 74.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 15.50 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 82.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 16

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ที่ปลูกในตำบลวังดิน และข้าว (พันธุ์ พล.2) ปลูกในตำบลบ้านด่าน จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้สามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ได้

- มะขาม (พันธุ์สีทอง) ที่ปลูกในตำบลวังดิน จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะขาม คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 16 เป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำเร็ว เมื่อมีการปรับพื้นที่ ยกทรงแปลงให้สูงขึ้น ทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน มะขามสามารถเจริญเติบโตได้ดี

- **กลุ่มชุดดินที่ 18 (หน่วยแผนที่ 18)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.2 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.28 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 36.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 57.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 14.13 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 76.91 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 18 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ที่ปลูกในตำบลร่วมจิต จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้สามารถยกระดับชั้นความเหมาะสมเป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ได้

2) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.60 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 6.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 77.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 15.35 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 71.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มชุดดินที่พบมีจำนวน 5 กลุ่มชุดดิน (11 หน่วยแผนที่) ได้แก่

- **กลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.9 อยู่ในระดับเป็นกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.25 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 34.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 10.10 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 84.96 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 29 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.6) ที่ปลูกในตำบลจรม จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเสียหายจากการกัดกร่อนเนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับโครงสร้างพื้นฐานแปลงเกษตร เช่น ปรับระดับพื้นที่นา และปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินและกักเก็บน้ำในพื้นที่ปลูก และมีข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืชเนื่องจากดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน

- **กลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.4 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.08 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 83.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 14.77 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 82.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 31

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.10) ที่ปลูกในตำบลท่าปลา จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ซึ่งหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูก ก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืชเนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31) ดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความ

เหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน

- **กลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.8 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 56.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 9.44 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ความอิ่มตัวเบส 81.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 31

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ที่ปลูกในตำบลท่าปลา จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B) มีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย หากมีการยกแปลงให้สูงขึ้นจะทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน และหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจึงจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- **กลุ่มชุดดินที่ 33 (หน่วยแผนที่ 33)** ค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 3.78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 3.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 73.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 20.89 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ความอิ่มตัวเบส 62.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 33

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ลำไย (พันธุ์อีตอ) ที่ปลูกในตำบลหาดลำ จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ อุณหภูมิ (t) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของลำไยอยู่ระหว่าง 10 – 30 องศาเซลเซียส แต่ระยะออกดอกจะต้องได้รับอุณหภูมิต่ำระหว่าง 10 – 20 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึง

ธันวาคม แต่อุณหภูมิในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคมของจังหวัดอุดรติดต่อกว่า 20 องศาเซลเซียส จึงทำให้ติดข้อจำกัดเรื่องอุณหภูมิ ซึ่งจะมีผลทำให้การออกดอกและติดผลน้อย นอกจากอุณหภูมิต่ำแล้ว ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิสูงสุดกับอุณหภูมิต่ำสุดยังมีผลต่อการออกดอกและติดผลด้วย คือ ถ้าความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิสูงการออกดอกและติดผลจะน้อย แต่ถ้าความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิต่ำการออกดอกและติดผลจะมาก นอกจากนี้ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ที่ปลูกในตำบลร่วมจิต จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 33 มีการระบายน้ำดีปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย หากมีการยกแปลงให้สูงขึ้นจะทำให้ลดปัญหาเรื่องการระบายน้ำของดิน และหากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจึงจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ แต่ยังติดข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47) มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.4 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.87 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 33.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 179.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูงมาก ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 13.94 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 96.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับสูง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 47 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์ CP888) ปลูกในตำบลจรมิ จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 ความลึกของดินเป็นดินตื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีเนื้อดินพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก 50

เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียน และปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- **กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.7 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 1.88 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 70.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 9.88 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ความอิ่มตัวเบส 60.78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 47 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.10) ที่ปลูกในตำบลน้ำหมันและตำบลหาดล้า จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ดินมีการระบายน้ำดี ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน หรือควรปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม ปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป การใช้วัสดุคลุมดิน และการเพิ่มอินทรีย์วัตถุใน

ดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- สัก (พันธุ์สักทอง) ที่ปลูกในตำบลหาดลำ มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์พื้นเมือง) ปลูกในตำบลน้ำหมัน และตำบลหาดลำ กล้วย (น้ำว้า) ปลูกในตำบลน้ำหมัน และมะขาม (เปรี้ยวยักษ์) ปลูกในตำบลหาดลำ จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ความลึกของดินเป็นดินตื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีเนื้อดินพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินเนื้อละเอียดที่สลายตัวผุพัง เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถงอกและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- **กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47C)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.2 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.25 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 1.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 74.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 15.25 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 41.89 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 47 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- สัก (พันธุ์สักทอง) และลำไย (พันธุ์อีตอ) ที่ปลูกในตำบลน้ำหมัน จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47C) ความลึกของดินเป็นดินตื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีเนื้อดินพวกดินร่วนหรือดินเหนียว

ปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้น ภายใต้อินทรียวัตถุชั้นล่าง 50 เซนติเมตรจากผิวดิน แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินเนื้อละเอียดที่สลายตัวผุพัง เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรียวัตถุในดินต่อไป

- **กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.1 อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน 2.81 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 9.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 96.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 18.61 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 78.27 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ข้าว (พันธุ์ กข.49) ที่ปลูกในตำบลแสนตอ จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ดินมีการระบายน้ำดี ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรียวัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน หรือควรปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยขุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือขุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม ปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลาย

กลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป การใช้วัสดุคลุมดิน และการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์ดีคาล์บ 7979) ที่ปลูกในตำบลบ้านด่าน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์แปซิฟิก 339) ปลูกในตำบลแสนตอและตำบลหาดจั่ว จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย/ปานกลาง (S3/S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ในหน่วยแผนที่ 48B/56B เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก่อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียน และปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- อ้อย (พันธุ์ขอนแก่น 3) ที่ปลูกในตำบลหาดจั่ว จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย/ปานกลาง (S3/S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ในหน่วยแผนที่ 48B/56B เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก่อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกอ้อย และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย เกษตรกรควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียน และปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วย

ปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม และเนื่องจากปริมาณน้ำฝนรายปีของพื้นที่โครงการอยู่ในช่วง 1,300 – 1,400 มิลลิเมตร ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย หากมีการส่งน้ำชลประทานเข้าสู่พื้นที่ในช่วงเพาะปลูกก็จะแก้ไขข้อจำกัดเรื่องความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อ้อยจะสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดี หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ และควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- สัก (พันธุ์สักทอง) ที่ปลูกในตำบลรวมจิต มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์พื้นเมือง) ปลูกในตำบลวังดิน ตำบลบ้านด่านและตำบลแสนตอ และมะขาม (เปรี้ยวยักษ์) ปลูกในตำบลบ้านด่าน จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม/เหมาะสมเล็กน้อย (N/S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ในหน่วยแผนที่ 48B/56B เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชิ้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- **กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.83 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 4.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 56.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 18.10 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ความอิ่มตัวเบส 82.21 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- **ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์แบชีฟีก 339)** ที่ปลูกในตำบลร่วมจิต จัดอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย/ปานกลาง (S3/S2) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ในหน่วยแผนที่ 48C/56C เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้นกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาสิบลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง และพื้นที่มีความลาดชัน 5 – 12 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน มีวัสดคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการกรเซล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- **สั๊ก (พันธุ์สั๊กทอง)** ที่ปลูกในตำบลวังดินและตำบลหาดจิว มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์พื้นเมือง) ปลูกในตำบลหาดจิว ตำบลจirimและตำบลร่วมจิต มะม่วงหิมพานต์ (พันธุ์ศรีสะเกษ 60-2) ปลูกในตำบลท่าปลา และลำไย (พันธุ์อีดอ) ปลูกในตำบลจirim จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม/เหมาะสมเล็กน้อย (N/S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ในหน่วยแผนที่

