

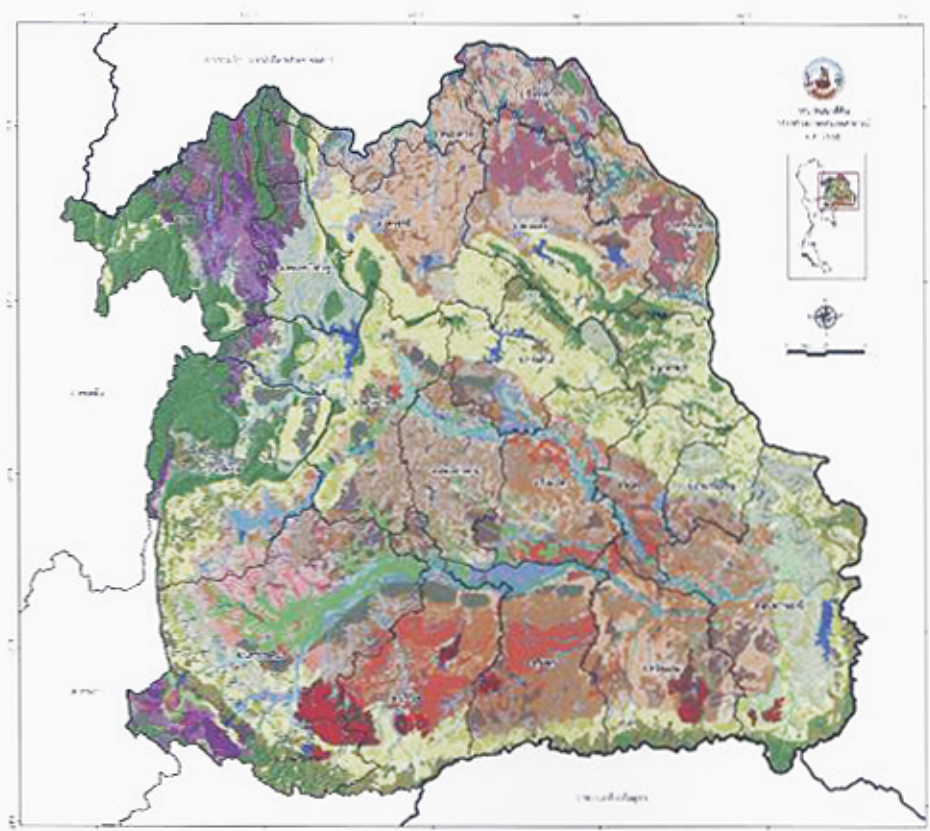


ศักยภาพทรัพยากรดิน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

(ตามโครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้น
ลงบนภาพถ่าย Ortho ระยะที่ 2 มาตราส่วน 1:25,000)

Soil Resources Potential of the Northeastern Part of Thailand
Under the Project: Preliminary Development of Soil Resources
Database on 2nd Phased, 1:25,000 Orthophotograph



กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พฤษภาคม 2558

ศักยภาพทรัพยากรดิน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

(ตามโครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้น
ลงบนภาพถ่าย Ortho ระยะที่ 2 มาตราส่วน 1:25,000)

Soil Resources Potential of the Northeastern Part of Thailand
Under the Project: Preliminary Development of Soil Resources
Database on 2nd Phased, 1:25,000 Orthophotograph

จัดทำโดย



นายสิทธิระ อุดมศรี
นายจตุรงค์ ละออปันท์สกุล
นางสาวธัญยพรรณ จิตอรวรรณ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน
วันที่ 01 ก.พ. 2558
เลขหมู่ 518.5
เลขทะเบียน 69214

พิพัฒน์กรดิน

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

พฤษภาคม 2558
เอกสารวิชาการฉบับที่ 01/01/58

สารบัญ

บทที่	หน้า
สารบัญ	i
1 บทนำ	1
2 นามศัพท์ ความหมาย และการตรวจเอกสาร	3
3 ข้อมูลทั่วไป	18
4 แนวคิด อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน	30
5 ผลการศึกษา	38
6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	200
7 เอกสารอ้างอิง	205
ภาคผนวก	209

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 องค์ประกอบของดินและสิ่งเจือปนในแต่ละหน่วยดิน	7
2-2 แนวความคิดและความสัมพันธ์ของ ภูมิภาพ พืดอน หน่วยหลายพืดอน และหน้าตัดดิน	9
3-1 ที่ตั้งและอาณาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	19
3-2 ธรณีวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	24
5-1 ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิสัณฐาน สภาพพื้นที่ และลักษณะทางธรณีวิทยาของชุดดินบริเวณแอ่งโคราช	39
5-2 ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิสัณฐาน สภาพพื้นที่ และลักษณะทางธรณีวิทยาของชุดดินบริเวณแอ่งสกลนคร	40

สารบัญตาราง

ตารางที่

2-1	ระดับการสำรวจดิน	4
2-2	ความสัมพันธ์ระหว่างความลาดชันของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศ	10
3-1	สถิติลักษณะภูมิอากาศโดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปีของสถานีตรวจอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ปีพ.ศ. 2526-2555)	21
3-2	สภาพการใช้ที่ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2556	27
5-1	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางธรณีวิทยาและชุดดิน	41
5-2	หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	45
5-3	การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินในแต่ละหน่วยแผนที่	174
5-4	ลักษณะเนื้อดินตามสภาพพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	183
5-5	ความเหมาะสมของพื้นที่ทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	185
5-6	ปัญหาทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	191

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่

1	รายชื่อรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด มาตรฐาน 1:100,000 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ผ-1
2	รายชื่ออำเภอที่มีการสำรวจดิน ระดับมาตรฐาน 1:25,000 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ผ-1
3	ข้อมูลทางอุตุนิยมิวิทยาของสถานีต่างๆ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ผ-2

บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาศักยภาพทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดำเนินการภายใต้โครงการ “การปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่ายออร์โธ” มีแผนปฏิบัติงานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ตามลำดับ เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 และสิ้นสุดในปีงบประมาณ 2559 สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดำเนินการในพื้นที่ 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บึงกาฬ บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร สุรินทร์ ศรีสะเกษ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ รวมเนื้อที่ทั้งหมด 105,533,963 ไร่ มีการปฏิบัติงานทั้งภาคสนามระหว่างเดือนตุลาคม 2553-กันยายน 2555 และในสำนักงาน โดยเป็นการปรับปรุงฐานข้อมูลจากกลุ่มชุดดินมาตราส่วน 1:25,000 ที่ได้ดำเนินการก่อนหน้าและข้อมูลอื่นๆ ให้อยู่บนฐานข้อมูลของภาพถ่ายออร์โธ (ประกอบด้วยข้อมูลแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข (DEM) เส้นชั้นความสูง (contour) ค่าพิกัดทั้งทางราบและทางตั้ง และภาพถ่ายทางอากาศ) พร้อมทั้งรวบรวม วิเคราะห์ ศึกษา ตรวจสอบ สืบค้น ปรับเส้นขอบเขตดินเพื่อให้ตรงตามปัจจัยสภาพแวดล้อมในการกำเนิดดิน จำแนกดิน และจัดทำแผนที่ดินที่มีขนาดมาตราส่วน 1:25,000 หน่วยแผนที่ที่ใช้อยู่ในระดับชุดดิน (soil series) ประกอบกับความลาดชันของสภาพพื้นที่ (slope phase) พร้อมทั้งจัดทำรายงานศักยภาพของทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

โครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่ายออร์โธ เป็นโครงการที่ได้ดำเนินการต่อเนื่องจากการสำรวจ จำแนก และจัดทำแผนที่ดินในขนาดมาตราส่วน 1:25,000 ที่ปฏิบัติงานก่อนหน้า ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2553 มีหน่วยแผนที่ในระดับกลุ่มชุดดิน (62 กลุ่มชุดดิน) ซึ่งเป็นข้อมูลในระดับกว้างๆ สามารถนำไปใช้วางแผนการใช้ที่ดินเพื่อความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจและกิจกรรมอื่นๆ ได้ในระดับหนึ่ง แต่เมื่อนำแผนที่ดินนี้ไปขยายเพื่อนำใช้ในระดับตำบลหรือลงสู่ระดับแปลงไร่นาของเกษตรกร ซึ่งเป็นระดับที่ต้องการความถูกต้องสูง เป็นปัจจุบัน และมีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ (specific area) ก็ยังคงขาดข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอีกหลายประการ เช่น ทางด้านภูมิสัณฐาน (ลักษณะสัณฐาน) (landform) ชนิดวัตถุต้นกำเนิดดิน (parent material) การกำเนิดดิน การจำแนกดินตามระบบสากล รวมถึงลักษณะและสมบัติเฉพาะของดินบางประการที่จะมีผลต่อการจัดการทรัพยากรดินอย่างเข้มข้น นอกจากนี้ยังพบว่าเส้นขอบเขตหน่วยแผนที่ที่ยังคลาดเคลื่อนไปจากลักษณะและสภาพพื้นที่จริงอยู่บ้าง ส่งผลให้ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแผนที่ดินในระดับกลุ่มชุดดินดังกล่าวมีข้อจำกัด จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงฐานข้อมูลดินดังกล่าวจากข้อมูลหน่วยแผนที่ในระดับกลุ่มชุดดินให้อยู่ในระดับชุดดิน

“ชุดดิน” เป็นการจำแนกดินขั้นต่ำสุดในการจำแนกดินระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) สามารถใช้เป็นหน่วยถ่ายทอดองค์ความรู้ งานวิจัย และเทคโนโลยีทางปฐพีวิทยาจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้เป็นอย่างดี และมีความเหมาะสม นอกจากนี้แล้ว ภายใต้การปฏิบัติงานโครงการดังกล่าว ยังได้รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้มีความถูกต้อง มีรายละเอียดเพิ่มขึ้นและเป็นปัจจุบัน เพื่อให้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น การเกษตรกรรม การประเมินคุณภาพที่ดิน การกำหนดราคาที่ดิน การผังเมือง การชลประทาน และใช้สนับสนุนพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน เพื่อจะนำไปสู่การถ่ายทอดองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่จำเพาะเจาะจง การแก้ไขปัญหา การให้คำแนะนำและเสนอแนะแนวทางการจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรดินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและยั่งยืนตลอดไป และโครงการนี้ได้มีแผนที่จะพัฒนาและจัดทำระบบเรียกใช้ต่อไปในอนาคต

โครงการการปรับปรุงฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่ายออร์โธ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสำรวจ จำแนก และจัดทำแผนที่การแพร่กระจายของทรัพยากรดินพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของทรัพยากรดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำหรับการเกษตร พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการดิน เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน อันจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน
3. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินในระดับชุดดิน ขนาดมาตราส่วน 1:25,000 ให้ถูกต้อง มีรายละเอียด และเป็นปัจจุบันสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเกษตรกรรม การประเมินคุณภาพที่ดิน การผังเมือง การชลประทาน การป้องกันภัยพิบัติ การนำเสนออนวัตกรรมการพัฒนาที่ดิน การเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรดิน และใช้สนับสนุนพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551

บทที่ 2

นามศัพท์ ความหมาย และการตรวจเอกสาร

ดินตามความหมายทาง **ปฐพีวิทยาธรรมชาติ (Pedology)** หมายถึง เทหวัตถุธรรมชาติที่ปกคลุมผิวโลกอยู่บางๆ เกิดขึ้นจากผลของการแปรสภาพหรือผุพังของหินและแร่และอินทรีย์วัตถุผสมคลุกเคล้ากัน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการกำเนิดดิน การจำแนก การตรวจลักษณะดิน โดยเน้นดินในสภาพเทหวัตถุธรรมชาติมากกว่าการใช้ดินเพื่อการปลูกพืช

ดินตามความหมาย **ปฐพีวิทยาสัมพันธ์ (Edaphology)** หมายถึง เทหวัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติรวมกันขึ้นเป็นชั้น (Profile) จากส่วนผสมของแร่ธาตุต่างๆ ที่สลายตัวเป็นชั้นเล็กชั้นน้อยกับอินทรีย์วัตถุที่เปื่อยผุพังอยู่รวมกันเป็นชั้นบางๆ ห่อหุ้มผิวโลก และเมื่อมีอากาศและน้ำเป็นปริมาณที่เหมาะสมแล้วจะช่วยให้พืช รากพืชช่วยในการยังชีพและการเจริญเติบโตของพืช เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดินกับสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะพืช การใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช รวมทั้งสมบัติของดินที่มีผลต่อการให้ผลผลิตของพืช

การสำรวจดิน คือ การศึกษาหาข้อมูล หรือข้อสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ของดินในบริเวณพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เพื่อให้ทราบถึงสภาพและลักษณะของดิน จำแนก ตลอดจนตรวจหาขอบเขตของดิน ทำแผนที่ แสดงการแพร่กระจายของดิน แปลความหมาย เพื่อจุดประสงค์อันเป็นประโยชน์ตามต้องการและทำรายงานการสำรวจดิน งานสำรวจดิน ประกอบด้วยงาน 4 อย่าง คือ งานสำรวจดินในสนามและการเก็บตัวอย่างดิน งานวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ งานจัดทำแผนที่ และงานเขียนรายงานการสำรวจดิน สามารถแยกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. **การสำรวจดินพื้นฐาน (General purpose soil survey)** เป็นการสำรวจที่รวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับดินไว้ เป็นการสำรวจดินโดยทั่วไปซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในแง่ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง สามารถทำการวินิจฉัยคุณภาพของดินที่แสดงไว้บนแผนที่ดินเพื่อใช้ในกิจกรรมด้านการเกษตร ด้านวิศวกรรม ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ เป็นต้น และยังสามารถใช้เป็นฐานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี เช่น โครงการสำรวจดินระดับจังหวัด อำเภอ และโครงการต่างๆ

2. **การสำรวจดินเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง (Specific purpose soil survey)** เป็นการสำรวจที่ทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผลการสำรวจจะใช้ในวงแคบ การศึกษาลักษณะของดินจะเน้นหนักเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานที่นำไปใช้เท่านั้น ดำเนินการในโครงการที่ต้องการนำผลงานไปใช้อย่างเร่งด่วนและต้องการในระยะเวลาอันสั้นที่ไม่สามารถทำการสำรวจและจำแนกดินแบบประเภทแรกได้ เช่น การสำรวจความหนาของตะกอนที่ทับถมของพื้นที่เกษตรภายหลังจากการเกิดดินถล่มและน้ำท่วม การสำรวจคราบเกลือบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ระดับการสำรวจดิน การสำรวจดินมีหลายระดับ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่จะนำข้อมูลไปใช้ เช่น การสำรวจแบบหยาบ ข้อมูลแผนที่ที่ได้ก็จะเป็นแบบกว้างๆ สำหรับนำไปใช้งานในระดับประเทศหรือภาค ส่วนการสำรวจระดับละเอียดมากมักทำในพื้นที่ขนาดเล็ก ข้อมูลที่ได้มีรายละเอียดมาก เหมาะสำหรับใช้ประโยชน์ในงานด้านการค้นคว้าทดลอง และงานอนุรักษ์ดินและน้ำระดับไร่นาการสำรวจแบบหยาบมักจะใช้เวลาค่อนข้างน้อยแต่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้มาก การสำรวจดิน สามารถแบ่งออกเป็น 6 ระดับ (ตารางที่ 2-1) ดังนี้

การสำรวจดินแบบหยาบมาก (Exploratory) มาตรฐานของแผนที่ที่ใช้สำรวจในสนามอยู่ระหว่าง 1:100,000-1:250,000 แผนที่ดินที่พิมพ์ออกเผยแพร่ มีมาตราส่วนระหว่าง 1:250,000-1:1,000,000 หน่วยของแผนที่ดินใช้ระดับเดียวกับการสำรวจดินแบบหยาบ การสำรวจดินระดับนี้ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมของที่ดินระดับประเทศเพื่อใช้เป็นหลักในการวางแผนการศึกษาขั้นละเอียดต่อไป

