



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 1 การแบ่งขนาดและปริมาณของรากพืชในชั้นดิน (เอิบ, 2542; Soil Survey

Division Staff, 1993)

ขนาด	รายละเอียด
เล็กมาก (very fine)	เส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร
เล็ก (fine)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร
ปานกลาง (medium)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-5 มิลลิเมตร
ใหญ่ (coarse)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-10 มิลลิเมตร
ใหญ่มาก (very coarse)	เส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับหรือมากกว่า 10 มิลลิเมตร

  

ปริมาณ	รายละเอียด
น้อย (few)	น้อยกว่า 1 ราก ต่อ 1 ตารางเดซิเมตร
ปานกลาง (common)	มี 1-5 ราก ต่อ 1 ตารางเดซิเมตร
มาก (many)	เท่ากับหรือมากกว่า 5 ราก ต่อ 1 ตารางเดซิเมตร

ตารางภาคผนวก 2 เกณฑ์การแบ่งระดับความหนาแน่นรวมของดิน

ระดับ (rating)	ความหนาแน่นรวม (Mg m <sup>-3</sup> )
ต่ำ	< 1.2
ค่อนข้างต่ำ	1.2-1.4
ปานกลาง	1.4-1.6
ค่อนข้างสูง	1.6-1.8
สูง	1.8-2.0
สูงมาก	> 2.0

ที่มา: นงคราญ (2529)

ตารางภาคผนวก 3 การแบ่งกลุ่มของเนื้อดิน (เอิบ, 2542; Soil Survey Division Staff, 1993)

คำเรียกทั่วไป	ลักษณะเนื้อดิน	ชั้นเนื้อดินต่างๆ (texture classes)
ดินทราย (sandy soils)	เนื้อหยาบ (coarse textured)	ได้แก่ ทรายชนิดต่าง ๆ (ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายละเอียดมาก)ปนดินร่วนชนิดต่าง ๆ (ทรายหยาบปนดินร่วน ทรายปนดินร่วน ทรายละเอียดปนดินร่วน และทรายละเอียดมากปนดินร่วน)
ดินร่วน (loamy soils)	เนื้อหยาบปานกลาง (moderately coarse-textured) เนื้อปานกลาง (medium-textured) เนื้อละเอียดปานกลาง (moderately fine-textured)	ได้แก่ ดินร่วนปนทรายหยาบ ดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนทรายละเอียด ได้แก่ ดินร่วนปนทรายละเอียดมาก ดินร่วนปนทรายปนทรายแป้ง และทรายแป้ง
ดินเหนียว (clayey soils)	(clayey soils) (fine textured)	ได้แก่ ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนทรายแป้ง และดินเหนียว

ตารางภาคผนวก 4 ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินระดับสมบัติทางเคมี (Land Classification

Division และ FAO Project Staff, 1973; Soil Survey Division Staff, 1993)

1. ปฏิกริยาของดิน (soil reaction), pH (ดิน : น้ำ = 1:1)	
ระดับ (rating)	พิสัย (range)
เป็นกรดรุนแรงมากที่สุด (ultra acid)	< 3.5
เป็นกรดรุนแรงมาก (extremely acid)	3.5-4.4
เป็นกรดจัดมาก (very strongly acid)	4.5-5.0
เป็นกรดจัด (strongly acid)	5.1-5.5
เป็นกรดปานกลาง (moderately acid)	5.6-6.0
เป็นกรดเล็กน้อย (slightly acid)	6.1-6.5
เป็นกลาง (neutral)	6.6-7.3
เป็นด่างเล็กน้อย (slightly alkaline)	7.4-7.8
เป็นด่างปานกลาง (moderately alkaline)	7.9-8.4
เป็นด่างจัด (strongly alkaline)	8.5-9.0
เป็นด่างจัดมาก (very strongly alkaline)	> 9.0

  

2. อินทรีย์วัตถุ (organic matter) (% organic carbon x 1.724)	
ระดับ (rating)	พิสัย (g kg <sup>-1</sup> )
ต่ำมาก (VL)	< 5
ต่ำ (L)	5-10
ค่อนข้างต่ำ (ML)	10-15
ปานกลาง (M)	15-25
ค่อนข้างสูง (MH)	25-35
สูง (H)	35-45
สูงมาก (VH)	> 45