48C/56C เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก่อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชื้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาหลักมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว และกลุ่มชุดดินที่ 56 ความลึกของดินเป็นดินลึกปานกลาง ซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหล้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมากคลุมพื้นที่ หล้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- **กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48D)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.4 อยู่ในระดับเป็นกรดจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 3.19 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 80.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 13.56 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 43.42 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- ยางพารา (พันธุ์RRIM 600) ที่ปลูกในตำบลวังดิน และสัก (พันธุ์สักทอง) ปลูกในตำบลจรมิ จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก่อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชื้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาหลักมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วน

ละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

- **กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E)** มีค่าเฉลี่ยสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5.8 อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน 2.63 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ 79.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน 10.17 เซนติโมลต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ความอิ่มตัวเบส 69.84 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติของกลุ่มชุดดินที่ 48 เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนใส่ ธาตุอาหารบางตัว พืชใช้ไม่หมดและมีตกค้างในดิน สมบัติทางเคมีบางประการของดินจึงมีค่าสูงขึ้น ทำให้คะแนนของปัจจัยในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้นด้วย

พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในกลุ่มชุดดินนี้ ได้แก่

- สัก (พันธุ์สักทอง) ที่ปลูกในตำบลท่าปลา จัดอยู่ในระดับชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E) ความลึกของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนกรวดกลม เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบ เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาอีกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว แต่ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชดังกล่าวได้ดี เนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงชั้นดินที่มีเศษหินที่สลายตัวผุพัง หรือพบชั้นหินผุภายในช่วงความลึก 50 – 100 เซนติเมตร เมื่อดินมีความชื้น รากพืชสามารถชอนไชและเกาะยึดหน้าดินได้ดี ซึ่งเกษตรกรควรเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (พันธุ์ NNN และพันธุ์ช้างทอง) ที่ปลูกในตำบลท่าปลา จัดอยู่ในชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) เนื่องจากหน่วยแผนที่ 48E พื้นที่ที่มีความลาดชัน 20 – 35 เปอร์เซ็นต์ ดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินและขาดแคลนน้ำ ซึ่งไม่มีเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืช เช่น ปลูกพืชคลุมดิน การใช้วัสดุคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือปรับเปลี่ยนพืชเป็นการปลูกไม้ผลแทน โดยชุดหลุมปลูกถึงชั้นหินพื้นหรือชุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีเศษหินหรือก้อนหินร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 25 – 50 กิโลกรัมต่อหลุม ควรมีไม้ค้ำยันและเอาหน้าดินบริเวณใกล้เคียงมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกพูนโคนอยู่เป็นประจำสำหรับไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผลที่ระยะกึ่งกลางของแถวไม้ผล หรือปลูกเป็นรูปครึ่งวงกลมให้ห่างจากโคนต้นไม้ผล 2.5 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเมื่อไม้ผลเจริญเติบโตขึ้นมาคลุมพื้นที่ หญ้าแฝกจะตายย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดินต่อไป

6.1.2 สมบัติทางกายภาพบางประการของดินและแนวทางการจัดการแก้ไข

จากการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบพิกัดจุดเก็บตัวอย่างดินของแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล จำนวน 9 ตำบล ตำบลละ 5 ชนิดพืช รวมจำนวนทั้งหมด 45 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพบางประการของดิน คือ ความหนาแน่นรวม (bulk density) พบว่า สามารถแบ่งกลุ่มชุดดินเป็น 2 กลุ่มใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม** ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 5 (หน่วยแผนที่ 5) กลุ่มชุดดินที่ 15 (หน่วยแผนที่ 15) กลุ่มชุดดินที่ 16 (หน่วยแผนที่ 16) และกลุ่มชุดดินที่ 18 (หน่วยแผนที่ 18) มีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินระหว่าง 1.40 – 1.58 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม เท่ากับ 1.43 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

2) **กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน** ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) กลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31 และ 31B) กลุ่มชุดดินที่ 33 (หน่วยแผนที่ 33) กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47 47B และ 47C) กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B 48C/56C 48D และ 48E) มีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินระหว่าง 1.12 – 1.59 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรวมของดินของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม เท่ากับ 1.45 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

การประเมินความเหมาะสมของความหนาแน่นรวมของดินต่อการเพาะปลูกพืชจะใช้ค่าความหนาแน่นรวมของดิน ที่ 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นตัวชี้วัดว่า ดินทุกชนิดถ้ามีความหนาแน่นรวมของดินมากกว่า 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร จะเริ่มมีความแน่นที่บ่งเพิ่มขึ้น ซึ่งจะไม่เหมาะต่อการ

เพาะปลูกพืช ดังนั้นในกลุ่มชุดดินที่มีค่าวิเคราะห์ความหนาแน่นรวมของดินมากกว่า 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์ เซนติเมตร ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ช่วยทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ง่ายต่อการเตรียมดิน การระบายอากาศในดินเพิ่มขึ้น การซึมผ่านของน้ำและการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและรักษาความชุ่มชื้นในดินในพื้นที่เพาะปลูกพืช

6.2 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

จากการสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับที่ 1 ถึง 5 ของแต่ละตำบล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของแปลงที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจดังกล่าว พบว่า มีพืชเศรษฐกิจรวมทั้งหมด 10 ชนิดพืช ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย ยางพารา สั้ก มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ กลั้วย มะขาม และลำไย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้าว

- **ข้าวเจ้า** จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวเจ้าทั้งหมด พบว่า ข้าวพันธุ์ พล.2 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลบ้านด่าน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 66.36 รองลงมาคือ ข้าวพันธุ์ กข.49 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 5 ตำบลหาดจิว มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 60.79

- **ข้าวเหนียว** จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวเหนียวทั้งหมด พบว่า ข้าวพันธุ์ กข.6 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 29 (หน่วยแผนที่ 29B) ตำบลจรัญ มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 142.45 รองลงมาคือ ข้าวพันธุ์ กข.10 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลน้ำหมัน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 130.19

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า ข้าวโพดพันธุ์แปซิฟิก 339 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 91.29 รองลงมาคือ พันธุ์แปซิฟิก 339 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลร่วมจิต มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 65.26

3) อ้อย

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อย พบว่า พันธุ์ขอนแก่น 3 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 33 ตำบลร่วมจิต มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 27.87 รองลงมาคือ พันธุ์ขอนแก่น 3 ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 31 (หน่วยแผนที่ 31B) ตำบลท่าปลา มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 17.44

4) ยางพารา

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตยางพารา พบว่า พันธุ์ RRIM 600 ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48D) ตำบลวังดิน มีผลผลิต 420.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 18.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 7,560.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 6,756.49 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 803.51 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 11.89 (ต้นยาง อายุ 16 ปี)