ตารางที่ 2-1 ระดับการสำรวจดิน

ชนิด การสำรวจดิน	มาตราส่วน แผนที่ดินสำรวจ	มาตราส่วน แผนที่ดินผลิต	ระยะห่างจุด ตรวจสอบ (เมตร/จุด)	1จุด/พื้นที่ (ไร่)	หน่วยแผนที่ดิน	การนำไปใช้
Exporatory หยาบมาก	1:100,000- 1:250,000	1:250,000- 1:1,000,000	แตกต่างกันไป	แตกต่างกันไป	Suborder, Great group association of great group and land type	วางแผนระดับประเทศ อย่างกว้าง ๆ
Reconnaissance หยาบ	1:75,000- 1:200,000	1:100,000- 1:500,000	แตกต่างกันไป	แตกต่างกันไป	Great group association of great group and land type	วางแผนระดับภาค/ ประเทศ
Detailed reconnaissance ค่อนข้างหยาบ	1:40,000- 1:100,000	1:50,000- 1:100,000	500-2,000	625	Family, soil series, variant, association of soil series & variant, miscellaneous	วางแผนระดับจังหวัด
Semi-detailed ค่อนข้างละเอียด	1:20,000- 1:50,000	1:25,000- 1:60,000	300	56.25	soil series, variant, soil association and soil complex	วางแผนระดับอำเภอ
Detailed ละเอียด	1:≤30,000	1:≤10,000	100-150	6.25	soil series, variant, Soil phase	งานทดลองวิจัย

ที่มา: ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน (2547)

การสำรวจดินแบบหยาบ (Reconnaissance) มาตราส่วนของแผนที่ที่ใช้สำรวจในสนามอยู่ระหว่าง 1:100,000-1:250,000 แผนที่ดินที่พิมพ์ออกเผยแพร่ มีมาตราส่วนระหว่าง 1:100,000-1:500,000 หน่วยของแผนที่ดินใช้ระดับกลุ่มดิน (Great groups) หน่วยสัมพันธ์ของกลุ่มดิน (association of great groups) และประเภทของที่ดิน (land type) ผลของการสำรวจชนิดนี้โดยปกติจะใช้ในการวางแผนระดับภาคหรือระดับประเทศ

การสำรวจดินแบบค่อนข้างหยาบ (Detailed reconnaissance) มาตราส่วนของแผนที่ที่ใช้สำรวจในสนามอยู่ระหว่าง 1:40,000-1:100,000 แผนที่ดินที่พิมพ์ออกเผยแพร่ มีมาตราส่วนระหว่าง 1:50,000-1:100,000 หน่วยของแผนที่ดินใช้ระดับวงศ์ดิน ชุดดิน ดินคล้าย หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินและดินคล้าย (association of soil series and variant) และหน่วยดินเบ็ดเตล็ด (miscellaneous land type) แผนที่ดินระดับนี้ใช้ประโยชน์ในการวางแผนการใช้ที่ดินและการประเมินคุณค่าของที่ดิน ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับโครงการขนาดใหญ่

การสำรวจดินแบบค่อนข้างละเอียด (Semi-detailed) แผนที่ที่ใช้ในสำรวจในสนามมีมาตราส่วนอยู่ระหว่าง 1:20,000 ถึง 1:50,000 แผนที่ดินที่พิมพ์ออกเผยแพร่มีมาตราส่วนระหว่าง 1:25,000-1:60,000 หน่วยของแผนที่ดินใช้ระดับชุดดิน ดินคล้าย หน่วยดินสัมพันธ์ (soil association) และหน่วยดินผสม (soil complex) ผลของการสำรวจดินชนิดนี้ใช้ประโยชน์ในงานวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับอำเภอและโครงการขนาดกลาง

การสำรวจดินแบบละเอียด (Detailed) แผนที่ที่ใช้สำรวจในสนามมีมาตราส่วนอยู่ระหว่าง 1:10,000-1:30,000 หน่วยของแผนที่ดินที่ใช้และแผนที่ดินที่นำไปใช้หรือพิมพ์เผยแพร่จะมีมาตราส่วนเช่นเดียวกับการสำรวจดินแบบละเอียดมาก ผลของการสำรวจดินชนิดนี้ใช้ประโยชน์ในงานด้านการวางแผนระบบชลประทานขนาดเล็ก การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำในไร่นาของเกษตรกร

การสำรวจดินแบบละเอียดมาก (Very detailed survey) แผนที่ที่ใช้สำรวจในสนามมีมาตราส่วน 1:10,000 หรือต่ำกว่า แผนที่ดินที่นำไปใช้หรือพิมพ์เผยแพร่จะมีมาตราส่วนระหว่าง 1:5,000-1:10,000 (หรือเล็กกว่า) หน่วยของแผนที่ดินใช้ระดับชุดดิน ดินคล้าย ประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย ผลของการสำรวจดินชนิดนี้ใช้ประโยชน์ในงานด้านการค้นคว้าทดลอง และงานอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับไร่นา

การจำแนกดิน หมายถึง การรวบรวมดินชนิดต่างๆ ที่มีลักษณะ หรือคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกันตามที่กำหนดไว้ให้เป็นหมวดหมู่อย่างมีระเบียบ เพื่อสะดวกในการจดจำและนำไปใช้งาน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อรวบรวมความรู้ต่างๆเกี่ยวกับลักษณะดินให้เป็นหมวดหมู่
2. เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของดินชนิดต่างๆ และส่งเสริมให้มีความเข้าใจความสัมพันธ์ของดินชนิดต่างๆ มากขึ้น
3. เพื่อสามารถจดจำลักษณะต่างๆของดินได้ง่ายขึ้น
4. เพื่อเป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ใหม่ๆและหลักการใหม่ๆ เกี่ยวกับดิน
5. เพื่อแจกแจงชนิดของดินออกเป็นหมวดหมู่อย่างมีเหตุผลและมีประโยชน์ในการทำนายพฤติกรรมของดินกำหนดลักษณะการใช้ที่ดินที่สุดของดินประมาณผลผลิตที่จะได้จากดินแต่ละชนิดเป็นหน่วยพื้นฐานในการวิจัยและถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางปฐพีวิทยา

การจำแนกดินสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การจำแนกดินแบบบริสุทธิ (Comprehensive natural or Taxonomic soil classification)

เป็นการจำแนกดินโดยอาศัยลักษณะและสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการกำเนิดดินนั้นๆ มาเป็นบรรทัดฐาน การจำแนกดินแบบนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการสำรวจและทำแผนที่ดิน และใช้เป็นฐานข้อมูลในการจำแนกดินแบบประยุกต์

2. การจำแนกดินแบบประยุกต์ (Interpretive or technical soil classification) เป็นการ

จำแนกดินหรือจัดกลุ่มของดินออกเป็นหมวดหมู่เพื่อประโยชน์ในการใช้ที่ดินนั้นๆ ในแต่ละวัตถุประสงค์ โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจดิน ทำแผนที่ดินและการจำแนกดินแบบบริสุทธิมาเป็นบรรทัดฐานในการพิจารณา ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็นการแปลผลงานการสำรวจดิน (Soil Survey Interpretation)

การจำแนกดินมีหลายระบบ เช่น ระบบการจำแนกดินของรัสเซีย ฝรั่งเศส อังกฤษ เบลเยียม ซึ่งมักจะให้ความสำคัญของดินที่พบในเขตหนาว แต่ระบบที่อยู่ในความสนใจของประเทศต่างๆ ในโลก ได้แก่ ระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) ของสหรัฐอเมริกา และของ FAO (ใช้ระดับโลก เป็นระบบสากล แต่มาตรฐานค่อนข้างหยาบ (1:5,000,000)) ซึ่งปัจจุบันได้พัฒนาเป็นระบบ WRB (World Reference Base for Soil Resources: ฐานอ้างอิงทรัพยากรดินของโลก) ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะแพร่หลายต่อไปในอนาคตสำหรับใช้เป็นสื่อกลางในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการและสนับสนุนเครือข่ายการใช้ข้อมูลทรัพยากรดินร่วมกัน

งานสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินของประเทศไทยได้พัฒนาระบบการจำแนกดินมาเป็นลำดับ เริ่มแรกภายหลังจากการที่มีการจัดตั้งกรมพัฒนาที่ดินขึ้น ในปี พ.ศ. 2506 ประเทศไทยใช้ระบบการจำแนกดินระบบประจำชาติ (National Soil Classification System) ที่ Dr. R. Dudal และ Dr. F.R. Moormann ได้ดัดแปลงมาจากระบบการจำแนกดินปี 1938 ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมีหลักเกณฑ์ต่างๆ ใกล้เคียงกัน แต่มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมบ้างเพื่อให้เหมาะสมกับดินทางแถบเอเชียอาคเนย์จนกระทั่งปี พ.ศ. 2510 ได้เริ่มใช้ระบบการจำแนกดินแบบอนุกรมวิธานดินจนถึงปัจจุบันเนื่องจากการจำแนกดินระบบอนุกรมวิธานดินมีข้อดี ดังนี้ (เฉลี่ยว , 2531)

1. เป็นระบบที่มีขั้นตอนการจำแนกที่สมบูรณ์เช่นเดียวกับการจำแนกพืชและสัตว์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ระดับได้แก่ อันดับ (Order) อันดับย่อย (Suborder) กลุ่มดินใหญ่ (Great group) กลุ่มดินย่อย (Subgroup) วงศ์ดิน (Family) และชุดดิน (Series)
2. ชื่อของชุดดินที่จำแนกไว้ตั้งแต่ระดับอันดับถึงระดับวงศ์ดิน มีความหมายในตัวเองและบ่งลักษณะที่สำคัญของดินที่ทำการจำแนกไว้

3. ลักษณะของดินที่ใช้ในการจำแนกแต่ละชั้นตอน กำหนดไว้ค่อนข้างแน่นอนสามารถวัดและตรวจสอบได้ทั้งในสนามและในห้องปฏิบัติการ เป็นลักษณะของดินที่ค่อนข้างมั่นคง แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลงง่าย

4. เป็นระบบการจำแนกดินที่สามารถนำผลของการจำแนกไปใช้ในการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีทางการเกษตรระดับประเทศหรือภูมิภาคได้ดี โดยเฉพาะการจำแนกดินในระดับวงศ์ดิน

5. เป็นระบบมีวัตถุประสงค์กว้างสามารถวินิจฉัยคุณภาพของดินที่จำแนกไว้ไปใช้ได้หลายประเภท

6. เป็นระบบที่มีแนวโน้มว่าจะใช้แพร่หลายและกลายเป็นระบบสากลต่อไป

ในการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Categories of Soil Taxonomy) จะมีขั้นตอนในการจำแนกจากระดับสูงไปหาระดับต่ำ จากอันดับดิน ไปยังชุดดิน โดยมีหลักในการจำแนกในแต่ละระดับ ดังนี้ (เอิบ, 2548)

อันดับดิน การจำแนกอันดับดินใช้สมบัติดินอย่างกว้างๆ ที่เป็นผลมาจากปัจจัยการเกิดดินและสร้างดิน เช่น สภาพภูมิอากาศ ชนิดของวัตถุดิบกำเนิดดิน ระยะเวลาที่เกิดดินหรือการพัฒนาเปลี่ยนแปลงชั้นดิน

อันดับดินย่อย การจำแนกอันดับดินย่อยใช้สมบัติดินที่เกี่ยวข้องกับชนิดและอัตราการย่อยสลายตัวของวัตถุดิบกำเนิดดิน การแข่งขันน้ำหรือการอึดตัวด้วยน้ำในระดับต้น ความชื้นดินและอุณหภูมิดินที่แตกต่างกัน การสะสมหรือมีอินทรีย์วัตถุสูงในดินชั้นล่าง หรือเนื้อดินที่เป็นทราย อันดับดินย่อยมีสมบัติดินและข้อกำหนดนอกเหนือจากอันดับดิน

กลุ่มดินใหญ่ กลุ่มดินใหญ่ใช้สมบัติดินที่เกี่ยวข้องกับชนิดและอัตราการย่อยสลายตัวของวัตถุดิบกำเนิดดิน ชนิดของการอึดตัวด้วยน้ำ การมีน้ำเป็นองค์ประกอบในดิน อุณหภูมิดิน ความชื้นในดิน เนื้อดินที่เป็นดินทราย การมีวัสดุอื่นเจือปน การสะสมสารต่างๆ ในดินล่าง เช่น ศิลาแลงอ่อน เกลือ ยิปซัม ปูน ชั้นดานแข็งหรือชั้นหินพื้น การสะสมอนุภาคดินเหนียว ดินมีสีแดงหรือดินชั้นบนมีสีดำหนา ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนหรือการอึดตัวด้วยเบส กลุ่มดินใหญ่มีสมบัติดินและข้อกำหนดนอกเหนือจากอันดับดินย่อย

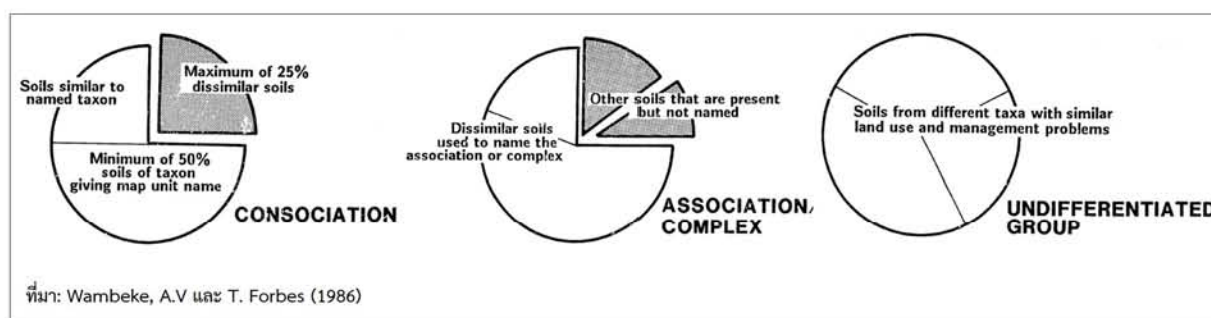
กลุ่มดินย่อย กลุ่มดินย่อยใช้สมบัติดินที่เกี่ยวข้องกับชนิดและอัตราการย่อยสลายตัวของวัตถุดิบกำเนิดดิน สภาพภูมิอากาศ การระบายและการแข่งขันน้ำของดิน ความชื้นในดิน การมีวัสดุอื่นเจือปน การแตกกระแหของดิน มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนาถึงหนามาก การมีชั้นหินพื้นหรือชั้นดานต้น การสะสมเกลือหรือโซเดียม การสะสมดินเหนียว การสะสมปูน ยิปซัม อินทรีย์วัตถุ ดินมีสีแดงหรือดินชั้นบนมีสีดำหนา ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนหรือการอึดตัวด้วยเบส ดินที่ถูกรบกวนด้วยสัตว์ในดิน กลุ่มดินย่อยมีสมบัติดินและข้อกำหนดนอกเหนือจากกลุ่มดินใหญ่

วงศ์ดิน วงศ์ดินใช้สมบัติดินที่เกี่ยวข้องกับเนื้อดิน ชนิดของแร่ในดิน ความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนในดินเหนียว การมีปูนและปฏิกิริยาดิน อุณหภูมิดิน ความลึกของดิน ความคงทนต่อการแตกหักของชั้นดาน อินทรีย์ การมีสารเคลือบบนเม็ดทราย และการมีรอยแตกของดิน เป็นต้น วงศ์ดินมีสมบัติดินและข้อกำหนดนอกเหนือจากกลุ่มดินย่อย

ชุดดิน ชุดดินเป็นการจำแนกดินขั้นต่ำสุดของระบบการจำแนกดิน โดยใช้สมบัติดินเช่นเดียวกับวงศ์ดิน แต่มีความแตกต่างของชุดดินที่อยู่ในวงศ์ดินเดียวกัน โดยใช้สมบัติดินที่เกี่ยวข้องกับสีดิน ชนิดของวัตถุดิบกำเนิดดิน และสมบัติดินนอกเหนือจากกลุ่มดินย่อย

