

การจัดการดินมีปัญหาทางการเกษตรบริเวณพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
Problem Soils Management in Upper Southern Region of Thailand

ของ

พบบชาย สวัสดิ์
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 กรมพัฒนาที่ดิน

มิถุนายน 2556

ก

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
สารบัญตารางภาคผนวก	ง
สารบัญภาพภาคผนวก	จ
บทที่ 1	บทนำ
	วัตถุประสงค์
บทที่ 2	สภาพพื้นที่และทรัพยากรดินในภาคใต้ตอนบน
	2.1 สภาพพื้นที่ทางภาคใต้ตอนบน
	2.2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ตอนบน
	2.3 ลักษณะภูมิอากาศ
	2.4 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ในภาคใต้ตอนบนแยกรายจังหวัด
	2.5 สภาพภูมิสัณฐานและทรัพยากรดินภาคใต้ (Landform and soil resource of southern part)
	2.6 ลักษณะและสมบัติดินภาคใต้ตอนบน (Soil characteristic and properties of southern part)
บทที่ 3	ดินที่มีปัญหาทางการเกษตรบริเวณพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
	3.1 ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในภาคใต้
	3.2 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาทางการเกษตรบริเวณภาคใต้ตอนบน
	3.2.1 ดินกรด
	3.2.2 ดินเปรี้ยวจัด
	3.2.3 ดินอินทรีย์
	3.2.4 ดินเค็มชายทะเล
	3.2.5 ดินทราย
	3.2.6 ดินตื้นและดินลูกรัง
	3.2.7 ดินในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน
	3.2.8 ดินที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำหรือดินบ่อกุ้งร้าง
	3.2.9 ดินเหมืองแร่ร้าง

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	92
3.4 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรแยกรายจังหวัด	93
3.4.1 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	93
3.4.2 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดนครศรีธรรมราช	93
3.4.3 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดชุมพร	93
3.4.4 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดระนอง	94
3.4.5 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดกระบี่	94
3.4.6 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดพังงา	94
3.4.7 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดภูเก็ต	95
บทที่ 4 แนวทางการจัดการดินที่มีปัญหาบริเวณพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	111
4.1 การแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน	112
4.2 แนวทางการจัดการดินในพื้นที่เกษตรกรรมทั่วไป	114
4.3 แนวทางการจัดการดินกรด	120
4.4 แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวจัด	122
4.5 แนวทางการจัดการดินอินทรีย์	127
4.6 แนวทางการจัดการดินเค็มชายทะเล	128
4.7 แนวทางการจัดการดินทราย	129
4.8 แนวทางการจัดการดินตื้นและดินลูกรัง	131
4.9 แนวทางการจัดการดินในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	132
4.10 แนวทางการจัดการดินที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ	144
4.11 แนวทางการจัดการดินเหมืองแร่ร้าง	151
บทที่ 5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในการจัดการดินที่มีปัญหา	155
5.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดการดินที่มีปัญหาในพื้นที่	155
5.2 การถ่ายทอดและให้บริการแก่เกษตรกร	159
5.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่หมอดินอาสา	160
5.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เขตพัฒนาที่ดิน	161
บทที่ 6 การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ	163
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	167
เอกสารอ้างอิง	177

ข
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 พื้นที่ภาคใต้ตอนบนแยกรายจังหวัด	4
ตารางที่ 2-2 สมบัติทางเคมีของชุดดินอ่าวลึกที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	17
ตารางที่ 2-3 สมบัติทางเคมีของชุดดินบางนราที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	17
ตารางที่ 2-4 สมบัติทางเคมีของชุดดินบาเจาะที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	18
ตารางที่ 2-5 สมบัติทางเคมีของชุดดินบ้านทอนที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	19
ตารางที่ 2-6 สมบัติทางเคมีของชุดดินบางกอกที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	19
ตารางที่ 2-7 สมบัติทางเคมีของชุดดินสายบุรีที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	20
ตารางที่ 2-8 สมบัติทางเคมีของชุดดินชลบุรีที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	21
ตารางที่ 2-9 สมบัติทางเคมีของชุดดินฉะเชิงเทราที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	21
ตารางที่ 2-10 สมบัติทางเคมีของชุดดินฉลองที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	22
ตารางที่ 2-11 สมบัติทางเคมีของชุดดินชุมพรที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	23
ตารางที่ 2-12 สมบัติทางเคมีของชุดดินไชยาที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	23
ตารางที่ 2-13 สมบัติทางเคมีของชุดดินเชียรใหญ่ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	24
ตารางที่ 2-14 สมบัติทางเคมีของชุดดินดงตะเคียนที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	25
ตารางที่ 2-15 สมบัติทางเคมีของชุดดินฝั่งแดงที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	26
ตารางที่ 2-16 สมบัติทางเคมีของชุดดินสุโหงโกลกที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	26
ตารางที่ 2-17 สมบัติทางเคมีของชุดดินหัวหินที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	27
ตารางที่ 2-18 สมบัติทางเคมีของชุดดินห้วยยอดที่ระดับความลึก 0-25 และ 25-50 เซนติเมตร	28
ตารางที่ 2-19 สมบัติทางเคมีของชุดดินห้วยโป่งที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	28
ตารางที่ 2-20 สมบัติทางเคมีของชุดดินหาดใหญ่ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	29
ตารางที่ 2-21 สมบัติทางเคมีของชุดดินกันตังที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	30
ตารางที่ 2-22 สมบัติทางเคมีของชุดดินกระบี่ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	30
ตารางที่ 2-23 สมบัติทางเคมีของชุดดินคลองซากที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	31
ตารางที่ 2-24 สมบัติทางเคมีของชุดดินกาบแดงที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	32
ตารางที่ 2-25 สมบัติทางเคมีของชุดดินคอหงส์ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	33
ตารางที่ 2-26 สมบัติทางเคมีของชุดดินควนกาหลงที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	33
ตารางที่ 2-27 สมบัติทางเคมีของชุดดินเขาขาดที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	34
ตารางที่ 2-28 สมบัติทางเคมีของชุดดินแก่งที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	35

สารบัญตาราง(ต่อ)

[illegible]

สารบัญตาราง(ต่อ)

[illegible]

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 2-87 สมบัติทางเคมีของชุดดินวัลเปรียงที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	74
ตารางที่ 2-88 สมบัติทางเคมีของชุดดินยะลาที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	75
ตารางที่ 2-89 สมบัติทางเคมีของชุดดินยี่งอที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	75
ตารางที่ 2-90 สมบัติทางเคมีของชุดดินย่านตาขาวที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร	76
ตารางที่ 2-91 จำนวนหน่วยแผนที่ดินและพื้นที่(ไร่) แยกตามรายจังหวัด	76
ตารางที่ 3-1 พื้นที่ทรัพยากรดิน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	96
ตารางที่ 3-2 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	97
ตารางที่ 3-3 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดนครศรีธรรมราช(จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	99
ตารางที่ 3-4 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดชุมพร (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	101
ตารางที่ 3-5 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดระนอง (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	103
ตารางที่ 3-6 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดกระบี่ (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	105
ตารางที่ 3-7 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดพังงา (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	107
ตารางที่ 3-8 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดภูเก็ต (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)	109
ตารางที่ 4-1 การประเมินมูลค่าธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุของการใช้ปุ๋ยพืชสด	115
ตารางที่ 4-2 ค่าการทำให้เป็นกลาง (Neutralizing value) ของปูนบางชนิดในสภาพที่เป็นสารประกอบบริสุทธิ์	120
ตารางที่ 4-3 ค่าปริมาณหินปูนบดละเอียด (CaCO_3) ที่แนะนำให้ใช้ในการแก้ไขความเป็นกรดของดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช	121
ตารางที่ 4-4 ช่วงความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชบางชนิด	125
ตารางที่ 4-5 ผลการดำเนินงาน การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำปีงบประมาณ 2543-2556	151
ตารางที่ 5-1 จำนวนหมอดินอาสาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	161
ตารางที่ 6-1 ความต้องการและทัศนคติของเกษตรกรในด้านการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	165

ค
สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2-1	6
ภาพที่ 3-1	98
ภาพที่ 3-2	100
ภาพที่ 3-3	102
ภาพที่ 3-4	104
ภาพที่ 3-5	106
ภาพที่ 3-6	108
ภาพที่ 3-7	110
ภาพที่ 4-1	111
ภาพที่ 4-2	113
ภาพที่ 4-3	114
ภาพที่ 4-4	117
ภาพที่ 4-5	117
ภาพที่ 4-6	118
ภาพที่ 4-7	119
ภาพที่ 4-8	119
ภาพที่ 4-9	127
ภาพที่ 4-10	134
ภาพที่ 4-11	135
ภาพที่ 4-12	136
ภาพที่ 4-13	137
ภาพที่ 4-14	138
ภาพที่ 4-15	139
ภาพที่ 4-16	140
ภาพที่ 4-17	141
ภาพที่ 4-18	142
ภาพที่ 4-19	147
ภาพที่ 4-20	148

สารบัญภาพ(ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 4-21	ภาพตัดขวางคั่นนาตามแนวถือครองและคั่นนาย่อยสำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ	149
ภาพที่ 4-22	การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเปลี่ยนแปลงมาเป็นการยกร่องปลูกพืช	150
ภาพที่ 5-1	การใช้วัสดุปูนในการปรับปรุงดินในพื้นที่ของเกษตรกร	156
ภาพที่ 5-2	การบริการสารเร่งจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ในกิจกรรมคลินิกเกษตรเคลื่อนที่	156
ภาพที่ 5-3	การจัดทำทางลำเลียงในไร่นา (ก) และบ่อดักตะกอน (ข)	157
ภาพที่ 5-4	การบริการหญ้าแฝกสู่เกษตรกรในการปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	157
ภาพที่ 5-5	การบริการเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน	158
ภาพที่ 5-6	แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	159
ภาพที่ 5-7	การดำเนินกิจกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน	162

สารบัญตารางภาคผนวก

		หน้า
ตารางผนวกที่ 1	ชุดดินที่พบทางภาคใต้ตอนบน	183
ตารางผนวกที่ 2	ดินคล้ายที่พบทางภาคใต้ตอนบน	190
ตารางผนวกที่ 3	หน่วยดินสัมพันธ์ทางภาคใต้ตอนบน	192
ตารางผนวกที่ 4	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ทางภาคใต้ตอนบน	202
ตารางผนวกที่ 5	หน่วยดินเบ็ดเตล็ดทางภาคใต้ตอนบน	204
ตารางผนวกที่ 6	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	205
ตารางผนวกที่ 7	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดนครศรีธรรมราช (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	209
ตารางผนวกที่ 8	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดชุมพร (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	214
ตารางผนวกที่ 9	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดระนอง (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	216
ตารางผนวกที่ 10	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดกระบี่ (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	218
ตารางผนวกที่ 11	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดพังงา (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	221
ตารางผนวกที่ 12	คำอธิบายหน่วยแผนที่ดิน จังหวัดภูเก็ต (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)	223

สารบัญภาพภาคผนวก

		หน้า
ภาพภาคผนวกที่ 1	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานแบบเนินทรายใหม่หรือพื้นทรายใหม่	224
ภาพภาคผนวกที่ 2	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานแบบเนินทรายเก่าหรือสันทรายเก่า	225
ภาพภาคผนวกที่ 3	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน	226
ภาพภาคผนวกที่ 4	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตหรือพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่มีอายุน้อยและไม่เป็นดินเปรี้ยวจัด	227
ภาพภาคผนวกที่ 5	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตหรือพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่มีอายุและเป็นดินเปรี้ยวจัด	228
ภาพภาคผนวกที่ 6	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตหรือพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่มีอายุยังน้อยและเป็นดินอินทรีย์	230
ภาพภาคผนวกที่ 7	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตที่มีอายุแก่กว่าและไม่เป็นดินเปรี้ยว	231
ภาพภาคผนวกที่ 8	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตที่มีอายุแก่กว่าและเป็นดินเปรี้ยวจัด	232
ภาพภาคผนวกที่ 9	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนมาจากแม่น้ำในพื้นที่สันดินริมน้ำใหม่	233
ภาพภาคผนวกที่ 10	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนมาจากแม่น้ำในพื้นที่ สันดินริมน้ำเก่า	234
ภาพภาคผนวกที่ 11	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนมาจากแม่น้ำในพื้นที่สันดินริมน้ำเก่า	235
ภาพภาคผนวกที่ 12	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนน้ำพามาจากแม่น้ำในพื้นที่ ตะพักลำนํ้าระดับต่ำ	236
ภาพภาคผนวกที่ 13	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนน้ำพามาจากแม่น้ำในพื้นที่ ตะพักลำนํ้าระดับสูง	238
ภาพภาคผนวกที่ 14	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่มีการเคลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินเนื้อละเอียด	239
ภาพภาคผนวกที่ 15	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่มีการเคลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินเนื้อหยาบ	241
ภาพภาคผนวกที่ 16	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่มีการเคลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินแกรนิตในพื้นที่ลุ่ม	243
ภาพภาคผนวกที่ 17	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่มีการเคลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินแกรนิตในพื้นที่ดอน	244
ภาพภาคผนวกที่ 18	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่มีการยกตัวของตะพักลำนํ้า	246

สารบัญภาพภาคผนวก (ต่อ)

		หน้า
ภาพภาคผนวกที่ 19	ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานที่พื้นที่หินปูน	247
ภาพภาคผนวกที่ 20	แผนที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	248
ภาพภาคผนวกที่ 21	แผนที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	249
ภาพภาคผนวกที่ 22	แผนที่ดินจังหวัดชุมพร (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	250
ภาพภาคผนวกที่ 23	แผนที่ดินจังหวัดระนอง (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	251
ภาพภาคผนวกที่ 24	แผนที่ดินจังหวัดกระบี่ (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	252
ภาพภาคผนวกที่ 25	แผนที่ดินจังหวัดพังงา (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	253
ภาพภาคผนวกที่ 26	แผนที่ดินจังหวัดภูเก็ต (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)	254

บทที่ 1

บทนำ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินทางภาคใต้ สามารถกล่าวโดยสรุปเป็นประเด็นหลักๆ คือดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ รวมทั้งมีดินที่เป็นปัญหาในการเพาะปลูก ซึ่งเป็นผลมาจากวัตถุดิบกำเนิดของดินเองและโดยภาพรวมดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ส่วนอีกประการหนึ่งก็คือสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด ลอนชัน สลับกับที่สูง เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ส่งผลให้ดินมีสภาพการเสื่อมโทรมสภาพดินที่มีปัญหา (Problem soils) นั้น โดยทั่วไป มักเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในทางการเกษตร โดยปกติจะไม่สามารถกำหนดลักษณะของดินที่เป็นปัญหาได้แน่ชัด เนื่องจากปัญหาแต่ละชนิดของดินจะขึ้นอยู่กับการนำดินเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ ดินปัญหาที่เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินที่พบทางภาคใต้ตอนบน ได้แก่ดินกรด ดินเปรี้ยว ดินอินทรีย์ ดินเค็มชายทะเล ดินทราย ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ ดินตื้นและดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน ได้แก่ดินนาทุ่งร้างและดินเหมืองแร่ร้าง ซึ่งการที่จะนำดินปัญหาเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในด้านการทำการเกษตรจะต้องมีแนวทางการจัดการดินฟื้นฟูดิน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันออกไปตามชนิดของดินปัญหาและการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชที่แตกต่างกัน

การชะล้างพังทลายของดินเป็นสภาพปัญหาที่ทำให้ดินเกิดความเสื่อมโทรม การสูญเสียสภาพหน้าดินที่มีปริมาณเนื้อดินอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติของพืชจนเหลือแต่สภาพดินล่างที่แน่นทึบ ปริมาณอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุอาหารน้อยแต่เนื่องจากกระบวนการชะล้างพังทลายของดินเกิดอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นไปโดยช้าทำให้เกษตรกรหรือผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินมองข้ามความสำคัญของปัญหาดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการจัดการดินโดยการเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืชให้กับดินโดยใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ทำให้ปัญหาดังกล่าวไม่ได้รับการแก้ไขหรือป้องกันส่งผลให้ดินเกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินอย่างต่อเนื่อง

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินซึ่งโดยสรุปแล้วประกอบด้วยงานหลักๆ สองงานคืองานปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟื้นฟูแก้ไขดินที่มีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม และงานอนุรักษ์ดินและน้ำ ฟื้นฟูทรัพยากรดินที่เสื่อมโทรมรักษาระบบนิเวศทางดินให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืน โดยมีสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 ซึ่งเป็นหน่วยงานในส่วนภูมิภาค สังกัดกรมพัฒนาที่ดิน ที่มีที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี รับผิดชอบพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนซึ่งประกอบด้วย จังหวัดระนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา และจังหวัดภูเก็ต เป็นหน่วยงานขับเคลื่อน มีหน้าที่ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาทรัพยากรดิน สำรวจดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม แก้ไขทรัพยากรดินที่มีข้อจำกัดในการทำการเกษตร อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรดินโดยการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกลและวิธีพืช รวมทั้งปรับปรุงบำรุงดินในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ในการรักษาระบบนิเวศของดินในระยะยาว สามารถใช้ทรัพยากรดินอย่างเหมาะสม ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษาวิจัย สามารถเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นแต่การดำเนินการดังกล่าวจะต้องมีข้อมูลทั้งในส่วนกลางที่ดำเนินการไว้แล้วผสมผสานกับข้อมูลที่ศึกษาทดสอบในพื้นที่ การปรับปรุงดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ทั้งนี้คงต้องคำนึงถึงผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการ

ผลงานวิชาการเรื่องการจัดการดินมีปัญหาทางการเกษตรบริเวณพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ยอมรับของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการปรับปรุงบำรุงดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์สภาพภูมิสารสนเทศและทรัพยากรดินทางภาคใต้ตอนบน
- 2 เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินรวมทั้งทรัพยากรดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 3 เพื่อประมวลและวิเคราะห์แนวทางการจัดการดินที่มีปัญหาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 4 เพื่อประมวลและวิเคราะห์แนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในการจัดการดินเสื่อมโทรม การยอมรับและทัศนคติของเกษตรกรในพื้นที่

บทที่ 2

สภาพพื้นที่และทรัพยากรดินในภาคใต้ตอนบน

2.1 สภาพพื้นที่ทางภาคใต้ตอนบน

ภาคใต้มีลักษณะเป็นแหลมยื่นออกไปในทะเลเรียกว่า คาบสมุทรมลายู เริ่มจากบริเวณคอคอดกระที่พิกัดรุ้ง 10 องศาเหนือ และยื่นยาวลงไปจนถึงประเทศมาเลเซีย บริเวณจังหวัดชุมพร และจังหวัดระนองที่เป็นบริเวณคอคอดกระเป็นส่วนที่แคบที่สุดของคาบสมุทรมลายู กว้างประมาณ 64 กิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลขนานอยู่สองด้าน คือด้านตะวันออกเรียกว่าฝั่งอ่าวไทยและด้านตะวันตกเรียกว่าฝั่งทะเลอันดามัน ลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้แบ่งออกได้เป็นสองส่วนใหญ่ ๆ คือบริเวณทิวเขาที่ราบชายฝั่งอ่าวไทยและที่ราบชายฝั่งอันดามัน ทิวเขาของภาคใต้แบ่งออกได้เป็นสามแนว เรียงลำดับจากเหนือไปใต้คือทิวเขาภูเก็ต ทิวเขานครศรีธรรมราช และทิวเขาสันกาลาศีรี

ทิวเขาภูเก็ตเกิดจากปลายสุดของทิวเขาตะนาวศรีบริเวณอำเภอกระบุรี จังหวัดระนองพัดผ่านลงไปตามใต้เป็นแนวเขตจังหวัดระนอง สุราษฎร์ธานี และจังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่กับจังหวัดสุราษฎร์ธานีจากนั้นผ่านเข้าไปในจังหวัดกระบี่และวนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือบรรจบกับทิวเขานครศรีธรรมราชบริเวณอำเภอทุ่งสง อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความยาว 517 กิโลเมตรมียอดเขาที่สูงที่สุดเรียกว่าเขาหลังคาตึกสูง 1,395 เมตร

ทิวเขานครศรีธรรมราช เริ่มจากบริเวณอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชลงไปตามใต้เป็นแนวเขตแบ่งจังหวัดนครศรีธรรมราชกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดพัทลุงกับจังหวัดตรัง และจังหวัดสตูลกับจังหวัดสงขลา บรรจบทิวเขาสันกาลาศีรีบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดสตูล มีความยาว 319 กิโลเมตร ยอดเขาสูงสุดเรียกว่า เขาหลวง สูง 1,835 เมตร จากระดับน้ำทะเลซึ่งเป็นยอดเขาสูงที่สุดของภาคใต้

ทิวเขาสันกาลาศีรี เริ่มจากชายฝั่งทะเลบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดสตูล ทอดเป็นแนวยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตามแนวพรมแดนไทย-มาเลเซีย ผ่านจังหวัดสงขลา ยะลา และนราธิวาส ไปสิ้นสุดบริเวณอำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส มีความยาว 528 กิโลเมตร ยอดเขาสูงสุดเรียกว่าฮูลูติติปาซา สูง 1,535 เมตร

ที่ราบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย บริเวณชายฝั่งจากจังหวัดชุมพร มีลักษณะเป็นที่ราบต่อเนื่องลงไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส ขนาดค่อนข้างใหญ่เมื่อเทียบกับทางฝั่งทะเลอันดามัน ทั้งนี้เนื่องจากชายฝั่งทะเลอ่าวไทยเป็นฝั่งทะเลแบบยกตัว บริเวณที่เคยเป็นทะเลตื้นริมฝั่งได้เปลี่ยนสภาพเป็นพื้นดิน โดยมีการทับถมของโคลนตะกอนที่แม่น้ำและกระแสน้ำในทะเลพัดพามาจนเกิดเป็นที่ราบกว้างขวางขึ้น ตั้งแต่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานีลงไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส ตะกอนเหล่านี้มีอายุในราว ๆ ยุคควอเตอร์นารี แผ่นดินบริเวณนี้จึงเกิดขึ้นมาได้ไม่นานเช่นเดียวกับที่ราบลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ที่ราบชายฝั่งทะเลอันดามัน เนื่องจากบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของคาบสมุทรมลายู ลักษณะเป็นฝั่งทะเลแบบยุบตัว ดังนั้นจึงมีลักษณะภูมิประเทศแตกต่างจากฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยอย่างชัดเจน กล่าวคือบริเวณที่ราบชายฝั่งด้านนี้มีลักษณะแคบ บางแห่งพบภูเขาจรดชายฝั่ง ทำให้ตามแนวฝั่งทะเลมีหน้าผาชัน และมีลักษณะเว้าแหว่งมาก มีอ่าวใหญ่น้อย และเกาะต่างๆ มากมาย นอกแนวฝั่งออกไปในทะเล พื้นทะเลลาด

ชั้นลึกลงอย่างรวดเร็ว จึงไม่ค่อยมีบริเวณน้ำตื้นกว้างขวาง เช่นด้านทะเลอ่าวไทย (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)

ภาคใต้ตอนบนเป็นพื้นแผ่นดินทอดยาวจากเหนือลงใต้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคาบสมุทรมาลายู มีทะเลขนาบทั้งสองด้านครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด คือฝั่งอ่าวไทยทางด้านตะวันออกประกอบด้วยจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราชรวมพื้นที่ 18,026,862 ไร่และทะเลอันดามันทางตะวันตกประกอบด้วยจังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และจังหวัดภูเก็ต รวมพื้นที่ 7,950,303 ไร่ รวมพื้นที่ภาคใต้ตอนบนทั้งหมด 25,977,165 ไร่ (ตารางที่ 2-1) และ (ภาพที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1 พื้นที่ภาคใต้ตอนบนแยกรายจังหวัด

ด้านตะวันออก/ด้านตะวันตก	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
ฝั่งอ่าวไทยทางด้านตะวันออก	1.ชุมพร	3,755,630
	2.สุราษฎร์ธานี	8,057,168
	3.นครศรีธรรมราช	6,214,064
	รวม	18,026,862
ฝั่งทะเลอันดามันทางด้านตะวันตก	4.ระนอง	2,061,278
	5.กระบี่	2,942,820
	6.พังงา	2,606,809
	7.ภูเก็ต	339,396
	รวม	7,950,303
	รวมทั้ง 7 จังหวัด	25,977,165

ที่มา : ดัดแปลงจาก กรมพัฒนาที่ดิน (2550 ก-ข)

2.2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ตอนบน

ประกอบด้วยภูเขาและที่ราบชายฝั่งทะเล โดยมีเทือกเขาที่สำคัญที่คล้ายเป็นแกนของภาคใต้ตอนบน ได้แก่เทือกเขาภูเก็ต เทือกเขานครศรีธรรมราช สำหรับที่ราบชายฝั่งทะเลเกิดจากการยกตัวและยุบตัวของพื้นดิน โดยชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกเป็นด้านที่ยกตัวขึ้นสูง ส่วนทางด้านตะวันตกเป็นฝั่งทะเลจมตัวจึงเกิดลักษณะที่แตกต่างกัน คือ

1 บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก มีลักษณะราบเรียบ มีเขตนน้ำตื้นกว้างขวาง มีที่ราบแคบๆ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรไปจนถึงจังหวัดนราธิวาส มีหาดทรายสวยงามหลายแห่ง มีแม่น้ำหลายสาย เช่น แม่น้ำตาปี แม่น้ำปากพนัง คลองพุมดวง คลองชุมพร เป็นต้น เกาะที่สำคัญได้แก่ เกาะสมุย เกาะพะงัน ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี

2 บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก เนื่องจากด้านนี้เป็นแผ่นดินยุบตัวทำให้ชายฝั่งทะเลมีลักษณะเว้าๆแหว่งๆ ขรุขระ มีอ่าวและเกาะมากมาย เช่นเกาะภูเก็ต มีป่าชายเลนขึ้นตั้งแต่อ่าวพังงาลงไปจนถึงจังหวัดสตูล มีแม่น้ำสายสำคัญได้แก่ แม่น้ำกระบุรี เป็นต้น

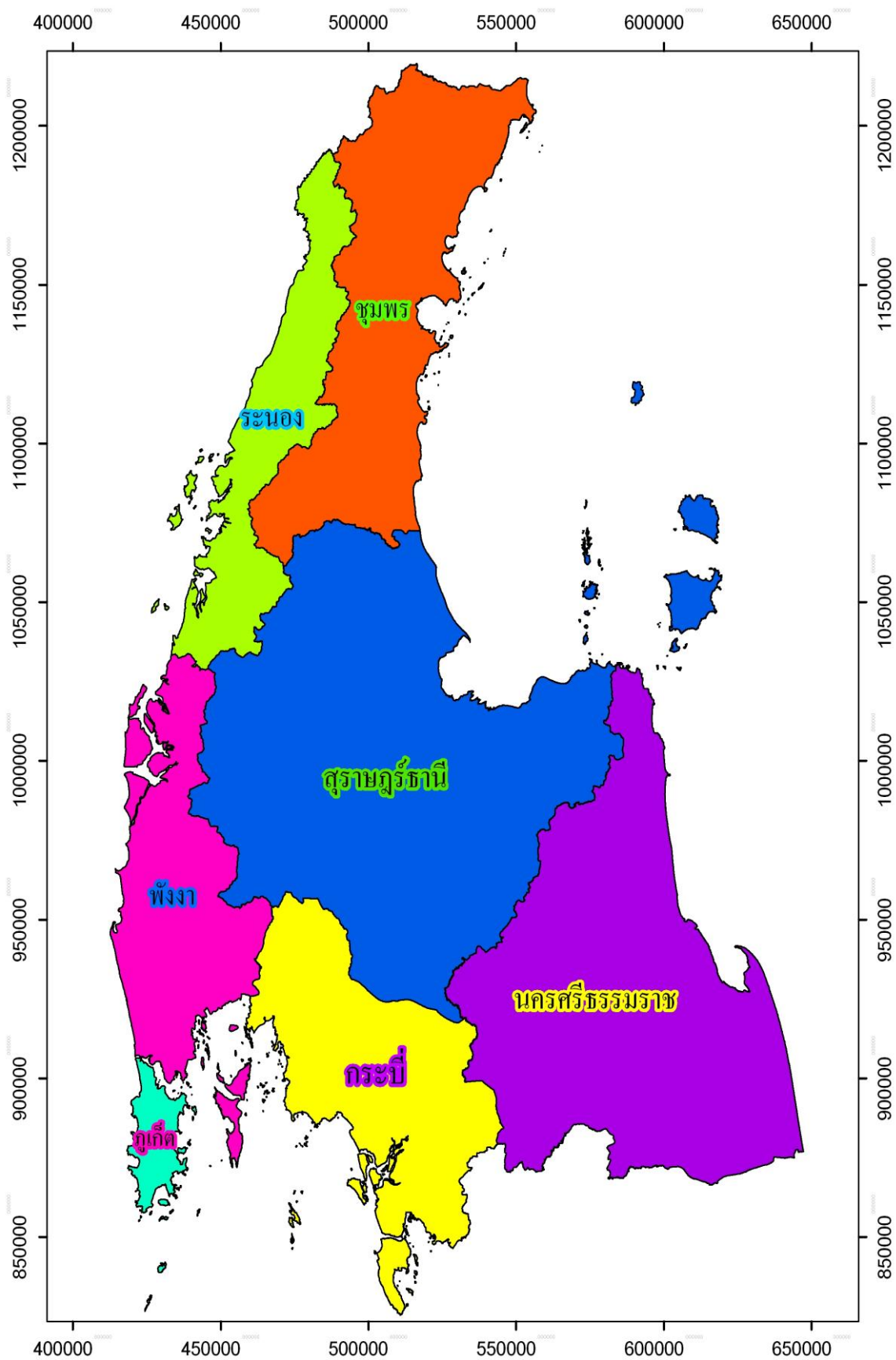
จากสภาพภูมิประเทศที่ตั้งอยู่บนคาบสมุทร ซึ่งมีทะเลขนาบทั้งสองด้านทำให้มีภูมิอากาศและฤดูกาลแตกต่างจากภาคอื่นๆ โดยได้รับแสงแดดสม่ำเสมอตลอดปี อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไม่มากนักและมีฝนตกตลอดทั้งปี ภูมิอากาศโดยทั่วไปเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน ฝนตกชุกและมีความชื้นสัมพัทธ์สูง

ฤดูกาลมี 2 ฤดูคือฤดูร้อนและฤดูฝน โดยฤดูร้อนจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน โดยจังหวัดทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกมีช่วงแห้งแล้งในเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนจังหวัดทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมีช่วงแห้งแล้งในเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม สำหรับฤดูฝนจะอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคม

2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

เนื่องจากภาคใต้ของประเทศไทยมีลักษณะยื่นออกไปในทะเล ทำให้มีภูมิอากาศและฤดูกาลแตกต่างจากภาคอื่นๆ คือ อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไม่มาก (ไม่หนาวจัดไม่ร้อนจัด) มีฝนตกเกือบทั้งปี โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมีฝนตกเต็มที่ในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนในมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมหนาวซึ่งพัดผ่านอ่าวไทยเข้าสู่ภาคใต้จะนำความชุ่มชื้นมาด้วย ทำให้พื้นที่ทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกมีฝนตกเต็มที่ในช่วงนี้ ขณะที่พื้นที่ภาคอื่นๆ ของประเทศเป็นฤดูหนาว นอกจากนี้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ซึ่งมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออ่อนตัวลงจะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเกิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในทะเลจีนใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย ลมนี้เป็นลมร้อนและชื้น ทำให้อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นจนกลายเป็นฤดูร้อนไปจนถึงเดือนเมษายนหรืออาจเลยไปจนถึงเดือนพฤษภาคม แต่เนื่องจากภาคใต้เป็นคาบสมุทรโอบล้อมด้วยน้ำ อุณหภูมิจึงเปลี่ยนแปลงไม่มากนักและมีฝนตกเป็นครั้งคราว ดังนั้นเมื่อแบ่งฤดูกาลทางภาคใต้แล้วจะมีเพียง 2 ฤดูคือฤดูแล้ง (หรือฤดูร้อน) กับฤดูฝน ฤดูแล้งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน โดยจังหวัดทางภาคใต้ฝั่งทะเลด้านตะวันออกมีช่วงแห้งแล้งใน เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนจังหวัดทางชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมีช่วงแห้งแล้งในเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคมเป็นส่วนใหญ่ เดือนอื่นๆ นอกเหนือจากนี้เป็นช่วงฤดูฝน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2546)

ภาคใต้มีสภาพภูมิอากาศแตกต่างจากภาคอื่นๆ ของประเทศยกเว้นพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศมีความชื้นดินแบบยูดิก (Udic soil moisture regime) ซึ่งหมายถึงดินมีความชื้นสูงและมีช่วงดินแห้งสั้น ทำให้ดินมีปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชรวมกันมากกว่า 180 วัน ในรอบปีหรือมีช่วงดินแล้งรวมกันน้อยกว่า 90 วันในรอบปีหรือดินแห้งติดต่อกันน้อยกว่า 45 วันใน รอบปี (Soil survey staffs, 1998 ;วุฒิชติ,2550) เนื่องจากภาคใต้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดเข้ามายังแผ่นดิน 3 ทิศทาง ทำให้มีฝนตกชุกและแพร่กระจายสม่ำเสมอเกือบตลอดทั้งปี ลมมรสุมที่พัดผ่านเข้ามายังแผ่นดินในภาคใต้ได้แก่



ภาพที่ 2-1 ขอบเขตของจังหวัดทางภาคใต้ตอนบน

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมนี้พัดผ่านในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน พัดพาเอาไอน้ำและความชื้นจากบริเวณมหาสมุทรอินเดียและทะเลอันดามันเข้ามายังแผ่นดิน ทำให้มีฝนตกชุกบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกก่อนพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ ลมมรสุมนี้พัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม พัดพาเอาไอน้ำและความชื้นจากบริเวณทะเลจีนใต้และอ่าวไทยเข้ามายังแผ่นดิน ทำให้มีฝนตกชุกบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกก่อนพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ลมมรสุมนี้พัดผ่านในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พัดพาเอาไอน้ำความชื้นและความร้อนจากบริเวณเส้นศูนย์สูตรผ่านอ่าวไทยเข้ามายังแผ่นดิน ทำให้ภาคใต้มีอากาศร้อนและอาจมีฝนตกบางครั้ง

สภาพฝนของภาคใต้ตอนบนมีฝนตกเฉลี่ย 2,520.60 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันที่ฝนตก 168.56 วัน และฝนสูงสุด 133.39 มิลลิเมตร สภาพฝนตกเฉลี่ยรายจังหวัดในช่วง 1,639.78–4,128.16 มิลลิเมตรในรอบปี จังหวัดที่มีฝนตกมากที่สุดได้แก่จังหวัดระนองมีฝนตกประมาณ 4,128.16 มิลลิเมตร จังหวัดที่มีฝนตกน้อยที่สุดได้แก่จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยปี 2543 – 2555)

สภาพอุณหภูมิของภาคใต้ มีอุณหภูมิเฉลี่ยรายจังหวัดในช่วง 15.2 – 37.2 องศาเซลเซียส จังหวัดที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่อำเภอสุราษฎร์ธานี และจังหวัดที่มีอุณหภูมิต่ำสุดได้แก่อำเภอพังงา (กรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยปี 2543 – 2555)

2.4 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ทางภาคใต้ตอนบนแยกรายจังหวัด

2.4.1 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่บนฝั่งทะเลด้านตะวันตกของอ่าวไทย อยู่ระหว่างละติจูดที่ 8 องศา 19 ลิปดา ถึง 9 องศา 48 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 27 ลิปดา ถึง 99 องศา 48 ลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ ไปทางทิศใต้โดยทางรถไฟประมาณ 651 กิโลเมตร หรือโดยทางรถยนต์ 885 กิโลเมตร โดยมีเนื้อที่ทั้งหมด 2,891.469 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,057,168 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดชุมพร จังหวัดระนองและจดทะเลอ่าวไทย

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดกระบี่

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครศรีธรรมราชและจดทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดพังงาและจังหวัดระนอง

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพพื้นที่ผสมผสานเข้าด้วยกันหลายลักษณะ ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้

1 พื้นที่ส่วนลึกเข้าไปสู่ด้านตะวันตก เป็นพื้นที่ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม และอำเภอท่าฉาง บางส่วนเป็นที่ราบสูงมีภูเขาใหญ่น้อยสลับซับซ้อน เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารซึ่งทำให้เกิดต้นน้ำลำคลองส่งน้ำหล่อเลี้ยงพื้นที่ส่วนใหญ่ พื้นที่ส่วนนี้มีป่าไม้มีค่าอยู่ทั่วไปที่เป็นทั้งป่าโปร่งและป่าดงดิบ มีไม้ยาง ยุง เคี่ยม ตะเคียน จำปา พะยอม กระบาก อินทนิล โดแหลม ฯลฯ ราษฎรอาศัยอยู่ตามที่ราบเชิงเขาและริมแม่น้ำลำคลอง

2 พื้นที่ตอนกลางและริมทะเล คืออ่าวไทยฝั่งตะวันตก ได้แก่พื้นที่ในเขตอำเภอท่าชนะ อำเภอไชยา อำเภอท่าฉาง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี อำเภอพุนพิน อำเภอเคียนซา อำเภอพระแสง และอำเภอบ้านนาเดิม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบริมฝั่งทะเล มีภูเขาป่าไม้เบญจพรรณ ป่าชายเลนและป่าทุ่งหญ้า

3 พื้นที่เป็นเกาะในทะเล ได้แก่ เกาะในเขตอำเภอเกาะสมุย อำเภอเกาะพะงัน และอำเภอดอนสัก มีเกาะใหญ่น้อยมากมาย ส่วนกลางของเกาะเป็นภูเขา เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและมีป่าไม้เบญจพรรณ ซึ่งมีที่ราบสูงลาดเอียงไปตลอดแนวของจังหวัด ได้แก่อำเภอดอนสัก อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอเวียงสระ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550ก)

2.4.2 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งอยู่ตอนกลางของภาคใต้ อยู่ระหว่างละติจูด 8 องศา ถึง 9 องศา 19 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 15 ลิปดา ถึง 100 องศา 15 ลิปดาตะวันออก เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลด้านตะวันออกทางภาคใต้ของประเทศ ระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 780 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 9,942.502 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,214,064 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสงขลา

ทิศตะวันออก จดทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดกระบี่และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดนครศรีธรรมราชแตกต่างกันไปตามลักษณะของเทือกเขานครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นเทือกเขาที่มีความยาวตามแนวยาวของคาบสมุทร ซึ่งเป็นผลให้ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ

1 บริเวณเทือกเขาตอนกลาง ได้แก่บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช มีอาณาเขตตั้งแต่ตอนเหนือของจังหวัดลงไปถึงตอนใต้สุด

2 บริเวณที่ราบชายฝั่งด้านตะวันออก ได้แก่บริเวณตั้งแต่เทือกเขาตอนกลางไปทางตะวันออกถึงฝั่งทะเลอ่าวไทย

3 บริเวณที่ราบด้านตะวันตก ได้แก่บริเวณที่ราบระหว่างเทือกเขานครศรีธรรมราชและเทือกเขาบรรทัด มีลักษณะเป็นเนินเขาอยู่เป็นแห่งๆ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550ข)

2.4.3 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดชุมพร

จังหวัดชุมพรตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย ประมาณละติจูดที่ 9 องศา 41 ลิปดา ถึง 11 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 40 ลิปดา ถึง 99 องศา 30 ลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,009.008 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,755,630 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ โดยทางหลวงแผ่นดิน สายเพชรเกษม 506 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิศตะวันออก จดทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดระนองและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปมีลักษณะยาวและแคบไปตามชายฝั่งทะเลอ่าวไทยมีฝั่งทะเลยาวถึง 222 กิโลเมตร มีเกาะแก่งมากกว่า 30 เกาะ ภูมิประเทศด้านทิศตะวันตกมีเทือกเขาตะนาวศรีและเทือกเขาภูเก็ตเป็นแนวกันเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่สูงซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ ทิศตะวันออกเป็นที่ราบประมาณ 1 ใน 4 ของพื้นที่ทั้งหมด แหล่งน้ำธรรมชาติในจังหวัดชุมพรประกอบด้วยแม่น้ำลำคลองสายสั้นๆ ไหลผ่านพื้นที่เทือกเขาด้านตะวันตก ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารลงสู่ที่ต่ำและไหลออกสู่ทะเล แม่น้ำลำคลองที่สำคัญ คือ คลองท่าแซะ แม่น้ำท่าตะเภา แม่น้ำหลังสวน คลองสวี คลองตะโก คลองชุมพร และคลองละแม เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550ค)

2.4.4 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดระนอง

จังหวัดระนองเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ ที่มีชายแดนติดกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่าเป็นแนวยาวประมาณ 100 กิโลเมตร โดยตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 10 องศา 47 ลิปดา ถึง 9 องศา 18 ลิปดาเหนือ และลองติจูดที่ 97 องศา 49 ลิปดา ถึง 95 องศา 58 ลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ โดยทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ประมาณ 568 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,298.045 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,061,278 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดชุมพร

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดพังงา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดชุมพร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดระนอง มีลักษณะเป็นรูปรียาวและแคบ ความยาวประมาณ 169 กิโลเมตรและมีคอคอดกระซึ่งเป็นส่วนที่แคบที่สุดอยู่ในเขตอำเภอกระบุรีความกว้าง 9 กิโลเมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดระนองมีสภาพเป็นป่าเขาทิศตะวันออกมีเทือกเขาตะนาวศรี ประกอบด้วยภูเขาสูงสลับซับซ้อน ภูเขาที่สูงที่สุดคือภูเขา พ้อตาโขงโคง สูงประมาณ 1,700 ฟุต พื้นที่มีลักษณะลาดเอียงจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกสู่ทะเลอันดามันบริเวณทะเลอันดามันมีสภาพเป็นป่าชายเลน โดยมีแม่น้ำที่สำคัญได้แก่แม่น้ำกระบุรี เป็นแม่น้ำที่กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า นอกจากนี้ยังมีลำน้ำต่างๆที่สำคัญได้แก่ คลองปากจั่น คลองลำเลียง และคลอง ละอุ่น ทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเหมาะสมในการทำการเกษตรและยังมีหมู่เกาะต่าง ๆ กระจายอยู่ในทะเลอันดามันซึ่งขึ้นอยู่กับการปกครองของจังหวัด มีประชากรตั้งบ้านเรือนอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก เช่น เกาะพยาม เกาะช้างและเกาะสินไห เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550ง)

2.4.5 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดกระบี่

จังหวัดกระบี่เป็นจังหวัดในเขตภาคใต้ ตั้งอยู่ทางด้านฝั่งทะเลตะวันตกติดต่อกับทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดียอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 22 ลิปดา ถึง 8 องศา 41 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 21 ลิปดา ถึง 99 องศา 19 ลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,708.512 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,942,820 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ โดยทางรถยนต์สายเพชรเกษมประมาณ 990 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดพังงาและจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิศใต้ จดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดตรังและจังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศตะวันตก จดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดกระบี่ทางตอนเหนือประกอบด้วยเทือกเขายาวทอดตัวไปในแนวเหนือ-ใต้สลับกับสภาพพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนลาดและลอนชันมีที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกตรงบริเวณทางตอนใต้มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขากระจัดกระจายสลับกับพื้นที่แบบลูกคลื่นส่วนบริเวณทางตอนใต้สุดและตะวันตกเฉียงใต้ มีสภาพพื้นที่เป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดจนถึงค่อนข้างราบเรียบและมีภูเขาสูงๆ ต่ำๆ สลับกันไปบริเวณด้านตะวันตกมีลักษณะเป็นชายฝั่งทะเลติดกับทะเลอันดามันยาวประมาณ 160 กิโลเมตร ประกอบด้วยหมู่เกาะน้อยใหญ่ประมาณ 130 เกาะ เกาะที่สำคัญได้แก่เกาะลันตาอันเป็นที่ตั้งของอำเภอเกาะลันตา และเกาะพีพี ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามติดอันดับโลก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550จ)

2.4.6 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดพังงา

จังหวัดพังงาตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทยอยู่ทางชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันตก ซึ่งติดกับทะเลอันดามัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมหาสมุทรอินเดีย อยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 53 ลิปดา 13 ฟลิปดา ถึง 8 องศา 20 ลิปดา 57 ฟลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 12 ลิปดา 25 ฟลิปดา ถึง 98 องศา 42 ลิปดา 34 ฟลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ ไปตามทางหลวงหมายเลข 4 สายเพชรเกษมประมาณ 854 กิโลเมตร รวมมีเนื้อที่ทั้งหมด 4,170.895 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,606,809 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดระนอง

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดภูเก็ต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดกระบี่

ทิศตะวันตก จดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดพังงา เป็นภูเขาสลับซับซ้อน ทอดเป็นแนวยาวจากทิศเหนือไปทิศใต้ มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 239.25 กิโลเมตร มีพื้นที่ป่าไม้ เป็นป่าไม้ประเภทไม้ผลัดใบ ชนิดป่าที่สำคัญได้แก่ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น และป่าชายหาด ส่วนสำหรับบริเวณที่เป็นที่ราบจะลาดลงจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกลงสู่ทะเลอันดามัน ที่ตามบริเวณชายฝั่งทะเลจะมีป่าชายหาดเกือบตลอดพื้นที่ประกอบด้วยเกาะประมาณ 105 เกาะ และมีเกาะอยู่ในทะเลอันดามันจำนวนมาก เช่น เกาะยาวหมู่เกาะสุรินทร์และหมู่เกาะสิมิลัน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550ฉ)

2.4.7 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 28 ลิปดา 25 พิลิปดา ถึง 8 องศา 12 ลิปดา 10 พิลิปดาเหนือ และลองติจูดที่ 98 องศา 14 ลิปดา 19 พิลิปดา ถึง 98 องศา 28 ลิปดา 26 พิลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ ประมาณ 1,193 กิโลเมตร มีขนาดกว้างที่สุดประมาณ 21.3 กิโลเมตร ยาวที่สุดประมาณ 48.7 กิโลเมตร มีเกาะเล็กเกาะน้อยเป็นบริวาร 26 เกาะ มีเนื้อที่ทั้งหมด 543.034 ตารางกิโลเมตร หรือ 339,396 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดพังงา

ทิศใต้ จดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

ทิศตะวันออก จดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

ทิศตะวันตก จดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

สภาพภูมิประเทศจังหวัดภูเก็ตมีรูปร่างเป็นเกาะเรียวยาวจากเหนือไปใต้ มีเกาะบริวารน้อยใหญ่ ล้อมรอบ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 เป็นที่ราบสูงหรือภูเขา มีเทือกเขาทอดยาวในแนวเหนือใต้ ยอดเขาที่สูงที่สุดคือยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 529 เมตร เป็นแนวกำแพงและฝน ทำให้ภูเก็ตปลอดภัยจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พื้นที่ประมาณร้อยละ 30 เป็นที่ราบแถบเชิงเขาและชายฝั่ง ทะเลอยู่บริเวณตอนกลางและทางตะวันออกของเกาะโดยพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกมีสภาพเป็นหาดโคลนและป่าชายเลน ส่วนชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกเป็นภูเขาและหาดทรายที่สวยงามและบริเวณที่เป็นที่ราบจากภูเขา ลงมา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ดอนลักษณะลูกคลื่นลอนลาด ต่อจากบริเวณนี้จะเป็นพื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่สำคัญ คือเทศบาลนครภูเก็ต ชุมชนฉลอง ชุมชนราไวย์และชุมชนเกาะแก้วเป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550)

2.5 สภาพภูมิฐานและทรัพยากรดินภาคใต้ (Landform and soil resource of southern part)

ทรัพยากรดินภาคใต้มีลักษณะและสมบัติดินแตกต่างกันออกไปตามสภาพภูมิฐาน และวัตถุดิบกำเนิดดิน (วุฒิชติ, 2550)

2.5.1 สภาพภูมิฐานในพื้นที่วัสดุนำพา (Landforms in transported material)

พื้นที่บริเวณนี้มีวัสดุที่ถูกพัดพามาทับถมตกตะกอนโดยตัวการต่างๆ ทำให้ทรัพยากรดินแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ได้แก่

1 สภาพภูมิฐานในพื้นที่หาดทราย และเนินทรายหรือสันทราย (Beach and sand dune landform) พื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นตะกอนทรายที่เกิดจากอิทธิพลของคลื่นน้ำทะเลและลมทะเล ที่พัดเข้าหาชายฝั่งทะเล เกิดการทับถมของตะกอนทราย เป็นแนวสันทรายหรือเนินทราย ขนานกับชายฝั่งทะเล บางพื้นที่อาจมีสันทรายหลายแนวสลับกับพื้นที่ลุ่มต่ำระหว่างสันทราย แบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 สภาพภูมิฐานแบบหาดทราย (Beach landform) พื้นที่บริเวณนี้เป็นหาดทราย ขนานกับชายฝั่งทะเล ที่เป็นรอยต่อระหว่างน้ำทะเลขึ้น และแนวน้ำทะเลลง ยังไม่มีพืชพรรณชนิดใดขึ้นปกคลุม หน่วยแผนที่ที่พบเป็นหน่วยแผนที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ พื้นที่หาดทราย (B)

1.2 สภาพภูมิฐานแบบเนินทรายหรือสันทราย (Sand dune landform) พื้นที่บริเวณนี้มีสภาพเป็นเนินทรายเตี้ยๆขนานกับชายฝั่งทะเลทรพยากรดินเป็นดินทรายหนาบางพื้นที่มีชั้นถูกชะละลายเป็นสีขาวหนา และมีชั้นดานอินทรีย์ในดินชั้นล่าง แบ่งตามอายุได้ 2 ประเภทประกอบด้วย

1.2.1 สภาพภูมิฐานแบบเนินทรายใหม่หรือสันทรายใหม่ (Young sand dune landform) ทรพยากรดินบริเวณนี้ ส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินทรายลึกลึกมาก และบางพื้นที่มีเปลือกหอยปะปน หน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินบาเจาะ (Bc) ดินบาเจาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Bc-mw) ชุดดินหัวหิน (Hh) ชุดดินระยอง (Ry) และชุดดินไม้ขาว (Mik) (ภาพภาคผนวกที่ 1)

1.2.2 สภาพภูมิฐานแบบเนินทรายเก่าหรือสันทรายเก่า (Old sand dune landform) ทรพยากรดินในบริเวณนี้ส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินทรายและบางพื้นที่มีชั้นชะละลายหนาและมีชั้นดานอินทรีย์ในชั้นดินล่างหน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินบ้านทอน (Bh) ชุดดินดงตะเคียน (Dt) (ภาพภาคผนวกที่ 2)

2 สภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน (Active tidal flats of recent marine deposit landform) พื้นที่บริเวณนี้มีน้ำทะเลขึ้นท่วมถึงทุกวัน พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าโกงกางหรือป่าชายเลน บางพื้นที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทรพยากรดินส่วนใหญ่เป็นดินเลนเค็มและมีศักยภาพที่ก่อให้เกิดดินกรดกำมะถันหรือดินเปรี้ยวจัดหน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ชุดดินท่าจีน (Tc) ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) (ภาพภาคผนวกที่ 3)

3 สภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต หรือพื้นที่ลุ่มน้ำขัง (Former tidal flats of marine and brackish water deposit landform) พื้นที่บริเวณนี้มีน้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต แบ่งตามอายุได้ 2 ประเภทดังนี้

3.1 สภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต ของตะกอนน้ำทะเล หรือตะกอนน้ำกร่อยที่อายุน้อย หรือพื้นที่ลุ่มน้ำขัง (Former tidal flats of recent marine and brackish water deposit landform or swamp deposit) พื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่พบตะกอน ดินเลน ของตะกอนน้ำทะเล ในระดับต้นหรือลึกลึกปานกลาง แบ่งตามองค์ประกอบของดินได้ดังนี้

3.1.1 ทรพยากรดินที่ไม่เป็นดินเปรี้ยวจัด ได้แก่ ชุดดินสมุทรปราการ (Sm) (ภาพภาคผนวกที่ 4)

3.1.2 ทรพยากรดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัดได้แก่ชุดดินเชียรใหญ่ (Cyi) ชุดดินระแงะ (Ra) และชุดดินตันไทร (Ts) (ภาพภาคผนวกที่ 5)

3.1.3 ทรพยากรดินที่เป็นดินอินทรีย์ ได้แก่ ชุดดินนราธิวาส (Nw) และชุดดินกาบแดง (Kd) (ภาพภาคผนวกที่ 6)

3.2 สภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตของตะกอนน้ำทะเล หรือตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุแก่กว่า (Former tidal flats of older marine and brackish water deposit landform) พื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่ไม่พบดินเลน ของตะกอนน้ำทะเล หรืออาจพบในระดับลึกลึกมากกว่า 150 เซนติเมตร จากผิวดิน แบ่งตามองค์ประกอบของดินได้ 2 ประเภทดังนี้

3.2.1 ทรัพยากรดินไม่เป็นดินเปรี้ยวหน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ชุดดินวัลเปรียง (Wp) ชุดดินไชยา (Cya) และชุดดินตากใบ (Ta) เป็นต้น (ภาพภาคผนวกที่ 7)

3.2.2 ทรัพยากรดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัด หน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ ชุดดินรังสิต (Rs) และชุดดินธัญบุรี (Tan) (ภาพภาคผนวกที่ 8)

4 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนน้ำพาจากแม่น้ำ (River alluvium deposit landform) พื้นที่บริเวณนี้เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำพาบริเวณสองฝั่งลำน้ำ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.1 สภาพภูมิฐานในพื้นที่สันดินริมน้ำใหม่ (Young levee landform) พื้นที่บริเวณนี้พบอยู่ในส่วนต่ำของสันดินริมน้ำด้านใกล้ทางน้ำ ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินร่วนที่เป็นชั้นดินสลับ หน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินตาขุน (Tkn) (ภาพภาคผนวกที่ 9)

4.2 สภาพภูมิฐานในพื้นที่สันดินริมน้ำเก่า (Old levee landform) พื้นที่บริเวณนี้พบอยู่บนสันดินริมน้ำที่อยู่ในระดับที่สูงกว่า และมีการพัฒนาขึ้นดินมานาน ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินทรายแป้ง หรือดินเหนียว แบ่งตามสภาพพื้นที่ได้ 2 ประเภทดังนี้

4.2.1 พื้นที่ต่ำของสันดินริมน้ำเก่า (Lower part of old levee) พื้นที่บริเวณนี้มีการระบายค่อนข้างเลวถึงดีปานกลางหน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ชุดดินสายบุรี(Bu)ดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว (Bu-c) ดินสายบุรีที่เป็นดินร่วนหยาบ (Bu-col) ดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง(Bu-lt) ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน (Bu-pic) ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว(Bu-pic,c) (ภาพภาคผนวกที่ 10)

4.2.2 พื้นที่ตอนของสันดินริมน้ำเก่า (Higher part of old levee) พื้นที่บริเวณนี้มีการระบายน้ำดีหรือดีปานกลาง หน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ ชุดดินลำแก่น (Lam) ชุดดินลำภูรา (LL) และชุดดินรือเสาะ (Ro) (ภาพภาคผนวกที่ 11)

4.3 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ตะพักลำน้ำ (Alluvial terrace landform) พื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ราบตะกอนน้ำพา ที่เกิดจากการเปลี่ยนทางเดินของแม่น้ำ ทำให้เกิดตะพักลำน้ำต่างระดับ ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินทรายแป้งหรือดินเหนียวลึกลึกมาก แบ่งตามสภาพของพื้นที่ได้ 2 ประเภทดังนี้

4.3.1 พื้นที่ตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Lower part alluvial terrace) หน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินวิสัย (Vi) ชุดดินชลบุรี (Cb) ชุดดินแกลง (Kl) ชุดดินพัทลุง (PtI) ชุดดินสะทอน (Stn) ชุดดินผักกาด (Pat) ชุดดินบางนรา (Ba) ชุดดินพะวง (Paw) ชุดดินปากคม (Pkm) (ภาพภาคผนวกที่ 12)

4.3.2 พื้นที่ตะพักลำน้ำระดับสูง (Higher part of alluvial terrace) หน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินชุมพร (Cp) ชุดดินสวี (Sw) และชุดดินนาท่าม (Ntm) (ภาพภาคผนวกที่ 13)

2.5.2 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่มีการเกลี่ยผิวดิน (Denudation surface landform) พื้นที่ที่มีการเกลี่ยผิวดินให้ต่ำลง จากการกร่อนของผิวดิน ทรัพยากรดินบริเวณนี้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิด สภาพพื้นที่ และระยะเวลาที่เกิดดิน ประกอบด้วย

1 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่เกิดจากหินเนื้อละเอียด(Fine-grained clastic rocks) ทรัพยากรดินส่วนใหญ่ มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนละเอียดที่เป็นดินตื้น ลึก ลึกปานกลาง หรือลึกลึกมาก

เกิดจากการสลายตัวของหินดินดาน และหินในกลุ่ม หน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ชุดดินกันตัง (Kat) ชุดดินปากจั่น (Pac) ชุดดินวังตง (Wat) ชุดดินห้วยยอด (Ho) ชุดดินกระบี่ (Kbi) ชุดดินคลองเต้ง (Klt) ชุดดินคลองซาก (Kc) ชุดดินเขาขาด (Kkt) ชุดดินตราด (Td) ชุดดินท่าฉาง (Tac) ชุดดินตรัง (Tng) และชุดดินสตูล (Stu) (ภาพภาคผนวกที่ 14)

2 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่เกิดจากหินเนื้อหยาบ (Coars-grained clastic rocks landform) ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินทรายที่เป็นดินต้น ลึกปานกลาง ลึก หรือลึกมาก เกิดจากการสลายตัวของหินทราย และหินในกลุ่ม หน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินคลองท่อม (Km) ชุดดินหลังสวน (Lan) ชุดดินนาทวี (Nat) ชุดดินฝั่งแดง (Fd) ชุดดินระนอง (Rg) ชุดดินท่าแซะ (Te) ชุดดินคอหงษ์ (Kh) ชุดดินสะเตา (Sd) และชุดดินพะโต๊ะ (Pto) (ภาพภาคผนวกที่ 15)

3 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่เกิดจากหินแกรนิต และหินแปรจากหินแกรนิต (Granitic terrace landform) ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินทรายหยาบปนที่มีเนื้อดินเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบหรือดินทรายที่เป็นดินต้น ลึกปานกลาง ลึก หรือลึกมาก เกิดจากการสลายตัวของหินแกรนิตและหินในกลุ่มหน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่

3.1 พบในที่ลุ่ม ได้แก่ชุดดินสุไหงปาดี (Pi) ชุดดินสงขลา (Sng) ชุดดินโคกเคียน (Ko) ชุดดินทรายขาว (Sak) และชุดดินสุไหงโก-ลก (Gk) (ภาพภาคผนวกที่ 16)

3.2 พบในที่ดอน ได้แก่ ชุดดินภูเก็จ (PK) ชุดดินท้ายเหมือง (Tim) ชุดดินพังงา (Pga) ชุดดินโคกกลอย (Koi) ชุดดินฉลอง (Chl)ชุดดินคลองนกระทุง (Knk) ชุดดินสัทธิบ (Sh) ชุดดินทุ่งหว้า (Tg) และชุดดินละหาน (Lh) (ภาพภาคผนวกที่ 17)

4 สภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่มีการยกตัวของตะพักลำน้ำ (Uplift terrace landform) ทรัพยากรดินในบริเวณนี้เกิดจากการยกตัวให้สูงขึ้นของพื้นที่ตะพักลำน้ำ ส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือ ดินร่วนปนก่อนกรวดกลมที่เป็นดินต้นหรือลึกปานกลางหน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินยะลา (Ya) และชุดดินหาดใหญ่ (Hy) (ภาพภาคผนวกที่ 18)

2.5.3 สภาพภูมิฐานที่เป็นพื้นที่หินปูน (Limestone outcrops landform) หรือสภาพภูมิฐานแบบคาสต์ (Karst) พื้นที่บริเวณนี้พบภูเขาหินปูนเป็นหย่อมๆ ทรัพยากรดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว หน่วยแผนที่ดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินอ่าวลึก (AK) ชุดดินละงู (Lgu) และชุดดินปะทิว (Ptu) (ภาพภาคผนวกที่ 19)

2.5.4 สภาพภูมิฐานที่เป็นพื้นที่ภูเขา (Mountain) พื้นที่ภูเขา หรือพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ทรัพยากรดินไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิด โครงสร้างหินที่เป็นหินทราย หินแกรนิต หินดินดาน และหินปูน หน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC)

2.5.5 พื้นที่เบ็ดเตล็ด เป็นพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการเกิดดิน และไม่ใช้ดินที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และจากการใช้ประโยชน์ที่ดินหน่วยแผนที่ดินที่พบได้แก่ พื้นที่ดินที่เกิดจากหินเชิร์ต (CDS) พื้นที่ลานหอย (CL) พื้นที่ฉวางทะเล (EC) พื้นที่แหล่งผลิตไฟฟ้า (EGAT) พื้นที่เพาะเลี้ยงปลาและกุ้ง (FSP) พื้นที่บ่อลูกกุ้ง (LP) พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ (M) พื้นที่หินโผล่ (RL) พื้นที่ลุ่มน้ำขัง (S) พื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง (SP) พื้นที่ท่าเหมืองแร่ดิบูก (TML) พื้นที่อยู่อาศัย (U) และพื้นที่แหล่งน้ำ (W)

2.6 ลักษณะและสมบัติดินภาคใต้ตอนบน (Soil characteristic and properties of southern part)

ลักษณะและสมบัติดินประจำหน่วยแผนที่ดินภาคใต้ มาตราส่วน 1 : 50,000 ที่ได้รับการปรับปรุงแผนที่ดินและหน่วยแผนที่ดิน สำหรับจัดทำฐานข้อมูลดินที่สามารถนำไปวิเคราะห์แปลผลหรือประเมินผลด้านการพัฒนาที่ดิน ที่ได้จากการนำแผนที่ดินรายจังหวัดทั้ง 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนมาเชื่อมโยงกันตามขอบเขตการปกครองของขอบเขตดิน มีการปรับลดหน่วยแผนที่ดินตามลักษณะและสมบัติที่คล้ายคลึงกันจัดเรียงลำดับหน่วยแผนที่ดินตามอักษรย่อภาษาอังกฤษ (วุฒิชัย,2550) และสามารถแจกแจงทรัพยากรดินในรูปแผนที่ดินและคำอธิบายหน่วยแผนที่ดินออกเป็นรายจังหวัดในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนดังนี้ (รายละเอียดปรากฏในตารางภาคผนวก)

ชุดดินที่พบในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนตามสภาพพื้นที่และวัตถุดิบกำเนิดดินที่แตกต่างกันไปทำให้ทรัพยากรดินแตกต่างกันไป เช่น พื้นที่หาดทรายและเนินทรายหรือสันทราย พื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน พื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตและพื้นที่ลุ่มน้ำขัง พื้นที่สันดินริมน้ำ พื้นที่ที่มีการยกตัวของตะกอนน้ำ พื้นที่ที่มีการเกลือผิวแผ่นดินของหินเนื้อละเอียด เนื้อหยาบ หินแกรนิตหรือหินในกลุ่ม พื้นที่หินปูนหรือแบบคาสต์หรือภูเขา

ชุดดินที่พบมี 89 ชุดดินประกอบด้วย ชุดดินอ่าวลึก (Ak) ชุดดินบางนรา (Ba) ชุดดินบาเจาะ (Bc) ชุดดินบ้านทอน (Bh) ชุดดินบางกอก (Bk) ชุดดินสายบุรี (Bu) ชุดดินชลบุรี (Cb) ชุดดินฉะเชิงเทรา (Cc) ชุดดินฉลอง (Chl) ชุดดินชุมพร (Cp) ชุดดินไชยา (Cya) ชุดดินเชียรใหญ่ (Cyi) ชุดดินดงตะเคียน (Dt) ชุดดินฝั่งแดง (Fd) ชุดดินสุไหงโกลก (Gk) ชุดดินหัวหิน (Hh) ชุดดินห้วยยอด (Ho) ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) ชุดดินหาดใหญ่ (Hy) ชุดดินกันตัง (Kat) ชุดดินกระบี่ (Kbi) ชุดดินคลองซาก (Kc) ชุดดินกาบแดง (Kd) ชุดดินคอหงส์ (Kh) ชุดดินควนกาหลง (Kkl) ชุดดินเขาขาด (Kkt) ชุดดินแกลง (Kl) ชุดดินคลองเต็ง (Klt) ชุดดินคลองท่อม (Km) ชุดดินคลองนกระทุง (Knk) ชุดดินโคกเคียน (Ko) ชุดดินโคกกลอย (Kok) ชุดดินคลองขุด (Kut) ชุดดินลำแก่น (Lam) ชุดดินหลังสวน (Lan) ชุดดินละงู (Lgu) ชุดดินละหาน (Lh) ชุดดินลำภูรา (LL) ชุดดินไม้ขาว (Mik) ชุดดินนาทวี (Nat) ชุดดินน้ำกระจาย (Ni) ชุดดินหนองคล้า (Nok) ชุดดินนาท่อม (Ntm) ชุดดินนาทอน (Ntn) ชุดดินนราธิวาส (Nw) ชุดดินปากจั่น (Pac) ชุดดินผักกาด (Pat) ชุดดินพังงา (Pga) ชุดดินสุไหงปาดี (Pi) ชุดดินภูเก็จ (Pk) ชุดดินปากคม (Pkm) ชุดดินปัตตานี (Pti) ชุดดินพัทลุง (Ptl) ชุดดินพะโต๊ะ (Pto) ชุดดินปะทิว (Ptu) ชุดดินปลายพะยา (Pya) ชุดดินพะยอมงาม (Pym) ชุดดินระแงะ (Ra) ชุดดินระนอง (Rg) ชุดดินรือเสาะ (Ro) ชุดดินรังสิต (Rs) ชุดดินระยอง (Ry) ชุดดินทรายขาว (Sak) ชุดดินสะเดา (Sd) ชุดดินสมุทรปราการ (Sm) ชุดดินสงขลา (Sng) ชุดดินสะท้อน (Stn) ชุดดินสตูล (Stu) ชุดดินสวี (Sw) ชุดดินตากใบ (Ta) ชุดดินท่าฉาง (Tac) ชุดดินธัญบุรี (Tan) ชุดดินท่าจีน (Tc) ชุดดินตราด (Td) ชุดดินท่าแซะ (Te) ชุดดินทุ่งหว้า (Tg) ชุดดินท้ายเหมือง (Tim) ชุดดินตาขุน (Tkn) ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) ชุดดินตรัง (Tng) ชุดดินตันไทร (Ts) ชุดดินท่าศาลา (Tsl) ชุดดินทุ่งค่าย (Tuk) ชุดดินวิสัย (Vi) ชุดดินวังตง (Wat) ชุดดินวัลเปรียง (Wp) ชุดดินยะลา (Ya) ชุดดินยี่งอ (Yg) ชุดดินย่านตาขาว (Yk) (ตารางภาคผนวกที่ 1)

ดินคล้ายที่พบทางภาคใต้ตอนบนมี 21 ดินคล้ายประกอบด้วยดินบาเจาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Bc-mw) ดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว (Bu-c) ดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง (Bu-lt) ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน (Bu-pic) ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว (Bu-pic,c) ดินดงตะเคียนที่มีเนื้อดินเหนียวในชั้นดินล่าง (Dt-csub) ดินคอหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kh-mw) ดินคลองท่อมที่เป็นดินลิกปานกลาง (Km-md) ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ko-col) ดินโคกเคียนที่มีศิลาแลงอ่อน (Ko-pic) ดินลำภูราที่เป็นดินลิกปานกลาง (LL-md) ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (LL-mw) ดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อน (LL-pic) ดินนราธิวาสที่เป็นชั้นสลับ (Nw-str) ชุดดินระแงะที่มีการยกทรง (Ra-ad) ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ro-mw) ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ro-mw) ดินสงขลาที่มีศิลาแลงอ่อน (Sng-pic) ดินท่าแซะที่เป็นดินลิกปานกลาง (Te-md) ดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Te-mw) ดินตาขุนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tkn-mw) ดินตาคีที่พบในเขตดินชั้น (Tk-ud) (ตารางภาคผนวกที่ 2) นอกจากนี้ยังพบหน่วยดินสัมพันธ์จำนวน 83 หน่วยดิน และหน่วยดินไม่สัมพันธ์จำนวน 17 หน่วยดิน รายละเอียดตามตารางภาคผนวกที่ 3) และ (ตารางภาคผนวกที่ 4) ตามลำดับ

พื้นที่เบ็ดเตล็ดที่พบทางภาคใต้ตอนบนมี พื้นที่หาดทราย (B) พื้นที่ดินที่เกิดจากหินเชิร์ด (CDS) พื้นที่ลานหอย (CL) พื้นที่แหล่งผลิตไฟฟ้า (EGAT) พื้นที่เพาะปลาและเลี้ยงกุ้ง (FSP) พื้นที่บ่อลูกกุ้ง (LP) พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ (M) พื้นที่หินโผล่ (RL) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) พื้นที่เลี้ยงกุ้ง (SP) พื้นที่ท่าเหมืองแร่ดีบุก (TML) พื้นที่อยู่อาศัย (U) พื้นที่แหล่งน้ำ (W) (ตารางภาคผนวกที่ 5)

2.6.1 ลักษณะและสมบัติดินแต่ละชุดดินที่พบทางภาคใต้ตอนบนเรียงลำดับตัวอักษรย่อภาษาอังกฤษสรุปได้ดังนี้

1 ชุดดินอ่าวลึก (Ao Luek series : Ak) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 273,580 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine,kaolinitic, isohyperthermic Rhodic Kandiodoxs การกำเนิดดินเป็นการเกิดอยู่กับที่จากการสลายตัวของหินปูนหรือหินปูนร่วมกับหินดินดานในพื้นที่แบบคาสต์ (พื้นที่ดินสีแดงมีหลุมยุบและธารน้ำใต้ดิน)สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็วการซึมผ่านได้ของน้ำช้าถึงปานกลางพืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าดงดิบชื้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล กาแฟ กล้วยและมะละกอ เป็นต้น การแพร่กระจายพบในบริเวณพื้นที่ภูเขาหินปูนโดด หรือเทือกเขาหินปูนของภาคใต้ที่มักพบหลุมยุบและลำธารน้ำใต้ดินในภาคใต้การจัดเรียงชั้นดิน Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวจัดลึกมากดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีแดงหรือสีแดงเข้มปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวสีแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเหนียวจัดความอุดมสมบูรณ์ของดินล่างต่ำมีเหล็กและอะลูมิเนียมสูง ขาดแคลนน้ำและแหล่งน้ำสำหรับใช้ในการปลูกพืชข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมดีสำหรับการเพาะปลูกพืชทุกชนิด มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ พด.2 เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินและเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืชที่ปลูกใช้วัสดุปูนตามความต้องการปูนของดิน

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช เพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-2 สมบัติทางเคมีของชุดดินอ่าวลึกที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

2 ชุดดินบางนารา (Bang Nara series: Ba) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 455,252 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Paleaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมในพื้นที่ราบตะกอนน้ำพา(ตะพักลำนํ้าระดับต่ำ) สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าการซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ในการทำนา การแพร่กระจายพบบริเวณภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Apg-BAg-Btg ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวสีเทาหรือสีเทาปนน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแบ่งสีเทามีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลตลอดทุกชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมที่สุดสำหรับทำนามีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมปุ๋ยเคมีหรือน้ำหมักชีวภาพ พด.2 ถ้าอยู่ในเขตชลประทาน หลังเกี่ยวข้าว สามารถใช้ปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือทำนาครั้งที่ 2 ได้

ตารางที่ 2-3 สมบัติทางเคมีของชุดดินบางนาราที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