5) สัก

- พันธุ์สักทอง กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลหาดล้า ผลผลิต 30 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 2,000 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 60,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 1,419.65 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 58,580.35 บาทต่อไร่ (ต้นสัก อายุ 40 ปี)

- พันธุ์สักทอง กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลร่วมจิต ผลผลิต 75 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 2,000 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 150,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,139.10 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 146,860.90 บาทต่อไร่ (ต้นสัก อายุ 40 ปี)

- พันธุ์สักทอง กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48D) ตำบลจirim ผลผลิต 400 ต้นต่อไร่ ราคาผลผลิต 150 บาทต่อต้น มูลค่าผลผลิต 60,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 600.27 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 59,399.73 บาทต่อไร่ (ต้นสัก อายุ 20 ปี)

สำหรับสักที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 5 ตำบลแสนตอ กลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47C) ตำบลน้ำหมัน กลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลวังดินและตำบลหาดจิว และกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48E) ตำบลท่าปลา มีต้นทุนผันแปร 948.67 1,827.11 3,701.00 2,109.33 และ 800.00 บาทต่อไร่ ตามลำดับ แต่ไม่สามารถคำนวณผลตอบแทนได้เนื่องจากยังไม่มีการค้าเพื่อขาย (ต้นสัก อายุ 11 – 29 ปี)

6) มะม่วง

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตมะม่วง พบว่า มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 15 ตำบลแสนตอ ผลผลิต 1,200.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 2.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,400.00 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 3,370.00 บาทต่อไร่ต่อปี ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรขาดทุน 970.00 บาทต่อไร่ต่อปี และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรขาดทุนร้อยละ 28.78 (ต้นมะม่วง อายุ 5 ปี)

7) มะม่วงหิมพานต์

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตมะม่วงหิมพานต์ พบว่า พันธุ์พื้นเมือง ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลจirim มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 97.42 รองลงมาคือ พันธุ์พื้นเมือง ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลแสนตอ มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 42.95

8) กล้วย

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตกล้วย พบว่า กล้วยน้ำว้า ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 47 (หน่วยแผนที่ 47B) ตำบลน้ำหมัน ผลผลิต 400.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 10.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่า

ผลผลิต 4,000.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,865.00 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร 135 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 3.49

9) มะขาม

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตมะขาม พบว่า มะขามหวานพันธุ์สีทอง ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 16 ตำบลวังดิน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 25.46 รองลงมาคือ มะขามเปรี้ยวยักษ์ ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48B/56B) ตำบลบ้านด่าน มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 7.21

10) ลำไย

จากผลสำรวจต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตลำไย พบว่า พันธุ์อีดอ ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 33 ตำบลหาดล้า มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 38.57 รองลงมาคือ พันธุ์อีดอ ที่ปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 48 (หน่วยแผนที่ 48C/56C) ตำบลจรัล มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 7.21

การวิเคราะห์เปรียบเทียบในด้านอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืช พบว่า ข้าว มีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 53.14 รองลงมาคือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย มะม่วงหิมพานต์ และอ้อย มีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรร้อยละ 46.23 43.66 24.82 และ 21.17 ตามลำดับ

6.3 ข้อเสนอแนะ

1) เกษตรกรควรวิเคราะห์ดินก่อนการใส่ปุ๋ยและใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อความเหมาะสมกับสมบัติของดินและสอดคล้องกับความต้องการธาตุอาหารของพืช ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืน

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาการเขียนแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์พืช กล้าไม้ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน และการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ปลูก

3) หลังจากมีการปล่อยน้ำชลประทานเข้าสู่บริเวณพื้นที่รับน้ำชลประทานทั้งหมดของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี ควรมีการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินในแปลงเดิมอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อดูแลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลดินและพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตามตรวจสอบหลังจากการแก้ไขปัญหาข้อจำกัดของคุณภาพที่ดินที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืชเศรษฐกิจ

ภาคผนวก

การประเมินคุณภาพที่ดิน

จากคู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ (บัณฑิต ต้นศิริ และคำรณ ไทรพิภ, 2542) การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการพิจารณาศักยภาพของหน่วยที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินมีหลายวิธี ได้มีการพัฒนารูปแบบมาตลอด จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2527 กรมพัฒนาที่ดินได้จัดตั้งกองวางแผนการใช้ที่ดินขึ้นมา และเริ่มนำวิธีการประเมินคุณภาพที่ดินของ FAO Framework ค.ศ. 1983 มาใช้ เนื่องจากเห็นว่าวิธีการนี้สามารถใช้ได้กับทุกระดับ มาตรฐานของการสำรวจ และตอบวัตถุประสงค์ได้เที่ยงตรงในทุกระดับของการสำรวจ การประเมินคุณภาพที่ดินมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดการเลือกการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในแต่ละหน่วยที่ดิน โดยคำนึงถึงทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินได้อย่างสมบูรณ์

การประเมินคุณภาพที่ดินตามหลักการของ FAO Framework สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) การประเมินทางด้านคุณภาพ
- 2) การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ

แต่ในการประเมินคุณภาพที่ดินนี้ จะทำการประเมินเพียงรูปแบบเดียว คือ การประเมินทางด้านคุณภาพ เป็นการประเมินเชิงกายภาพเท่านั้น ว่าที่ดินนั้น ๆ เหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องในการนำมาประเมินคุณภาพที่ดิน ได้แก่

- **การใช้ที่ดิน** อธิบายได้ในรูปของชนิดการใช้ที่ดิน สำหรับการประเมินคุณภาพที่ดินนี้จะเจาะจงเฉพาะพืชเศรษฐกิจ ดังนั้นชนิดการใช้ที่ดินในที่นี้จะหมายถึงชนิดพืชเท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นพืชเดี่ยว ๆ ก่อนแล้วจึงประเมินหลาย ๆ พืชพร้อมกันในขั้นสุดท้าย ตามลักษณะของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น ๆ โดยประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือระบบการใช้ที่ดินที่กล่าวถึงสภาพการผลิตและเทคนิคในการดำเนินการในการใช้ที่ดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

- **คุณภาพที่ดิน** คุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืช ในระบบของ FAO Framework ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 25 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่ดินจำนวนมาก ถ้าจะนำคุณภาพที่ดินทั้งหมดมาสู่ขบวนการประเมิน อาจทำให้ผลที่ได้ไม่ตรงกับความจริง จึงมีการกำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกคุณภาพที่ดินว่าจะต้องมีครบอย่างน้อย 3 ประการ คือ

- 1) จะต้องไม่ผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ
- 2) ค่าวิกฤตต้องพบในพื้นที่ที่จะปลูกพืชนั้น ๆ
- 3) การรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้

จากเงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดินดังกล่าว และการจัดลำดับความสำคัญของคุณภาพที่ดินพบว่า คุณภาพที่ดินที่ควรนำมาใช้เพื่อประเมินสำหรับประเทศไทย มี 13 ชนิด ดังนี้

1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Radiation regime: u)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าความยาวของช่วงแสง เพราะมีผลโดยตรงต่อการออกดอกของพืช พืชแต่ละชนิดมีความต้องการความยาวของช่วงแสงที่มีอิทธิพลต่อการออกดอกแตกต่างกัน พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงสั้น พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงยาว แต่พืชบางชนิดแสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ค่าความยาวของช่วงแสงจะแตกต่างกันออกไปตามจุดที่ตั้งบนเส้นรุ้งในแต่ละช่วงเดือน