แผนที่ดิน (Soil Maps) เป็นแผนที่ที่แสดงถึงการแจกกระจาย (distribution) ทางภูมิศาสตร์ของดินชนิดต่างๆ ซึ่งมีสมบัติที่เกี่ยวข้องกันมีความสัมพันธ์กันและเป็นลักษณะตามธรรมชาติของดินที่พบในการสำรวจในแผนที่ดินประกอบด้วยขอบเขตชนิดต่างๆ ของดินและลักษณะภูมิประเทศที่เด่นๆ พร้อมทั้งคำอธิบายสัญลักษณ์ (legends) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจความหมายของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนแผนที่

หน่วยแผนที่ดิน (Soil Mapping Units) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของแผนที่ดิน หมายถึงชนิดหรือกลุ่มของดินที่เขียนขอบเขตแสดงไว้ในแผนที่ดินนั้นๆ หน่วยแผนที่ดินจะมีชื่อซึ่งอาจจะเป็นชื่อทางการจำแนกชนิดของดินตามระบบใดระบบหนึ่งหรืออาจจะเป็นชื่อที่ใช้เฉพาะทางการสำรวจที่แสดงให้เห็นภาพพจน์ของสภาพธรรมชาติเชิงภูมิศาสตร์ของบริเวณนั้นๆ ที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับดินพอที่จะนำมาแปลความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ได้ ในหน่วยแผนที่ดินหนึ่งๆ อาจจะประกอบด้วยชุดดินหนึ่งชนิดหรือมากกว่าซึ่งถ้ามีลักษณะเด่นของดินเพียงชนิดเดียวเรียกว่า หน่วยดินเดี่ยว (soil consociation) หรือมีสมบัติดินที่เด่นหลายชนิดพอๆ กันเรียกว่าหน่วยดินสัมพันธ์ (soil association) หน่วยดินเชิงซ้อน (soil complex) หรือหน่วยดินค้ำยเสมอ (undifferentiated group) องค์ประกอบในแต่ละหน่วยดิน แสดงตามภาพที่ 2-1 และมีรายละเอียดในแต่ละหน่วย ดังนี้ (ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน, 2547)



ภาพที่ 2-1 องค์ประกอบของดินและสิ่งเจือปนในแต่ละหน่วยดิน

หน่วยดินเดี่ยว เป็นหน่วยแผนที่ที่ประกอบด้วยหน่วยจำแนกดินเดี่ยว (single soil taxon) หรือหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด (miscellaneous areas) เป็นส่วนใหญ่ โดยอย่างน้อยที่สุดจะต้องมีปริมาณเนื้อที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ปรากฏอยู่บนแผนที่ในแต่ละขอบเขต หน่วยปะปน (inclusions) ที่เหลือจะเป็นดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันและมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์เท่าเทียมกับหน่วยดินหลัก หรือที่เรียกว่า "ดินคล้ายคลึงกันหรือเหมือนกัน" (similar soils) ในกรณีที่ได้รวมเอาดินที่ไม่คล้ายคลึงกันหรือไม่เหมือนกัน (dissimilar soils) มาไว้ในหน่วยแผนที่ดังกล่าว ถ้าลักษณะที่แตกต่างกันนั้นเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินจะต้องมีพื้นที่รวมกันไม่เกินร้อยละ 15 ของพื้นที่หน่วยดินหลัก หรือถ้าลักษณะที่แตกต่างกันนั้นไม่เป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะต้องมีพื้นที่รวมกันไม่เกินร้อยละ 25 ของพื้นที่หน่วยดินหลัก แต่ปกติแล้วอาจรวมดินที่ไม่เหมือนกันและมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ในหน่วยเดี่ยว ถ้าดินนั้นๆ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนมากในด้านศักยภาพการใช้ประโยชน์ดินกับหน่วยดินหลัก ดินแต่ละชนิดที่แตกต่างกันนั้นเมื่อรวมกันไว้จะต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละ 10 ของพื้นที่หน่วยดินหลักในแต่ละขอบเขตดิน

หน่วยดินสัมพันธ์ เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปหรือดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด (miscellaneous areas) ซึ่งจะเกิดควบคู่กันเสมอ และมีความสัมพันธ์กันในทางสภาพพื้นที่ เช่นดิน A พบอยู่บนที่ดอนและดิน B พบอยู่ในที่ลุ่ม แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของมาตราส่วนแผนที่จึงไม่อาจแยกขอบเขตออกจากกันได้ โดยปกติจะกำหนดไว้ที่มาตราส่วน 1:24,000 หรือมาตราส่วนเล็กกว่า การให้ชื่อหน่วยแผนที่จะใช้ชื่อของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดที่พบเป็นชื่อหน่วยแผนที่ โดยชื่อดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดที่มีเนื้อที่มากจะเขียนนำหน้า หากเขียนเป็นสัญลักษณ์จะใช้เครื่องหมาย "/" คั่น และจะต้องแสดงสัดส่วนของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดที่พบในขอบเขตนั้นๆ ด้วย เช่น A/B ในสัดส่วน 60/40 หรือ 70/30 หรือ A/B/C ในสัดส่วน 40/30/30 เป็นต้น

หน่วยดินเชิงซ้อน เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปหรือดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด (miscellaneous areas) เช่นเดียวกับหน่วยสัมพันธ์ แม้ว่ามาตราส่วนของแผนที่จะใหญ่ขึ้น (1:24,000

หรือมาตราส่วนใหญ่กว่า) ก็ยังไม่สามารถแยกขอบเขตของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดเหล่านั้นออกจากกันได้ อาจเนื่องจากการเกิดความซับซ้อนของพื้นที่ การให้ชื่อหน่วยแผนที่จะใช้ชื่อของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดทั้งหมดที่พบเป็นชื่อของหน่วยแผนที่ โดยดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ด ที่มีเนื้อที่มากจะเขียนนำหน้าและเรียงกันไปตามลำดับ หากเขียนเป็นสัญลักษณ์จะใช้เครื่องหมาย “-” คั่น และต้องแสดงสัดส่วนของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดที่พบด้วยเช่น A-B ในสัดส่วน 60-40 หรือ 70-30 หรือ A-B-C ในสัดส่วน 40-30-30 เป็นต้น

หน่วยดินศักยภาพเสมอ เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ดินขึ้นไป แต่ดินทั้งหมดนั้นไม่มีความแตกต่างในด้านของการนำไปใช้ประโยชน์และการจัดการดิน จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแยกขอบเขตออกจากกัน การให้ชื่อหน่วยแผนที่ดินจะใช้ชื่อของดินทั้งหมด โดยดินที่พบที่มีเนื้อที่มากจะเขียนนำหน้าและเรียงกันไปตามลำดับ หากเขียนเป็นสัญลักษณ์จะใช้เครื่องหมาย “&” คั่น และแสดงสัดส่วนของดินที่พบด้วยเช่น A&B ในสัดส่วน 60&40 หรือ 70&30 หรือ A&B&C ในสัดส่วน 40&30&30 เป็นต้น

ชุดดิน (Soil series) เป็นหน่วยแผนที่ดินที่ใช้แพร่หลายที่สุด โดยเฉพาะในการสำรวจที่ละเอียดและมีความเข้มข้นในการสำรวจสูง และแผนที่ดินมาตราส่วนใหญ่ ชุดดินเป็นหน่วยแผนที่ดินที่เป็นนามธรรม (abstract) ของดินหนึ่ง (soil individual) หรือหน่วยหลายพืดอน (polypedon) และเป็นชื่อชั้นของการจำแนก (Taxonomic classes) ตามระบบอนุกรมวิธานดินซึ่งถือว่าเป็นชั้นการจำแนกชั้นต่ำสุด ต่อจากวงศ์ดิน กลุ่มดินย่อย กลุ่มดินใหญ่ อันดับย่อย และอันดับ