3 ชุดดินบาเจาะ (Bacho series:BC)กลุ่มชุดดินที่ 43ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 86,732 ไร่ การจำแนกดิน Coated, isohyperthermic, Typic Quartzipsamments วัตถุต้นกำเนิดหาดทรายหรือสันทราย (beach ridge or sand dune) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์การระบายน้ำค่อนข้างมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าการซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินมะพร้าว ยางพารา สับปะรด ป่ากระชายหาดและที่อยู่อาศัยการแพร่กระจายพบเป็นแนวยาวกับชายฝั่งทะเลพบมากในภาคใต้ของประเทศและบางพื้นที่ของพื้นที่

ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-AC-C ลักษณะและสมบัติดิน ดินทรายลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ตลอดหน้าตัดดิน ดินคล้ายที่พบคือดินบาเจาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินทรายจัดความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์และสับปะรด มีข้อจำกัดปานกลางที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา มาก ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดรุนแรงที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ พด.2 และปุ๋ยเคมี พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืชเพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-4 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินบาเจาะที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

4 ชุดดินบ้านทอน (Ban Thon series: Bh) กลุ่มชุดดินที่ 42 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 182,553 ไร่ การจำแนกดิน Sandy, siliceous, superactive, ortstein, isohyperthermic, Typic Haplorthods ดินเกิดจากหาดทรายเก่าหรือสันทรายเก่า (old beach sand or sand dune) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีในดินบนและดีปานกลางถึงค่อนข้างเลวในดินล่าง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็วในดินบนและช้าในดินล่าง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าเสม็ดขาว มะพร้าว มะม่วงหิมพานต์และสับปะรด การแพร่กระจายพบตามบริเวณหาดทรายเก่าหรือสันทรายเก่า ตามแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-E-Bh ลักษณะและสมบัติดิน ดินทรายหนานปานกลางถึงชั้นดานอินทรีย์ เนื้อดินบนเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างตอนบนมีสีขาว ชั้นดินล่างถัดไประหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน มีสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงที่เป็นชั้นสะสมฮิวมัสและอะลูมิเนียมหรือมีเหล็กด้วย อยู่บนชั้นดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนมีสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาน้ำตาล มักมีจุดประสีปนอยู่ในชั้นดิน ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินทรายจัดที่มีชั้นลูกชะละลายหนา (ไม่มีธาตุอาหารเหลืออยู่ในดิน) พบชั้นดานอินทรีย์แข็งภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน มีน้ำแข็งในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกมะม่วงหิมพานต์ ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผลมีข้อจำกัดที่มีความอุดม

สมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินทรายและขาดแคลนน้ำ ควรเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมมาใช้ปลูก ปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ พด.2 ทำร่องระบายน้ำพัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช เพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-5 สมบัติทางเคมีของชุดดินบ้านทอนที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

5 ชุดดินบางกอก (Bangkok Series: Bk) จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 3 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 756,418 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine, smectitic, nonacid, isohyperthermic Vertic Endoaquepts การกำเนิดตะกอนน้ำทะเลผสมกับตะกอนลำน้ำซึ่งพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย สภาพพื้นที่ราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำนาการแพร่กระจายพบมากบริเวณภาคกลางตอนใต้และพบบ้างในภาคใต้ การจัดเรียงชั้นดิน Ap-Bssg-Bg-BCg-Cg ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินลึกลับมาก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำ มักพบจุดประสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินบนตอนล่างเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีเทาเข้มหรือสีเทาปนน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกลาง (pH 7.0) ดินล่างตอนล่างในระดับความลึก 1-1.5 เมตร จะพบดินเลนสีน้ำเงินที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ มีเปลือกหอยปะปนตลอด จะพบรอยไถในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นด่างเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์มีน้ำท่วมขังในฤดูฝนลึก 20-30 เซนติเมตร นาน 3-4 เดือนข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ทำนาควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นทั้งยังเพิ่มแร่ธาตุอาหารในดินให้แก่พืชอีกด้วย

ตารางที่ 2-6 สมบัติทางเคมีของชุดดินบางกอกที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชติ (2550)

6 ชุดดินสายบุรี (Sai Buri series: Bu) กลุ่มชุดดินที่ 17 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 117,534 ไร่ การจำแนกดิน Fine-silty, kaolinitic, isohyperthermic Aquic Kandiodults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนพื้นที่ราบตะกอนน้ำพาหรือบริเวณส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้าถึงปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้

ประโยชน์ที่ดิน ยางพารา ปาล์มน้ำมันและไม้ผล บางพื้นที่ใช้ปลูกพืชผัก การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้ และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-BA-Bt-Btg ลักษณะและสมบัติดิน ดินทรายแฉะละเอียดลึกลับมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแฉะมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแฉะสีน้ำตาลและดินชั้นล่างถัดไปจะเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแฉะหรือดินเหนียวปนทรายแฉะมีสีเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองตลอดทุกชั้นดิน ดินคล้ายที่พบได้แก่ ดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว (Bu-c) ดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง (Bu-lt) ดินสายบุรีที่มีสีคลาแลงอ่อน (Bu-pic) และดินสายบุรีที่มีสีคลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว (Bu-pic,c) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินคือความอุดมสมบูรณ์ต่ำมีระดับใต้ดินตื้นในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกข้าว มีข้อจำกัดปานกลางที่ขาดแคลนน้ำเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล มีข้อจำกัดปานกลางที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวหรือมีน้ำขังในฤดูแล้ง ปลูกข้าว ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืชที่ปลูก ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นควรปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 และควรมีการทำร่องระบายน้ำ เพื่อไม่ให้มีน้ำขังในฤดูแล้งและลดระดับน้ำใต้ดิน พัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำในแปลงปลูกเพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-7 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินสายบุรีที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

7 ชุดดินชลบุรี (Chon Buri series: Cb) กลุ่มชุดดินที่ 18 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 12,944 ไร่การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Endoaqualfs การกำเนิดเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำทะเลบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์การระบายน้ำเลวการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ทำนา การแพร่กระจายพบทั่วไปในพื้นที่ราบเรียบหรือที่ราบตามชายฝั่งทะเลของภาคตะวันออกและภาคใต้ การจัดเรียงชั้น A-BAg-Btg ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกลับมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีเทา สีเทาปนน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพู และดินชั้นล่างถัดไปอาจมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย (เม็ดทรายขนาดปานกลางถึงหยาบ) ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างจัด (pH 7.0-8.5) มีจุดประสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดงปนเหลืองตลอดชั้นดิน ในช่วงดินลึกลึกมากกว่า 1.5 เมตรจากผิวดิน อาจพบดินเนื้อหยาบ สีน้ำเงินปนเทาและเป็นลักษณะของดินตะกอนน้ำทะเลข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินความอุดมสมบูรณ์

ต่ำเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมปานกลางสำหรับทำนามีข้อจำกัดปานกลางที่มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกเพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-8 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินชลบุรีที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

8 ชุดดินฉะเชิงเทรา (Chachoengsao Series : Cc) กลุ่มชุดดินที่ 3 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน มีพื้นที่ทั้งหมด 13,138 ไร่ การจำแนกดิน Fine(very-fine),mixed,nonacid,semiactive, isohyperthermic Vertic Endoaquepts การกำเนิดเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึงสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ในการทำนา การแพร่กระจายบริเวณตะวันออกเฉียงใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง การจัดเรียงชั้นดิน Ap_g-Bg-Bss_g-BC_g-C_g ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินสีเทาปนน้ำตาลเป็นดินเหนียวตลอดดินบนมีสีเทาเข้มถึงเข้มมากมีจุดประสีน้ำตาลหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาถึงสีเทา มีจุดประสีแดงปนเหลืองและสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกลาง (pH 7.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทา จุดประสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจจะพบจุดประสีเหลืองฟางขาวปนอยู่บ้างเล็กน้อยในระดับความลึกมากกว่า 100 เซนติเมตร จะพบดินเลนสีน้ำเงินที่มีปริมาณกำมะถันต่ำและรอยไถในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินมีการระบายน้ำเลวและมีน้ำท่วมในฤดูฝน 30-40 เซนติเมตร นาน 4-5 เดือนข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ถ้าสามารถยกทรงให้สูงพ้นน้ำท่วม ก็สามารถปลูกพืชไร่และพืชสวนครัวได้ ควรมีการปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้น โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 2-9 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินฉะเชิงเทรา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชาติ (2550)

9 ชุดดินฉลอง (Chalong series: ChL) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 71,918 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิต (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 1-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน พืชไร่ ไม้ยืนต้น และไม้ผล การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศ การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมากดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายมีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายมีสีน้ำตาลปนเหลืองและดินชั้นล่างถัดไปอาจพบดินเหนียวปนทรายปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)ตลอดหน้าตัดดินข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่มีความลาดชัน หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย และขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ยืนต้นและสวนผลไม้ไม่มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตรพด.2 สภาพพื้นที่มีความลาดชัน มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดิน แนวรั้วหญ้าแฝกหรือปลูกหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำในแปลงปลูกพืชเพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-10 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินฉลอง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

10 ชุดดินชุมพร (Chumphon series: Cp) กลุ่มชุดดินที่ 45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 248,104 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Paleudults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนพื้นที่ราบตะกอนน้ำพา (ตะพักลำนน้ำเก่า) สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางในดินบนและช้าในดินล่าง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ที่รกร้างว่างเปล่าเป็น หย่อมๆ และป่าแคระ การแพร่กระจาย พบทั่วไปทางภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-Bw-Btc ลักษณะและสมบัติดิน ดินต้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียวปนลูกรังมาก มีสีน้ำตาล สีแดงปนเหลือง (ชั้นลูกรังพบภายใน 50 ซม.) อาจพบจุดประสีเล็กน้อยในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินต้นถึงชั้นลูกรัง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์

ที่ดินไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผลและพืชไร่ เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน มีข้อจำกัดปานกลางที่เป็นดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำและในพื้นที่ลาดชันง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน ควรมีปรับปรุงดินพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 ปลูกพืชคลุมดินหรือพืชปุ๋ยสดระหว่างแถวยางพารา ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือปลูกหญ้าแฝกเฉพาะต้นพัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำในแปลงปลูกพืช เพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-11 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินชุมพร ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

11 ชุดดินไชยา (Chaiya series:Cya) กลุ่มชุดดินที่17 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 135,645 ไร่การจำแนกดิน Fine-loamy,siliceous,subactive,nonacid,isohyperthermic,Fluvaqueptic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนทะเลหรือตะกอน น้ำกร่อยบริเวณพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลวการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้าพืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ใช้ที่ดินในการทำนา การแพร่กระจายพบทั่วไปในพื้นที่ที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเลภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-2Bg2-2Cg ลักษณะและสมบัติดินดินร่วนละเอียดสีเทาเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายมีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายมีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองและดินล่างชั้นถัดไปเป็นชั้นดินสลับที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนมีสีเทามีจุดประสีเหลืองสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH7.0-8.0) ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมปานกลางสำหรับทำนา มีข้อจำกัดปานกลางที่มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-12 สมบัติทางเคมีของชุดดินไชยา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

12 ชุดดินเชียรใหญ่ (Chian Yai series: Cyi) กลุ่มชุดดินที่ 10 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 59,834 ไร่ การจำแนกดิน Fine, mixed, superactive, acid, isohyperthermic Haplic Sulfaquents ดินเกิดจากตะกอนทะเลในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงหรือบริเวณขอบๆพื้นที่พรุสภาพพื้นที่แอ่งหรือพื้นที่พรุ (depression or swampy area) มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์การระบายน้ำเลวมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าเสม็ดและนาข้าว การแพร่กระจายพบทั่วไปในบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุชายฝั่งทะเลของภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Ag-(Oi-Ag)-Cg ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแบ่งปนเศษพืช (หรือมีชั้นดินอินทรีย์บางๆ สีนํ้าตาลเข้มทับอยู่ด้านบน) มีสีเทาปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแบ่ง มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล ดินล่างชั้นถัดไปภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินเป็นดินเลนสีเทาหรือสีเทาปนน้ำเงินของตะกอนน้ำทะเลที่มีสารประกอบกำมะถันมาก (Pyrite: FeS_2) ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) มีศักยภาพเป็นดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถัน เมื่อถูกทำให้แห้ง ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเปรี้ยวจัดระดับต้นมีธาตุอะลูมิเนียมเหล็กและแมงกานีสถูกละลายออกมามากจนเป็นพิษต่อพืช ธาตุฟอสฟอรัสถูกตรึงพืชดูดไปใช้ไม่ได้ และมีน้ำแช่ขังนานในรอบปี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวมีข้อจำกัดรุนแรงที่ดินเป็นกรดรุนแรงมาก ควรมีการปรับปรุงดินด้วยวัสดุปูนตามความต้องการปูนของดินร่วมกับการไถกลบพืชปุ๋ยสดและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำจัดไว้ใช้ในเวลาที่พื้นที่ขาดน้ำ ควบคุมและลดความเป็นกรดของดิน ส่วนบริเวณที่เป็นป่าเสม็ด ควรจะรักษาสภาพป่าไว้ ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเนื่องจากดินมีศักยภาพค่อนข้างต่ำและยากต่อการจัดการที่ดิน

ตารางที่ 2-13 สมบัติทางเคมีของชุดดินเชียรใหญ่ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง
25-50	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	สูง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

13 ชุดดินดงตะเคียน (Dong Takhian Series: Dt) กลุ่มชุดดินที่ 43 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 11,929 ไร่ การจำแนกดิน Coated, isohyperthermic Lamellic Ustic Quartzipsamments ดินเกิดจากตะกอนลำนํ้าพามาทับถมอยู่บนตะกอนลำนํ้าเก่า ระดับสูงหรือถูกเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินแกรนิต สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 2-4 เปอร์เซ็นต์การระบายน้ำค่อนข้างมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าเบญจพรรณ ไร่เลื่อนลอย ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด การแพร่กระจาย บริเวณภาคตะวันออกเฉียงใต้ การจัดเรียงชั้นดิน A-E-C ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินทราย ดินร่วนหรือดินทราย สีขาวปนชมพู

ขาวเทาอ่อนหรือเทาปนชมพู ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างตอนล่างเป็นทรายที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุเป็นชั้นบางๆ สีนํ้าตาลหรือนํ้าตาลเข้มลึกกว่า 1 เมตร จากผิวดินปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0) ดินคล้ายที่พบได้แก่ดินดงตะเคียนที่มีเนื้อดินเหนียวในชั้นดินล่าง (Dt-csub) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทรายจัดดินอุ้มน้ำได้น้อยเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก ทำให้ผลผลิตเสียหายได้การระบายน้ำของดินมากเกินไปข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของดินทั้งทางกายภาพและเคมีให้ดีขึ้น ช่วยให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดีขึ้น สามารถดูดซับธาตุอาหารไว้ในดินได้ดี ไม่ถูกชะล้างไปกับน้ำได้ง่าย

ตารางที่ 2-14 สมบัติทางเคมีของชุดดินดงตะเคียน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : ดัดแปลงจากภูมิชาติ (2550)

14 ชุดดินฝั่งแดง (Fang Daeng series: Fd) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 142,229ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Rhodic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆโดยแรงโน้มถ่วงของหินทรายสีแดง (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินทรายสีแดง) สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ยืนต้นและไม้ผล การแพร่กระจายพบในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย อาจพบดินเหนียวปนทราย มีสีแดงหรือสีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทราย สภาพพื้นที่มีความลาดชันและขาดแคลนน้ำข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำพื้นที่ลาดชัน หนาดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ พด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช เพื่อใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-15 สมบัติทางเคมีของชุดดินฝั่งแดง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

15 ชุดดินสุไหงโกลก (Su-ngai Golok series: Gk) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 1,941 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Endoaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่ในบริเวณระหว่างเนินเขาที่มีสภาพพื้นที่เป็น หินแกรนิต สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ทำนาและพื้นที่ที่ทิ้งร้างเช่นกกและอ้อ การแพร่กระจายพบในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Apg-Btg-BCg ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย มีสีเทา มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาลและสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างถัดไปมีเนื้อดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนทราย มีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาล (มีเนื้อดินเหนียวลดลงมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักจากชั้นที่มีดินเหนียวสูงสุด) ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช เพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-16 สมบัติทางเคมีของชุดดินสุไหงโกลก ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

16 ชุดดินหัวหิน (Hua Hin series: Hh) กลุ่มชุดดินที่ 43 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 55,435 ไร่ การจำแนกดิน Coated, isohyperthermic, Typic Quartzipsamments ดินเกิดจากตะกอนทรายชายทะเลถูกพัดพามาทับถมบนสันทรายชายทะเลและเนินทรายที่ค่อนข้างใหม่ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 1-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินปลูกมะพร้าวและเป็นที่อยู่อาศัย การแพร่กระจายพบตามหาดทรายชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของภาคใต้จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์

การจัดเรียงชั้น A-AC-C ลักษณะและสมบัติดิน ดินทรายลึกมากเนื้อดินเป็นทรายตลอด ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาล พบเปลือกหอยตลอดทุกชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ดินทรายหนามาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ เหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าวและสนปาล์ม มีข้อจำกัดเล็กน้อยคือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดรุนแรงที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ร่วมกับปุ๋ยเคมีและ น้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 ปลูกพืชคลุมดินหรือมีวัสดุคลุมดินเพื่อลดการสูญเสียน้ำ พัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำในแปลงปลูกพืชเพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-17 สมบัติทางเคมีของชุดดินหัวหิน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

17 ชุดดินห้วยยอด (Huai Yot series:Ho) กลุ่มชุดดินที่ 51 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 864 ไร่การจำแนกดิน Loamy-skeletal,mixed,semiactive,acid,shallow,ishyperthermic ,Typic Udorthents ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินดินดานและหินในกลุ่มที่มีเนื้อละเอียด สภาพพื้นที่ถูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขามีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา และปาล์มน้ำมัน การแพร่กระจาย พบในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-C-Cr (R) ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนตื้นมากถึงชั้นหินพื้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายปน มีสีดินเป็นสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลืองปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนก้อนกรวดมาก มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง (ก้อนกรวดเป็นหินดินดาน) และพบชั้นหินพื้นผุภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินพบชั้นหินพื้นตื้นมากและสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก เหมาะสมปานกลางสำหรับทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีข้อจำกัดที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติหรือปลูกป่าหรือไม่ใช้สอยไถเร็ว

ตารางที่ 2-18 สมบัติทางเคมีของชุดดินห้วยยอด ที่ระดับความลึก 0-25 และ 25-50 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

18 ชุดดินห้วยโป่ง (Huai Pong series: Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 3,925 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากตะกอนของ วัสดุต้นกำเนิดที่เป็นหินแกรนิตน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำหรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรง ไน้มถ่วง (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 1-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของ น้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าไม้ผสมผลัดใบ ปัจจุบันใช้ปลูกพืชไร่ ปาล์ม น้ำมัน ไม้ผล และยางพารา การแพร่กระจายพบกระจายทั่วไปในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและบางส่วนของภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดสีกรมดำ ดินบนมีเนื้อดินเป็นดิน ร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรด ปานกลางถึง เป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสี น้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ดินปนทรายสภาพพื้นที่มีความลาดชันและขาดแคลนน้ำข้อเสนอแนะในการใช้ ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ ยางพารา ปาล์มน้ำมันและสวนผลไม้ มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่มีความลาดชัน ทำให้หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้าง พังทลาย ควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วย ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำ หมักชีวภาพสูตรพด.2 มีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวคันดิน แนวรั้วหญ้าแฝกหรือ ฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกไว้ใช้ช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-19 สมบัติทางเคมีของชุดดินห้วยโป่ง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

19 ชุดดินหาดใหญ่ (Hat Yai series: Hy) กลุ่มชุดดินที่ 45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 17,158 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Paleudults เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำหรือพื้นที่ตะกอนน้ำที่ถูกยกตัวและมีการเคลือบผิวแผ่นดินให้ลดต่ำลง สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และเป็นที่ยกร้างว่างเปล่า การแพร่กระจายพบกระจายทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้ การจัดเรียงชั้น A-BA-Btc ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวตื้นถึงชั้นกรวดกลมมนปนลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนลูกรังและปนหินกลมมน (ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน) มีสีน้ำตาล สีเหลืองปนน้ำตาลหรือสีแดงปนเหลืองปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินตื้นถึงกรวดกลมมนปนลูกรังหนา ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมปานกลางถึงไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นและพืชไร่ มีข้อจำกัดปานกลางหรือรุนแรงที่เป็นดินตื้นหรือตื้นมากควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตรพด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะหลุม ทำแนวคันดิน พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูก ไม้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-20 สมบัติทางเคมีของชุดดินหาดใหญ่ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

20 ชุดดินกันตัง (Kantang series: Kat) กลุ่มชุดดินที่ 25 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 3,584 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Aquic) Plinthudults เกิดจากตะกอนของวัตถุต้นกำเนิดที่เป็นหินดินดานหรือหินฟิลไลต์ในพื้นที่ที่มีการเคลือบผิวแผ่นดินให้ต่ำลงหรือบนตะกอนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ทำนาและทำร่องระบายน้ำปลูกยางพารา บางพื้นที่เป็นไม้พุ่มเตี้ยหรือทุ่งหญ้า การแพร่กระจายพบในกระจายในพื้นที่ภาคใต้การจัดเรียงชั้น Ag-Btcg-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดตื้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายมีสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนก้อนกรวดมีสีเทาและพบในปริมาณมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรภายในความลึก 50 เซนติเมตร และพบศิลาแลงอ่อน (Plinthite) ในปริมาณที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ หรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร ปฏิกิริยา

ดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเป็นดินเหนียวตื้นและมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับทำนา มีข้อจำกัดรุนแรงที่เป็นดินตื้นความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-21 สมบัติทางเคมีของชุดดินกันตัง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

21 ชุดดินกระบี่ (Krahi series: Kbi) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 337,929 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานและหินในกลุ่มสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน พืชไร่และไม้ผล การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินเหนียวละเอียดสีเทา ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวมีสีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ลาดชัน หน้าดินเกิดการชะล้างพังทลายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น และไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์น้ำพด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-22 สมบัติทางเคมีของชุดดินกระบี่ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

22 ชุดดินคลองซาก (Khleng Chak series: Kc) กลุ่มชุดดินที่ 45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 122,645 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandihumults เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของหินดินดานหรือหินในกลุ่มในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนผิวแผ่นดินให้ต่ำลง สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าดงดิบชื้น ปาล์มน้ำมันและปลูกยางพารา การแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-Btc ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินเหนียวตื้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนลูกรังมาก สีแดงปนเหลือง (มีเศษหินดินดานหรือหินในกลุ่มปะปนอยู่ในดินภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน) ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สภาพพื้นที่มีความลาดชันและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดที่เป็นดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมมาใช้ปลูก ปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกรวมกับการใช้ปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตรพด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช ไม้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-23 สมบัติทางเคมีของชุดดินคลองซาก ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

23 ชุดดินกาบแดง (Kab Daeng series: Kd) กลุ่มชุดดินที่ 57 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 31,083 ไร่ การจำแนกดิน Loamy, mixed, superactive, dysic, isohyperthermic Terric Sulfihemists เกิดจากการสะสมและสลายตัวผุพังของซากพืช (Organic Soil Material) สภาพพื้นที่ ที่ลุ่มต่ำและมีน้ำขังเป็นเวลานาน พบบริเวณขอบพื้นที่พรุ การระบายน้ำเลวมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้าถึงปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าเสม็ด หญ้า กกและกระจูด การแพร่กระจายพบมากในจังหวัดนราธิวาส และนครศรีธรรมราช การจัดเรียงชั้น Oe-Oi-Cg ลักษณะและสมบัติดิน ดินอินทรีย์หนาปานกลาง ดินบนเป็นชั้นวัสดุอินทรีย์ที่ส่วนใหญ่มีการสลายตัวปานกลางถึงสลายตัวดีและชั้นถัดไปการสลายตัวยังไม่มากนัก มีความหนา 40-100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ดินชั้นล่างเป็นดินเลนตะกอนน้ำทะเล มีสีเทาปนน้ำเงินที่มีสารไพไรต์ (FeS_2) มากกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ หรือมี

ซัลเฟอร์ทั้งหมดมากกว่า 0.75 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ชั้นดินนี้เมื่อถูกเติมออกซิเจนจะแปรสภาพเป็นกรดกำมะถัน ทำให้ดินเป็นกรดอย่างรุนแรงและมีค่าปฏิกริยาดินน้อยกว่า 4.0 ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินอินทรีย์หนา 40-100 เซนติเมตร ที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำขาดธาตุอาหารบางอย่างรุนแรง ดินเป็นกรดจัดมากสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มต้ำมีน้ำขังสูงและนานเกือบตลอดปี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ยังคงสภาพเป็นป่าควรปล่อยไว้เป็นป่าธรรมชาติหรือปล่อยไว้ให้พืชที่ชอบน้ำขึ้นปกคลุม ปลุกข้าวหรือยกร่องปลูกปาล์มน้ำมัน บริเวณขอบๆ พื้นที่พรุ โดยการปรับสภาพความเป็นกรดของดินด้วยวัสดุปูนร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยเฉพาะธาตุอาหารรอง เช่น สังกะสีและโบรอน พัฒนาแหล่งน้ำ จัดจัดระบบการให้น้ำและระบายน้ำแยกส่วนกัน

ตารางที่ 2-24 สมบัติทางเคมีของชุดดินกาบแดง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอึดตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง
25-50	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง
50-100	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

24 ชุดดินคองหงษ์ (Kho Hong series: Kh) กลุ่มชุดดินที่ 39 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 268,568 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults เกิดจากการพองสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินทรายหรือหินในกลุ่มในพื้นที่ที่มีการเกลี่ยผิวแผ่นดินให้ต่ำลง สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน พืชไร่ และผลไม้ การแพร่กระจายพบกระจายทั่วไป ในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนหยาบลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง อาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายในดินล่างชั้นถัดไป ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินคล้ายที่พบได้แก่ดินคองหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kh-mw) (ตารางภาคผนวกที่2) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินค่อนข้างเป็นทรายและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันหน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกไม้ผลและพืชไร่ มีจำกัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบมีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน ขาดแคลนน้ำควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตรพด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้นพัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช ไร่ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-25 สมบัติทางเคมีของชุดดินคองหงส์ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

25 ชุดดินควนกาหลง (Khuon Ka Long series: Kkl) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 2,930 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิต (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล ไม้ยืนต้นและป่าแคระ การแพร่กระจายพบแพร่กระจายบริเวณพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายขนาดปานกลางหรือหยาบ มีสีน้ำตาลและระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบถึงหยาบมาก มีสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาลปะปนกับสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ชั้นดินล่างภายในความลึก 150 เซนติเมตร มีเนื้อดินหยาบเพิ่มขึ้นที่เป็นชั้นของหินแกรนิตผุ ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทราย และสภาพพื้นที่มีความลาดชัน หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย และขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมดีสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-26 สมบัติทางเคมีของชุดดินควนกาหลง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

26 ชุดดินเขาขาด(Khao Khat series:Kkt)กลุ่มชุดดินที่45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 95,943 ไร่การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Kandic) Plinthudults เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินดินดานในพื้นที่ที่มีการเคลี่ยผิวแผ่นดินในต่ำลง สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมันและป่าพุ่มเตี้ย การแพร่กระจายในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-Bw-Btc ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวตื้นถึงชั้นลูกรัง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนลูกรังทับอยู่บนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดงปนเหลืองและดินล่างชั้นถัดไปจะมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (อาจมีลูกรังปนเล็กน้อย) และมีสีคลาแลงอ่อน มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรหรือพบต่อเนื่องกัน ภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินต้นความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมสำหรับปลูกปาล์มน้ำมัน เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกยางพารา พืชไร่ และไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินต้น พื้นที่ที่มีความลาดชัน หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายและขาดแคลนน้ำ ควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและ น้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดินทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-27 สมบัติทางเคมีของชุดดินเขาขาด ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

27 ชุดดินแกลง (Klaeng series: KL) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 100,411 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Plinthaquults เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนพื้นที่ราบตะกอนลำนน้ำ(ตะพักลำนน้ำเก่า) สภาพพื้นที่ราบเรียบ (level) ถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้าในฤดูฝนจะมีน้ำแช่ขัง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้พื้นที่ในการทำนา การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและพื้นที่ภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-BtgV ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปาน

กลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง มีสีเทา และในดินบนมีจุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ส่วนในดินล่างจะมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดงปนเหลืองและมีคิลาแลงอ่อน มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรหรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูก ไม้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-28 สมบัติทางเคมีของชุดดินแกลง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

28 ชุดดินคลองเต้ง (Khleng Teng series: Klt) กลุ่มชุดดินที่ 51 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 73,479 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, shallow, isohyperthermic, Typic Haplohumults เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินดินดาน สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-Bt-Cr ลักษณะและสมบัติดิน ดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลและมีสีผสมของสีหินดินดานผุพัง พบชั้นหินพื้นของหินดินดานภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินตื้นสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง หนาดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมปานกลางสำหรับทำทุ่งหญ้าไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่และไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น มีข้อจำกัดที่มีชั้นหินพื้นตื้น ควรเลือกชนิดพืชที่ใช้ปลูกให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน โดยมีการทำการเกษตรประเภทที่ไม่มีการไถพรวน (แบบวนเกษตร) ปรับหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 ทำแนวรั้วหญ้าแฝกร่วมกับฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น และพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-29 สมบัติทางเคมีของชุดดินคลองเต้ง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

29 ชุดดินคลองท่อม (Khlom Thom series: Km) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 243,421 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults เกิดจากการพองสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของหินทรายหรือหินในกลุ่มสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชันมีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา ปาล์มน้ำมันและไม้ผล การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในพื้นที่บริเวณภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีดินเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีดินเป็น สีแดงปนเหลืองและดินล่างชั้นถัดลงไปอาจพบดินเหนียวปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินคล้ายที่พบคือดินคลองท่อมที่เป็นดินลึกปานกลาง (Km-md) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทราย และสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน หนาดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย และขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ มีข้อจำกัดที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำในแปลงปลูกไว้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-30 สมบัติทางเคมีของชุดดินคลองท่อม ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

30 ชุดดินคลองนกระทุง (Khleng Nok Krathung series:Knk)กลุ่มชุดดินที่ 34ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 136,110 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิตหรือหินในกลุ่ม (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผลและป่า การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในบริเวณพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ชั้นดินล่างถัดไปอาจพบดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่มีความลาดชันหน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย และขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ มีข้อจำกัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่นปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ ตารางที่ 2-31 สมบัติทางเคมีของชุดดินคลองนกระทุง ที่ระดับความลึก0-25, 25-50 และ50-100เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

31 ชุดดินโคกเคียน (Khok Khain series: Ko) กลุ่มชุดดินที่ 17ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 153,464 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่าในสภาพพื้นที่ที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากหินแกรนิต สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ในการปลูกข้าว การแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-Btg ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีเทา และมีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลตลอดชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินคล้ายที่พบคือดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ko-col) และดินโคกเคียนที่มีสีเทาอ่อนข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินคือความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้

ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมปานกลางสำหรับการทำนา มีข้อจำกัดปานกลางที่มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดรวมกับการใช้ปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ พด.2 พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-32 สมบัติทางเคมีของชุดดินโคกเคียน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

32 ชุดดินโคกกลอย (Khok Kloi series: Koi) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 14,883 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิต (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็วถึงปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน สับปะรด กาแฟ และป่าน การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ปนทรายมีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายหยาบ มีสีน้ำตาลถึงสีแดงปนเหลือง ชั้นดินล่างถัดไปภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดินพบชั้นแกรนิตผุปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง หนาดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมดีสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและ น้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืช ไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-33 สมบัติทางเคมีของชุดดินโคกกลอย ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

33 ชุดดินคลองขุด (Khleng Khut series: Kut) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 3,974 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Kandic Plinthaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ ราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ในการทำนา การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในบริเวณพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-Btg-Btgv-BCgv ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีสีดินมากกว่า 25 เซนติเมตร เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวมีสีเทา มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาลและสีแดงตลอดชั้นดินมีสีคลาแลงอ่อนในปริมาณที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร หรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมดีสำหรับใช้ทำนา มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ พด.2 รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-34 สมบัติทางเคมีของชุดดินคลองขุด ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

34 ชุดดินลำแก่น (Lam Kaen series: Lam) กลุ่มชุดดินที่ 32 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 17,802 ไร่ การจำแนกดิน Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Haplohumults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำใหม่หรือสันดินริมน้ำ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำ เร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ยางพารา และปาล์มน้ำมัน การแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-Bt-BC-C ลักษณะและสมบัติดิน ดินทรายแป้งละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนเหลือง ชั้นดินถัดไปภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมดีสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล ยางพารา และปาล์มน้ำมัน มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้นพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-35 สมบัติทางเคมีของชุดดินลำนก้าน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

35 ชุดดินหลังสวน (Lang Suan series: Lan) กลุ่มชุดดินที่ 43 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 144,313 ไร่ การจำแนกดิน Coated, isohyperthermic, Typic Quartzipsamments ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินทรายหรือหินในกลุ่มในพื้นที่ที่มีการเกลี่ยผิวแผ่นดินให้ต่ำลง สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีมากเกินไป การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าดิบชื้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ ไม้ผล และมะพร้าว การแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในบริเวณพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-C ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินทรายสีมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินทรายจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับปลูกสับปะรดและทุเรียนเลี้ยงสัตว์ ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดที่เป็นดินทรายหนาความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ เลือกชนิดพืชที่เหมาะสมมาใช้ปลูก ปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ สูตรพด.2 ปลูกพืชคลุมดินหรือมีวัสดุคลุม พัฒนาแหล่งน้ำและระบบให้น้ำในแปลงปลูก ไร่ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-36 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินหลังสวน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

36 ชุดดินละงู (Langu series: Lgu) กลุ่มชุดดินที่ 5 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 147,603 ไร่ การจำแนกดิน Fine, mixed, subactive, isohyperthermic Typic Tropaequalfs ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่ในบริเวณที่ต่ำ พื้นที่ราบชายฝั่งทะเลหรือพื้นที่ใกล้ภูเขาหินปูน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การ

ซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน นาข้าว การแพร่กระจาย พบแพร่กระจายทั่วไปในบริเวณภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Apg-Btg ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง มีสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว มีสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นด่างเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.5-8.0) มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลืองตลอดชั้นดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่มี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมดีมากสำหรับทำนา บางพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นเวลานาน ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ เพื่อเพิ่มธาตุอาหารและรักษาความสามารถในการให้ผลผลิตของดินไว้ไม่ให้เสื่อมโทรม พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-37 สมบัติทางเคมีของชุดดินละงู ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

37 ชุดดินละหาน (Lahan series: Lh) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 29,420 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic Paleudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินแกรนิตหรือหินในกลุ่ม (ในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้พุ่มเตี้ย ยางพารา มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล การแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนละเอียดลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายขนาดปานกลางถึงทรายหยาบ มีสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบ มีสีเทาหรือสีเทาปนน้ำตาลและดินชั้นล่างถัดลงไป มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมดีสำหรับปลูกไม้ยืนต้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ มีข้อจำกัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี และน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-38 สมบัติทางเคมีของชุดดินละหาน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

38 ชุดดินลำภูรา (Lamphu La series: LL) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 274,879 ไร่ การจำแนกดิน Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Palehumults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนพื้นที่ราบตะกอนน้ำพา (ตะพักลำน้ำเก่า) สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน พืชไร่ และไม้ผล การแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาล สีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวมีสีน้ำตาลปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินคล้ายที่พบคือ ดินลำภูราที่เป็น ดินลึกปานกลาง (LL-md) ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (LL-mw) และดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อน (LL-pic) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่มี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ยืนต้น พืชไร่ ยางพารา ปาล์มน้ำมันและไม้ผลพื้นที่ส่วนใหญ่มีการประโยชน์ที่ดินติดต่อกันมาเป็นเวลา ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี และน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-39 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินลำภูรา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

39 ชุดดินไม้ขาว (Mai Khao series: Mik) กลุ่มชุดดินที่ 43 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 13,669 ไร่ การจำแนกดิน Coated, isohyperthermic Typic Quartzipsamments ดินเกิดจากตะกอนทรายชายทะเลบริเวณสันทรายหรือหาดทรายเก่า สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าแควะ สวนมะพร้าว และที่

อยู่อาศัย การแพร่กระจายพบแพร่กระจายในพื้นที่ภาคใต้ การจัดเรียงชั้น A-C ลักษณะและสมบัติดิน ดินทรายจัดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงตลอดชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินทรายจัดและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมดีสำหรับปลูกมะพร้าว มะม่วง หิมพานต์ และสับปะรด ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรเลือกชนิดพืชที่ใช้ปลูกให้เหมาะสม ปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ ปลูกพืชคลุมดินหรือมีวัสดุคลุมรวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในเวลาที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-40 สมบัติทางเคมีของชุดดินไม้ขาว ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	พอสפורัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

40 ชุดดินนาทวี (Na Thawi series: Nat กลุ่มชุดดินที่ 39 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 47,472 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินทรายหรือหินในกลุ่มในพื้นที่ที่มีการเคลือบผิวแผ่นดินให้ต่ำลง สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ยืนต้น และไม้ผล การแพร่กระจาย พบแพร่กระจายในบริเวณพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนหยาบลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเหลืองปนแดงหรือสีแดงปนเหลืองและในดินชั้นล่างถัดไปอาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่มีความลาดชัน หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมดีสำหรับการปลูกมะพร้าว ยางพาราและปาล์มน้ำมัน เหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกไม้ผลและพืชไร่ มีข้อจำกัดที่เป็นดินร่วนหยาบ มีเนื้อดินเป็นดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี และน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น พัฒนาแหล่งน้ำ และระบบให้น้ำในแปลงปลูก ไม้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-41 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินนาหวี ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

41 ชุดดินน้ำกระจาย (Nam Krachai series: Ni) กลุ่มชุดดินที่ 22 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 1,415 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Plinthaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนเนินตะกอนรูปพัดหรือพื้นที่ที่มีการเคลี่ยผิว แผ่นดินให้ต่ำลง สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเลวการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางพืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ไม้ผล ป่าพุ่มเตี้ย และหญ้าการแพร่กระจายพบแพร่กระจายทั่วไปในบริเวณพื้นที่ภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Apg-BAg-Btg-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน ดินร่วนหยาบลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล และมีคิลาแลงอ่อน ในปริมาณที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรหรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดินปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายและขาดแคลนน้ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกข้าว มีข้อจำกัดปานกลางที่มีเนื้อดินเป็นดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดรวมกับการใช้ปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพสูตร พด.2 รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

ตารางที่ 2-42 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินน้ำกระจายที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

42 ชุดดินหนองคล้า (Nong Khla series: Nok) กลุ่มชุดดินที่ 45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 4,844 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานและหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและ

การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าดงดิบชื้น ยางพารา การแพร่กระจายพบทางภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-BA-Btc ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้นมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนลูกรัง มีสีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินตื้นและความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการนำมาใช้เพาะปลูก เนื่องจากเป็นดินตื้นและมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดินบริเวณนี้ ต้องมีการจัดการเป็นพิเศษ มีการใช้ปุ๋ยเคมีและปลูกพืชคลุมดิน ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงต้องมีการทำขั้นบันไดเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

ตารางที่ 2-43 สมบัติทางเคมีของชุดดินหนองคล้า ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

43 ชุดดินนาทม (Na Tham series: Ntm) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 192,720 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Aquic) Plinthudults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนเนินตะกอนรูปพัด สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ปลูกยางพารา และไม้ผล การแพร่กระจายทางภาคใต้ของประเทศ การจัดเรียงชั้น A-BA-Bt-Bcg-BCgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาล มีจุดประสีแดงและดินล่างในช่วงความลึก 60-100 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนก้อนกรวดมาก มีสีน้ำตาล มีจุดประสีแดงของศิลาแลงอ่อน และดินล่างสุดเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีจุดประสีแดงของศิลาแลง มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ภายในช่วงความลึก 150 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินคือความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และเป็นดินลึกปานกลาง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และดินบนมีเนื้อดินเป็น ดินร่วนปนทรายและเป็นดินลึกปานกลาง จึงควรมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ควรมีวัสดุปกคลุมดิน เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ทำคันดินหรือปลูกพืชขวางความลาดเทเพื่อลดอัตราการสูญเสียน้ำดิน

ตารางที่ 2-44 สมบัติทางเคมีของชุดดินนาทาม ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

44 ชุดดินนาทอน (Na Thon series: Ntn) กลุ่มชุดดินที่ 53 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 28,199 ไร่ การจำแนกดิน Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Haplohumults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้ บริเวณเนินเขาที่มีหินพื้นเป็นหินดินดาน การจัดเรียงชั้น Ap-Bt -Cr ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงเป็นดินเหนียว มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง และมีสัผสมของหินดินดานผุ (Weathered shale) ภายในความลึกระหว่าง 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นดินที่มีความลาดชันสูงและความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากชุดดินนี้พบในบริเวณที่มีความลาดชัน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดินบริเวณนี้ต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการทำขั้นบันได และปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และรักษาความชื้นในดิน การใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้แต่น้อย และบ่อยครั้ง

ตารางที่ 2-45 สมบัติทางเคมีของชุดดินนาทอน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

45 ชุดดินนราธิวาส (Narathiwat series: Nw) กลุ่มชุดดินที่ 58 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 21,955 ไร่ การจำแนกดิน Dysic, isohyperthermic Typic Haplofibrists ดินเกิดจากการสะสมและสลายตัวผุพังของซากพืช (Organic soil material) สภาพพื้นที่เป็นแอ่งต่ำที่มีน้ำขังเป็นเวลานานเกือบตลอดทั้งปี มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลวมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้าถึงปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น ป่าพรุ และในบริเวณที่ถูกบุกรุกแล้วพืชพรรณที่ขึ้นจะเป็นป่าเสม็ด กระจุ๊ด และเฟิร์นขึ้นอยู่ทั่วไป การแพร่กระจาย พบมากในจังหวัด

นราธิวาสและบางท้องที่ในจังหวัดพัทลุง นครศรีธรรมราช ชุมพร และตรัง การจัดเรียงชั้น Oig-Oeg-Oig ลักษณะและสมบัติดิน ดินตอนบนมีอินทรีย์วัตถุ (Peat) ที่มีปริมาณเส้นใยไฟเบอร์มากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเรียกว่าวัสดุอินไฟบริก (fibric soil material) และอาจมีเศษไม้ผุเล็กน้อยใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป ชั้นดินนี้จะมี ความหนาแน่นมากกว่า 130 เซนติเมตร ส่วนดินชั้นล่างอาจพบดินเลนที่เป็นตะกอนน้ำทะเลสีเทาปนน้ำเงินที่มี สารไพไรต์ (Fe_2S) มากกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ หรือมีซัลเฟอร์มากกว่า 0.75 เปอร์เซ็นต์ ถ้าดินบริเวณนี้ถูกระบาย น้ำออกไปจนทำให้ดินแห้งเป็นเวลานาน ชั้นอินทรีย์วัตถุจะติดไฟง่ายและเกิดการยุบตัวทำให้ชั้นดินอินทรีย์บาง ลง และชั้นดินล่างที่มีสารไพไรต์มากจะถูกเติมออกซิเจนแปรสภาพเป็นกรดกำมะถัน (Acid sulfate soil) ซึ่ง เป็นกรดอย่างแรงและมีค่าปฏิกิริยาดินที่วัดได้ต่ำกว่า 4.0 ดินคล้ายที่พบคือ ดินนราธิวาสที่เป็นชั้นสลับ (Nw-str) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นดินอินทรีย์ที่มีคุณภาพต่ำ ขาดธาตุอาหารพืชต่างๆ อย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งธาตุ K, P, N, Cu, B และ Mo ดินเป็นกรดจัด ยากในการใช้เครื่องมือเพื่อการเกษตรกรรม ติดไฟง่ายเมื่อดินแห้ง สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มต่ามีน้ำแช่ขังและยากต่อการจัดระบบการควบคุมน้ำ ข้อเสนอแนะ ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไป จัดเป็นดินที่มีปัญหา ไม่เหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ ถ้านำมาใช้โดยไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างรุนแรง ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่เหมาะสม ในการที่จะนำดินดังกล่าวมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ ซึ่งในขณะนี้กำลังศึกษาอยู่

ตารางที่ 2-46 สมบัติทางเคมีของชุดดินนราธิวาส ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง
25-50	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง
50-100	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

46 ชุดดินปากจั่น (Pak Chan series: Pac) จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมี พื้นที่ทั้งหมด 102,815 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Palehumults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของ หินดินดานและหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณ ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น สวนผลไม้ ยางพารา การแพร่กระจาย พบบริเวณชายเนินที่มี หินพื้นเป็นหินดินดาน ภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-Bw-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก มาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มี สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา และมีสีปนสีแดงคล้ำอยู่ประปราย (เป็นดินที่มีหลายสีปะปนกัน) ปฏิกิริยาดิน เป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพพื้นที่ ค่อนข้างมีความลาดชันและความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดิน ที่มีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์สำหรับการทำสวนผลไม้และสวนยางพารา แต่มีข้อจำกัดที่สภาพพื้นที่มี ความลาดชัน ทำให้ดินขาดน้ำและมีการชะล้างหน้าดิน จึงควรมีการจัดการที่ดี โดยการปลูกพืชคลุมดินและ

ทำชั้นบันไดตลอดจนมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วย ในฤดูแล้งหรือในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานๆควรมีการชลประทาน เข้าช่วย

ตารางที่ 2-47 สมบัติทางเคมีของชุดดินปากจั่น ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

47 ชุดดินฝักกาด (Phak Kat series: Pat) กลุ่มชุดดินที่ 7 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 136,199 ไร่ การจำแนกดิน Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthaquic Paleudalfs ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนที่ราบลุ่ม สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเข้าถึงปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าดงดิบชื้นพืชไร่ พืชหญ้า และป่าละเมาะ การแพร่กระจายพบทางภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-Bt-Btg ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลืองหนา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีเทาหรือสีเทาปนน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาล สีแดง ตลอดชั้นดินและอาจพบก้อนแข็งของเหล็ก-แมงกานีสกระจายอยู่ทั่วไปในชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว และความอุดมสมบูรณ์ของดินดี ปานกลาง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่เหมาะสมปานกลางสำหรับการทำนาแต่สภาพพื้นที่ค่อนข้างสูง จึงมักมีการขุดน้ำในฤดูเพาะปลูก สำหรับการปลูกยางพารา สวนผลไม้ หรือพืชไร่ ต้องช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น โดยการทำร่องน้ำหรือคันดินกั้นน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 2-48 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินฝักกาด ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

48 ชุดดินพังงา (Phang-nga series: Pga) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 103,181 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน granite สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพาราและสวนผลไม้ การแพร่กระจายพบบริเวณชายเนินเขาของหินแกรนิตพบมากในด้านตะวันตกของภาคใต้และในภาคตะวันออกของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงเป็นดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.5) ชุดดินที่คล้ายคลึงกันชุดดินภูเก็ต ชุดดินพังงาและชุดดินท้ายเหมือง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินดินมีความลาดชันและเนื้อดินเป็นดินปนทราย ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินดินนี้เหมาะสมต่อการเกษตรกรรมแต่ดินมีความลาดชัน ในการใช้ประโยชน์บริเวณนี้ต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการทำขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน

ตารางที่ 2-49 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินพังงา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

49 ชุดดินสุไหงปาดิ(Su-ngai Padi series: Pi)กลุ่มชุดดินที่ 7 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 10,944 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Aeric Paleaquults ดินเกิดจากตะกอนของการกำเนิดที่เป็นหิน granite น้ำพามาที่ถมอยู่บนเนินตะกอนรูปพัดสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-3 เปอร์เซ็นต์การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำช้าถึงปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่า ดงดิบชื้นเขตร้อน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ การแพร่กระจายพบในบริเวณที่ลุ่มต่ำ ที่มีการกำเนิดเป็นหิน granite การจัดเรียงชั้น Ap-Abg-Btcb-BCcg ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวด มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจพบจุดประสีแดงในดินชั้นถัดลงไป ก้อนกรวดที่พบเป็นหินแกรนิต พบในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน และพบตลอดชั้นดินในปริมาณที่น้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินละหาน ชุดดินวิสัย และชุดดินทุ่งหว้า ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเป็นดินปนก้อนกรวด ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มักขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูกและสภาพพื้นที่เป็นลอน จึงไม่ค่อยเหมาะสมในการทำนา ดังนั้น ในการทำนาจึงจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและการชลประทานเข้าช่วย แต่ชุดดินนี้พบเป็นบริเวณไม่มากนักจึงไม่คุ้มกับการลงทุน สำหรับการทำสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ นั้น จำเป็นต้องมีการทำร่องเพื่อช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น และมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 2- 50 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินสุโขทัยที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

50 ชุดดินภูเก็ต (Phuket series: PK) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 71,920 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน granite สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าดงดิบชื้น ยางพารา สวนผลไม้ และพืชไร่ การแพร่กระจาย พบทั่วไปในบริเวณที่มีหินพื้นเป็นหินแกรนิต ในบริเวณภาคใต้และภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-Bw-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5)ตลอดหน้าตัดดินชุดดินที่คล้ายคลึงกันชุดดินพังงา ชุดดินท้ายเหมือง ชุดดินโคกกลอย ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และพื้นที่มีความลาดชัน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่เหมาะสมในการปลูกยางพารา ทำสวนผลไม้และพืชไร่ทั่วไป แต่ในการใช้ประโยชน์ควรมีการจัดการที่ดี โดยการทำชั้นบนไถ ปลูกพืชคลุมดิน และใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 2-51 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินภูเก็ต ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

51 ชุดดินปากคม (Pak Khom series: Pkm) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 23,322 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Aquic) Plinthudults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน การแพร่กระจาย พบทั่วไปในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Btg-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างชั้นถัดไปเป็น

ดินร่วนปนดินเหนียว มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลและสีแดงของศิลาแลงอ่อน มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินลึกชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดิน ท่าชะ ชุดดินสวี และชุดดินเขาขาด ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและการระบายน้ำค่อนข้างดี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้มักพบในพื้นที่ค่อนข้างสูง ไม่เหมาะสมต่อการทำนาเนื่องจากมักขาดแคลนนํ้าในช่วงการปลูกข้าว แต่ถ้านำมาใช้ปลูกยางพารา ไม้ผลหรือปาล์มนํ้ามัน ควรมีการทำร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันการแช่งน้ำ นอกจากนี้ควรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 2-52 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินปากคม ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

52 ชุดดินปัตตานี (Pattani series: Pti) กลุ่มชุดดินที่ 14 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมี พื้นที่ทั้งหมด 14,552 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy, mixed, superactive, nonacid, isohyperthermic Sulfic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำทะเลพามาทับถมอยู่บนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน กล้วย ป่ากระ นาช้าว การแพร่กระจาย พบทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลของภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-Cg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินร่วนปนทรายถึงเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างเป็นดินชั้นสลับของดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้งของตะกอนน้ำทะเลที่กำลังมีการกัดกร่อนเกิดขึ้น มีสีเทาปนน้ำเงิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ระดับน้ำใต้ดินตื้นมากชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินไชยา ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินค่อนข้างเป็นทราย เป็นชั้นสลับของตะกอนน้ำทะเลที่กำลังมีการกัดกร่อนเกิดขึ้น ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและมีน้ำท่วมขังนานในรอบปี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ที่ทำนาข้าว ควรมีการใช้วัสดุปรับปรุงดิน เช่นหินปูนฝุ่นร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และหลังฤดูปลูกควรมีการควบคุมระดับน้ำใต้ดินเพื่อป้องกันการเกิดกรดของดินเพิ่มขึ้น ในพื้นที่ที่เป็นป่าเสม็ดควรจรรักษาไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ ไม่ควรนำมาใช้ทางด้านการเกษตร เนื่องจากชุดดินนี้มีศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 2-53 สมบัติทางเคมีของชุดดินปัตตานี ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

53 ชุดดินพัทลุง (Phattalung series: Ptl) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 180,164 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Plinthic Paleaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ทำนา การแพร่กระจายพบบริเวณที่ลุ่มต่ำถัดจากที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึงในพื้นที่ภาคใต้การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินสีมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวทับอยู่บนดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายแป้ง มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดงมีสีลาแกอ่อน ปริมาณ 5-50 เปอร์เซ็นต์ภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-6.5) ตลอดหน้าตัดดินชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินบางนารา ชุดดินแกลง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นดินที่เหมาะสมต่อการทำนาแต่เนื่องจากดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ชุดดินนี้พบเป็นบริเวณกว้างใหญ่ในภาคใต้ ถ้าหากมีการชลประทานที่ดีจะเป็นแหล่งผลิตข้าวที่ใหญ่ที่สุดในภาคใต้

ตารางที่ 2-54 สมบัติทางเคมีของชุดดินพัทลุง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

54 ชุดดินพะโต๊ะ (Phato series: Pto) กลุ่มชุดดินที่ 50 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 53,643 ไร่ การจำแนกดิน Loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Hapludults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขามีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา การแพร่กระจายพบทางภาคใต้ของประเทศไทยตามเนินเขาที่มีหินพื้นเป็นหินทราย การจัดเรียงชั้น A-Bw-Bt-Cr ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินสีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายมีสีน้ำตาล

ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลถึงสีแดงปนเหลืองและพบก้อนหินเหลี่ยมของหินทราย ระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดินปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดินชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินลาดหญ้า ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายปนก้อนกรวดและสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเพาะปลูก ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติในการปลูกยางพาราควรมีการทำชั้นบนไคปลูกพืชคลุมดิน และให้ปุ๋ยเคมีแก่พืชที่ปลูก

ตารางที่ 2-55 สมบัติทางเคมีของชุดดินพะโต๊ะ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

55 ชุดดินปะทิว (Pathiu series:Ptu) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 10,187 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายที่อยู่ร่วมกับหินปูนและหินดินดาน สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด (nearly level to undulating) มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น สวนยางพารา และสวนผลไม้ การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-AB-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทราย มีสีแดง และดินชั้นล่างถัดลงไปอาจมีเนื้อดินเป็น ดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินอ่าวลึก ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่เหมาะสมในการปลูกยางพารา สวนผลไม้ เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและการปลูกพืชคลุมดิน

ตารางที่ 2-56 สมบัติทางเคมีของชุดดินปะทิว ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

56 ชุดดินปลายพระยา (Plai phaya series : Pya) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 19,262 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Plinthic Paleaquults การกำเนิด เกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อละเอียดในแวดวงพื้นที่หินปูน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าแควและปลูกยางพารา การแพร่กระจายพบในพื้นที่ภาคใต้(เขตที่มีฝนชุกและแพร่กระจายสม่ำเสมอเกือบตลอดทั้งปี การจัดเรียงชั้น Apg-BAg-Btgv-Btg-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินเหนียวละเอียดลึกมาก เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีเทาหรือสีเทาปนน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทา มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลตลอดทุกชั้นดิน และมีจุดประสีแดงของศิลาแลงอ่อน 5-10 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.5-5.0) ข้อจำกัดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชที่ไม่ชอบน้ำขัง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมดีสำหรับการทำนา มีข้อจำกัดเนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสด ถ้าอยู่ในเขตชลประทาน หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต สามารถปลูกพืชไร่พืชผัก หรือทำนาครั้งที่สองได้ (วุฒิชชาติ, 2550)

ตารางที่ 2-57 สมบัติทางเคมีของชุดดินปลายพระยา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอึดตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชชาติ (2550)

57 ชุดดินพะยอมงาม (Phayom Ngam series: Pym) กลุ่มชุดดินที่ 25 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 5,297 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Kandic Plinthaquults การกำเนิด เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน shale หรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าไม้พุ่มเตี้ย หญ้าคาและสวนยางพารา การแพร่กระจาย พบในพื้นที่ช่วงติดต่อกับตะกอนลำน้ำเก่าของภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Apg-BAg-Btgv-Btcgv-BCg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้นมีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนก้อนกรวดในปริมาณที่มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรมีสีเทามีจุดประสีแดง สีเหลืองและสีน้ำตาลและมีศิลาแลงอ่อน ในปริมาณที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์หรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-5.5) ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินกันตัง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่พบค่อนข้างสูงและความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เป็นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการทำนามักขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูก เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชันและเหมาะในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ แต่ต้องมีการจัดการในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินและปลูกพืชคลุมดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

ตารางที่ 2-58 สมบัติทางเคมีของชุดดินพะยอมงาม ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

58 ชุดดินระแงะ(Rangae series: Ra)กลุ่มชุดดินที่14 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 140,785 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine,mixed,superactive, acid, isohyperthermic Sulfic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยน้ำพามาทับถมอยู่บนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลวมากการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไปเป็นป่าเสม็ดและมีเฟิร์น กก กระจุต เป็นไม้พื้นล่างบางแห่งใช้ทำนาแต่ให้ผลผลิตต่ำ การแพร่กระจายพบทั่วไปในพื้นที่ลุ่มต่ำตามที่ราบชายฝั่งทะเลของภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-Cg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน มีสีดำหรือเทาปนดำ เนื่องจากมีอินทรีย์วัตถุมาก ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองและถดลงไปถึงความลึกตั้งแต่ 50-100 เซนติเมตร มีลักษณะเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงินที่มีสารประกอบกำมะถัน (Pyrite: FeS₂) มาก ดินนี้มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากความเป็นกรดที่รุนแรงนี้เกิดจากการเติมออกซิเจน (Oxidized) เข้าไปในสารประกอบกำมะถัน จัดเป็นดินเปรี้ยวจัดที่กำลังมีกรดกำมะถันเกิดขึ้น (Actual acid sulfate soil) ดินนี้ไม่มีจุดประสีเหลืองฟางข้าว (Jarosite mottles) มีความสามารถในการอุ้มน้ำดี ดินนี้จะเป็กรดเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วถ้ามีการทำให้ดินแห้งเป็นระยะเวลานานและติดต่อกันหลายๆ ปี ดินคล้ายที่พบคือชุดดินระแงะที่มีการยกร่อง (Ra-ad) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเป็นกรดจัดมากธาตุอะลูมิเนียม เหล็กและแมงกานีสถูกละลายออกมาจนเป็นพิษต่อพืช ธาตุฟอสฟอรัสถูกตรึงพืชดูดไปใช้ไม่ได้ดินมีโครงสร้างแน่นทึบและมีน้ำแข็งข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ถ้าจะใช้ทำนา สิ่งจำเป็นที่ควรกระทำคือ ต้องมีการควบคุมน้ำเพื่อป้องกันการเกิดกรดของดิน ต้องมีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อลดความเป็นพิษของสารบางอย่าง เช่นเหล็กและซัลเฟอร์ ตลอดจนการใช้ปูนและปุ๋ย ถ้ามีแหล่งน้ำพอและสามารถป้องกันน้ำท่วมได้ อาจยกร่องเพื่อปลูกพืชล้มลุกและผลไม้บางชนิด

ตารางที่ 2-59 สมบัติทางเคมีของชุดดินระแงะ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

59 ชุดดินระนอง (Ranong series: Rg) กลุ่มชุดดินที่ 51 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 17,961 ไร่ การจำแนกดิน Loamy-skeletal, mixed, semiactive, acid, isohyperthermic Lithic Udorthents ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายและหินในกลุ่มสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าดงดิบ ขึ้น ยางพารา การแพร่กระจายพบทั่วไปในบริเวณที่มีหินพื้นเป็นหินทรายและหินเขียวหนุมาน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นเนินเขา เทือกเขาหรือเชิงเขา การจัดเรียงชั้น A-AC-C-R ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินต้น ดินบน เป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วนถึงเป็นดินร่วนเหนียวปนก้อนหินและมีชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินบนแล้วลดลงตามความลึกชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินพะโต๊ะ และชุดดิน ท่ายาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินต้นที่มีสภาพความลาดชันสูง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ถ้าหากมีความจำเป็นต้องนำมาใช้ในการปลูกยางพารา จะต้องมีการทำชั้นบนไคปลูกพืชคลุมดิน และมีการให้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 2-60 สมบัติทางเคมีของชุดดินระนอง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

60 ชุดดินรือเสาะ (Ruso series: Ro) กลุ่มชุดดินที่ 32 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 362,772 ไร่ การจำแนกดิน Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Palehumults ดินเกิดจากตะกอนของน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำหรือสัณดินริมน้ำ สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำเร็วถึงปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน สวนผลไม้ กาแฟ พืชผักและยางพารา การแพร่กระจายพบตามสัณดินริมน้ำของแม่น้ำสายใหญ่ๆ การจัดเรียงชั้น A-Bw-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างมีเนื้อ

ดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง พบเกลือแร่ไม่ก้ำตลอด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน ดินคล้ายที่พบได้แก่ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ro-mw) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและมักขาดน้ำในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่เหมาะสมในการทำสวนผลไม้แต่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และในบริเวณนี้เป็นแหล่งปลูกผลไม้ที่สำคัญของภาคใต้ ในบางช่วงของปีต้องมีการชลประทานเข้าช่วย ส่วนในบริเวณพื้นที่ค่อนข้างต่ำในปีที่มีฝนตกชุกและหนักอาจประสบปัญหาน้ำท่วมอย่างฉับพลันและอาจทำให้พืชที่ปลูกเกิดความเสียหายได้

ตารางที่ 2-61 สมบัติทางเคมีของชุดดินรือเสาะ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

61 ชุดดินรังสิต (Rangsit: Rs) กลุ่มชุดดินที่ 1 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 48,356 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine, mixed, semiactive, acid, isohyperthermic Sulfic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนภาคพื้นสมุทรผสมกับตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินทำนา ยกร่องปลูกส้ม สุน หรือพืชผัก การแพร่กระจายพบทางตะวันออกเฉียงใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง การจัดเรียงชั้นดิน Apg-Bg-Bjg-Cjg-Cg ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีเทาเข้ม มีจุดประสี น้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.0-5.0) มักมี รอยแตกกระแหงที่ผิวน้ำดินในฤดูแล้ง ดินบนตอนล่างสีน้ำตาลปนเทา หรือน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีแดง หรือสีแดงปนเหลือง ที่ระดับความลึกประมาณ 50-100 เซนติเมตร พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสาร จาโรไซต์ ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียว พบรอยไถและผิวน้ำอัดมัน ส่วนที่ระดับลึกกว่า 100-150 เซนติเมตร ลงไปมีลักษณะเป็นดินเลน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH <4.0) ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินเสนา ชุดดินองครักษ์ ชุดดินธัญบุรี ชุดดินอยุธยา และชุดดินมหาโพธิ์ ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์เป็นกรดจัดมากหรือเป็นดินเปรี้ยวจัด เกิดการตรึงธาตุอาหารและมีสารที่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควบคุมน้ำใต้ดินเพื่อป้องกันการเกิดออกซิเจนของไฟไรต์ การยกร่องปลูกพืชเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันการเกิดกรดดังกล่าวได้ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว ควรใช้ปูนในอัตรา 2 ตันต่อไร่ ควบคุมไปกับการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ถ้าค่าปฏิกริยาดิน วัดได้น้อยกว่า 4.5 และถ้าค่าปฏิกริยาดินสูงกว่า 4.5 ใช้ปุ๋ยและหินฟอสเฟตก็พอเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสม

ตารางที่ 2-62 สมบัติทางเคมีของชุดดินรังสิต ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ที่มา : ดัดแปลงจากภูษิตา (2550)

62 ชุดดินระยอง (Rayong series: Ry) กลุ่มชุดดินที่ 43 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 18,573 ไร่ การจำแนกดิน Isohyperthermic, uncoated Typic Quartzipsamments ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนทะเลบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำมากเกินไป การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าละเมาะ มะพร้าว และพุทรา การแพร่กระจายพบบริเวณสันทรายเก่าตามชายฝั่งทะเลของประเทศ การจัดเรียงชั้น A-C ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลิกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทราย มีสีน้ำตาลหรือสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินหัวหิน ชุดดินพัทยา และชุดดินบาเจาะ ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินทรายจัด ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และความสามารถในการ อุ่มน้ำของดินต่ำมาก ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณนี้ ควรเลือกชนิดพืชที่ปลูก เช่น มะพร้าว มะม่วงหิมพานต์และมีการจัดการที่ดี โดยการขุดหลุมและมีวัสดุรองพื้น (ผสมกับซากพืชและปุ๋ยคอก) ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความสามารถของดินในการ อุ่มน้ำและเพิ่มธาตุอาหารแก่พืช นอกจากนี้ต้องมีการให้น้ำและปลูกพืชคลุมดินหรือใช้วัสดุคลุมดินและให้ปุ๋ยเคมีแก่พืชที่ปลูกด้วย

ตารางที่ 2-63 สมบัติทางเคมีของชุดดินระยอง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

63 ชุดดินทรายขาว (Sai Khao series: Sak) กลุ่มชุดดินที่ 23 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน มีพื้นที่ทั้งหมด 41,149 ไร่ การจำแนกดิน Siliceous, isohyperthermic Humaqueptic Psammaquents ดินเกิดจากตะกอนของการกำเนิดที่เป็นหินแกรนิตน้ำพามาทับถมบนตะกอนน้ำเก่าระดับต่ำหรือเนินตะกอนรูปพัด สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำและการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้ามาก การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น

ป่าละเมาะ ไม้ส่วนใหญ่เป็นเสม็ด การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย บริเวณที่มีหินพื้นเป็น หินแกรนิต หรือหินแปรในกลุ่มเดียวกัน การจัดเรียงชั้น Ag-ACg-Cg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหยาบปนดินร่วน มีสีน้ำตาล ปนเทาหรือสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ดินล่างเป็นดินทรายหยาบถึงดินทรายหยาบปนดินร่วน มีสีเทา มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลตลอด ชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ไม่มีข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดิน ทรายจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีน้ำแช่ขังในฤดูฝน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่ไม่ เหมาะสมต่อการเพาะปลูกเนื่องจากดินมีเนื้อดินเป็นดินทรายจัด ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำมาก และ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติ แต่ถ้าจำเป็นต้องนำมาใช้ทำนา ต้องมีการ ปรับปรุงบำรุงดินเป็นกรณีพิเศษ

ตารางที่ 2-64 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินทรายขาว ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

64 ชุดดินสะเดา (Sadao series: Sd) กลุ่มชุดดินที่ 39 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 175,747 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายสีแดง สภาพพื้นที่ถูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงถูกคลื่นลอนชันมีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา พืชไร่ การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ที่มีหินพื้นเป็นหินทรายแดง การจัดเรียงชั้น A-AB-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดิน ร่วน มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นร่วนปนทราย มีสีแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ที่ดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การอุ้มน้ำของดินต่ำ และพื้นที่มีความลาดชัน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ที่ดิน ชุดดินนี้ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเพาะปลูกเนื่องจากมีเนื้อดินเป็นดินทราย ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและสภาพพื้นที่มีความลาดชัน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณนี้จึงต้องมีการ อนุรักษ์ดินและน้ำโดยการทำขั้นบันได ปลูกพืชคลุมดินและใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 2-65 สมบัติทางเคมีของชุดดินสะเดา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

65 ชุดดินสมุทรปราการ (Samut Prakan Series: Sm) กลุ่มชุดดินที่ 3 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน มีพื้นที่ทั้งหมด 90,707 ไร่ การจำแนกดิน Fine, mixed, nonacid, isohyperthermic Fluvaqueptic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนทะเลผสมกับตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง สภาพพื้นที่ ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่ใช้ทำนา แต่บริเวณที่มีความเค็มจัดมักปล่อยทิ้งร้างหรือมีเฉพาะพืชทนเค็ม การแพร่กระจายพบตามชายฝั่งทะเลในบริเวณที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง การจัดเรียงชั้นดิน Ap_g-Bg-C_g ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินเหนียวสีเทาเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง (pH 6.0-8.0) ดินบนตอนล่าง เป็นดินเหนียวสีเทาหรือสีเทาปนเขียวมะกอก มักพบดินเลนสีเทาปนเขียว ในช่วงความลึกประมาณ 50-125 เซนติเมตร พบจุดประสีน้ำตาลเข้ม น้ำตาลปนเขียวมะกอก และเทาปนเหลืองอยู่ทั่วไปในดินบนและดินล่าง ตอนบน ส่วนที่ระดับลึกลงไปอาจพบจุดประสีเขียวนปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง (pH 6.0-8.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเลนสีเทาปนเขียวอาจพบชั้นทรายและเปลือกหอยในดินล่างปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงต่าปานกลาง (pH 6.0-8.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เป็นกรดจัดมาก หรือเป็นดินเปรี้ยวจัด เกิดการตรึงธาตุอาหารและมีสารที่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควบคุมน้ำใต้ดิน เพื่อป้องกันการเกิดออกซิเจนของไฟไรต์ การยกร่องปลูกพืชเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันการเกิดกรดดังกล่าวได้ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว ควรใช้ปูนในอัตรา 2 ตันต่อไร่ ควบคุมไปกับการใช้ปุ๋ย ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ถ้าค่าปฏิกริยาดิน วัดได้น้อยกว่า 4.5 และถ้าค่าปฏิกริยาดินสูงกว่า 4.5 ใช้ปุ๋ยและหินฟอสเฟตก็พอ เลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสม

ตารางที่ 2-66 สมบัติทางเคมีของชุดดินสมุทรปราการ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชาติ (2550)

66 ชุดดินสงขลา (Songkhla series: Sng) กลุ่มชุดดินที่ 17 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 58,920 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Aquic Paleudults ดินเกิดจากตะกอนของการกำเนิดที่เป็นหิน granite น้ำพามาทับถมอยู่บนเนินตะกอนรูปพัดสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ทำนา การแพร่กระจายพบกระจายตัวไปในที่ลุ่มต่ำระหว่างเนินเขาที่เป็นหินแกรนิตการจัดเรียงชั้น Ap-AB-Bt-Btg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีเทาและมีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลืองตลอดชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ดินคล้ายที่พบได้แก่ดินสงขลาที่มีสีคลาแลงอ่อน (Sng-pic) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและเนื้อดินเป็นดินปนทราย ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการทำนา แต่เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและเนื้อดินเป็นดินปนทราย จึงจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และการอุ้มน้ำของดินให้มากขึ้น

ตารางที่ 2-67 สมบัติทางเคมีของชุดดินสงขลา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

67 ชุดดินสะท้อน (Sathon series: Stn) กลุ่มชุดดินที่ 25 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 3,350 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Plinthaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำดินบนเร็วดินล่างช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ทำนา บางพื้นที่ยังเป็นป่าพุ่มเตี้ย หรือใช้ปลูกยางพารา การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ag-Bg-Btg-Btgcgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกปานกลาง พบก้อนกรวดมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร ระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเข้มของน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล ซึ่งอยู่บนดินร่วนปนทราย มีสีเทापนน้ำตาลหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาล ดินชั้นล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว สีเทาปนชมพูหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล ลึกลงไปจะพบลูกรังและชั้นล่างสุดจะพบสีคลาแลงอ่อน มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรหรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินบนแล้วลดลงตามความลึก ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมักขาดน้ำในช่วงที่ฝนทิ้งชว่นานๆ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและดินบนเป็นดินปนทราย ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ในการทำนา จำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ลงไป

ในดินและควรมีแหล่งน้ำอยู่บริเวณใกล้ๆ เพื่อจะได้นำไปใช้ในยามที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ ในการทำสวนยางพารา หรือสวนผลไม้ ต้องมีการช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น

ตารางที่ 2-68 สมบัติทางเคมีของชุดดินสะท้อน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	พอสפורัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชาติ (2550)