2) อุณหภูมิ (Temperature regime: t)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก เพราะอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด ต่อการออกดอกของพืชบางชนิด และมีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: m)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงการกระจายของน้ำฝนในแต่ละพื้นที่ และลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลทางอ้อมในเรื่องความจุในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (ตารางภาคผนวกที่ 1)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ

ความจุในการอุ้มน้ำ	เนื้อดิน
1) ต่ำมาก	s (coarse sandy)
2) ต่ำ	ls (fine sandy)
3) ปานกลาง	scl, sl
4) สูง	sic, l, cl, c, sc (loamy and clay)
5) สูงมาก	si, sil, sicl, vfsl (silty and very fine sandy)

4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: o)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดิน ทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วไป รากพืชต้องการออกซิเจนในกระบวนการหายใจ ดินที่มีสภาพการระบายน้ำดี จะมีการถ่ายเทอากาศระหว่างเหนือผิวดินกับภายในดินได้ดี ส่วนในดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว การถ่ายเทอากาศเป็นไปได้น้อย ทำให้ปริมาณออกซิเจนในดินที่ถูกรากพืชดูดไปมีปริมาณลดลง ในขณะที่คาร์บอนไดออกไซด์ในดินที่ได้จากกระบวนการหายใจเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของรากพืชและอาจตายได้ในภาวะที่รากพืชขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและเป็นระยะเวลานานพอ

สำหรับพืชไร่และไม้ผล ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นเวลานานตั้งแต่ 5 วัน ถึง 14 วันขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดพืช ในสภาพน้ำแช่ขัง ปริมาณออกซิเจนในดินมีน้อยมากหรือไม่มี รากพืชจะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและถ้าเป็นเวลานานพอพืชที่ปลูกจะตายได้

สำหรับข้าว ชอบสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นระยะเวลานาน ต้องการดินที่มีการระบายน้ำเร็ว ทั้งนี้เพราะข้าวมีอวัยวะพิเศษที่สามารถดูดออกซิเจนจากน้ำที่แช่ขัง จึงทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี (ตารางภาคผนวกที่ 2)

ตารางภาคผนวกที่ 2 ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ

	ระดับ	สัญลักษณ์
1) Very Poorly Drained	การระบายน้ำเลวมาก	vpd
2) Poorly Drained	การระบายน้ำเลว	pd
3) Somewhat Poorly Drained	การระบายน้ำค่อนข้างเลว	spd
4) Moderately Well Drained	การระบายน้ำดีปานกลาง	mw
5) Well Drained	การระบายน้ำดี	wd
6) Excessively Drained	การระบายน้ำมากเกินไป	ex

5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: s)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด ประกอบกับการพิจารณาถึงปฏิกิริยาดิน ซึ่งมีผลต่อลักษณะทางเคมีของธาตุอาหารพืชในดินที่จะอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำธาตุอาหารนั้นไปใช้ได้หรือไม่ นอกจากนั้นปฏิกิริยาดินจะมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งมีส่วนสำคัญในกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุด้วย (ตารางภาคผนวกที่ 3 4 5 6 และ 7)

ตารางภาคผนวกที่ 3 ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Walkly and Black method)

ระดับ	พิสัย (%OM)
1) ต่ำมาก	< 0.5
2) ต่ำ	0.5 – 1.0
3) ค่อนข้างต่ำ	1.0 – 1.5
4) ปานกลาง	1.5 – 2.5
5) ค่อนข้างสูง	2.5 – 3.5
6) สูง	3.5 – 4.5
7) สูงมาก	> 4.5

ตารางภาคผนวกที่ 4 ^๕ระดับมาตรฐานปริมาณธาตุไนโตรเจน

ระดับ	พิสัย (%N)
1) ต่ำมาก	< 0.1
2) ต่ำ	0.1 – 0.2
3) ปานกลาง	0.2 – 0.5
4) สูง	0.5 – 0.75
5) สูงมาก	> 0.75

ตารางภาคผนวกที่ 5 ^๕ระดับมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray II)

ระดับ	พิสัย (Avai.P: mg kg ⁻¹)
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3 – 6
3) ค่อนข้างต่ำ	6 – 10
4) ปานกลาง	10 – 15
5) ค่อนข้างสูง	15 – 25
6) สูง	25 – 45
7) สูงมาก	> 45

ตารางภาคผนวกที่ 6 ^๕ระดับมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)

ระดับ	พิสัย (Avai.K: mg kg ⁻¹)
1) ต่ำมาก	< 30
2) ต่ำ	30 – 60
3) ปานกลาง	60 – 90
4) สูง	90 – 120
5) สูงมาก	> 120

ตารางภาคผนวกที่ 7 ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)

ระดับ	ฟิลล์ (pH)
1) Ultra acid	เป็นกรดรุนแรงมากที่สุด
2) Extremely acid	เป็นกรดรุนแรงมาก
3) Very strongly acid	เป็นกรดจัดมาก
4) Strongly acid	เป็นกรดจัด
5) Moderately acid	เป็นกรดปานกลาง
6) Slightly acid	เป็นกรดเล็กน้อย
7) Neutral	เป็นกลาง
8) Midly alkaline	เป็นด่างเล็กน้อย
9) Moderately alkaline	เป็นด่างปานกลาง
10) Strongly alkaline	เป็นด่างจัด
11) Very strongly alkaline	เป็นด่างจัดมาก

6) ความจุในการกักเก็บธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity: n)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) โดยที่ปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืชในเรื่องปริมาณธาตุอาหารที่ดินสามารถกักเก็บ และการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (ตารางภาคผนวกที่ 8 และ 9)

ตารางภาคผนวกที่ 8 ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน

ระดับ	ฟิลล์ (CEC: cmol kg ⁻¹)
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3 – 5
3) ค่อนข้างต่ำ	5 – 10
4) ปานกลาง	10 – 15
5) ค่อนข้างสูง	15 – 20
6) สูง	20 – 30
7) สูงมาก	> 30

ตารางภาคผนวกที่ 9 ชั้นมาตรฐานของความอึดตัวเบส

ระดับ	ฟิลลีย (%BS)
1) ต่ำ	< 35
2) ค่อนข้างต่ำ	35 – 50
3) ปานกลาง	50 – 75
4) สูง	> 75

7) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: r)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และชั้นการหยั่งลึกของราก ความลึกของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับความลึกของระบบรากพืชในการหยั่งเพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ดินที่มีความลึกมากโอกาสที่รากจะเจริญเติบโตก็จะเป็นไปได้ง่าย นอกจากนี้ระดับน้ำจากใต้ดินจะเป็นตัวควบคุมการเจริญเติบโตของรากพืชด้วย ถ้าระดับน้ำใต้ดินตื้นโอกาสที่รากพืชจะเจริญเติบโตไปสู่เบื้องล่างก็จะเป็นไปได้ยากเพราะดินข้างล่างจะขาดออกซิเจน โดยความยากง่ายของการหยั่งลึกของรากในดิน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้างของดิน การเกาะตัวของเม็ดดิน และปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบในหน้าตัดดิน (ตารางภาคผนวกที่ 10)