ชุดดินจะมีสมบัติภายในของหน่วยสม่ำเสมอที่สุด ประกอบไปด้วยดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันที่สุด ทั้งในด้านการกำเนิดและการจัดเรียงตัวของชั้นกำเนิดดิน การจำแนกชุดดินจะใช้ชนิดและการเรียงตัวของชั้นดิน สัติน เนื้อดิน โครงสร้าง การยึดตัว ปฏิกริยาดินในแต่ละชั้น สมบัติทางเคมี และสมบัติเชิงแร่ของชั้นดินปกติ รวมทั้งวัตถุต้นกำเนิดดิน สภาพพื้นที่ซึ่งควรจะมีความเหมือนกันมีลักษณะเหมือนกับอยู่ในดินหนึ่งเดียวกันอย่างน้อยร้อยละ 85 และในชุดดินเดียวกันอาจจะมีความแตกต่างกันในเรื่องความลาดชัน การทับถม การกร่อน ความลึก หรืออาจจะใช้ลักษณะทางธรณีสัณฐานวิทยา เข้ามาประกอบในการจำแนกด้วยก็ได้ ดังนั้น ชุดดินจึงสามารถใช้เป็นหน่วยถ่ายทอดองค์ความรู้ งานวิจัย และเทคโนโลยีทางปฐพีวิทยาจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้เป็นอย่างดีและมีความเหมาะสม

การให้ชื่อชุดดินใช้ชื่อสถานที่พบครั้งแรกเป็นหลัก เช่น ชื่อตำบล อำเภอ จังหวัด หรือชื่อของบริเวณที่มีลักษณะเด่นเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายและบางครั้งอาจใช้ชื่อของแม่น้ำ ลำคลอง ก็ได้ มีพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง (ก่อนหน้านี้ ประเทศไทยกำหนดให้ใช้พื้นที่ 20 ตารางกิโลเมตรขึ้นไป ปัจจุบันกำหนดให้ใช้พื้นที่ 8 ตารางกิโลเมตร) และที่ยอมให้ตั้งเป็นชุดดินได้ แม้จะมีพื้นที่ที่พบน้อยกว่า 8 ตารางกิโลเมตร ถ้าดินนั้นมีลักษณะแตกต่างไปจากชุดดินอื่นๆ เด่นชัดจริงๆ (เอิบ, 2548)

ชุดดินที่ได้จัดตั้งและเผยแพร่ข้อมูลแล้ว (Established soil series) มีจำนวน 240 ชุดดิน (กิติและคณะ, 2547; วุฒิชัยและคณะ, 2547; สติระและคณะ, 2547; อนิรุทธิ์ และคณะ, 2547)

สำหรับข้อมูลดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ปี พ.ศ. 2507 มีจำนวน 21 หน่วยดิน (Moormann และคณะ, 1964) ปี พ.ศ. 2511 มีจำนวน 30 ดิน (สมานและเฉลียว, 2511) ปี พ.ศ. 2536 มีจำนวน 38 ชุดดิน (ปราโมทย์และคณะ, 2536) และปี 2548 มี 44 ชุดดิน (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548)

จำนวนชุดดินมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นโดยตลอด ทั้งนี้อาจเนื่องจากการสำรวจดินในระดับมาตราส่วนที่ละเอียดขึ้น ร่วมกับการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินเพิ่มเติม ทำให้มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สามารถแยกดินออกจากกันได้ตามหลักวิชาการซึ่งหน่วยดิน (ชุดดิน) ที่มีอยู่ไม่เพียงพอที่จะตอบลักษณะดินที่พบในสนามได้จึงจำเป็นต้องมีการจัดตั้งชุดดินขึ้นมาใหม่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดเป็นปัจจุบันและสามารถนำไปใช้ในการถ่ายทอดองค์ความรู้จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งบนพื้นฐานของการจำแนกดินในระดับวงศ์ดิน (family) และใช้อธิบายสภาพแวดล้อมลักษณะดินในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นจริงตรงตามแนวคิดของ“ชุดดิน”(สติระ, 2556)

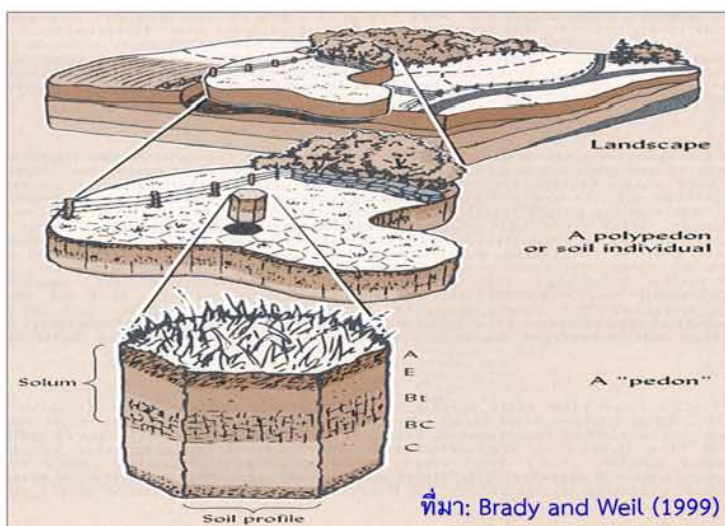
ภูมิภาพหรือภูมิทัศน์ (Landscape) หมายถึง ลักษณะภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของบริเวณใดบริเวณหนึ่งรวมทั้งภูมิประเทศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของมนุษย์

ธรณีสัณฐานหรือภูมิลักษณะ (Landform) หมายถึง แบบรูปหรือลักษณะของพื้นผิวโลกที่เกิดตามธรรมชาติ มีรูปร่างสัณฐานต่างๆ กันเช่นภูเขาที่ราบสูงที่ราบน้ำท่วมและอื่นๆ การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ เรียกว่า ธรณีสัณฐานวิทยา

ดินหนึ่ง (Soil individual) คือ ดินที่กำหนดเป็นแนวความคิดว่า เป็นหน่วยดินที่มีลักษณะเป็นสามมิติ เป็นองค์ประกอบของภูมิทัศน์ ดินจะปรากฏอยู่ ณ ที่หนึ่ง ซึ่งในทางดิ่งจะเริ่มตั้งแต่ส่วนที่สัมผัสอากาศสีกลงไปถึงชั้นวัสดุธรณีที่อยู่ด้านล่าง ในทางราบจะขยายขอบเขตด้านข้างออกไป จนถึงลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง ดินหนึ่งๆ จะมีขอบเขตติดกับดินอื่นๆ หรือวัสดุที่ไม่ใช่ดิน ความแตกต่างระหว่างดินหนึ่งกับดินอื่นๆ จะเป็นอะไรก็ได้ เช่น ความลึกต่างกัน ลักษณะของชั้นดินที่ประกอบอยู่ต่างกัน โดยที่ขนาดที่เล็กที่สุดของดินหนึ่งเรียกว่า พีดอน (pedon)

พีดอน (pedon) คือปริมาตรที่เล็กที่สุดที่สามารถบอกได้ว่าเป็นดินหนึ่ง

หน่วยหลายพีดอน (polypedon) คือกลุ่มของพีดอนที่เหมือนและต่อเนื่องกัน ขอบเขตของโพลีพีดอนไปจรดพื้นที่ที่ไม่มีดินหรือถึงพื้นที่ดินอื่นที่มีลักษณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในระบบอนุกรมวิธานดินถือว่าเป็นหน่วยการจำแนกในระดับชุดดิน มีความหมายเดียวกับ soil individual



ภาพที่ 2-2 แนวความคิดและความสัมพันธ์ของภูมิภาพ พีดอน หน่วยหลายพีดอน และหน้าตัดดิน

ดินคล้าย (Soil Variants) เป็นหน่วยแผนที่ดินในลักษณะเดียวกับชุดดินแต่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวที่แตกต่างและสามารถแยกออกจากชุดดินนั้นๆ ได้ตามระบบการจำแนกดินซึ่งเป็นดินที่พบใหม่และได้แสดงไว้เป็นหน่วยแผนที่ดินในมาตราส่วนที่เหมาะสม ระดับการแปลความหมายข้อมูลและสภาพการใช้ที่ดินในการสำรวจดินระดับต่างๆ ที่แตกต่างกันเมื่อมีเนื้อที่รวมกันมากกว่า 5,000 ไร่ (8 ตารางกิโลเมตร) สามารถจัดตั้งเป็นชุดดินได้ การเรียกชื่อควรใช้ชื่อที่มีลักษณะใกล้เคียงกับชุดดินนั้นมากที่สุด