68 ชุดดินสตูล (Satun series: Stu) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 25,904 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy over clayey, kaolinitic, isohyperthermic Kandic Plinthaquults ดินเกิดจากตะกอนของการกำเนิดที่เป็นหินดินดานน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่าหรือเนินตะกอนรูปพัด สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำนาในฤดูฝนและปลูกพืชผักหลังการเก็บเกี่ยว การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยที่ติดกับที่ราบชายฝั่งทะเล การจัดเรียงชั้น Ap-AB-BAg-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก หน้าดินหนา น้อยกว่า 25 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินเหนียวปนทราย มีสีเทา มีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาล มีคิลาแลงอ่อน มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร หรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ส่วนใหญ่จะพบภายในความลึก 50 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้เหมาะสมในการทำนา แต่เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และต้องระวังในเรื่องอันตรายจากน้ำท่วมในฤดูฝน

ตารางที่ 2-69 สมบัติทางเคมีของชุดดินสตูล ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	พอสפורัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

69 ชุดดินสวี (Sawi series: Sw) กลุ่มชุดดินที่ 50 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 84,516 ไร่ การจำแนกดิน Loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Paleudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหล

ป่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น พืชไร่ ยางพารา การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ap-Bw-Bt-Btc ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกลับปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสี น้ำตาลปนเหลือง ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวด มีสีน้ำตาลปนเหลือง ดินชั้นล่างถัดลงไปมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมากและอยู่ลึกกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและเป็นดินปนกรวด ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เหมาะสมสำหรับปลูกยางพาราและทำสวนปาล์มน้ำมัน แต่จำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและปลูกพืชคลุมดิน เนื่องจากเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเป็นดินปนทรายในพื้นที่ที่มีความลาดชันอาจมีการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินไป

ตารางที่ 2-70 สมบัติทางเคมีของชุดดินสวี่ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอึดตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

70 ชุดดินตากใบ (Tak Bai series: Ta) กลุ่มชุดดินที่ 17 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 24,215 ไร่ การจำแนกดิน Fine-silty, mixed, semiaactive, acid, isohyperthermic Typic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยน้ำพามาทับถมอยู่บนที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน นาข้าวและกก การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้บริเวณที่ราบที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงมานานแล้ว การจัดเรียงชั้น A-Bg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกลับมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลตลอดชั้นดินและอาจพบจุดประสีแดงในดินชั้นล่างถัดลงไป อาจพบชั้นดินตะกอนน้ำทะเลในระดับความลึกที่ลึกกว่า 125 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และเป็นกลุ่มต่ำ อาจประสบกับภาวะน้ำท่วมในบางปี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินนี้จัดเป็นดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการทำนา แต่เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำจึงจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และใส่ให้ถูกวิธี มิฉะนั้น อาจสูญเสียไปกับน้ำได้ เนื่องจากดินนี้เป็นที่ลุ่มต่ำมีน้ำขังเป็นเวลานาน

ตารางที่ 2-71 สมบัติทางเคมีของชุดดินตากใบ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

71 ชุดดินท่าฉาง (Tha Chang series: Tac) กลุ่มชุดดินที่ 45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 89,551 ไร่ การจำแนกดิน Loamy-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Kandic) Plinthudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดาน สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าพุ่มเตี้ย ยางพารา ปาล์มน้ำมัน การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-BA-Btc-Btgv-BCgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินต้นดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมี เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก มีสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดงปนเหลืองภายในความลึก 50 เซนติเมตร และดินชั้นล่างถัดไปมีสีคลาแลงอ่อน มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ หรือพบต่อเนื่องกัน ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดินชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินเขาขาด ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินต้นความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินต้นและความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเกษตร ควรปล่อยไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ หากมีความจำเป็นต้องนำมาใช้ประโยชน์ควรมีการจัดการที่ดี โดยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์และปลูกพืชคลุมดิน เพื่อช่วยรักษาความชื้นในดินและป้องกันการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน

ตารางที่ 2-72 สมบัติทางเคมีของชุดดินท่าฉาง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

72 ชุดดินธัญบุรี (Thanya Buri: Tan) กลุ่มชุดดินที่ 11 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 27,146 ไร่ การจำแนกดิน Very-fine, mixed, semiactive, acid, isohyperthermic Sulfic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำทะเลผสมกับตะกอนน้ำพา และมีอิทธิพลของน้ำทะเลในบางช่วงของรอบปี สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่ใช้ทำนาหว่านการ

แพร่กระจายพบบริเวณที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง หรือที่ราบลุ่มแม่น้ำที่ขึ้นมาจากที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงในเขตที่ราบภาคกลาง การจัดเรียงชั้นดิน Ap_g-Bg-Bj_g-BC_g-C_g ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบน เป็นดินเหนียว สีดำ มีจุดประสีน้ำตาลแก่และสีแดงปนเหลือง ในฤดูแล้งหน้าดินจะแตกแหว่งเป็นร่องกว้างและลึก ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก (pH 4.0-5.0) ดินบนตอนล่างมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปนน้ำตาล มีจุดประสีเหลืองปนน้ำตาลและเหลืองปนแดง ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 50-100 เซนติเมตร จะพบจุดประสีเหลืองฟางข้าว และพบรอยไถและหน้าอัดมัน ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากที่สุดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 3.5-4.0) ดินล่างตอนล่างที่ลึกลงไปพบลักษณะของดินเลนสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์น้ำท่วมลึก 1 เมตร นาน 4-5 เดือน ใช้ทำนาหว่านได้เพียงอย่างเดียว แต่ผลผลิตต่ำ ดินเป็นกรดจัดมาก ธาตุอาหารพืชบางชนิดถูกตรึงไว้ และบางชนิดจะละลายออกมามากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืช ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ทำนา ต้องปรับสภาพกรดของดินให้ลดลง เช่น การใส่ปูนแล้วไถคลุกเคล้ากันทิ้งไว้จนถึงฤดูเพาะปลูก ควรปรับปรุงบำรุงดิน โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ควบคู่กันเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทั้งทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น

ตารางที่ 2-73 สมบัติทางเคมีของชุดดินธัญบุรี ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง
25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชชาติ (2550)

73 ชุดดินท่าจีน (Tha Chin Series: Tc) กลุ่มชุดดินที่ 12 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 113,804 ไร่ การจำแนกดิน Fine, smectitic, nonacid, isohyperthermic Sodic Hydraquents ดินเกิดจากตะกอนน้ำทะเล สภาพพื้นที่ราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลวมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าชายเลน โกงกาง แสม ลำพู จากและ ไม้ทนน้ำเค็ม ทำนาเกลือ เลี้ยงปลาและกุ้ง การแพร่กระจาย พบอยู่ทั่วไปในพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง ตามชายฝั่งทะเลและทางด้านใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง การจัดเรียงชั้นดิน Ag-C_g ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีน้ำตาล มีจุดประสีเทาหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ดินบนตอนล่าง เป็นดิน เหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง และตั้งแต่ระดับความลึก 50 เซนติเมตร ลงไปอาจเป็นดินเลน สีเทาเข้มหรือสีเทาปนเขียว มีจุดประสีเขียวมะกอกหรือสีเขียวปนเทา ชุดดินนี้มีค่าเอ็น (n-value) มากกว่า 0.7 ตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นด่างเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เป็นดินเค็มจัด น้ำทะเลท่วมถึง ระดับน้ำใต้ดินขึ้นสูงเกือบถึงผิวดินตลอดปี ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควรปล่อยไว้เป็นป่าธรรมชาติ (ป่าชายเลน) เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและแพร่ขยายพันธุ์ของสัตว์ทะเลต่างๆ แต่บางส่วนที่อยู่ห่างทะเลมาก อาจใช้ปลูกพืชทนเค็มได้โดยการยกร่อง

ตารางที่ 2-74 สมบัติทางเคมีของชุดดินท่าจีน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
25-50	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
50-100	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชาติ (2550)

74 ชุดดินตราด (Trat series: Td) กลุ่มชุดดินที่ 53 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 8,763 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานและหินในกลุ่มสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน เร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำ เร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา การแพร่กระจายพบกระจายในภาคตะวันออกของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ap-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวด มีสีแดงปนเหลือง ดินชั้นล่างถัดลงไปเป็นดินเหนียวปนลูกรัง และเศษหินดินดานอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเป็นดินปนลูกรัง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่เหมาะสมในการปลูกยางพาราและทำสวนผลไม้แต่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินเป็นดินปนลูกรัง และสภาพพื้นที่มีความลาดชัน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดินในบริเวณนี้จึงต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมี ปลูกพืชคลุมดิน และมีการทำขั้นบันไดในบริเวณที่มีความลาดชันสูง

ตารางที่ 2-75 สมบัติทางเคมีของชุดดินตราด ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

75 ชุดดินท่าแซะ (Tha Sae series: Te) กลุ่มชุดดินที่ 34 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 359,999 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้และพืชไร่ การแพร่กระจายพบในบริเวณที่

ดอนที่มีหินพื้นเป็นหินทรายในบริเวณภาคใต้ และภาคตะวันออกของประเทศ การจัดเรียงชั้น Ap-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมากดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล อุ่มน้ำของดินปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินบนแล้วลดลงตามความลึก ดินคล้ายที่พบคือ ดินท่าแซะที่เป็นดินลึกปานกลาง (Te-md) และดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Te-mw) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและเนื้อดินเป็นดินปนทราย ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกยางพาราและทำสวนผลไม้ แต่ต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ ควรมีการชลประทานเข้าช่วย

ตารางที่ 2-76 สมบัติทางเคมีของชุดดินท่าแซะ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอึดตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

76 ชุดดินทุ่งหว้า (Thung Wa series: Tg) กลุ่มชุดดินที่ 54 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 138,432 ไร่ การจำแนกดิน Coarse-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic Paleudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินแกรนิตและหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้ปลูกยางพารา สวนผลไม้ การแพร่กระจายพบในภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศบริเวณที่มีหินพื้นเป็นหินแกรนิต การจัดเรียงชั้น A-AB-Bt ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหยาบถึงหยาบมากมีสีน้ำตาลปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินเป็นทรายหยาบ และความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินบริเวณนี้ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเพาะปลูก เนื่องจากดินเป็นดินปนทรายหยาบและความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ แต่ถ้าจำเป็นต้องมีการใช้ประโยชน์บนดินบริเวณนี้ ต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและปลูกพืชคลุมดิน หรือในช่วงแล้งอาจมีความจำเป็นต้องให้น้ำแก่พืชที่ปลูก มิฉะนั้น จะทำให้พืชที่ปลูกตายและเสียหายได้

ตารางที่ 2-77 สมบัติทางเคมีของชุดดินทุ่งหว่า ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

77 ชุดดินท้ายเหมือง (Thai Muang series: Tim) กลุ่มชุดดินที่ 26 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 22,481 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน granite สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา สวนผลไม้ การแพร่กระจาย พบบริเวณเนินเขาที่มีหินพื้นเป็นหินแกรนิต ในบริเวณภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt-C ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทราย ปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบถึงเป็นดินเหนียวปนทรายหยาบ มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง และพบชั้นหินแกรนิตระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินปนทราย ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันและความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้เหมาะสมในการเพาะปลูก แต่ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณนี้ ต้องมีการทำขั้นบันได และปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างสูญเสียหน้าดินและรักษาความชื้นในดินและควรมีการให้ปุ๋ยเคมีแก่พืชด้วย

ตารางที่ 2-78 สมบัติทางเคมีของชุดดินท้ายเหมือง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

78 ชุดดินตาขุน (Tha Khun series: Tkn) กลุ่มชุดดินที่ 32 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 255,816 ไร่การจำแนกดิน Coarse-loamy,mixed,superactive,acid,isohyperthermic Typic Udifluvents ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนสันดินริมน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม้ผล ยางพารา การแพร่กระจาย พบทั่วไปในบริเวณ

สันดอนริมแม่น้ำของภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้น A-C ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลิกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายมีสีน้ำตาล ดินล่างเป็นชั้นสลับที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายถึงเป็นดินร่วนเหนียวปานกลาง มีสีน้ำตาล อาจมีจุดประสีเหลืองมีไม้ก้ำตลอดทุกชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ระดับน้ำใต้ดินลึกซุดดินที่คล้ายคลึงกัน ซุดดินล้าแก่ และซุดดินท่าม่วง ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ และอาจมีน้ำท่วมขังอย่างฉับพลันในฤดูฝน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดินบริเวณเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และพืชผัก หรือพืชอื่นๆ ที่มีอายุสั้น เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมอย่างฉับพลัน และควรมีการให้น้ำร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตกับพืชที่ปลูก

ตารางที่ 2-79 สมบัติทางเคมีของซุดดินตาขุน ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

79 ซุดดินตะกั่วทุ่ง (Tha Kua Thung series: Tkt) กลุ่มซุดดินที่ 13 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 885,611 ไร่ การจำแนกดิน Fine-silty, mixed, superactive, acid, isohyperthermic Typic Sulfaquents ดินเกิดจากตะกอนน้ำทะเลพามาทับถมอยู่บนที่ราบชายฝั่งทะเลท่วมถึงสภาพพื้นที่ที่ลุ่มชายฝั่งทะเลมีน้ำทะเลท่วมถึง มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลวมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าโกงกาง ป่าชายเลน บางพื้นที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแพร่กระจาย พบทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล การจัดเรียงชั้น A-Cg ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลิกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งปนเศษพืชสีดำหรือสีเทาปนน้ำเงิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งปนเศษพืช มีสีเทาปนน้ำเงินของตะกอนสีน้ำตาลที่ก้ำกึ่งมีการก้ำกั้มกันเกิดขึ้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ระดับน้ำใต้ดินตื้นมาก ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินเลน น้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ และเป็นดินที่ก้ำกั้มมีการก้ำกั้มกันเกิดขึ้น ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม่เหมาะสมทางการเกษตร ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าชายเลน เป็นที่อยู่อาศัยและเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ

ตารางที่ 2-80 คุณสมบัติทางเคมีของซุดดินตะกั่วทุ่ง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูง
25-50	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง
50-100	สูง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

80 ชุดดินตรัง (Trang series: Tng) กลุ่มชุดดินที่ 53 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 549 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆโดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานและหินในกลุ่มสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา พืชไร่ และสวนผลไม้การแพร่กระจายบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ap-BA-Bt-Btc ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวมีแดงหรือสีแดงปนเหลือง และดินล่างลึกกว่า 80 เซนติเมตร ลงไปจะพบลูกรังปะปนกับเศษหินดินดานในเนื้อดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชัน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้มีความเหมาะสมในการปลูกยางพารา สวนผลไม้ และพืชไร่ต่างๆ แต่ชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชันสูง ดังนั้น การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดินในบริเวณนี้ จึงต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมี ร่วมกับการปลูกพืชคลุมดินและการทำขั้นบันไดในบริเวณที่มีความลาดชันสูง

ตารางที่ 2-81 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินตรัง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

81 ชุดดินตันไทร (Thon Sai series: Ts) กลุ่มชุดดินที่ 14 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 9,529 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, acid, isohyperthermic Sulfic Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลวมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าเสม็ด กก หญ้า ทำนา การแพร่กระจาย พบในที่ลุ่มต่ำระหว่างสันทรายเก่าในภาคใต้ การจัดเรียงชั้น Apg-ABg-Bg-Cg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีเทา มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลืองและดินชั้นล่างถัดไประหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร จะพบชั้นดินตะกอนน้ำทะเลที่มีสารประกอบซัลไฟด์อยู่สูง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นดินปนทราย เป็นดินกรดกำมะถันและเกิดความเสียหายจากการถูกน้ำท่วม ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากดินนี้มีความเป็นกรดจัด อันเนื่องมาจากสารประกอบของธาตุกำมะถัน ดังนั้นการใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณนี้จึงควรมีการจัดการที่ดีโดยป้องกันไม่ให้ดินแห้งเป็นระยะ

เวลานาน เพื่อป้องกันการเกิดกรดของดินรุนแรงมากขึ้น และมีการชลประทานที่ดีพอเพื่อป้องกันความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วม

ตารางที่ 2-82 สมบัติทางเคมีของชุดดินต้นไทร ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

82 ชุดดินท่าศาลา (Tha Sala series: Tsl) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 78,105 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Endoaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ราบเรียบ (level) มีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินใช้ในการทำนา การแพร่กระจายพบบริเวณที่ราบลุ่มทางแถบชายฝั่งทะเลของภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Apg-Btg-Cg ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลิกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลืองตลอดชั้นดิน และในดินชั้นถัดไปจะมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ตลอดหน้าตัด ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและอาจขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นดินที่เหมาะสมในการทำนา แต่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และบางครั้งต้องมีการชลประทานเนื่องจากในดินตอนล่างสุดเป็นทราย การกักเก็บน้ำของดินไม่ค่อยอยู่ทำให้พืชที่ปลูกประสบกับความแห้งแล้งได้

ตารางที่ 2-83 สมบัติทางเคมีของชุดดินท่าศาลา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

83 ชุดดินทุ่งค่าย (Thung Kai series: Tuk) กลุ่มชุดดินที่ 25 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 25,994 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric Endoaquepts ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำใหม่ สภาพพื้นที่ราบเรียบมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้ามาก การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทุ่งหญ้า ป่าแคระ ทำนา การแพร่กระจาย ภาคใต้ของประเทศไทย

การจัดเรียงชั้น A-Bc-Bcg ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินตื้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน มีสีน้ำตาล ทับถมอยู่บนดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนก่อนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนก่อนกรวดมาก มีสีเทา และชั้นล่างถัดไปอาจมีเนื้อดินเป็นดินเป็นดินเหนียวสีเทา มีจุดประสีเหลืองและน้ำตาลในดินชั้นล่างตลอดและมีก้อนหินปูนปะปนอยู่ในดิน ปฏิกริยา ดินเป็นด่างเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 8.0-8.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นดินตื้น ข้อเสนอแนะใน การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่นี้ควรปล่อยไว้เป็นป่าตามธรรมชาติเนื่องจากเป็นดินตื้น

ตารางที่ 2-84 สมบัติทางเคมีของชุดดินทุกค่า ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : ดัดแปลงจากภูษิต (2550)

84 ชุดดินวิสัย (Visai series: Vi) กลุ่มชุดดินที่ 17 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 145,575 ไร่ การจำแนกดิน Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Plinthaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่าระดับต่ำ สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน นาข้าว ยางพารา สวนผลไม้ พืชไร่ ป่าไม้พุ่มเตี้ย การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็วถึงปานกลาง การแพร่กระจายพบทั่วไปในบริเวณภาคใต้ของประเทศ การจัดเรียงชั้น Apg-Bg-Btg-Btgv ลักษณะและสมบัติ ดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเข้มของน้ำตาล ปนเทาและทับถมอยู่บนดินที่มีเนื้อ ดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเทาหรือสีเทาอ่อน ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีเทา มี จุดประสีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดง ตลอดชั้นดิน สีคลาแลงอ่อน จะพบในปริมาณที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร หรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึง กรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและ ดินบนมีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ในช่วงแล้งจะขาดน้ำ และฝนตกมากๆ น้ำจะท่วมเนื่องจากในดินล่างมีเนื้อ ดินเป็นดินเหนียว ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและดินบนมี เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ในการทำนาจึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ ของดิน และช่วยในการ อุ่นน้ำของดินให้มากขึ้นในบริเวณที่ค่อนข้างราบเรียบใช้ปลูกยางพาราหรือสวนผลไม้ ควรมีการทำร่องเพื่อช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น

ตารางที่ 2-85 สมบัติทางเคมีของชุดดินวิสัย ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

85 ชุดดินวังตง (Wang Tong series: Wat) กลุ่มชุดดินที่ 6 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 3,281 ไร่ การจำแนกดิน Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Aquic) Plinthudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน shale หรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยมีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำนา ไม้พุ่มเตี้ยและทุ่งหญ้า การแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ag-ABg-Btv-Btgv ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-5.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลและสีเหลืองตลอดชั้นดิน มีซิลิกาแลอ์มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรหรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดินปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ในการทำงานมักขาดน้ำในช่วงแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและพบในที่สูงมักขาดน้ำในช่วงแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานานจึงไม่ค่อยเหมาะสมในการทำนา การใช้ประโยชน์ในบริเวณนี้จึงจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำเพื่อให้แก่พืชที่ปลูกในยามที่ฝนทิ้งช่วงการทำสวนยางพาราหรือสวนปาล์มน้ำมัน จำเป็นต้องมีการยกทรงเพื่อช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น

ตารางที่ 2-86 สมบัติทางเคมีของชุดวังตง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

86 ชุดดินวัลเปรียง (Wan Priang series: Wp) กลุ่มชุดดินที่ 23 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 24,886 ไร่ การจำแนกดิน Siliceous, isohyperthermic Typic Psammaquents ดินเกิดจากตะกอนน้ำทะเลหรือน้ำกร่อยน้ำพามาทับถมอยู่บนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ พบบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างสันทรายชายทะเลมีความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน กล้วย กาก ไม้พุ่มเตี้ย

บางแห่งใช้ทำนา การแพร่กระจายพบบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกตอนบนซึ่งเป็นฝั่งทะเลนอก การจัดเรียงชั้น Apg-ACg-Cg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินสีมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวมีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร มีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีเหลืองปนน้ำตาลหรือสีเหลืองปนแดง และมีเปลือกหอยภายในความลึก 100 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงต่างปานกลาง (pH 7.0-8.5) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินทรายจัดและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการทำนา เนื่องจากเนื้อดินเป็นดินทรายและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ ในช่วงฤดูฝนน้ำจะท่วมเป็นเวลานาน แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องนำมาใช้ทำนา จะต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินเป็นพิเศษ

ตารางที่ 2-87 สมบัติทางเคมีของชุดดินวัลเปรียง ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอึดตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

87 ชุดดินยะลา (Yala series: Ya) กลุ่มชุดดินที่ 45 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 11,230 ไร่ การจำแนกดิน Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandudults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนลำนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา การแพร่กระจายพบบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-Bc-Btc ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้นมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนก้อนกรวด มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนก้อนกรวดมาก (ก้อนกรวดเป็นหินก้อนกลมและหินก้อนเหลี่ยม) ตลอดชั้นดิน มีสีน้ำตาลหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินตื้นมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และสภาพพื้นที่มีความลาดชัน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเพาะปลูก เนื่องจากเป็นดินตื้นมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและสภาพพื้นที่ค่อนข้างมีความลาดชัน ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติ การนำที่ดินนี้มาใช้ในการเพาะปลูก ต้องมีการจัดการเป็นพิเศษ โดยการขุดหลุม ปลูกพืชคลุมดินและใช้ปุ๋ยเคมี เป็นต้น

ตารางที่ 2-88 สมบัติทางเคมีของชุดดินยะลา ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

88 ชุดดินย้งอ (Yi-ngo series: Yg) กลุ่มชุดดินที่ 51 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 10,420 ไร่ การจำแนกดิน Loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Paleudults ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน กรวดเหลี่ยม สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าดงดิบชื้น ยางพารา ส่วนการแพร่กระจายพบในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น Ap-Btc-C ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินต้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายทับอยู่บนดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดเหลี่ยม (ชั้นก่อนหินกรวดเหลี่ยมพบภายในความลึก 50 เซนติเมตร) มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดเหลี่ยม มีสีน้ำตาลหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินต้น ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเพาะปลูก ควรปล่อยไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ ถ้าหากนำมาใช้เพาะปลูกจะต้องมีการจัดการที่ดีและลงทุนสูง

ตารางที่ 2-89 สมบัติทางเคมีของชุดดินย้งอ ที่ระดับความลึก 0-25, 25-50 และ 50-100 เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

89 ชุดดินย่านตาขาว (Yan Ta Kao series: Yk) กลุ่มชุดดินที่ 25 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 2,622 ไร่การจำแนกดิน Loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Aeric) Plinthaquults ดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำเก่า สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็วปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าไม้พุ่มเตี้ย ทุ่งหญ้า ยางพารา การแพร่กระจายพบทั่วไปในภาคใต้ของประเทศไทย การจัดเรียงชั้น A-Btg-Btc-Btcg ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินต้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเข้มของน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลและดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดมีสีเทา ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบจุดประสีเหลือง

สีน้ำตาลและสีแดงตลอดชั้นดิน และพบศิลาแลงอ่อน ในความลึก 75 เซนติเมตรในปริมาณที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรหรือพบต่อเนื่องกัน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดินข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ การระบายน้ำค่อนข้างเร็วและเป็นดินต้นข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและพบในพื้นที่ที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีการระบายน้ำเร็ว ชุดดินนี้จึงไม่ค่อยเหมาะสมในการทำนา สำหรับการทำสวนยางพาราหรือสวนปาล์มนั้น จำเป็นต้องมีการขุดร่องระบายน้ำ เพื่อช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น และใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 2-90 คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินย่านตาขาว ที่ระดับความลึก 0-25,25-50 และ 50-100เซนติเมตร

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่มตัว เบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2548)

ตารางที่ 2-91 จำนวนหน่วยแผนที่ดินและพื้นที่ (ไร่) แยกตามรายจังหวัด

จังหวัด	หน่วยแผนที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)
1. จังหวัดสุราษฎร์ธานี	114	8,057,168
2. จังหวัดนครศรีธรรมราช	146	6,214,064
3. จังหวัดชุมพร	50	3,755,630
4. จังหวัดระนอง	48	2,061,278
5. จังหวัดกระบี่	75	2,942,820
6. จังหวัดพังงา	64	2,606,809
7. จังหวัดภูเก็ต	35	339,396

ที่มา : ดัดแปลงจาก (วุฒิชชาติ, 2550)

บทที่ 3

ดินที่มีปัญหาทางการเกษตรบริเวณพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ปัจจัยที่ควบคุมการเกิดดินหรือการสร้างตัวของดิน (Factors of soil formation) ประกอบด้วย การกระทำของปัจจัยใหญ่ๆ คือ ภูมิอากาศ สิ่งมีชีวิต วัตถุดิบกำเนิดดิน สภาพภูมิประเทศ และเวลา นั่นคือ ดินเป็นเทหวัตถุธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยได้รับสมบัติต่างๆ มาจากอิทธิพลรวมของ ภูมิอากาศ และกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตที่มีต่อวัตถุดิบกำเนิดดิน โดยมีสภาพภูมิประเทศเป็นปัจจัยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาที่ผ่านมา ปัจจัยที่ควบคุมการเกิดของดิน มีอิทธิพลพร้อมๆ กันตลอดเวลาต่อดิน แล้วแต่ว่าปัจจัยไหนจะมีมากน้อยกว่ากันในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง นอกจากนั้นปัจจัยเหล่านี้ยังมีอิทธิพลต่อกัน และกันด้วย (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

3.1 ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินทางภาคใต้

การเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินเกิดจากสาเหตุหลายประการทั้งสาเหตุจากธรรมชาติ และการใช้ที่ดินที่มนุษย์เป็นปัจจัยเร่งทำให้ทรัพยากรดินเกิดความเสื่อมโทรมเร็วขึ้น ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้แก่ ปัญหาของดินที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับการเกิดดิน ในทางภาคใต้ ประกอบไปด้วย ดินเค็มชายทะเล ดินเปรี้ยว ดินอินทรีย์ ดินทรายจัด และดินตื้น ซึ่งความเสื่อมโทรมนั้นเกิดขึ้นเฉพาะที่ไม่กระจายออกไปยังพื้นที่อื่นๆ ตามธรรมชาติ้น้อยมาก แต่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินที่เป็นปัญหาอย่างมากในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้ทรัพยากรดินที่ไม่เหมาะสม เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ผลตกค้างของสารเคมีทางการเกษตร การขยายตัวเมืองไปบนพื้นที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ และการใช้พื้นที่เป็นที่ทิ้งขยะทิ้งจากชุมชน และกากขยะอุตสาหกรรม การเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืด (กรรณ, 2545)

พิทยากร (2551) ได้ให้ข้อมูลความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน เกิดจากปัญหาด้านต่างๆ ได้แก่ การขาดธาตุอาหาร การขาดน้ำ ขาดอากาศที่เหมาะสมในดิน และการสูญเสียหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ความสามารถในการผลิตของดินลดลง เนื่องจากสาเหตุที่สำคัญ ดังนี้

1 กระบวนการชะละลาย (Leaching) เป็นการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารซึ่งส่วนใหญ่เป็นธาตุที่มีประจุบวกลงสู่ดินชั้นล่าง ทำให้ดินมีปฏิกิริยาเป็นกรดเพิ่มขึ้น ทำให้ดินบนขาดธาตุอาหาร ไนโตรเจน แคลเซียม และโพแทสเซียม

2 กิจกรรมที่เร่งอัตราการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ เช่น การไถพรวนผิวน้ำดิน ส่งผลให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ และในสภาพเขตร้อน อินทรีย์วัตถุจะสลายตัวได้เร็วขึ้น ทำให้ระดับธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน

3 การปลูกพืชตามความลาดเทของพื้นที่ ช่วยกระตุ้นให้ผิวน้ำดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่ายขึ้น

4 การไถพรวนเพื่อเตรียมดินในทิศทางและระดับเดียวกันติดต่อกันเป็นเวลานาน และต่อเนื่อง จะทำให้เกิดชั้นดินดานขึ้นในชั้นดินล่าง ทำให้รากพืชหาอาหารไม่สะดวกและการระบายน้ำของดินไม่ดี

ดินส่วนใหญ่ทางภาคใต้ตอนบนพบว่าพื้นที่ 35.7 เปอร์เซ็นต์ จากพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่ซึ่งมีความลาดชันหรือพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน เมื่อนำพื้นที่มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร จะเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียหน้าดินจะเกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและการทับถมของตะกอนดินที่ถูกเคลื่อนย้ายไปโดยน้ำไหลบ่า ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติทางตอนล่าง ชั้นดินบริเวณลาดเทมีความหนาลดลง พบหินโผล่ในพื้นที่ และเกิดปัญหาต่อเนื่องอื่นๆ ทั้งนี้ กรรณ (2545) ได้รายงานไว้ว่า เมื่อพิจารณาในแต่ละภาคทางภูมิศาสตร์ พบว่าภาคใต้มีการสูญเสียหน้าดินมากที่สุด 0-50 ต้นต่อไร่ รองลงมาได้แก่ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก มีการสูญเสียดิน 0-38, 0-17, 0-16 และ 0-10 ต้นต่อไร่ต่อปี ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการสูญเสียหน้าดินน้อยที่สุด 0-4 ต้นต่อไร่ต่อปี

การใช้สารเคมีทางการเกษตรก็เป็นสาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ดินเกิดความเสื่อมโทรม ส่วนใหญ่เป็นสารกำจัดศัตรูพืช ทั้งสารป้องกันโรคพืช สารฆ่าเชื้อราสารกำจัดแมลง และสารกำจัดวัชพืช ซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ เมื่อสารเคมีเหล่านี้ถูกใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมจะมีผลตกค้างในดิน สารกำจัดศัตรูพืชนอกจากจะปนเปื้อนในดินแล้วยังปนเปื้อนในผลผลิตทางการเกษตร และอาจมีการปนเปื้อนในแหล่งน้ำและน้ำใต้ดิน มีผลทำให้สภาพแวดล้อมทั่วไปมีคุณภาพเสื่อมลงได้

นอกจากนี้ พิทยากร (2551) ได้รายงานเพิ่มเติมว่า ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยการผลิตที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตโดยการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นวิธีเร่งด่วนและให้ผลรวดเร็ว การใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรที่ไม่ถูกต้องทั้งในด้านปริมาณ ชนิด และเวลาที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยส่งผลให้เกิดการสิ้นเปลือง เพิ่มปริมาณการปนเปื้อนของธาตุอาหารพืช และสารเคมีในแหล่งน้ำ ปริมาณปุ๋ยที่ไม่เป็นประโยชน์จะสูญเสียไปโดยการถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำตามมา

การปลูกพืชเชิงเดี่ยวติดต่อกันเป็นเวลานาน พืชแต่ละชนิดมีความสามารถในการดูดกินธาตุอาหารพืชจากดินที่ระดับความลึกแตกต่างกัน เมื่อมีการปลูกพืชชนิดเดียว พืชจะมีการดูดใช้ธาตุอาหารจากดินในระดับความลึกเดียวจนธาตุอาหารชนิดที่พืชต้องการมากจะหมดไปอย่างรวดเร็ว ถึงแม้จะมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มเติมหรือรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน แต่ปุ๋ยเคมีในปัจจุบันเป็นปุ๋ยที่มีเฉพาะธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เท่านั้น ดินจึงมีแนวโน้มขาดธาตุอาหารรอง และ จุลธาตุได้มากในพื้นที่ที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยวติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน เช่น การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด ซึ่งจะมีการนำน้ำเค็มมาผสมกับน้ำจืด เพื่อใช้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ การนำน้ำเค็มเข้ามาในพื้นที่น้ำจืดย่อมส่งผลโดยตรงต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน แม้ว่าปริมาณเกลืออาจจะดูไม่มากนัก แต่เมื่อมีการนำน้ำเค็มเข้ามาในพื้นที่ตลอดเวลาการเลี้ยงกุ้ง เกลือก็จะมีผลสะสมอย่างรวดเร็ว และกระจายออกไปบริเวณพื้นที่ข้างเคียงได้ ซึ่ง ไชยสิทธิ์ (2544) รายงานว่า การแพร่กระจายของเกลือที่นำมาเลี้ยงกุ้งในเขตพื้นที่น้ำจืด ส่งผลให้มีการสะสมเกลือที่ระดับความลึก 50-100 เซนติเมตร ในระยะทาง 50 เมตร จากบ่อเลี้ยงกุ้ง

3.2 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาทางการเกษตรบริเวณภาคใต้ตอนบน

3.2.1 ดินกรด

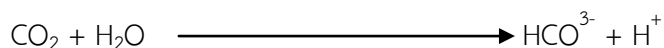
ดินกรด เป็นดินเก่าที่มีอายุมาก ซึ่งพบได้โดยทั่วไปในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกดินที่ผ่านกระบวนการชะล้างหรือผ่านการใช้ประโยชน์มาเป็นเวลานานทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินถูกใช้ไปกับผลผลิต (พิทยากร, 2553ก) ค่าความอิ่มตัวด้วยอะลูมิเนียม อาจใช้เป็นตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของความเป็นกรดของดินได้ เมื่อค่าความอิ่มตัวด้วยอะลูมิเนียมต่ำกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีความเป็นกรดน้อย ค่าความอิ่มตัวด้วยอะลูมิเนียม 40-70 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีความเป็นกรดปานกลางและค่าความอิ่มตัวด้วยอะลูมิเนียมสูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีความเป็นกรดจัด (Spain, 1986)

ดินที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ต่ำกว่า 7 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552) เกิดจากปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนระหว่างไฮโดรเนียมไอออน (H^+) จากกรดคาร์บอนิกกับเบสิกแคตไอออน (Basic cation) แลกเปลี่ยนได้ในกระบวนการพัฒนาของดิน เดิมทีเดียวเมื่อดินมีกำเนิดมาในระยะแรกๆ จากการผุพังอยู่กับที่ (Weathering) ของหินและแร่ต่างๆ นั้น ดินจะมีแคตไอออนต่างๆ ที่มีปฏิกิริยาเป็นด่าง หรือที่เรียกว่าเบสิกแคตไอออน อาทิเช่นแคตไอออนของแคลเซียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม และ โซเดียมดูดซับอยู่ที่ผิวของอนุภาคดินเหนียวเป็นจำนวนมาก และในขณะนั้นจะไม่มีปฏิกิริยาเป็นกรด ต่อมาเมื่อมีการชะละลายโดยน้ำฝนที่ตกลงมา และไหลซึมผ่านดินเกิดขึ้นติดต่อกันเป็นเวลานานเข้าเบสิกแคตไอออนต่างๆ จะถูกพัดพาให้สูญหายไป ทั้งนี้เพราะเมื่อน้ำฝนไหลซึมผ่านดินอยู่นั้นจะละลายเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ซึ่งมีอยู่เป็นปริมาณมากในดิน เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก (H_2CO_3) ซึ่งจะแตกตัวได้ง่ายให้ไฮโดรเนียมไอออน ทำให้น้ำที่ไหลซึมผ่านดินมีปฏิกิริยาเป็นกรด และขณะที่มันไหลซึมผ่านดินลงไปในนั้น H^+ ทำให้น้ำที่ไหลซึมผ่านดินมีปฏิกิริยาเป็นกรด และขณะที่มันไหลซึมผ่านดินลงไปในนั้น ไฮโดรเนียมไอออน ก็จะไปไล่ที่เบสิกแคตไอออนซึ่งดูดซับอยู่ที่ผิวของอนุภาคดินให้สูญหายไปโดยถูกพัดพาไปกับน้ำที่ไหลซึมชั้นดิน และ ไฮโดรเนียมไอออน ก็จะไล่ที่เบสิกแคตไอออนซึ่งดูดซับอยู่ที่ผิวของอนุภาคดินให้สูญหายไปโดยถูกพัดพาไปกับน้ำที่ไหลซึมชั้นดินและไฮโดรเนียมไอออนในน้ำก็จะดูดซับอยู่ที่ผิวของดินเหนียวแทน เมื่อกระบวนการนี้ดำเนินไปนานเข้าจนในที่สุดเมื่อพื้นผิวของอนุภาคดินมีไฮโดรเจนมากขึ้นและมีปริมาณสูงกว่าเบสิกแคตไอออน ก็ทำให้ดินมีปฏิกิริยาเป็นกรด (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2541) อย่างไรก็ตามความเป็นกรดของดินในแต่ละช่วงค่าความเป็นกรดเป็นด่างที่ต่ำกว่า 7 มีผลต่อการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชแตกต่างกัน รวมถึงมีผลต่อการเจริญเติบโตและกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดิน โดยปกติดินที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่า 5.5 ลงมาเท่านั้น ที่ถือว่าความเป็นกรดมีผลกระทบต่อการละลายของธาตุอาหาร ความเป็นพิษของธาตุบางอย่างและกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552)

เจริญและคณะ (2540) นอกจากนี้ความเป็นกรดยังคงมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่นอนินทรีย์คอลลอยด์ เคลือที่ละลายน้ำได้ และฮิวมัสหรืออินทรีย์วัตถุ เป็นต้น อิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ต่อความรุนแรงของความเป็นกรดของดินขึ้นอยู่กับธรรมชาติ และปริมาณของปัจจัยเหล่านี้ รวมทั้งความมากน้อยของกระบวนการแลกเปลี่ยนและการดูดซับไอออนในดิน ความเป็นกรดในดิน อันเนื่องจากอนินทรีย์คอลลอยด์จะเกี่ยวข้องกับแหล่งที่มาของประจุลบที่ผันแปรตามความเป็นกรดเป็นด่าง pH (pH dependent charge) ของอนินทรีย์คอลลอยด์ ไฮดรอกซิลไอออน (OH^-) ในโครงสร้างของแร่ดินเหนียวซึ่งจับอยู่กับอะลูมิเนียมหรือซิลิกอน ที่

ขอบหรือที่เหลี่ยมมุมที่หักของผลึกโครงสร้างของแร่ดินเหนียว และไฮดรอกซิลไอออนของไฮดรอกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม รวมทั้งของอัลโลเฟน (Allophone) จะปลดปล่อยไฮโดรเจนไอออนออกมา และเมื่อดินมีไฮโดรเจนไอออนปริมาณสูง แร่ดินเหนียวจะสลายตัวปลดปล่อยอะลูมิเนียมที่อยู่ในโครงสร้างของมันออกมา และถูกดูดซับโดยคอลลอยด์ในดิน สำหรับอิทธิพลของอิทธิพลหรืออินทรีย์วัตถุต่อการเกิดกรดในดิน เนื่องจากโครงสร้างของอิทธิพลหรืออินทรีย์วัตถุประกอบด้วยหมู่ฟังก์ชัน (Functional groups) ต่างๆ เช่น คาร์บอกซิล (Carboxyl) ฟีนอลิก (Phenolic) และกรดอะมิโนต่างๆ ซึ่งสามารถที่จะปลดปล่อยไฮโดรเจนไอออนออกมา และในขณะที่อินทรีย์วัตถุหรืออิทธิพลสลายตัวจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และเกลือของกรดต่างๆ หลายชนิด รวมทั้งกรดอินทรีย์ถูกปลดปล่อยออกมา คาร์บอนไดออกไซด์จะทำปฏิกิริยากับน้ำเกิดกรดคาร์บอนิก (H_2CO_3) และเมื่อเกลือของกรดต่างๆ เกิดไฮโดรไลส์ รวมทั้งการสะสมของกรดอินทรีย์ต่างๆ จะเพิ่มความเป็นกรดในดินให้มากขึ้นได้ ดังนั้น ความเป็นกรดในดินมาจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1 จากการรวมตัวของคาร์บอนไดออกไซด์กับน้ำ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ซึ่งแตกตัวให้ไฮโดรเจนไอออน ดังสมการ

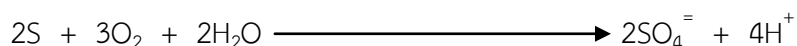


แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในดินเกิดจากการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุและการหายใจของรากพืช

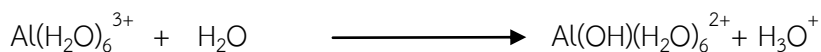
2 จากปุ๋ยแอมโมเนียมซึ่งจุลินทรีย์ออกซิไดส์ให้เป็นไนเตรทไอออน และไฮโดรเจน ไอออน ดังสมการ



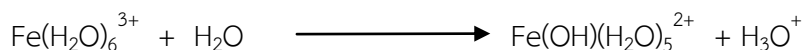
3 จากกำมะถันซึ่งเป็นธาตุที่ปะปนอยู่ในยาป้องกันรักษาโรคพืช และปุ๋ยบางชนิด ไฮโดรเจนไอออนเกิดจากกระบวนการออกซิเดชันของกำมะถัน ดังนี้



4 เกิดจากกระบวนการไฮโดรไลซิส (Hydrolysis) ของอะลูมิเนียมไอออน



5 เกิดจากขบวนการไฮโดรไลซิสของเฟอร์ริกไอออน



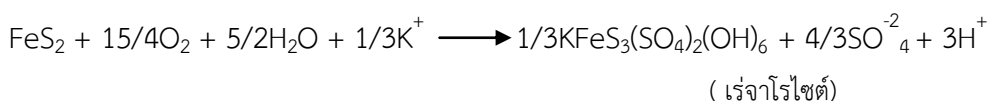
6 เกิดจากการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ ซึ่งจะสลายตัวให้กรดอินทรีย์ต่างๆ เช่นกรดเฟอร์ูลิก (Ferulic) กรดวาริลลิก (Varillic) โดยเฉพาะกรดพาราไฮดรอกซีเบนโซอิก (p-hydroxyl benzoic)

3.2.2 ดินเปรี้ยวจัด

กระบวนการเกิดขึ้นดินเปรี้ยวจัด หรือกระบวนการสร้างดินทางปฐุมพีวิทยา (Pedogenetic process) กระบวนการนี้จะเริ่มเกิดขึ้น เมื่อสภาพแวดล้อมของดินเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากการที่น้ำไม่แห้งชงอยู่ในดินเป็นระยะเวลานานอีกต่อไป ดินมีช่วงแห้งเกิดขึ้นเป็นบางช่วงในรอบปี การเปลี่ยนแปลงทางธรณีสัณฐาน เช่นการถอยร่นของฝั่งทะเล (Regression of shoreline) การมีตะกอนทับถมสูงขึ้นหรืออาจจะเนื่องจากการยกตัวลอยขึ้นของหน้าดินก็ได้ (Breemen and Pons, 1978)

ดินเปรี้ยวจัดที่เกิดในบริเวณภาคใต้เป็นผลมาจากการเกิดดินเค็มบริเวณนั้นก่อนแล้วกลายเป็นดินเปรี้ยวจัดในเวลาต่อมานั้นคือเมื่อการตกตะกอนในทะเลแผ่ขยายมากขึ้นบริเวณที่เป็นดินเค็มจะค่อยๆ ตื้นเขิน ขณะที่น้ำทะเลถอยร่นลงไปจะมีอิทธิพลของน้ำจากแม่น้ำลำคลองทำให้เกิดเป็นน้ำกร่อย บริเวณพื้นที่เป็นน้ำกร่อยนี้จะมีพืชพรรณพวกแสม โกงกาง ลำพู และจากชั้นอยู่เมื่อพืชพรรณเหล่านี้ตายก็จะเป็นอินทรีย์วัตถุสะสมอยู่ในดินแล้วจะมีจุลินทรีย์ดินดำเนินกิจกรรมทำให้เกิดสะสมสารที่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบของสารประกอบไพไรต์ (FeS_2) ทำให้ดินเปลี่ยนเป็นดินเปรี้ยวแฝง และอยู่ในสภาพน้ำแช่ขัง เมื่อน้ำถูกระบายออกจะเกิดสารสีเหลืองคล้ายสีฟางข้าว เป็นจุดประในดินเรียกว่าจาร์ไรต์ กลายเป็นดินเปรี้ยวจัด มีฤทธิ์เป็นกรดจัดถึงขั้นเป็นอันตรายต่อพืช

การเกิดดินกรดจัด หรือดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดกำมะถัน (Acid sulfate soil) กรดประเภทนี้เกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารประกอบไพไรต์ (FeS_2) สามารถเขียนเป็นสมการโดยสรุปได้ดังนี้



เมื่อเรจาไรต์ (Jarosite) ทำปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสต่อไปจะได้แร่เกอไทต์ (goethite (FeOOH)) และกรดกำมะถันเป็นเหตุทำให้กรดในดินเพิ่มขึ้นอีก ดินที่มีกำเนิดในลักษณะนี้เรียกว่าดินเปรี้ยวจัด (Acid sulfate soil) ซึ่งมีลักษณะสำคัญสองประการคือ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินต่ำมาก และในชั้นใดชั้นหนึ่งของดินจะมีจุดประสีเหลืองฟางอย่างชัดเจน (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

กรมพัฒนาที่ดิน (2555ก) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับดินเหนียวที่มีจุดประสีเหลืองฟางของสารจาร์ไรต์และกรดกำมะถัน ที่เรียกว่า แคทเคลย์ (Cat clay) ดินชนิดนี้เป็นที่รู้จักกันมานานแล้ว แต่เริ่มได้รับความสนใจในเชิงวิทยาศาสตร์ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 18 เมื่อนายลินเนียส (Linnaeus) พบดินชนิดนี้ในประเทศเนเธอร์แลนด์และตั้งชื่อให้ว่า *Argilla vitriolacea* ซึ่งมีความหมายว่า ดินเหนียวที่มีกรดกำมะถัน ดินชนิดนี้ยังมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันอีกหลายชื่อ เช่น *kattekleigronden* ในภาษาดัตช์ หรือดินแคทเคลย์ (Cat clay soils) ในภาษาอังกฤษ และ เมโบลท์ (Maibolt) ซึ่งหมายถึงทุ่งหญ้าที่มีวิญญาณของปีศาจอันชั่วร้าย หรือ กิปเตอร์เต้ (Gifterde) ซึ่งหมายถึง แผ่นดินที่เป็นพิษในภาษาเยอรมัน ดินเปรี้ยวจัดสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทตามความลึกที่พบชั้นกรดกำมะถัน คือ ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นกรดกำมะถันในระดับตื้น ภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลางระหว่าง 50 - 100 เซนติเมตรจากผิวดิน และดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นกรดกำมะถันในระดับลึกระหว่าง 100-150 เซนติเมตรจากผิวดิน

3.2.3 ดินอินทรีย์ (Organic soil)

ปกติแล้วดินที่พบอยู่โดยทั่วไปมักจะเป็นดินอนินทรีย์ แต่ถ้าดินนี้ได้รับการทับถมของเศษเหลือของพืชและสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพังดีแล้ว สมบัติทางฟิสิกส์จะเปลี่ยนไป เป็นต้นว่า ความร่วนซุย การอุ้มน้ำของดิน ดินที่มีสมบัติเปลี่ยนไปจากดินอนินทรีย์โดยการเพิ่มปริมาณของอินทรีย์วัตถุนี้เรียกว่าดินอินทรีย์ (Organic soil) หลักในการพิจารณาว่าดินชนิดไหนเป็น ดินอนินทรีย์ หรือดินอินทรีย์นั้น ได้มีข้อตกลงกันระหว่างนักวิทยาศาสตร์ทางดิน โดยให้ถือว่าดินที่มีคาร์บอนอินทรีย์มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก

เป็นดินอินทรีย์ ส่วนดินที่มีคาร์บอนอินทรีย์น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักเรียกว่าดินอนินทรีย์ แต่ถึงกระนั้นก็ตามมีดินบางชนิดที่มีคาร์บอนอินทรีย์มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักแล้วยังไม่แสดงสมบัติเป็นดินอินทรีย์เลย แต่ก่อนุโลมให้เรียกเป็นดินอินทรีย์ได้ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

ปัญหาของดินอินทรีย์ คือ มีน้ำแช่ขังเป็นเวลานานเมื่อระบายน้ำออกดินจะมีสภาพยุบตัวและเป็นการจัด การปฏิบัติงานทำได้ยาก เครื่องจักรจะติดหล่มเนื่องจากดินยุบตัวเมื่อดินแห้งหรือมีการระบายน้ำออกดินพรวนจะติดไฟได้ง่าย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2534)

Vijarnsorn (1985) อธิบายดินเชิงอินทรีย์หรือดินพรวนหมายถึงดินที่ประกอบด้วยวัสดุอินทรีย์ (Organic soil material) เป็นชั้นหนามากกว่า 40 เซนติเมตร ขึ้นไป มีคาร์บอนอินทรีย์ (Organic carbon) มากกว่า 18 เปอร์เซ็นต์ ถ้ามีอนุภาคดินเหนียวมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ หรือมีคาร์บอนอินทรีย์ระหว่าง 12-18 เปอร์เซ็นต์ ถ้ามีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ สำหรับความหมายของพื้นที่พรวนหรือที่ลุ่มชื้นแฉะ (Swamp) หมายถึงพื้นที่ต่ำเป็นโพรงและโปรง เป็นพื้นที่ที่อึดตัวไปด้วยน้ำ ไม่เหมาะทำการเกษตรหรือทุ่งหญ้า โดยทั่วไปตามความหมายดังกล่าวข้างต้นนั้นจะมีความหมายเช่นเดียวกับพื้นที่ที่เป็นหนองตม (Bog) แต่ที่ลุ่มชื้นแฉะอาจจะมีต้นไม้ ในขณะที่หนองตมปราศจากต้นไม้ถึงแม้จะปกคลุมด้วยพืชพรรณ

ดินพรวน จัดอยู่ในอันดับฮิสโทซอลส์ ตามระบบอนุกรมวิธานดินหมายถึงดินที่มีอินทรีย์วัตถุมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ สะสมอยู่เป็นจำนวนมากจนเป็นชั้นหนา มีความหนาอย่างน้อยตั้งแต่ 40 เซนติเมตรขึ้นไปภายในช่วง 80 เซนติเมตร จากผิวดิน (เอิบ, 2542) ถัดจากดินอินทรีย์ลงไปเป็นชั้นดินเลนสีเทาปนน้ำเงิน (Mud clay) ซึ่งมีส่วนประกอบของแร่ไฟไรต์ประมาณ 1-6 เปอร์เซ็นต์ สารประกอบไฟไรต์เหล่านี้ เมื่อแห้งจะปลดปล่อยกรดกำมะถันและแปรสภาพเป็นสารประกอบจาโรไซต์ (Jarosite) ทำให้น้ำและดินเป็นกรดจัด (จำเริญ, 2550)

ดินอินทรีย์เกิดจากการทับถมและผุพังเน่าเปื่อยของอินทรีย์วัตถุต่างๆ ควบคุมโดยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกันหลายปัจจัยแต่ปัจจัยที่จัดว่ามีความสำคัญมาก ๆ ได้แก่ ความชื้น อุณหภูมิ องค์ประกอบของตะกอน ความเป็นกรด กิจกรรมของจุลินทรีย์ และเวลา ส่วนการเปลี่ยนแปลงและปฏิกิริยาต่างๆ เกิดขึ้นใน ลักษณะที่มีการผุพังเน่าเปื่อยของอินทรีย์วัตถุนั้นมีมากมายและซับซ้อน มีผู้ได้ศึกษาและกำหนดไว้ว่ากระบวนการทางดิน (Pedogenic process) ในการเกิดฮิสโทซอลส์นั้นเริ่มขึ้นเมื่อกิจกรรมของจุลินทรีย์มากขึ้น หลังจากออกซิเจนเข้าสู่ระบบของตะกอนอินทรีย์เหล่านี้ โดยถือว่า เกิดกระบวนการยัดตัวหรือการสุกของดินทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพขึ้น (Heuvelen *et al.*, 1960; Jongerius and Pons, 1962) การยัดตัวของดินทางกายภาพ เกี่ยวข้องกับการลดปริมาตร ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดหรือธรรมชาติของตะกอนซากพืช องค์ประกอบเชิงแร่ธาตุของตะกอน และความสูงของระดับน้ำใต้ดิน ส่วนการยัดตัวทางเคมีเกี่ยวข้องกับการผุพังเน่าเปื่อยขององค์ประกอบเชิงอินทรีย์ ซึ่งมีการผุพังเน่าเปื่อยหลายระดับ ตั้งแต่บางส่วนที่สลายตัวได้อย่างสมบูรณ์ แต่บางส่วนสลายตัวช้าได้ผลลัพธ์เป็นสารประกอบเชิงซ้อน ซึ่งเมื่อรวมกันขึ้นใหม่ก็จะเป็นสารอินทรีย์ที่มีความคงทนมากขึ้นหรือฮิวมัส สำหรับการยัดตัวทางชีวภาพนั้น เกี่ยวข้องกับการลดขนาดของอนุภาค และการผสมปนเปกันของสารอินทรีย์ โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ลักษณะต่างๆ เหล่านี้ เป็นสิ่งที่นำมาใช้ในการจำแนกดินในอันดับฮิสโทซอลส์ (Kononova, 1961)

เอิบ (2542) ได้ให้ข้อมูลว่าดินในอันดับฮิสโทซอลส์ สามารถจำแนกออกเป็นอันดับย่อยได้โดยใช้สภาพความชื้นดิน ความมากน้อยของการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 อันดับย่อย คือ

โฟลิสต์ (Folists) เป็นดินอินทรีย์ที่อึดตัวด้วยน้ำเป็นช่วงสั้นๆ มีแนวสัมผัสหิน หรือมีชั้นชั้นส่วนของหินที่ตามร่องรอยแตกต่างๆ มีอินทรีย์วัตถุเข้าไปแทรกอยู่เต็ม หรือเพียงบางส่วน ภายในระดับดินจากผิวหน้าดินและมีวัสดุเส้นใยของมอสส์ (*sphagnum* spp.) น้อยกว่า $\frac{3}{4}$ ของปริมาตรทั้งหมด

ไฟบริสท์ (Fibrists) เป็นดินอินทรีย์ที่วัสดุอินทรีย์เป็นวัสดุไฟบริกเป็นส่วนใหญ่ แต่อาจจะมีชั้นดินแร่บางๆ ปนอยู่ได้บ้าง

ซาปริสท์ (Sapristis) เป็นดินอินทรีย์ที่วัสดุอินทรีย์ที่พบเป็นวัสดุแซพริก

เฮมิสท์ (Hemists) เป็นดินอินทรีย์ที่มีสมบัตินอกเหนือจากที่ได้กล่าวมา

ฮิสโทซอลส์ ที่พบในประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มดิน Tropofibrists และ Sulfihemists พบเป็นบริเวณแคบๆ ในบริเวณคาบสมุทรประเทศไทย และฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ ในบริเวณที่ลุ่มน้ำขังเป็นดินที่มีศักยภาพในทางการเกษตรต่ำ และปัจจุบันมีการใช้ทำนาเป็นบางส่วน

สภาพแวดล้อมในการเกิดเด่นๆของดินในอันดับฮิสโทซอลส์ เกี่ยวข้องกับสภาพทางอุทกวิทยาของพื้นที่ การเกิดของดินในอันดับนี้จะไม่ขึ้นกับสภาพอากาศและชั้นช่วงลึก (Substratum) ที่มีอยู่ก่อนแล้ว โดยทั่วไปสภาพที่เป็นแอ่งน้ำปืดที่อยู่ใต้ระดับน้ำใต้ดิน (คือมีน้ำขังตลอดเวลาหรือเกือบตลอดเวลา) ถือว่าเป็นสภาวะที่เหมาะสมในการเกิดดินอันดับนี้ เนื่องจากจะทำให้การสะสมวัสดุอินทรีย์ (Organic soil material) ได้ง่ายและมีน้ำขัง บริเวณที่เป็นแอ่งต่ำนี้รวมถึงบริเวณที่เป็นพรุชายฝั่งทะเลได้ด้วยแต่ฮิสโทซอลส์สามารถที่จะเกิดในแอ่งต่ำของบริเวณที่สูง บริเวณที่อากาศไม่ร้อนจนเกินไป มีสภาพไร้ออกซิเจน และมีความชื้นสูง ทำให้มีการสะสมมวลของพืชได้ง่าย บางครั้งอาจพบว่าการสะสมของอินทรีย์สารคลุมผิวหน้าที่ถูกกัดเซาะโดยน้ำและเกิดเป็นดินในอันดับนี้ได้ด้วยเนื่องจากดินในอันดับฮิสโทซอลส์สามารถเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันมากมายจึงพบว่าดินอันดับนี้มีการกระจายอยู่ทั่วไปในเขตหนาว อบอุ่น และเขตร้อน โดยพืชพรรณซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของวัสดุอินทรีย์ที่สำคัญตั้งแต่ตะไคร่น้ำ มอสส์ สาหร่าย เฟิร์นต่างๆ หญ้า และพืชพรรณไม้ต่างๆ ในเขตร้อนชื้น ตะกอนของพืชเหล่านี้จะสะสมปะปนกับอินทรีย์สารต่างๆ เช่นตะกอนดินเหนียว หินทราย และทราย ซึ่งมีองค์ประกอบเชิงแร่แตกต่างกันออกไป เมื่อพิจารณาถึงพืชและสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ซึ่งอยู่ในพื้นที่พรุแล้วพบว่า สภาพทางกายภาพไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งมีชีวิตเล็กๆ เหล่านั้น แต่เนื่องจากความซับซ้อนของระบบนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำขังเหล่านั้น จึงถูกปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์ได้ในบางครั้ง และพยายามแก้ไขพื้นที่ลุ่มน้ำขังให้เป็นพื้นที่เพาะปลูก และในบริเวณที่ถูกบุกรุกแล้วพืชพรรณที่ขึ้นจะเป็นป่าเสม็ด กระจุต และเฟิร์นขึ้นอยู่ทั่วไป ซึ่งสามารถแบ่งดินอินทรีย์ตามสภาพพื้นที่เกิดออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1 ดินอินทรีย์บนที่สูง เป็นดินอินทรีย์ที่เกิดจากการสะสมของซากพืชและอินทรีย์วัตถุตามยอดเขาและหุบเขา ซึ่งมักพบได้ในที่สูงกว่า 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป บริเวณนี้มีการยุบตัวของพื้นที่ดินและมีน้ำจืดท่วมขังอยู่ ดินอินทรีย์ประเภทนี้มักปรากฏตามยอดเขาและหุบเขาเป็นบริเวณแคบๆ ไม่กว้างใหญ่นัก ซากพืชและอินทรีย์วัตถุที่เกิดจากสังคมพืชในพื้นที่เช่นนี้ถูกย่อยสลายได้มากกว่าพื้นที่ประเภทหลัง

บางส่วนมักถูกชะล้างไปตามกระแสน้ำในฤดูน้ำหลาก ทำให้ชั้นดินอินทรีย์ของพื้นที่ประเภทนี้มีความหนาไม่มากนัก ดินอินทรีย์ประเภทนี้เรียกว่า ดินอินทรีย์ที่ดอน (Topogenous peat) มีการสะสมตะกอนวัสดุอินทรีย์ในสภาพภูมิประเทศที่เป็นแอ่งน้ำ โดยที่พืชได้รับอาหารจากแร่ธาตุในดินชั้นล่างเป็นส่วนใหญ่แต่บางส่วนจะได้จากแร่ธาตุในน้ำที่เกิดจากการสลายตัวของเศษซากพืช ซึ่งสภาพเช่นนี้อาจทำให้มีการสะสมของพีทในลักษณะที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง หรือมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่ประเภทนี้เกิดขึ้นกระจุกกระจายเป็นหย่อมเล็กหย่อมน้อย ตัวอย่างเช่น พรุอ่างกาในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

2 ดินอินทรีย์ในที่ลุ่มต่ำ เป็นดินอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งถูกปิดกั้นโดยสันดอน หรือสันทรายชายทะเล ทำให้พื้นที่น้ำส่วนหนึ่งแยกออกจากทะเลโดยสิ้นเชิง เกิดเป็นทะเลในหรือทะเลสาบ นานวันเข้าน้ำเค็มก็ชะล้างไป กลายเป็นทะเลสาบน้ำจืด ต่อมาเมื่อมีพืชน้ำและพันธุ์ไม้นานาชนิดเกิดขึ้นได้แก่ กก หญ้าเฟิร์น ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้น รวมทั้งไม้ประดับตระกูลปาล์มและหมาก เมื่อตายไปก็เกิดการสะสมซากพืชและอินทรีย์วัตถุอื่นๆ มากขึ้นเป็นลำดับ เนื่องจากมีน้ำขังซากพืชและอินทรีย์วัตถุจึงถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายได้ยากและดำเนินไปอย่างช้าๆ ทำให้เกิดขึ้นอินทรีย์วัตถุเป็นชั้นหนามาก เมื่อตกทับถมกันเป็นเวลานานจนกลายเป็นดินอินทรีย์ ดินอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เช่นนี้เรียกว่าดินอินทรีย์ที่ลุ่ม (Ombrogenous peat) มีการสะสมของซากพืชที่ร่วงหล่นจากต้นพืชที่เจริญเติบโตในชั้นวัสดุอินทรีย์นั้น โดยได้รับธาตุอาหารเพิ่มเติมบางส่วนจากน้ำฝน การเกิดในลักษณะเช่นนี้ทำให้มีทั้งพีทที่อุดมสมบูรณ์ปานกลางและพีทที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่เช่นนี้มักพบได้ในบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำใกล้ชายฝั่งทะเล เช่นพื้นที่พรุโต๊ะแดงในจังหวัดนราธิวาส เป็นต้น

3.2.4 ดินเค็มชายทะเล

ดินเค็มชายทะเลจะมีปัญหาในด้านน้ำทะเลท่วมถึงสภาพดินเปียกจะเค็มจากเกลือทะเล เมื่อดินแห้งจะเป็นกรดจัดมาก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2534) การกำหนดเขตที่ดินชายทะเล ปัจจุบันได้นำเหตุผลทางวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นเงื่อนไขมากขึ้น เพื่อให้ขอบเขตที่ดินชายทะเลเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถให้คำตอบที่ชัดเจนต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นการกำหนดขอบเขตที่ดินชายทะเลจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเขตอิทธิพลทั้งหมดว่าแต่ละระบบนิเวศนั้นๆ มีหน้าที่และต้องการสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน มีความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งสามารถจำแนกเขตการใช้ที่ดินได้ดังนี้

เขตที่ดินชายทะเล (Coastal land boundary) เป็นพื้นที่อยู่ในเขตซึ่งได้รับอิทธิพลของแผ่นดินและทะเล ประกอบด้วยส่วนบนบกได้แก่พื้นที่ดินเหนียวฝั่งทะเลที่เริ่มตั้งแต่แนวน้ำทะเลลงต่ำสุด ลึกเข้ามาในแผ่นดิน โดยที่ดินเหล่านั้นจะได้รับอิทธิพลของทะเลเข้าถึง จนถึงแนวสันปันน้ำที่สูงที่สุดด้านใน ที่อยู่ในเขตจังหวัดชายทะเล หรือแนวเขตจังหวัดนั้นๆ ที่ไม่อาจพบแนวสันปันน้ำเด่นชัด ซึ่งเป็นแนวที่ขวางกั้นอิทธิพลของทะเลไว้

ส่วนเขตที่ดินชายทะเลในส่วนทะเลนั้น เริ่มจากแนวน้ำทะเลลงต่ำสุด ลงไปจนถึงแนวที่ลาดไหล่ทวีป ที่ดินเหล่านั้นจะได้รับอิทธิพลของส่วนพื้นที่บนบกโดยตรงต่อส่วนที่เป็นพื้นน้ำทะเล และส่วนที่เป็นพื้นดินใต้พื้นทะเล ลักษณะของไหล่ทวีปจะเป็นบริเวณที่มีความเอียงน้อย และมีสภาพและระยะห่างจากชายฝั่งทะเลที่แตกต่างกันออกไป ตามแต่ลักษณะทางภูมิประเทศของพื้นที่ใต้ทะเลในพื้นที่นั้นๆ

เขตการจัดการพื้นที่ดินชายทะเล (Coastal land management boundary) ได้แก่ เขตที่ดินชายทะเลในส่วนของแผ่นดิน (Terrestrial) ที่มีศักยภาพการพัฒนาในด้านต่างๆสูง มีความเข้มข้นของการ

แข่งขันการใช้ประโยชน์ที่ดิน และได้รับอิทธิพลจากทะเลที่รุนแรง รวมถึง พื้นที่ทะเลจรดแนวขอบที่ลาดไหล่ทวีปด้วย โดยมีหลักการจำแนกเขตเพื่อให้เกิดความเด่นชัดในการเลือกพื้นที่เพื่อการวางแผนการจัดการเพื่อการอนุรักษ์ พื้นฟู ทรัพยากรชายฝั่งและการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

เขตอิทธิพลชั้นนอก (Outer zone) เป็นเขตที่มีความสำคัญในการจัดการ ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามลักษณะเสมือนพื้นที่กันชน (Buffer zone) และที่ดินชายทะเลส่วนนี้เป็นพื้นที่พัฒนาหรือมีการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อเนื่อง (Transitional zone) กับพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นใน พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำจืด ตั้งแต่เขตสันปันน้ำลงมาเชื่อมต่อกับที่ราบลุ่มชายฝั่ง (Coastal plain)

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพื้นที่อิทธิพลชั้นนอก จะส่งผลกระทบนอกพื้นที่ โดยเฉพาะมีอิทธิพลซึ่งกระทบต่อพื้นที่ต่ำกว่าหรือพื้นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล เช่น การทับถมของตะกอน การสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำจะดักตะกอนดินที่พัดพาตามแม่น้ำทำให้ปริมาณตะกอนทับถมบริเวณปากแม่น้ำลดน้อยลง

เขตอิทธิพลชั้นใน (Inner zone) เป็นส่วนของแผ่นดินที่เป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งที่ติดต่อกับทะเล พื้นที่ดังกล่าวได้รับอิทธิพลของทะเลอย่างเด่นชัด เช่น ดินเค็ม การมีพืชพรรณที่ทนเค็ม เป็นต้น เป็นเขตที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากมีความหลากหลายของระบบนิเวศ และมีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการท่องเที่ยว การอุตสาหกรรม การกสิกรรม การประมง การป่าไม้ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ชุมชนที่อยู่อาศัย และการันทนาการ เป็นต้น ดังนั้นจึงเกิดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่เสมอ หรือเรียกกันโดยทั่วไปว่า เขตพัฒนาที่ดินชายทะเลหรือเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล

เขตพื้นที่ทะเลชายฝั่ง ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ฝั่งทะเลจากแนวน้ำทะเลลงต่ำสุดลงไปในทะเลจรดแนวขอบที่ลาดของไหล่ทวีปประกอบด้วยระบบทรัพยากร-นิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพมากมาย เช่นแนวปะการัง แนวหญ้าทะเล แนวหาดเลน แนวการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เป็นต้น การใช้ประโยชน์พื้นที่ทะเล นอกจากจะเป็นที่อยู่อาศัยใกล้ชายฝั่งแล้วทะเลยังเป็นพื้นที่เพื่อการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การคมนาคม และการท่องเที่ยวชมปะการังได้ผิวน้ำ เป็นต้น

ขอบเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเล(Coastal boundary) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ซึ่งจัดอยู่ใน Transition zone ระหว่างพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นดินและทะเลตั้งแต่ที่ราบชายทะเล (Coastal plain) จนถึงแนวขอบลาดไหล่ทวีป (Continental shelf) ซึ่งหมายถึง บริเวณที่ดินใต้น้ำทะเลรอบๆ ทวีป บริเวณดังกล่าวมีความลาดเอียงน้อย แผลย่นออกไปจากฝั่งทะเล นับจากแนวน้ำลดต่ำสุดไปในทะเล ดังนั้นพื้นที่ชายฝั่งจึงมีขอบเขตพื้นที่แคบกว่าเขตที่ดินชายทะเล ในส่วนที่เป็นพื้นที่บนบก ซึ่งหมายถึงเฉพาะที่ราบชายทะเล ได้แก่ เขตพื้นที่จัดการที่ดินชายทะเลส่วนชั้นในเท่านั้น

ที่ราบชายฝั่งทะเลหรือที่ราบลุ่มชายทะเล หมายถึง ที่ราบที่อยู่ติดทะเล นับจากแนวน้ำลดต่ำสุดไปจนถึงแผ่นดินสูงที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งเกิดจากน้ำทะเลและอิทธิพลของคลื่นที่ได้พัดพาตะกอนมาทับถมชายฝั่งหรือคลื่นที่ซัดพาระลอกชายฝั่งให้ผุกร่อนไป ต่อมาบริเวณนั้นจะถูกยกตัวสูงขึ้น เนื่องจากการเคลื่อนไหวของเปลือกโลกตามกระบวนการทางธรณีวิทยา (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)

พื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของทะเลทั้งในอดีตและปัจจุบัน อิทธิพลที่มีผลต่อการเกิดของดินที่พบในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล ได้แก่ วัตถุต้นกำเนิดที่เป็นตะกอนทะเล (Marine sediment) มีอนุภาคละเอียด มีสารประกอบของกำมะถันและความเค็มซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะของดินตะกอนทะเล

ดินที่พัฒนามาจากตะกอนเหล่านี้ นอกจากจะมีอนุภาคดินที่มีขนาดเล็กมากคืออนุภาคดินเหนียวแล้ว บริเวณชายฝั่งที่ได้รับอิทธิพลจากคลื่นที่ซัดเข้าสู่ฝั่งจะพัดเอาอนุภาคหยาบคือทรายเข้าสู่ฝั่งมาทับถมเกิดเป็นหาดทราย และสันทรายชายฝั่งที่อยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดิน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา เช่นมีการยกตัวของเปลือกโลก ทำให้บริเวณชายฝั่งถูกยกตัวสูงขึ้น ปัจจุบันเป็นยุคที่น้ำทะเลถอยหรือลดตัวลง จึงทำให้บริเวณที่น้ำทะเลท่วมถึงถูกยกระดับสูงขึ้นเป็นพื้นที่ราบลุ่มต่ำชายฝั่งที่พบเห็นโดยทั่วไป นอกจากนี้อิทธิพลจากน้ำจืดที่ไหลจากพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งมีปริมาณฝนตกชุกจะชะล้างความเค็มของดิน ทำให้ดินสามารถปลูกพืชได้ สมบัติและการพัฒนาของชั้นดินทำให้ดินเหล่านี้มีความแตกต่างกันและสามารถจำแนกออกได้เป็นชุดดินที่พบในพื้นที่ชายฝั่งทะเลประมาณ 120 ชุดดินและชุดดินเหล่านี้จะพบอยู่เป็นกลุ่มเรียงตัวเป็นลำดับตามภูมิประเทศหรือลักษณะของแผ่นดิน (Landform) และภูมิฐาน (Geomorphology) ของดินที่มีการจัดเรียงลำดับดินอย่างเป็นระบบ (Soil catena) ที่เด่นชัด และมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548)