ตารางภาคผนวกที่ 10 ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน

ระดับ	ฟิลลีย (ซม.)	สัญลักษณ์
1) ตื้นมาก	< 25	d1
2) ตื้น	25 – 50	d2
3) ลึกปานกลาง	50 – 100	d3
4) ลึก	100 – 150	d4
5) ลึกมาก	> 150	d5

8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: f)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในช่วงรอบปีที่กำหนดไว้ หมายถึง พืชได้รับความเสียหายจากการที่น้ำท่วมบนผิวดินชั่วระยะเวลาหนึ่งหรือเป็นน้ำที่มีการไหลบ่า การที่น้ำท่วมขังจะทำให้ดินขาดออกซิเจน ส่วนน้ำไหลบ่าจะทำให้รากพืชได้รับความกระทบกระเทือนหรือรากอาจหลุดพ้นผิวดินขึ้นมาได้ ความเสียหายจากน้ำท่วมไม่ใช่จะเกิดกับพืชเท่านั้น แต่ยังทำความเสียหายให้กับดินและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน (ตารางภาคผนวกที่ 11)

ตารางภาคผนวกที่ 11 ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม

ระดับ	ความถี่ของน้ำท่วม
1) ต่ำ	10 ปีขึ้นไป เกิด 1 ครั้ง
2) ค่อนข้างต่ำ	6 – 9 ปี เกิด 1 ครั้ง
3) ปานกลาง	3 – 5 ปี เกิด 1 ครั้ง
4) สูง	1 – 2 ปี เกิด 1 ครั้ง

9) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts: x)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินไปจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช มี exchangeable Na > 15 % จะมีอิทธิพลที่ทำความเสียหายให้กับพืช คือ ถ้ามีเกลือสะสมในดินมาก ปริมาณน้ำในรากพืชและต้นพืชจะถูกดูดออกมาทำให้ต้นพืชขาดน้ำ ถ้าความเค็มมีระดับสูงมาก อาจทำให้พืชตายได้ พืชแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการทนทานต่อปริมาณเกลือแตกต่างกันไป เช่น ฝ้ายมีความทนทานสูงมากถึง 10 – 16 mmho/cm องุ่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วต่าง ๆ มะเขือเทศ มีความทนทานปานกลางประมาณ 4 – 10 mmho/cm สำหรับส้ม มะนาว อ้อย มีความทนทานต่ำมากประมาณ 2 – 4 mmho/cm

10) สารพิษ (Soil toxicities: z)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระดับความลึกของ jarosite ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาดินทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ปริมาณซัลเฟตของเหล็กและอลูมิเนียมในดินจะสูงมากจนเป็นพิษต่อพืช

11) สภาพการเกษตรกรรม (Soil workability: k)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ชั้นความยากง่ายในการเกษตรกรรม ซึ่งอาจหมายถึงการไถพรวนโดยเครื่องจักรหรือสัตว์อื่น ๆ หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้มือก็ได้ ชั้นระดับความยากง่ายในการไถพรวนใช้มาตรฐานเดียวกับการจัดลำดับการหยั่งลึกของราก แต่ใช้เฉพาะดินบนเท่านั้น

12) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: w)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ (ตารางภาคผนวกที่ 12) ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 นี้ อาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร

ตารางภาคผนวกที่ 12 ชั้นมาตรฐานความลาดชัน

ระดับ	Slope (%)	สัญลักษณ์
1. ราบเรียบ	0 – 2	A
2. ลูกคลื่นลอนลาด	2 – 5	B
3. ลูกคลื่นลอนชัน	5 – 12	C
4. ชันปานกลาง	12 – 20	D
5. ชัน	20 – 35	E
6. ชันมาก	35 – 50	F
7. ชันที่สุด	> 50	G

13) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: e)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ และปริมาณการสูญเสียดิน (soil loss) พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงโอกาสที่ดินจะถูกกัดกร่อนก็จะเป็นไปได้ง่ายขึ้น เมื่อผิวหน้าดินถูกกัดกร่อน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอิทธิพลของน้ำ ดินจะถูกพัดพาไปโดยการไหลบ่าของน้ำ ทำให้ธาตุอาหารพืชที่อยู่ในดินสูญเสียตามไปด้วย รวมทั้งตะกอนที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

คุณภาพที่ดินที่ควรนำมาใช้เพื่อประเมินสำหรับประเทศไทย จำนวน 13 ชนิดนี้ แบ่งเป็นกลุ่มตามความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) ความต้องการด้านพืช (Crop requirements) หมายถึง ความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช คุณภาพที่ดินที่นำมาใช้เพื่อประเมิน ได้แก่

- 1.1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Radiation regime: u)
- 1.2) อุณหภูมิ (Temperature regime: t)
- 1.3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: m)
- 1.4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: o)
- 1.5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: s)
- 1.6) ความจุในการกักเก็บธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity: n)
- 1.7) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: r)
- 1.8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: f)
- 1.9) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts: x)
- 1.10) สารพิษ (Soil toxicities: z)

2) ความต้องการด้านการจัดการ (Management requirements) หมายถึง ความต้องการทางด้านเครื่องจักร เครื่องกล สารเคมี แรงงาน เทคโนโลยี และเงินทุน คุณภาพที่ดินที่นำมาใช้เพื่อประเมินได้แก่

2.1) สภาวะการเกษตรกรรม (Soil workability: k)

2.2) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: w)

3) ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation requirement) หมายถึง ความต้องการเพื่อให้สามารถใช้ที่ดินได้ตลอดไปโดยไม่ทำลายคุณภาพของที่ดินเองหรือทำลายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อันเนื่องมาจากประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ ในแต่ละทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดิน คุณภาพที่ดินที่นำมาใช้เพื่อประเมิน ได้แก่

3.1) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: e)

นอกจากคุณภาพที่ดิน ในระบบของ FAO Framework ที่นำมาใช้เพื่อประเมิน จำนวน 13 ชนิด ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มตามความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้เป็น 3 กลุ่ม ที่กล่าวมาแล้วนั้น สิ่งที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาพิจารณาในการประเมินคุณภาพที่ดินก็คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากดินในแต่ละพื้นที่ ควรต้องทราบถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนเพื่อวางแผนการจัดการดินให้เหมาะสมกับสภาพของดินในพื้นที่นั้น ๆ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินใช้ค่าทางเคมีของดิน 5 ปัจจัยเป็นดัชนีชี้วัด ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai.K) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) (ตารางภาคผนวกที่ 13)

ตารางภาคผนวกที่ 13 การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg ⁻¹)	Avai.K (mg kg ⁻¹)	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg ⁻¹)	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)	ระดับ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
< 1.5 (1)	< 10 (1)	< 60 (1)	< 10 (1)	< 35 (1)	ต่ำ
1.5 – 3.5 (2)	10 – 25 (2)	60 – 90 (2)	10 – 20 (2)	35 – 75 (2)	ปานกลาง
> 3.5 (3)	> 25 (3)	> 90 (3)	> 20 (3)	> 75 (3)	สูง

หมายเหตุ: การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้วิธีให้คะแนน (ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับผลรวมคะแนนของทุกปัจจัย โดยตัวเลขคะแนนอยู่ในวงเล็บในตาราง)

ถ้าคะแนนเท่ากับ 7 หรือน้อยกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (L)

ถ้าคะแนนอยู่ระหว่าง 8 – 12 ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง (M)