ตัวอย่างเช่น ชุดดินชุมพลบุรี ซึ่งเป็นดินที่พบบริเวณสันดินริมน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วัตถุประสงค์กำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพาใหม่ มีชั้นเนื้อดินเฉลี่ยในชั้นควบคุม (control section) เป็นดินร่วนหยาบ (coarse-loamy) แต่หากพบชั้นเนื้อดินในช่วงดังกล่าวเป็นดินร่วนละเอียด ก็จะเรียกว่า ดินชุมพลบุรีที่มีชั้นเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด (fine-loamy)

หรือชุดดินวังสะพุง ที่พบบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวของวัสดุที่อยู่กับที่และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ ของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลไลต์ ซึ่งจะพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน แต่หากพบชั้นหินพื้นอยู่ลึกมากกว่า 150 เซนติเมตร จะเรียกว่า ดินวังสะพุงที่เป็นดินลึกมาก

ประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย (Phases of soil series or soil variants) เป็นหน่วยแผนที่ดินที่แบ่งย่อยออกไปจากชุดดินเนื่องจากมีสมบัติดินหลายประการที่สามารถนำไปแปลความหมายเพื่อการใช้ประโยชน์และการจัดการต่างๆ ของดินได้ ลักษณะหรือสมบัติดินที่นำมาใช้เป็นประเภทของชุดดินหรือดินคล้ายได้แก่เนื้อดินตอนบน (phases of surface texture) ความลึกของดิน (phases of soil depth) ความลาดชันของพื้นที่ (phases of slope) และการกร่อนของดิน (phases of soil erosion) สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดให้ใช้ประเภทของชุดดินหรือดินคล้ายเฉพาะความลาดชันของพื้นที่ประกอบกับชุดดิน ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ความสัมพันธ์ระหว่างความลาดชันของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศ

สัญลักษณ์	ร้อยละความลาดชัน	สภาพภูมิประเทศ (topography)	คำอธิบาย
A	0-2	พื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (level to nearly level)	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (level to nearly level)
B	2-5	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (gently undulating)	ลาดชันเล็กน้อยมาก (very gently sloping)
C	5-12	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด	ลาดชันเล็กน้อย (gently sloping)
D	12-20	พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน (rolling)	ลาดชันสูง (strongly sloping)
E	20-35	พื้นที่เนินเขา (hilly)	สูงชันปานกลาง (moderately steep)
F	35-50	พื้นที่ภูเขา (mountain)	สูงชัน (steep)

ธรณีสัณฐานวิทยา (Geomorphology) หมายถึงการศึกษาสัณฐานของเปลือกโลกแต่แท้จริงแล้วมิได้มุ่งเฉพาะเกี่ยวกับสัณฐานของเปลือกโลกเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่จะต้องคำนึงถึงวัฏศักระบวนการและระยะเวลาของการสร้างสัณฐานเหล่านั้น (อภิลีทธี, 2530) ส่วนราชบัณฑิตยสถาน (2519) ให้ความหมายของธรณีสัณฐานวิทยาว่าเป็นสาขาของธรณีวิทยาที่ว่าด้วยผิวพื้นของโลกซึ่งประมวลเอาทั้งรูปร่างธรรมชาติกระบวนการกำเนิดและการพัฒนาตลอดจนความเปลี่ยนแปลงที่ประสบในปัจจุบันการศึกษาธรณีสัณฐานวิทยาประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ชนิด คือ

1. สัณฐานหรือสัณฐานวิทยาซึ่งจะอธิบายถึงรูปร่างขนาดลักษณะภูมิประเทศพื้นผิวความสูงจากระดับน้ำทะเลและความสูงของหน่วยสัณฐาน

2. วัสดุประกอบสัณฐาน อธิบายถึงองค์ประกอบวัสดุทั้งส่วนที่ผุพังกลายเป็นดินและส่วนของหินแข็ง ซึ่งอาจจะแบ่งออกได้เป็นหลายประเภทตามลักษณะการกำเนิดหรือชนิดของวัสดุ

3. กระบวนการที่กระทำต่อสัณฐานนั้น เพื่อที่จะอธิบายว่าสัณฐานที่พบนั้นเกิดมาได้อย่างไร ทำไมจึงต้องมีรูปร่างดังกล่าว มีตัวกระทำอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสัณฐาน เช่น สัณฐานนี้เกิดจากการทับถมโดยสมรณน้ำแข็งธารน้ำไหล น้ำใต้ดิน หรือน้ำทะเล

4. โครงสร้างของตะกอนหรือชั้นหินที่เป็นส่วนประกอบของสัณฐานโครงสร้างบางชนิดทำให้เกิดสัณฐานโดดเด่น เช่น ชั้นหินของหินตะกอนบางชนิดจะเกิดโครงสร้าง “เขาเควสตา (cuesta) หรือสันเขารูปอู๊ด” หรือสัณฐานเกิดจากหินภูเขาไฟ สัณฐานที่มีชั้นตะกอนจากธารน้ำแข็งหรือลอม

5. ระยะเวลาในการสร้างและการทำลายสัณฐาน เป็นการกำหนดอายุจริงของพื้นที่หรือเป็นการเปรียบเทียบอายุของสัณฐานที่ต่อเนื่องกัน เช่น สัณฐานหนึ่งอาจจะมีอายุสองหมื่นปี หรือสัณฐานนี้เก่ากว่าสัณฐานที่อยู่ต่ำกว่า เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางธรณีวิทยากับวัตถุดินกำเนิดดิน เนื่องจากวัตถุดินกำเนิดดินเป็นปัจจัยหนึ่งในปัจจัยการสร้างตัวของดิน (soil forming factor) ซึ่งในประเทศไทยถือว่ามีความสำคัญมาก นวลศรี (2543) รายงานว่า วัตถุดินกำเนิดของดินและระยะในการสลายตัว (weathering stage) ของวัตถุดินกำเนิดดินเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดความแตกต่างของระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัจจัยอื่นๆ เป็นปัจจัยที่เข้ามาับทบบาทร่วมช่วยให้สภาพดีขึ้นหรือเลวลง ดังนั้น การทราบถึงชนิดของวัตถุดินกำเนิดดินจะช่วยให้ทราบถึงลักษณะของดินนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี การคาดคะเนชนิดของวัตถุดินกำเนิดดินสามารถพิจารณาได้จากแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณีทั้งขนาดมาตราส่วน 1:50,000 และ 1:250,000 เนื่องจากสามารถให้รายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของหินและตะกอนได้ดีในระดับหนึ่ง ซึ่งเมื่อหินมีการผุพังสลายตัวก็จะกลายเป็นแหล่งของวัตถุดินกำเนิดดินและพัฒนาเป็นดินในที่สุด แต่ก็เป็นการพิจารณาในกรอบกว้างๆ เท่านั้น ซึ่งในรายละเอียดจะต้องพิจารณาในพื้นที่หรือใช้ข้อมูลอื่นๆ มาประกอบเข้าด้วยกันเพื่อการตัดสินใจ

ระบอบความชื้นดิน (Soil temperature regime) สภาพความชื้นดินโดยพิจารณาจากการมีหรือไม่มีน้ำใต้ดินหรือน้ำในชั้นหนึ่งชั้นใดในดินที่ถูกยึดไว้ด้วยแรงน้อยกว่า 1,500 กิโลพาสคัล ในช่วงควบคุมความชื้น ซึ่งสามารถให้พืชเติบโตได้ตามธรรมชาติ ระบอบอนุกรมวิธานดินได้แบ่งระบอบความชื้นดินไว้ดังนี้คือ แอควิก (aquic) แอริติกหรือทอริก (aridic หรือ torric) ยูติก (udic) อัสติก (ustic) และเซอริก (xeric) ในประเทศไทยจำแนกระบอบความชื้นในดินได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

ความชื้นในดินระดับแอควิก หมายถึง ระดับความชื้นของดินที่ดินอิ่มตัวด้วยน้ำ สภาพอิ่มตัวด้วยน้ำนี้จะต้องปรากฏเป็นประจำและเด่นชัดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในรอบปี ลักษณะหน้าตัดของดินจะแสดงว่ามีร่องรอยของน้ำขังแฉะ และมีสีจุดประ สีพื้นของดินจึงมักมีสีเทาหรือเทาอ่อน ระดับน้ำใต้ดินจะอยู่ใกล้ผิวดิน