ดินเค็มชายทะเล (Coastal saline soil) เกิดจากอิทธิพลของน้ำทะเลที่ท่วมถึงหรือเคยท่วมถึงมาก่อนตะกอนและตะกอนของน้ำทะเลและน้ำกร่อย เนื่องจากมีเกลือที่ละลายได้ (Soluble salt) อยู่หลายชนิด และมีปริมาณมาก ซึ่งเกลือส่วนใหญ่ได้แก่ คลอไรด์และซัลเฟตของโซเดียมและแคลเซียมสะสมอยู่ ระดับความเค็มในแต่ละแห่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของดิน กระแสการขึ้นลงของน้ำทะเล ปริมาณและการกระจายของน้ำฝน ตลอดจนสภาพแวดล้อมอื่นๆ พบมากที่สุดคือ ภาคใต้ จากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดินพบว่าพื้นที่ดินเค็มชายทะเลประมาณ 3.6 ล้านไร่ บริเวณพื้นที่ดินเค็มชายทะเลสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ บริเวณที่น้ำทะเลท่วมถึง และบริเวณที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง (สมศรี, 2539)

1 บริเวณที่น้ำทะเลท่วมถึง (Active tidal flat) สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำทะเล และน้ำกร่อย วัตถุเหล่านี้มีอายุน้อย เนื้อดินจะผันแปรไปตามสภาพพื้นที่ บางแห่งเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วน และอาจเป็นดินร่วนปนทราย เช่น ในภาคใต้ ดินบริเวณนี้จะมีปริมาณความชื้นของดินและความเค็มสูง เป็นดินที่มีการพัฒนาชั้นดินน้อยเนื่องจากมีน้ำแช่ขังเกือบตลอดเวลา เป็นดินใหม่อายุน้อย มีอัตราการสะสมวัตถุต่างๆ มากกว่าการสูญเสีย การเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนแปลงวัตถุหรือสารประกอบต่างๆ ในดินน้อยจึงมีชั้นดินหลักเพียง 2 ชั้น คือดินชั้นเอ (A horizon) ซึ่งเป็นดินชั้นบน และดินชั้นซี (C horizon) ที่เป็นดินชั้นล่าง ดินชั้น A มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล และจะพบจุดประคล้ำยสีสนิมเหล็กกระจายอยู่ทั่วไป จุดประเป็นสารประกอบเหล็กออกไซด์ หรือเหล็กไฮดรอกไซด์ เกิดจากการที่เหล็กถูกเติมออกซิเจนในระยะที่ดินแห้ง หรือออกซิเจนแทรกซึมลงไปดินตามรากพืช ดินชั้นบนมีค่าเอ็น⁽¹⁾ (N – Value) 0.7-1.5

ค่าเอ็น⁽¹⁾ (N – Value) หมายถึง ค่าแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของน้ำในดินในสภาพสนามกับร้อยละของดินเหนียว และอินทรีย์วัตถุในรูปฮิลล์ส ใช้ในการคาดคะเนการรับน้ำหนักของดินหรือการทรุดตัวของดิน เมื่อมีการระบายน้ำออกมีสูตรการคำนวณดังนี้คือ $N = (A-0.2R)/(L+3H)$

เมื่อ A คือ ร้อยละของน้ำในสภาพสนาม

R คือ ร้อยละของทรายแบริ่งรวมกับทราย

L คือ ร้อยละของดินเหนียว

H คือ ร้อยละของอินทรีย์วัตถุหรือร้อยละคาร์บอนอินทรีย์ $\times 1.724$

2 บริเวณที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง (Former tidal flat) เป็นบริเวณที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและตะกอนน้ำกร่อย เป็นดินเหนียวมีความเค็มสูง บางแห่งอาจพบชั้นของทรายในดินชั้นล่าง ดินชั้นบนมีสีน้ำตาลถึงเทาการระบายน้ำของดินเลว ดินบางชุดในพื้นที่ทำการเกษตรไม่มีปัญหาเรื่องความเป็นกรด แต่ดินบางชนิดที่พบจุดประสีน้ำตาลแก่ สีแดงปนเหลืองและสีแดงในชั้นดินบนและชั้นดินล่างจะพบจุดประสีแดงและสีเหลืองฟางข้าว ดินชนิดนี้เมื่อนำมาปรับปรุงเพื่อการเกษตรจะมีปัญหาในเรื่องความเป็นกรดของดิน เช่น ชุดดินชะอำ เป็นต้น (สมศรี, 2539)

3.2.5 ดินทราย

ดินทราย (Sandy soils) หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินเป็นทรายปนดินร่วน มีอนุภาคขนาดทรายเป็นองค์ประกอบมากกว่าร้อยละ 85 มีชั้นหนามากกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินทรายมีต้นกำเนิดมาจากแร่ควอตซ์ (พิทยากร, 2553) ทำให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำ และดูดซับธาตุอาหารต่ำ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่เป็นดินทรายจัดจะทำให้พืชขาดน้ำและธาตุอาหารอย่างรุนแรง ดินทรายสามารถแบ่งออกได้เป็น

- 1 ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม มักพบตามทีลุ่มระหว่างสันหาด หรือเนินทรายชายฝั่งทะเล หรือบริเวณที่ราบที่อยู่ใกล้ภูเขาหินทราย ดินมีการระบายน้ำเร็ว หรือค่อนข้างเร็ว ทำให้ดินแฉะ หรือน้ำขัง ในระยะเวลาสั้นๆ หลังจากที่ฝนตกหนัก
- 2 ดินทรายในพื้นที่ตอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์ (Spodic horizon) พบตามบริเวณหาดทราย สันทรายชายทะเลหรือบริเวณพื้นที่ลาดถึงที่ลาดเชิงเขาเนื้อดินเป็นทรายตลอดมีการระบายน้ำดีมากจนถึงดีมากเกินไป ดินไม่อุ้มน้ำและเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย เนื่องจากอนุภาคดินเหนียวมีการเกาะตัวกันน้อยมาก
- 3 ดินทรายในพื้นที่ตอนที่มีชั้นดานอินทรีย์ ภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน ซึ่งชั้นดานนี้จะแน่นแข็งทำให้รากพืชชอนไชได้ยาก และทำให้มีน้ำแช่ขังในฤดูฝน แต่ขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ส่วนชั้นทรายที่เป็นชั้นชะละลาย มักไม่มีธาตุอาหารเหลืออยู่ ดินมีสภาพเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง พบในบริเวณหาดทรายเก่า หรือสันทรายเก่า ตามแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของภาคใต้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555ก) เกิดในสภาพแวดล้อมที่จำกัด สภาพที่เหมาะสมสำหรับการเกิดดินชนิดนี้จะต้องมีวัตถุดิบกำเนิดที่เป็นทราย ภูมิอากาศชุ่มชื้น และเป็นที่ราบ องค์ประกอบทางแร่ของดินเหล่านี้มีแต่แร่ที่ไม่สลายตัวหรือสลายตัวยาก สภาพของดินโดยทั่วไปเป็นกรด มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ มีเปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ มีแร่ดินเหนียวน้อย อินทรีย์วัตถุในดินเป็นตัวสำคัญในกระบวนการเปลี่ยนแปลงของดินและควบคุมการดูดซับต่าง ๆ กระบวนการเกิดของชั้น ดินดานเกิดจากอินทรีย์วัตถุไปจับตัวกับธาตุอลูมิเนียมและเหล็ก โดยมีกรดเป็นตัวดูดซับทำให้เกิดตะกอนของสารประกอบเชิงซ้อนเมื่อเวลาผ่านไป ตะกอนที่เกิดขึ้นก็จะเพิ่มและสะสมมากขึ้น จับตัวกันเป็นชั้นดานแข็ง ซึ่งระดับน้ำใต้ดินก็มีอิทธิพลอย่างมากในการตกตะกอนและควบคุมตำแหน่งของชั้นดาน ถ้าระดับน้ำใต้ดินตื้นจะทำให้ชั้นดานแข็งเกิดอยู่ตื้น มีผลในการขัดขวางการเจริญเติบโตและการชอนไชของรากพืช

สภาพปัญหาของดินทราย

- 1 ปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดิน (Soil erosion) ในพื้นที่ดอนจะพบปัญหานี้รุนแรงโดยเฉพาะพื้นที่ภูเขา
- 2 ปัญหาเกี่ยวกับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินมีปริมาณธาตุอาหารและปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ
- 3 ปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี (พิทยากร, 2553)

3.2.6 ดินตื้นและดินลูกรัง

ดินตื้นและดินลูกรัง หมายถึงดินที่พบชั้นลูกรัง ชั้นกรวด ชั้นเศษหินหรือชั้นหินพื้นในระดับตื้นกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ทำให้ดินมีปริมาณเนื้อดินน้อยลง และมีความสามารถในการดูดซับน้ำและธาตุอาหารต่ำ ดินจึงมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทำให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตได้ไม่ดีและให้ผลผลิตต่ำ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555ก)

ดินตื้นเกิดมาจากวัตถุดินกำเนิดดิน เช่น หินดินดานเชิงเขา หรือเศษหินเชิงเขาที่ส่วนใหญ่เป็นพวกหินตะกอนเนื้อหยาบ คือ หินทราย หินกรวดมน แตกกระจายระจายร่วงหล่นออกมาทับถมเกาะอยู่บริเวณเชิงเขา หรือเป็นผลมาจากกระบวนการทางดินที่ทำให้เกิดการสะสมปูนมาร์ลหรือศิลาแลงในดินเกิดขึ้นเป็นชั้นหนาและแน่น จนเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช และพบในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน โดยปกติชั้นลูกรังที่กล่าวนี้จะประกอบด้วยลูกรัง เศษหิน หรือกรวดไม่ต่ำกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร จากผลการสำรวจดินระดับจังหวัดของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่ามีดินลูกรังและดินตื้นในประเทศไทยประมาณ 52 ล้านไร่ และเกิดขึ้นในสภาพพื้นที่ 2 ลักษณะคือในพื้นที่ราบเรียบและค่อนข้างราบเรียบของลานตะพักลำน้ำขั้นต่ำ (Low terrace) และขั้นกลาง (Middle terrace) ดินลูกรังในสภาพพื้นที่ส่วนนี้จะเกิดขึ้นเป็นชั้นหนา 40-80 เซนติเมตร ภายใต้ชั้นลูกรังลงไปมักเป็นชั้นดินเหนียวส่วนดินลูกรังอีกพวกหนึ่งจะเกิดในสภาพที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่น พื้นที่มีระดับสูงกว่าและมีชั้นลูกรังหนากว่าด้วย ดินลูกรังในพื้นที่ดังกล่าวนี้เกิดจากการสลายตัวของหินแล้วกลายสภาพมาเป็นลูกรังอยู่กับที่ ส่วนใหญ่เกิดจากหินดินดานและหินทรายละเอียดกล่าวโดยทั่วไป ดินลูกรังและดินตื้นเป็นดินที่มีศักยภาพในการเกษตรต่ำ เพราะดินชั้นล่างแน่นทึบ เกิดปัญหาการไหลของน้ำ การระบายน้ำไม่ดี การอุ้มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมีการชะล้างพังทลายของดินสูง เป็นดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ หากใช้วิธีการจัดการเช่นเดียวกับดินชนิดอื่น ๆ สมควรที่จะจัดทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรืออาจปลูกไม้โตเร็วทำให้เป็นพื้นที่ป่าไม้ แต่ถ้าอยู่ในบริเวณที่มีฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนืออาจปลูกยางพาราได้ แต่จะต้องมีวิธีการจัดการที่ถูกต้อง

ปัญหาดินตื้นเกิดได้หลายลักษณะเช่น ดินตื้นที่เกิดในดินทรายบริเวณหาดทรายเก่าเนื่องจากมีชั้นดานแข็งที่เกิดจากการสะสมของอินทรีย์วัตถุ เหล็กหรืออะลูมิเนียม หรือดินตื้นที่เกิดจากการมีก้อนกรวดพวกศิลาแลงหรือชั้นหินต้นกำเนิดดินในบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด ลูกคลื่นลอนชัน ที่ลาดเชิงเขาหรือเนินเขา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2536)

ดินตื้นยังเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวน และการซอนไชของรากพืช หนาดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย การจัดระบบชลประทานทำได้ไม่ดีเนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่อำนวยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

- 1 ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงชั้นลูกรังหรือก้อนกรวด
- 2 ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหินอยู่ข้างล่าง
- 3 ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นมาร์ลอยู่ข้างล่าง
- 4 ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นหินพื้นอยู่ข้างล่าง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555ก)

ปัญหาดินตื้นเกิดได้หลายลักษณะเช่น ดินตื้นที่เกิดในดินทรายบริเวณหาดทรายเก่าเนื่องจากมีชั้นดานแข็งที่เกิดจากการสะสมของอินทรีย์วัตถุ เหล็กหรืออะลูมิเนียม หรือดินตื้นที่เกิดจากการมีก้อนกรวดพวกศิลาแลงหรือชั้นหินตื้นกำเนิดดินในบริเวณพื้นที่ถูกคลื่นลอนลาด ถูกคลื่นลอนชัน ที่ลาดเชิงเขาหรือเนินเขา

3.2.7 ดินในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope complex)

ดินในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน หมายถึง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีสภาพเป็นป่าธรรมชาติ เมื่อนำมาใช้ประโยชน์จะเกิดการกร่อนของดิน หรือการชะล้างพังทลายของดิน (Soil erosion) ดินที่มีสภาพการกร่อนของดินคือพื้นที่ดินที่เนื้อดิน อินทรีย์วัตถุ หรือธาตุอาหารพืช บริเวณผิวดินถูกชะล้างออกไปในปริมาณสูง จึงพบเศษหินก้อนหินหรือหินโผล่กระจายทั่วไป มักพบบนพื้นที่ตอน ซึ่งมีการปลูกพืชต่างๆ และพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยตัวการกร่อนที่สำคัญคือน้ำฝน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555ก) ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ 9,282,501 ไร่ คิดเป็น 35.7 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะที่สำคัญของดิน ดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันออกไป แล้วแต่ชนิดของหินตื้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหินหรือหินพื้นโผล่กระจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าดงดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอยโดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน จนบางแห่งเหลือแต่หินโผล่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2534)

3.2.8 ดินที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำหรือดินบ่อกุ้งร้าง

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ โดยเฉพาะการเลี้ยงแบบพัฒนาเป็นกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบหนึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อดินเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้สารเคมี น้ำทะเลหรือเกลือ และการให้อาหารกุ้งครั้งละมากๆ เมื่อสิ่งเหล่านี้สลายตัวหรือถูกนำไปใช้ไม่หมดจะก่อให้เกิดสารตกค้างมากมาย โดยเฉพาะสิ่งตกค้างจากน้ำทะเลหรือเกลือ จะทำให้ดินมีความเค็มหรือเกลือและโซเดียมสูงขึ้น ยิ่งมีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นระยะเวลานานความเค็มและโซเดียมยิ่งสะสมในดินสูงขึ้นเป็นลำดับ จนในที่สุดทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของดิน จนยากที่จะแก้ไขการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมิใช่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโดยตรงเท่านั้น ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงด้วย เนื่องจากการรั่วซึมของน้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งลงไปสู่ระบบน้ำใต้ดิน การระบายน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งที่มีความเค็มและเต็มไปด้วยเกลือโซเดียมลงไปในคูคลองสาธารณะ การระบายดินเลนซึ่งกุ้งที่เน่าเสียลงในนาข้าวและสวนไม้ผล ไม้ยืนต้น จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้คูคลองต่างๆ นาข้าวและสวนเกิดความเสื่อมโทรมตามไปด้วย อย่างไรก็ตามถ้าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีการจัดการน้ำและของเสียที่ดีและถูกต้อง เหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้นการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืดจำเป็นต้องนำน้ำทะเลเข้ามาผสมกับน้ำจืด เพื่อให้กุ้งกุลาดำมีชีวิต

รอดและสามารถเจริญเติบโตได้ดี แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งโดยทั่วไปจะไม่มี การป้องกัน การแพร่กระจายของ น้ำเค็มที่ดี ไม่มีบ่อกักน้ำเสียและบ่อบำบัดน้ำเสีย การเปลี่ยนถ่ายน้ำและการกำจัดดินเลนขึ้นกุ้ง ผู้เลี้ยงกุ้งจะ ถ่ายเทลงในนาข้าวและแหล่งน้ำสาธารณะ ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียและน้ำเค็มแพร่กระจายเข้าไปในนาข้าวสวน ผัก และสวนไม้ผล โดยเฉพาะสวนส้ม จะก่อให้เกิดปัญหาเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากส้มมีความไวต่อน้ำเค็มมาก แม้ ความเค็มเพียงเล็กน้อย ส้มก็จะชะงักการเจริญเติบโต ถ้าน้ำมีความเค็มมากกว่า 2 เดซิซีเมนต่อเมตร ขึ้นไปการ เจริญเติบโตของผลก็จะชะงักและหลุดร่วงในที่สุด นอกจากนี้การเลี้ยงกุ้งกลาดำติดต่อกันเป็นระยะเวลานานยัง ก่อให้เกิดการระบาดของโรคกุ้งจนทำให้การเลี้ยงไม่ประสบผลสำเร็จจนต้องทิ้งร้าง พื้นที่เดิมไปหาพื้นที่เลี้ยง ใหม่ ซึ่งเดิมเคยใช้ขายผักทะเล ต่อมาได้มีการขยายพื้นที่ไปสู่พื้นที่น้ำจืดที่ปลอดภัยจากโรค และผลจากการเลี้ยงกุ้ง กลาดำในพื้นที่น้ำจืดได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของพื้นที่ดังกล่าวแล้วข้างต้น และก่อให้เกิดปัญหาขัดแย้งกับ เกษตรกรผู้ปลูกพืชอย่างรุนแรง รัฐบาลจึงได้ประกาศใช้มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้ระงับการเลี้ยงกุ้งกลาดำโดยใช้ความเค็มต่ำในพื้นที่น้ำจืด และได้ มอบหมายให้กรมพัฒนาที่ดินทำการฟื้นฟูดินที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกลาดำให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการ เกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน (สุทิส, 2548)

ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกลาดำในเขตพื้นที่น้ำจืดต่อทรัพยากรดินและน้ำ การเลี้ยงกุ้งกลาดำ ในเขตพื้นที่น้ำจืดก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและน้ำต่างๆ ดังนี้

1 ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ การเลี้ยงกุ้งกลาดำในพื้นที่น้ำจืดก่อให้เกิดมลภาวะแก่น้ำผิวดินอย่างชัดเจน เนื่องจากการขาดการจัดการน้ำที่ดีและเหมาะสม ได้แก่

1.1 ปัญหาการแพร่กระจายของน้ำเค็ม การเลี้ยงกุ้งกลาดำในพื้นที่น้ำจืดบางแห่งจะดึงน้ำทะเลหรือน้ำกร่อยเข้ามาตามคูคลองสาธารณะและบางแห่งจะถ่ายเทน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งลงสู่คูคลองสาธารณะหรือนาข้าว ทำให้น้ำเค็มแพร่กระจายเข้าสู่นาข้าวและสวนจนทำให้เกิดปัญหาน้ำเค็มกระทบต่อข้าว ไม้ดอก ไม้ประดับ พืชผักและไม้ผลเช่น ในจังหวัดนครปฐม ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทราและจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภค (สมศรีและรังสรรค์, 2544)

1.2 ปัญหาน้ำเน่าเสีย การระบายน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งกลาดำลงในคูคลองสาธารณะและนาข้าว ก่อให้เกิดน้ำเน่าเสีย เนื่องจากน้ำที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกลาดำจะมีอาหารสำหรับจุลินทรีย์และแพลงค์ตอนปะปนอยู่มาก ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภคได้ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดโรคระบาดกับสัตว์น้ำอีกด้วย (สมศรีและรังสรรค์, 2544)

1.3 ปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดเพื่อการเกษตรกรรม การขุดบ่อเลี้ยงกุ้งกลาดำจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดเพื่อใช้ในการเกษตร เนื่องจากการขุดบ่อเลี้ยงกุ้งจะต้องขุดคันคูกันน้ำ ทำให้ปิดกั้นทางน้ำ นอกจากนี้การเลี้ยงกุ้งกลาดำโดยใช้ความเค็มต่ำจะต้องใช้น้ำจืดเป็นจำนวนมากผสมกับน้ำเค็มทำให้เกิดการแย่งชิงน้ำจืดระหว่างผู้เลี้ยงกุ้งกลาดำและเกษตรกรผู้ปลูกพืช (สมศรี และรังสรรค์, 2544)

2 ผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน การเลี้ยงกุ้งกลาดำก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน ดังนี้

2.1 ทำให้น้ำใต้ดินเค็ม การเลี้ยงกุ้งกลาดำทำให้เกิดปัญหาน้ำใต้ดินเค็ม เนื่องจากน้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งกลาดำซึมลงไปผสมกับน้ำใต้ดิน และเกษตรกรบางรายได้นำเกลือมาผสมลงไปบ่อเลี้ยงกุ้งกลาดำเพื่อ

รักษาระดับความเค็มให้ใกล้เคียงกันตลอดระยะเวลาการเลี้ยง จึงทำให้ความเค็มแพร่กระจายลงไปผสมกับน้ำใต้ดินมากยิ่งขึ้น (สมศรีและรังสรรค์, 2544; รังสรรค์ และคณะ 2544)

2.2 ทำให้น้ำใต้ดินยกตัวสูงขึ้นการเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะทำให้น้ำใต้ดินขึ้นมาอยู่ใกล้ผิวดินมากขึ้นเนื่องจากน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งจะค่อยๆซึมลงไปผสมกับน้ำใต้ดิน ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิดเนื่องจากทำให้รากพืชเน่าและเกลือที่ผสมอยู่ก็ก่อให้เกิดพิษกับพืชนั้นด้วย (สมศรีและรังสรรค์ 2544)

3 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืดจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ดังนี้

3.1 เกิดการสะสมเกลือหรือความเค็มในดิน เนื่องจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีการนำน้ำทะเลเข้ามาผสมกับน้ำจืดเพื่อให้มีความเค็มเริ่มต้นประมาณ 8 ส่วนในพันส่วน (ppt) หรือมากกว่า ต่อการเลี้ยง 1 ครั้ง ดังนั้นเมื่อเลี้ยงติดต่อกันไปหลายๆ ครั้ง จึงทำให้เกิดการสะสมของความเค็มหรือเกลือในดิน ทำให้กลายเป็นดินเค็มที่ไม่สามารถใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้ (สมศรีและรังสรรค์, 2544) นอกจากนี้เมื่อเลี้ยงไปได้ระยะหนึ่งผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำบางรายได้นำเกลือมาผสมกับน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งเพื่อรักษาความเค็มของน้ำให้ใกล้เคียงกันตลอดระยะเวลาการเลี้ยง จึงทำให้เกลือหรือความเค็มสะสมในดินมากขึ้น

3.2 โครงสร้างของดินถูกทำลาย น้ำเค็มหรือเกลือที่นำมาผสมกับน้ำจืดที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะมีปริมาณของโซเดียม (Na^+) สูง จึงทำให้เกิดการสะสมของโซเดียมในดิน โซเดียมจะมีความสำคัญต่อการแลกเปลี่ยนประจุบวก ซึ่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณของแคลเซียม (Ca^{++}) และแมกนีเซียม (Mg^{++}) ดินที่มีสัดส่วนของโซเดียมต่อผลรวมของแคลเซียมกับแมกนีเซียมสูง จะทำให้โซเดียมมีความแอกทีฟ (Active) กว่าโซเดียมในดินที่มีสัดส่วนของโซเดียมต่อผลรวมแคลเซียมกับแมกนีเซียมต่ำสัดส่วนระหว่างโซเดียมกับผลรวมของแคลเซียมกับแมกนีเซียม เรียกว่า อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (Sodium absorption ratio (SAR)) โซเดียมจะทำให้อนุภาคของดินฟุ้งกระจายไม่จับตัวกันเป็นเม็ดดิน ดินจึงไม่มีโครงสร้างทำให้แน่นที่การถ่ายเทอากาศและน้ำของดินจึงเลว ยากต่อการซอนไชของรากพืช พืชที่ปลูกจึงแคระแกรน และแสดงอาการขาดน้ำแม้จะมีการให้น้ำจนมากเกินพอ นอกจากนี้โซเดียมจะทำให้ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินสูงขึ้น เป็นปัญหาต่อการละลายของธาตุอาหารบางชนิด กล่าวคือทำให้ธาตุอาหารบางชนิดถูกตรึงแต่บางชนิดถูกละลายออกมามากจนเป็นพิษต่อพืช พืชที่ชอบดินด่างเท่านั้น จึงจะเจริญเติบโตได้ในดินที่มีความเป็นด่างสูง (สมศรี, 2539)

3.3 ผลกระทบจากตะกอนหรือดินเลนจากบ่อเลี้ยงกุ้ง ผู้เลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่จะกำจัดตะกอนหรือดินเลนจากบ่อเลี้ยงกุ้งโดยการถ่ายเทลงในคูคลองสาธารณะและนาข้าวเป็นเหตุให้คูคลองตื้นเขิน และทำให้สมบัติของดินนาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้ไม่สามารถใช้ปลูกข้าวได้อีกหรือปลูกได้แต่ให้ผลผลิตต่ำ (สมศรีและรังสรรค์, 2544)

3.2.9 ดินเหมืองแร่ร้าง

ดินเหมืองแร่ร้างเป็นดินปัญหาเฉพาะที่นอกเหนือไปจากดินปัญหาหลัก เช่น ดินทรายจัด ดินเปรี้ยวจัด ดินเค็ม ดินตื้น ดินอินทรีย์ และดินที่มีความลาดชันสูง ทั้งนี้เนื่องจากดินเหมืองแร่ร้างเป็นดินที่เกิดขึ้นภายหลังการทำเหมืองแร่ รังสฤษฎ์และคณะ (2538ก) รายงานว่า ดินเหมืองแร่ (Mine spoil land) สามารถ

แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ ดินกองหิน ดินกรวดทราย และดินตะกอน ดินกรวดทรายมีบริเวณมากที่สุดประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของดินเหมืองแร่ร้าง จึงทำให้มีลักษณะดินเป็นทรายจัดมาก มีกองก้อนกรวด ก้อนหิน ตลอดจนสภาพพื้นที่สูงๆต่ำๆและมีชุมเหมือนกระจายกระจายทั่วไป พื้นที่เหมืองแร่ร้างจึงไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร ถูกทอดทิ้งให้เป็นที่รกร้างว่างเปล่าเป็นส่วนใหญ่ สาเหตุนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้

การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณที่ทำเหมืองแร่ยังมีน้อยมาก ส่วนใหญ่จะถูกปล่อยให้วัชพืช เช่น ต้นเอนอ้า สาปเสือ หญ้า และพงแขม หญ้าหนวดแมว หญ้าปลาตุกและไม้พุ่มเตี้ยๆ ขึ้นกระจายอยู่ทั่วไปไม่หนาแน่น ในบางพื้นที่ถูกนำมาใช้ปลูกมะพร้าวและมะม่วงหิมพานต์ แต่ก็ไม่ค่อยได้ผลมากนัก และมีบางพื้นที่ใช้ปลูกไม้ใช้สอยโตเร็ว เช่น สนปฏิพัทธ์ สนทะเล กระถินณรงค์ หรือ ยูคาลิปตัสก็พอจะได้ผลอยู่บ้าง และก็มีอีกไม่น้อยถูกนำมาใช้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือจัดเป็นสถานที่พักผ่อน โดยการจัดสวนหย่อมและปลูกป่า เป็นต้น ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร

1 ปัญหาเรื่องคุณสมบัติทางกายภาพของดิน พื้นที่ทำเหมืองแร่ส่วนใหญ่จะต้องมีเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินทรายปนก้อนกรวด ซึ่งลักษณะดินในเหมืองแร่นี้จะคล้ายคลึงกับดินทรายตามแม่น้ำ ลำคลองที่ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ดินทรายจากเหมืองแร่จะต้องผ่านกระบวนการทำเหมือง ทำให้ดินไม่มีแร่ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชหรือไม่มีอินทรีย์วัตถุ จึงทำให้ไม่มีพืชขึ้นปกคลุมนอกจากนี้ลักษณะทางกายภาพของดินยังเลวอีกด้วย กล่าวคือ จะไม่มีโครงสร้างของดินหรือมีลักษณะเป็นเม็ดทรายไม่เกาะตัว ทำให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำมากและการระบายน้ำของดินมากเกินไป ส่วนในพื้นที่ที่ความลาดชันจะเกิดอัตราการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินได้ง่าย ทำให้ลักษณะพื้นที่เกิดเป็นริ้วหรือเป็นร่องลึกส่วนในพื้นที่ท้ายเหมืองจะเป็นดินตะกอนละเอียด ซึ่งไม่ค่อยเหมาะสมต่อการปลูกพืช เนื่องจากดินจะอัดตัวกันแน่น และเมื่อแห้งจะแตกกระแหง เป็นต้น

2 ปัญหาเรื่องสภาพพื้นที่และการชะล้างพังทลายของดิน พื้นที่ในบริเวณเหมืองแร่ ไม่ว่าจะเป็นเหมืองสูบหรือเหมืองเรือขุดจะประกอบด้วยกองมูลทราย กองหิน กองกรวด ที่ลุ่มต่ำ หรือชุมเหมือน เป็นต้น จึงทำให้สภาพพื้นที่ ไม่ราบเรียบ มีลักษณะเป็นพื้นที่สูงๆต่ำๆ จึงไม่เหมาะสมต่อการเกษตร ยากต่อการไถพรวนด้วยเครื่องจักรกล นอกจากนี้ดินยังง่ายต่อการถูก ชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน เกิดสภาพพื้นที่เป็นริ้วหรือเป็นร่องลึก เป็นต้น

3 ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ดินในพื้นที่เหมืองแร่ร้างไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจทุกชนิด เนื่องจากเป็นดินทรายจัด แต่หากมีความจำเป็นต้องนำมาใช้ทำการเกษตรหรือเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น จำเป็นต้องมีมาตรการการจัดการเป็นพิเศษ เช่น มีการปรับปรุงพื้นที่ การปรับปรุงบำรุงดินและเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมมาปลูก เช่น ไม้ที่ทนแล้ง หรือไม้ใช้สอยโตเร็ว เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2539)

3.3 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 13,227,430 ไร่ ประกอบด้วยดินเปรี้ยวจัดมีพื้นที่ 495,402 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้นมีพื้นที่ 244,719 ไร่ ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลางมี

พื้นที่ 205,333 ไร่ และดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกมีพื้นที่ 45,350 ไร่ ดินอินทรีย์มีพื้นที่ 75,947 ไร่ ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 947,414 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 765,775 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินทรายในที่ลุ่มมีพื้นที่ 46,730 ไร่ ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 515,802 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ 203,243 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 1,660,391 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือกอนกรวดมีพื้นที่ 75,547 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 1,102,467 ไร่ ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นมาร์ลมีพื้นที่ 4,227 ไร่ และดินตื้นที่ในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 478,150 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 9,282,501 ไร่ (ตารางที่ 3-1)

3.4 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรแยกรายจังหวัด

3.4.1 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ 3,779,049 ไร่ ประกอบด้วย ดินเปรี้ยวจัดมีพื้นที่ 96,455 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลางมีพื้นที่ 88,886 ไร่ และดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกมีพื้นที่ 7,569 ไร่ ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 67,932 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 228,097 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินทรายในที่ลุ่มมีพื้นที่ 2,531 ไร่ ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 178,955 ไร่และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 46,611 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 596,733 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือกอนกรวดมีพื้นที่ 48,174 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 470,683 ไร่และดินตื้นที่ในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 77,876 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 2,789,832 ไร่ (ตารางที่ 3-2 และภาพที่ 3-1)

3.4.2 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ 2,733,669 ไร่ ประกอบด้วย ดินเปรี้ยวจัดมีพื้นที่ 354,604 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้นมีพื้นที่ 236,544 ไร่ ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลางมีพื้นที่ 80,279 ไร่ และดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกมีพื้นที่ 37,781 ไร่ ดินอินทรีย์มีพื้นที่ 71,630 ไร่ ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 69,195 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 157,805 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินทรายในที่ลุ่มมีพื้นที่ 2,581 ไร่ ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 90,160 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ 65,064 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 389,752 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือกอนกรวดมีพื้นที่ 2,804 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 323,323 ไร่ และดินตื้นที่ในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 63,625 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 1,690,683 ไร่ (ตารางที่ 3-3 และภาพที่ 3-2)

3.4.3 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดชุมพร

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดชุมพร มีพื้นที่ 2,306,129 ไร่ ประกอบด้วย ดินเปรี้ยวจัดมีพื้นที่ 42,905 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้นมีพื้นที่ 6,737 ไร่ และดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลางมีพื้นที่ 36,168 ไร่ ดินอินทรีย์มี

พื้นที่ 4,317 ไร่ ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 51,768 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 225,836 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินทรายในที่ลุ่มมีพื้นที่ 41,091 ไร่ ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 166,710 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 18,035 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 517,231 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือกอนกรวดมีพื้นที่ 10,513 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 203,184 ไร่ ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นมาร์ลมีพื้นที่ 4,227 ไร่ และดินตื้นที่ในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 299,289 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 1,464,090 ไร่ (ตารางที่ 3-4 และภาพที่ 3-3)

3.4.4 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดระนอง

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดระนองมีพื้นที่ 1,708,160 ไร่ ประกอบด้วยดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 185,082 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 7,175 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินทรายในพื้นที่ลุ่มมีพื้นที่ 527 ไร่ ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 6,287 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 341 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 31,332 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 30,667 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 665 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 1,484,591 ไร่ (ตารางที่ 3-5 และภาพที่ 3-4)

3.4.5 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดกระบี่

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดกระบี่มีพื้นที่ 899,999 ไร่ ประกอบด้วยดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลางมีเนื้อที่ 1,438 ไร่ ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 243,299 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 41,216 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 10,659 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 30,557 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 94,380 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือกอนกรวดมีพื้นที่ 4,119 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 56,837 ไร่ และดินตื้นที่ในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 33,424 ไร่ พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 519,666 ไร่ (ตารางที่ 3-6 และภาพที่ 3-5)

3.4.6 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดพังงา

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดพังงามีพื้นที่ 1,651,637 ไร่ ประกอบด้วย ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 306,175 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 95,252 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 54,044 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 41,208 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 30,981 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือกอนกรวดมีพื้นที่ 9,937 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังกอนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 17,773 ไร่ และดินตื้นที่ในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 3,271 ไร่ พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 1,219,229 ไร่ (ตารางที่ 3-7 และภาพที่ 3-6)

3.4.7 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในจังหวัดภูเก็ต

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ 148,787 ไร่ ประกอบด้วย ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 23,963 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 10,414 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 8,987 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 1,427 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 114,410 ไร่ (ตารางที่ 3-8 และภาพที่ 3-7)

ตารางที่ 3-1 พื้นที่ทรัพยากรดิน 7 จังหวัด ภาคใต้ตอนบน (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

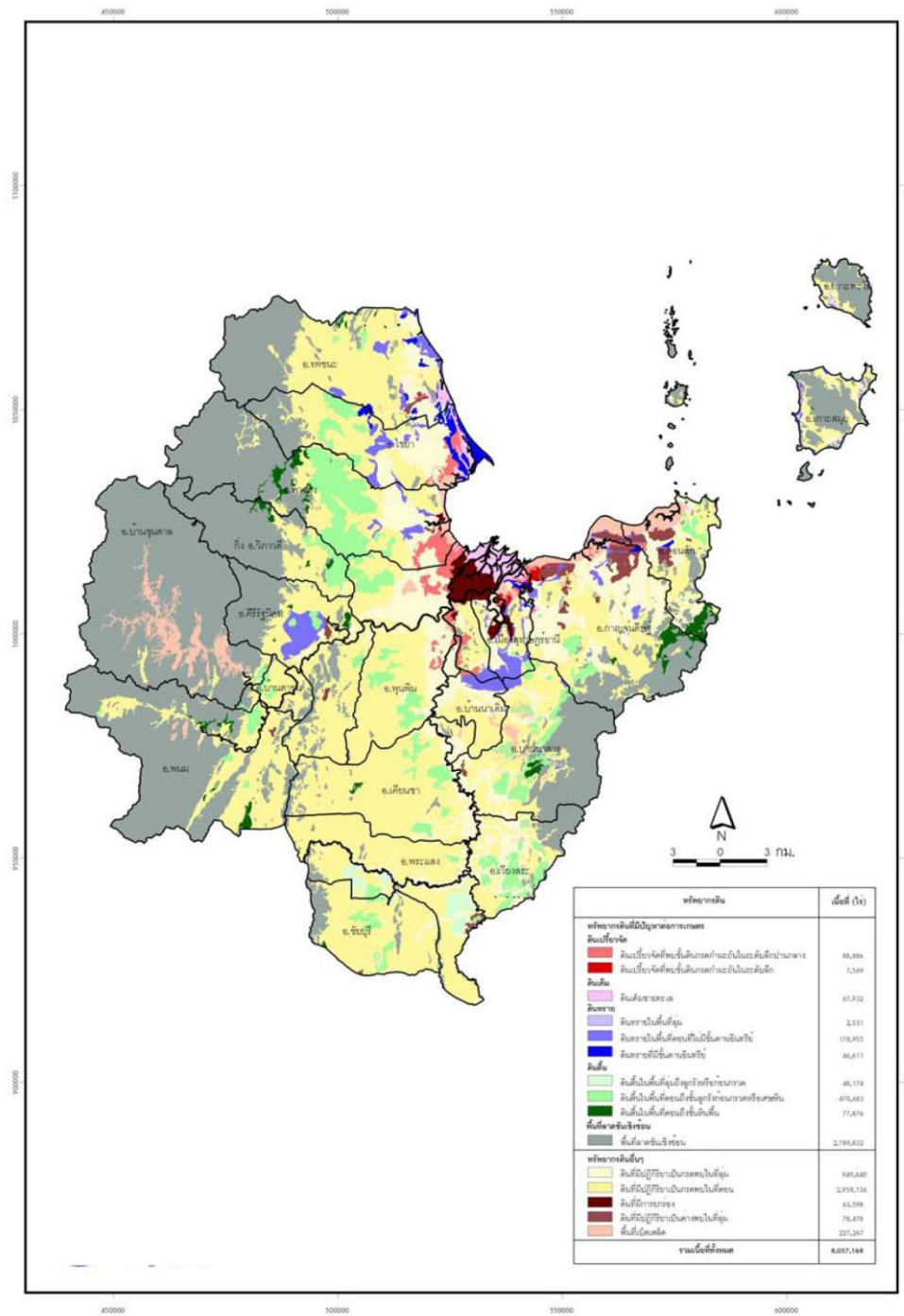
ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	13,227,430
ดินเปรี้ยวจัด	495,420
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้น	244,719
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลาง	205,333
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึก	45,350
ดินอินทรีย์	75,947
ดินเค็มชายทะเล	947,414
ดินทราย	765,775
ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม	46,730
ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	515,802
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	203,243
ดินตื้น	1,660,391
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกรังหรือก้อนกรวด	75,547
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกรังก้อนกรวดหรือเศษหิน	1,102,467
ดินตื้นในที่ดินดอนถึงชั้นมาร์ล	4,227
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	478,150
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	9,282,501
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในพื้นที่ลุ่ม	2,251,236
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในพื้นที่ดอน	8,695,688
ดินมีการยกร่อง	63,598
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในพื้นที่ลุ่ม	1,077,004
พื้นที่เปิดเตล็ด	662,209
รวมพื้นที่ทั้งหมด	25,977,165

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมพัฒนาที่ดิน (2550ก-ข)

ตารางที่ 3-2 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	3,779,049
ดินเปรี้ยวจัด	96,455
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลาง	88,886
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึก	7,569
ดินเค็มชายทะเล	67,932
ดินทราย	228,097
ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม	2,531
ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	178,955
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	46,611
ดินตื้น	596,733
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือก้นกรวด	48,174
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังก้นกรวดหรือเศษหิน	470,683
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	77,876
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	2,789,832
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	949,640
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	2,959,136
ดินที่มีการรกร่อง	63,598
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	78,478
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	227,267
รวมพื้นที่ทั้งหมด	8,057,168

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2550ก)



ภาพที่ 3-1 ทรัพยากรดินในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 3-3 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดนครศรีธรรมราช (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	2,733,669
ดินเปรี้ยวจัด	354,604
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้น	236,544
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลาง	80,279
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึก	37,781
ดินอินทรีย์	71,630
ดินเค็มชายทะเล	69,195
ดินทราย	157,805
ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม	2,581
ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	90,160
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	65,064
ดินตื้น	389,752
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือก้นกรวด	2,804
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกวังก้นกรวดหรือเศษหิน	323,323
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	63,625
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,690,683
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	921,113
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	1,564,404
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	854,684
พื้นที่เปิดเตล็ด	140,194
รวมพื้นที่ทั้งหมด	6,214,064

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2550 (ข)

ตารางที่ 3-4 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดชุมพร (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	2,306,129
ดินเปรี้ยวจัด	42,905
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้น	6,737
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลาง	36,168
ดินอินทรีย์	4,317
ดินเค็มชายทะเล	51,768
ดินทราย	225,836
ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม	41,091
ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	166,710
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	18,035
ดินตื้น	517,213
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกรังหรือก้อนกรวด	10,513
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกรังก้อนกรวดหรือเศษหิน	203,184
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นมาร์ล	4,227
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	299,289
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,464,090
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	167,589
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	1,181,410
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	60,140
พื้นที่เปิดเตล็ด	40,362
รวมพื้นที่ทั้งหมด	3,755,630

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2550ค)

ตารางที่ 3-5 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดระนอง (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	1,708,160
ดินเค็มชายทะเล	185,082
ดินทราย	7,155
ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม	527
ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	6287
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	341
ดินตื้น	31,332
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกรังก้อนกรวดหรือเศษหิน	30,667
ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	665
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,484,591
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	9,762
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	297,530
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	7,980
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	37,846
รวมพื้นที่ทั้งหมด	2,061,278

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2550ง)

ตารางที่ 3-6 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดกระบี่ (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	899,999
ดินเปรี้ยวจัด	
ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลึกปานกลาง	1,438
ดินเค็มชายทะเล	243,299
ดินทราย	41,216
ดินทรายในพื้นที่ตอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	10,659
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	30,557
ดินตื้น	94,380
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกรังหรือก้อนกรวด	4,119
ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นลูกรังก้อนกรวดหรือเศษหิน	56,837
ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นหินพื้น	33,424
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	519,666
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	104,658
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	1,871,151
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	57,474
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	9,538
รวมพื้นที่ทั้งหมด	2,942,820

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2550จ)

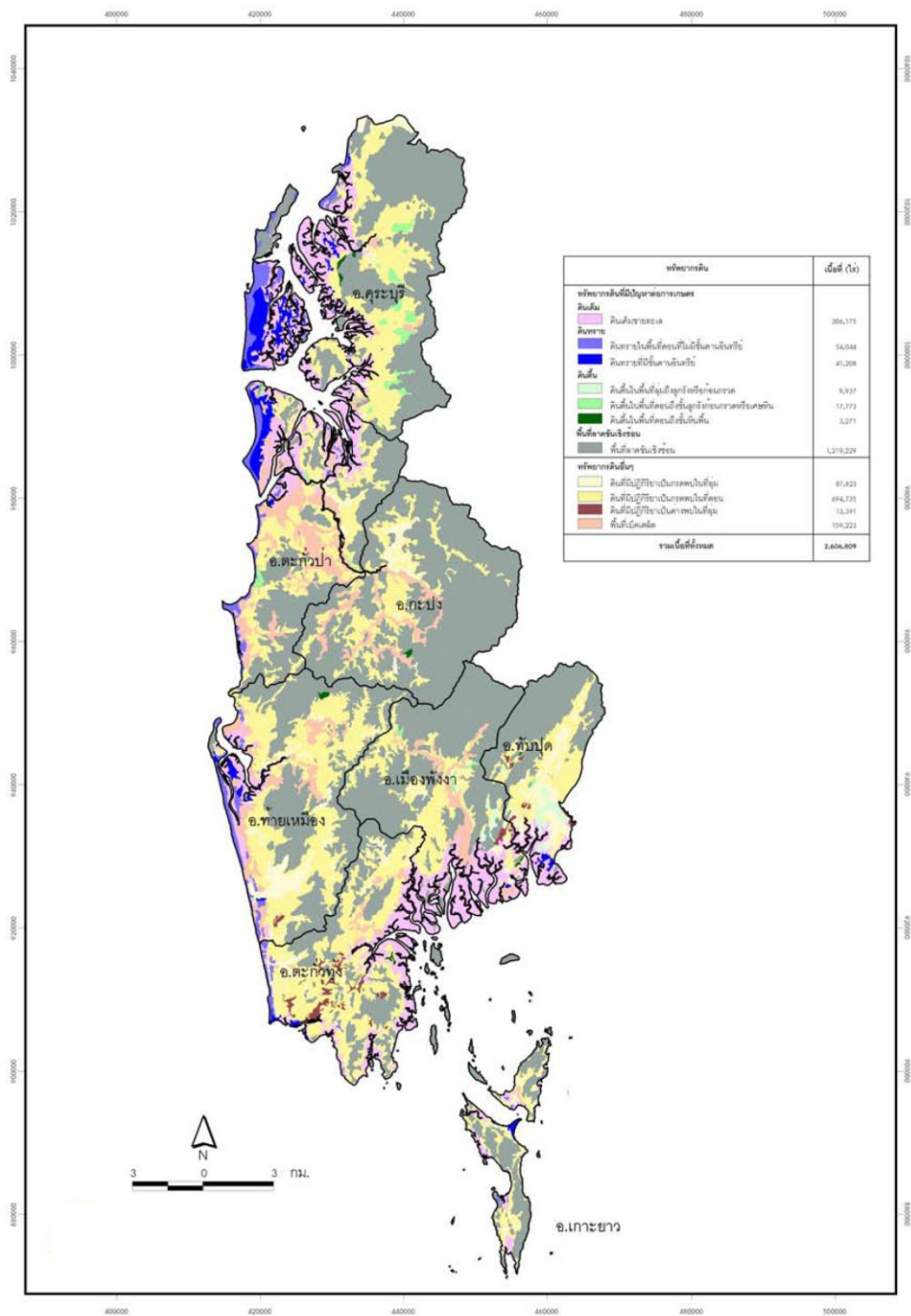


ภาพที่ 3-5 ทรัพยากรดินในจังหวัดกระบี่

ตารางที่ 3-7 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดพังงา (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	1,651,637
ดินเค็มชายทะเล	306,175
ดินทราย	95,252
ดินทรายในพื้นที่ตอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	54,044
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	41,208
ดินตื้น	30,981
ดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกวังหรือก้นกรวด	9,937
ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นลูกวังก้นกรวดหรือเศษหิน	17,773
ดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นหินพื้น	3,271
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,219,229
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	87,823
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	694,735
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	13,391
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	159,223
รวมพื้นที่ทั้งหมด	2,606,809

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2550ฉ)

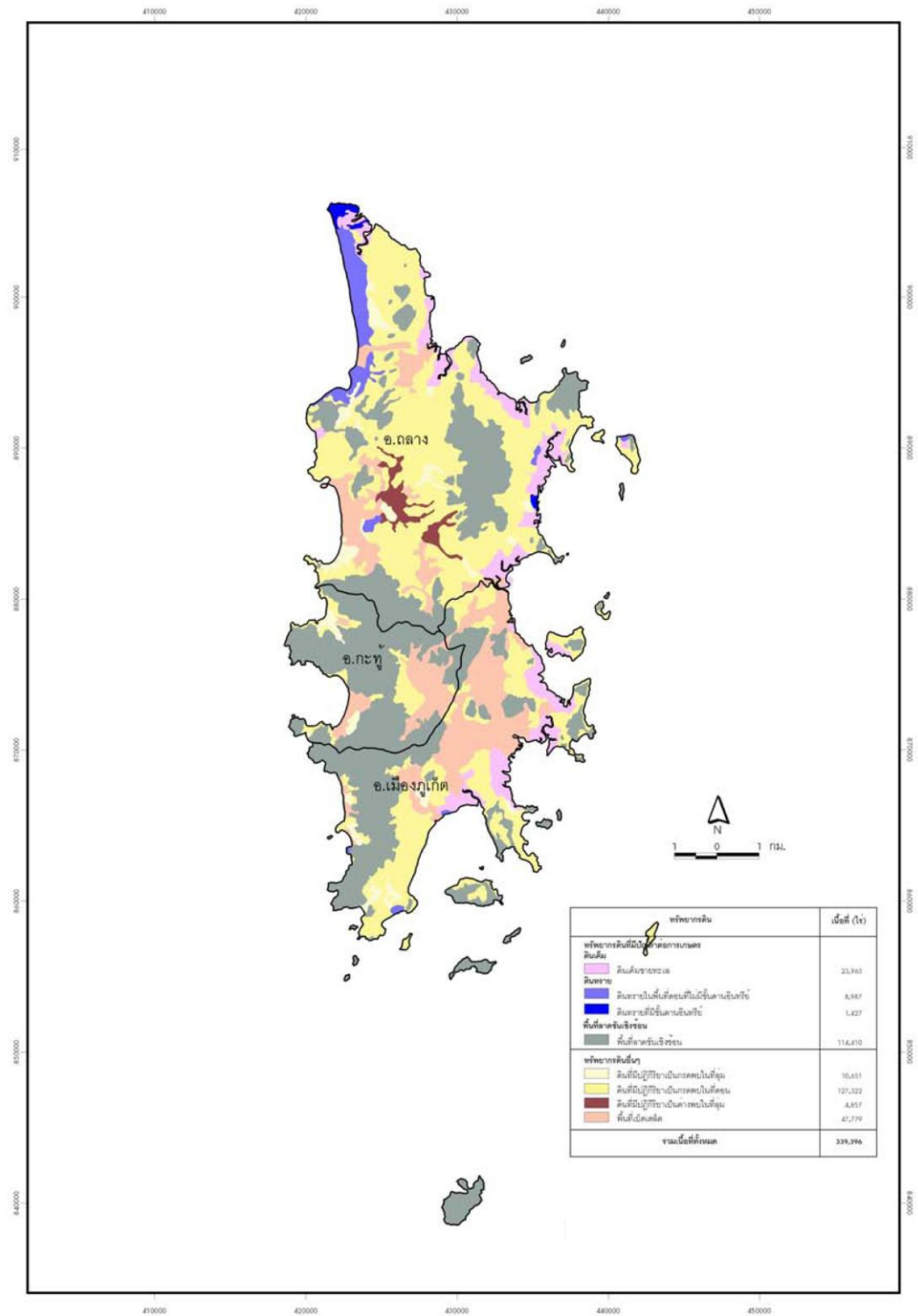


ภาพที่ 3-6 ทรัพยากรดินในจังหวัดพังงา

ตารางที่ 3-8 พื้นที่ทรัพยากรดินจังหวัดภูเก็ต (จำแนกตามลักษณะประจำกลุ่มชุดดิน)

ทรัพยากรดิน	พื้นที่ (ไร่)
ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร	148,787
ดินเค็มชายทะเล	23,963
ดินทราย	10,414
ดินทรายในพื้นที่ตอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	8,987
ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์	1,427
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	114,410
ทรัพยากรดินอื่นๆ	
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ลุ่ม	10,651
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดพบในที่ดอน	127,322
ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างพบในที่ลุ่ม	4,857
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	47,779
รวมพื้นที่ทั้งหมด	339,396

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2550ช)

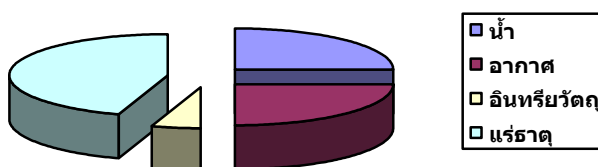


ภาพที่ 3-7 ทรัพยากรดินในจังหวัดภูเก็ต

บทที่ 4

แนวทางการจัดการดินที่มีปัญหาทางการเกษตรบริเวณพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ปัจจัยการเกิดดิน (Soil forming factor) ประกอบด้วยวัตถุดิบกำเนิดดินสภาพพื้นที่ที่เกิดดิน สภาพภูมิอากาศ (อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน) พืชพรรณธรรมชาติและสิ่งมีชีวิต รวมทั้งระยะเวลาที่เกิดดิน ส่งผลทำให้องค์ประกอบของดินมีสัดส่วนของปริมาณแร่ธาตุ อินทรีย์วัตถุ น้ำและอากาศที่แตกต่างกัน อิทธิพลและความแตกต่างของปัจจัยการเกิดดินแต่ละชนิดจะทำให้กระบวนการเกิดและการสร้างดินแตกต่างกัน ซึ่งมีผลทำให้ดินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่แต่ละภาคแตกต่างกัน (วุฒิชัย, 2549)



ภาพที่ 4-1 ส่วนประกอบของดินโดยปริมาตรที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช

ทรัพยากรดินเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตพืช ส่งผลทำให้ผลผลิตพืชที่ได้มีปริมาณและคุณภาพแตกต่างกันไปตามสภาพของปัจจัยการเกิดดิน ในสมบัติของดิน ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ เคมี หรือชีวภาพ จะไม่เป็นปัญหาในตัวของตัวเอง แต่ที่กล่าวว่าดินมีปัญหา (Problem soil) นั้นโดยทั่วไป มักเกี่ยวข้องกับ การใช้ประโยชน์ที่ดินในทางการเกษตร โดยปกติจะไม่สามารถกำหนดลักษณะของดินที่เป็นปัญหาได้แน่ชัด เนื่องจากปัญหาแต่ละชนิดของดินจะขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ปลูกป่า ทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือปลูกพืชเศรษฐกิจ ยิ่งไปกว่านั้น แม้แต่ดินชนิดเดียวกัน แต่ปลูกพืชต่างชนิดกัน ลักษณะปัญหาของดินก็ยังคงแตกต่างกัน การพิจารณาว่าดินบริเวณดังกล่าวมีปัญหาต่อการเกษตรหรือไม่นั้น สามารถดูได้จากลักษณะและสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ถ้าดินมีลักษณะและสมบัติที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชที่ปลูก ทั้งสมบัติทางกายภาพและเคมีก็จัดเป็นดินปัญหาทั้งสิ้น ทั้งนี้อาจมีความรุนแรงของปัญหามากหรือน้อยแตกต่างกัน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550ข)

ข้อจำกัดของดินจะมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชแตกต่างกันจึงต้องมีการจัดการดินให้เหมาะสมแตกต่างกันไป โดยกรมพัฒนาที่ดิน (2550ข) ได้ให้ความหมายของการจัดการดินไว้ดังนี้ การจัดการดินหมายถึง การดำเนินการใช้ที่ดินเพื่อปลูกพืชอย่างเหมาะสมตามสภาพพื้นที่และสมบัติของดินตลอดจนปรับปรุงบำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ได้รับผลผลิตสูงสุดในเวลายาวนาน การจัดการดินที่ดีควรคำนึงถึงความเหมาะสมของดินที่เอื้ออำนวยให้พืชแต่ละชนิดเจริญเติบโตและให้ผลผลิตภายใต้สภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันไป

การจัดการดินโดยภาพรวมนั้นประกอบด้วยการอนุรักษ์ดินและน้ำและการปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งในสภาพไร่นาเกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินจะต้องดำเนินการในทั้งสองส่วนนี้ควบคู่กันไป ตามสภาพดิน โดยการอนุรักษ์ดินและน้ำมีบทบาทในการรักษาหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ไม่ให้ถูกเคลื่อนย้ายออกไปกับ น้ำไหลบ่า การปรับปรุงดินเน้นในด้านการปรับสภาพดินให้เหมาะสมทั้งสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ส่วนการบำรุงดินเน้นในด้านการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ

4.1 แนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินที่เกิดจากกระบวนการเกิดดิน และส่งผลต่อการเกษตรกรรม นั้น นักวิชาการด้านดินได้พัฒนาเทคโนโลยีมาจัดการดินให้เกิดสภาพความเหมาะสม เช่นการใส่ปูนในการปรับปรุงดินเปรี้ยวและดินกรด การใช้ปุ๋ยซั่มและการล้างดินเค็มชายทะเล รวมทั้งการใช้แกลบ และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในการปรับปรุงโครงสร้างของดิน ส่วนดินทรายและดินที่มีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวเป็นที่ยอมรับกันว่าไม่สามารถปรับปรุงสภาพดินให้ดีขึ้นอย่างแน่นอน เพราะปัญหาไม่ได้มีเฉพาะแต่ทางเคมีอย่างเดียว ยังคงมีปัญหาด้านกายภาพ และชีวภาพอยู่ด้วยทางออกที่ดีคือการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ แบบผสมผสานกัน แต่การใช้ปุ๋ยอินทรีย์นอกจากการใช้ปุ๋ยคอกจากมูลสัตว์ หรือการใช้ปุ๋ยหมักแล้ว ยังควรมีกิจกรรมในการสร้างปุ๋ยอินทรีย์ให้กับดินโดยตรงคือการปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดิน ซึ่งในพื้นที่ภาคใต้ นั้น พืชปุ๋ยสดบำรุงดินมีหลายชนิด เช่น โสนแอฟริกัน ใช้ในพื้นที่ลุ่มส่วนถั่วพราง ถั่วพุ่มเหมาะในพื้นที่ดอน เมื่อสภาพดินมีโครงสร้างที่ดีขึ้น เม็ดดินมีความเสถียรมากขึ้น ธาตุอาหารพืชจะถูกชะล้างออกไปจากพื้นที่ได้น้อยลง ดินก็จะสามารถกักเก็บและแลกเปลี่ยนธาตุอาหาร และอุ้มน้ำมากขึ้น สภาพการทำการเกษตรก็จะดีขึ้น

สำหรับปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น เริ่มมีผลกระทบต่อคุณภาพผลผลิตและตลาดที่รับซื้อ ตลาดรับซื้อผลผลิตในต่างประเทศหลายประเทศเริ่มเข้มงวดต่อคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร ถ้าเกษตรกรยังคงมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหมือนปัจจุบัน อาจไม่สามารถหาตลาดรับซื้อผลผลิตได้ ดังนั้น เกษตรกรควรเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้สารกำจัดศัตรูพืชลดน้อยลงและใช้วิธีธรรมชาติร่วมกับการการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต ในสภาพปัจจุบันกรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินโครงการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์ โดยการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรลดการใช้สารเคมี/เกษตรอินทรีย์ ในทุกหมู่บ้านกลุ่มละ 50 ราย ในการขับเคลื่อนกิจกรรมในการลดใช้สารเคมี โดยการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในการปรับปรุงดิน เช่นการผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1 การผลิตน้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งพด.2 การผลิตเชื้อจุลินทรีย์ในการป้องกันเชื้อสาเหตุโรคพืชการใช้ปุ๋ยพืชสดบำรุงดิน เหล่านี้เป็นต้นเพื่อรักษาระบบนิเวศทางดินให้ดีขึ้น และส่งเสริมให้ผลผลิตที่ได้มีความปลอดภัยมากขึ้น

สำหรับปัญหาเรื่องการเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืดนั้น ทางกรมพัฒนาที่ดินและสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้มีการกำหนดเขตพื้นที่เลี้ยงกุ้ง และทำแผนที่การใช้ที่ดินเพื่อการเลี้ยงกุ้งไว้แล้ว ซึ่งถือว่าแก้ปัญหาได้ทันต่อสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ประสิทธิภาพการแก้ปัญหาขึ้นอยู่กับว่าการนำแผนกำหนดเขตการใช้ที่ดินมาปฏิบัติใช้ในพื้นที่จะสามารถควบคุมการใช้ที่ดินได้มากน้อยเพียงใด

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินทางภาคใต้ที่สำคัญที่สุด คือ การชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งน้ำเป็นตัวการในการเกิดการชะล้างพังทลาย อิทธิพลของฝนที่ตกลงมากระทบผิวดินซึ่งน้ำฝนที่ตกลงมาจะมีพลังงานจลน์ จากการเคลื่อนที่ตกกระทบดินทำให้ดินแตกกระจาย และหน้าดินจะถูกเคลื่อนออกไปจากพื้นที่ที่มีความลาดชัน โดยน้ำไหลบ่า จากข้อมูลของ พินยากร (2553) ได้รายงานการสูญเสียธาตุอาหารพืชในพื้นที่ภาคใต้ดังนี้ คือ

1 การสูญเสียธาตุไนโตรเจนในพื้นที่ภาคใต้

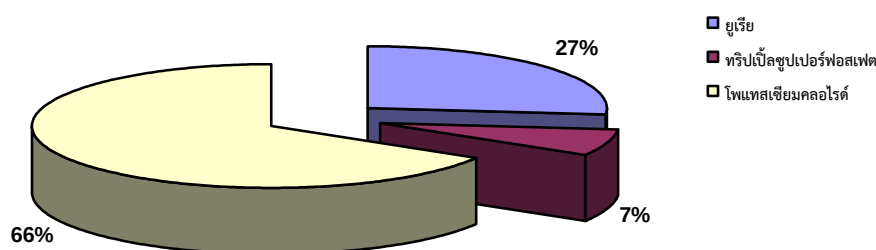
สารประกอบหรืออนุพลของธาตุไนโตรเจนมีคุณสมบัติในการละลายน้ำได้ดี ทำให้เกิดการสูญเสียโดยละลายไปกับน้ำได้ง่าย เช่นแอมโมเนียมและไนเตรท นอกจากนี้การสูญเสียธาตุไนโตรเจนเกิดขึ้นได้ง่ายเนื่องจากเป็นธาตุอาหารพืชที่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้ง่ายมาก ปริมาณการสูญเสียธาตุไนโตรเจนในพื้นที่ภาคใต้เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณปุ๋ยในรูปของปุ๋ยยูเรียจะเท่ากับ 134,782 ตันต่อไร่ต่อปี

2 การสูญเสียธาตุฟอสฟอรัสในพื้นที่ภาคใต้

ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จะถูกดูดซับด้วยอนุภาคดินเหนียวและส่วนใหญ่จะอยู่ที่ผิวดิน การสูญเสียธาตุฟอสฟอรัสจะถูกเคลื่อนย้ายออกไปพร้อมกับหน้าดินโดยน้ำไหลบ่า ซึ่งรวมถึงการสูญเสียอนุภาคดินเหนียวและปริมาณอินทรีย์วัตถุไปพร้อมกันด้วย ปริมาณการสูญเสียธาตุฟอสฟอรัสในพื้นที่ภาคใต้เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณปุ๋ยในรูปของปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟตจะเท่ากับ 34,380 ตันต่อไร่ต่อปี

3 การสูญเสียธาตุโพแทสเซียมในพื้นที่ภาคใต้

ธาตุโพแทสเซียมก็เป็นอีกธาตุหนึ่งที่ถูกสูญเสียไปพร้อมกับตะกอนดินโดยน้ำไหลบ่า และการชะละลายผ่านหน้าตัดดินลงสู่ดินชั้นล่าง ปริมาณการสูญเสียธาตุฟอสฟอรัสในพื้นที่ภาคใต้เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณปุ๋ยในรูปของปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์จะเท่ากับ 335,678 ตันต่อไร่ต่อปี



ภาพที่ 4-2 การสูญเสียธาตุอาหารหลักในรูปปุ๋ยเคมีจากการชะล้างพังทลายในพื้นที่ภาคใต้

ผลของการสูญเสียดินจะทำให้ธาตุอาหารที่ติดหรือดูดซับอยู่ที่อนุภาคดินถูกเคลื่อนย้ายออกไปด้วยการสูญเสียหน้าดินยังส่งผลให้สมบัติของดินทางกายภาพเปลี่ยนไป ทำให้ดินล่างกลายเป็นดินบนที่แน่นทึบ ปริมาณอินทรีย์วัตถุลดลง กิจกรรมของจุลินทรีย์ในดินลดลงและกลายเป็นดินเสื่อมโทรมในที่สุด การแก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจะต้องมีการวางระบบที่เหมาะสมทั้งวิธีการเช่นการจัดทำคันคูรับน้ำรอบเขา การทำทางลำเลียงในไร่ นา การขุดบ่อตัดตะกอนดิน อาคารชะลอความเร็วของน้ำเป็นต้นและวิธีพืช ได้แก่การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซมเป็นต้น หรือผสมผสานทั้งวิธีการและวิธีพืชรวมทั้งการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในการลดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน รักษาระบบนิเวศทางดิน อนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

แนวทางในการจัดการดินในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือการจัดการดินในพื้นที่เกษตรกรรมทั่วไป การจัดการดินในบริเวณที่มีปัญหาเฉพาะอย่าง และการจัดการดินในพื้นที่ลาดชัน

4.2 แนวทางการจัดการดินในพื้นที่เกษตรกรรมทั่วไป

1 การปรับปรุงดินทางกายภาพ

1.1 การไถพรวนดินเตรียมดิน ทำการไถพรวนดินเมื่อดินมีความชื้นเหมาะสม ไม่เปียกแฉะหรือแห้งเกินไป ซึ่งนอกจากจะสะดวกในการเตรียมดินแล้วยังช่วยรักษาโครงสร้างที่ดีของดินไว้ไม่ทำให้ดินแน่นทึบ ไม่ควรไถพรวนดินไปในทิศทางเดียวกันและที่ระดับความลึกเท่ากันทุกปีเพราะจะทำให้เกิดชั้นดานในดินล่าง รากพืชไม่สามารถซอนโซไปหาอาหารในดินล่าง พืชจะไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร จึงควรไถให้ลึกกว่าปกติเป็นครั้งคราว ควรไถพรวนดินเท่าที่จำเป็นเพราะการไถบ่อยครั้งนอกจากจะเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแล้ว ยังทำให้ดินแตกละเอียดจนเกินไปและมีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินได้ง่าย

1.2 การไถกลบเศษซากพืชหลังจากการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือเศษวัสดุ เช่น กากถั่วลิสง แกลบ แล้วไถคลุกเคล้าลงในดินนั้น ในสภาพดินดอนจะช่วยทำให้ดินร่วนซุย มีสภาพการระบายน้ำและอากาศดีขึ้น เหมาะสมต่อการปลูกพืช และเมื่ออินทรีย์สารเหล่านั้นสลายตัวจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารในรูปที่เป็นประโยชน์แก่พืช นอกจากนี้อินทรีย์วัตถุที่เพิ่มขึ้นในดินยังช่วยดูดซับธาตุอาหารที่สไล่งในดินในรูปปุ๋ยเคมีไม่ให้สูญเสียไป ส่วนในที่ลุ่มการไถกลบเศษซากพืชหลังจากการเก็บเกี่ยว เช่น ตอซังข้าว หรือฟางข้าว มีจุดประสงค์ในการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหาร แต่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงโครงสร้างของดินเนื่องจากการทำนาต้องทำเทือก ซึ่งเป็นการทำลายโครงสร้างของดินเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง (Massive) เพื่อการเก็บกักน้ำ



ภาพที่ 4-3 การไถกลบตอซังข้าว

2 การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2.1 การปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดิน ซึ่งทางภาคใต้จะปลูกถั่วพรีเป็นพืชปุ๋ยสดในที่ดอน และปลูกโสนแอฟริกันในที่ลุ่ม แล้วไถกลบลงดินในระยะที่พืชออกดอก การปลูกพืชปุ๋ยสดดังกล่าวจะสามารถตรึงแก๊สไนโตรเจนจากอากาศ โดยกระบวนการตรึงไนโตรเจนโดยจุลินทรีย์ที่มีภาวะอยู่กับพืช (Symbiotic nitrogen fixation) การตรึงแก๊สไนโตรเจนโดยวิธีนี้เป็นกิจกรรมร่วมกันระหว่างจุลินทรีย์ดินและพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างแบคทีเรียในสกุล *Rhizobium* และพืชตระกูลถั่ว (Leguminosae) กระบวนการนี้เริ่มจากการที่พืชตระกูลถั่วขับสารประกอบอินทรีย์ออกมาทางราก สารประกอบอินทรีย์ดังกล่าวนี้จะกระตุ้นการเจริญเติบโตของไรโซเบียมในบริเวณใกล้เคียง กับรากพืชให้เจริญและเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็ว แบคทีเรียเหล่านี้จะเข้าสู่รากพืชทางรากขนอ่อน (Root hair) ในเวลาต่อมารากพืชจะมีลักษณะผิดปกติหรือหงิกงอ(Deformation) ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากแบคทีเรียได้ผลิตออกซินที่ชื่อว่ากรดอินโดลแอซิดิก (Indole acetic acid-IAA) ขึ้นมากระตุ้นการขยายตัวของรากพืช และเมื่อแบคทีเรียดังกล่าวเข้าไปในรากพืชแล้วจะผลิตฮอร์โมนไคเนติน (Kinetin) ออกมากระตุ้นการแบ่งเซลล์ของรากพืชทำให้เกิดปม (Nodule) ที่รากพืช และภายในปมนี้เองที่แบคทีเรียตรึงเอาแก๊สไนโตรเจนมาใช้ประโยชน์ในการสร้างสารประกอบไนโตรเจน เป็นต้นว่ากรดอะมิโน โปรตีน และสารประกอบที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบอื่นๆ แก๊สไนโตรเจนในอากาศจะถูกเปลี่ยนให้เป็นแอมโมเนีย โดยแบคทีเรียในปมรากถั่ว และในเวลาเดียวกันก็จะได้รับสารประกอบพวกคาร์โบไฮเดรตจากพืช ซึ่งจะรวมกับแอมโมเนีย โดยมีเอนไซม์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ได้กรดอะมิโน และสารประกอบไนโตรเจนชนิดต่างๆ สำหรับพืชตระกูลถั่ว นั้น หากไถกลบทำเป็นปุ๋ยพืชสดไนโตรเจนที่ได้ก็จะปลดปล่อยออกมา ซึ่งพืชที่ปลูกตามหลังปุ๋ยพืชสดสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ได้ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

ตารางที่ 4-1 การประเมินมูลค่าธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุของการใช้ปุ๋ยพืชสด

ชนิดพืชปุ๋ยสด	น้ำหนัก สด (กก./ไร่)	น้ำหนัก แห้ง (กก./ไร่)	อินทรีย์วัตถุ ในพื้นที่ 1 ไร่ (%)	ปริมาณธาตุอาหาร (เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักแห้ง)			มูลค่าปุ๋ย N- P- K (บาท)
				N	P	K	
1. ถั่วพรี	2,500	500	0.21	2.72	0.54	1179	2.14
2. โสนแอฟริกัน	2,000	400	0.19	2.87	0.42	1301	2.06
3. ปอเทือง	2,500	500	0.20	2.76	0.22	1155	2.40
4. ถั่วพุ่ม	1,500	300	0.14	2.68	0.39	881	2.46
5. ถั่วมะแฮะ	2,000	400	0.19	2.34	0.25	619	1.11

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2553ก)

หมายเหตุ : ปุ๋ยยูเรียราคากิโลกรัมละ 11 บาท

ปุ๋ยหริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟตราคากิโลกรัมละ 22 บาท

ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ราคากิโลกรัมละ 24 บาท

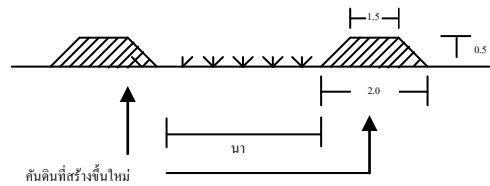
2.2 การเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืชในรูปปุ๋ยเคมี โดยการใช้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์มีน้อยแต่มีทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมแต่มีปริมาณน้อย ธาตุอาหารหลักมีไม่เพียงพอกับความต้องการของพืช คณะจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา (2544) ได้ให้ข้อมูลในด้านธาตุอาหารพืชโดยมีกฎที่อธิบายเกี่ยวกับธาตุอาหารพืช โดยนักเคมีชาวเยอรมันชื่อ Justus von Liebig ได้ตั้งกฎชื่อว่ากฎของปัจจัยน้อยที่สุด (Law of the minimum หรือ Law of limiting factor) มีใจความว่า ในบรรดาปัจจัยต่างๆ ที่ควบคุมการเจริญเติบโตของพืชนั้น ปัจจัยที่มีอยู่น้อยที่สุดเป็นปัจจัยที่จำกัดการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช ซึ่งหมายความว่า ปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต พืชจะขาดปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งไม่ได้ และหากปัจจัยใดไม่พอเท่าปริมาณที่พืชต้องการ ปัจจัยนั้นจะเป็นตัวจำกัดการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช ดังนั้นการจัดการดินด้วยปุ๋ยเคมี ควรพิจารณาจากค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อให้การใช้ปุ๋ยเคมีเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปจนความจำเป็น ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ช่วยในการปรับปรุงความร่วนซุย การจับเป็นเม็ดของอนุภาคดินเหนียว มีผลต่อการปรับการกระจายขนาดของช่อง โดยเฉพาะในดินเนื้อละเอียด โดยจะทำให้สัดส่วนของช่องขนาดใหญ่เพิ่มขึ้น