ถ้าคะแนนเท่ากับ 13 หรือมากกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์สูง (H)

การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน

จากหลักการของ FAO Framework ได้จัดอันดับความเหมาะสมของที่ดินเป็น 2 อันดับ คือ

- 1) อันดับที่เหมาะสม (Suitability: S)
- 2) อันดับที่ไม่เหมาะสม (Not Suitability: N)

จาก 2 กลุ่ม แบ่งย่อยออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

S1	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง	(Highly Suitable)
S2	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง	(Moderate Suitable)
S3	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย	(Marginally Suitable)
N	หมายถึง	ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม	(Not Suitable)

วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

คุณภาพที่ดินเป็นนามธรรม ไม่สามารถวัดออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณได้ จึงจำเป็นต้องมีการวัดค่าจากองค์ประกอบของคุณภาพที่ดิน คือ คุณลักษณะที่ดิน ในบางกรณีจะมีเด่นเพียงตัวเดียวหรือบางกรณีอาจจะมีหลายตัว แต่ละตัวก็มีหน่วยวัดต่างกัน ซึ่งก็เป็นอีกสาเหตุที่คุณภาพที่ดินไม่มีหน่วยวัด เพราะเป็นการผสมผสาน มีผลกระทบร่วมกัน ซับซ้อน และผันแปรตามสภาพแวดล้อม

เนื่องจากคุณลักษณะที่ดินมีหลายตัวที่ใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินตัวเดียวกัน จึงมีการคาดคะเนผลจากการร่วมกันของปัจจัย วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน จึงมีหลายวิธี ได้แก่

- 1) การประเมินจะมีคุณลักษณะเพียงตัวเดียว
- 2) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด
- 3) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน
- 4) การประเมินโดยใช้แบบจำลอง

โดยแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสีย ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 14

ตารางภาคผนวกที่ 14 วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

วิธีการ	ข้อดี	ข้อเสีย
1) การประเมินจะมีคุณลักษณะเพียงตัวเดียว	1) ง่าย	1) ไม่ใช่ตัวแทนของคุณภาพที่ดินที่แท้จริง 2) ถ้าข้อมูลที่ความเชื่อถือต่ำกว่าจะให้ผลลัพธ์จากการประเมินผิดพลาดมาก 3) อาจมีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ไม่นำมาประเมิน
2) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด	1) มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตและผลผลิตโดยตรง	1) การประเมินเริ่มซับซ้อนมากขึ้น 2) ความรุนแรงของข้อจำกัดอาจมีผลร่วมจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาประเมิน
3) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน	1) คุณลักษณะที่ดินทุกตัวมีโอกาสช่วยในการประเมิน 2) ค่าที่ได้จากการประเมินสามารถแสดงความสัมพันธ์เชิงศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1) ผลจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ไม่ใช่ตัวเลขที่บ่งชี้ถึงผลผลิตโดยตรง 2) ค่าวิกฤตและจุดเผื่อจะมีความหมายเหมือนตัวเลขธรรมดา ทำให้ผลผลิตผิดพลาด 3) การคำนวณยุ่งยากมากขึ้น
4) การประเมินโดยใช้แบบจำลอง	1) ผลจากการประเมินจะใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงโดยธรรมชาติมากยิ่งขึ้น 2) ข้อมูลหลาย ๆ ด้าน สามารถนำมาสู่กระบวนการประเมิน 3) ค่าวิกฤตและจุดเผื่อจะเป็นไปตามธรรมชาติ 4) สะดวก รวดเร็ว และสามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยอาศัยระบบสมองกล	1) การสร้างแบบจำลองใช้ข้อมูลมากและทำได้ยาก ต้องใช้เวลาและผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน 2) ข้อมูลที่นำมาใช้ในแบบจำลองจะต้องมีรูปแบบเท่าที่กำหนดไว้เท่านั้น จะต้องมีการเปลี่ยน data เป็น information ก่อน ทุก ๆ ขั้นตอน 3) ข้อจำกัดของอุปกรณ์เครื่องสมองกลยังขาดแคลนในระบบราชการ และผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ พืชเศรษฐกิจ มากพอที่จะตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ได้

จากข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธี วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดินที่มีความเหมาะสมและง่ายต่อการดำเนินการมี 2 วิธี ดังนี้

1) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด

โดยใช้วิธีการพิจารณาว่าคุณภาพที่ดินตัวใดบ้างในหน่วยที่ดินที่ต้องการศึกษามีข้อจำกัดที่รุนแรงที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ก็จะใช้ระดับความเหมาะสมของคุณภาพที่ดินตัวนั้นเป็นตัวแทนความเหมาะสมของที่ดินรวมของหน่วยที่ดินที่ต้องการศึกษา

2) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน

โดยใช้การแสดงเป็นตัวเลข แล้วรวมกันโดยวิธีคูณ จากหลักการของ FAO Framework ได้กำหนดค่าตัวเลขของระดับความเหมาะสมของค่าพิสัยไว้ คือ $S1 = 1.0$, $S2 = 0.8$, $S3 = 0.5$ และ $N = 0$ และกำหนดค่าตัวเลขของชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จากผลคูณที่ได้ คือ $0.8 - 1.0 = S1$, $0.4 - 0.8 = S2$, $0.2 - 0.4 = S3$ และ $0 - 0.2 = N$

ตารางภาคผนวกที่ 15 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับข้าว

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) - อุณหภูมิ (t) - ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m) - ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o) - ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s) - สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- อุณหภูมิช่วงฤดูเพาะปลูก	องศาเซลเซียส	22-30	31-33	34-35	>35
				21-20	19-18	<18
	- ความต้องการใช้น้ำ ในช่วงการเจริญเติบโต	มิลลิเมตร	700-800	550-700	400-550	<400
	- การระบายน้ำของดิน	ชั้น	1, 2, 3	4	5	6
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้น	VH, H, M	L	VL	-
	- ปฏิกิริยาของดิน	pH	5.6-7.3	7.4-7.8	7.8-8.4	>8.4
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) - ความยากง่ายในการเตรียมดิน - ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>50	<50	-	-
	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
	- ความลาดชัน	%	A	B	C	>C
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) - ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	- ความลาดชัน	%	A	B	C	>C

ตารางภาคผนวกที่ 16 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) - อุณหภูมิ (t) - ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m) - ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o) - ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s) - สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- อุณหภูมิช่วงฤดูเพาะปลูก	องศาเซลเซียส	24-30	31-32	33-35	>35
	- ความต้องการใช้น้ำ	มิลลิเมตร	500-800	23-20	19-16	<16
	- การระบายน้ำของดิน	ชั้น	5, 6	4	3	1, 2
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้น	VH, H, M	L	VL	-
	- ปฏิกิริยาของดิน	pH	5.1-7.3	7.4-7.8	7.9-8.4	>8.4
	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>100	4.5-5.0	4.0-4.4	<4.0
	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>100	50-100	<50	-
	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน	%	A, B	C	D	>D
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) - ความยากง่ายในการเตรียมดิน - ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) - ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	- ความลาดชัน	%	A, B	C	D	>D