  

3. ปริมาณไนโตรเจนรวม (total nitrogen) (กองวางแผนการใช้ที่ดิน, 2536)	
ระดับ (rating)	พิสัย (g kg <sup>-1</sup> )
ต่ำมาก (VL)	< 1.0
ต่ำ (L)	1.0-2.0
ปานกลาง (M)	2.0-5.0
สูง (H)	5.0-7.5
สูงมาก (VH)	> 7.5

## 4. ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available P) (Bray II)

ระดับ (rating)	พิสัย (mg kg <sup>-1</sup> )
ต่ำมาก (VL)	< 3
ต่ำ (L)	3-6
ค่อนข้างต่ำ (ML)	6-10
ปานกลาง (M)	10-15
ค่อนข้างสูง (MH)	15-25
สูง (H)	25-45
สูงมาก (VH)	> 45

5. ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (available K) (NH<sub>4</sub>OAc)

ระดับ (rating)	พิสัย (mg kg <sup>-1</sup> )
ต่ำมาก (VL)	< 30
ต่ำ (L)	30-60
ปานกลาง (M)	60-90
สูง (H)	90-120
สูงมาก (VH)	> 120

6. ค่าที่สกัดได้ (extractable bases) (NH<sub>4</sub>OAc)

ระดับ (rating)	พิสัย (cmol kg <sup>-1</sup> )				
	extr. Ca	extr. Mg	extr. K	Extr. Na	extr. bases
ต่ำมาก (VL)	< 2.0	< 0.3	< 0.2	< 0.1	< 2.6
ต่ำ (L)	2-5	0.3-1.0	0.2-0.3	0.1-0.3	2.6-6.6
ปานกลาง (M)	5-10	1.0-3.0	0.3-0.6	0.3-0.7	6.6-14.3
สูง (H)	10-20	3.0-8.0	0.6-1.2	0.7-2.0	14.3-31.2
สูงมาก (VH)	> 20	> 8.0	> 1.2	> 2.0	> 31.2

## หมายเหตุ

VL = ต่ำมาก (Very Low)

L = ต่ำ (Low)

ML = ค่อนข้างต่ำ (Moderately Low)

M = ปานกลาง (Medium)

MH = ค่อนข้างสูง (Moderately High)

H = สูง (High)

VH = สูงมาก (Very High)

## 7. ความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวก (CEC)

ระดับ (rating)	พิสัย (cmol kg <sup>-1</sup> )
ต่ำมาก (VL)	< 3
ต่ำ (L)	3-5
ค่อนข้างต่ำ (ML)	5-10
ปานกลาง (M)	10-15
ค่อนข้างสูง (MH)	15-20
สูง (H)	20-30
สูงมาก (VH)	> 30

## 8. การอิ่มตัวของไอออนที่เป็นด่าง (base saturation)

ระดับ (rating)	ฟิลล์ (%)
ต่ำ (L)	<35
ปานกลาง (M)	35-75
สูง (H)	>75

## ตารางภาคผนวก 5 วิธีคาดคะเนระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการประเมินผลการ

วิเคราะห์ดิน (กองสำรวจดิน, 2523)

ระดับความ อุดม สมบูรณ์ของ ดิน	ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ (g kg <sup>-1</sup> )	ปริมาณ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (mg kg <sup>-1</sup> )	ปริมาณ โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์ (mg kg <sup>-1</sup> )	ความจุแลกเปลี่ยน ไอออนบวก (cmol kg <sup>-1</sup> )	อัตราร้อยละ ความ อิ่มตัวเบส (%)
ต่ำ	<15 (1)	<10 (1)	<60 (1)	<10 (1)	<35 (1)
ปานกลาง	15 - 35 (2)	10 - 25 (2)	60 - 90 (2)	10 - 20 (2)	35 - 75 (2)
สูง	>35 (3)	>25 (3)	>90 (3)	>20 (3)	>75 (3)

หมายเหตุ วิธีคิดระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ใช้วิธีให้คะแนน (ตัวเลขคะแนนอยู่ในวงเล็บ)

ถ้าคะแนนเท่ากับ 7 หรือน้อยกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ถ้าคะแนนอยู่ระหว่าง 8-12 ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

ถ้ามีคะแนนเท่ากับ 13 หรือมากกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์สูง