2.3 การแก้ปัญหาด้านการควบคุมน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม ในพื้นที่ลุ่มเกษตรกรรมจะใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว ดินมีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว มักจะมีน้ำท่วมขังที่ผิวดิน หรือมีระดับน้ำใต้ดินตื้นในช่วงฤดูฝน และน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ส่วนในบางพื้นที่อาจเก็บน้ำไม่เพียงพอ และในบางพื้นที่เกษตรกรรมอาจมีความต้องการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ลักษณะดินจากการทำนา เป็นการปลูกไม้ผล หรือไม้ยืนต้น ก็ต้องมีการจัดการดินโดยวางแผนในการปรับปรุงแปลงนา ซึ่งการปรับปรุงแปลงนา เป็นลักษณะการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในที่ลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์ในการกักเก็บน้ำให้มากขึ้นในการปลูกข้าว หรือมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวเป็นการปลูกไม้ชนิดอื่นผสม หรือเปลี่ยนจากการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวเป็นการปลูกไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ ดังนี้

2.3.1 กรณีที่เกษตรกรยังต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าวแต่พื้นที่เก็บกักน้ำได้น้อย ใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 1 ก่อสร้างโดยการลบนานาเดิมซึ่งมีขนาดเล็กและเป็นผืนนาแปลงเล็กแปลงน้อยแล้วสร้างคันนาขึ้นมาใหม่โดยให้มีขนาดกว้างและสูงกว่าเดิม เป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของดินอยู่ในระดับเดียวกัน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลเข้ามาไว้เป็นช่วงๆ มีลักษณะเหมือนคันนา บนตัวคันนาสามารถปลูกพืชชนิดต่างๆ เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก ความสูงและความกว้างของคันนาหรือคันดินจะผันแปรไปตามลักษณะดิน พื้นที่ดินและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาหรือปริมาณน้ำที่จะเก็บกักหรือระบายออก (ไชยสิทธิ์, 2553)

การคำนวณหาปริมาตรดินชุดในกรณีที่ออกแบบให้สร้างคันดินสูง 0.50 เมตร ฐานคันดินล่างกว้าง 2.00 เมตร ฐานคันดินบนกว้าง 1.50 เมตร สูตร

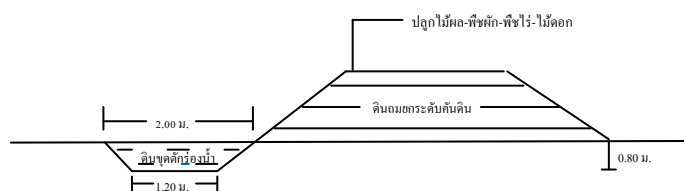
$$\begin{aligned}\text{การคำนวณปริมาตรดิน} &= \frac{1}{2} \times (1.50 + 2.00) \times 0.50 \\ &= 0.875 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อเมตร} \\ &= 875 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลเมตร}\end{aligned}$$



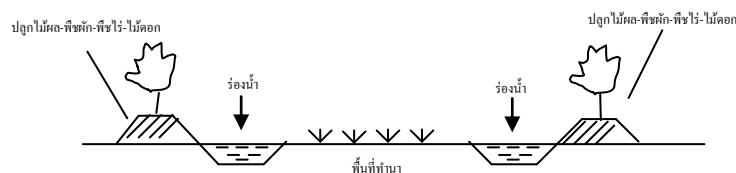
ภาพที่ 4-4 แบบการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1

2.3.2 ในกรณีที่เกษตรกรยังต้องการปลูกข้าว แต่เพิ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ยืนต้น หรือการเลี้ยงสัตว์น้ำในร่องน้ำ รวมทั้งเก็บกักและระบายน้ำอย่างเหมาะสม ใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 2 มีลักษณะเป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของคันดินอยู่ในระดับเดียวกันตลอด เช่นเดียวกับแบบที่ 1 แต่มีการขุดคูน้ำเพื่อเก็บกักน้ำและระบายน้ำ โดยการขุดดินทำเป็นคูแล้วเอาดินนั้นขึ้นมาทำถมเป็นคันดินวัสดุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำ ระบายน้ำและส่งน้ำในแปลงปลูกพืช บนคันดินยังสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ ได้เช่นเดียวกับแบบที่ 1 การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ของพื้นที่ยังใช้เพื่อทำนา สำหรับลักษณะความลึกและความกว้างของคูที่จะขุดดินขึ้นมาถมเป็นคันจะผันแปรไปตามลักษณะดิน (ไชยสิทธิ์, 2553) การคำนวณหาปริมาตรดินขุด เพื่อเป็นแบบในกรณีที่ขุดคูลึก 0.80 เมตร ฐานล่างคูกว้าง 1.20 เมตร ฐานบนคูกว้าง 2.00 เมตร

$$\begin{aligned}
 \text{สูตรการคำนวณปริมาตรดิน} &= \frac{1}{2} \times (1.20 + 2.00) \times 0.80 \\
 &= 1.28 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อเมตร} \\
 &= 1,280 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลเมตร}
 \end{aligned}$$



แบบแสดงรูปการขุดคูยกระดับคันดิน มาตรฐาน 1:25

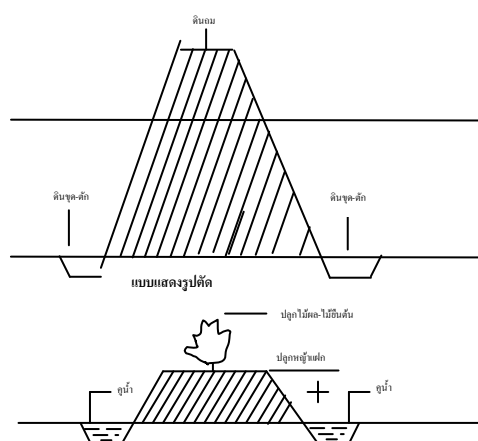


ภาพที่ 4-5 แบบการปรับปรุงแปลงนา

ลักษณะที่ 2

2.3.3 กรณีที่เกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าว เป็นการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นทั้งหมดใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 3 (ขุดคูและยกระดับคันดินเพื่อปลูกพืช) มีลักษณะเหมือนคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของคันดินอยู่ในระดับเดียวกัน ทำโดยการขุดดินขึ้นให้เป็นคูน้ำทั้งสองด้านแล้วนำดินนั้นมาถมเป็นคันดิน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำและระบายน้ำในพื้นที่ราบและราบลุ่ม บนคันดินสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ไม้ผล-ไม้ยืนต้นแบบแถวเดี่ยวขนาดของร่องปลูกไม้ผลจะผันแปรไปตามลักษณะดิน การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 3 นี้สามารถออกแบบต่อเนื่องทำเป็นแปลงใหญ่ๆ ได้ ตัวอย่างภาพหน้าตัดโครงการสร้างฯ และการคิดปริมาตรดินขุด (ไชยสิทธิ์, 2553) การคำนวณหาปริมาตรดินขุดเพื่อเป็นแบบที่มีการขุดลึก 1 เมตร ฐานล่างกว้าง 1.50 ม. ฐานบนกว้าง 2 เมตร

$$\begin{aligned}\text{สูตรการคำนวณปริมาตรดิน} &= \frac{1}{2} \times (1.50 + 2) \times 1 \\ &= 1.75 \quad \text{ลูกบาศก์เมตรต่อเมตร} \\ &= 1,750 \quad \text{ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลเมตร}\end{aligned}$$



ภาพที่ 4-6 แบบการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 3

2.4 การรักษาความชื้นในดิน

ดินในพื้นที่ดอนมักขาดน้ำในฤดูแล้งทั้งนี้ น้ำในดิน (Soil water) เป็นองค์ประกอบของดินตามธรรมชาติ น้ำในดินได้มาจากฝนหรือน้ำชลประทาน เมื่อดินได้รับน้ำ น้ำจะแทรกซึมไล่ที่อากาศออกจากช่องแล้วตัวมันเองเข้าไปแทนที่ช่องว่างในดินนั้น น้ำในดินมีหน้าที่โดยตรงในการเป็นองค์ประกอบของเซลล์พืชโดยตรง รวมทั้งเป็นตัวทำละลายของไอออน และสารประกอบต่างๆ ที่ละลายน้ำได้ ซึ่งส่งผลให้พืชดูดกินธาตุอาหารในดินได้ ดังนั้นหลักการในการรักษาความชื้นหรือน้ำในดิน ก็คือการลดการคายระเหยของน้ำโดยใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว หรือเศษหญ้า การปลูกพืชคลุมดินการปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวไม้ผล หรือการปลูกหญ้าแฝกเป็นแนววงกลมหรือครึ่งวงกลมรอบบริเวณโคนต้น และตัดใบหญ้าแฝกคลุมโคนต้น ทั้งนี้ นอกจากจะช่วยรักษาความชื้นในดินแล้วเมื่อเศษวัสดุเหล่านี้สลายตัวจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และลดการชะล้างพังทลายของหน้าดินอีกด้วย



(ข)

ภาพที่ 4- 7 การรักษาความชื้นในดินโดยการปลูกพืชคลุมดิน (ก) และปลูกหญ้าแฝกในลักษณะครึ่งวงกลม (ข)

2.5 การพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่

ในพื้นที่ไร่นานอกเขตชลประทานหรือพื้นที่ที่ระบบชลประทานเข้าไม่ถึง จำเป็นต้องมีการพัฒนาแหล่งน้ำ หรือระบบการกักเก็บน้ำให้กระจายทั่วบริเวณไร่นา โดยการตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่ ขุดสระน้ำและความพร้อมของเกษตรกร พื้นที่ดำเนินการควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 50 ตารางเมตร โดยจะใช้ก่อสร้างสระอย่างน้อย 20x30x2.1 เมตร เพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้โดยสะดวก การขุดดินให้ได้ขนาดความมั่นคงไม่เกิดการสไลด์ของลาดตลิ่ง การกำหนดความลาดชันด้านข้างของดินขึ้นอยู่กับชนิดของดินที่จะขุด โดยมีข้อแนะนำดังนี้ ดินเหนียวทั่วไปอาจปนทรายหรือกรวดมีลาดด้านข้าง 1:2 ดินตะกอนทั่วไปอาจปนทรายมีลาดด้านข้าง 1:3 ความลึก การขุดดินจะต้องไม่ควรเกิน 3.00 เมตร ในแต่ละชั้น ถ้าลึกเกินต้องทำชันพักเพื่อความมั่นคง และสะดวกในการก่อสร้าง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555ก) ข้อควรพิจารณาในการขุดแหล่งน้ำ ประกอบด้วยลักษณะดิน กล่าวคือต้องเป็นดินลึกลึกมาก มากกว่า 1.5 เมตร เนื้อดินเป็นดินเหนียว ถ้าเป็นดินร่วนเหนียว หรือร่วนเหนียวปนทราย ก็สามารถทำได้ในกรณีที่เกษตรกรมีความจำเป็น ต้องไม่พบชั้นดินเลน หรือชั้นเลนอยู่ลึกลงไปกว่า 1.5 เมตร ต้องมีพื้นที่รับน้ำพอเพียงหรือมีน้ำซับใต้ดิน (อิทธิพล ,2553)



ภาพที่ 4-8 บ่อน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานขนาด 1,260 ลูกบาศก์เมตร

4.3 แนวทางการจัดการดินกรด

การแก้ปัญหาดินกรดนั้นเพื่อการเพาะปลูกพืชสามารถกระทำได้หลายแนวทางแต่ทั้งนี้การบูรณาการหลายๆแนวทางร่วมกันเป็นการแก้ไขข้อปัญหาที่ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้แนวทางใดแนวทางหนึ่ง

1 การจัดการอินทรีย์วัตถุ

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเขตร้อนทั้งหมดมีปริมาณต่ำและพบเป็นชั้นบางๆ เท่านั้นการสลายตัวเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมาจากกิจกรรมของจุลินทรีย์และสลายตัวกลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในที่สุด ดังนั้นเพื่อให้ดินมีความสามารถในการต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลง (Buffering capacity) จึงต้องมีการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและรักษาปริมาณอินทรีย์วัตถุให้กับดินอย่างต่อเนื่อง เช่นการปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน การปลูกพืชปุ๋ยสดบำรุงดิน เป็นต้นรวมถึงการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เพื่อให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูญเสียไปจากดินให้น้อยที่สุด

2 การใช้วัสดุปูนในการยกระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

วัสดุปูนที่ใส่ลงไปในดินจะทำปฏิกิริยาสะเทินไฮโดรเจนไอออน และอะลูมิเนียม ที่แลกเปลี่ยนได้ในสารละลายดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552) เป็นการยกระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้สูงขึ้น ส่งผลให้ธาตุพืชอยู่ในรูปที่ไม่เป็นอันตรายต่อพืชและเพิ่มความสามารถของธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัสให้เป็นประโยชน์มากขึ้น ปูนจะมีประสิทธิภาพในการแก้ไขความเป็นกรดเป็นด่างได้เล็กน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของปูน ปริมาณความต้องการในการสะเทิน และวิธีการใช้ปูน

2.1 ค่าของการทำให้เป็นกลางของปูน

เนื่องจากปูนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่หลายชนิด จึงจำเป็นต้องมีวิธีการเปรียบเทียบหรือประมาณค่าการทำให้เป็นกลางของปูนเหล่านั้นแล้วกำหนดให้เป็นค่ามาตรฐาน โดยกำหนดปูนแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) ที่บริสุทธิ์ให้เป็น 100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4-2) แล้วก็เทียบค่าการทำให้เป็นกลางของปูนในรูปอื่นๆ ที่น้ำหนักเท่ากันจะสามารถทำให้เป็นกลางได้กี่เปอร์เซ็นต์ของแคลเซียมคาร์บอเนต (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2541)

ตารางที่ 4-2 ค่าการทำให้เป็นกลาง (Neutralizing value) ของปูนบางชนิดในสภาพที่เป็นสารประกอบบริสุทธิ์

ชนิดของปูน	ค่าการทำให้เป็นกลาง (เปอร์เซ็นต์)
CaCO_3	100
$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$	109
CaO	179
$\text{Ca}(\text{OH})_2$	136
CaSiO_3	68

ที่มา : คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา (2541)

2.2 ปริมาณความต้องการปูน

ดินในสภาพไร้น้ำทั่วไปมีค่าความต้องการปูนแตกต่างกันไป กรมพัฒนาที่ดิน (2552) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ หมายถึงปริมาณด่างที่พอเหมาะเพื่อใช้ในการแก้ความเป็นกรดของดิน ซึ่งหมายถึงปริมาณแคลเซียมคาร์บอเนต ที่เมื่อใส่ลงไปดินหนึ่งหน่วยพื้นที่แล้วจะทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเพิ่มขึ้นตามระดับที่ต้องการการหาค่าปริมาณความต้องการปูนจะต้องทราบค่าความเป็นกรดทั้งหมดของดิน (Total acidity) ซึ่งเป็นผลรวมของปริมาณสภาพกรดแฝง (Potential acidity) และสภาพกรดจริง (Active acidity)

นอกจากนี้ค่าอะลูมินัมที่แลกเปลี่ยนได้ในดินสามารถนำมาคำนวณปริมาณความต้องการปูนได้จากการใช้ค่า อะลูมินัมที่แลกเปลี่ยนได้ (Al^{3+}) $\times$ 1.5 มิลลิกรัมสมมูลย์ (Milliequivalent (meq)) (Kamprath, 1970) หมายความว่า ถ้าดินมีอะลูมินัมที่แลกเปลี่ยนได้ (Al^{3+}) 1 มิลลิกรัมสมมูลย์ การทำให้เป็นกลางจะต้องใช้ปูน 1.5 มิลลิกรัมสมมูลย์ แต่ในสภาพไร้น้ำเพื่อความรวดเร็วให้ทันกับสภาพฤดูปลูกซึ่ง สรสิทธิ์และคณะ (2520) ได้แนะนำการหาปริมาณความต้องการปูนจากค่าความเป็นกรดเป็นด่างและชนิดของเนื้อดิน โดยยกกระดับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินขึ้นมาเป็น 5 (ตารางที่ 4-3)

ตารางที่ 4-3 ค่าปริมาณหินปูนบดละเอียด ($CaCO_3$) ที่แนะนำให้ใช้ในการแก้ไขความเป็นกรดของดินให้เหมาะสมแก่การปลูกพืช

ค่าความเป็นกรด ของดิน (pH)	กิโลกรัมต่อไร่ของปูน (หินปูนบดละเอียด)			
	ดินทราย	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วน	ดินเหนียวและ ร่วนเหนียว
5.0	-	-	-	-
4.8	570	590	690	840
4.6	620	600	800	970
4.4	730	800	1100	1200
4.2	890	1000	1400	1600
4.0	1100	1300	1800	2100
3.8	1400	1700	2100	2800

ที่มา : วิโรจน์ (2532)

กรมพัฒนาที่ดิน (2552) แนะนำว่าถ้าไม่ใช้หินปูนบดละเอียดแต่จะใช้ปูนอย่างอื่นแทน ให้ใช้ค่านี้นี้คูณเพื่อเปลี่ยนเป็นปริมาณปูนชนิดอื่นที่ต้องการ

- กิโลกรัมต่อไร่ ของหินปูนบดละเอียด คูณด้วย 0.74 = กิโลกรัมต่อไร่ ของปูนขาว ($Ca(OH)_2$)
- กิโลกรัมต่อไร่ ของหินปูนบดละเอียด คูณด้วย 0.56 = กิโลกรัมต่อไร่ ของ CaO
- กิโลกรัมต่อไร่ ของหินปูนบดละเอียด คูณด้วย 0.92 = กิโลกรัมต่อไร่ของโดโลไมต์ ($CaMg(CO_3)_2$)
- กิโลกรัมต่อไร่ ของหินปูนบดละเอียด คูณด้วย 1.25 = กิโลกรัมต่อไร่ ของมาร์ล

2.3 การจัดการพืชและการให้ปุ๋ย

พืชหลายๆชนิดสามารถปรับตัวได้ในสภาพกรด และสามารถทนต่อสภาวะที่มีระดับของอะลูมิเนียมในสารละลายของดินสูง เช่น สับปะรด ส่วนกาแฟและยางพารา สามารถทนระดับความเป็นกรดได้สูง (เจริญและคณะ, 2540) ดินกรดในเขตร้อนจะขาดธาตุฟอสฟอรัสซึ่งในกระบวนการปลดปล่อยฟอสฟอรัสคือการใช้ปูนในการยกระดับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (Arca,1985) ส่วนธาตุโพแทสเซียม Eduardo (1989) แนะนำให้อนุรักษ์ไว้ในส่วนของดินบนโดยวิธีการอนุรักษ์ดินที่เหมาะสมและลดการชะละลายลงสู่ดินล่าง เนื่องจากดินกรดจะเป็นดินที่มีพัฒนาการ ดินจะมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การปรับปรุงสมดุลของธาตุอาหารพืชมีความจำเป็นอย่างมากโดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารหลักและจุลธาตุ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552)

4.4 แนวทางการจัดการดินเปรี้ยว

การจัดการดินเปรี้ยวจัดให้เหมาะสมกับการปลูกพืชนั้น จำเป็นต้องใช้ความรู้และประสบการณ์หลายด้านเกี่ยวกับการจัดการด้านดิน ด้านน้ำ และด้านพืช ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นั้นๆ โดยอาจเลือกใช้วิธีการจัดการด้านดิน การจัดการด้านน้ำ หรือการจัดการด้านพืชอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือควบคู่กันไปตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ และความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น

1 การจัดการด้านดิน เนื่องจากดินเปรี้ยวมีข้อจำกัดที่สำคัญคือ ความเป็นกรดจัดของดิน ความเป็นพิษของธาตุบางชนิดที่ละลายออกมาและสภาพการขาดธาตุอาหารโดยเฉพาะธาตุ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ดังนั้นการที่จะเพิ่มผลผลิตพืชในดินเปรี้ยวจัดให้สูงขึ้น ควรใช้หลักการในการปรับปรุงดินดังนี้

1.1 ยับยั้งความเป็นกรดของดินไม่ให้เพิ่มขึ้นวิธีการนี้เหมาะสมสำหรับในพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานเพราะสามารถปล่อยให้น้ำซังในพื้นที่เพื่อไม่ให้ดินแห้งเพราะถ้าดินแห้งจะเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไฟไรต์ ให้เกิดกรดเพิ่มขึ้น ดังนั้นถ้ามีน้ำชลประทานเพียงพอควรทำมากกว่า 1 ครั้งในรอบปีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน

1.2 การล้างดินเปรี้ยว เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ช่วยลดความเป็นกรดของดิน ทำให้ความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงขึ้น และสามารถความเข้มข้นของอะลูมิเนียม และเกลือต่างๆ ที่อาจเป็นพิษต่อพืชได้

1.3 การใส่แมงกานีสออกไซด์(MnO_2) จะช่วยยับยั้งความเป็นพิษของเหล็ก จากการทดลองในชุดดินรังสิต พบว่าการใส่แมงกานีสออกไซด์ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ชัดเจน (เจริญและบรรเจิดลักษณ์, 2541)

1.4 การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดโดยการใส่ปูน เป็นวิธีที่สะดวกและสามารถปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้สูงขึ้น คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา (2544) ได้ให้ความหมายปูนทางการเกษตรที่ใช้ในการแก้ไขความเป็นกรดนั้น หมายถึงสารประกอบ ออกไซด์ ไฮดรอกไซด์ และคาร์บอเนตของแคลเซียมและแมกนีเซียมเท่านั้น สารประกอบอื่นๆ ที่แตกต่าง เช่น โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) หรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ไม่จัดว่าเป็นปูนเพราะหายาก ราคาแพง และเกิดผลเสียด้านอื่นเมื่อใส่ลงไปดิน ชนิดของปูนทางการเกษตรสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิดคือ พวกคาร์บอเนต พวกออกไซด์ และพวกไฮดรอกไซด์

1.4.1 พวกคาร์บอเนตได้แก่ หินปูน (Lime stone) หินโดโลไมต์ (Dolomite) และดินมาร์ล (Marl)

1.4.2 หินปูน (Lime stone) มีองค์ประกอบเป็นแร่แคลไซด์ (CaCO_3) มาจากภูเขาหินปูน หินปูนส่วนใหญ่ถูกนำมาบดเป็นวัสดุก่อสร้าง หินปูนที่บดละเอียดเพื่อใช้แก้ไขความเป็นกรดนั้นเรียกว่า ปูนเพื่อการเกษตร (Agricultural lime) โดยปกติจะมีความบริสุทธิ์อยู่ประมาณ 75-99 เปอร์เซ็นต์ กรมพัฒนาที่ดิน (2556) ได้ให้ความหมายของ หินปูนบด หรือปูนฝุ่น คือสารปรับปรุงดินที่ได้จากหินชั้นหรือหินตะกอนที่ประกอบด้วยแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นส่วนใหญ่ใช้ในการปรับปรุงดินเพื่อแก้ความเป็นกรดของดิน หินปูนบดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงควรมีสีเทา เทานวล เทาขาว และขาวนวล มาตรฐานที่กำหนดคือ มีค่าความสามารถทำให้เป็นกลาง ไม่น้อยกว่า 85 มีแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ขนาดอนุภาคมีความละเอียดคละกันสามารถผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2.38 มิลลิเมตร (80 เมช) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก ปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก และค่าความเป็นกรดเป็นด่างไม่น้อยกว่า 8

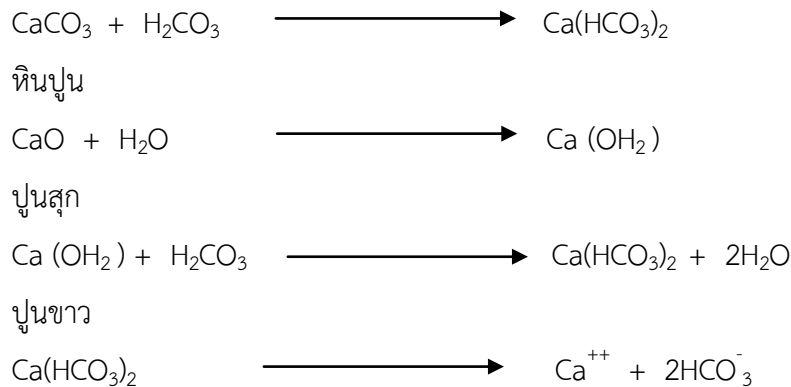
1.4.3 หินโดโลไมต์ (Dolomite) มีองค์ประกอบเป็นแคลเซียมแมกนีเซียมคาร์บอเนต ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) โดยปกติหินโดโลไมต์มักจะเกิดปะปนกับหินปูน และมีปริมาณของแมกนีเซียมแตกต่างกันออกไป กรมพัฒนาที่ดิน (2556) ให้ข้อมูลว่า เป็นสารปรับปรุงดินได้จากแร่ที่เกิดจากตะกอนของแคลเซียมและแมกนีเซียมทับถมกัน แคลเซียมแมกนีเซียมคาร์บอเนตมีสีต่างๆกันเช่น เทา ชมพู หรือขาว มีส่วนประกอบทางเคมีเป็น แคลเซียมคาร์บอเนต และ แมกนีเซียมคาร์บอเนต (MgCO_3) ใช้ปรับปรุงดินเพื่อแก้ไขความเป็นกรดและยังให้ธาตุอาหารแคลเซียมและแมกนีเซียมแก่พืชอีกด้วย มาตรฐานที่กำหนดคือ มีค่าความสามารถทำให้เป็นกลางไม่น้อยกว่า 90 มีค่าแคลเซียมออกไซด์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 และมีค่าแมกนีเซียมออกไซด์ (Magnesium oxide) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ขนาดอนุภาคมีความละเอียดสามารถผ่านตะแกรงร่อนขนาด 0.177 มิลลิเมตร (80 เมช) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยน้ำหนัก ปริมาณความชื้น ไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก และค่าความเป็นกรดเป็นด่างไม่น้อยกว่า 8.0

1.4.4 ดินมาร์ล (Marl) องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมคาร์บอเนตและดินเหนียว ที่พบในประเทศไทยมักมีสีขาวปนน้ำตาล มีลักษณะร่วนซุย สะสมเป็นชั้นอยู่ใต้ดิน ที่พบเป็นแหล่งใหญ่จะอยู่ใต้ผิวดินประมาณ 1 เมตร ของชุดดินลพบุรีและชุดดินตาคลี กรมพัฒนาที่ดิน (2556) ได้กำหนดมาตรฐานไว้ดังนี้คือ มีค่าความสามารถทำให้เป็นกลาง (CCE) ไม่น้อยกว่า 80 มีค่าแคลเซียมออกไซด์ (Calcium oxide) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ขนาดอนุภาคมีค่าความละเอียดคละกันสามารถร่อนผ่านตะแกรงขนาด 2.38 มิลลิเมตร (80 เมช) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 โดยน้ำหนักและในจำนวนนั้นต้องผ่านตะแกรงร่อนขนาด 0.177 มิลลิเมตร (80 เมช) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยน้ำหนัก ปริมาณความชื้น ไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก และค่าความเป็นกรดเป็นด่างไม่น้อยกว่า 8.0

1.4.5 พวกลอกไซด์ สารประกอบพวกนี้ได้แก่แคลเซียมออกไซด์ และแมกนีเซียมออกไซด์แต่ที่หาง่ายโดยทั่วไปจะเป็นแคลเซียมออกไซด์ สารพวกนี้มักเรียกว่า “ปูนสุก” เพราะมีปฏิกิริยาไว กัดมือเมื่อชื้น และเตรียมได้จากการเผาปูนพวกคาร์บอเนต

1.4.6 พวกลอกไซด์สารประกอบพวกนี้ได้แก่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (CaOH_2) และ แมกนีเซียมไฮดรอกไซด์ (MgOH_2) ซึ่งมักเรียกรวมกันว่า ปูนขาว เตรียมได้จากการนำปูนสุก ขณะที่ยังเป็นก้อนแข็งเมื่อเย็นลงพรมน้ำให้ชุ่ม สารประกอบพวกออกไซด์จะทำปฏิกิริยากับน้ำเป็นสารประกอบพวกไฮดรอกไซด์ ปูนขาวนี้จะกัดมือเมื่อเปียกชื้น ทำปฏิกิริยาไวมีความบริสุทธิ์โดยทั่วไปประมาณ 95-96 เปอร์เซ็นต์

1.5 ผลของปูนต่อการจัดการดินเปรี้ยว เมื่อใส่ปูนลงไปดินเปรี้ยวที่เปียกชื้น สิ่งแรกที่เกิดขึ้นคือการทำปฏิกิริยากันระหว่างปูนกับสารละลายดิน (Soil solution) ไม่ว่าจะเป็นปูนในรูปสารประกอบใด สุดท้ายก็จะมาอยู่ในรูปไบคาร์บอเนต ดังสมการ



สารประกอบไบคาร์บอเนตจะแตกตัวให้แคตไอออนที่เป็นเบส (Basic cation) เช่น Ca^{++} และ ไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) ซึ่งแคตไอออนดังกล่าวเข้าไปแทนที่ adsorbed H (หรือ Potential acidity) ที่ถูกดูดซับอยู่ที่ผิวของคอลลอยด์ ไฮโดรเนียมไอออนที่ถูกไล่ที่ออกมานี้จะทำปฏิกิริยากลายเป็นกรดคาร์บอนิก (H_2CO_3) ดังสมการ



1.6 การใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส ในดินเปรี้ยวดินจะขาดธาตุฟอสฟอรัสจากกระบวนการตรึงฟอสเฟตในดิน คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา (2544) ให้ข้อมูลว่าเมื่อใส่ปุ๋ยฟอสเฟตที่ละลายได้ดีลงไปดินจำนวนหนึ่งพืชจะดูดกินเข้าไปสร้างเนื้อเยื่อของมันได้เพียงส่วนน้อยคือ ประมาณ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ของฟอสเฟตที่ละลายได้ในปุ๋ยเท่านั้น ฟอสเฟตที่ละลายได้ส่วนที่ขาดไปประมาณ 75-90 เปอร์เซ็นต์เรียกว่าฟอสเฟตที่ถูกตรึง โดยอำนาจในการตรึง (Fixing power) ของดิน ซึ่งขึ้นอยู่กับ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ระดับของความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ปริมาณของไอออนบวกและสารประกอบของเหล็ก อะลูมิเนียม แมงกานีส แคลเซียมและแมกนีเซียม รวมทั้งปริมาณของไฮดรอกไซด์ ของเหล็ก และอะลูมิเนียมและปริมาณของ Clay mineral ต่างๆ

2 การจัดการด้านน้ำ น้ำมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด ควรจัดการควบคู่ไปกับการจัดการดินเพราะสามารถใช้น้ำยับยั้งความเป็นกรด และใช้ล้างกรดออกจากดินได้ การจัดการน้ำสามารถดำเนินการได้ดังนี้

2.1 ให้น้ำขังในดินในช่วงฤดูแล้ง ถ้าดินแห้งเกินไปจะชักนำให้เกิดกรดมากขึ้น ควรปลูกพืชอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดกรดเพิ่มขึ้นเมื่อดินแห้ง

2.2 ใช้วิธีการขังน้ำที่ผิวหน้าดิน ในระยะเวลานานๆ ประมาณ 10-15 วัน ก่อนการปลูกข้าว เพื่อเพิ่มค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ป้องกันการเกิดกรดในดินที่มีระดับไฟโรที่อยู่ต้น

2.3 ควบคุมระดับน้ำใต้ดิน ให้เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกและฤดูกาล เพื่อป้องกันการเกิดกรดกำมะถัน การควบคุมน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไฟโรต์มาก เป็นการป้องกันไม่ให้อาหารประกอบไฟโรต์ทำปฏิกิริยากับออกซิเจน ซึ่งเป็นวิธีการสำคัญที่จะป้องกันไม่ให้เกิดกรดกำมะถันในดิน

2.4 จัดทำคู่มือระบายน้ำเพื่อระบายสารพิษออกจากพื้นที่โดยแยกส่วนกับคลองชลประทาน นอกจากการใช้น้ำล้างและควบคุมระดับน้ำใต้ดินแล้ว ควรมีการใช้น้ำควบคู่ไปด้วย พืชมี (2539) ได้ให้ข้อมูลการจัดการดินเปรี้ยวชุดดินรังสิตในการปลูกข้าวโดยการใช้น้ำปนบด 1 และ 2 ตันต่อไร่ ใส่ครั้งเดียวในปีแรก เพิ่มผลผลิตข้าวได้ 22 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ และยูเรียอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ รวมด้วยได้ผลผลิตข้าวสูงสุด

การใช้น้ำในระยะแรกจะช่วยลดความเป็นกรดของดินได้อย่างดี ปูนที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ หินปูนบดซึ่งมีสมบัติในการละลายช้า ซึ่งทำให้การสะท้อนความเป็นกรดในดินค่อยๆ ดำเนินไป สารละลายเหล็กและอะลูมิเนียมที่ปลดปล่อยออกมาจะเปลี่ยนรูปเป็นสารประกอบที่ไม่ละลายน้ำและตกตะกอนไปตามค่าระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เพิ่มขึ้น ดินมีปฏิกิริยาสูงขึ้นพืชสามารถดูดกินธาตุอาหารจากดินมากขึ้น จึงทำให้พืชตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

3 การจัดการด้านพืช การจัดการพืชโดยการเลือกพืชที่ทนกรดหรือทนต่อการขาดธาตุอาหารบางชนิด และพืชที่ทนต่อสารพิษของเหล็กและอะลูมิเนียมได้ เป็นการลดต้นทุนการผลิตจากการใช้น้ำในปริมาณที่ลดลง หรืออาจไม่ต้องใช้น้ำเลย ดังนั้นการเลือกพืชพรรณมาปลูกควรศึกษาข้อมูลของพืชนั้นๆ ว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดี ในดินที่ระดับความเป็นกรดเท่าใด การจัดการด้านพืชมีหลายวิธี ดังต่อไปนี้

3.1 การคัดเลือกพืชทนเปรี้ยว การปลูกพืชที่ทนทานต่อความเป็นกรด ความเป็นพิษของเหล็กและอะลูมิเนียม และควรเลือกพืชที่ทนต่อสภาพการขาดฟอสฟอรัสด้วย เช่น เลือกข้าวทนเปรี้ยว คือ กข 19 กข 27 ข้าวดอกมะลิ 105 เป็นต้น (ตารางที่ 4-4)

ตารางที่ 4-4 ช่วงความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชบางชนิด

ชนิดพืช	pH ที่เหมาะสม	pH ต่ำสุด	pH สูงสุด
ข้าว	6.0-7.0	4.3	8.3
สับปะรด	4.5-5.5	3.5	7.8
มะนาว	5.5-6.0	4.5	8.5
มะพร้าว	6.4-7.0	4.3	8.3
ส้มโอ	5.5-7.5	-	-
พริก	6.0-6.8	5.0	8.5

ที่มา : เจริญและบรรเจิดลักษณ์ (2541)

3.2 ปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืช ให้สามารถใช้ประโยชน์ดินเปรี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวมาเป็นการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น โดยดำเนินการโดยใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 3 แต่ก่อนดำเนินการขุดยกร่องต้องตรวจสอบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีชั้นเลนสีเทาปนเขียวที่มีสารประกอบไฟโรต์อยู่ในระดับใด เมื่อทราบแล้วให้ขุดลึกระดับดินเลน

4.4.1 แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวจัดเพื่อการปลูกข้าว

การใช้วัสดุปูน หินปูนบด หวานให้ทั่วพื้นที่นาไถคลุกเคล้ากับดิน หมักไว้อย่างน้อย 7 วัน ในสภาพดินขึ้น ดินเปรี้ยวจัดจะมีสภาพดีขึ้น คือ ความเป็นกรดลดลงความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ในช่วง 5.5-6.5 ปริมาณปูนที่เหมาะสมและแนะนำให้ใช้ สำหรับนาข้าว แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

- 1 ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงน้อย (pH 4.5-5.0) ใส่หินปูนบดอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่
- 2 ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงปานกลาง (pH 4.0-4.5) ใส่หินปูนบดอัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่
- 3 ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงมาก (pH ต่ำกว่า 4) ใส่หินปูนบดอัตรา 1,000-1,500 กิโลกรัมต่อไร่

ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่และปุ๋ยยูเรียช่วงข้าวตั้งท้อง อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้วัสดุปูนรวมกับการขังน้ำและเพิ่มธาตุอาหารให้กับข้าวที่ปลูกโดยการปลูกพืชปุ๋ยสด ร่วมกับการฉีดพ่นด้วยน้ำหมักชีวภาพ พด.2 อัตรา 15 ลิตรต่อไร่แบ่งใส่ 3 ครั้ง เมื่อข้าวอายุ 30, 50 และ 60 วัน ทั้งนี้ควรเลือกปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมที่ปลูกในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลง (นงศราญและระติกร, 2551)

4.4.2 แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน

เนื่องจากสภาพดินในพื้นที่ดินเปรี้ยวจะเป็นดินในที่ลุ่มไม่เหมาะสมกับไม้ผล ไม้ยืนต้น และปาล์มน้ำมัน เนื่องจากความเป็นกรดของดิน การระบายน้ำและอากาศของดิน รวมทั้งดินไม่มีโครงสร้าง หรือมีโครงสร้างที่ไม่เหมาะสม การการระบายน้ำและอากาศที่ดีขึ้น โดยการยกร่องจะต้องทราบรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

- 1 รู้ระดับน้ำท่วมจากผิวดินเดิมสูงสุดเท่าไร
- 2 การยกร่องต้องเป็นดินลึกมาก (> 1.50 เมตร)
- 3 ลักษณะเนื้อดินต้องเป็นพวกดินร่วน-พวกดินเหนียว
- 4 การขุดร่องน้ำอย่าให้ลึกเลยชั้นดินเลน ซึ่งชั้นดินเลนควรอยู่ลึก > 150 เซนติเมตร
- 5 คันยกร่องต้องสูงกว่าระดับน้ำท่วมจากผิวดินเดิมสูงสุด อย่างน้อย 50-70 เซนติเมตร
- 6 ถ้ามีคันดินล้อมรอบพื้นที่ยกร่อง ต้องทำทางระบายน้ำหรือมีท่อระบายน้ำเข้าออก
- 7 เมื่อทำการยกร่องหรือคันดินล้อมรอบแล้ว ควรปลูกแถบหญ้าแฝกรอบคันยกร่อง และคันล้อมรอบเพื่อกันดินพังทลาย (อิทธิพล, 2553)

เทคนิคการยกร่องเมื่อกำหนดความกว้างของร่องปลูกและร่องน้ำแล้ว โดยทั่วไปขนาดคันดินบนร่องปลูกพืชกว้าง ประมาณ 6-8 เมตรและร่องน้ำกว้าง 1.0-1.5 เมตร ลึกไม่เกิน 1.0 เมตร หรือก่อนถึงชั้นที่มีสารประกอบไฟไรต์ ก่อนขุดให้ปาดดินบนหนาประมาณ 20 เซนติเมตร ไปกองรวมกันไว้ตรงกลางสันร่องปลูก ขุดดินล่างของส่วนที่เป็นร่องน้ำมาถมบริเวณขอบร่องข้างๆ นำกองดินบนที่ปาดมากองรวมกันแล้วเกลี่ยบนร่องให้ทั่วพื้นที่ (นงศราญและระติกร, 2551)

การจัดการดินเปรี้ยวจัดเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ต้องใช้วัสดุปูนในการสะท้อนความเป็นกรดของดิน ปูนที่เหมาะสม คือปูนโดโลไมต์ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการสะท้อนความเป็นกรดจากแคลเซียมคาร์บอเนต แล้ว ยังมีธาตุอาหารรองคือ แมกนีเซียม ที่ปาล์มน้ำมันต้องการ การใช้ปรับปรุงดินใช้หลุมละ 3-5 กิโลกรัม ร่วมกับการใส่หินฟอสเฟตรองกันหลุมอัตรา 500 กรัมต่อหลุมและปุ๋ยเคมี ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่า ปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตสูง เมื่อปาล์มน้ำมันอายุมากขึ้น แนวทางการจัดการดินก็ควรมีการเก็บ ตัวอย่างดิน 2-3 ปีต่อครั้ง เพื่อวิเคราะห์ความต้องการปูนและการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมทั้งการจัดการปุ๋ยอินทรีย์เฉพาะต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ก)



ภาพที่ 4- 9 การพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน

4.4.3 แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวจัดเพื่อปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น

การจัดการดินเปรี้ยวเพื่อปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นในพื้นที่ภาคใต้ควรใช้โดโลไมต์หว่านให้ทั่ว สันร่องอัตรา 1.5-2.0 ตันต่อไร่ ขุดหลุมปลูกและปรับปรุงดินด้วยโดโลไมต์ อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อหลุมร่วมกับ ปุ๋ยหมักอัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำตามชนิดพืชที่ปลูก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ก) ส่วนในปีถัดไปต้องมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบสภาพความต้องการปูนของดิน เพื่อใช้วัสดุปูนเพิ่มเติม อย่างเหมาะสม และสามารถใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินด้วย

4.5 แนวทางการจัดการดินอินทรีย์

1 การจัดการน้ำ

สำหรับการใช้ประโยชน์ดินอินทรีย์เพื่อการเกษตร พบว่าการควบคุมระดับน้ำ และการป้องกันน้ำท่วมเป็นปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากพื้นที่ดินอินทรีย์มักจะเป็นที่ลุ่มและมีน้ำท่วม ดังนั้นการสร้างระบบ ป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ ได้แก่เขื่อน ถนน หรือคันดิน จึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งระบบการป้องกันดังกล่าวควรมีการ ควบคุมน้ำด้วย เนื่องจากถ้าดินอินทรีย์แห้งมากเกินไปก็จะทำให้เกิดสภาพ Pyrite oxidation และทำให้เกิด สภาพกรด นอกจากนี้จะทำให้เกิดการย่อยสลายจนทำให้ดินอินทรีย์ยุบตัว และถ้ามีน้ำขังมากเกินไปจะทำให้ เกิดการสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำที่มีผลต่อรากพืช การขังน้ำและระบายน้ำออกจากพื้นที่ สำหรับ ดินอินทรีย์ในพื้นที่ที่มีระบบการควบคุมน้ำจะช่วยทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยจำเป็นต้องมีการปรับระดับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินด้วย

2 การจัดการดิน

การใส่ปุ๋ยในดินอินทรีย์เป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากดินมีสภาพเป็นกรดที่รุนแรง ซึ่งอัตราปุ๋ยที่ใช้ประมาณ 1-2 ตันต่อไร่ และอาจจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยทุกปี การปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินด้วยการใส่ปุ๋ยดังกล่าวจะทำให้ธาตุอาหารพืชบางชนิดเป็นประโยชน์ต่อพืชมากขึ้น และธาตุอาหารบางชนิดที่เป็นพิษลดลง ประกอบกับกิจกรรมของเชื้อจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นด้วย

การใช้ปุ๋ยเคมีมีความจำเป็น เนื่องจากดินอินทรีย์มีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองของพืช โดยพบว่าบางแห่งอาจขาดธาตุอาหารรองและจุลธาตุบางชนิด ได้แก่ สังกะสี ทองแดง โบรอน และโมลิบดีนัม

3 การจัดการพืช

เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่มีการนำพื้นที่ดินอินทรีย์มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรถึงแม้ว่าดินจะมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทำให้ผลผลิตต่ำและจำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ยและปุ๋ยเคมีอย่างไรก็ตามพืชที่สามารถปลูกได้และเกษตรกรในพื้นที่ปลูก ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง มันเทศ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินอินทรีย์ จำเป็นต้องระมัดระวังให้มีการกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นน้อยที่สุด และควรพิจารณาเลือกใช้พื้นที่ที่กำหนดให้นำมาใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น โดยพื้นที่อนุรักษ์ควรเก็บรักษาไว้ในสภาพธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ (พิทยากร, 2553)

ดินอินทรีย์เป็นดินที่มีปัญหาและอุปสรรคต่อการทำการเกษตรมาก เพราะสภาพของดินอินทรีย์ตามธรรมชาติใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกไม่ได้ เนื่องจากเป็นซากพืชที่มีน้ำท่วมขัง จะต้องมีการระบายน้ำออกและทำลายป่า ซึ่งเป็นการทำลายคุณภาพของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังทำให้ดินเกิดการยุบตัวและเป็นดินเปรี้ยวจัด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2536) ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไป จัดเป็นดินที่มีปัญหาไม่เหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ ถ้านำมาใช้อย่างไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างรุนแรงในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่เหมาะสมในการที่จะนำดินดังกล่าวมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

4.6 แนวทางการจัดการดินเค็มชายทะเล

ดินเค็มชายทะเลโดยทั่วไปถึงแม้จะมีศักยภาพที่อุดมสมบูรณ์ก็ตามแต่ก็ไม่สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจได้ การปรับปรุงดินเหมาะสมกับการทำการเกษตรยังต้องลงทุนสูง จึงควนคำนึงถึงสภาพความเหมาะสม ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ อย่างไรก็ตามแนวทางหลักๆในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มชายทะเลมีดังนี้ คือ

1 การสร้างคันดินกั้นน้ำเค็ม พร้อมประตูระบายน้ำ คันดินที่สร้างต้องให้สูงพ้นระดับน้ำทะเลที่ขึ้นสูงสุด (Spring tide) และแข็งแรงพอที่จะป้องกันแรงดันของน้ำ และบดอัดให้แน่นเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำที่จะไหลเข้ามาในบริเวณที่จะลี้ยงดิน

2 การขุดร่องระบายน้ำให้เพียงพอ มีความจำเป็นสำหรับการล้างเกลือออกจากดิน เมื่อใช้น้ำจืดหรือน้ำฝนล้างดินแล้วต้องระบายออกเพื่อลดระดับความเค็มของดิน ความลึกของร่องระบายน้ำโดยทั่วไปจะใช้ที่ระดับ 1.5 เมตร สำหรับไม้ยืนต้น และความลึก 0.5 เมตร สำหรับพืชล้มลุก

3 การล้างดิน โดยใช้น้ำจืด เกลือจะถูกล้างออกไปจากดิน แล้วระบายออกหรือสูบน้ำออกจากบริเวณที่ล้างดิน ปริมาณเกลือที่อยู่ในดินจะลดลงทุกปี การชะล้างดินบนจะเกิดขึ้นก่อน และมากที่สุด และจะค่อยๆ ลดลงตามความลึก อย่างไรก็ตามมักจะพบปัญหาเกี่ยวกับดินไม่ยอมให้น้ำซึมผ่าน จึงต้องมีการใช้สารเคมีช่วยในการปรับปรุงแก้ไข วิธีนี้สามารถใช้กับดินเค็ม และดินเค็มโซดิกที่มีเกลือโซเดียมอยู่สูง การล้างด้วยน้ำจืดเพียงอย่างเดียวจะไม่เพียงพอต้องใช้ยิปซัม (CaSO_4) เพื่อให้โซเดียมถูกแทนที่ออกมาเป็นโซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) แล้วถูกล้างออกไป

4 การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ช่วยทำให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้น ดินไม่แน่นทึบ ดินอุ้มความชื้นได้มาก ลดการระเหยของน้ำ ลดการพาเกลือจากดินล่างมาสะสมบนผิวน้ำดิน โดยการเคลื่อนขึ้นแคพิลลารี (Capillary rise)

5 การคัดเลือกพันธุ์พืชทนเค็มมาปลูก พืชแต่ละชนิดมีความสามารถทนต่อสภาพความเค็มของดินได้ต่างกัน แม้แต่พืชชนิดเดียวกันแต่ต่างพันธุ์กัน ก็ยังมีความแตกต่างกัน การคัดเลือกพันธุ์พืชทนเค็มมาปลูกก็เป็นวิธีการหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากการล้างดินต้องใช้ระยะเวลานาน จึงต้องคัดเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสม และให้ผลตอบแทนที่ดี

การตอบสนองของพืชต่อความเค็มนั้นถ้าจะเทียบระดับความเค็มเป็นค่าการนำไฟฟ้ามีหน่วยเดซิซีเมนส์ต่อเมตร (dS/m) ที่ 25 องศาเซลเซียส จะได้ดังนี้

0-2 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ความเค็มไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด

2-4 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ความเค็มมีผลต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของพืชที่อ่อนแอต่อความเค็มบางชนิด ได้แก่ ถั่วชนิดต่างๆ

4-8 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ความเค็มมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชหลายชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ชมพู เป็นต้น

8-16 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร พืชทนเค็มเท่านั้นที่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ พืชทนเค็มในช่วงนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ 8-12 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ได้แก่ มะม่วงหิมพานต์ และมันเทศ เป็นต้น ส่วนระดับ 12-16 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ได้แก่ พุทรา ละมุด และหน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น

> 16 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร พืชทนเค็มจัดหรือชอบเกลือเท่านั้นที่จะเจริญเติบโตอยู่ได้ คือ พวกโกก้าง จาก และวัชพืชชอบเกลือ (สมศรี, 2539)

4.7 แนวทางการจัดการดินทราย

ดินทรายเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากมีความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารได้ต่ำ ทำให้ดินสูญเสียธาตุอาหารได้ง่ายทั้งการเคลื่อนย้ายไปกับน้ำไหลบ่า และเคลื่อนย้ายใน กระบวนการชะละลาย จึงควรมีการจัดการเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ ป้องกันการขาดน้ำ และลดการชะล้างพังทลาย ดังนี้ เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินด้วยปุ๋ยพืชสด หรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก Edmeades (2003) รายงานว่า ปุ๋ยหมักช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารพืช และมีผลโดยอ้อมต่อการเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำแก่ดิน

พิทยากร (2553) ได้ให้ข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาดินทรายในพื้นที่ของเกษตรกร โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรนำมาตรการต่าง ๆ มาใช้ในการปรับปรุงคุณสมบัติของดินทางด้านกายภาพและทางเคมี

ของดิน โดยเน้นเรื่องการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินเพื่อป้องกันการชะล้างของน้ำหรือแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพดินและพืช ทั้งนี้ต้องมีมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำควบคู่ไปด้วย เช่น การปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาความชุ่มชื้น การใช้วัสดุคลุมดิน เป็นต้น

4.7.1 แนวทางการจัดการดินทรายเพื่อปลูกข้าว

1 เพิ่มปริมาณธาตุไนโตรเจนและอินทรีย์วัตถุจากการใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น โสนแอฟริกันหรือปอเทือง ก่อนการทํานา ส่วนการปลูกพืชหลังการทํานาอาจมีปัญหาด้านความชื้นในดิน เนื่องจากเนื้อดินเป็นดินทราย พบชายและคณะ (2540) รายงานเพิ่มเติมว่า การปลูกโสนแอฟริกันเป็นพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าวในดินนาที่มีเนื้อดินเป็นทรายร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่กับข้าวได้ผลผลิตข้าวพันธุ์แก่นจันทร์ สูงสุด

2 หมักตอซังข้าวกับน้ำหมักชีวภาพและไถกลบตอซังข้าวในขณะเตรียมดิน เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

3 ใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยเคมีที่ใช้ต้องอยู่ในรูปแอมโมเนียม ถ้าปุ๋ยเคมีอยู่ในรูปไนเตรท จะสูญเสียไปจากดินได้ง่าย (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

4.7.2 แนวทางการจัดการดินทรายเพื่อปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น

1 ในสภาพดินทรายดินจะขาดความชื้น โดยใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรปกคลุมผิวหน้าดินเช่น ฟางข้าว ตอซังพืช ปกคลุมผิวหน้าดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในดิน

2 การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินป้องกันการแตกกระจายของเม็ดดินโดยฝน เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนจากการตรึงไนโตรเจนจากอากาศของจุลินทรีย์ที่อยู่กับพืชตระกูลถั่ว สุจินต์และพิศมัย (2542) ได้ศึกษาการจัดการจัดการชุดดินบ้านทอน ซึ่งเป็นดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ในการปลูกสับปะรด ได้ผลการศึกษาดังนี้คือ การปลูกสับปะรดโดยการใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 13-13-21 อัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ร่วมกับปุ๋ยหมักอัตรา 3 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตสูงสุด 7,196 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่การใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวซึ่งให้ผลผลิต 6,933 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนผลตอบแทนในการปลูกสับปะรดพบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวให้ผลกำไรสูงสุด 12,852 บาทต่อไร่ ตามด้วยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยหมักซึ่งให้กำไร 10,644 บาทต่อไร่ เนื่องจากชุดดินบ้านทอนมีเนื้อดินเป็นทรายจัด ความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารพืชต่ำมากและก่อให้เกิดการสูญเสียธาตุอาหารพืชโดยการชะล้างได้ง่าย ดินมีความชื้นน้อย การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีนั้นพบว่ามีความจำเป็นเพราะปุ๋ยอินทรีย์จะทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น สามารถดูดซับธาตุอาหารและความชื้นได้เพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะให้ผลตอบแทนต่อไร่ต่ำกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวและค่าใช้จ่ายทั้งหมดจะสูงกว่าแต่ในระยะยาวแล้วมีแนวโน้มว่า การใช้ร่วมกันจะช่วยปรับปรุงดินให้ดีขึ้น ดังจะเห็นได้จากสมบัติทางเคมีของดินที่ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับ Dick *et al.*, (1994) ที่รายงานว่าการย่อยสลายของอินทรีย์สารมีความเกี่ยวข้องกับความเร็วของการเกิดอินทรีย์วัตถุในดินและการหมุนเวียนธาตุอาหาร

4.8 แนวทางการจัดการดินตื้นและดินลูกรัง

แนวทางในการแก้ไขดินตื้นเพื่อการปลูกพืชสามารถทำได้ดังนี้คือ กรมพัฒนาที่ดิน (2553ก)

- 1 คัดเลือกพื้นที่ที่มีหน้าดินหนา 15 เซนติเมตรหรือมากกว่า
- 2 เลือกพืชปลูกที่เหมาะสมได้แก่พืชที่มีระบบรากตื้นและพืชทนแล้งเช่นปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ หนักรูซีผสมถั่ว ไม่ใช่สอยโตเร็วและปลูกพืชหลากหลายชนิดผสมผสาน
- 3 การเตรียมดินปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดใหญ่ 75x75x75 เซนติเมตร หรือถึงชั้นหินพื้นแข็ง ตามขนาดทรงพุ่มพืชที่นำมาปลูก ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดินที่ไม่มีก้อนกรวดหรือลูกรังร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกและใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินพืชที่ปลูก เช่นยูคาลิปตัส มะม่วง พุทรา และไผ่
- 4 เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก
- 5 รักษาความชื้นในดินด้วยการคลุมดินด้วยการใช้เศษวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรเช่น ฟางข้าว เศษพืช
- 6 จัดหาแหล่งน้ำสำรองในช่วงฤดูแล้ง

4.8.1 การจัดการดินตื้นในพื้นที่ลุ่มเพื่อปลูกข้าว

- 1 บำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด เช่น โสนแอฟริกัน หรือปอเทือง เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุไนโตรเจน
- 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยเลือกปุ๋ยชนิดที่เป็นแอมโมเนียม ถ้าเป็นข้าวไม่ไวแสงแบ่งใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ถ้าเป็นข้าวไวแสงแบ่งใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ก)

4.8.2 การจัดการดินตื้นในพื้นที่ดินดอนเพื่อปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้น

- 1 การจัดการพืช เลือกชนิดพืชให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน ถ้าพื้นที่เป็นดินตื้นมากและมีเศษหินเนื้อหยาบอยู่ในปริมาณมาก ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ควรใช้สำหรับการปลูกไม้ใช้สอยโตเร็ว ปลูกป่าหรือทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ธรรมชาติ
- 2 การจัดการดินในกรณีปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรมีการจัดการดินเฉพาะหลุม โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อหลุม ใช้วัสดุคลุมดินหรือปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน ในกรณีปลูกพืชไร่ควรใช้ปุ๋ยพืชสดและน้ำหมักชีวภาพ ในพื้นที่ที่ดินเป็นกรดจัดมากควรมีการปรับปรุงดินด้วยวัสดุปูน เพื่อเพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชและลดความเป็นพิษของเหล็กและอะลูมิเนียม ในพื้นที่ที่มีความลาดชันต้องมีมาตรการในการอนุรักษ์ดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน การปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับ สำหรับดินตื้นนั้นควรใช้มาตรการทางพืชในการอนุรักษ์ดินและน้ำ มาตรการทางกลไม่เหมาะสม (อิทธิพล, 2553) นอกจากนี้ในสภาพดินตื้นที่เกิดจากชั้นดานอินทรีย์ที่มีความหนาไม่มากนักซึ่งพบในระดับความลึก 1 เมตร การปลูกมะพร้าวในบริเวณนี้จะต้องมีการเตรียมหลุมให้ลึกและกว้าง โดยทำลายชั้นดานให้รากพืชสามารถชอนไชไปได้ สำหรับชั้นลูกรังที่เกิดจากศิลาแลงหรือหินวัตถุดินกำเนิดที่พบในบริเวณตั้งแต่พื้นที่ลอนลาดจนถึงเนินเขานั้น ถ้าหากปริมาณก้อนกรวดที่พบมีไม่มากจนเกินไปหรือก้อนกรวดเหล่านี้ไม่อัดแน่น

จนเกินไปก็สามารถปลูกยางพาราโดยการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในหลุมปลูกเพื่อลดความหนาแน่นของก้อนกรวด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2536)

3 การจัดการน้ำ ควรหาแหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือขุดบ่อน้ำในไร่นาเพื่อเก็บน้ำไว้ในช่วงหน้าแล้ง

4.8.3 การจัดการดินต้นเพื่อปลูกไม้โตเร็วและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

การปลูกไม้ใช้สอยหรือไม้ยืนต้นโตเร็ว ปลูกในพื้นที่ลาดชันมากกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ กระถินณรงค์ กระถินยักษ์ ชี้เหล็กบ้าน สีเสียดแก่น สะเดา ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ ใช้ระยะปลูก 2x2 เมตร ขุดหลุมขนาด 20x20x20 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยหมัก 2-5 กิโลกรัม ร่วมกับปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 100-200 ร่องกันหลุม การทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์โดยการปลูกหญ้าผสมถั่วได้แก่หญ้ารูซี่ผสมถั่วเวอร์นาโน หญ้ารูซี่ผสมถั่วไซราโตร หรือหญ่ากินนิผสมถั่วไซราโตร ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยรองพื้นคือปุ๋ยดับเบิลฟอสเฟตอัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หญ้ารูซี่ใช้อัตราเมล็ด 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนถั่วไซราโตรใช้อัตราเมล็ด 2-3 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากการปลูกหญ้าผสมถั่วแล้วประมาณ 3 เดือน จึงเริ่มปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็ม จากนั้นพักแปลงไว้ประมาณ 45-60 วัน จึงปล่อยให้แทะเล็มอีกครั้ง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544)

การปลูกพืชควรเลือกระยะปลูกที่เหมาะสม พื้นที่ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์เหมาะสำหรับทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกมะม่วงหิมพานต์ ไม่เหมาะสำหรับการปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดคือ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินทราย และขาดแคลนน้ำ จึงควรเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมมาปลูก และควรทำร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำระบายไม่ทันในฤดูฝน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555ก)

4.9 แนวทางการจัดการดินในพื้นที่ที่มีความลาดชัน

ปัญหาในการทำการเกษตรบนพื้นที่ลาดชัน คือความรุนแรงของการสูญเสียดิน การเสื่อมของดินและนำมาซึ่งการลดลงของผลผลิต ดินทางภาคใต้ตอบบนจะประสบปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน จากการที่มีภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง ลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดลอนชัน ดินเกิดการชะล้างพังทลายและหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ถูกเคลื่อนย้ายออกไปจากพื้นที่โดยน้ำไหลบ่า (Surface runoff) ตะกอนดินลงทับถมลำน้ำในที่ต่ำกว่าทำให้เกิดการตื้นเขิน และทางเดินของน้ำเปลี่ยนทิศทาง

การชะล้างพังทลายของดิน เป็นกระบวนการแตกกระจาย (Detachment) และการพัดพาไป (Transportation) ของดินโดยตัวการกัดกร่อน (Erosive agents) ซึ่งได้แก่ น้ำและลม ถ้าหากน้ำเป็นตัวการเรียกว่า การชะล้างพังทลายของดินโดยน้ำ (Water erosion)

การอนุรักษ์ดินและน้ำ นอกจากจะมีความหมายในการลดการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ยังมีความหมายครอบคลุมถึงการรักษาความสามารถในการให้ผลผลิตของดินสูง และสามารถใช้นั้นในการทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน โดยปกติแล้วเป็นการยากมากที่จะรื้อฟื้นความสามารถในการให้ผลผลิตของดินให้กลับมาได้ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดการดินมาก ดังนั้นการรักษาระดับความสามารถในการให้ผลผลิตของดินให้สูงเท่าเดิมหรือสูงกว่าเดิม จึงเหมาะที่จะเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีและคุ้มค่ากว่าการรื้อฟื้นความสามารถในการให้ผลผลิตกลับสูงขึ้นมาอีกครั้งภายหลังจากที่ดินได้สูญเสียไปแล้ว

ความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดินปี พ.ศ.2551 คือการทำใดๆที่มุ่งให้เกิดการระวังป้องกันรักษาดินและที่ดิน ไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมสูญเสีย รวมถึงการรักษาปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการรักษาน้ำในดินหรือบนผิวดิน เพื่อรักษาสมดุลธรรมชาติให้เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดินทางเกษตรกรรม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551ก)

4.9.1 การอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีกลที่เหมาะสมทางภาคใต้

วิธีกลเป็นวิธีการที่ต้องดัดแปลงสภาพพื้นดิน โดยอาศัยเครื่องจักรกลหรือแรงงานในการดำเนินการ เป็นวิธีการควบคุมน้ำไหลบ่าหน้าดิน โดยการสร้างสิ่งกีดขวางของพื้นที่และทิศทางการไหลของน้ำ ช่วยลดและชะลอความเร็วของกระแสน้ำ เป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำค่อนข้างถาวรและมีประสิทธิภาพสูง แต่ลงทุนค่อนข้างสูง ต้องใช้ความชำนาญในการก่อสร้าง

1 บ่อดักตะกอน เป็นบ่อขนาดเล็กที่สร้างขึ้นเพื่อดักตะกอนที่ไหลมาตามทางระบายน้ำก่อนลงสู่บ่อน้ำประจำ ช่วยชะลอความเร็วของน้ำ เพื่อให้ตะกอนดินที่มากับน้ำเกิดการตกตะกอน และดักตะกอนที่ไหลมาตามน้ำไม่ให้ลงไปทับถมบ่อน้ำประจำไร่นา ทำให้อายุการใช้งานของบ่อน้ำยาวนานขึ้นและเป็นการรักษาคุณภาพของน้ำด้วย (ภาพที่ 4-10)

2 คุรับน้ำขอบเขา ในพื้นที่ภาคใต้จะมีความสูงต่ำของพื้นที่แตกต่างกัน ในบริเวณที่เป็นที่สูงสามารถขุดเป็นคุรับน้ำที่สร้างบริเวณขอบเขาตามแนวระดับหรือลดระดับ ถ้าความลาดเทของพื้นที่ไม่เกิน 35 เปอร์เซ็นต์ ความกว้างของฐานคันคู 2 เมตร ปริมาตรดินขุด-ถม ประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตรต่อเมตร (คันดินแบบ 5) ถ้าความลาดเทของพื้นที่มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ความกว้างของฐานคันคู 1.5 เมตร ปริมาตรดินขุด-ถม ประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตรต่อเมตร (คันดินแบบ 5) ในบริเวณที่เป็นฐานสามารถปลูกยางพารา และปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาแนวฐานด้านนอก (ภาพที่ 4-11) และ (ภาพที่ 4-12)

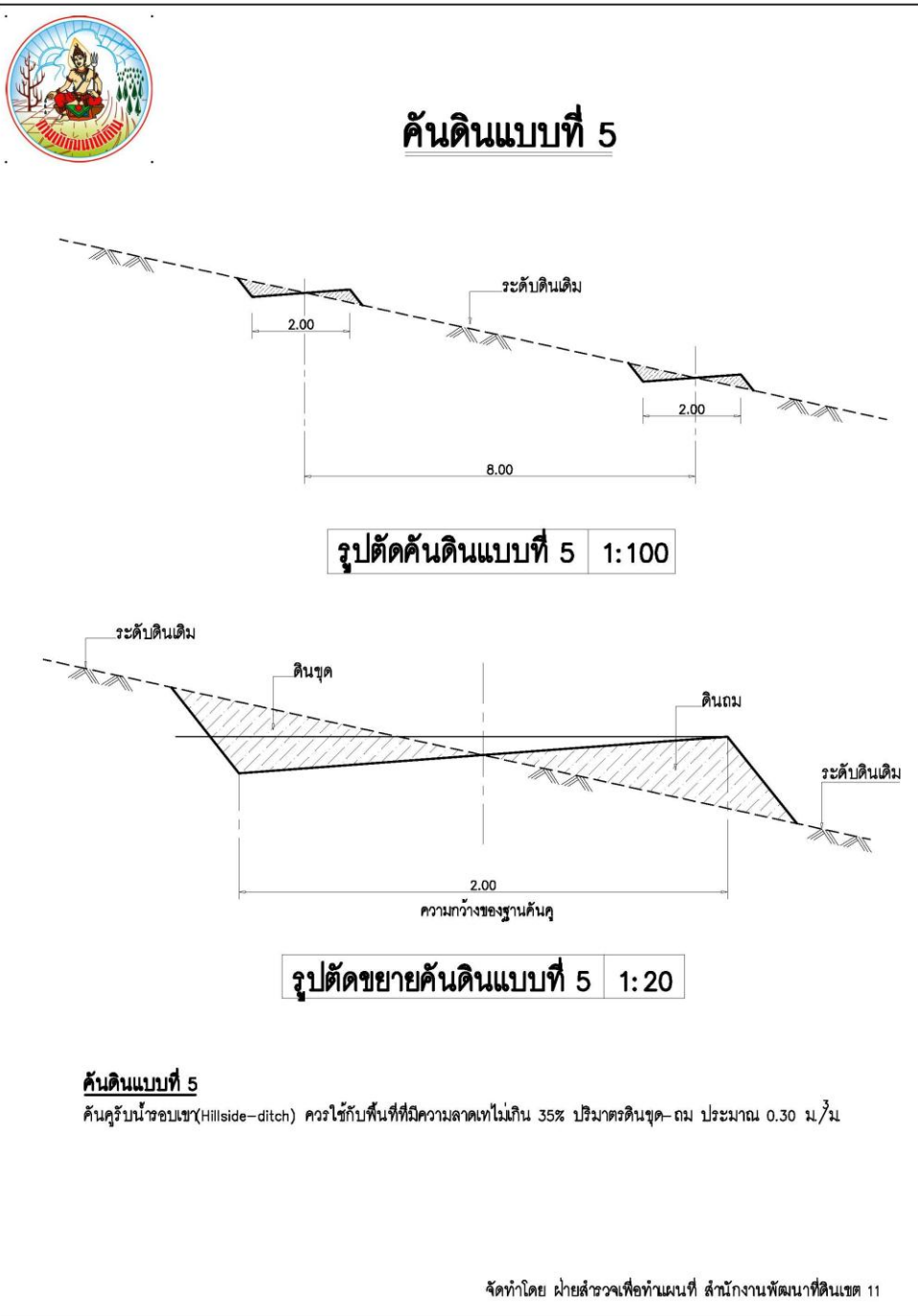
3 คันชะลอความเร็วของน้ำ เป็นสิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นในพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของดินแบบร่องลึกหรือในทางระบายน้ำ เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ และช่วยให้เกิดการตกตะกอนทับถมในร่องน้ำ ทำให้งร่องน้ำตื้นเขิน ช่วยให้พืชต่างๆในร่องน้ำที่เพิ่งงอกใหม่ไม่ถูกน้ำพัดพาไป สามารถเจริญเติบโตขึ้นปกคลุมร่องน้ำได้เร็วขึ้น โดยสร้างขวางเป็นช่วงๆ ในร่องน้ำที่มีการกัดเซาะอาจสร้างด้วยเศษไม้ หิน หรือคอนกรีตก็ได้ (ภาพที่ 4-13)

4 ทางระบายน้ำ ทางระบายน้ำเป็นสิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากพื้นที่ต่างๆที่ ถูกเบนมาเพื่อให้ไหลไปยังแหล่งที่ต้องการเช่นอ่างเก็บน้ำ ท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และแหล่งธรรมชาติ (ภาพที่ 4-14)

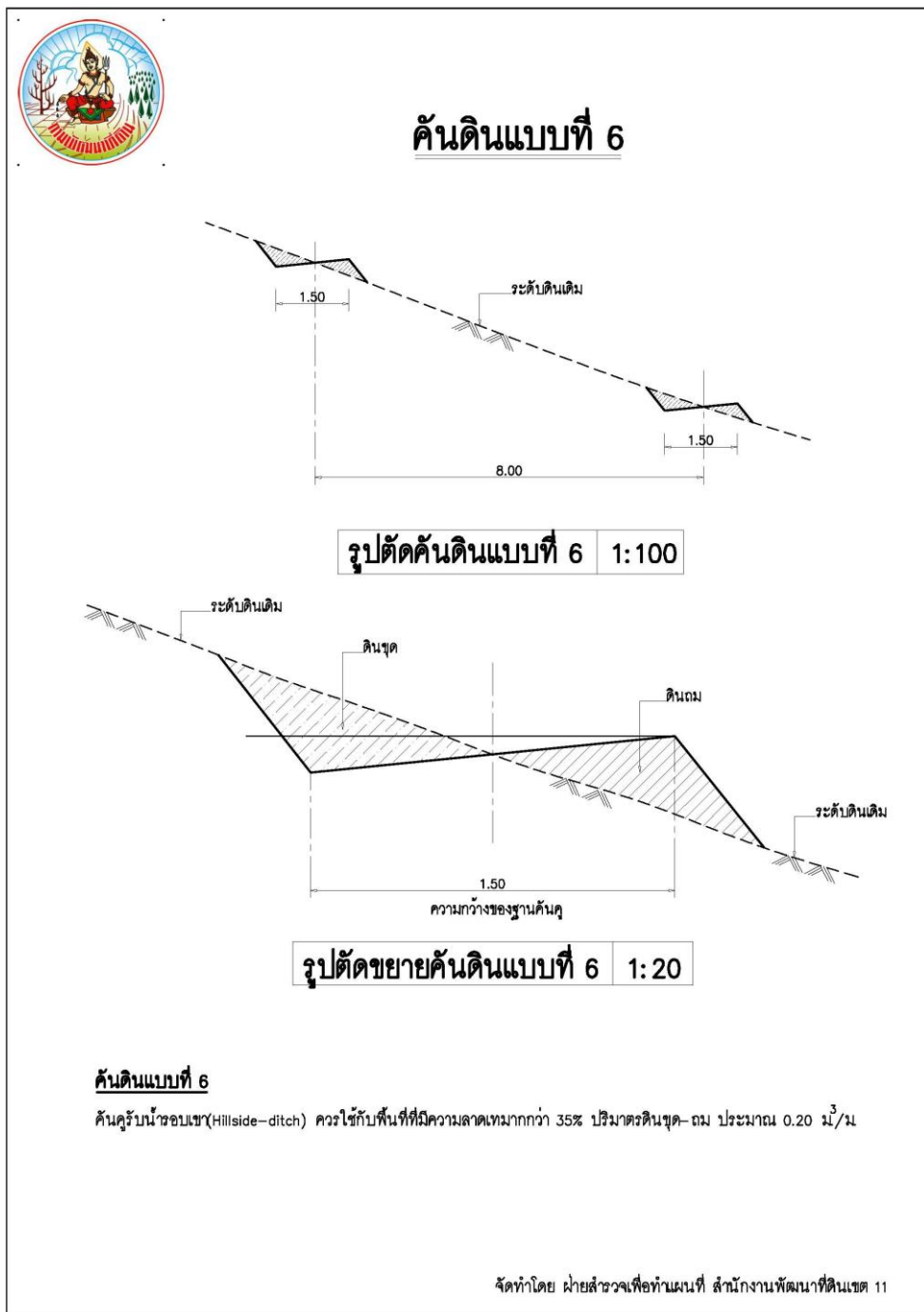
5 ทางลำเลียงในไร่นาเป็นทางที่สร้างโดยการทำคันดินให้มีขนาดใหญ่สำหรับใช้เป็นทางลำเลียงผลผลิตผลการเกษตรสู่ตลาดเพื่อความสะดวกในการขนส่งผลผลิตจากพื้นที่เกษตรกรรมสู่ตลาด(ภาพที่ 4-15)