ตารางภาคผนวกที่ 17 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับอ้อย

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	24-27	28-31	32-35	>35
	- ปริมาณน้ำที่จำเป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,600-2,500	2,500-3,000	3,000-4,000	>4,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5, 6	3, 4	2	1
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	VL	-
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	pH	5.6-7.3	7.4-7.8	7.9-8.4	>8.4
	- การระบายน้ำของดิน			4.5-5.5	4.2-4.5	<4
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน			50-100	<50	-
	- ปฏิกริยาของดิน					
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>100	50-100	<50	-
	- ความลึกของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B	C	D	>D
	- ความลาดชัน					

ตารางภาคผนวกที่ 18 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมันสำปะหลัง

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	25-29	30-32	33-35	>35
	- ปริมาณน้ำที่จำเป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,200-1,500	1,500-2,500	2,500-4,000	>4,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5, 6	4	-	1, 2, 3
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H, M	L	VL	-
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	pH	6.1-7.3	7.4-7.8	7.9-8.4	>8.4
	- การระบายน้ำของดิน			5.1-6.0	4.0-5.0	<4.0
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
	- ปฏิกริยาของดิน					
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>100	50-100	<50	-
	- ความลึกของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B	C	D	>D
	- ความลาดชัน					

ตารางภาคผนวกที่ 19 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับถั่วเหลือง

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	21-30	31-32	33-35	>35
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	450-700	20-18	17-13	<13
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5, 6	4	3	1, 2
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	VL	-
	- ปรากฏการณ์ของดิน	pH	5.6-7.3	7.4-7.8	7.9-8.4	>8.4
- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>100	50-100	<50	-
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B	C	D	>D
	- ความลาดชัน	%	A, B	C	D	>D

ตารางภาคผนวกที่ 20 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับโกโก้

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	25-30	30-35	35-40 20-25	>40 <20
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	2,000-2,500	2,500-3,000 1,500-2,000	3,000-4,000 1,000-1,500	>4,000 <1,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5	4	3	1, 2, 6
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M	L	-	-
	- ปรากฏิรยาของดิน	pH	6.5-7.0	7.0-7.5 4.5-5.5	7.5-8.0 5.5-6.5	>8.0 <4.5
- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2-3	4	>4
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 21 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับยางพารา

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) - อุณหภูมิ (t) - ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m) - ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o) - ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s) - สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r) ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) - ความยากง่ายในการเตรียมดิน - ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) - ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	- อุณหภูมิช่วงฤดูเพาะปลูก	องศาเซลเซียส	26-28	29-34	22-20	>34 <20
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	มิลลิเมตร	1,500-2,500	2,500-4,500	4,500-5,000	>5,000
	- การระบายน้ำของดิน	ชั้น	5, 6	4	3	<1,100 1, 2
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้น	VH, H, M	L	VL	-
	- ปฏิกิริยาของดิน	pH	5.1-7.3	7.4-8.0	3.5-3.9	>8.0
	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	4.0-5.0 100-150	50-100	<3.5 <50
	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 22 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับปาล์มน้ำมัน

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	24-28	29-32	33-34	>34
				23-22	21-20	<20
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	2,000-3,000	3,000-4,000	4,000-5,000	>5,000
				1,500-2,000	1,200-1,500	<1,200
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5	3	2, 6	1
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H, M	L	-	-
	- ปฏิกิริยาของดิน	pH	5.1-6.0	6.1-7.3	7.4-8.4	>8.4
				4.5-5.0	4.0-4.4	<4.0
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
	- ความลึกของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)						
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 23 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับยูคาลิปตัส

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	20-30	30-34	>34	<14
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	800-4,000	17-20 >4,000 <800	14-17 -	-
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5	4	3	1, 2, 6
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M, L	-	-	-
	- ปรากฏิยาของดิน	pH	6.0-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	>8.0
- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	4.5-6.0 100-150	4.0-4.5 50-100	<4.0 <50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 24 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับสัก

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	20-30	30-39	39-44	>44
				17-20	13-17	<13
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,500-2,000	2,000-2,250	2,250-2,500	>2,500
				1,250-1,500	1,000-1,250	<1,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5	3	6	1, 2
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M	L	-	-
	- ปฏิกิริยาของดิน	pH	6.5-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	>8.5
				6.0-6.5	5.0-6.0	<5.0
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ความยากง่ายในการเตรียมดิน	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)						
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 25 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับกาแฟ (โรบัสต้า)

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	22-27	28-30	31-32	>32
	- ปริมาณน้ำที่เพียงพอ (m)	มิลลิเมตร	1,900-2,500	2,500-4,000	4,000-5,000	>5,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5, 6	4	-	1, 2, 3
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	-	-
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	pH	6.1-7.3	7.4-7.8	7.9-8.0	>8.0
	- การระบายน้ำของดิน			5.1-6.0	4.5-5.0	<4.5
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน			100-150	50-100	<50
	- ปฏิกริยาของดิน					
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
	- ความลึกของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน					

ตารางภาคผนวกที่ 26 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับไม้

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	20-28	28-34	35-38	>38
	- ปริมาณน้ำที่จำเป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,400-2,000	17-20 2,000-2,500	<17 2,500-3,000	>3,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5	3	2	1, 6
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M	L	-	-
	- ปฏิกริยาของดิน	pH	6.0-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	>8.0
- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>100	55-60 50-100	4.0-5.5 <50	<4.0 -
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B	C, D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 27 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับทุเรียน

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	20-28	29-30	31-32	>32
				19-18		<18
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	2,000-2,500	2,500-2,800	2,800-3,500	>3,500
				1,500-2,000,		<1,500
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5, 6	4	3	1,2
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	-	-
	- ปรากฏิรียาของดิน	pH	5.1-6.5	6.6-7.3	7.4-8.0	>8
				4.5-5.0	4.3-4.4	<4.3
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความยากง่ายในการเตรียมดิน	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 28 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมะม่วง

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	24-27	28-30	31-35	>35
				23-20	19-12	<12
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,200-1,800	1,800-2,000	2,000-3,800	>3,800
				1,000-1,200	800-1,000	<800
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5, 6	-	3	1, 2
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	-	-
		pH	5.6-7.3	7.4-7.8	7.9-8.0	>8.0
				4.5-5.5	4.3-4.4	<4.3
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ความยากง่ายในการเตรียมดิน	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)						
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 29 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมะม่วงหิมพานต์

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	22-30	30-32	32-34	>34
	- ปริมาณน้ำที่เพียงพอ (m)	มิลลิเมตร	1,500-2,000	2,500-3,500	3,500-4,500	>4,500
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5, 6	1, 2, 3	-	-
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M	L	-	-
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	pH	5.6-7.3	7.4-7.8	7.9-8.0	>8.0
	- การระบายน้ำของดิน			4.5-5.5	4.3-4.4	<4.3
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน			100-150	50-100	<50
	- ปฏิกริยาของดิน					
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
	- ความลึกของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B	C, D	E	>E
	- ความลาดชัน					

ตารางภาคผนวกที่ 30 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับกล้วย

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	26-28	29-33	34-38	>38
				21-25	16-20	<16
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,250-2,000	2,000-3,000	3,000-4,000	>4,000
				1,000-1,250	850-1,000	<850
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5	3	2	1, 6
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M	L	-	-
		pH	6.0-7.0	7.1-7.5	7.6-8.5	>8.5
				5.5-5.9	4.4-5.4	<4.3
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ความยากง่ายในการเตรียมดิน	ชั้น	1	2	3	4
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)						
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B	C	D	>D