ภาพที่ 4-10 แบบบ่อดักตะกอนดิน



ภาพที่ 4-11 คันคูรับน้ำรอบเขา (คันดินแบบ 5) ฐานคันคูกว้าง 2 เมตร



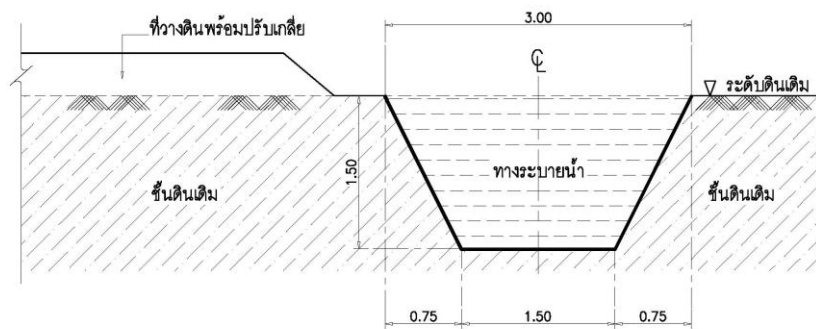
ภาพที่ 4-12 คันคูรับน้ำรอบเขา (คันดินแบบ 6) ฐานคันคูกว้าง 1.5 เมตร



แสดงภาพตัดตามขวางทางระบายน้ำ

ความกว้าง 3.00 ม ลึก 1.50 ม ฐานกว้าง 1.50 ม

มาตราส่วน 1:50



ความกว้างปากร่องน้ำ = 3.00 ม

ความกว้างฐานร่องน้ำ = 1.50 ม

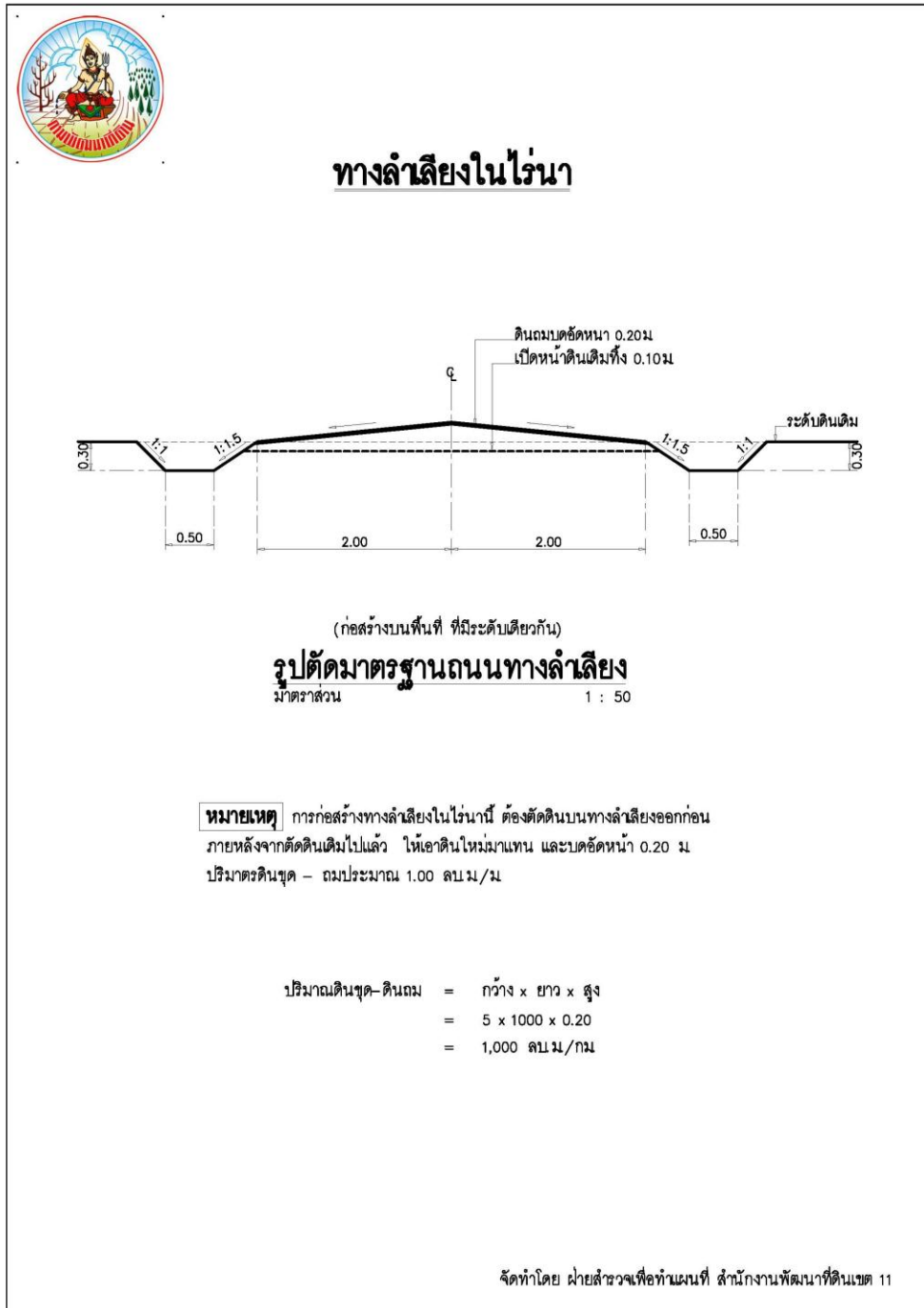
ความลึกร่องน้ำ = 1.50 ม

ความยาวร่องน้ำ = 1.00 ม

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณดินขุดดินถม} &= 1/2(\text{ความกว้างปากร่องน้ำ} + \text{ความกว้างฐานร่องน้ำ}) \times \text{ความลึกร่องน้ำ} \times \text{ความยาวร่องน้ำ} \\
 &= 1/2(3.00 + 1.50) \times 1.50 \times 1.00 \text{ ลบ ม}^3/\text{ม} \\
 &= 3.375 \text{ ลบ ม}^3/\text{ม}
 \end{aligned}$$

จัดทำโดย ฝ่ายสำรวจเพื่อท่านคนที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11

ภาพที่ 4-14 ภาพตัดขวางทางระบายน้ำ



ภาพที่ 4-15 รูปตัดมาตรฐานถนนทางลำเลียง

4.9.2 การอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืชที่เหมาะสมทางภาคใต้

1 การปลูกพืชคลุมดิน (Cover cropping) การปลูกพืชคลุมดินเป็นการปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินที่มีใบหนาและระบบรากแน่นสำหรับคลุมดินและยึดดินป้องกันเม็ดฝนไม่ให้ตกกระทบผิวดินโดยตรง ยับยั้งกระบวนการแตกกระจายของเม็ดดิน เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินและปรับปรุงสมบัติของดินทางกายภาพ รวมทั้งช่วยปรับสภาพแวดล้อมบริเวณปลูกพืชให้เหมาะสม การปลูกพืชคลุมดินทางภาคใต้เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชัน 0-20 เปอร์เซ็นต์ ในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมันและสวนไม้ผล ผลการทดลองของ Fianu et al. (1998) รายงานว่าพืชที่ประสบความสำเร็จในการคลุมดินในสวนยางพาราได้แก่ *Centrocema pubescen* , *Pueraria phaseoloides* และ *Flemingia congesta*

1.1 การปลูกพืชคลุมดินในสวนยางพารา สวนยางพาราก่อนการเปิดกรีดที่ยังมีขนาดเล็กอยู่อายุประมาณ 1-3 ปี จะมีพื้นที่ว่างระหว่างแถวของยางพารา ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะถูกชะล้างพังทลายโดยเม็ดฝนที่ตกกระทบเม็ดดินโดยตรง เกิดกระบวนการแตกกระจายของเม็ดดินได้ง่าย ดังนั้นก่อนเข้าฤดูฝนเกษตรกรต้องรีบปลูกพืชเพื่ออาศัยใบในการป้องกันเม็ดฝนและรากในการจับยึดดิน พืชคลุมดินที่เหมาะสมในการปลูกในสวนพารา คือ คาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*) เซ็นโตรซีมาหรือถั่วลาย (*Centrocema pubescens*) และเพอราเรีย หรือคุดชู (*Pueraria phaseoloides*) ในอัตราส่วนของเมล็ดพันธุ์ เท่ากับ 2:2 : 1 จำนวน 1 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าจะใช้ซิรูเลียม (*Calopogonium caeruleum*) (Benth.) Sauvalle ให้ใช้อัตราเมล็ด 270-310 กรัมต่อพื้นที่ปลูกยาง 1 ไร่ (รังสฤษฎ์และคณะ, 2538ข)



ภาพที่ 4-16 การปลูกพืชคลุมดิน

มาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่และเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ในไร่นา คือมาตรการทางพืช ซึ่งทางภาคใต้จะใช้พืชคลุมดินซึ่งประกอบถั่วคาโลโปโกเนียม เซ็นโตรซีมา และเพอราเรีย ส่วนพืชคลุมดินซิรูเลียมประหยัดค่าใช้จ่ายในการปราบวัชพืชได้มากเนื่องจากพืชคลุมชนิดนี้เมื่อปลูกขึ้นแล้วจะช่วยควบคุมวัชพืชไม่ให้เกิดขึ้น ในฤดูแล้งก็ไม่ตายจึงไม่จำเป็นต้องไถสวนยางอีกทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการไถสวนยางได้มาก Bandick and Dick (1999) ได้รายงานเพิ่มเติมว่า พื้นที่เกษตรที่มีการปลูกพืชคลุมดินจะมีกิจกรรมของจุลินทรีย์สูงกว่าพื้นที่ปกติ

สุจินต์และคณะ (2544) รายงานว่ามาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีพืชในพื้นที่ภาคใต้ ที่เกษตรกรยอมรับและปฏิบัติกันทั่วไปในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีต ได้แก่การปลูกพืชคลุม การปลูกสับปะรด เป็นพืชแซม จากการศึกษาพบว่า วิธีการที่ไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้น มีปริมาณการสูญเสียดินสูงสุด 4.25 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งรวมไปถึงการสูญเสียธาตุอาหารด้วย สำหรับมาตรการที่สูญเสียดินน้อยที่สุด คือการปลูกพืชคลุมร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกเฉลี่ย 1.65 ตันต่อไร่ต่อปี รองลงมาได้แก่ การปลูกพืชคลุมอย่างเดียว การปลูกพืชแซม และการปลูกหญ้าแฝกอย่างเดียว ซึ่งมีการสูญเสียดินเฉลี่ย 1.86, 2.59 และ 3.04 ตันต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ

1.2 การปลูกพืชคลุมดินในสวนปาล์มน้ำมัน การปลูกพืชคลุมดินในสวนปาล์มน้ำมันในระยะเริ่มปลูกควรใช้ คาโลโปโกเนียม (*Calopogonium ensmucunoides*) เซ็นโตรซีมาหรือถั่วลาย (*Centrocema pubescens*) และเพอราเรีย หรือ คุดชู (*Pueraria phaseoloides*) ในอัตราส่วนของเมล็ดพันธุ์ เท่ากับ 2 : 2 : 1 จำนวน 1 กิโลกรัมต่อไร่ ต่อเมื่อปาล์มน้ำมันมีอายุมากขึ้น 3-4 ปี ในช่วงนี้เริ่มมีร่มเงาในสวน ควรปลูกพืชคลุมชีรูลีเยม เพราะพืชคลุมชนิดนี้ทนต่อร่มเงา มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Calopogonium caeruleum* (Benth.) Sauvalle การปลูกควรปลูกด้วยต้นกล้าระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร ใช้ต้นกล้าประมาณ 2,500-3,000 ต้นต่อไร่ ก่อนนำต้นกล้าลงปลูกควรรองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟตหรือโรยข้างแถวปลูกอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ (สุรจิตติและคณะ, 2547)



ภาพที่ 4-17 การปลูกพืชคลุมดินในสวนปาล์มน้ำมัน

1.3 การปลูกพืชคลุมดินในสวนไม้ผล

การปลูกพืชคลุมดินในสวนไม้ผลนั้นจุดประสงค์หลักเพื่อการป้องกันการแตกกระจายของเม็ดดินโดยอาศัยใบในการป้องกันเม็ดฝนและรากในการจับยึดดินไว้ ส่วนจุดประสงค์รองที่ตามมาก็คือควรเลือกปลูกพืชคลุมดินที่เป็นพืชตระกูลถั่ว ที่สามารถตรึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศโดยจุลินทรีย์ที่อยู่กับพืชตระกูลถั่วแบบพึ่งพาอาศัยกัน (Symbiosis) และเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้กับดิน พืชคลุมที่เหมาะสมในการปลูกเพื่อคลุมดิน ได้แก่ ถั่วคาโลโปโกเนียม ถั่วลาย ถั่วเพอราเรีย ถั่วชีรูลีเยม และไมยราบไร้หนาม เป็นต้น



ภาพที่ 4-18 การปลูกพืชคลุมดินในสวนไม้ผล

2 การปลูกพืชแซม (Intercropping)

การปลูกพืชแซม หมายถึงการปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปบนพื้นที่ในเวลาเดียวกันโดยทำการปลูกพืชที่สองแซมลงระหว่างแถวของพืชหลัก สำหรับเวลาที่ปลูกพืชที่สองอาจปลูกพร้อมกับพืชแรกหรือหลังเล็กน้อยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชแรกหรือพืชหลัก ถ้าพืชหลักเป็นไม้ยืนต้นก็สามารถเลือกเวลาปลูกพืชที่สองแซมได้ตามความเหมาะสม อนึ่งจำนวนแถวของพืชหรือพืชที่สองนั้นไม่จำเป็นจะต้องอยู่ในลักษณะพืชแซมแถวหนึ่งสลับกับพืชหลักแถวหนึ่งก็ได้ เกษตรกรสามารถปลูกพืชแซมมากกว่าหนึ่งแถวสลับกับพืชหลักก็ได้ ดังนั้นสัดส่วนจำนวนแถวระหว่างพืชแซมกับพืชหลักจึงไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของพืชแซมและพืชหลัก (ศักดิ์ดา, 2537)

การปลูกพืชแซมในสวนยางพารา

- การปลูกพืชหลักคือยางพารา (ปลูกใหม่) และปลูกแซมด้วยสับปะรด การปลูกสับปะรดเป็นพืชแซมในสวนยางพาราให้ผลในการอนุรักษ์ดินดีกว่าการปลูกพืชไร่อายุสั้น เนื่องจากปกคลุมพื้นที่เป็นเวลานาน และหากพิจารณาถึงผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจการปลูกสับปะรดเป็นพืชแซมจะให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด (รังสฤษฎ์และคณะ, 2538ข)

- สับปะรดเหมาะสมในการปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางพาราเนื่องจากสามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ดี ควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าพืชแซมอื่น ๆ การปลูกสับปะรด 1 ครั้งสามารถควบคุมวัชพืชได้นานกว่า 2 ปี และเป็นพืชแซมที่ผลตอบแทนต่อไร่สูง

- มันเทศ ก็เป็นพืชแซมอีกชนิดหนึ่งที่มีความเหมาะสมในการปลูกในสวนยางพาราเนื่องจากสามารถป้องกันการชะล้างพังทลายได้ดี แต่เนื่องจากรากของมันเทศแผ่ไปได้ไกลประมาณ 3-4 เมตร และอยู่บริเวณผิวดินลึก 30-50 เซนติเมตร อาจส่งผลกระทบต่อรากปาล์มน้ำมันได้จึงควรหยุดปลูกเมื่อปาล์มน้ำมันอายุ 2 ปี

การปลูกพืชแซมอายุสั้นในสวนยางพาราควรปลูก 2 ครั้งต่อปี และต้องปลูกติดต่อกันอย่างต่อเนื่องจึงให้ผลในการอนุรักษ์และผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจต่อไร่สูง รวมทั้งควบคุมวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพ พืชแซมที่ควรนำมาปลูกได้ ถั่วลิสง ถั่วเขียว พืชผัก ได้แก่ พริก ฝักทอง มะเขือ และไม้ดอกเช่น ดาวเรือง

3 การปลูกพืชในพื้นที่เฉพาะหลุม หมายถึงการปลูกพืชเฉพาะจุดเป็นหลุมๆ บนพื้นที่ที่มีความลาดชันโดยมีระยะห่างระหว่างหลุมปลูกที่เหมาะสมเรียงกันเป็นแถบตามแนวระดับ โดยวิธีนี้จะทำกันในพื้นที่สูงมีความลาดชันตั้งแต่ 15 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ดินมีความลึกพอสมควรและความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างดี ดินเลวที่มีหินกรวดทรายปน และดินต้นไม่เหมาะสำหรับการปลูกพืชเฉพาะหลุม วัตถุประสงค์หลักของการปลูกพืชในลักษณะนี้เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สูงอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยลดการชะล้างพังทลายของดินอย่างมีประสิทธิภาพเท่าๆกับการปลูกพืชบนชั้นบันไดดิน เพิ่มประสิทธิภาพในการสงวนน้ำไว้ในดิน และช่วยในการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ลักษณะของการปรับพื้นที่เฉพาะหลุม รูปร่างของพื้นที่ที่ปรับใช้วิธีปรับพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีด้านยาวทอดไปตามแนวระดับของพื้นที่ สามารถปรับพื้นที่ต่อเนื่องออกไปให้เป็นชั้นบันไดดิน เมื่อมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น การปรับรูปร่างอาจปรับเป็นรูปวงกลม หรือครึ่งวงกลม ความกว้างของพื้นที่ที่ปรับไม่มีฐานจำกัดขนาด ยิ่งการปรับพื้นที่ทำได้กว้างเท่าไรก็จะช่วยให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และการรักษาความชื้นในดินไว้ได้สูงขึ้น

วิธีการปรับพื้นที่เฉพาะหลุม ให้วางแนวตามระยะปลูกของพืชแต่ละชนิด ควรวางให้แต่ละแถวอยู่ในระดับเดียวกัน ใช้สายยางวัดระดับน้ำ หรือ A – เฟรม ในการจับระดับใช้ไม้ปักจุดที่จะขุดหลุมไปตามแนวระดับเดียวกัน การเตรียมหลุมปลูก หลังจากวางแนวหลุมปลูกเสร็จแล้วทำการขุดหลุม ถ้าเป็นพืชจำพวกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ขุดหลุมปลูกให้มีขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุม การปรับพื้นที่เมื่อเตรียมหลุมปลูกเสร็จแล้วทำการปรับพื้นที่เฉพาะหลุมโดยใช้จอบขุดดินจากบริเวณที่อยู่สูงกว่าจุดที่จะปลูกไปกลบบริเวณที่ต่ำกว่า โดยขยายออกไปทั้งสองข้างตามแนวระดับ การปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นควรปลูกในฤดูฝน พร้อมทั้งหาเศษพืช หญ้าแห้งหรือฟางข้าวมาคลุมดินไว้เพื่อรักษาความชื้นในดินและป้องกันการแตกกระจายของเม็ดดินโดยฝน ภายหลังการคลุมดินควรหยอดเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดินในพื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในระยะยาว

4.9.3 การอนุรักษ์ดินและน้ำโดยหญ้าแฝก

หญ้าแฝกเป็นหญ้ามหัศจรรย์และประสบผลในการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งสิ่งแวดล้อม (Roongtanakiat, 2009) ส่วน Truong (1993) รายงานว่าหญ้าแฝกสามารถเพิ่มผลผลิตพืชลดการไหลบ่าของน้ำและลดการสูญเสียหน้าดินได้ดีที่สุด ในการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ สามารถปลูกได้ดังนี้ คือ

พื้นที่เนินเขา เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 31-35 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกแบบแถวเดี่ยวขวางความลาดชัน จำนวน 6 แถว แต่ละแถวห่างกัน 8 เมตร บนความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร พื้นที่ลาดเชิงเขา เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 21-30 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวขวางความลาดชันจำนวน 5 แถว แต่ละแถวห่างกัน 10 เมตร บนความยาวความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 11-20 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวขวางความลาดชันจำนวน 4 แถว แต่ละแถวห่าง 12 เมตร บนความยาวความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร และพื้นที่ลูกคลื่น

ลอนลาด เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 6-10 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวขวางความลาดชัน จำนวน 3 แถว แต่ละแถวห่าง 20 เมตร บนความยาวตามความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร ทั้งนี้พื้นที่ว่างระหว่างแถวของหญ้าแฝก เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชได้ตามความเหมาะสม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ก) ทั้งนี้มีข้อมูลของการปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับที่เกี่ยวข้องกับความชื้นในดิน โดย Grimshaw (1995) รายงานว่าการปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับเป็นแถวห่างกัน 8 เมตร บนพื้นที่ลาดชัน 12 เปอร์เซ็นต์ สามารถรักษาความชื้นในดินได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาของ Babolola *et al.* (2003) และได้รายงานไว้ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดเท 6 เปอร์เซ็นต์ แถบหญ้าแฝกสามารถควบคุมอัตราการไหลบ่าโดยในแปลงปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวรั้วขวางความลาดเทมีอัตราการไหลบ่าเพียง 0.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในแปลงควบคุมเกิดอัตราการไหลบ่า 6.5 เปอร์เซ็นต์

การอนุรักษ์ดินและน้ำในสวนยางพาราบนพื้นที่ลาดชัน ทำให้ทราบว่า การปล่อยพื้นที่ว่างเปล่าโดยปราศจากวิธีการอนุรักษ์ดินบนพื้นที่ที่มีความลาดเท 6.8 เปอร์เซ็นต์ ในชุดดินโคกกลอย ทำให้มีปริมาณการสูญเสียดินสูงสุด เฉลี่ย 3 ปี การทดลอง เท่ากับ 5.89 ตันต่อไร่ต่อปี การใช้วิธีการสร้างแนวคันดินเพื่อกันการสูญเสียดิน จะทำให้การสูญเสียดินน้อยที่สุด เฉลี่ย 3 ปีการทดลอง เท่ากับ 0.7 ตันต่อไร่ต่อปี การใช้แนวคันดินในช่วงปีแรก จะให้ผลในการอนุรักษ์ดินได้ดีกว่าแถวของหญ้าแฝก และแตกต่างทางสถิติ ส่วนปีที่ 2 และ 3 จะให้ผลในการอนุรักษ์ดินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การปลูกหญ้าแฝกแถวเดี่ยว เป็นแนวอนุรักษ์โดยคิดค่าระยะห่างตามแนวตั้ง⁽²⁾ (Vertical interval) ตามเปอร์เซ็นต์ความลาดชัน ได้ผลการอนุรักษ์ดินได้ดีกว่าการปล่อยดินว่างเปล่า และการปลูกแถวถั่วมะแฮ แต่ได้ผลในการอนุรักษ์ดินน้อยกว่า แนวคันดินในปีแรก ส่วนปีที่ 2 และ 3 ได้ผลดีว่าทุกวิธีการ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับการใช้แนวคันดิน

4.10 แนวทางการจัดการดินที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ลักษณะทั่วไปของบ่อเลี้ยงกุลาดำ โดยเฉลี่ยแล้วบ่อเลี้ยง 1 บ่อ ใช้เนื้อที่ประมาณ 3-4 ไร่ ก้นบ่อจะขุดลึกจากดินเดิมประมาณ 0.5-0.8 เมตร นำดินที่ขุดไปทำคันกั้นน้ำรอบบ่อเลี้ยง สูงประมาณ 2.0-2.5 เมตร จากผิวดินเดิม โดยทั่วไปคันดินกั้นน้ำ มีฐานล่างกว้าง 6.0 เมตร ฐานบนกว้าง 3 เมตร พร้อมทั้งมีประตูระบายน้ำออกสู่ร่องระบายน้ำเสีย ก้นบ่ออัดแน่นด้วยเครื่องจักรกล แต่ถ้าบริเวณใดพบชั้นดินเลนอยู่ตื้น หรือดินอ่อนตัวมากจะนำดินบนที่ขุดไปทำคันดินกั้นน้ำรอบบ่อ หรือนำดินที่เป็นพวกดินเหนียวจากแหล่งอื่นมาเกลี่ยแล้วบดอัดให้แน่นพอประมาณ นำน้ำทะเลจากที่อื่นมาผสมกับน้ำจืดในบ่อเพื่อเลี้ยงกุ้ง คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของดินที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เป็นพวกดินเหนียวที่เป็นดินเค็มจัด และบางแห่งหรือส่วนใหญ่จะพบชั้นดินเลนภายใน 1.5 เมตร ดินแน่นทึบแข็งแต่กระแหนงการระบายน้ำของดินเลวมาก ถ้าอยู่ใกล้ชายฝั่งทะเลและชั้นดินเลนตื้น ดินจะมีสภาพเป็นกรด(กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

กรมพัฒนาที่ดิน (2546) ได้ระบุความจำเป็นพื้นฐานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ มีดังนี้

ค่า VI หมายถึง ระยะห่างตามแนวตั้ง⁽²⁾ (Vertical interval) เพื่อหาระยะห่างของแถวหญ้าแฝกในแนวตั้งจากสูตร $VI = (\% \text{ Slope}/2)+2$ ฟุต

1 ต้องล้มคันบ่อเดิม เกลี่ยดินให้กระจายทั่วทั้งแปลง ปรับพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพดั้งเดิม ก่อนมีการขุดบ่อหรือปรับพื้นที่ให้ราบ เมื่อยกร่องแล้วจะได้ร่องและคูที่มีขนาดความสูงและความลึกสม่ำเสมอ ทั้งแปลงและคันดินจะสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง ปัญหา น้ำท่วมขังแปลงจะหมดไป รวมทั้งคุณภาพดินจะดีขึ้น เนื่องจากได้หน้าดินจากการทลายบ่อเดิมกลับคืนมา การล้มคันบ่อเดิมต้องถือเป็นกิจกรรมบังคับและต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2 ออกแบบแปลงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ การออกแบบโครงสร้างของคันดินและคูน้ำต้องสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และศักยภาพดิน ตลอดจนทางเลือกการใช้ประโยชน์ ชนิดพืชและระยะปลูกที่เหมาะสม

3 ปรับปรุงดินตามอัตราที่แนะนำตามขั้นตอนที่กำหนด และมีการใช้วัสดุปรับปรุงดินถูกต้องตามตำรับแนะนำ ปฏิบัติตามขั้นตอนการล้างดินและคุณภาพของวัสดุปรับปรุงดินต้องได้มาตรฐานที่กำหนด

4.10.1 แนวทางการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

1 เปลี่ยนโครงสร้างต่างๆ ของบ่อกุ้งกุลาดำทั้งหมด และจัดทำระบบโครงสร้างใหม่ตามแนวทางทฤษฎีใหม่ฯ หรือใกล้เคียง (30 : 30 : 30 : 10 : = พื้นที่ปลูกข้าว : พื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น / พืชไร่ / พืชผัก : พื้นที่น้ำ : พื้นที่อยู่อาศัยหรือเลี้ยงสัตว์)

2 แก้ไขความเค็มของดินด้วยการล้างด้วยน้ำจืด หรือการล้างด้วยน้ำจืดควบคู่กับการใช้ยิปซัม

3 ถ้าบริเวณใดพบว่าเป็นกรดจัด ควรแก้ไขความเป็นกรดของดินโดยการใช้หินปูนฝุ่น

4 ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วย

5 พันธุ์พืชที่ปลูกควรคัดเลือกพันธุ์ที่สามารถทนเค็มได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

4.10.2 การดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณพื้นที่ที่จะฟื้นฟู เพื่อให้ทราบทัศนคติ ความต้องการ ความร่วมมือ ตลอดจนระยะเวลาการคุ้มค่าการลงทุน จัดทำแผนที่ขอบเขตของพื้นที่บ่อกุ้ง และผู้ถือครองแต่ละราย พร้อมลงรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ ความกว้าง ยาว ลึก ของแต่ละบ่อ ความกว้างฐานบน ฐานล่าง ความสูงของคันดินจากพื้นผิวดินเดิม ความลึกของบ่อเลี้ยงกุ้งจากผิวดินเดิม ประตูน้ำ ทางระบายน้ำ ถนน และอื่นๆ ที่มีอยู่ในบริเวณที่ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (แผนที่มาตราส่วน 1 : 1,000) สำรวจตรวจสอบคุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีของดิน เช่น ลักษณะเนื้อดิน ความลึกของชั้นดินเลน ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความเค็มของดิน และอื่นๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องเก็บตัวอย่างดินบริเวณคันบ่อลึกถึงชั้นเลน บริเวณข้างบ่อ และบริเวณสันคันดินกันน้ำ เพื่อส่งไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ วางแผนการใช้ที่ดิน วางระบบการปลูกพืช และชนิดพืช และจัดทำแผนที่ออกแบบต้นร่างโครงสร้างใหม่ที่จะทำการฟื้นฟู บนแผนที่มาตราส่วน 1 : 1,000 โดยยึดตามแนวทางทฤษฎีใหม่ โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณา คือ ถ้าพื้นที่บ่อกุ้งที่จะฟื้นฟูมีผู้ถือครองแต่ละราย ตั้งแต่ 10 ไร่ ขึ้นไปให้ดำเนินการตามทฤษฎีใหม่อย่างครบถ้วน หรือใกล้เคียง แต่ถ้าต่ำกว่า 10 ไร่ จะทำการยกร่องปลูกไม้ผลหรือ ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก และบ่อน้ำ หรือทำการยกร่องปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้การออกแบบโครงสร้างต้องยึดสมบัติทางกายภาพ และเคมีของดินเป็นหลักสำคัญ เช่น

ความลึกที่พบชั้นดินเลน ความเป็นกรดของดิน ความเค็มของดิน เป็นต้น รวมทั้งชี้แจงกับเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2543)

4.10.3 การจัดทำโครงสร้างเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นการปลูกข้าว

1 ปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบ โดยการสูบน้ำออกจากบ่อกุ้งให้หมดแล้วตากบ่อให้แห้งประมาณ 5 วัน ทลายคันดินกั้นน้ำรอบบ่อ โดยใช้รถชุดดินมาถม แล้วใช้รถแทรกเตอร์ดินตะขาบปรับพื้นที่ให้ราบเรียบและสม่ำเสมอ หลังจากนั้นแบ่งพื้นที่เป็นแปลงย่อยขนาด 40x40 เมตร ทำคันนาย่อยเป็นตัวแบ่ง

2 การแก้ความเค็มของดิน ภายหลังจากทำการจัดรูปแปลงนาเสร็จแล้ว ทำการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวัดค่าความเค็ม และปริมาณธาตุอาหารในดิน การแก้ความเค็มของดินใช้ยิปซัม แล้วล้างด้วยน้ำจืด อัตราที่ใช้ขึ้นอยู่กับค่าความเค็มที่วัดได้ เก็บตัวอย่างดินอีกครั้งหลังจากใส่ยิปซัมและล้างด้วยน้ำจืด เตรียมพื้นที่พร้อมปลูกข้าว

4.10.4 การจัดทำโครงสร้างเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นพื้นที่ยกร่องเพื่อปลูกไม้ผล พืชไร่ หรือพืชผัก

1 ปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบ โดยการสูบน้ำออกจากบ่อกุ้งให้หมดแล้วตากบ่อให้แห้งประมาณ 5 วัน ทลายคันดินกั้นน้ำรอบบ่อ โดยใช้รถชุดดินมาถม แล้วใช้รถแทรกเตอร์ดินตะขาบปรับพื้นที่ให้ราบเรียบและสม่ำเสมอ

2 การขุดยกร่องเพื่อการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือพืชผัก จำนวนการขุดร่องน้ำ 3 ร่องต่อไร่ เพื่อนำดินไปถมยกร่องสำหรับปลูกพืช ได้คันร่อง 4 คันร่องต่อไร่ โดยขนาดปากร่องน้ำกว้าง 2.5 เมตร ฐานร่องน้ำกว้าง 1.0 เมตร ความยาวของร่องน้ำ 1 ไร่ เท่ากับ 99 เมตร คันร่องปลูกพืชกว้าง 6 เมตร ดินถมสูงจากผิวดิน ที่ทำการปรับสภาพพื้นที่แล้วสูงมากกว่า 0.5 เมตร กว้าง 5 เมตร โดยด้านข้างทั้งสองเหลือไว้เป็นทางเดินข้างละ 0.5 เมตร ให้แนวยาวของร่องอยู่ในแนวเหนือ-ใต้

3 ขณะขุดดินต้องคอยควบคุมให้ขุดดินเฉพาะดินตอนบนที่ได้ปรับสภาพพื้นที่แล้วมาถมตอนกลางของคันร่องเป็นแนวยาวเพื่อใช้ในการปลูกพืช หรือถมบริเวณที่คิดว่าจะปลูกพืช และถมสูงไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ภายหลังให้ขุดเพื่อทำร่องน้ำให้ลึกลงไปจนถึง 1.5 เมตร แล้วนำดินส่วนนี้ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นดินก้นบ่อ นำมาถมบนคันร่องในบริเวณที่ไม่ปลูกพืช หรือบริเวณข้างคันร่อง หรือใช้ตบแต่งคันร่องให้ได้ขนาดหรือความสูงที่กำหนด เมื่อยกคันร่องและร่องน้ำเสร็จแล้วให้รถชุดดินเคลื่อนย้ายกลับไปมา เพื่อบดอัดทางเดินที่เว้นไว้ข้างละ 0.5 เมตร ของคันร่องอีกครั้งหนึ่งป้องกันดินด้านข้าง และทางเดินของคันร่องยุบตัวพังทลายลงร่องน้ำ

4 การแก้ความเค็มของดิน ภายหลังจากทำการยกร่องเสร็จแล้วทำการเก็บตัวอย่างดินทั้งบนคันร่อง และในร่องน้ำ เพื่อวัดค่าความเค็มและปริมาณธาตุอาหารในดิน การแก้ความเค็มของดินใช้ยิปซัมแล้วล้างด้วยน้ำจืดอัตราที่ใช้ขึ้นอยู่กับค่าความเค็มที่วัดได้เก็บตัวอย่างดินอีกครั้งหลังจากใส่ยิปซัมและล้างด้วยน้ำจืด

5 การเตรียมหลุมปลูกและพื้นที่ปลูก (คำนวณจากพื้นที่ 1 ไร่) ความยาวของคันร่องที่ปลูกพืชยาว 33 เมตร มีจำนวน 4 คันร่อง ระยะปลูก 6 เมตร เว้นหัวร่อง 6 เมตร ท้ายร่อง 3 เมตร ดังนั้น 1 คันร่องปลูกได้ 5 ต้น ใน 1 ไร่ มี 4 คันร่อง จึงปลูกได้ 20 ต้น ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 35 กิโลกรัมต่อหลุม หิน

ฟอสเฟตอัตรา 500 กรัมต่อหลุม และปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 500 กรัมต่อหลุม กรณีปลูกปาล์มน้ำมัน จะกำหนดแบบให้คันร่องกว้าง 13 เมตร ขานร่องกว้าง 0.5 เมตร ปลูกปาล์มน้ำมันแถวคู่ ระยะปลูก 9x9 เมตร สลับฟันปลา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552) (ภาพที่ 4-19)



ภาพที่ 4-19 การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นการยกร่องปลูกปาล์มน้ำมัน

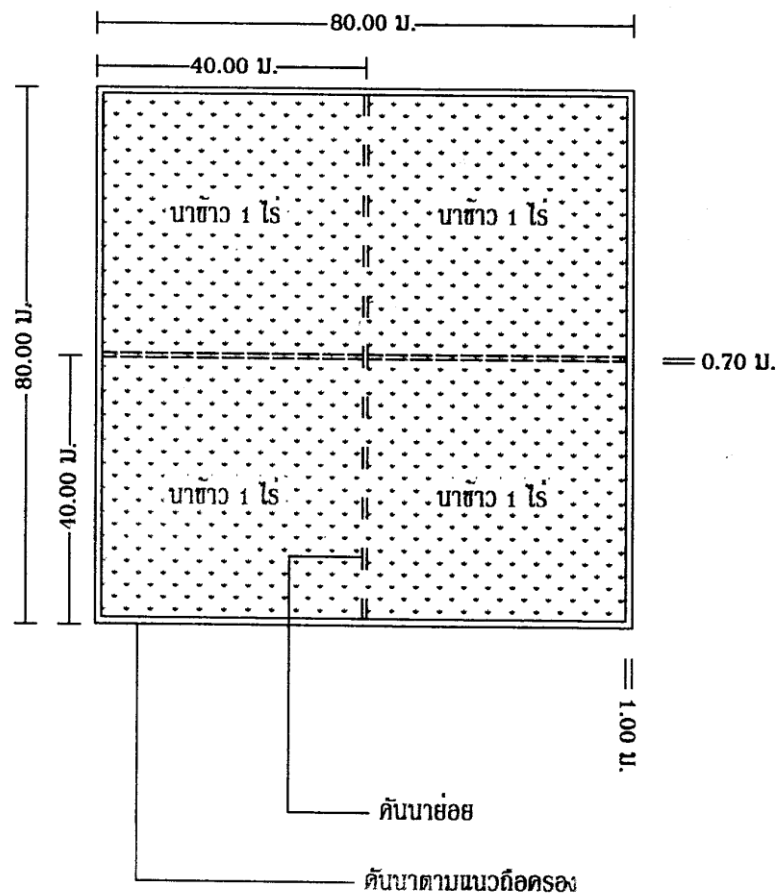
4.10.5 การจัดทำโครงสร้างเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดหรือบ่อสำรองน้ำจืด

1 ทำการขุดบ่อเดิมลงไปจากคันบ่อประมาณ 1.0 เมตร เพื่อนำดินที่คันบ่อที่เป็นดินเลนเค็มมากตอนบนออก หรือนำซี้กุ้งและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ออกไปจากบ่อ พร้อมทั้งนำดินบางส่วนมาตบแต่งขอบบ่อเพื่อป้องกันการพังทลายของดินรอบขอบบ่อ

2 การแก้ความเค็มของดิน ภายหลังทำการขุดบ่อเรียบร้อยแล้ว ทำการเก็บตัวอย่างดิน เพื่อวัดค่าความเค็ม การแก้ความเค็มของดินใช้ยิปซัม แล้วล้างด้วยน้ำจืด อัตราที่ใช้ขึ้นอยู่กับค่าความเค็มที่วัดได้ เก็บตัวอย่างดินอีกครั้งหลังจากใส่ยิปซัมและล้างด้วยน้ำจืด



แบบที่ 1 การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อ
เปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ทำนา
มาตราส่วน 1 : 1,000



จัดทำโดยศูนย์ GIS กองแผนงาน

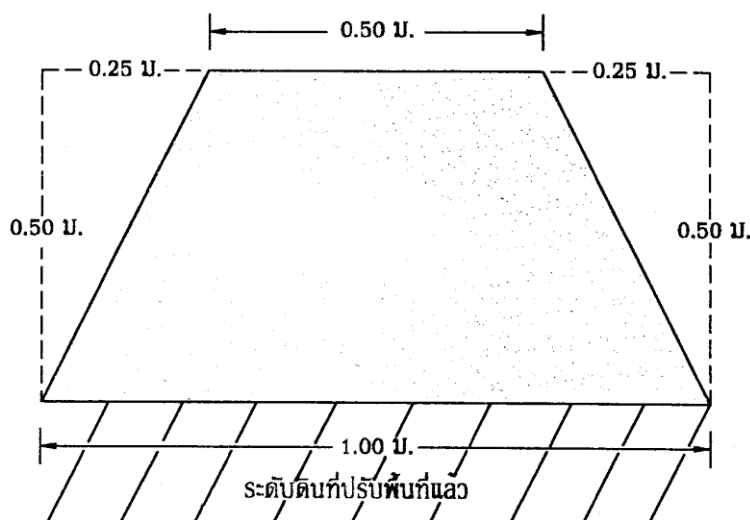
ภาพที่ 4-20 แบบการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ทำนา



แบบที่ 2 ภาพตัดขวางคันนาตามแนวถือครองและคันนาย่อย
สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ
เพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ทำนา (ตามแบบที่ 1)

มาตราส่วน 1 : 10

คันนาตามแนวถือครอง



ความกว้างฐานคันนา = 1.00 ม.

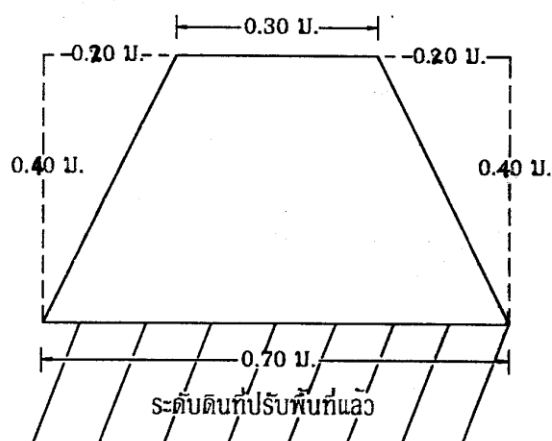
ความกว้างหลังคันนา = 0.50 ม.

ความสูงคันนา = 0.50 ม.

คิดความยาวคันนา = 1.00 ม.

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณดินขุดดินถม} &= 1/2 (\text{ความกว้างฐานคันนา} + \text{ความกว้างหลังคันนา}) \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวคันนา} \\ &= 1/2 (1.00 + 0.50) \times 0.50 \times 1.00 \text{ ม}^3 / \text{ม.} = 0.375 \text{ ม}^3 / \text{ม.} \end{aligned}$$

คันนาย่อย



ความกว้างฐานคันนา = 0.70 ม.

ความกว้างหลังคันนา = 0.30 ม.

ความสูงคันนา = 0.40 ม.

คิดความยาวคันนา = 1.00 ม.

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณดินขุดดินถม} &= 1/2 (\text{ความกว้างฐานคันนา} + \text{ความกว้างหลังคันนา}) \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวคันนา} \\ &= 1/2 (0.70 + 0.30) \times 0.40 \times 1.00 \text{ ม}^3 / \text{ม.} \end{aligned}$$

จัดทำโดยศูนย์ GIS กองแผนงาน

จัดทำโดยศูนย์ GIS กองแผนงาน

ภาพที่ 4-21 ภาพตัดขวางคันนาตามแนวถือครองและคันนาย่อยสำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ตารางที่ 4-5 ผลการดำเนินงาน การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำปีงบประมาณ 2543-2556

จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนเกษตรกร (ราย)
1. สุราษฎร์ธานี	820	69
2. ระนอง	350	30
3. พังงา	655	42
4. นครศรีธรรมราช	1,169	117
5. ชุมพร	570	55
6. กระบี่	826	93
รวม	4,390	406

ที่มา : สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 (2556)

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้นแสดงอย่างชัดเจนว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำระบบความเค็มต่ำพื้นที่น้ำจืด มีผลกระทบอย่างเด่นชัดต่อทรัพยากรดิน คือ ทำให้ความเค็มของดินเพิ่มขึ้น แนวทางการแก้ไขหรือฟื้นฟูนั้นมีแนวทางที่จะทำได้ แต่ต้องใช้เวลาและเงินทุนพอสมควร (ไชยสิทธิ์, 2544)

4.11 แนวทางการจัดการดินเหมืองแร่ร้าง

1 แนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ การปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วไม่ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นสำคัญ การใช้ประโยชน์ใดๆก็ตามที่มีการลงทุนน้อยที่สุด แต่สามารถลดปัญหาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมได้ ควรนำมาพิจารณาเป็นอันดับแรก ควรจัดทำให้เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและลักษณะดิน โดยเน้นถึงความสวยงามตามธรรมชาติ ผลประโยชน์และความต้องการของท้องถิ่นในแง่ทางเศรษฐศาสตร์เป็นหลัก

2 แนวทางการปรับปรุงดินเหมืองแร่ ในพื้นที่เหมืองแร่ร้างมีลักษณะดินเป็นดินทรายจัด บางแห่งเป็นกองก้อนหิน ก้อนกรวดหรือทรายมาก ตลอดจนสภาพพื้นที่ไม่ราบเรียบไม่เหมาะสมต่อการเกษตร แต่ถ้าหากจำเป็นต้องนำมาปรับปรุงเพื่อใช้ทำการเกษตร จึงควรเลือกพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นเหมืองแร่เก่าที่ทิ้งร้างไว้นานแล้ว มีพันธุ์ไม้บางชนิดหรือหญ้าขึ้นปกคลุมทั่วไป และมีชุมชนหรือสิ่งเหมือนเป็นอ่างเก็บน้ำอยู่ไม่ไกลมากนัก โดยมีแนวทางในการปรับปรุงดิน ดังนี้ การปรับปรุงดินเฉพาะหลุม โดยการขุดหลุมให้มีขนาดโตตามชนิดพืชที่นำมาใช้ปลูกพร้อมปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี การขุดหลุมดินและเอาหน้าดินจากบริเวณอื่นมาใส่ วิธีนี้จะลดอัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก การปูพื้นผิวหน้าดินใหม่ด้วยหน้าดินจากบริเวณอื่น ซึ่งอาจจะทำได้โดยการกองหน้าดินเป็นจุด ๆ ตามระยะห่างของพืชที่จะนำมาใช้ปลูก และค่อย ๆ เพิ่มหน้าดินในบริเวณโคนต้นตามอายุ หรือตามทรงพุ่มของพืชที่ใหญ่ขึ้น หรือปูเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ถ้านำมาใช้ปลูกพืชผัก เป็นต้น

3 แนวทางในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เนื่องจากดินในพื้นที่เหมืองแร่เป็นดินทรายจัด ดังนั้นจึงควรรักษาพันธุ์ไม้เดิมไว้ หรือปลูกพืชคลุม หรือมีวัสดุคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นของดินไว้ให้มากที่สุด นอกจากนี้ควรมีการวางแผนระบบการให้น้ำ โดยการนำน้ำจากชุมชนหรือเหมืองมาใช้ ซึ่งอาจจะใช้วิธีการให้น้ำแบบน้ำหยด หรือระบบฉีดฝอย เป็นต้น

4 การเลือกชนิดพืชที่ปลูก ในระยะแรกเป็นพืชอะไรก็ได้ที่สามารถขึ้นได้ง่าย และปกคลุมพื้นที่ได้รวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อให้ดินมีเวลาสร้างตัวตามธรรมชาติ และควรหาวิธีการเร่งให้ดินมีคุณสมบัติดีขึ้นควบคู่กันไปด้วย เมื่อดินเริ่มมีการสร้างตัวขึ้น เช่น เริ่มมีการสะสมอินทรีย์วัตถุบนผิวดิน เริ่มมีโครงสร้างหรือมีแร่ธาตุอาหารพืชต่าง ๆ แล้ว หากมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ดินเหล่านี้เป็นแหล่งผลิตผลทางการเกษตร จึงค่อยเลือกหาพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในบริเวณนั้น ๆ มาปลูกและควรปลูกควบคู่หรือหมุนเวียนไปกับพืชบำรุงดินต่าง ๆ พืชที่ได้ทำการทดลองแล้ว และพบว่าพอขึ้นได้ในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว อีกทั้งไม่ต้องลงทุนปรับปรุงดินมาก ได้แก่ ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ สนทะเล หรือสนปฏิพัทธ์ ญ่าบาเฮีย ญ่าซิกแนล และถั่วฮามาต้า (เวอร์ราโน) เป็นต้น นอกจากนี้พืชเหล่านี้ ก็ยังปรากฏว่ามีการทดลองปลูกพืชเศรษฐกิจบางชนิดที่มีแนวโน้มว่าสามารถขึ้นได้ดี และอาจคุ้มค่ากับการลงทุนทางเศรษฐกิจ ภายใต้การจัดการดินและน้ำที่เหมาะสม เช่น มะม่วงหิมพานต์ สับปะรด พืชผักและพืชสวนบางชนิด เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2539) นอกจากนี้ ปรีชา (2534) รายงานเพิ่มเติมว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ควรใช้ประโยชน์ในการปลูกหญ้าผสมพืชตระกูลถั่วที่เป็นอาหารสัตว์มากกว่าปลูกพืชชนิดอื่น ยกเว้นใช้ปลูกมะม่วงหิมพานต์ และต้นยูคาลิปตัส เพราะพืชทั้งสองชนิดนี้สามารถทนต่อความแห้งแล้งและดินเลวได้ดี

4.1 ไม้ยืนต้นโตเร็ว ไม้ยืนต้น เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพา กระถินณรงค์ สนทะเล หรือสนปฏิพัทธ์ ซึ่งเป็นพืชที่โตเร็ว และสามารถขึ้นได้ในดินเลวเกือบทุกชนิด เพราะฉะนั้นจึงมีความเหมาะสมในการที่จะปลูกในดินเหมืองแร่ร้างเพื่อปรับปรุงหรือฟื้นฟูพื้นที่ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระถินเทพา หรือกระถินณรงค์ ซึ่งเป็นพืชตระกูลถั่วยังมีความสามารถในการปรับปรุงดิน ในแง่ของการเพิ่มธาตุอาหารไนโตรเจนให้แก่ดินได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามในการปลูกพืชเหล่านี้บนพื้นที่ดินเหมืองแร่ร้างเพื่อให้ได้ผลที่ดีนั้น จำเป็นต้องมีการจัดการดินรังสฤษฎ์และคณะ (2538ก) ได้ให้ข้อมูลว่าการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการปลูกพืชคลุมดินทำให้การเจริญเติบโตของไม้โตเร็วสูงสุดและใช้ต้นทุนต่ำ

1 การเตรียมดิน และการปลูก ทำการปรับพื้นที่ดินเหมืองแร่ร้าง ให้มีความสม่ำเสมอ หากจำเป็นแล้วทำการวางแผนปลูก โดยใช้ไม้ชะมบ ให้มีระยะ 2×2 เมตร จากนั้นทำการขุดหลุมปลูกตามแนวไม้ชะมบ ให้มีขนาดหลุมเท่ากับ $30 \times 30 \times 30$ เซนติเมตร ในพื้นที่ 1 ไร่ จะได้จำนวนหลุมที่ใช้ปลูก ทั้งหมด 400 หลุม การปลูกควรใช้กล้าไม้ที่มีความสูงไม่ต่ำกว่า 1 ฟุต ซึ่งจะทำให้ต้นกล้ามีความสมบูรณ์และแข็งแรง

2 การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนการปลูกให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในอัตราประมาณ 10 กิโลกรัมต่อต้นผสมกับดินทรายที่ขุดขึ้นมารองกันหลุม หลังจากนั้นให้ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่รอบโคนต้นในรัศมีทรงพุ่มในอัตราประมาณ 300 - 700 กรัมต่อต้นต่อปี (อายุ 1 - 2 ปี อาจใช้ปุ๋ยในอัตราที่ต่ำกว่า) ควรแบ่งใส่ 4 ครั้งต่อปี เพื่อป้องกันการสูญเสียปุ๋ยลงไปในดินชั้นล่างเกินรากพืช และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หลังจากการปลูกอาจไม่มีความจำเป็น

3 การจัดการพืชและไม้ยืนต้น การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วซึ่งทนความแห้งแล้ง แห้งในระหว่างแถวของไม้โตเร็ว เป็นเรื่องที่เป็นผลดีต่อการเจริญเติบโตของไม้โตเร็ว เนื่องจากพืชคลุมดินตระกูลถั่วจะช่วยป้องกันการสูญเสียของน้ำจากดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินในรูปอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารไนโตรเจน พืชคลุมดินตระกูลถั่วที่แนะนำให้ปลูกในลักษณะนี้ คือ ฮามาต้าหรือเพอเรนเนียลสโตโล

ควรปลูกพืชดังกล่าวโดยวิธีการโรยเป็นแถวหรือหว่านภายใต้การใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในอัตรา 120 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในลักษณะการปลูกพืชคลุมเช่นนี้ ไม่มีความจำเป็นพืชตระกูลถั่วทั้งสองชนิดนี้สามารถเจริญเติบโตข้ามปีได้ การจัดการไม้ยืนต้นที่ปลูกในดินเหมืองแร่ร้าง มีความจำเป็นเช่นเดียวกัน การตัดแต่งหรือลิดกิ่งล่างออก จะทำให้ได้ไม้ที่สูง ลำต้นตั้งตรง มีคุณภาพดีและในขณะเดียวกันอาจมีความจำเป็นต้องเก็บเกี่ยวไม้ยืนต้น ออกไปเป็นระยะ ๆ เมื่อมีอายุหลายปีหรือเมื่อมีทรงพุ่มของต้นชนกัน โดยจะต้องรักษาระยะที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช เพื่อการเก็บเกี่ยวในครั้งสุดท้าย เช่น การปลูก 2 x 2 เมตร อาจเก็บเกี่ยวให้มีระยะต้นเป็น 2 x 4 เมตร แล้วเก็บเกี่ยวอีกครั้งให้มีระยะเป็น 4 x 4 เมตร

4 การเก็บเกี่ยวและการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ การเก็บเกี่ยวไม้โตเร็วสามารถกระทำได้หลายระยะ ตั้งแต่มีอายุประมาณ 3 - 5 ปี ขึ้นไป เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระยะสูงจากพื้นดิน 1.30 เมตร เมื่ออายุ 3 - 5 ปี มีค่าประมาณ 10 - 13 เซนติเมตร และเมื่ออายุประมาณ 8 - 10 ปี มีค่าประมาณ 15 - 18 เซนติเมตร ซึ่งเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในลักษณะที่แตกต่างกันไป โดยทั่ว ๆ ไปไม้โตเร็วจะมีแขนงออกมาใหม่หลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะสามารถเจริญเติบโตเป็นไม้โตเร็วรอการเก็บเกี่ยวในรุ่นต่อไปได้ แต่การเก็บเกี่ยวในลักษณะเช่นนี้ ไม่ควรเกิน 2 - 3 รอบต่อการปลูก 1 ครั้ง การใช้ประโยชน์เนื้อไม้ไม่ได้หลายอย่าง เช่น ทำฟืน ทำถ่าน ทำเสาเข็ม ทำเยื่อกระดาษ หรือใช้ในการก่อสร้าง

4.2 พืชตระกูลถั่วและตระกูลหญ้า การปลูกพืชตระกูลถั่วและพืชตระกูลหญ้ามูลดินร่วมกันบนดินเหมืองแร่ร้าง เช่น ถั่วเปอเรณเนียสไตโล ถั่วฮามาต้า (เวอร์นา) หญ้าชิกแนลและหญ้างินนิ เป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ดินเหมืองแร่ร้างในลักษณะการสร้างทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ พืชเหล่านี้สามารถขึ้นได้ดีบนดินเหมืองแร่ร้าง มีอายุข้ามปี และต้องการการดูแลรักษาที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก

4.3 มะม่วงหิมพานต์ มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่สามารถขึ้นได้ในพื้นที่แทบทุกสภาพของประเทศ ตั้งแต่ดินดีถึงดินเลว การปลูกมะม่วงหิมพานต์ใช้ต้นทุนน้อย และดูแลรักษาจึงได้รับการสนับสนุนให้ปลูกกันมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่รกร้างว่างเปล่าหรือพื้นที่ดินเสื่อมโทรม เช่น ดินเหมืองแร่ร้าง อย่างไรก็ตาม มะม่วงหิมพานต์ที่ปลูกบนดินเหมืองแร่ร้างจำเป็นต้องได้รับการดูแลที่เหมาะสม จึงจะทำให้รับผลผลิตเก็บเมล็ดได้ การจัดการดิน

1 การเตรียมดินและการปลูก

หลังปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ ให้ขุดหลุมขนาด 1 x 1 x 1 เมตร โดยมีระยะห่างระหว่างหลุม 6 x 6 เมตร ก่อนปลูกต้นกล้าลงในหลุมปลูก ให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นในอัตรา 60 กิโลกรัม ต่อหลุม ในพื้นที่จำนวน 1 ไร่ จะปลูกมะม่วงหิมพานต์ได้จำนวน 45 ต้น

2 การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์

หลังจากปลูกจะมีการให้ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น 15-15-15, 14-14-14 หรือ 13-13-13 ทุก ๆ 6 เดือน ในอัตราดังต่อไปนี้ ปีที่ 1 ใส่บริเวณทรงพุ่ม 500 กรัมต่อต้นต่อปี ปีที่ 2 ใส่บริเวณทรงพุ่ม 1,000 กรัมต่อต้นต่อปี ปีที่ 3 ใส่บริเวณทรงพุ่ม 1,500 กรัมต่อต้นต่อปี ปีที่ 4 ใส่บริเวณทรงพุ่ม 2,000 กรัมต่อต้นต่อปี ปีต่อ ๆ ไปควรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็นอัตราซึ่งหาได้จากสูตร อายุปี/2 มีหน่วยเป็นกิโลกรัมแต่ไม่ควรเกิน 5 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ควรใส่ปีละครั้งในอัตรา 60 กิโลกรัมต่อต้น บริเวณทรงพุ่ม

3 การตัดแต่งทรงพุ่ม การตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มควรทำหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยให้ตัดแต่งในลักษณะที่ทำให้ต้นพืชมีทรงพุ่มโปร่ง

4.4 สับปะรด (พันธุ์ภูเก็ต) เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่ได้รับการทดลองแล้วพบว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนดินเหมือนแร้งร้าง และให้ผลผลิตเป็นที่พอใจ ภายใต้การจัดการดินที่เหมาะสม การจัดการดิน การเตรียมดินและการปลูก ทำการปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอแล้วกร่องเป็นแถวคูให้มีระยะห่างระหว่างแถวคู 1 เมตร และระหว่างแถวซึ่งอยู่ในคูเดียวกัน 0.50 เมตร จากนั้นทำการหว่านปุ๋ยอินทรีย์ ลงบนร่องในอัตรา 3.5 - 6.0 ตันต่อไร่ แล้วทำการปลูกหน่อสับปะรดลงในแถว โดยให้มีระยะห่างระหว่างต้น 0.30 เมตร ในพื้นที่จำนวน 1 ไร่ จะใช้หน่อสับปะรดจำนวน 7,100 หน่อ การปลูกควรดำเนินการตอนต้นฤดูฝน รอยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 อัตรา 120 กิโลกรัมต่อไร่ ลงในบริเวณโคนต้นโดยแบ่งเป็น 2 ครั้งต่อปี ทุก ๆ 6 เดือน (ครั้งแรกควรใส่หลังจากปลูกประมาณ 1 - 3 เดือน) เนื่องจากสับปะรด จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณ 2 - 3 ฤดูต่อการปลูก 1 ครั้ง ฉะนั้นการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ปีที่ 2 และ 3 จึงมีความจำเป็นเช่นเดียวกับปีแรก เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยเคมีและการดูดยึดความชื้น อัตราปุ๋ยอินทรีย์ที่แนะนำคือ 3.5 - 6.0 ตันต่อไร่ต่อปี ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดที่ได้ศึกษาทดลองเปรียบเทียบคือปุ๋ยคอก (กรมพัฒนาที่ดิน, 25339) ส่วนรังสฤษฎ์และคณะ (2543) ได้รายงานว่าสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียก็เป็นพันธุ์ที่เหมาะสม เมื่อปลูกบนดินเหมือนแร้งร้างที่มีการจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 3 ตันต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 300 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีส่วนการปลูกไม้ผล พบว่าสามารถปลูกในดินเหมือนแร้งร้าง โดย มะพร้าว น้ำหอม จัดการดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ดินตะกอน หน้าดิน ทดแทนดินทรายในหลุม พบว่าการใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 50 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี เป็นวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมให้การเจริญเติบโตของมะพร้าว น้ำหอมดีที่สุด การปลูกเงาะและทุเรียน พบว่าจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ดินตะกอน หน้าดิน ทดแทนดินทรายในหลุม พบว่าการใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 50 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 600 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี เป็นวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมให้การเจริญเติบโตของเงาะดีที่สุดส่วนทุเรียน จัดการดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ดินตะกอน หน้าดิน ทดแทนดินทรายในหลุม พบว่าการใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 50 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 600 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี เป็นวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมให้การเจริญเติบโตของทุเรียนดีที่สุด แต่ต้องมีการจัดการน้ำให้เพียงพอควบคู่ไปด้วย

บทที่ 5

การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในการจัดการดินที่มีปัญหา

การจัดการดินที่มีปัญหาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่มีความรู้ความเข้าใจถึงปัญหาของดิน รวมทั้งแนวทางในการจัดการดินเพื่อการแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง แต่การดำเนินการดังกล่าวอาจติดขัดในเรื่องของบุคลากรที่จะเข้าดำเนินการในพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง โดยในระยะแรกก่อนปี พ.ศ. 2538 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคสังกัดกรมพัฒนาที่ดิน รับผิดชอบพื้นที่ภาคใต้ตอนบนใช้วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรโดยการฝึกอบรมเกษตรกรกลุ่มย่อยละประมาณ 50 ราย ซึ่งการดำเนินการยังมีข้อจำกัดเนื่องจากในแต่ละปีการขยายผลในงานพัฒนาที่ดิน และการแก้ไขดินปัญหายังเป็นไปได้ช้า ขาดผู้ประสานงานการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ จึงทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินสู่เกษตรกรเป็นไปโดยช้าและขาดประสิทธิภาพกรมพัฒนาที่ดินได้ปรับปรุงแบบในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในพื้นที่โดยการคัดเลือกและแต่งตั้งเกษตรกรในพื้นที่ ให้เป็นหมอดินอาสา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ทั้งนี้ประกอบด้วย หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน หมอดินอาสาประจำตำบล หมอดินอาสาประจำอำเภอ และหมอดินอาสาประจำจังหวัด โดยพิจารณาจากเกษตรกรที่สนใจในงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดิน โดยพร้อมที่จะทำการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไป ในหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด ตามตำแหน่งที่ได้รับ การแต่งตั้ง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ข)

5.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดการดินที่มีปัญหาในพื้นที่

1 การถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร

1.1 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตรอย่างง่าย รวมทั้งการผลิตแผ่นพับและใบปลิว เอกสารเผยแพร่ โปสเตอร์ และอื่นๆ

1.2 การพัฒนาโดยการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เกษตรตำบล พัฒนาการตำบล ฯลฯ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในสภาพดินที่เป็นปัญหา และการจัดการดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตรอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับการปฏิบัติในพื้นที่อย่างเหมาะสม

1.3 การประชุมให้ความรู้กับเกษตรกรทั่วไป โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในท้องถิ่น เพื่อให้ความรู้ในเรื่องดินมีปัญหในพื้นที่ของตนเองและแนวทางแก้ไข

1.4 การฝึกอบรมหมอดินอาสา หรือผู้นำเกษตรกร ให้เข้าใจในหลัก และวิธีการจัดการดินที่เป็นปัญหาในการทำการเกษตร เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติ และเผยแพร่สู่เกษตรกรต่อไป

1.5 สาธิตการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการจัดการดินที่มีปัญหาตามสภาพพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรที่ได้มีประสบการณ์ และเห็นผลจริงในพื้นที่ หลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว โดยเน้นวิธีการที่ง่ายและเหมาะสมแต่ละพื้นที่

2 การให้บริการแก่หมอดินอาสา และเกษตรกร

การให้บริการเป็นการบริการปัจจัยในการปรับปรุงและการบำรุงดิน รวมทั้งการบริการทางวิชาการ ในการใช้ปัจจัยต่างๆอย่างถูกต้อง ซึ่งการให้บริการดังกล่าวประกอบด้วย

2.1 การบริการสารปรับปรุงดิน เช่น โดโลไมต์ กรมพัฒนาที่ดินมีนโยบายการปรับปรุงดินกรดใน ที่ตอนด้วยการใช้วัสดุปูนโดโลไมต์ โดยการจัดซื้อจากเอกชนและแจกจ่ายเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรนำไปใช้ใน สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา และสวนไม้ผล โดยการปรับปรุงดินจะยึดตามค่าวิเคราะห์ดิน การแจกจ่าย ดังกล่าวเป็นการดำเนินการในลักษณะการสาธิต เมื่อเกษตรกรใช้วัสดุปรับปรุงดินแล้วทำให้สภาพดินดีขึ้น การ เจริญเติบโตของพืชผลดีขึ้น และสุดท้ายผลผลิตดีขึ้น ก็จะมีการถ่ายทอดให้เพื่อนบ้านมีการใช้ตามกัน



ภาพที่ 5-1 การใช้วัสดุปูนในการปรับปรุงดินในพื้นที่ของเกษตรกร

2.2 การบริการสารเร่งจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ตั้งแต่ สารเร่งพด.1-12 กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการ ศึกษา วิจัย ทดสอบ และสาธิต ในการผลิตจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ชีวภาพ แจกจ่ายสู่เกษตรกรใน การพัฒนาที่ดิน เช่น สารเร่งพด.1 ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่มีความสามารถสูงในการย่อยสลายเศษซากพืชเพื่อการ ผลิตปุ๋ยหมักในการบำรุงดิน สารเร่งพด.2 เป็นจุลินทรีย์ที่มีความสามารถสูงในการย่อยสลายเศษซากพืชใน สภาพอวบน้ำ เพื่อผลิตฮอร์โมนชนิดต่างๆ ในการกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช และ สารเร่ง พด.3 เป็นกลุ่ม จุลินทรีย์ที่ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน มีคุณสมบัติพิเศษสามารถทำลายหรือยับยั้งการเจริญของ เชื้อจุลินทรีย์ในดินในสภาพน้ำขังที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการรากเน่าหรือโคนเน่า เป็นต้น



ภาพที่ 5-2 การบริการสารเร่งจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ในกิจกรรมคลินิกเกษตรเคลื่อนที่

2.3 การบริการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ทำให้ลดการสูญเสียหน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ การให้บริการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำโดยวิธีกล ซึ่งจะเน้นหนักในการสร้างสิ่งกีดขวางความลาดชันของพื้นที่ ไม่ก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายของดินลงสู่พื้นที่ต่ำ โดยการสร้างคันดินกั้นน้ำ และร่องน้ำขวางความลาดชันของพื้นที่ เพื่อลดความยาวของพื้นที่รับน้ำฝนให้น้อยลง ซึ่งทางภาคใต้จะประกอบด้วย ทางระบายน้ำ บ่อน้ำในไร่นา และคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบ 5 และคันดินแบบ 6) บ่อดักตะกอนดินและทางลำเลียงในไร่นา เหล่านี้เป็นต้น



(ก)



(ข)

ภาพที่ 5-3 การจัดทำทางลำเลียงในไร่นา (ก) และบ่อดักตะกอน (ข)

2.4 การบริการกล้าหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำประกอบด้วย หญ้าแฝกเพื่อปลูก และหญ้าแฝกเพื่อการแจกจ่าย หญ้าแฝกเพื่อปลูกเป็นกิจกรรมที่หน่วยงานของพัฒนาที่ดินดำเนินการขยายพันธุ์ในแปลงขยายพันธุ์แล้วนำหญ้าแฝกไปปลูกในพื้นที่สาธารณะ เช่น รอบสระน้ำขนาดใหญ่ ส่วนหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายนั้น หน่วยงานของพัฒนาที่ดินจะปลูกหญ้าแฝกในแปลงขยายพันธุ์แล้วขุดหญ้าแฝกมาทำเป็นต้นกล้าแจกจ่ายสู่เกษตรกรนำไปปลูกในพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของดิน การบริการกล้าหญ้าแฝกในพื้นที่ภาคใต้นั้น เกษตรกรสามารถขอรับบริการกล้าหญ้าแฝกได้จาก สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 สถานีพัฒนาที่ดินในเขตพื้นที่รับผิดชอบ 7 จังหวัดและหมอดินอาสาที่เป็นเครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดิน



ภาพที่ 5-4 การบริการกล้าหญ้าแฝกสู่เกษตรกรในการปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

2.5 การบริการเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน หลักในการปรับปรุงบำรุงดินนั้นเน้นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน โดยการไถกลบพืชตระกูลถั่ว กรมพัฒนาที่ดินมีนโยบายในการปรับปรุงบำรุงดินโดยการจัดหาเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดจากเอกชน ในการแจกจ่ายสู่เกษตรกร เมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดทางภาคใต้คือ ถั่วพริ้ว ถั่วพุ่มเป็นพืชปุ๋ยสดในที่ตอนส่วนโซนแอฟริกันและปอเทือง เป็นพืชปุ๋ยสดในที่ลุ่ม



ภาพที่ 5-5 การบริการเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน

2.6 การบริการแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นานอกเขตชลประทาน ปัญหาในการทำการเกษตรที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การขาดแหล่งน้ำในช่วงฤดูแล้งโดยเฉพาะในพื้นที่นอกเขตชลประทาน กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการบริการจัดทำแหล่งน้ำในไร่นาให้เกษตรกรขนาด 1,260 ลูกบาศก์เมตร โดยมีเงื่อนไขในการเข้าร่วมโครงการ คือ

- พื้นที่ขุดสระน้ำขนาด 1,260 ลูกบาศก์เมตร จะต้องเป็นพื้นที่ทำการเกษตรที่เกษตรกรเป็นเจ้าของและมีเอกสารสิทธิ์ และมีหนังสือยินยอมให้เข้าดำเนินการขุดสระน้ำ
- เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะมีส่วนร่วมในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขุดสระน้ำ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าขนย้ายเครื่องจักรกล จำนวน 2,500 บาทต่อบ่อ ให้ผู้รับจ้าง
- ตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่ขุดสระน้ำ และความพร้อมของเกษตรกร พื้นที่ดำเนินการควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 50 ตารางเมตร โดยจะใช้ก่อสร้างสระอย่างน้อย 20x30x2.1 เมตร เพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้โดยสะดวก การขุดดินให้ได้ขนาดความมั่นคงไม่เกิดการสไลด์ของลาดตลิ่ง การกำหนดความลาดชันด้านข้างของดินขึ้นอยู่กับชนิดของดินที่จะขุด โดยมีข้อนแนะนำดังนี้ ดินเหนียวทั่วไปอาจปนทรายหรือกรวดมีลาดด้านข้าง 1 : 2 ดินตะกอนทั่วไปอาจปนทราย มีลาดด้านข้าง 1 : 3 ความลึก การขุดดินจะต้องไม่ควรเกิน 3.00 เมตร ในแต่ละชั้น ถ้าลึกเกินต้องทำชันพักเพื่อความมั่นคง และสะดวกในการก่อสร้าง



ภาพที่ 5-6 แหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นานอกเขตชลประทาน

5.2 การถ่ายทอดความรู้และให้บริการแก่เกษตรกร

ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีงานพัฒนาที่ดินแยกออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เจ้าหน้าที่ของรัฐทั้งในส่วนของผู้บริหารของกรมพัฒนาที่ดิน และเจ้าหน้าที่รัฐในระดับพื้นที่ ได้แก่ เกษตรตำบล นักพัฒนาชุมชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในแต่ละสภาพปัญหาของทรัพยากรดินที่มีปัญหาและเสื่อมโทรม ทั้งนี้กรมพัฒนาที่ดินได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้บริการความรู้ในการปฏิบัติ และปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่างๆ และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ซึ่งประกอบด้วย

1 การบริการตรวจสอบวิเคราะห์ดิน

สำหรับการบริการตรวจสอบวิเคราะห์ดินในพื้นที่ของเกษตรกร การให้คำแนะนำในการจัดการดินและแก้ไขปัญหาดิน และอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์แก่เกษตรกรในการปลูกพืชให้เหมาะสมกับดิน รวมทั้งแนวทางการจัดการดินและพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ทางภาคใต้ โดยมีจุดประสงค์ในการลดต้นทุนการผลิต จากการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงของเกษตรกรที่ทำการเกษตร ทั้งนี้โดยการฝึกอบรมให้กับหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต สถานีพัฒนาที่ดินในพื้นที่ให้เข้าถึงเกษตรกร

2 โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง

การให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีของโปรแกรมปุ๋ยรายแปลงฯ เป็นการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีในกรณีที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปด้วยอยู่แล้ว โดยมุ่งหวังว่าปุ๋ยอินทรีย์จะเป็นตัวปรับสภาพทางกายภาพและเคมีของดินบางประการ และให้ปุ๋ยเคมีเป็นแหล่งที่จะให้ธาตุอาหารพืชตามที่พืชต้องการ ซึ่งการใช้ปุ๋ยเคมีสูตรใดนั้นผู้ใช้สามารถกำหนดได้เองจากโปรแกรม เมื่อผู้ใช้กำหนดสูตรปุ๋ยเคมีที่ต้องการแล้วโปรแกรมจะคำนวณอัตราที่เหมาะสมให้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารตามที่แนะนำอาจจะจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมี 2-3 สูตร ในอัตราต่างๆกันมาผสมกันในโปรแกรมปุ๋ยรายแปลงฯ นั้น ยังได้ผนวกรวมชุดคำสั่งในการเปรียบเทียบราคาปุ๋ย ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน คำแนะนำการจัดการดิน คำแนะนำการใช้ปูนเพื่อการแก้ความเป็นกรดของดิน รวมถึงข้อมูลดินในระดับชุดดินและกลุ่มชุดดินไว้ด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ก)

ขั้นตอนเข้าสู่ระบบการใช้ปุ๋ยอย่างประหยัดและคุ้มค่า ทำได้ดังนี้คือ

- เลือกเขตการปกครองถึงระดับตำบล เป็นการเลือกเขตการปกครองเพื่อคัดกรองให้โปรแกรมแสดงชุดดินที่พบในพื้นที่นั้นๆ โดยเลือกจากระดับจังหวัดจากรายการที่มีให้ จากนั้นเลือกระดับอำเภอจากรายการอำเภอที่มีในจังหวัดนั้นๆ สุดท้ายเลือกเขตการปกครองในระดับตำบล
- ต้องตรวจสอบข้อมูลชุดดินที่แสดงอยู่ในโปรแกรมว่าตรงกับแปลงเกษตรกรที่ต้องการรับคำแนะนำ ถือว่าเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพของดินให้ตรงกันเพื่อรับคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยที่แม่นยำขึ้น การตรวจสอบข้อมูลชุดดินนี้จะเป็นการตรวจสอบข้อมูลตามสมบัติดินโดยตรง จึงลดปัญหาความคลาดเคลื่อนของแผนที่ดินไปได้ส่วนหนึ่ง
- ตรวจสอบและเลือกชุดดินที่เหมาะสมตรวจสอบลักษณะดิน โดยพิจารณาเนื้อดิน สีดิน การเป็นดินที่ลุ่มที่ดอน และสามารถพิจารณาลักษณะดินได้จากรูปถ่ายที่แสดงไว้ โดยโปรแกรมจะแสดงเฉพาะดินที่มีโอกาสพบได้มากในตำบลที่ได้เลือกไว้
- การเลือกชนิดพืชปลูก ซึ่งในรุ่นนี้จะมีอยู่ 6 ชนิด คือ ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา และปาล์มน้ำมัน
- รับคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ย โปรแกรมจะแสดงคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ย ตามชนิดพืช ชนิดดิน และตามค่าวิเคราะห์มาตรฐานของดินนั้นๆ
- หากต้องการคำแนะนำที่แม่นยำและดียิ่งขึ้นจะต้องนำดินมาวิเคราะห์ และเลือกปรับคำแนะนำจากตามค่าวิเคราะห์มาตรฐานเป็นค่าวิเคราะห์เฉพาะรายแปลงใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง

5.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่หมอดินอาสา

เนื่องจากจำนวนข้าราชการของภาครัฐในพื้นที่ลดน้อยลงเป็นลำดับ ไม่สามารถดูแลแก้ไขปรับปรุงคุณภาพดินที่มีปัญหาได้อย่างทั่วถึง จำเป็นต้องให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรดิน ดังนั้นกรมพัฒนาที่ดินจึงได้กำหนดให้เกษตรกรที่มีจิตอาสาและมีความสนใจในการปรับปรุงบำรุงดิน และพัฒนาที่ดิน ได้อาสาสมัครมาเป็น “ หมอดินอาสา ” เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนถึงปัจจุบันมีหมอดินอาสาในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบนดังนี้คือ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ข)

หมอดินอาสาที่ได้รับการคัดเลือกและแต่งตั้งจากสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดจะมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ประสานงาน เป็นผู้ให้คำแนะนำความรู้แก่เกษตรกรในหมู่บ้าน ตลอดจนเป็นทั้งผู้รับและแจ้งข้อมูลข่าวสาร รูปแบบการดำเนินงานต่อเนื่องไปกับการบริการหมอดิน และระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน หมอดินอาสาจะได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และกรมพัฒนาที่ดิน โดยวิธีการให้การอบรม สาธิตวิธีการต่างๆในการอบรม พร้อมทั้งได้รับแจกเอกสาร อุปกรณ์ ประกอบการบรรยาย นอกจากนั้นยังได้จัดทำแปลงสาธิตการแก้ไขดินปัญหาเพื่อเป็นแบบอย่าง แล้วหมอดินอาสาจะนำความรู้ที่ได้รับไปทำการถ่ายทอดต่อเกษตรกรเพื่อนบ้าน การที่จะถ่ายทอดความรู้ของหมอดินอาสาสู่เกษตรกรมีหลายวิธี เช่น การเป็นวิทยากรในพื้นที่ การพูดคุยบอกกล่าว หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน การติดโปสเตอร์ แจกจ่ายเอกสารแผ่นพับ หรือแนะนำความรู้จากแปลงสาธิตที่

เจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการ รวมทั้งจัดทำศูนย์เรียนรู้จุดเรียนรู้ในการแก้ไขดินที่มีปัญหาในพื้นที่และแนะนำการจัดการดินที่มีปัญหากับเกษตรกรเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 5-1 จำนวนหมอดินอาสาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

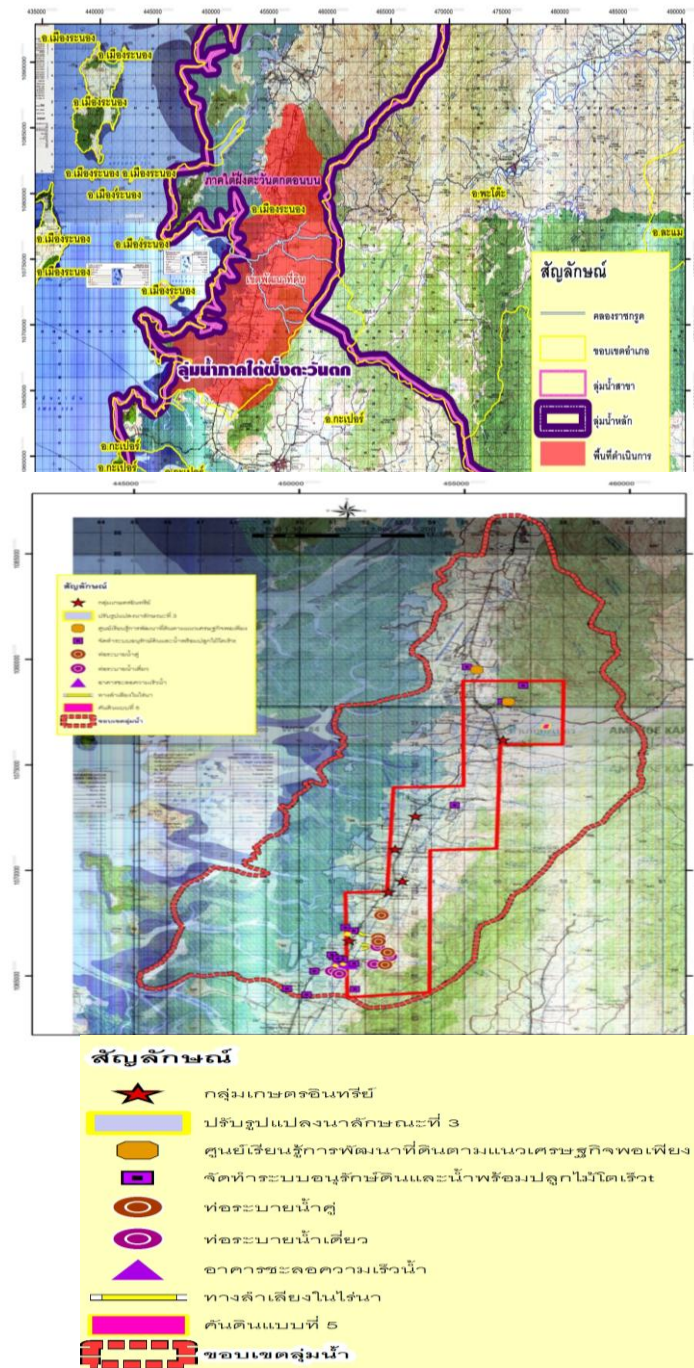
จังหวัด	หมอดิน หมู่บ้าน	หมอดิน ตำบล	หมอดินอำเภอ	หมอดิน จังหวัด	รวม
สุราษฎร์ธานี	1,275	129	19	1	1,424
กระบี่	385	51	8	1	445
ระนอง	178	29	5	1	213
ชุมพร	570	69	8	1	648
พังงา	311	47	8	1	367
ภูเก็ต	102	15	3	1	121
นครศรีธรรมราช	1,643	165	23	1	1,832
รวม	4,464	505	74	7	5,050

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2555ข)

5.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เขตพัฒนาที่ดิน

เขตพัฒนาที่ดิน หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยหรือพื้นที่ดำเนินการที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำการพัฒนาด้วยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินต่างๆ เช่น การสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่วางแผนการใช้ที่ดิน จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน ที่มีปัญหาต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้ แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เห็นประโยชน์ของการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ส่วนพื้นที่ดำเนินการหมายถึง พื้นที่ที่คัดเลือกในลุ่มน้ำเพื่อบูรณาการกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551ข)

การคัดเลือกพื้นที่ที่จะดำเนินการอย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่งต่อปี โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้คือ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำและพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งมีปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน และปัญหานั้นเป็นตัวแทนของปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่มีความพร้อมและยินดีจะเข้าร่วมดำเนินการ ตรวจสอบและจัดทำแผนที่ขอบเขตลุ่มน้ำ จัดทำข้อมูลดินและแผนที่วางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการพัฒนาแหล่งน้ำในเขตพัฒนาที่ดินเบื้องต้น กำหนดดัชนีตัวชี้วัดผลสำเร็จ (ก่อนและหลัง) ของการพัฒนาที่ดิน การจัดองค์กรเพื่อดำเนินการเขตพัฒนาที่ดิน และจัดทำแผนปฏิบัติการในแต่ละปี (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551ข)



ภาพที่ 5-7 การดำเนินกิจกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน

บทที่ 6

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

จากผลการสำรวจทางด้านการประเมินผล การแก้ไขดินที่มีปัญหาในท้องถิ่น จากเกษตรกรในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา และจังหวัดภูเก็ต จำนวน 215 ครัวเรือน เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานด้านการปรับปรุงดิน ความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ ความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขดินที่มีปัญหา ทักษะของเกษตรกรด้านการใช้และการพัฒนาที่ดิน รวมถึงเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ การประเมินผลสรุปได้ดังนี้

1 ความเข้าใจและความต้องการของเกษตรกรในการปรับปรุงบำรุงดินและแก้ไขดินที่มีปัญหา

1.1 เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในทรัพยากรดินที่มีปัญหาในพื้นที่ สามารถอธิบายได้ว่า ดินในพื้นที่เป็นดินอย่างไร และสามารถอธิบายถึงดินที่มีปัญหาหรือข้อจำกัดในการปลูกพืชในพื้นที่ของตนเองได้ ซึ่งจากข้อมูลพบว่าร้อยละ 83.7 ทราบแนวทางในการเพิ่มผลผลิตพืช และเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดจากหมอดินอาสา แนวทางที่สำคัญในการเพิ่มผลผลิตคือ การใส่วัสดุปรับปรุงดิน ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ

1.2 การยอมรับของเกษตรกรในการแก้ไขดินปัญหา

1.2.1 การยอมรับของเกษตรกรในด้านการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อแก้ไขดินเสื่อมโทรม พบว่าเกษตรกรมีการใช้วัสดุปรับปรุงดิน คือมีการใช้โดโลไมต์ในการปรับปรุงดินเปรี้ยวและดินกรด การใส่ปุ๋ยอินทรีย์คือ ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ในการบำรุงดิน ส่วนการใช้ปุ๋ยเคมีนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งจากข้อมูลพบว่าเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 71.8 การใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มธาตุอาหารให้กับดินนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ในพื้นที่ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจทางภาคใต้ โดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรไม่ต้องการเปลี่ยนชนิดพืช เนื่องจากร้อยละ 90.3 เห็นว่าราคาผลผลิตดี การมีตลาดรองรับหรือเป็นที่ต้องการของตลาด ตามด้วยการปลูกและดูแลรักษาง่าย ซึ่งจากการสอบถามพบว่าเกษตรกรต้องการลดต้นทุนการผลิตโดยการลดใช้สารเคมีหรือปุ๋ยเคมีโดยการใส่สารอินทรีย์ควบคู่กันไป ซึ่งชนิดผลิตภัณฑ์ชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินที่เกษตรกรต้องการ ประกอบด้วย ต้องการเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ต้องการกล้าหญ้าแฝก จากข้อมูลพบว่าเกษตรกรมีความสนใจในการทำน้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งพด.2 คิดเป็นร้อยละ 65.8 ตามด้วยต้องการสารเร่ง พด. 1 ในการทำปุ๋ยหมัก และสารเร่ง พด. 3 ในการผลิตเชื้อจุลินทรีย์ในการควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช ส่วนสารเร่งตัวใหม่ๆที่กรมพัฒนาที่ดินผลิตขึ้นมาและแจกจ่ายสู่เกษตรกรนั้น เกษตรกรในพื้นที่ยังมีความเข้าใจน้อย ซึ่งต้องมีการประชาสัมพันธ์ต่อไป

1.2.2 การยอมรับของเกษตรกรในการแก้ไขดินที่มีปัญหาหรือข้อจำกัดในการเพาะปลูก จากข้อมูลพบว่ามีการใช้โดโลไมต์ในการปรับปรุงดินเปรี้ยวและดินกรดในสภาพดินในที่ลุ่มและเป็นดินเปรี้ยวขึ้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการปรับปรุงแปลงนา(ยกร่อง) เพื่อเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็น การปลูกพืชผัก หรือปาล์มน้ำมัน และต้องการรับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการปรับปรุงดิน ส่วนเกษตรกรที่ต้องการปลูกข้าวก็มีความพึงพอใจในการปรับปรุงดินเปรี้ยวในนาข้าวโดยใช้หินปูนบด แต่ติดขัดเรื่องปัญหาด้านแรงงานในการขนย้ายลงสู่พื้นที่ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปลูกข้าวจะเป็นผู้สูงอายุ ส่วนดินกรดในที่ดอน หรือดินที่มีค่า

ความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ เกษตรกรมีความต้องการโดโลไมต์เพื่อยกระดับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้สูงขึ้น ส่งผลให้ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดินเพิ่มสูงขึ้น ผลผลิตพืชที่ปลูกสูงขึ้น

1.2.3 การยอมรับของเกษตรกรในการแก้ไขดินที่มีปัญหาที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่นดินบ่อกึ่งร้าง ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการในการปรับเปลี่ยนจากสภาพเดิมมาเป็นการยกทรงเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน มีส่วนน้อยที่ต้องการปรับเปลี่ยนมาเป็นการปลูกข้าวหรือบ่อปลาซึ่งในปีงบประมาณ 2557 กรมพัฒนาที่ดินได้จัดสรรงบประมาณในการสำรวจออกแบบล่วงหน้าเพื่อดำเนินการได้พื้นที่จำนวน 487 ไร่ แบ่งเป็น จังหวัดสุราษฎร์ธานี 121 ไร่ จังหวัดนครศรีธรรมราช 222 ไร่ จังหวัดชุมพร 23 ไร่ และจังหวัดกระบี่ 121 ไร่

1.2.4 การยอมรับของเกษตรกรในการแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ จากข้อมูลพบว่า ร้อยละ 48.7 เกษตรกร มีความเข้าใจและยินดีในการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่ของตนเองร้อยละ 39.9 เกษตรกร ไม่ยินดีที่จะปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่และไม่แน่ใจร้อยละ 11.4 สาเหตุสำคัญมาจากเกษตรกรคิดว่าการปลูกหญ้าแฝกจะทำให้เสียพื้นที่ในการทำเกษตร และทำให้พื้นที่รก และมีส่วนน้อยที่เห็นว่าพื้นที่ราบไม่มีความลาดชันจึงไม่มีปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดิน

1.2.5 การยอมรับของเกษตรกรด้านการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำเกษตร เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานพัฒนาที่ดินชุดบ่อน้ำสระน้ำ ในพื้นที่ไร่นาของตนเองร้อยละ 37.3 ตามด้วยการขุดลอกแหล่งน้ำร้อยละ 35.9 ทำฝายกั้นน้ำร้อยละ 26.7 และวางท่อระบบส่งน้ำร้อยละ 23.3 นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนยังมีปัญหาการขนย้ายผลผลิตออกจากพื้นที่ ต้องการให้หน่วยงานของพัฒนาที่ดินเข้ามาดำเนินการจัดทำทางลัดเลี่ยงในไร่นาเพื่อขนย้ายผลผลิตออกจากพื้นที่

2 ทศนคติของเกษตรกรในการปรับปรุงดินและการแก้ไขดินที่มีปัญหา

2.1 เกษตรกรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในที่ดอน โดยการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล ส่วนใหญ่ไม่ต้องการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ต้องการปรับปรุงบำรุงดินในการเพิ่มผลผลิต ส่วนเกษตรกรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่ม ในการทำนา เกษตรกรยังคงต้องการทำนาแต่สภาพนาเดิมเก็บกักน้ำได้น้อย ต้องการให้พัฒนาที่ดินปรับปรุงแปลงนาให้สามารถเก็บกักน้ำได้มากขึ้น (แบบที่ 1 และแบบที่ 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกผัก ปาล์มน้ำมัน หรือไม้ผล โดยต้องการรับบริการจากหน่วยงานพัฒนาที่ดินในการขุดยกทรง

อย่างไรก็ดีแนวทางที่จะส่งเสริมเผยแพร่งานด้านการพัฒนาที่ดิน โดยเฉพาะการปรับปรุงดินและการแก้ไขดินที่มีปัญหา พบว่าแต่เดิมบทบาทของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่นั้น เป็นกลไกที่สำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร แต่ในสภาพปัจจุบันเนื่องจากบุคลากรในการดำเนินงานมีน้อย หน้าที่หรือบทบาทนี้จึงต้องพึ่งพา หมอดินอาสา เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในการให้ความรู้ หรือประสานงานด้านพัฒนาที่ดินให้ถึงมือเกษตรกร การแก้ไขดินปัญหาจำเป็นต้องมีความรู้ทางวิชาการที่ถูกต้อง ดังนั้นหมอดินอาสาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ และทบทวนความรู้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งจากการสอบถามเกษตรกรพบว่า เกษตรกรจะเชื่อมั่นจากหมอดินอาสาและจะปฏิบัติตามในพื้นที่ของตนเองจากการเรียนรู้จากแปลงสาธิตที่เกษตรกรเห็นผลชัดเจนในพื้นที่

2.2 ด้านค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงดิน ในเกษตรกรที่มีรายได้สูง เกษตรกรมีความยินดีเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงดินหรือแก้ไขดินมีปัญหา แต่เกษตรกรต้องเห็นผลอย่างชัดเจนในด้านผลผลิตที่เพิ่มขึ้น เช่น การสาธิตการใช้โดโลไมต์ในการปรับปรุงดินกรด จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ได้รับโดโลไมต์ไปแล้วนำไปใช้ พบว่าเกษตรกรยินดีเสียค่าใช้จ่ายโดยตัวเอง ใน 2-3 ปีถัดไป ถ้าผลวิเคราะห์ดินแสดงให้เห็นว่าความเป็นกรดของดินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6-1 ความต้องการและทัศนคติของเกษตรกรในด้านการปรับปรุงบำรุงดิน ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

รายการ	ร้อยละ
1. แนวทางของเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตพืช	
1.1 ไม่ทราบ	16.3
1.2 ทราบ	83.7
2. การแก้ไขดินเสื่อมโทรมของเกษตรกร	
2.1 ใส่ปุ๋ยเคมี	71.8
2.2 ใส่สารปรับปรุงดิน เช่น โดโลไมต์	19.2
2.3 ใช้ปุ๋ยพืชสด	9.08
2.4 ใช้ปุ๋ยชีวภาพ	50.4
2.5 ใช้ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอก	43.6
3. การไม่เปลี่ยนชนิดพืชเนื่องจาก	
3.1 ราคาดี	90.3
3.2 ตลาดรองรับ	81.9
4. การใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงดินของเกษตรกร	
4.1 ต้องการใช้	58.9
4.2 ไม่ต้องการใช้	41.1
4.3 เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	31.8
4.4 หญ้าแฝก	33.1
4.5 สารเร่งพด. 1	61.5
4.6 สารเร่งพด. 2	65.8
4.7 สารเร่งพด. 3	33.6
5. การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
5.1 ยินดีปลูกหญ้าแฝก	48.7
5.2 ไม่ต้องการปลูก	39.9
5.3 ไม่แน่ใจ	11.4
6. ด้านทรัพยากรน้ำ เกษตรกรต้องการ	
6.1 บ่อ สระ ในไร่นา	37.3
6.2 ขุดลอกแหล่งน้ำ	35.9
6.3 ทำฝายกั้นน้ำ	26.7
6.4 วางท่อระบบส่งน้ำ	23.3

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถามปี 2555

หมายเหตุ เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

3 การสร้างทัศนคติที่ดีให้กับเกษตรกร

ความสำเร็จของการปรับปรุงดินและการแก้ไขดินที่มีปัญหาในพื้นที่ เกิดจากความร่วมมือระหว่างเกษตรกร หมอดินอาสา และเจ้าหน้าที่หน่วยงานในพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นการดำเนินงานได้ดังนี้

3.1 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ และหมอดินอาสาเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร ตลอดจนวิธีการถ่ายทอดสู่เกษตรกรในพื้นที่อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.2 การจัดทำแปลงสาธิตการแก้ไขดินที่มีปัญหาในพื้นที่ ต้องทำให้เกษตรกรเห็นผลอย่างชัดเจน และสามารถเรียนรู้ในการทำตามแบบอย่างได้อย่างถูกต้อง

3.3 การบริการจากหน่วยงานพัฒนาที่ดิน เช่น การบริการหิнопุณปุ๋ยในพื้นที่ดินเปรี้ยว การบริการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การบริการกล้าหญ้าแฝก เหล่านี้เป็นต้น ต้องอธิบายให้เกษตรกรเข้าใจ ตลอดจนผลที่ได้รับให้ชัดเจน ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติรวมทั้งขยายผลสู่เพื่อนบ้านได้อย่างเหมาะสม

3.4 การจัดงานรณรงค์ การศึกษาดูงาน ก็เป็นแนวทางหนึ่ง ที่จะสร้างทัศนคติที่ดีให้เกษตรกร

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 สภาพพื้นที่ทางภาคใต้ตอนบน

ภาคใต้มีลักษณะเป็นแหลมยื่นออกไปในทะเลเรียกว่าคาบสมุทรมลายู เริ่มจากบริเวณคอคอดกระ ที่พิกัดรุ้ง 10 องศาเหนือ และยื่นยาวลงไปจนถึงประเทศมาเลเซีย บริเวณจังหวัดชุมพรและจังหวัดระนองที่เป็นบริเวณคอคอดกระเป็นส่วนที่แคบที่สุดของคาบสมุทรมลายู กว้างประมาณ 64 กิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลขนานอยู่สองด้าน คือ ด้านตะวันออกเรียกว่าฝั่งอ่าวไทย และด้านตะวันตกเรียกฝั่งทะเลอันดามัน

ภาคใต้ตอนบนเป็นพื้นแผ่นดินทอดยาวจากเหนือลงใต้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคาบสมุทรมลายู มีทะเลขนานทั้งสองด้าน ครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด คือ ฝั่งอ่าวไทยทางด้านตะวันออกประกอบด้วยจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช รวมพื้นที่ 18,026,862 ไร่ และทะเลอันดามันทางตะวันตก ประกอบด้วยจังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และจังหวัดภูเก็ต รวมพื้นที่ 7,950,303 ไร่ รวมพื้นที่ภาคใต้ตอนบนทั้งหมด 25,977,165 ไร่

7.2 ภูมิสัณฐานและทรัพยากรดินในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

7.2.1 ภูมิสัณฐานในพื้นที่วัสดุนำพา (Landforms in transported materials)

เป็นพื้นที่ที่มีวัสดุต่างชนิดกันถูกเคลื่อนย้ายมาจากที่อื่นโดยตัวการต่างๆ เช่น น้ำ ลม หรือแรงดึงดูดของโลก แล้วมาทับถมกัน ทำให้เกิดภูมิสัณฐานหลายแบบ เช่น

1 ภูมิสัณฐานในพื้นที่หาดทรายและเนินทราย (Beach and sand dune) ประกอบด้วย

- ภูมิสัณฐานแบบหาดทราย (Beach) เป็นพื้นที่ระหว่างแนวน้ำทะเลขึ้นและ น้ำทะเลลง มีลักษณะเป็นแนวยาวขนานกับชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของคลื่นและกระแสน้ำทะเล ยังไม่มีพืชพรรณชนิดใดขึ้นปกคลุม มีเนื้อดินเป็นดินทรายและมักมีเปลือกหอยปะปนอยู่ในดิน

- ภูมิสัณฐานแบบเนินทรายหรือสันทราย (Sand dune) เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะนูนเป็นโคกเตี้ยๆ และเป็นแนวยาวขนานกับชายฝั่งทะเล แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ สันทรายใหม่ (Young sand dune) มีเนื้อดินเป็นดินทราย และเนินทรายเก่าหรือสันทรายเก่า (Old sand dune) มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือบางพื้นที่มีชั้นดานอินทรีย์

2 ภูมิสัณฐานในพื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน (Active tidal flats of recent marine and brackish water deposits) เป็นพื้นที่ที่มีน้ำทะเลขึ้นถึงเป็นประจำทุกวัน พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าโกงกางหรือป่าชายเลน (Mangrove forest) ดินมีสีคล้ำ อินทรีย์วัตถุสูงและเป็นดินเค็ม (Saline soil) ดินส่วนใหญ่มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถันหรือเป็นดินเปรี้ยวจัด

3 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต (Former tidal flats of marine and brackish water deposits) เป็นพื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต แต่ในปัจจุบันนี้ น้ำทะเลไม่ท่วมถึงแล้ว เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาของโลก ทำให้เกิดการยกตัวของแผ่นดิน แบ่งตามอายุของตะกอนน้ำทะเลหรือตะกอนน้ำกร่อยได้ 2 ประเภท คือ

- พวกตะกอนน้ำทะเลหรือตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุน้อย (Former tidal flats of recent marine and brackish water deposits) ซึ่งมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินเหนียว ที่มีการพัฒนาชั้นดินยังน้อย มักพบชั้นดินเลนตื้น

- พวกตะกอนน้ำทะเลหรือตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุแก่กว่า (Former tidal flats of older marine and brackish water deposits) มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียดหรือดินเหนียว ที่มีการพัฒนาชั้นดินไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นดินเปรี้ยวจัดหรือดินเป็นกรดรุนแรงมาก

4 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนน้ำพาจากแม่น้ำ (River alluvium) เป็นพื้นที่ที่เกิดจากตกตะกอนของตะกอนน้ำพาของแม่น้ำ ลำคลอง บริเวณสองฝั่งลำน้ำ แบ่งออกเป็น 2 พวก ได้แก่

- ภูมิสัณฐานในพื้นที่สันดินริมน้ำใหม่ (Young levee)
- ภูมิสัณฐานในพื้นที่สันดินริมน้ำเก่า (Old levee)

7.2.2 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ที่มีการกลีผิวแผ่นดิน (Denudation surface)

เป็นพื้นที่ที่มีกระบวนการต่างๆ ตามธรรมชาติมาทำให้เกิดการลดระดับของผิวแผ่นดิน ได้แก่ การผุพังอยู่กับที่ การกร่อน การหลุดของมวลเศษหินและการพัดพา พื้นที่บริเวณนี้อาจเกิดจากการสะสมของตะกอนในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับของทางน้ำจากหุบเขาลงสู่พื้นที่ราบ (Alluvial Fan) หรือเกิดจากตะกอนหรือเศษหินตกจากที่สูงลงไปที่ต่ำตามแรงดึงดูดของโลก (Colluviums) แบ่งตามชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินได้ 4 พวก ดังนี้

- 1 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ที่เกิดจากหินเนื้อละเอียด (Fine-grained clastic rocks) ประกอบด้วยหินดินดานและหินในกลุ่ม
- 2 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ที่เกิดจากหินเนื้อหยาบ (Coarse-grained clastic rocks) ประกอบด้วยหินทรายและหินในกลุ่ม
- 3 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ที่เกิดจากหินแกรนิตและหินแปรจากหินแกรนิต (Granitic terrain)
- 4 ภูมิสัณฐานในพื้นที่ที่มีการยกตัวของตะพักลำน้ำ (Uplift terrace)

7.2.3 ภูมิสัณฐานในพื้นที่วัสดุอินทรีย์ (Landform in organic materials)

สภาพพื้นที่เป็นแอ่งต่ำที่มีน้ำขังหรือที่ลุ่มน้ำขังระหว่างเนินทรายหรือสันทรายชายฝั่งทะเล พืชพรรณธรรมชาติเป็นป่าบึงหรือป่าพรุ (Swamp forest) มีการสะสมเศษชิ้นส่วนของพืชในปริมาณมากและเป็น ชั้นหนาดินชั้นล่างส่วนใหญ่เป็นตะกอนน้ำทะเลที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถันหรือดินเปรี้ยวจัด

7.2.4 ภูมิสัณฐานที่เป็นพื้นที่หินปูน (Limestone outcrops) หรือภูมิสัณฐานแบบคาสต์ (Karst)

เป็นพื้นที่ภูเขาหินปูน พื้นที่ด้านข้างจะมีความลาดชันสูงมากและมักไม่ค่อยมีเนื้อดิน พื้นดินมักเกิดเป็นโพรงใต้ดินและยุบตัวเป็นหลุมลึกและกว้าง อันเนื่องมาจากการละลายของหินปูน เมื่อผิวดินรับน้ำหนักไม่ได้ก็เกิดการยุบตัวของพื้นที่ ทรัพยากรดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวสีแดง

7.2.5 ภูมิฐานที่เป็นพื้นที่ภูเขา (Mountain)

เป็นพื้นที่ที่ถูกควบคุมโดยโครงสร้างของชั้นหิน มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ เช่น โครงสร้างของหินทราย หินดินดาน หินแกรนิต หินปูนและหินในกลุ่ม

7.3 ลักษณะและสมบัติดินภาคใต้ตอนบน (Soil characteristic and properties of southern part)

ลักษณะและสมบัติดินประจำหน่วยแผนที่ดินภาคใต้ มาตราส่วน 1 : 50,000 ที่ได้รับการปรับปรุงแผนที่ดินและหน่วยแผนที่ดิน สำหรับจัดทำฐานข้อมูลดินที่สามารถนำไปวิเคราะห์แปลผลหรือประเมินผลด้านการพัฒนาที่ดิน ที่ได้จากการนำแผนที่ดินรายจังหวัดทั้ง 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนมาเชื่อมโยงกันตามขอบเขตการปกครองของขอบเขตดิน มีการปรับลดหน่วยแผนที่ดินตามลักษณะและสมบัติที่คล้ายคลึงกัน จัดเรียงลำดับหน่วยแผนที่ดินตามอักษรย่อภาษาอังกฤษและสามารถแจกแจงทรัพยากรดินในรูปแผนที่ดินและคำอธิบายหน่วยแผนที่ดินออกเป็นรายจังหวัดในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ดังนี้

ชุดดินที่พบในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ตามสภาพพื้นที่และวัตถุดิบกำเนิดดินที่แตกต่างกันไปทำให้ทรัพยากรดินแตกต่างกันไป เช่น พื้นที่หาดทรายและเนินทรายหรือสันทราย พื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน พื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตและพื้นที่ลุ่มน้ำขัง พื้นที่สันดินริมน้ำ พื้นที่มีการยกตัวของตะกอนน้ำ พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงดินของหินเนื้อละเอียด เนื้อหยาบ หินแกรนิตหรือหินในกลุ่มพื้นที่หินปูน หรือแบบคาสต์ หรือภูเขา

ชุดดินทางภาคใต้ตอนบนที่พบมี 89 ชุดดินประกอบด้วยชุดดินอ่าวลึก (Ak) ชุดดินบางนรา (Ba) ชุดดินบาเจาะ (Bc) ชุดดินบ้านทอน (Bh) ชุดดินบางกอก (Bk) ชุดดินสายบุรี (Bu) ชุดดินชลบุรี (Cb) ชุดดินฉะเชิงเทรา (Cc) ชุดดินฉลอง (Chl) ชุดดินชุมพร (Cp) ชุดดินไชยา (Cya) ชุดดินเชียรใหญ่ (Cyi) ชุดดินดงตะเคียน (Dt) ชุดดินฝั่งแดง (Fd) ชุดดินสุไหงโกลลก (Gk) ชุดดินหัวหิน (Hh) ชุดดินห้วยยอด (Ho) ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) ชุดดินหาดใหญ่ (Hy) ชุดดินกันตัง (Kat) ชุดดินกระบี่ (Kbi) ชุดดินคลองซาก (Kc) ชุดดินกาบแดง (Kd) ชุดดินคอหงส์ (Kh) ชุดดินควนกาหลง (Kkl) ชุดดินเขาขาด (Kkt) ชุดดินแกลง (Kl) ชุดดินคลองเต็ง (Klt) ชุดดินคลองท่อม (Km) ชุดดินคลองนกระทุง (Knk) ชุดดินโคกเคียน (Ko) ชุดดินโคกกลอย (Kok) ชุดดินคลองขุด (Kut) ชุดดินลำแก่น (Lam) ชุดดินหลังสวน (Lan) ชุดดินละงู (Lgu) ชุดดินละหาน (Lh) ชุดดินลำภูรา (Li) ชุดดินไม้ขาว (Mik) ชุดดินนาทวี (Nat) ชุดดินน้ำกระจาย (Ni) ชุดดินหนองคล้า (Nok) ชุดดินนาท่าม (Ntm) ชุดดินนาทอน (Ntn) ชุดดินนราธิวาส (Nw) ชุดดินปากจั่น (Pac) ชุดดินผักกาด (Pat) ชุดดินพังงา (Pga) ชุดดินสุไหงปาดี (Pi) ชุดดินภูเก็ต (Pk) ชุดดินปากคม (Pkm) ชุดดินปัตตานี (Pti) ชุดดินพัทลุง (Ptl) ชุดดินพะโต๊ะ (Pto) ชุดดินปะทิว (Ptu) ชุดดินปลายพะยา (Pya) ชุดดินพะยอมงาม (Pym) ชุดดินระแงะ (Ra) ชุดดินระนอง (Rg) ชุดดินรือเสาะ (Ro) ชุดดินรังสิต (Rs) ชุดดินระยอง (Ry) ชุดดินทรายขาว (Sak) ชุดดินสะเดา (Sd) ชุดดินสมุทรปราการ (Sm) ชุดดินสงขลา (Sng) ชุดดินสะท้อน (Stn) ชุดดินสตูล (Stu) ชุดดินสวี (Sw) ชุดดินตากใบ (Ta) ชุดดินท่าฉาง (Tac) ชุดดินธัญบุรี (Tan) ชุดดินท่าจีน (Tc) ชุดดินตราด (Td) ชุดดินท่าแซะ (Te) ชุดดินทุ่งหว้า (Tg)

ชุดดินท้ายเหมือง (Tim) ชุดดินตาขุน (Tkn) ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) ชุดดินตรัง (Tng) ชุดดินตันไทร (Ts) ชุดดินท่าศาลา (Tsl) ชุดดินทุ่งค่าย (Tuk) ชุดดินวิสัย (Vi) ชุดดินวังตง (Wat) ชุดดินวัลเปรียง (Wp) ชุดดินยะลา (Ya) ชุดดินยี่งอ (Yg) และชุดดินย่านตาขาว (Yk)

ดินคล้ายที่พบทางภาคใต้ตอนบนมี 21 ดินคล้าย ประกอบด้วย ดินบาเจาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Bc-mw) ดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว (Bu-c) ดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง (Bu-lt) ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน (Bu-pic) ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว (Bu-pic,c) ดินดงตะเคียนที่มีเนื้อดินเหนียวในชั้นดินล่าง (Dt-csub) ดินคอหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kh-mw) ดินคลองท่อมที่เป็นดินลิกปานกลาง (Km-md) ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ko-col) ดินโคกเคียนที่มีศิลาแลงอ่อน (Ko-pic) ดินลำภูราที่เป็นดินลิกปานกลาง (LL-md) ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (LL-mw) ดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อน (LL-pic) ดินนราธิวาสที่เป็นชั้นสลับ (Nw-str) ชุดดินระแงะที่มีการยกร่อง (Ra-ad) ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ro-mw) ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ro-mw) ดินสงขลาที่มีศิลาแลงอ่อน (Sng-pic) ดินท่าแซะที่เป็นดินลิกปานกลาง (Te-md) ดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Te-mw) ดินตาขุนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tkn-mw) ดินตาคลีที่พบในเขตดินชั้น (Tk-ud) นอกจากนี้ยังพบหน่วยดินสัมพันธ์จำนวน 83 หน่วยดิน และหน่วยดินไม่สัมพันธ์จำนวน 17 หน่วยดิน

พื้นที่เบ็ดเตล็ดที่พบทางภาคใต้ตอนบนมี พื้นที่หาดทราย (B) พื้นที่ดินที่เกิดจากหินเชิร์ด (CDS) พื้นที่ลานหอย (CL) พื้นที่แหล่งผลิตไฟฟ้า (EGAT) พื้นที่เพาะปลาและเลี้ยงกุ้ง (FSP) พื้นที่บ่อลูกรัง (LP) พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ (M) พื้นที่หินโผล่ (RL) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) พื้นที่เลี้ยงกุ้ง (SP) พื้นที่ท่าเหมืองแร่ดีบุก (TML) พื้นที่อยู่อาศัย (U) และพื้นที่แหล่งน้ำ (W)

7.4 พื้นที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 13,227,430 ไร่ ประกอบด้วย ดินเปรี้ยวจัดมีพื้นที่ 495,402 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับตื้นมีพื้นที่ 244,719 ไร่ ดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลิกปานกลางมีพื้นที่ 205,333 ไร่ และดินเปรี้ยวจัดที่พบชั้นดินกรดกำมะถันในระดับลิกมีพื้นที่ 45,350 ไร่ ดินอินทรีย์มีพื้นที่ 75,947 ไร่ ดินเค็มชายทะเลมีพื้นที่ 947,414 ไร่ ดินทรายมีพื้นที่ 765,775 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ดินทรายในที่ลุ่มมีพื้นที่ 46,730 ไร่ ดินทรายในพื้นที่ดอนที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์มีพื้นที่ 515,802 ไร่ และดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ 203,243 ไร่ ดินตื้นมีพื้นที่ 1,660,391 ไร่ ซึ่งแบ่งออกได้เป็นดินตื้นในพื้นที่ลุ่มถึงลูกรังหรือกรวดมีพื้นที่ 75,547 ไร่ ดินตื้นในพื้นที่ดอนถึงชั้นลูกรังก่อนกรวดหรือเศษหินมีพื้นที่ 1,102,467 ไร่ ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นมาร์ลมีพื้นที่ 4,227 ไร่ และดินตื้นในที่พื้นที่ดอนถึงชั้นหินพื้นมีพื้นที่ 478,150 ไร่ และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนมีพื้นที่ 9,282,501 ไร่

7.5 แนวทางการจัดการดิน

จากการเกิดของดินในแต่ละสภาพภูมิฐาน ส่งผลให้ดินที่เกิดขึ้นมีปัญหาต่อการทำการเกษตรแตกต่างกันออกไป เช่น ดินเปรี้ยวที่เกิดในภูมิฐานในพื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต ดินทรายชายทะเลที่

เกิดในภูมิฐานแบบเนินทรายหรือสันทราย เป็นต้น ทั้งนี้ดินที่มีปัญหาก็จัดเป็นความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นบทบาทและหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินในการฟื้นฟู และอนุรักษ์ แต่ความเสื่อมโทรมในสภาพปัจจุบันเป็นผลมาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในปริมาณมากมีผลตกค้างทางการเกษตร การขยายตัวเมืองไปบนพื้นที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ การใช้พื้นที่เป็นที่ทิ้งขยะทั้งจากชุมชนและกากขยะอุตสาหกรรม การเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืด เหล่านี้เป็นต้น ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในอนาคต ซึ่งแนวทางการจัดการความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินสามารถดำเนินการได้ดังนี้

1 การอนุรักษ์ทรัพยากรดินและการรักษาไว้ซึ่งระบบนิเวศ รวมทั้งการเก็บกักน้ำที่เป็นประโยชน์เพื่อรักษาไว้ในดินให้พืชได้ใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ดินเป็นมาตรการที่ป้องกันการแตกกระจายของเม็ดดินจากพลังงานจลน์ที่มากับน้ำฝน โดยหาสิ่งปกคลุมดินทำให้ดินไม่แตกกระจายออก ซึ่งในสภาพไร่อาจเป็นพืชคลุมดิน วัสดุคลุมดินต่างๆ ส่วนการเคลื่อนย้ายโดยน้ำไหลบ่านั้นต้องตัดแนวความลาดชันโดยการทำขั้นบันได การปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับ หรือทำคันคูรับน้ำทั้งในแนวระดับและลดระดับ เมื่อพิจารณาในสภาพพื้นที่ทางภาคใต้ตอนบนสามารถ แบ่งออกได้ ดังนี้คือ

1.1 การอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ราบ สภาพพื้นที่ราบเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันอยู่ในช่วง 0-5 เปอร์เซ็นต์ สภาพการใช้ประโยชน์เป็นนาข้าว มีการชะล้างพังทลายน้อยแต่จะมีปัญหาน้ำท่วมขังในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง แนวทางการจัดการดินสามารถดำเนินการได้ดังนี้ กรณีที่เกษตรกรยังต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าวแต่พื้นที่เก็บกักน้ำได้น้อยใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 1 ก่อสร้างโดยการลบนันนาเดิมซึ่งมีขนาดเล็กและเป็นผืนนาแปลงเล็ก แปลงน้อยแล้วสร้างคันนาขึ้นมาใหม่โดยให้มีขนาดกว้างและสูงกว่าเดิม เป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของดินอยู่ในระดับเดียวกัน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลบ่ามาไว้เป็นช่วงๆ มีลักษณะเหมือนคันนา บนตัวคันนาสามารถปลูกพืชชนิดต่างๆ เช่น ไม้ผล-ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก ในกรณีที่เกษตรกรยังต้องการปลูกข้าว แต่เพิ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ยืนต้น หรือการเลี้ยงสัตว์น้ำในร่องน้ำ รวมทั้งเก็บกักและระบายน้ำอย่างเหมาะสม ใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 2 มีลักษณะเป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของคันดินอยู่ในระดับเดียวกันตลอด เช่นเดียว กับแบบที่ 1 แต่มีการขุดคูน้ำเพื่อเก็บกักน้ำและระบายน้ำ โดยการขุดดินทำเป็นคูแล้วเอาดินนั้นขึ้นมาทำถมเป็นคันดิน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำ ระบายน้ำและส่งน้ำในแปลงปลูกพืช บนคันดินยังสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ ได้ เช่นเดียวกับแบบที่ 1 การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ของพื้นที่ยังใช้เพื่อทำนา กรณีที่เกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าว เป็นการปลูกไม้ผล หรือไม้ยืนต้นทั้งหมด ใช้การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 3 (ขุดคูและยกระดับคันดินเพื่อปลูกพืช) มีลักษณะเหมือนคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของคันดินอยู่ในระดับเดียวกันทำโดยการขุดดินขึ้นให้เป็นคูน้ำทั้งสองด้านแล้วนำดินนั้นมาถมเป็นคันดิน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำและระบายน้ำในพื้นที่ราบและราบลุ่ม บนคันดินสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ไม้ผล-ไม้ยืนต้นแบบแถวเดียวขนาดของร่องปลูกไม้ผลจะผันแปรไปตามลักษณะดิน การปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ 3 นี้สามารถออกแบบต่อเนื่องทำเป็นแปลงใหญ่ๆ ได้ นอกจากปรับพื้นที่ตามโครงสร้างดังกล่าวแล้ว ต้องมีการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด ก่อนหรือหลังการทำนาตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มธาตุไนโตรเจน และ

อินทรีย์วัตถุให้กับดิน การปลูกพืชผักหรือพืชอายุสั้นหลังการไถนาเพื่อตัดวงจรโรคและแมลง รวมทั้งการทำไถนาสวนผสม เป็นการเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นไม้ผล หรือเปลี่ยนเป็นไม้ผลไม้ยืนต้นอย่างถาวร

1.2 การอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ดอน สภาพพื้นที่ดอนเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ ทางภาคใต้พื้นที่ที่เป็นที่ดอนนี้เกษตรกรจะใช้ในการปลูกยางพารา ไม้ผลและ ปาล์มน้ำมัน ในด้านการอนุรักษ์ดินนั้น ถ้าเป็นดินลึกมากกว่า 100 เซนติเมตร สามารถขุดคันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบ 5) ฐานกว้าง 2 เมตร ถ้าเนื้อดินเป็นดินร่วน ร่วนปนทราย ร่วนเหนียวปนทราย ร่วนปนเหนียว และร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ควรทำแบบระดับ ถ้าเนื้อดินเป็น ดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทรายแข็ง ควรทำแบบลดระดับ และขานด้านนอกควรปลูกหญ้าแฝก ทั้งนี้เกษตรกร สามารถปลูกพืชคลุมดิน ในขณะที่พืชหลักยังมีขนาดเล็ก ในการป้องกันการชะหน้าดินจากฝน เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน การปลูกหญ้าแฝกในลักษณะการรักษาความชื้นเช่น ครึ่งวงกลม เต็มวงกลม หรือเป็นแถบในแปลงปลูก และตัดใบคลุมดิน รวมทั้งปลูกตามแนวระดับในแปลงปลูกพืชขนาดใหญ่ก็เป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ดี

การปลูกพืชแซมในสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันก็เป็นการอนุรักษ์ดินที่เหมาะสมทางภาคใต้ เนื่องจากสามารถป้องกันหน้าดินได้แล้ว ยังขยายผลผลิตจากพืชแซมเพื่อเพิ่มรายได้ในขณะที่พืชหลักยังไม่ให้ผลผลิต พืชแซมที่เหมาะสมได้แก่ สับปะรด เผือก เป็นต้น การไม่เผาเศษเหลือของพืชหรือนำออกไปจากแปลงโดยนำไปคลุมดินก็เป็นการอนุรักษ์ดินที่เหมาะสม เนื่องจากในระบบทำการเกษตรยังต้องอาศัยอินทรีย์วัตถุจากการสลายตัวของอินทรีย์สารตามธรรมชาติ ซึ่งเศษซากพืชสามารถนำมาคลุมหน้าดิน ตามโคนต้นไม้ผล ไม้ยืนต้น เพื่อรักษาความชื้นทำให้ดินดีขึ้น นอกจากนี้ต้องมีการจัดการดินที่เหมาะสมโดยการ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถนำปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก มาใช้หมุนเวียนในปริมาณที่เพียงพอได้ จึงมีการการปุ๋ยเคมีเพิ่มเติมแต่ควรใช้ให้เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์ดินและถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.3 การอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง สภาพพื้นที่สูงเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกป่าทดแทน หรืออนุรักษ์เป็นป่าต้นน้ำลำธาร แต่ถ้าจะใช้พื้นที่ดังกล่าว ควรปฏิบัติดังนี้ ในกรณีเป็นดินลึกมากกว่าหรือเท่ากับ 100 เซนติเมตร ใช้มาตรการทางกลคือ ทำคันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ 6) ฐานกว้าง 1.5 เมตร ถ้าเนื้อดินเป็นดินร่วน ร่วนปนทราย ร่วนเหนียวปนทราย ร่วนปนเหนียว และร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ควรทำแบบระดับ ถ้าเนื้อดินเป็น ดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทรายแข็ง ควรทำแบบลดระดับ ถ้าดินตื้นคือลึกมากกว่า 70 เซนติเมตร แต่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ควรเป็นคันดินแบบลดระดับและขานด้านนอกควรปลูกหญ้าแฝก ควรใช้มาตรการทางพืชร่วมด้วยคือ การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน ส่วนการปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง ควรปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลมขวางความลาดเท และช่วงระหว่างครึ่งวงกลมก็ปลูกหญ้าแฝกเชื่อมต่อกันเป็นแนวอนุรักษ์ ส่วนในที่สูงที่มีปริมาณหินโผล่มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ไม่ควรนำพื้นที่มาทำเกษตรกรรม

2 การฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหา ดินที่มีปัญหาในการปลูกพืช ซึ่งเป็นผลมาจากภูมิสัณฐานและวัตถุต้นกำเนิดของดินในการเกิดของดินชนิดนั้นๆ อาจกล่าวได้ว่าในตัวของดินเองไม่ได้มีปัญหา แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความไม่เหมาะสมของสมบัติทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ส่งผลต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตพืชของพืช การฟื้นฟูหรือปรับปรุงดินที่มีปัญหาต่อการปลูกพืช ต้อง

พิจารณาปัจจัยหลายๆ ด้าน ทั้งด้านดิน ด้านน้ำ และพืชพรรณ รวมทั้งการตัดสินใจของเกษตรกรในด้านการลงทุนและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

2.1 องค์ประกอบของดินโดยปริมาตรที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นอินทรีย์ 45 เปอร์เซ็นต์ อินทรีย์วัตถุ 5 เปอร์เซ็นต์ น้ำ 25 เปอร์เซ็นต์ และอากาศ 25 เปอร์เซ็นต์ แต่ในสภาพไร่นาองค์ประกอบหรือสัดส่วนเหล่านี้ย่อมแตกต่างกันไป ดินที่มีเนื้อดินเป็นทราย ที่เกิดจากภูมิฐานแบบเนินทรายหรือสันทราย จะมีองค์ประกอบที่เป็นอินทรีย์อยู่มากกว่าสัดส่วนปกติ ส่งผลให้มีช่องว่างในดินน้อยทำให้ดินไม่สามารถอุ้มน้ำและอากาศได้ ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ขาดธาตุอาหารประจวบ ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แนวทางการจัดการดินคือ เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ โดยการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน และใช้ในปริมาณน้อยๆ และบ่อยครั้ง จัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอ ดินมีความเหมาะสมดีสำหรับการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และเหมาะสมปานกลางในการทำสวนมะพร้าวและมะม่วงหิมพานต์

2.2 ดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน พื้นที่บริเวณนี้ยังคงมีน้ำทะเลขึ้นถึง สภาพดินเป็นดินเลน ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไม่เหมาะสมในการทำการเกษตร ควรปล่อยให้เป็นป่าชายเลน เป็นที่อยู่อาศัย และเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ส่วนดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานพื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต ของตะกอนน้ำทะเล หรือตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุน้อย แบ่งเป็นทรัพยากรดินที่ไม่เป็นดินเปรี้ยว ทรัพยากรที่เป็นดินเปรี้ยวจัด และทรัพยากรดินที่เป็นดินอินทรีย์ ส่วนดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานพื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต ของตะกอนน้ำทะเล หรือตะกอนน้ำกร่อยและตะกอนที่มีอายุแก่กว่า แบ่งเป็นทรัพยากรดินที่ไม่เป็นดินเปรี้ยว และทรัพยากรดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัด ในด้านของศักยภาพในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ทรัพยากรที่เป็นดินอินทรีย์ สภาพพื้นที่เป็นกลุ่มต่ำยากต่อการจัดระบบการควบคุมน้ำ และใช้เครื่องมือเพื่อการเกษตร รวมทั้งติดไฟง่ายเมื่อดินแห้งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ ถ้านำมาใช้จะส่งผลต่อระบบนิเวศอย่างรุนแรง

2.3 แนวทางในการจัดการทรัพยากรดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัด ต้องพิจารณาทั้งด้านทรัพยากรดิน น้ำ และพืช ควบคู่กันไป ในด้านดินและน้ำต้องพิจารณาปฏิกิริยา ออกซิเดชัน และ รีดักชัน ส่วนในด้านพืชต้องพิจารณาชนิดพืชที่เหมาะสมทนต่อสภาพความเป็นกรดได้ การเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินในการยกทรงปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น ต้องพิจารณาการขุดร่องน้ำอย่าให้ลึกเลยชั้นดินเลน ซึ่งชั้นดินเลนควรอยู่ลึกมากกว่า 150 เซนติเมตร การปลูกข้าวในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด ต้องมีการใช้วัสดุปูนซึ่งทางภาคใต้ชนิดปูนที่เหมาะสมได้แก่ หินปูนบด โดยหว่านให้ทั่วพื้นที่นาไถกลบเคล้ากับดิน หมักไว้อย่างน้อย 7 วัน ในสภาพดินขึ้น ดินเปรี้ยวจัดจะมีสภาพดีขึ้น คือ ความเป็นกรดลดลง pH อยู่ในช่วง 5.5-6.5 ปริมาณปูนที่เหมาะสมและแนะนำให้ใช้ สำหรับนาข้าว แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

- 1 ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงน้อย (pH 4.5-5.0) ใส่หินปูนบดอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่
- 2 ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงปานกลาง (pH 4.0-4.5) ใส่หินปูนบดอัตรา 1,000

กิโลกรัมต่อไร่

- 3 ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงมาก (pH ต่ำกว่า 4) ใส่หินปูนบดอัตรา 1,000-1,500

กิโลกรัมต่อไร่

ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยยูเรียช่วงข้าวตั้งท้อง อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้วัสดุปนรวมกับการขังน้ำและเพิ่มธาตุอาหารให้กับข้าวที่ปลูกโดยการปลูกพืชปุ๋ยสด ร่วมกับการฉีดพ่นด้วยน้ำหมักชีวภาพ พด.2 อัตรา 15 ลิตรต่อไร่ แบ่งใส่ 3 ครั้ง เมื่อข้าวอายุ 30 50 และ 60 วัน ทั้งนี้ควรเลือกปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมที่ปลูกในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลง

แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ต้องใช้วัสดุปูนในการสะท้อนความเป็นกรดของดินปูนที่เหมาะสม คือปูนโดโลไมต์ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการสะท้อนความเป็นกรดจากแคลเซียมคาร์บอเนต แล้วยังมีธาตุอาหารรองคือ แมกนีเซียม ที่ปาล์มน้ำมันต้องการ การใช้ปรับปรุงดินใช้หุยมละ 3-5 กิโลกรัม ร่วมกับการใส่หินฟอสเฟตรองกันหุยมอัตรา 500 กรัมต่อหุยมและปุ๋ยเคมี ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่าปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตสูง เมื่อปาล์มน้ำมันอายุมากขึ้น แนวทางการจัดการดินก็ควรมีการเก็บตัวอย่างดิน 2-3 ปีต่อครั้ง เพื่อวิเคราะห์ความต้องการปูน และใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน การจัดการปุ๋ยอินทรีย์เฉพาะต้น ส่วนการจัดการดินเปรี้ยวเพื่อปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นในพื้นที่ภาคใต้ ควรใช้โดโลไมต์หว่านให้ทั่วส่วนร่องอัตรา 1.5-2.0 ตันต่อไร่ ขุดหุยมปลูกและปรับปรุงดินด้วยโดโลไมต์ อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อหุยม ร่วมกับปุ๋ยหมักอัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำตามชนิดพืชที่ปลูก ส่วนในปีถัดไปต้องมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบสภาพความต้องการปูนของดิน เพื่อใช้วัสดุปูนเพิ่มเติมอย่างเหมาะสม และสามารถใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินด้วย

2.4 ดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานที่ราบตะกอนน้ำพามี 2 คือ สันดินริมน้ำใหม่ ดินจะมีเนื้อดินเป็นทรายหรือดินร่วน การระบายน้ำดี และ สันดินริมน้ำเก่าประเภทการระบายน้ำค่อนข้างเลว และประเภทการระบายน้ำดี ในส่วนที่มีการระบายน้ำดีดินจะมีโครงสร้างที่ดีเหมาะสมในการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น แต่ควรปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มเติมตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนดินที่มีการระบายน้ำไม่ดี ถ้าใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าวต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุโดยการปลูกพืชปุ๋ยสด ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ในเขตชลประทานสามารถทำนาได้ 2 ครั้งต่อปี ถ้าต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ผล ต้องทำคันดินล้อมรอบบริเวณพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม และสามารถระบายน้ำออกในช่วงน้ำได้ดินขึ้น และทำการยกร่อง ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ดีมีโครงสร้างดี และปุ๋ยใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน และจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง

2.5 ดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานพื้นที่ตะกอนน้ำ แบ่งเป็น ตะกอนน้ำระดับต่ำ และตะกอนน้ำระดับสูง ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินทรายแป้ง หรือดินเหนียว ดินที่เกิดในสภาพตะกอนน้ำระดับต่ำ ในฤดูฝนจะมีน้ำแช่ขังนาน 3-5 เดือน ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำนาควรบำรุงด้วยปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ต้องทำคันดินล้อมรอบและปลูกแบบยกร่อง ร่วมกับการจัดการดินเฉพาะหุยมด้วยปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงในฤดูแล้ง ส่วนดินที่เกิดในสภาพตะกอนน้ำระดับสูง ถึงแม้ดินจะมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วน แต่ดินจะมีก้อนกรวดหรือลูกรัง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำตามธรรมชาติ และจะมีปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ผลและยางพารา ควรมีการจัดการดินโดยการขุดหุยมให้กว้างและลึกกว่าปกติ ใช้ขนาด 1x1 เมตร และลึก 1 เมตร จัดการดินเฉพาะหุยมด้วยปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ จัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงใน ฤดูแล้ง ปลูกพืชตามแนวคันบันได และใช้หญ้าแฝกร่วมกับพืช

คลุมดินในการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการปลูกพืชแซมที่มีระบบรากไม่ลึก เช่น สับปะรด หรือ เผือก ให้สอดคล้องกับความลึกของดินที่พบชั้นกรวดหรือลูกรัง

2.6 ดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานพื้นที่ที่มีการเคลื่อนผิวดิน ทรัพยากรดินในบริเวณนี้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน สภาพพื้นที่และระยะเวลาที่เกิดดิน ประกอบด้วย

1 ดินที่เกิดจากหินเนื้อละเอียด ดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนละเอียด มีทั้งดินที่เป็นดินลึก และดินตื้น

2 ดินที่เกิดจากหินเนื้อหยาบ ดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด ร่วนหยาบ และดินทราย มีทั้งดินที่เป็นดินตื้นและดินลึก

3 ดินที่เกิดจากหินแกรนิตและหินแปรจากหินแกรนิต ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินทรายปนดินเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ และดินทราย มีทั้งที่เป็นดินลึกและดินตื้น

4 ดินที่เกิดจากการยกตัวของตะกอลำน้ำ ส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนปนก้อนกรวดกลมที่เป็นดินตื้นหรือลึกปานกลาง เนื่องจากดินมีความหลากหลายทั้งในด้าน สภาพพื้นที่ เนื้อดิน และมีทั้งดินลึกและดินตื้น ดังนั้นแนวทางในการจัดการดินจะต้องพิจารณาไปตามสภาพดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการจัดการแหล่งน้ำที่พอเพียง ทั้งในพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ดอน รวมทั้งใช้มาตรการทางพืชและทางกลที่เหมาะสม

2.7 ดินที่เกิดในสภาพภูมิฐานที่เป็นหินปูน ทรัพยากรดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา มีการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่มีความลาดชันสูง ดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ผลและยางพารา ควรปลูกขวางความลาดเท มีการจัดการดินโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉพาะหลุม และการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน มีการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก โดยปลูกเป็นแถบตามแนวระดับขวางความลาดเท และปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน

2.8 ดินที่เกิดในพื้นที่ภูเขา หรือพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ทรัพยากรดินไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิด โครงสร้างหินทราย หินแกรนิต หินดินดาน และหินปูน และอาจพบหินโผล่ในพื้นที่ ซึ่งควรปล่อยพื้นที่ไว้เป็นป่าต้นน้ำตามธรรมชาติ

7.6 การวิจัยด้านการฟื้นฟูทรัพยากรดินปัญหาและดินเสื่อมโทรม

กรมพัฒนาที่ดินมีหน้าที่หลักและบทบาทที่สำคัญโดยตรงในการฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหาในการปลูกพืชและแก้ไขความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบความเป็นอยู่ของสังคมพืช สัตว์ และมนุษย์ที่ยั่งยืน ปริมาณหรือจำนวนผลงานวิจัยไม่อาจบ่งบอกถึงความสำเร็จในการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นในส่วนภูมิภาคจะเป็นผลงานในเชิงทดสอบในพื้นที่ โดยนำผลงานวิจัยส่วนกลางเชิงลึกที่มีความเหมาะสม นำไปทดสอบในสภาพพื้นที่สนาม ซึ่งที่ผ่านมามักแก้ไขปัญหามาตรัดประเด็นและล่าช้า และไม่เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานภายนอกในเชิงวิชาการ และ นอกจากนี้ยังพบว่ารายงานวิจัยที่มีความสมบูรณ์ตามมาตรฐาน ก็จะประสบปัญหาในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือขาดการสานต่ออย่างเป็นระบบเพื่อถ่ายทอดสู่ภาคปฏิบัติ

การแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรดินหรือการฟื้นฟูทรัพยากรดินโดยใช้การศึกษาวิจัยควรพิจารณา สภาพปัญหาให้ชัดเจน กำหนดแนวทางการวิจัยให้สอดคล้องและมีลักษณะบูรณาการ เนื่องจากที่ผ่านมา โครงการวิจัยมักมุ่งเน้นดำเนินการเฉพาะด้านเดียว คือ ด้านทรัพยากรดิน ซึ่งจะมีปัญหาในการขยายผลสู่การ ปฏิบัติต้องมีการบูรณาการทั้งด้านพืชที่เหมาะสมด้านทรัพยากรน้ำ ทั้งในด้านเกษตรน้ำฝนและเกษตร ชลประทาน ด้านเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ การยอมรับ และได้ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจที่ชัดเจน ซึ่งอาจ กล่าวได้ว่า ยังขาดโครงการวิจัยนำร่องขนาดใหญ่แบบบูรณาการ

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2548. ที่ดินชายทะเลและพื้นที่ชายฝั่งทะเล. ส่วนจัดการที่ดินชายฝั่งทะเล. สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 123 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2534. แนวทางการจัดการดินสำหรับปลูกพืชต่างๆ ตามกลุ่มดิน. กองสำรวจและจำแนกดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 62 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2536. แผนการใช้ที่ดินภาคใต้. กองวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 40 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2539. รายงานการจัดการดินเหมืองแร่ร้าง. กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพฯ. 35 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2542. แนวทางการปฏิบัติการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะปลูกและอื่นๆ. ฝ่ายวางแผนการใช้ที่ดิน. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 102 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2543. การปรับปรุงฟื้นฟูดินที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่น้ำจืด. เอกสารวิชาการเลขที่ 11(03)-01-43 ฝ่ายวางแผนการใช้ที่ดิน. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 21 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2544. การปรับปรุงดินต้นและดินลูกรัง. หน้า 5-6. ใน : วารสารพัฒนาที่ดิน.กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ISSN 0125-1058 ปีที่ 38 ฉบับที่ 380 มกราคม-มีนาคม 2544.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2546. คู่มือการจัดทำระบบโครงสร้าง. การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำสำหรับเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 151 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. ลักษณะและสมบัติชุดดินในภาคใต้และชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 56/03/48. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 102 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ก. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ 33 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ข. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดนครศรีธรรมราช. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ 34 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ค. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดชุมพร. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ 29 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ง. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดระนอง. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ 14 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550จ. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดกระบี่. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ 22 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ฉ. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดพังงา. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน.

กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 19 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ช. ปัญหาทรัพยากรดินจังหวัดภูเก็ต. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน.

กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 14 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2550ข. คู่มือการจัดการดินจังหวัดกระบี่. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน.

กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 146 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2551ก. คู่มือคำอธิบายเรียงมาตราพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551. กรมพัฒนาที่ดิน.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 137 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2551ข. แนวทางการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน. สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพฯ. 48 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2552. ดินกรดในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 16 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2553ก. คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 236 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2553ข. ระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 14 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2555ก. คู่มือการจัดการดินและการอนุรักษ์ดิน. กรมพัฒนาที่ดินและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ. 120 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2555ข. ทำเนียบหมอดินอาสา สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ ชุมพร ภูเก็ต พังงา ระนอง และจังหวัดนครศรีธรรมราช. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 171 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2556. ระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานปัจจัยการผลิตทางการเกษตร พ.ศ. 2556. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 25 หน้า.

กรรณ จินดาประเสริฐ. 2545. ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในประเทศไทย. ว. เกษตรพระจอมเกล้า 20 (1) : 87-94

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2541. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 169 หน้า.

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2544. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 547 หน้า.

จำเริญ อ่อนทอง. 2550. ดินมีปัญหและการจัดการ. คณะทรัพยากรธรรมชาติ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา. 126 หน้า.

- เจริญ เจริญจำรัสชีพ และบรรเจิดลักษณ์ จินตฤทธิ์. 2541. การจัดการดินเชิงอินทรีย์เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่พรุ. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 133 หน้า.
- เจริญ เจริญจำรัสชีพ กำชัย กาญจนธนเศรษฐ และเมธิน ศิริวงศ์. 2540. การจัดการดินกรดในประเทศไทย. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 120 หน้า.
- ไชยสิทธิ์ อเนกสัมพันธ์. 2544. ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืดต่อทรัพยากรดิน และแนวทางการฟื้นฟูดิน. วารสารพัฒนาที่ดิน. 38 : 15-34.
- ไชยสิทธิ์ อเนกสัมพันธ์. 2553. แนวทางการวางแผนและออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในไร่นา, หน้า 127-144 ใน คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ การอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ
- นงคราญ มณีวรรณ และรติกร ณ ลำปาง. 2551. เอกสารคำแนะนำ การจัดการดินเปรี้ยวจัดเพื่อปลูกข้าว. ส่วนวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเปรี้ยว. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 24 หน้า.
- ปรีชา วาญญู. 2534. การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร. ว. อนุรักษ์ดินและน้ำ. 7 (4) : 63-79.
- พบชาย สวัสดิ์ , พิศมัย เขาวนงกิจ และวีระยุทธ สุทธิรักษ์. 2540. รายงานผลการวิจัยการทดสอบการใช้สไลแอพริกันร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงดินนาชุดดินวัลเปรียง. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 15 หน้า
- พบชาย สวัสดิ์. 2548. แนวทางการจัดการดินและพืชในการปลูกยางพาราในภาคใต้ตอนบน. เอกสารวิชาการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 35 หน้า.
- พิทยากร ลิ้มทอง. 2551. การพัฒนาระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 211 หน้า.
- พิทยากร ลิ้มทอง. 2553. ทรัพยากรดินและแนวทางการจัดการดินที่มีปัญหาของประเทศไทย, หน้า 1-11 ใน คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ การอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ
- พิศมัย เขาวนงกิจ. 2539. การจัดการชุดดินรังสิต (กลุ่มชุดดินที่ 11) เพื่อการปลูกข้าวในจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 10-12. ใน รายงานผลการดำเนินงานด้านวิชาการ-ปฏิบัติการ โครงการพัฒนาดินเปรี้ยวดินเค็มภาคใต้ปี 2538. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน.
- รังสฤษฎ์ สำเภาพล พิศมัย เขาวนงกิจ และเสถียร หอมจันทร์. 2538ก. การจัดการดินเหมืองแร่ร้างเพื่อปลูกไม้โตเร็ว. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 28 หน้า
- รังสฤษฎ์ สำเภาพล พิศมัย เขาวนงกิจ และพบชาย สวัสดิ์. 2538ข. ศักยภาพการปลูกพืชในสวนยางพาราเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 32 หน้า

- รังสฤษฎ์ สำเภาพล พิศมัย เขาวนงกิจ และเสถียร หอมจันทร์. 2543. การทดสอบดินเหมืองแร่ร้างเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ, หน้า 146-147 ใน บทคัดย่องานวิชาการกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2543-2550และพ.ศ. 2552. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วิโรจน์ อิมพิทักษ์. 2532. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการดินเพื่อการปลูกพืชที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ พืชและสภาพแวดล้อม. ภาควิชาปฐพีวิทยา. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 291หน้า.
- วุฒิชชาติ สิริช่วยชู. 2549. ทรัพยากรดินประเทศไทย. เอกสารประกอบคำบรรยายการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวความคิดด้านการสำรวจจำแนกดินและการทำแผนที่สำหรับนักสำรวจดินรุ่นใหม่ ระหว่างวันที่ 13-21 ธันวาคม 2549 ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 จังหวัดราชบุรี. 12 หน้า.
- วุฒิชชาติ สิริช่วยชู. 2550. ฐานข้อมูลดินภาคใต้เพื่อการพัฒนาที่ดิน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 20/03/2550. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 371 หน้า.
- ศักดา สุขวิบูลย์. 2537. การปลูกพืชแซม, หน้า 44-47. ใน คู่มือการจัดการพืชเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ 2537. กองอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมศรี อรุณินท์ และรังสรรค์ อิมเอิบ. 2544. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการระดมความคิดเห็น เรื่อง การแก้ไขปัญหาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด ณ โรงแรมดิเอ็มเมอรรัลด์ ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพฯ 24 หน้า
- สมศรี อรุณินท์. 2539. ดินเค็มในประเทศไทย. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 276 หน้า.
- สรสิทธิ์ วัชรโยธาน. 2520. ดินกรดจัดของประเทศไทย. ภาควิชาปฐพีวิทยา. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 81 หน้า.
- สุจินต์ นิลประดับแก้ว พิศมัย เขาวนงกิจ และสุเรนทร์ แพเพชทอง. 2544. รายงานผลการวิจัย มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมในสวนยางพาราบนพื้นที่สูงภาคใต้. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 28 หน้า.
- สุจินต์ นิลประดับแก้ว และพิศมัย เขาวนงกิจ. 2542. รายงานผลการวิจัยเรื่อง การจัดการชุดดินบ้านทอน (กลุ่มชุดดินที่ 42) เพื่อปลูกสับปะรดในจังหวัดนครศรีธรรมราช. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 22 หน้า.
- สุทัส โปรษยกุล. 2548. แนวทางการฟื้นฟูดินบ่อร้างและดินที่ได้รับผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อการเกษตร. เอกสารวิชาการเลขที่ 03/03/2548. ส่วนวิจัยและพัฒนาดินเค็ม. สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 52 หน้า.
- สุรจิตติ ศรีกุล ภิญโญ มีเดช และเกริกชัย ธนรักษ์. 2547. การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน, หน้า 35-60. ใน เอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน. 2547. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11. 2556. สรุปผลการดำเนินงานโครงการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 114 หน้า.