ตารางภาคผนวกที่ 31 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับมะขาม

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) - อุณหภูมิ (t) - ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m) - ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o) - ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	- อุณหภูมิช่วงฤดูเพาะปลูก	องศาเซลเซียส	26-28	29-32 25-24	33-35 23-20	>35 <20
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	มิลลิเมตร	1,200-1,600	1,600-1,800 900-1,200	700-900	>1,800 <700
	- การระบายน้ำของดิน	ชั้น	5, 6	4	3	1, 2
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้น	VH, H, M	L	-	-
	- ปฏิกิริยาของดิน	pH	6.1-7.3	-	-	-
- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) - ความยากง่ายในการเตรียมดิน - ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) - ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 32 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับลำไย

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	20-25	26-30	31-35	>35
	- ปริมาณน้ำที่เพียงพอ (m)	มิลลิเมตร	1,200-1,800	1,800-2,000	13-15	<13
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5, 6	-	3	1, 2
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	-	-
	- การระบายน้ำของดิน	pH	6.1-7.3	7.4-7.8	7.8-8.4	>8.4
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน			5.1-6.0	4.5-5.0	<4.5
- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	- ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)					

ตารางภาคผนวกที่ 33 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับขนุน

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	25-35	35-40	>40	<15
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,500-2,000	20-25	15-20	>3,000
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5	2,000-2,500	2,500-3,000	<1,000
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	H, M	1,200-1,500	1,000-1,200	1, 6
	- การระบายน้ำของดิน	pH	6.0-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	>8.0
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน			5.5-6.0	4.5-5.5	<5.5
	- ปฏิกริยาของดิน			7.0-7.5	7.5-8.0	>8.0
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
	- ความลึกของดิน					
	- ความชื้นของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความลาดชัน					

ตารางภาคผนวกที่ 34 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับส้มโอ

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	25-30	31-33	35-35	>35
				18-24	13-17	<13
	- ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,500-2,000	2,000-2,500	2,500-3,000	>3,000
				1,200-1,500	1,100-1,200	<1,100
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	5, 6	4	3	1, 2
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H	M, L	-	-
		pH	5.1-7.3	7.3-7.8	7.9-8.4	>8.4
				4.5-5.0	4.3-4.4	<4.3
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ความยากง่ายในการเตรียมดิน	ชั้น	1	2, 3	4	5
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)						
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)	%	A, B, C	D	E	>E

ตารางภาคผนวกที่ 35 ความต้องการของพืชกับชั้นความเหมาะสม สำหรับหญ้าเลี้ยงสัตว์

ความต้องการในการใช้ที่ดิน (Land use Requirement)			ลำดับชั้นของปัจจัย (Factor Rating)			
คุณภาพที่ดิน (Land Quality)	ปัจจัยวินิจฉัย (Diagnostic Factors)	หน่วยวัด (Unit)	เหมาะสมมาก (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)
ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements)	- อุณหภูมิ (t)	องศาเซลเซียส	20-30	31-35	36-40	>40
	- ปริมาณน้ำที่จำเป็นประโยชน์ (m)	มิลลิเมตร	1,500-4,000	4,000-6,000	12-17	<12
	- ออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ (o)	ชั้น	4, 5, 6	2, 3	1	>6,000
	- ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ (s)	ชั้น	VH, H, M	L, VL	400-1,000	<400
	- ปริมาณน้ำฝนรายปี	pH	5.1-6.5	6.6-7.3	7.4-8.4	>8.4
	- การระบายน้ำของดิน			4.5-5.0	4.0-4.4	<4.0
	- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน			25-50	15-25	<15
	- ปฏิกริยาของดิน					
	- สภาพความเหมาะสมต่อรากพืช (r)	เซนติเมตร	>50			
	- ความลึกของดิน					
ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements)	- ปริมาณหินโผล่	ชั้น	1	2	3	4
	- ศักยภาพในการใช้เครื่องจักรกล	%	A, B, C	D	E	>E
ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements)	- ความลาดชัน	%	A, B, C	D	E	>E
	- ความเสียหายจากการชะล้างพังทลาย (e)					

การวิเคราะห์ความหนาแน่นรวมของดินแบบใช้กระบอกดิน (Core method)

อุปกรณ์

1. ชุดอุปกรณ์ตอกเก็บตัวอย่างดินแบบไม่รบกวนโครงสร้างดิน (Soil core sampler)
2. กระบอกเก็บตัวอย่างดิน (Core) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร โดยประมาณ พร้อมฝาปิดทั้ง 2 ด้าน
3. จอบ เสียม พลั่วตักดิน กระจาดขากว มีดปาดดิน ตู้อบดิน และเครื่องชั่งดิน

วิธีวิเคราะห์

1. เก็บ undisturbed soil core โดยใช้กระบอกโลหะ เจาะลงไปดินตามความลึกที่ต้องการ แล้วปาดหน้าดินทั้ง 2 ด้านของกระบอกให้เรียบพอดีกับปากกระบอกด้วยมีดปาดดิน
2. ชั่งน้ำหนักของกระบอกโลหะที่มีดินบรรจุอยู่ ($W_{sw} + W_a$)
3. นำกระบอกโลหะที่มีดินบรรจุอยู่เข้าตู้อบที่ตั้งอุณหภูมิ 105°C จนกระทั่งได้น้ำหนักที่คงที่ จึงนำกระบอกโลหะที่มีดินบรรจุอยู่มาชั่งน้ำหนักหลังอบตัวอย่างดินแล้ว ($W_s + W_a$)
4. ชั่งน้ำหนักของกระบอกโลหะเปล่า (W_a) พร้อมทั้งวัดเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวกระบอก แล้วคำนวณหาปริมาตรภายในของกระบอก (V_s)

การคำนวณ

$$\text{ความหนาแน่นรวมของดิน, } p_b = \frac{(W_s + W_a) - W_a}{V_s} \quad \text{g cm}^{-3}$$



อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน



ตัวอย่างดิน



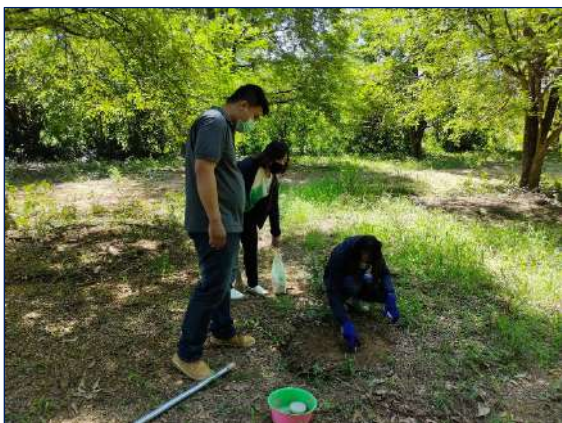
น้ำหนักกระบอกโลหะบรรจุดินก่อนอบ
($W_{sw} + W_a$)



น้ำหนักกระบอกโลหะบรรจุดินหลังอบ
($W_s + W_a$)



น้ำหนักกระบอกโลหะ (W_a)



ภาพภาคผนวกที่ 1 การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและทางกายภาพบางประการของดิน



ภาพภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)



ภาพภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)



ภาพภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)



ภาพภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)



ภาพภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)



ภาพภาคผนวกที่ 2 การสำรวจข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ



ภาพภาคผนวกที่ 2 (ต่อ)

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8
ถนนพิษณุโลก-วัดโบสถ์ ตำบลหัวรอ
อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 055-321253 (ต่อ 16) โทรสาร 055-321255