- อิทธิพล กลิ่นสีสุข. 2553. การใช้ประโยชน์ข้อมูลการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ, หน้า 41-84. ใน คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ. การอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 284 หน้า.
- เอิบ เขียวรีนรมย์. 2542. การสำรวจดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 733 หน้า.
- Arca, M. 1985 . Efficient Use of Phosphorus Fertilization in Acid Tropical soils, pp : 179-187 *In* Soil Management Abstracts International Board for soil Reservele and Management (IBSRAM) Volvmel. No 1 Abstraets 1-100 oxtober 1989
- Babalola, O. Jimba S. C., Maduakolum O. and Dada O. A. 2003. Use of vetiver grass for soil and water conservation in Nigeria, pp. 293-299. *In* Proceedings of the third International Conference on vetiver and Exhibition. Guangzhou, P.R. China.
- Bandick, A.K., and R. P. Dick. 1999. Field management effects on soil enzyme activities. *Soil Biol. Biochem.* 31 : 1471- 1479.
- Breemen, N. Van and L.J. Pons. 1978. Acid Sulfate Soils and Rice, pp.739-762. *In* Soils and Rice. Interantional Rice Research Institute, Los Banos, Philippines.
- Dick, R.P.,J.A. Sandor and N.S. Eash. 1994. Soil enzyme activities after 1,500 years of terrace agriculture. *In theCcoica Valley, Peur. Agric. Ecosyst. Environ.* 50: 123-131.
- Edmeades, D.C. 2003. The long-term effects of manures and fertilizers on soil productivity and quality a review, *Nut.Cycl. Agroecosyst.* 66: 165-180.
- Eduardo, B. 1989. Phosphorus and Potassium in Acid Soils, pp. 79- 103. *In* First training Workshop on Acid Tropical soils Manlment and Land Development Practices IBSRam Icehnical Notes No. 2
- Fianu, F.K., D. Buukiess, and A. Eteka . 1988. The Use of Cover Plants with Plantation Tree crop in Ghana, pp. 209-211. *In* Cover Crops in West Africa Contributing to Sustainable Agriculture, 1-3 October 1996, Catoneu, Benin
- Grimshaw, R. G. 1996. Vetiver Grass Technology Networking and Its Impact on the Environment, pp. 7-19 *In* Proceedings of the Second International Vetiver Conference on Vetiver – A. Miracle Grass. Pechaburi, Thailand.
- Heuvelen, B. van, A. Jongerius and L.J. Pons. 1960. Soil formation in organic soils. *Trans 7th Intern. Congr. Soil Sci.*Madison Wisconsin 4 : 195-204.
- Jongerius, A. and L.J. Pons.1962. Soil Genesis in soils. *Auger and Spade* 12 : 156-168.
- Kamparth, E.j. 1970. Exchangeable aluminum as a criterion for liming leached mineral soils. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc.* 34:252-254.

- Kanonova, M.M. 1961. Soil Organic Matter (Transl. From Russian by T.Z. Nowakowski and G.N. Greenwood) Pergamon Press. London. p. 544
- Roongtanakiat, N. 2009. Vetiver Phytoremediation for Heavy Metal Decontamination office of the Royal Development Projects Board Bangkok, Thailand. 20 p.
- Soil Survey Staffs. 1998. Key to Soil Taxonomy. Department of Agriculture. Natural Resources conservation Service. Eighth Edition
- Spain, J.M. 1986. Strategies for Overcoming Soil Acidity and Aluminum Toxicity as Production Constraints in the Tropics and Subtropics, pp. 79-83 *In* Proceedings of the International Conference on the Management and Fertilization of Upland Soils in the Tropics and Subtropics, Nanjing ,People's Republic of China.
- Truong, P. 1993. Report on the international vetiver grass field workshop. Kuala Lumpur (Soil and water conservation; implications for Australia). Aus. J. of soil and water conservation (Australia) (Feb 1993). V.6 (1) p. 23-26.
- Vijarnsorn, P. 1985. Characterization genesis classification and agricultural potential of peat and saline/acid sulfate soil of Thailand. A thesis submitted to the University of Tokyo in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. 390 p.

ตารางภาคผนวกที่ 1 ขุดดินที่พบทางภาคใต้ตอนบน

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Ak	ขุดดินอ่าวลึก	67,557	26,420	56,682	1,852	117,067	2,152	1,850	273,580
Ba	ขุดดินบางนรา	49,991	292,829	72,709	5,461	23,461	7,439	3,362	455,252
Bc	ขุดดินบาเจาะ	-	45,958	9,125	4,155	2,454	23,648	1,392	86,732
Bh	ขุดดินบ้านทอน	39,000	67,024	31,715	1,099	29,515	11,554	2,646	182,553
Bk	ขุดดินบางกอก	62,993	693,425	-	-	-	-	-	756,418
Bu	ขุดดินสายบุรี	28,114	66,631	-	-	16,241	6,548	-	117,534
Cb	ขุดดินชลบุรี	-	6,044	4,620	-	2,280	-	-	12,944
Cc	ขุดดินฉะเชิงเทรา	13,138	-	-	-	-	-	-	13,138
Chl	ขุดดินคลอง	18,562	28,851	-	-	-	17,372	7,133	71,918
Cp	ขุดดินชุมพร	48,119	17,505	161,552	-	20,928	-	-	248,104
Cya	ขุดดินไชยา	101,261	19,104	803	-	10,486	3,991	-	135,645
Cyi	ขุดดินเชียรใหญ่	-	59,834	-	-	-	-	-	59,834
Dt	ขุดดินดงตะเคียน	10,799	1,130	-	-	-	-	-	11,929
Fd	ขุดดินฝั่งแดง	115,330	8,377	2,243	-	16,279	-	-	142,229

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Gk	ชุดดินสุไหง-โกลก	-	1,941	-	-	-	-	-	1,941
Hh	ชุดดินหัวหิน	-	2,603	42,926	-	-	9,906	-	55,435
Ho	ชุดดินห้วยยอด	-	864	-	-	-	-	-	864
Hp	ชุดดินห้วยโป่ง	-	-	-	3,925	-	-	-	3,925
Hy	ชุดดินหาดใหญ่	8,544	2,599	-	-	6,015	-	-	17,158
Kat	ชุดดินกันตัง	-	2,987	-	-	597	-	-	3,584
Kbi	ชุดดินกระบี่	42,417	21,846	-	39,981	186,425	45,373	1,887	337,929
Kc	ชุดดินคลองซาก	21,127	49,058	5,522	6,010	24,960	10,595	5,373	122,645
Kd	ชุดดินกาบแดง	-	31,083	-	-	-	-	-	31,083
Kh	ชุดดินคอหงส์	110,852	28,362	68,809	-	60,081	-	464	268,568
Kkl	ชุดดินควนกาหลง	-	-	-	-	-	2,930	-	2,930
Kkt	ชุดดินเขาขาด	66,756	7,801	6,912	-	14,474	-	-	95,943
Kl	ชุดดินแกลง	23,531	36,688	36,681	-	3,511	-	-	100,411
Klt	ชุดดินคลองเต็ง	-	28,165	-	10,137	15,275	16,125	3,777	73,479
Km	ชุดดินคลองท่อม	49,922	58,025	8,887	-	118,796	7,791	-	243,421

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Knk	ชุดดินคลองนกระทุง	34,085	87,039	-	911	-	14,075	-	136,110
Ko	ชุดดินโคกเคียน	70,311	46,936	4,439	-	25,373	2,198	4,207	153,464
Koi	ชุดดินโคกกLOY	-	-	-	3,067	-	9,644	2,172	14,883
Kut	ชุดดินคลองชุด	-	3,974	-	-	-	-	-	3,974
Lam	ชุดดินลำแก่น	-	17,802	-	-	-	-	-	17,802
Lan	ชุดดินหลังสวน	41,006	-	100,141	-	3,166	-	-	144,313
Lgu	ชุดดินละงู	49,292	31,462	28,730	-	35,175	2,944	-	147,603
Lh	ชุดดินละหาน	6,277	2,588	20,134	-	-	-	421	29,420
LL	ชุดดินลำภูรา	14,722	12,650	68,410	35,304	67,744	73,744	2,305	274,879
Mik	ชุดดินไม้ขาว	-	4,708	-	-	-	1,939	7,022	13,669
Nat	ชุดดินนาทวี	14,378	13,852	-	-	19,242	-	-	47,472
Ni	ชุดดินน้ำกระจาย	-	752	663	-	-	-	-	1,415
Nok	ชุดดินหนองคล้า	-	4,844	-	-	-	-	-	4,844
Ntm	ชุดดินนาท่าม	82,451	30,219	-	-	65,552	14,190	308	192,720

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Ntn	ชุดดินนาทอน	-	10,189	-	-	2,970	14,400	640	28,199
Nw	ชุดดินนราธิวาส	-	3,512	18,443	-	-	-	-	21,955
Pac	ชุดดินปากจั่น	17,205	8,022	-	9,853	39,950	26,776	1,009	102,815
Pat	ชุดดินผักกาด	51,902	30,817	-	-	47,905	5,575	-	136,199
Pga	ชุดดินพังงา	2,660	6,032	-	8,022	-	65,014	21,453	103,181
Pi	ชุดดินสุโขทัย-ปาดิ	10,944	-	-	-	-	-	-	10,944
Pk	ชุดดินภูเก็ต	13,613	1,340	-	27,669	-	29,298	-	71,920
Pkm	ชุดดินปากคม	-	14,056	-	-	9,266	-	-	23,322
Pti	ชุดดินปัตตานี	-	-	14,552	-	-	-	-	14,552
Ptl	ชุดดินพัทลุง	78,218	71,148	-	-	24,428	6,370	-	180,164
Pto	ชุดดินพะโต๊ะ	-	22,006	18,949	-	12,688	-	-	53,643
Ptu	ชุดดินปะทิว	-	-	10,187	-	-	-	-	10,187
Pya	ชุดดินปลายพะยา	-	-	-	-	19,262	-	-	19,262
Pym	ชุดดินพะยอมงาม	-	5,297	-	-	-	-	-	5,297

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Ra	ชุดดินระแงะ	24,299	39,507	70,288	6,691	-	-	-	140,785
Rg	ชุดดินระนอง	-	1,930	16,031	-	-	-	-	17,961
Ro	ชุดดินรือเสาะ	84,944	153,774	-	5,350	21,351	97,353	-	362,772
Rs	ชุดดินรังสิต	46,754	-	-	1,602	-	-	-	48,356
Ry	ชุดดินระยอง	-	-	1,159	1,809	5,167	10,438	-	18,573
Sak	ชุดดินทรายขาว	-	18,399	-	-	613	1,541	20,596	41,149
Sd	ชุดดินสะเตา	39,789	2,612	99,375	-	33,971	-	-	175,747
Sm	ชุดดินสมุทรปราการ	74,477	16,230	-	-	-	-	-	90,707
Sng	ชุดดินสงขลา	26,890	27,574	4,456	-	-	-	-	58,920
Stn	ชุดดินสะท้อน	-	-	-	-	-	3,350	-	3,350
Stu	ชุดดินสตูล	25,904	-	-	-	-	-	-	25,904
Sw	ชุดดินสวี	29,461	4,946	44,428	-	-	5,681	-	84,516
Ta	ชุดดินตากใบ	-	24,215	-	-	-	-	-	24,215
Tac	ชุดดินท่าฉาง	86,780	-	-	-	2,771	-	-	89,551
Tan	ชุดดินธัญบุรี	27,146	-	-	-	-	-	-	27,146

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Tc	ชุดดินท่าจีน	48,980	64,824	-	-	-	-	-	113,804
Td	ชุดดินตราด	-	7,927	-	836	-	-	-	8,763
Te	ชุดดินท่าแซะ	85,277	20,806	6,798	922	239,609	6,587	-	359,999
Tg	ชุดดินทุ่งหว้า	59,935	48,234	25,699	1,082	-	3,482	-	138,432
Tim	ชุดดินท้ายเหมือง	-	-	-	2,356	-	19,457	668	22,481
Tkn	ชุดดินตาขุน	80,099	38,604	130,044	365	-	6,440	264	255,816
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	24,980	11,455	44,572	196,798	245,399	331,469	30,938	885,611
Tng	ชุดดินตรัง	-	549	-	-	-	-	-	549
Ts	ชุดดินต้นไทร	6,350	3,179	-	-	-	-	-	9,529
Tsl	ชุดดินท่าศาลา	48,035	30,070	-	-	-	-	-	78,105
Tuk	ชุดดินทุ่งค่าย	7,333	8,341	-	-	6,396	3,924	-	25,994
Vi	ชุดดินวิสัย	43,618	-	84,156	-	11,421	6,380	-	145,575
Wat	ชุดดินวังตง	-	3,281	-	-	-	-	-	3,281
Wp	ชุดดินวัลเปรียง	-	914	23,972	-	-	-	-	24,886
Ya	ชุดดินยะลา	11,230	-	-	-	-	-	-	11,230

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Yg	ชุดดินยี่งอ	10,420	-	-	-	-	-	-	10,420
Yk	ชุดดินย่านตาขาว	-	2,622	-	-	-	-	-	2,622
	รวม	2,257,778	2,564,392	1,344,812	375,257	1,608,264	927,693	119,887	9,198,083

ที่มา : ดัดแปลงจากภูมิชาติ.(2550)

ตารางภาคผนวกที่ 2 ดินคล้ายที่พบทางภาคใต้ตอนบน

แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Bc-mw	ดินบาเจาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	-	-	-	-	423	-	-	423
Bu-c	ดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว	-	4,858	-	-	-	-	-	4,858
Bu-lt	ดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง	-	10,972	-	-	-	-	-	10,972
Bu-pic	ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน	20,506	14,514	-	-	-	-	-	35,020
Bu-pic,c	ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว	-	48,403	-	-	-	-	-	48,403
Dt-csub	ดินดงตะเคียนที่มีเนื้อดินเหนียวในชั้นดินล่าง	45,829	-	-	-	-	-	-	45,829
Kh-mw	ดินคองหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	12,594	5,403	-	-	12,342	-	-	30,339
Km-md	ดินคลองท่อมที่เป็นดินลิกปานกลาง	-	2,877	-	-	-	-	-	2,877
Ko-col	ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	21,109	86,516	-	-	22,810	27,465	9,562	167,462
Ko-pic	ดินโคกเคียนที่มีศิลาแลงอ่อน	1,960	-	-	-	-	-	-	1,960
LL-md	ดินลำภูราที่เป็นดินลิกปานกลาง	-	11,416	-	-	-	-	-	11,416
LL-mw	ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	-	29,761	-	758	-	3095	-	33,614
LL-pic	ดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อน	-	27,779	-	-	-	-	-	27,779
Nw-str	ดินนราธิวาสที่เป็นชั้นสลับ	-	32,919	-	-	-	-	-	32,919
Ra-ad	ชุดดินระแงะที่มีการรกร่อง	9,819	-	-	-	-	-	-	9,819
Ro-mw	ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	21,219	4,643	-	844	14,695	9,719	-	51,120

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Sng-pic	ดินสงขลาที่มีศิลาแลงอ่อน	4,026	-	-	-	-	-	-	4,026
Te-md	ดินท่าแซะที่เป็นดินลึกลับปานกลาง	-	21,177	-	-	-	-	-	21,177
Te-mw	ดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	8,144	5,219	-	-	39,626	-	-	52,989
Tkn-mw	ดินตาขุนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	-	-	-	-	-	1,993	1,813	3,806
Tk-ud	ดินตาคีที่พบในเขตดินชั้น	-	-	5,203	-	-	-	-	5,203
รวม		145,206	306,457		1,602	89,896	42,272	11,375	602,011

ที่มา : ดัดแปลงจากภูมิชาติ.(2550)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Ak/Kbi	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินอ่าวลึกและชุดดินกระบี่	170,275	17,712	-	-	12,120	-	-	200,107
Ak/Nok	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินอ่าวลึกและชุดดินหนองคล้า	-	13,080	-	-	-	-	-	13,080
Ba/Bu-c	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินบางนราและชุดดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว	-	1,274	-	-	-	-	-	1,274
Ba/pac	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินบางนราและชุดดินปากจั่น	-	-	-	6,474	-	-	-	6,474
Bu/LL	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินสายบุรีและชุดดินลำภูรา	-	7,644	-	-	-	-	-	7,644
Bu/Ro	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินสายบุรีและชุดดินรือเสาะ	22,304	55,174	-	-	5,885	-	-	83,363
Bu-c/LL-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียวและดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	-	-	-	-	-	5,435	-	5,435
Bu-pic/Ntm	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินนาทาม	14,003	-	-	-	-	-	-	14,003

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Bu-pic/Ro	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินสายบุรี ที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินรือเสาะ	8,261	-	-	-	-	-	-	8,261
ChI/Kkl	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินฉลอง และชุดดินควนกาหลง	-	-	-	3,426	-	-	-	3,426
ChI/Knk	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินฉลอง และชุดดินคลองนกกระทุง	47,895	33,666	-	-	-	5,484	-	87,045
ChI/Sng	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินฉลอง และชุดดินสงขลา	-	8,121	-	-	-	-	-	8,121
ChI/Tg	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินฉลอง และชุดดินทุ่งหว้า	13,747	-	-	-	-	-	-	13,747
Cp /Te-md	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินชุมพร และชุดดินท่าแซะที่เป็นดินลิกปาน กลาง	-	30,167	-	-	-	-	-	30,167
Fd/Km	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินฝั่งแดง และชุดดินคลองท่อม	37,869	-	-	-	-	2,615	-	40,484
Fd/Sd	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินฝั่งแดง และชุดดินสะเดา	154,678	-	-	-	49,241	-	-	203,919
Ho/Klt	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินห้วย ยอดและชุดดินคลองเต็ง	38,865	25,287	-	-	8,329	-	-	72,481

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Hy/Pad	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน หาดใหญ่และชุดดินปะดังเบซาร์	38,948	-	-	-	15,074	-	-	54,022
Kbi /Kc	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินกระบี่ และชุดดินคลองซาก	-	-	-	-	15,258	-	-	15,258
Kbi/Kc	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินกระบี่ และชุดดินคลองซาก	-	23,348	-	90,745	-	-	-	114,093
Kbi/LL	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินกระบี่ และชุดดินลำภูรา	13,220	5,559	-	2,525	-	-	2,844	24,148
Kbi/Pac	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินกระบี่ และชุดดินปากจั่น	-	20,194	-	22,153	-	-	-	42,347
Kc/Kkt	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคลอง ซากและชุดดินเขาขาด	12,898	16,117	-	-	6,949	-	-	35,964
Kc/Nok	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคลอง ซากและชุดดินหนองคล้า	-	5,339	-	-	-	-	-	5,339
Kc/Td	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคลอง ซากและชุดดินตราด	-	-	-	4,962	-	-	-	4,962
Kc/Tng	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคลอง ซากและชุดดินตรัง	-	7,091	-	5,204	-	-	-	12,295

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Kh/Kh-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และดินคอหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	9,473	-	-	-	19,856	-	-	29,329
Kh/Km	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และชุดดินคลองท่อม	-	2,079	-	-	-	-	-	2,079
Kh/Lan	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และชุดดินหลังสวน	73,331	-	35,479	-	-	-	-	108,810
Kh/mw	ดินคอหงส์ที่มีการระบายน้ำดี	-	-	5,008	-	-	-	-	5,008
Kh/Nat	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และชุดดินนาทวี	-	13,431	-	-	22,815	9,474	-	45,720
Kh/Sw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และชุดดินสวี	-	11,108	3,648	-	-	-	-	14,756
Kh/Te	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และชุดดินท่าแซะ	240,914	39,232	-	-	48,756	-	-	328,902
Kh/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคอหงส์และชุดดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	-	8,313	-	-	-	-	-	8,313
Kkt/Ntm	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินเขาขาดและชุดดินนาท่าม	40,636	-	-	-	24,311	-	-	64,947

		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Knk/Sng	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคลอง นกระทุงและชุดดินสงขลา	4,649	-	-	-	-	-	-	4,649
Knk/Tg	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินคลอง นกระทุงและชุดดินทุ่งหว้า	209,136	36,366	2,542			-	-	248,044
Koi/Pa	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินโคก กลอยและชุดดินปากจั่น	-	-	-	-	-	-	3,050	3,050
Koi/Pk	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินโคก เคียนและชุดดินภูเก็ต	-	-	29,976	8,197		-		38,173
Koi/Tim	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินโคก กลอยและชุดดินท้ายเหมือง	-	-	-	-	-	5,836	6,972	12,808
Lam/Ro	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำแก่น และชุดดินรือเสาะ	6,853	85,883	-	-	-	-	-	92,736
Lan/Te	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินหลัง สวนและชุดดินท่าแซะ	9,523	-	-	-	-	-	-	9,523
LL/LL-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูรา และดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดี ปานกลาง	-	10,433	-	7,401	-	-	-	17,834

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)						รวม (ไร่)
-----------------	----------	----------------	--	--	--	--	--	-----------

		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
LV/Pac	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูรา และชุดดินปากจั่น	8,044	-	-	-	31,465	20,363	-	59,872
LV/Ro	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูรา และชุดดินรือเสาะ	-	133,758	-	14,169	21,808	19,930	-	189,665
LV/Td	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูรา และชุดดินตราด	-	-	-	-	25,472	-	-	25,472
LL-md/LL-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูราที่ เป็นดินลิกปานกลางและดินลำภูราที่ มีการระบายน้ำดีปานกลาง	-	4,277	-	-	-	-	-	4,277
LL-mw/Ro-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูราที่ มีการระบายน้ำดีปานกลางและ ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปาน กลาง	-	3,953	-	-	-	-	-	3,953
LL-pic/Pat	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูราที่ มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินผกาคาด	-	4,806	-	-	-	-	-	4,806
LL-pic/Ro	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูราที่ มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินรือเสาะ	-	7,514	-	-	-	-	-	7,514

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	รวม (ไร่)
-----------------	----------	----------------	-----------

		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Ll-pic/Wat	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภู ราที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินวัง ตง	-	1,272	-	-	-	-	-	1,272
Nat/Sd	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินนาทวิ และชุดดินสะเดา	-	12,734	-	-	-	-	-	12,734
Nat/Te	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินนาทวิ และชุดดินท่าแซะ	-	3,758	-	-	-	-	-	3,758
Ntm/Pac	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน นาท่ามและชุดดินปากจั่น	35,187	-	-	-	-	-	-	35,187
Ntm/Pkm	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน นาท่ามและชุดดินปากคม	59,396	-	-	-	-	-	-	59,396
Ntm/Te	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน นาท่ามและชุดดินท่าแซะ	92,115	17,396	-	-	82,130	-	-	191,641
Ntm/Te-md	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน นาท่ามและชุดดินท่าแซะที่เป็น ดินลิกปานกลาง	-	8,939	-	-	-	-	-	8,939
Ntm/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน นาท่ามและชุดดินท่าแซะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	-	7,472	-	-	-	-	-	7,472

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	

Ntn/Pac	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินนา ทอนและชุดดินปากจั่น	-	25,586	-	634		17,764	1,819	45,803
Pac/Pat	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินปาก จั่นและชุดดินผักกาด	-	-	-	-	11,903	-	-	11,903
Pad/Te	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินปา ดั่งเบซาร์ชุดดินท่าแะชะ	18,610	-	-	-	-	-	-	18,610
Pga/Pk	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินพังงา และชุดดินภูเก็ต	-	36,625	-	1,867	-	13,663	23,385	75,540
Pga/Tim	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินพังงา และชุดดินท้ายเหมือง	-	-	-	15,214	-	39,302	25,455	79,971
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินพะ โต๊ะและชุดดินระนอง	54,116	21,844	597,040	2,255	27,758	5,554	-	708,567
Ro/ Ro-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินรือ เสาะและดินรือเสาะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	214,100	-	-	-	-	-	-	214,100
Ro/Ro-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินรือ เสาะและดินรือเสาะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	-	-	-	2,431	51,981	8,576	-	62,988
Ro/Tkn	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินรือ เสาะและชุดดินตาขุน	103,830	-	-	-	-	-	-	103,830

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	

Sh/Tg	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินสัด หีบและชุดดินทุ่งหว่า	25,670	-	-	-	-	-	-	25,670
Sw/Te	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินส่ว และชุดดินท่าแซะ	82,578	-	-	-	-	-	-	82,578
Td/Tng	หน่วยดินสัมพันธของชุดดิน ตราดและชุดดินตรัง	-	15,712	-	-	-	-	-	15,712
Te/Te-md	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินท่า แซะและดินท่าแซะที่เป็นดินลึก ปานกลาง	-	35,643	-	-	-	4,437	-	40,080
Te/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินท่า แซะและดินท่าแซะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	-	3,733	-	-	87,118	-	-	90,851
Tkn/Ro	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินตา ขุนและชุดดินรือเสาะ	-	-	39,884	-	-	-	-	39,884
Tkn/Tkn-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินตา ขุนและดินตาขุนที่มีการระบาย น้ำดีปานกลาง	-	-	-	27,692	-	-	-	27,692
Tuk/Yk	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินทุ่ง ค่ายและชุดดินย่านตาขาว	46,846	-	-	-	-	-	-	46,846
รวม		2,311,921	1,125,004	718,928	221,128	703,743	324,493	65,828	5,471,045

ที่มา : ดัดแปลงจากภูมิชาติ.(2550)

ตารางภาคผนวกที่ 4 หน่วยดินไม่สัมพันธทางภาคใต้ตอนบน

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)						รวม (ไร่)
-----------------	----------	---------------	--	--	--	--	--	-----------

		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
Ba&Ptl	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บางนราและชุดดินพัทลุง	128,676	9,838	-	-	4,657	-	-	193,171
Ba&Tsl	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บางนราและชุดดินท่าศาลา	9,997	34,358	-	932	-	-	-	45,287
Ba-ad&Pat-ad	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บางนราที่มีการยกร่องและชุด ดินผักกาดที่มีการยกร่อง	22,242	-	-	-	-	-	-	22,242
Bc&Bh	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บาเจาะและชุดดินบ้านทอน	-	-	-	1,496	-	6,198	-	7,694
Bc&Hh	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บาเจาะและชุดดินหัวหิน	5,240	-	-	-	6,640	-	-	11,880
Bc&Ry	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บาเจาะและชุดดินระยอง	14,111	-	-	-	-	-	-	14,111
Bh&Ry	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน บ้านทอนและชุดดินระยอง	15,418	-	-	-	-	16,125	1,675	33,218
Bu&Bu-lt	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดิน สายบุรีและดินสายบุรีที่มีเนื้อ ดินเบาในชั้นดินล่าง	-	24,416	-	-	-	-	-	24,416

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	

Bu-pic&Bu-pic,c	หน่วยดินไม่สัมพันธของดินสายบุรีที่มี ศิลาแลงอ่อนและดินสายบุรีที่มีศิลาแลง อ่อนและเป็นดินเหนียว	16,770	-	-	-	-	-	-	16,770
Cp&Sw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินชุมพรและ ชุดดินสวี	108,199	-	-	-	-	-	-	108,199
Cp&Tac	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินชุมพรและ ชุดดินท่าฉาง	28,729	-	-	-	-	-	-	28,729
Cyi&Ra	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินเชียรใหญ่ และชุดดินระแงะ	-	87,109	-	-	-	-	-	87,109
Ko&Ko-col	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินโคกเคียน และดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	35,408	-	-	-	-	-	-	35,408
Ko&Ko-pic	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินโคกเคียน และดินโคกเคียนที่มีศิลาแลงอ่อน	4,359	-	-	-	-	-	-	4,359
Ll-mw& Ll-pic	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินลำภูราที่มี การระบายน้ำดีปานกลางและดินลำภู ราที่มีศิลาแลงอ่อน	-	19,540	-	-	-	-	-	19,540
Mu&Tan	หน่วยดินไม่สัมพันธของชุดดินมูโนะและ ชุดดินธัญบุรี	-	123,178	-	-	-	-	-	123,178
Nw& Nw-str	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินนราธิวาส และดินนราธิวาสที่เป็นชั้นสลับ	-	52,917	-	-	-	-	-	52,917
รวม		389,149	401,356	-	2,428	11,297	22,323	1,675	828,228

ที่มา : ดัดแปลงจากภูมิชาติ.(2550)

ตารางภาคผนวกที่ 5 หน่วยดินเบ็ดเตล็ดทางภาคใต้ตอนบน

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)							รวม (ไร่)
		สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	ชุมพร	ระนอง	กระบี่	พังงา	ภูเก็ต	
B	พื้นที่หาดทราย	-	360	22,201	-	-	19,143	2,349	44,053

CDS	พื้นที่ดินที่เกิดจากหินเซิร์ด	-	-	-	-	6,901	-	-	6,901
CL	พื้นที่ลานหอย	1,486	-	-	-	-	-	-	1,486
EGAT	พื้นที่แหล่งผลิตไฟฟ้า	-	-	-	-	838	-	-	838
FSP	พื้นที่เพาะปลาและเลี้ยงกุ้ง	9,856	-	-	-	-	-	-	9,856
LP	พื้นที่บ่อลูกรัง	-	-	-	-	4,461	-	-	4,461
M	พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ	12,862	3,099	2,902	-	-	-	-	18,863
RL	พื้นที่หินโผล่	-	1,678	-	-	-	-	-	1,678
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	2,762,216	1,588,575	1,657,304	1,430,535	511,091	1,153,744	111,368	9,214,833
SP	พื้นที่เลี้ยงกุ้ง	-	197,942	-	-	-	-	-	197,942
TML	พื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุก	14,585	14,143	1,438	25,836		94,780	26,914	177,696
U	พื้นที่อยู่อาศัย	8,104	9,008	-	4,492	2,615	4,698	-	28,917
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	144,005	2,050	2,842	-	3,714	17,663	-	170,274
รวม		2,953,114	1,816,855	1,686,687	1,460,863	529,620	1,290,028	140,631	9,877,798

ที่มา : ดัดแปลงจากวุฒิชาดิ.(2550)

ตารางภาคผนวกที่ 6 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	67,557
Ak/Kbi	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินอ่าวลึกและชุดดินกระบี่	170,275
Ba	ชุดดินบางนรา	49,991
Ba&Ptl	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินพัทลุง	128,676
Ba&Tsl	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินท่าศาลา	9,997
Ba-ad&Pat-ad	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบางนราที่มีการยกกร่องและชุดดิน ผักกาดที่มีการยกกร่อง	22,242
Bc&Hh	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบาเจาะและชุดดินหัวหิน	5,240
Bc&Ry	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบาเจาะและชุดดินระยอง	14,111
Bh	ชุดดินบ้านทอน	39,000
Bh&Ry	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบ้านทอนและชุดดินระยอง	15,418
Bk	ชุดดินบางกอก	62,993
Bu	ชุดดินสายบุรี	28,114
Bu/Ro	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีและชุดดินรือเสาะ	22,304
Bu-pic	ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน	20,506
Bu-pic&Bu-pic,c	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและดินสายบุรีที่มี ศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว	16,770
Bu-pic/Ntm	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินนาท่าม	14,003
Bu-pic/Ro	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินรือเสาะ	8,261
Cc	ชุดดินชะเชิงเทรา	13,138
Chl	ชุดดินฉลอง	18,562
Chl/Knk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฉลองและชุดดินคลองนกกระทง	47,895
Chl/Tg	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฉลองและชุดดินทุ่งหว้า	13,747
Cp	ชุดดินชุมพร	48,119
Kc	ชุดดินคลองซาก	108,199
Cp&Sw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินชุมพรและชุดดินสวี	108,199
Cp&Tac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินชุมพรและชุดดินท่าฉาง	28,729
Cya	ชุดดินไชยา	101,262
Dt	ชุดดินดงตะเคียน	10,799
Dt-csub	ดินดงตะเคียนที่มีเนื้อดินเหนียวในชั้นดินล่าง	45,829
Fd	ชุดดินฝั่แดง	115,330
Fd/Km	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฝั่แดงและชุดดินคลองท่อม	37,869

ตารางภาคผนวกที่ 6 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Fd/Sd	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฝั่แดงและชุดดินสะเดา	154,678
FSP	พื้นที่เพาะปลาและเลี้ยงกุ้ง	9,856
Ho/Klt	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินห้วยยอดและชุดดินคลองเต็ง	38,865
Hy	ชุดดินหาดใหญ่	8,544

Hy/Pad	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินหาดใหญ่และชุดดินปะดังเบซาร์	38,948
Kbi	ชุดดินกระบี่	42,417
Kbi/LL	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินลำภูลา	13,220
Kc	ชุดดินคลองซาก	21,127
Kc/Kkt	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินเขาขาด	12,898
Kh	ชุดดินคองหงส์	110,852
Kh/Kh-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคองหงส์และดินคองหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	9,473
Kh/Lan	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคองหงส์และชุดดินหลังสวน	73,331
Kh/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคองหงส์และชุดดินท่าแซะ	240,914
Kh-mw	ดินคองหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	12,594
Kkt	ชุดดินเขาขาด	66,756
Kkt/Ntm	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินเขาขาดและชุดดินนาทาม	40,636
KL	ชุดดินแกลง	23,531
Klt/Ntn	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองเต้งและชุดดินนาทอน	31,485
Km	ชุดดินคลองท่อม	49,922
Km/Nat	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินนาทวี่	347,330
Km/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินท่าแซะ	25,136
Knk	ชุดดินคลองนกระทุง	34,085
Knk/Sng	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองนกระทุงและชุดดินสงขลา	4,649
Knk/Tg	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองนกระทุงและชุดดินทุ่งหว้า	209,136
Ko	ชุดดินโคกเคียน	70,311
Ko&Ko-col	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินโคกเคียนและดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	35,408
Ko&Ko-pic	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินโคกเคียนและดินโคกเคียนที่มีศิลาแลงอ่อน	4,359
Ko-col	ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	21,109
Ko-pic	ดินโคกเคียนที่มีศิลาแลงอ่อน	1,960
Lam/Ro	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำแก่นและชุดดินรือเสาะ	6,853
Lan	ชุดดินหลังสวน	41,006
Lan/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินหลังสวนและชุดดินท่าแซะ	9,523

ตารางภาคผนวกที่ 6 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Lgu	ชุดดินละงู	49,292
Lh	ชุดดินละหาน	6,277
LL	ชุดดินลำภูรา	14,722
LL/Pac	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินปากจั่น	8,044
Nat	ชุดดินนาทวี่	14,378
Ntm	ชุดดินนาทาม	82,451
Ntm/Pkm	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินนาทามและชุดดินปากคม	59,396
Ntm/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินนาทามและชุดดินท่าแซะ	92,115
Ntm/Pac	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินนาทามและชุดดินปากจั่น	35,187
Pac	ชุดดินปากจั่น	17,205

Pad/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินปาดังเบซาร์ชุดดินท่าแซะ	18,610
Pat	ชุดดินฝักกาด	51,902
Pga	ชุดดินพังงา	2,660
Pi	ชุดดินสุโขทัย-ปาดิ	10,944
Pk	ชุดดินภูเก็ต	13,613
Ptl	ชุดดินพัทลุง	78,218
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินพะโต๊ะและชุดดินระนอง	54,116
Ra	ชุดดินระแงะ	24,299
Ra-ad	ชุดดินระแงะที่มีการยกกร่อง	9,819
Ro	ชุดดินรือเสาะ	84,944
Ro/ Ro-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินรือเสาะและดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	214,100
Ro/Tkn	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินรือเสาะและชุดดินตาขุน	103,830
Ro-mw	ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	21,219
Rs	ชุดดินรังสิต	46,754
Sd	ชุดดินสะเดา	39,789
Sh/Tg	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินสทิงและชุดดินทุ่งหว้า	25,670
Sm	ชุดดินสมุทรปราการ	74,477
Sng	ชุดดินสงขลา	26,890
Sng-pic	ดินสงขลาที่มีศิลาแลงอ่อน	4,026
Stu	ชุดดินสตูล	25,904
Sw	ชุดดินสวี	29,461
Sw/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินสวีและชุดดินท่าแซะ	82,578
Tac	ชุดดินท่าฉาง	86,780

ตารางภาคผนวกที่ 6 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Tan	ชุดดินธัญบุรี	27,146
Tc	ชุดดินท่าจีน	48,980
Te	ชุดดินท่าแซะ	85,277
Te-mw	ดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	8,144
Tg	ชุดดินทุ่งหว้า	59,935
Tkn	ชุดดินตาขุน	80,099
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	24,980
Ts	ชุดดินตันไทร	6,350
Tsl	ชุดดินท่าศาลา	48,035
Tuk	ชุดดินทุ่งค่าย	7,333
Tuk/Yk	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินทุ่งค่ายและชุดดินย่านตาขาว	46,846
Vi	ชุดดินวิสัย	43,618
Ya	ชุดดินยะลา	11,230
Yg	ชุดดินยี่งอ	10,420
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	2,762,216
CL	พื้นที่ลุ่มน้ำ	1,486

M	พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ	12,862
U	พื้นที่อยู่อาศัย	8,104
TML	พื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุก	14,585
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	144,005
รวม		8,057,168

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)

ตารางภาคผนวกที่ 7 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	26,420
Ak/Kbi	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินอ่าวลึกและชุดดินกระบี่	17,712
Ak/Nok	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินอ่าวลึกและชุดดินหนองคล้า	13,080
Ba	ชุดดินบางนรา	292,829
Ba&Ptl	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินพัทลุง	59,838
Ba&Tsl	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินท่าศาลา	34,358
Ba/Bu-c	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว	1,274
Bc	ชุดดินบาเจาะ	45,958
Bh	ชุดดินบ้านทอน	67,024
Bk	ชุดดินบางกอก	693,425
Bu	ชุดดินสายบุรี	66,631
Bu&Bu-lt	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีและดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง	24,416
Bu/Ll	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีและชุดดินลำภูรา	7,644
Bu/Ro	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีและชุดดินรือเสาะ	55,174
Bu-c	ดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียว	4,858
Bu-lt	ดินสายบุรีที่มีเนื้อดินเบาในชั้นดินล่าง	10,972
Bu-pic	ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน	14,514
Bu-pic,c	ดินสายบุรีที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินเหนียว	48,403

Cb	ชุดดินชลบุรี	6,044
Chl	ชุดดินฉลอง	28,851
Chl/Knk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฉลองและชุดดินคลองนกระทุง	33,666
Chl/Sng	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฉลองและชุดดินสงขลา	8,121
Cp	ชุดดินชุมพร	17,505
Cp /Te-md	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินชุมพรและชุดดินท่าแซะที่เป็นดิน ลึกลับปานกลาง	30,167
Cya	ชุดดินไชยา	19,104
Cyi	ชุดดินเชียรใหญ่	59,834
Cyi&Ra	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินเชียรใหญ่และชุดดินระแงะ	87,109
Dt	ชุดดินดงตะเคียน	1,130
Fd	ชุดดินฝั่งแดง	8,377
Gk	ชุดดินสุไหง-โกลก	1,941
Hh	ชุดดินหัวหิน	2,603

ตารางภาคผนวกที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ho	ชุดดินห้วยยอด	864
Ho/Klt	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินห้วยยอดและชุดดินคลองเต็ง	25,287
Hy	ชุดดินหาดใหญ่	2,599
Kat	ชุดดินกันตัง	2,987
Kbi	ชุดดินกระบี่	21,846
Kbi/Kc	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินคลองซาก	23,348
Kbi/LL	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินลำภูรา	5,559
Kbi/Pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินปากจั่น	20,194
Kc	ชุดดินคลองซาก	49,058
Kc/Kkt	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินเขาขาด	16,117
Kc/Nok	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินหนองคล้า	5,339
Kc/Tng	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินตรัง	7,091
Kd	ชุดดินกาบแดง	31,083
Kh	ชุดดินคอหงส์	28,362
Kh/Km	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และชุดดินคลองท่อม	2,079
Kh/Nat	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และชุดดินนาทวี	13,431
Kh/Sw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และชุดดินสวี	11,108
Kh/Te	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และชุดดินท่าแซะ	39,232
Kh/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และชุดดินท่าแซะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	8,313
Kh-mw	ดินคอหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	5,403
Kkt	ชุดดินเขาขาด	7,801
Kl	ชุดดินแกลง	36,688
Klt	ชุดดินคลองเต็ง	28,165
Klt/Ntn	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินเขาขาดและชุดดินนาทอน	176,153
Km	ชุดดินคลองท่อม	58,025

Km/Km-md	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและดินคลองท่อมที่เป็นดินลิกปานกลาง	7,308
Km/Nat	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินนาทวี	5,647
Km/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินท่าแซะ	76,688
Km/Te-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	5,552
Km-md	ดินคลองท่อมที่เป็นดินลิกปานกลาง	2,877

ตารางภาคผนวกที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Km-md/Te-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมที่เป็นดินลิกปานกลางและดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	19,523
Knk	ชุดดินคลองนกระทุง	87,039
Knk/Pga	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองนกระทุงและชุดดินพังงา	12,493
Knk/Tg	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองนกระทุงและชุดดินทุ่งหว้า	36,366
Ko	ชุดดินโคกเคียน	46,936
Ko-col	ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	86,516
Kut	ชุดดินคลองชุด	3,974
Lam	ชุดดินลำแก่น	17,802
Lam/Ro	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำแก่นและชุดดินรือเสาะ	85,883
Lgu	ชุดดินละงู	31,462
Lh	ชุดดินละหาน	2,588
LL	ชุดดินลำภูรา	12,650
LL/ LL-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	10,433
LL/Ro	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินรือเสาะ	133,758
LL-md	ดินลำภูราที่เป็นดินลิกปานกลาง	11,416
LL-md/LL-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราที่เป็นดินลิกปานกลางและดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	4,277
LL-mw	ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	29,761
LL-mw& LL-pic	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อน	19,540
LL-mw/Ro-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	3,953
LL-pic	ดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อน	27,779
LL-pic/Pat	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินฝักกาด	4,806
LL-pic/Ro	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินรือเสาะ	7,514
LL-pic/Wat	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราที่มีศิลาแลงอ่อนและชุดดินวังตง	1,272
Mik	ชุดดินไม้ขาว	4,708

Mu&Tan	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินมูโนะและชุดดินธัญบุรี	123,178
Nat	ชุดดินนาทวี	13,852

ตารางภาคผนวกที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Nat/Sd	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาทวีและชุดดินสะเดา	12,734
Nat/Te	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาทวีและชุดดินท่าชะชะ	3,758
Ni	ชุดดินน้ำกระจาย	752
Nok	ชุดดินหนองคล้า	4,844
Ntm	ชุดดินนาท่าม	30,219
Ntm/Te	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาท่ามและชุดดินท่าชะชะ	17,396
Ntm/Te-md	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาท่ามและชุดดินท่าชะชะที่เป็น ดินลึกปานกลาง	8,939
Ntm/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาท่ามและชุดดินท่าชะชะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	7,472
Ntn	ชุดดินนาทอน	10,189
Ntn/Pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาทอนและชุดดินปากจั่น	25,586
Nw	ชุดดินนราธิวาส	3,512
Nw& Nw-str	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนราธิวาสและดินนราธิวาสที่เป็น ชั้นสลับ	52,917
Nw-str	ดินนราธิวาสที่เป็นชั้นสลับ	32,919
Pac	ชุดดินปากจั่น	8,022
Pat	ชุดดินผักกาด	30,817
Pga	ชุดดินพังงา	6,032
Pga/Pk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินภูเก็ต	36,625
Pk	ชุดดินภูเก็ต	1,340
Pkm	ชุดดินปากคม	14,056
Ptl	ชุดดินพัทลุง	71,148
Pto	ชุดดินพะโต๊ะ	22,006
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพะโต๊ะและชุดดินระนอง	21,844
Pym	ชุดดินพะยอมงาม	5,297
Ra	ชุดดินระแงะ	39,507
Rg	ชุดดินระนอง	1,930
Ro	ชุดดินรือเสาะ	153,774
Ro-mw	ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	4,643
Sak	ชุดดินทรายขาว	18,399
Sd	ชุดดินสะเดา	2,612
Sm	ชุดดินสมุทรปราการ	16,230

ตารางภาคผนวกที่ 7 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Sng	ชุดดินสงขลา	27,574

Sw	ชุดดินสวี	4,946
Ta	ชุดดินตากใบ	24,215
Tc	ชุดดินท่าจีน	64,824
Td	ชุดดินตราด	7,927
Td/Tng	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินตราดและชุดดินตรัง	15,712
Te	ชุดดินท่าแซะ	20,806
Te/Te-md	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินท่าแซะและดินท่าแซะที่เป็นดิน ลิกปานกลาง	35,643
Te/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินท่าแซะและดินท่าแซะที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลาง	3,733
Te-md	ดินท่าแซะที่เป็นดินลิกปานกลาง	21,177
Te-mw	ดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	5,219
Tg	ชุดดินทุ่งหว้า	48,234
Tkn	ชุดดินตาขุน	38,604
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	11,455
Tng	ชุดดินตรัง	549
Ts	ชุดดินต้นไทร	3,179
Tsl	ชุดดินท่าศาลา	30,070
Tuk	ชุดดินทุ่งค่าย	8,341
Wat	ชุดดินวังตง	3,281
Wp	ชุดดินวัลเปรียง	914
Yk	ชุดดินย่านตาขาว	2,622
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,588,575
B	พื้นที่หาดทราย	360
M	พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ	3,099
RL	พื้นที่หินโผล่	1,678
SP	พื้นที่เลี้ยงกุ้ง	197,942
TML	พื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุก	14,143
U	พื้นที่อยู่อาศัย	9,008
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	2,050
รวม		6,214,064

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)

ตารางภาคผนวกที่ 8 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดชุมพร (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	55,682
B	พื้นที่หาดทราย	22,201
Ba	ชุดดินบางนรา	72,709
Bc	ชุดดินบาเจาะ	9,125
Bh	ชุดดินบ้านทอน	31,715
Cb	ชุดดินชลบุรี	4,620

Cp	ชุดดินชุมพร	161,552
Cya	ชุดดินไชยา	803
Fd	ชุดดินฝ่งแดง	2,243
Hh	ชุดดินหัวหิน	42,926
Kc	ชุดดินคลองซาก	5,522
Kh	ชุดดินคองหงส์	68,809
Kh/Lan	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคองหงส์และชุดดินหลังสวน	35,479
Kh/Sw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคองหงส์และชุดดินสวี	3,648
Kh/mw	ดินคองหงส์ที่มีการระบายน้ำดี	5,008
Kkt	ชุดดินเขาขาด	6,912
Kl	ชุดดินแกหลง	36,681
Km	ชุดดินคลองท่อม	8,887
Km/Te	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินท่าแซะ	5,351
Knk/Tg	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองนกระทุงและชุดดินทุ่งหว้า	2,542
Ko	ชุดดินโคเคียน	4,439
Koi/Pk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินโคเคียนและชุดดินภูเก็ต	29,976
Lan	ชุดดินหลังสวน	100,141
Lgu	ชุดดินละงู	28,730
Lh	ชุดดินละหาน	20,134
Ll	ชุดดินลำภูรา	68,410
M	พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ	2,902
Ni	ชุดดินน้ำกระจาย	663
Nw	ชุดดินนราธิวาส	18,443
Pti	ชุดดินปัตตานี	14,552
Pto	ชุดดินพะโต๊ะ	18,949
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพะโต๊ะและชุดดินระนอง	597,040
Ptu	ชุดดินปะทิว	10,187
Ra	ชุดดินระแงะ	70,288

ตารางภาคผนวกที่ 8 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Rg	ชุดดินระนอง	16,031
Ry	ชุดดินระยอง	1,159
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,657,304
Sd	ชุดดินสะเดา	99,375
Sng	ชุดดินสงขลา	4,456
Sw	ชุดดินสวี	44,428
Te	ชุดดินท่าแซะ	6,798
Tg	ชุดดินทุ่งหว้า	25,699
Tkn	ชุดดินตาขุน	130,044
Tkn/Ro	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินตาขุนและชุดดินรือเสาะ	39,884
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	44,572
Tk-ud	ดินตาคลีที่พบในเขตดินชั้น	5,203

TML	พื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุก	1,438
Vi	ชุดดินวิสัย	84,156
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	2,842
Wp	ชุดดินวัลเปรียง	23,972
รวม		3,755,630

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)

ตารางภาคผนวกที่ 9 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดระนอง (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	1,852
Ba	ชุดดินบางนรา	5,461
Ba&Tsl	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินท่าศาลา	932
Ba/pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินบางนราและชุดดินปากจั่น	6,474
Bc	ชุดดินบาเจาะ	4,155
Bc&Bh	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบาเจาะและชุดดินบ้านทอน	1,496
Bh	ชุดดินบ้านทอน	1,099
Chl/Kkl	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองและชุดดินควนกาหลง	3,426
Hp	ชุดดินห้วยโป่ง	3,925
Kbi	ชุดดินกระบี่	39,981
Kbi/Kc	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินคลองซาก	90,745
Kbi/Ll	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินลำภูรา	2,525
Kbi/Pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินปากจั่น	22,153
Kc	ชุดดินคลองซาก	6,010
Kc/Td	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินตราด	4,962

Kc/Tng	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินต้ง	5,204
Klt	ชุดดินคลองเต้ง	1,0137
Km/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินท่าแซะ	5,779
Knk	ชุดดินคลองนกระทุง	911
Koi	ชุดดินโคกกลอย	3,067
Koi/Pk	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินโคกกลอยและชุดดินภูเก็ต	8,197
LL	ชุดดินลำภูรา	35,304
LL/LL-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	7,401
LL/Ro	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินรือเสาะ	14,169
LL-mw	ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	758
Ntn/Pac	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินนาทอนและชุดดินปากจั่น	634
Pac	ชุดดินปากจั่น	9,853
Pga	ชุดดินพังงา	8,022
Pga/Pk	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินภูเก็ต	1,867
Pga/Tim	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินท้ายเหมือง	15,214
Pk	ชุดดินภูเก็ต	27,669
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินพะโต๊ะและชุดดินระนอง	2,255

ตารางภาคผนวกที่ 9 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ra	ชุดดินระแงะ	6,691
Ro	ชุดดินรือเสาะ	5,350
Ro/Ro-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินรือเสาะและดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	2,431
Ro-mw	ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	844
Rs	ชุดดินรังสิต	1,602
Ry	ชุดดินระยอง	1,809
Td	ชุดดินตราด	836
Te	ชุดดินท่าแซะ	922
Tg	ชุดดินทุ่งหว้า	1,082
Tim	ชุดดินท้ายเหมือง	2,356
Tkn	ชุดดินตาขุน	365
Tkn/Tkn-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินตาขุนและดินตาขุนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	27,692
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	196,798
SC	ที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,430,535
TML	พื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุก	25,836
U	พื้นที่อยู่อาศัย	4,492
รวม		2,061,278

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)

ตารางภาคผนวกที่ 10 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดกระบี่ (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	177,067
Ak/Kbi	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินอ่าวลึกและชุดดินกระบี่	12,120
Ba	ชุดดินบางนรา	23,461
Ba&Ptl	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบาเจาะและชุดดินพัทลุง	4,657
Bc	ชุดดินบาเจาะ	2,454
Bc&Hh	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบาเจาะและชุดดินหัวหิน	6,640
Bc-mw	ดินบาเจาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	423
Bh	ชุดดินบ้านทอน	29,515
Bu	ชุดดินสายบุรี	16,241
Bu/Ro	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีและชุดดินรือเสาะ	5,885
Cb	ชุดดินชลบุรี	2,280
Cp	ชุดดินชุมพร	20,928
Cya	ชุดดินไชยา	10,486
Fd	ชุดดินฝั่งแดง	16,279
Fd/Sd	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฝั่งแดงและชุดดินสะเตา	49,241
Ho/Klt	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินห้วยยอดและชุดดินคลองเต็ง	8,329
Hy	ชุดดินหาดใหญ่	6,015
Hy/Pad	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินหาดใหญ่และชุดดินปะดังเบซาร์	15,074
Kat	ชุดดินกันตัง	597
Kbi	ชุดดินกระบี่	186,425
Kbi /Kc	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินคลองซาก	15,258
Kc	ชุดดินคลองซาก	24,960
Kc/Kkt	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองซากและชุดดินเขาขาด	6,949
Kh	ชุดดินคอหงส์	60,081
Kh/Kh-mw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และดินคอหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	19,856

Kh/Nat	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคองหงส์และชุดดินนาทวี่	22,815
Kh/Te	หน่วยดินไม่สัมพัทธ์ของชุดดินคองหงส์และชุดดินท่าชะ	48,756
Kh-mw	ดินคองหงส์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	12,342
Kkt	ชุดดินเขาขาด	14,474
Kkt/Ntm	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินเขาขาดและชุดดินนาท่าม	24,311
Kl	ชุดดินแกล้ง	3,511
Klt	ชุดดินคลองเต้ง	15,275
Klt/Ntn	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองเต้งและชุดดินนาทอน	5,820

ตารางภาคผนวกที่ 10 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Km	ชุดดินคลองท่อม	118,796
Km/Ntn	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินนาทอน	61,408
Km/Ntn	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินนาทอน	61,408
Km/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินคลองท่อมและชุดดินท่าชะ	68,286
Ko	ชุดดินโคกเคียน	25,373
Ko-col	ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	22,810
Lan	ชุดดินหลังสวน	3,166
Lgu	ชุดดินละงู	35,175
Ll	ชุดดินลำภูรา	67,744
LL/Pac	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินปากจั่น	31,465
LL/Ro	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินรือเสาะ	21,808
LL/Td	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินตราด	25,472
Nat	ชุดดินนาทวี่	19,242
Ntm	ชุดดินนาท่าม	65,552
Ntm/Te	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินนาท่ามและชุดดินท่าชะ	82,130
Ntn	ชุดดินนาทอน	2,970
Pac	ชุดดินปากจั่น	39,950
Pac/Pat	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินปากจั่นและชุดดินผักกาด	11,903
Pat	ชุดดินผักกาด	47,905
Pkm	ชุดดินปากคม	9,266
Ptl	ชุดดินพัทลุง	24,428
Pto	ชุดดินพะโต๊ะ	12,688
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินพะโต๊ะและชุดดินระนอง	27,758
Pya	ชุดดินปลายพะยา	19,262
Ro	ชุดดินรือเสาะ	21,351
Ro/Ro-mw	หน่วยดินสัมพัทธ์ของชุดดินรือเสาะและดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	51,981
Ro-mw	ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	14,695
Ry	ชุดดินระยอง	5,167
Sak	ชุดดินทรายขาว	613
Sd	ชุดดินสะเดา	33,971

Tac	ชุดดินท่าฉาง	2,771
Te	ชุดดินท่าแซะ	239,609

ตารางภาคผนวกที่ 10 (ต่อ)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Te/Te-mw	หน่วยดินสัมพันธของชุดดินท่าแซะและดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	87,118
Te-mw	ดินท่าแซะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	39,626
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	245,399
Tuk	ชุดดินทุ่งค่าย	6,396
Vi	ชุดดินวิสัย	11,421
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนพื้นที่ดินที่เกิดจากหิน	511,091
CDS	พื้นที่ดินที่เกิดจากหินเซิร์ด	6,901
EGAT	พื้นที่แหล่งผลิตไฟฟ้า	838
LP	พื้นที่บ่อลูกรัง	4,461
U	พื้นที่อยู่อาศัย	2,615
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	3,714
รวม		2,942,820

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)

ตารางภาคผนวกที่ 11 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดพังงา (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	2,152
Ba	ชุดดินบางนรา	7,439
Bc	ชุดดินบาเจาะ	23,648
Bc&Bh	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบาเจาะและชุดดินบ้านทอน	6,198
Bh	ชุดดินบ้านทอน	11,554
Bh&Ry	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบ้านทอนและชุดดินระยอง	16,125
Bu	ชุดดินสายบุรี	6,548
Bu-c/LL-mw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินสายบุรีที่เป็นดินเหนียวและดินล่ำ ภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	5,435
Chl	ชุดดินฉลอง	17,372
Chl/Knk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฉลองและชุดดินคลองนกกระทง	5,484
Cya	ชุดดินไชยา	3,991
Fd/Km	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินฝั่งแดงและชุดดินคลองท่อม	2,615
Hh	ชุดดินหัวหิน	9,906
Kbi	ชุดดินกระบี่	45,373
Kc	ชุดดินคลองซาก	10,595
Kh/Nat	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคอหงส์และชุดดินนาทวี	9,474
Kkl	ชุดดินควนกาหลง	2,930
Klt	ชุดดินคลองเต็ง	16,125
Klt/Ntn	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองเต็งและชุดดินนาทอน	161,023
Km	ชุดดินคลองท่อม	7,791
Km/Km-md	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองท่อมและดินคลองท่อมที่ เป็นดินลึกปานกลาง	5,037
Knk	ชุดดินคลองนกกระทง	14,075
Ko	ชุดดินโคกเคียน	2,198
Ko-col	ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	27,465
Koi	ชุดดินโคกกลอย	9,644
Koi/Tim	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินโคกกลอยและชุดดินท้ายเหมือง	5,836
Lgu	ชุดดินละงู	2,944
LL	ชุดดินลำภูรา	73,744
LL/Pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินปากจั่น	20,363
LL/Ro	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินลำภูราและชุดดินรือเสาะ	19,930
LL-mw	ดินลำภูราที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	3,095
Mik	ชุดดินไม้ขาว	1,939
ตารางภาคผนวกที่ 11 (ต่อ)		
สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ntm	ชุดดินนาท่าม	14,190
Ntn	ชุดดินนาทอน	14,400
Ntn/Pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาทอนและชุดดินปากจั่น	17,764
Pac	ชุดดินปากจั่น	26,776

Pat	ชุดดินฝักกาด	5,575
Pga	ชุดดินพังงา	65,014
Pga/Pk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินภูเก็ต	13,663
Pga/Tim	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินท้ายเหมือง	39,302
Pk	ชุดดินภูเก็ต	29,298
Ptl	ชุดดินพัทลุง	6,370
Pto/Rg	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพะโต๊ะและชุดดินระนอง	5,554
Ro	ชุดดินรือเสาะ	97,353
Ro/Ro-mw	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินรือเสาะและดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	8,576
Ro-mw	ดินรือเสาะที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	9,719
Ry	ชุดดินระยอง	10,438
Sak	ชุดดินทรายขาว	1,541
Stn	ชุดดินสะท้อน	3,350
Sw	ชุดดินสวี	5,681
Te	ชุดดินท่าแซะ	6,587
Te/Te-md	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินท่าแซะและดินท่าแซะที่เป็นดินลึกปานกลาง	4,437
Tg	ชุดดินทุ่งหว้า	3,482
Tim	ชุดดินท้ายเหมือง	19,457
Tkn	ชุดดินตาขุน	6,440
Tkn-mw	ดินตาขุนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	1,993
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	331,469
Tuk	ชุดดินทุ่งค่าย	
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	1,153,744
B	พื้นที่ชายหาด	19,143
TML	พื้นที่ท่าเหมืองแร่ดีบุก	94,780
U	พื้นที่อยู่อาศัย	4,698
Vi	ชุดดินวิสัย	6,380
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	17,663
รวม		2,061,278

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)

ตารางภาคผนวกที่ 12 คำอธิบายหน่วยแผนที่ดินจังหวัดภูเก็ต (ปรับปรุงมาตราส่วน 1: 50,000)

สัญลักษณ์แผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่(ไร่)
Ak	ชุดดินอ่าวลึก	1,850
Ba	ชุดดินบางนรา	3,362
Bc	ชุดดินบาเจาะ	1,392
Bh	ชุดดินบ้านทอน	2,646
Bh&Ry	หน่วยดินไม่สัมพันธ์ของชุดดินบ้านทอนและชุดดินระยอง	1,675
Chl	ชุดดินคลอง	7,133
Kbi	ชุดดินกระบี่	1,887
Kbi/LL	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินกระบี่และชุดดินลำภูรา	2,844
Kc	ชุดดินคลองซาก	5,373
Kh	ชุดดินคอหงส์	464

Klt	ชุดดินคลองเต้ง	3,777
Klt/Ntn	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินคลองเต้งและชุดดินนาทอน	2,303
Ko	ชุดดินโคกเคียน	4,207
Ko-col	ดินโคกเคียนที่เป็นดินร่วนหยาบ	9,562
Koi	ชุดดินโคกกलय	2,172
Koi/Pa	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินโคกกलयและชุดดินปากจั่น	3,050
Koi/Tim	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินโคกกलयและชุดดินท้ายเหมือง	6,972
Lh	ชุดดินละหาน	421
Ll	ชุดดินลำภูรา	2,305
Mik	ชุดดินไม้ขาว	7,022
Ntm	ชุดดินนาท่าม	308
Ntn	ชุดดินนาทอน	640
Ntn/Pac	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินนาทอนและชุดดินปากจั่น	1,819
Pac	ชุดดินปากจั่น	1,009
Pga	ชุดดินพังงา	21,453
Pga/Pk	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินภูเก็ต	23,385
Pga/Tim	หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินพังงาและชุดดินท้ายเหมือง	25,455
Sak	ชุดดินทรายขาว	20,596
Tim	ชุดดินท้ายเหมือง	668
Tkn	ชุดดินตาขุน	264
Tkn-mw	ดินตาขุนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง	1,813
Tkt	ชุดดินตะกั่วทุ่ง	30,938
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	111,368
B	พื้นที่ชายหาด	2,349
TML	พื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุก	26,914
รวม		339,396

ที่มา : วุฒิชชาติ (2550)



ชุดดินบาเจาะ (Bc)



ชุดดินหัวหิน (Hh)



ชุดดินระยอง (Ry)



ชุดดินไม้ขาว (Mik)

ภาพภาคผนวกที่ 1 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานแบบเนินทรายใหม่หรือพื้นทรายใหม่



ชุดดินบ้าน



ทอน (Bh)

ชุด

ดินดงตะเคียน (Dt)

ภาพภาคผนวกที่ 2 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานแบบเนินทรายเก่าหรือสันทรายเก่า



ชุดดินท่าจีน (Tc)

ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt)

ภาพภาคผนวกที่ 3 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน



ชุดดินสมุทรปราการ (Sm)

ภาพภาคผนวกที่ 4 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตหรือพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่มีอายุน้อย
และไม่เป็นดินเปรี้ยวจัด



ชุดดินเชียรใหญ่ (Cyi)

ชุดดินระแงะ (Ra)

ภาพภาคผนวกที่ 5 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตหรือพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่มีอายุน้อยและเป็นดินเปรี้ยวจัด



ชุดดินปัตตานี



(

Pti)

ชุดดินต้นไทร (Ts)

ภาพภาคผนวกที่ 5 (ต่อ)



ชุดดินนราธิวาส (Nw)



ชุดดินกาบแดง (Kd)

ภาพภาคผนวกที่ 6 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตหรือพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่มีอายุน้อยและเป็นดินอินทรีย์



ชุดดินวัลเปรียง (Wp)



ชุดดินไซยา (Cya)



ชุดดินตากใบ (Ta)

ภาพภาคผนวกที่ 7 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตที่มีอายุแก่กว่าและไม่ใช่ดินเปรี้ยว



ชุดดินรังสิต

(

Rs)

ชุดดินธัญบุรี (Tan)

ภาพภาคผนวกที่ 8 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีตที่มีอายุแก่กว่า และเป็นดินเปรี้ยวจัด



ชุดดินตาขุน (Tkn)

ภาพภาคผนวกที่ 9 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนมาจากแม่น้ำในพื้นที่
สันดินริมน้ำใหม่



ชุดดินสายบุรี (Bu)

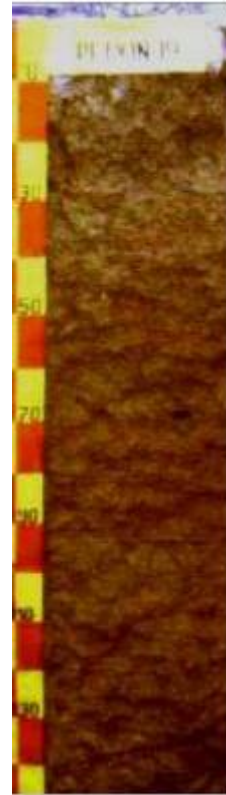
ภาพภาคผนวกที่ 10 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนมาจากแม่น้ำในพื้นที่
สันดินริมน้ำเก่า



ชุดดินลําแก่น (Lam)



ชุดดินลําภูรา (LI)



ชุดดินรือเสาะ (Ro)

ภาพภาคผนวกที่ 11 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนพาจากแม่น้ำในพื้นที่
สันดินริมน้ำเก่า



ชุดดินวิสัย (Vi)



ชุดดินชลบุรี (Cb)



ชุดดินแกลง (KI)

ภาพภาคผนวกที่ 12 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิสัณฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนน้ำพามาจากแม่น้ำในพื้นที่
ตะพักลำนน้ำระดับต่ำ



ชุดดินพัทลุง (Ptl)



ชุดดินสะท้อน (Stn)



ชุดดินפקกาด (Pat)



ชุดดินบางนารา (Ba)

ชุดดินพะวง (Paw)

ชุดดินปากคม (Pkm)

ภาพภาคผนวกที่ 12 (ต่อ)



ชุดดินชุมพร (Cp)



ชุดดินสวี่ (Sw)



ชุดดินนาทม (Ntm)

ภาพภาคผนวกที่ 13 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตะกอนน้ำพามาจากแม่น้ำในพื้นที่
ตะพักลำน้ำระดับสูง



ชุดดิน
ชุดดินวังตง (Wat)



ชุด
ปาก



ดิน
จัน

กันตัง (Kat)
(Pac)



ชุดดินห้วยยอด (Ho)



ชุดดินกระบี่ (Kbi)



ชุดดินคลองเต็ง (Klt)

ภาพภาคผนวกที่ 14 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่มีการเคลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินเนื้อละเอียด



ชุดดิน

(Kc)



ชุดดินเขาขาด (Kkt)



คลอง

ชุดดินทรายดำ (Td)

ซาก



ฉาง
ชุด
(Stu)

ภาพ

ดิน

ชุด

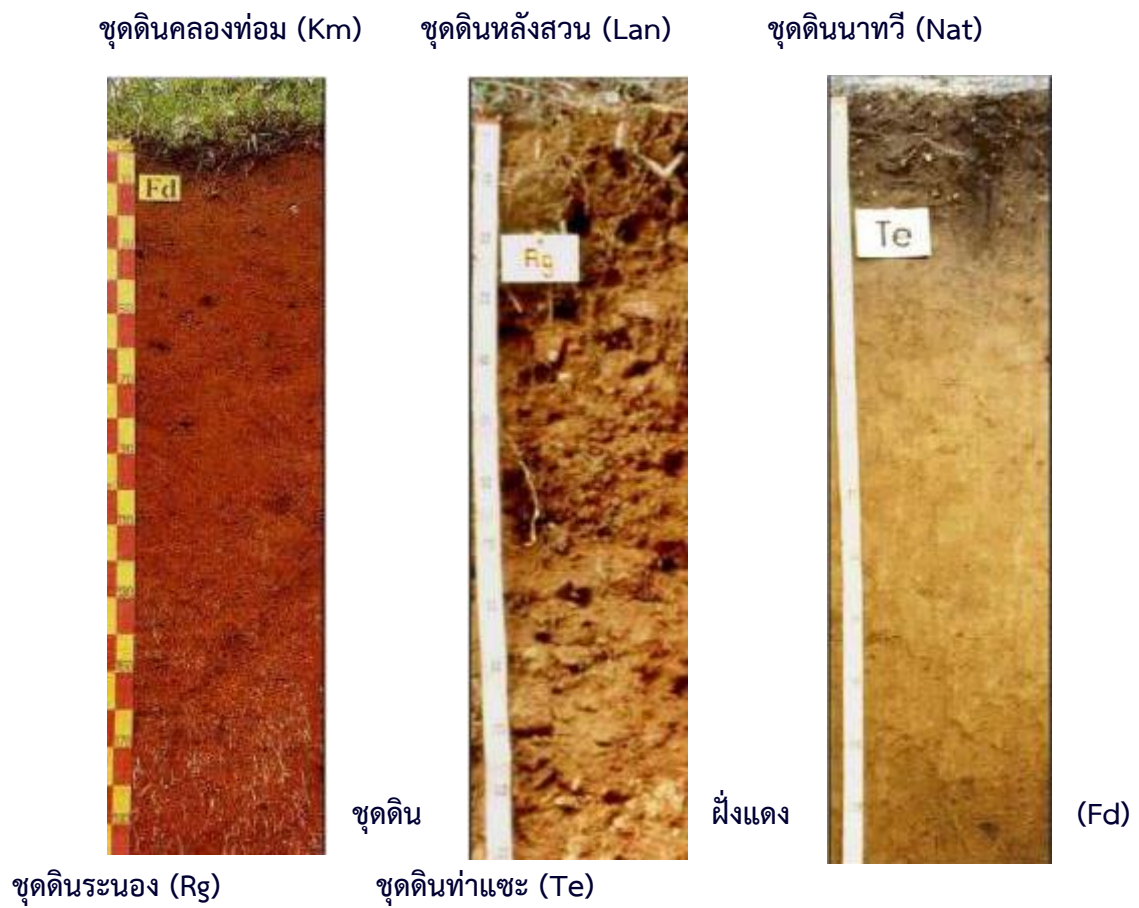
ตราง (Tng)

ภาคผนวกที่

ดินท่า
(Tac)

ชุดดินสตูล

14 (ต่อ)



ภาพภาคผนวกที่ 15 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานฐานที่มีการเกลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินเนื้อหยาบ



ชุดดินคอหงษ์ (Kh)



ชุดดินสะเตา (Sd)



ชุดดินพะโต๊ะ (Pto)

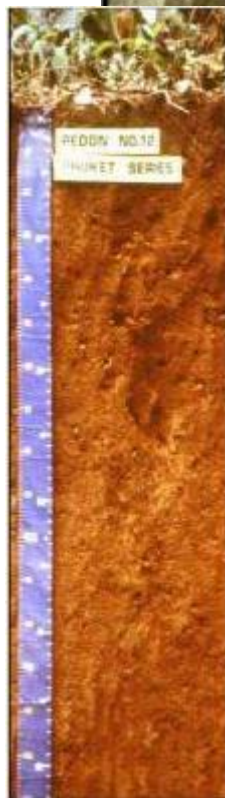
ภาพภาคผนวกที่ 15 (ต่อ)



ชุดดินสลุไฮงปาตี (Pi)

ชุดดินสงขลา (Sng)

ชุดดินโคกเคียน (Ko)



(Sak)

ภาพ
ที่ 16 ชุด
สัญญาณที่
จาก
ในพื้นที่ลุ่ม

ชุดดิน
ชุดดิน

ดินที่
มีการ

สลุไฮงโก

พบใน
เกลี่ยผิว

ทรายขาว
ลก (Gk)

ภาคผนวก
สภาพภูมิ
ดินที่เกิด
หินแกรนิต

ชุดดินภูเก็จ (Pk)

ชุดดินท้ายเหมือง (Tim)

ชุดดินพังงา (Pga)



(Koi)
(Chl)

ชุด
ชุด

ชุดดินคลองนกระทุง (Knk)

ดินโคก
ดิน

กลอย
ฉลอง

ภาพภาคผนวกที่ 17 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานฐานที่มีการเกลี่ยผิวดินที่เกิดจากหินแกรนิตในพื้นที่ตอน



ชุดดินสตัทีบ (Sh)



ชุดดินทุ่งหว่า (Tg)



ชุดดินละหาน (Lh)

ภาพภาคผนวกที่ 17 (ต่อ)



ชุดดินยะลา (Ya)

ชุดดินหาดใหญ่ (Hy)

ภาพภาคผนวกที่ 18 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานในพื้นที่ที่มีการยกตัวของตะกอลำน้ำ



ชุดดินอำวลึก (Ak)

ชุดดินละงู (Lgu)

ชุดดินปะทิว (Ptu)

ภาพภาคผนวกที่ 19 ชุดดินที่พบในสภาพภูมิฐานที่พื้นที่หินปูน

ภาพภาคผนวกที่ 20 แผนที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)

ภาพภาคผนวกที่ 21 แผนที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)

ภาพภาคผนวกที่ 22 แผนที่ดินจังหวัดชุมพร (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)

ภาพภาคผนวกที่ 23 แผนที่ดินจังหวัดระนอง (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)

ภาพภาคผนวกที่ 24 แผนที่ดินจังหวัดกระบี่ (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)

ภาพภาคผนวกที่ 25 แผนที่ดินจังหวัดพังงา (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)

ภาพภาคผนวกที่ 26 แผนที่ดินจังหวัดภูเก็ต (ปรับปรุงแผนที่มาตราส่วน 1:50,000)