ความชื้นในดินระดับยูติก หมายถึง ในรอบปีหนึ่งๆ ระดับความชื้นของดินจะอยู่ในสภาพแห้งในส่วนใดส่วนหนึ่งนานน้อยกว่า 90 วัน เมื่อนับรวมกันตลอดทั้งปี ถ้าอุณหภูมิดินเฉลี่ยที่ความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินน้อยกว่า 22 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิดินเฉลี่ยระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวต่างกัน 5 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า สำหรับประเทศไทยพบความชื้นในดินระดับยูติกบริเวณแถบอากาศชุ่มชื้น (humid) ซึ่งมีการกระจายของฝนดี ตกสม่ำเสมอและตกในฤดูร้อนบ้าง มีปริมาณเพียงพอที่ดินสามารถเก็บความชื้นไว้ได้นาน มากกว่าปริมาณที่สูญเสียโดยการระเหยจากดินและจากทางใบของพืช ดังนั้นดินจะมีความชื้นตลอดทั้งปี

ความชื้นในดินระดับอัสติก หมายถึง ในรอบปีหนึ่งๆ ระดับความชื้นของดินจะถูกจำกัดสำหรับการเจริญเติบโตของพืชในบางช่วงเวลา ดินจะแห้งถึงจุดเหี่ยวเฉาติดต่อกันเกินกว่า 45 วัน ในรอบปี หรือวันแห้งสะสมกันเกินกว่า 90 วัน ในรอบปี

ระบอบอุณหภูมิดิน (Soil temperature regime) ค่าอุณหภูมิดินเฉลี่ยตลอดปีซึ่งวัดที่ระดับความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน หรือที่แนวสัมผัสดินแน่น แนวสัมผัสหินแข็ง และแนวสัมผัสหินเนื้ออ่อน แล้วแต่กรณีไหนจะต่ำกว่า จากข้อมูลการกำหนดชั้นอุณหภูมิดินในบริเวณพื้นที่ภูเขาภาคเหนือของประเทศไทย โดยสุนันท์ (2532) สามารถกำหนดชั้นอุณหภูมิดิน ได้ดังนี้

บริเวณพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลน้อยกว่า 360 เมตร พบในพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทย จะมีชั้นอุณหภูมิดิน isohyperthermic ซึ่งหมายถึง อุณหภูมิเฉลี่ยในรอบปีสูงกว่า 22 องศาเซลเซียส และความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อน (เมษายน-พฤษภาคม) และฤดูหนาว (พฤศจิกายน-มกราคม) ไม่มากกว่า 5 องศาเซลเซียส

บริเวณพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 360-1,045 เมตร จะมีชั้นอุณหภูมิดิน hyperthermic ซึ่งหมายถึง อุณหภูมิเฉลี่ยในรอบปีสูงกว่า 22 องศาเซลเซียส และความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวมากกว่า 5 องศาเซลเซียส

บริเวณพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 1,045-2,420 เมตร จะมีชั้นอุณหภูมิดิน thermic ซึ่งหมายถึง อุณหภูมิเฉลี่ยในรอบปีอยู่ระหว่าง 15-22 องศาเซลเซียส และความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อน และฤดูหนาว มากกว่า 5 องศาเซลเซียส

แนวความคิดเกี่ยวกับภูมิฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแนวคิดเกี่ยวกับภูมิฐานและวัตถุดิบกำเนิดดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของนักวิชาการทางดินและนักสำรวจดินอาวุโส ดังนี้

Pendleton (1953) กล่าวว่า ดินโคราชร่วนปนทรายละเอียด (Korat fine sandy loam) ผุพังสลายตัวมาจาก "red bed sandstones" ของชั้นหินยุค Khorat และมีชั้นของหิน shale ปะปนอยู่ ซึ่งจะให้น้ำดินเป็นดินเหนียว

Moormann, Montrakun และ Panichapong (1964) ได้สรุปลักษณะทางธรณีสัณฐานวิทยาบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ว่าเกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำของแม่น้ำโขงและลำน้ำสาขา (มูลและชี) สามารถแบ่ง landscape ได้ 5 หน่วย คือ

1. ที่ราบตะกอนน้ำพา (The alluvial plains) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ ประกอบด้วยสันดินริมฝั่งแม่น้ำ (levee) และที่ราบลุ่ม (back swamp หรือ basin)
2. ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ (The low terrace) มีระดับสูงกว่าที่ราบตะกอนน้ำพา แต่ยังมีสภาพพื้นที่ราบเรียบ การทับถมของตะกอนใหม่ไม่เกิดขึ้น ยกเว้นบางปีที่มีน้ำท่วมมาก เป็นสภาพธรณีสัณฐานที่มีพื้นผิวคงตัว (stable surface) และเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่มีอายุมาก (old alluvium) พบส่วนใหญ่ทางตอนใต้ของภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณแอ่งต่ำของแม่น้ำมูลและแม่น้ำชี
3. ลานตะพักลำน้ำระดับกลาง (The middle terrace) มีสภาพพื้นที่สูงกว่าลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ มีลักษณะเป็นลูกคลื่นไม่ราบเรียบ พบส่วนใหญ่ทางตอนเหนือของภาค บริเวณนี้จะแสดงความแตกต่างของตะกอน 2 ชนิด ได้แก่ ตะกอนตอนบนที่มีเนื้อดินเป็นทราย และตะกอนตอนล่างที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ช่วงรอยต่อมักจะพบชั้นของ laterite ทั้งที่จับกันอย่างหลวมๆ หรือแบบแน่น
4. ลานตะพักลำน้ำระดับสูง (The high terrace) พบเป็นพื้นที่ไม่กว้างขวางมาก ช่วงบนมักเป็นดินทราย และมีความเหนียวเพิ่มขึ้นตามความลึก ลักษณะเด่นคือมีสีแดง และจะพบ gravel beds ในหน้าตัดดิน
5. เนินเขา (The hills) พบอยู่ตามขอบของภาค และมักจะพบเศษหินอยู่ปะปนทั่วไป

Michael (1981) ได้นำเสนอว่า สิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปรับระดับพื้นที่ที่ควรจะเน้นถึง ได้แก่ การเคลื่อนย้ายวัตถุ ซึ่งเกิดมาจากการผุพังสลายตัวของหินทรายและหินทรายปนกรวด จากที่สูงกว่าไปยังที่ต่ำกว่า โดยการไหลบ่าของน้ำไปตามความลาดชัน โดยมีแรงดึงดูดของโลกเป็นตัวเสริม

Boonsener (1977) เสนอว่า ตะกอนบนผิวดินที่พบในจังหวัดขอนแก่นเกิดจากตะกอนลมหอบ (Loess)

Pramojanee และ Panichapong (1984) ได้แบ่งภูมิสัณฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามระบบของ ITC (ชื่อในขณะนั้นคือ International Training Centre for Aerial Survey) ประเทศเนเธอร์แลนด์ ออกเป็น 4 กลุ่ม และสามารถแยกย่อยในแต่ละกลุ่ม โดยใช้ ระดับความสูง (amplitude) สภาพพื้นที่ (relief) ชนิดหิน (lithology) และรูปร่าง (form) ดังนี้

1. Unit of Structural Origin ประกอบด้วย
 - i) Structural Mountain (diversified lithology)
 - ii) Structural Hill (diversified lithology)
 - iii) Structural Valley
 - iv) Hogbacks
 - v) Cuestas and Mesas
2. Unit of Volcanic Origin ประกอบด้วย
 - i) Effusive lava flow plains and volcanic cones
3. Unit of Denudational Origin ประกอบด้วย
 - i) Denudational hills, hillocks in areas of various rock type
 - ii) Glacis
 - iii) Planation surface
4. Unit of Fluvial Origin ประกอบด้วย
 - i) Terraces
 - ii) Associated unit of levee, splay and abandoned channel
 - iii) Associated unit of river basins or back swamp and low terraces
 - iv) Unspecified alluvial plains

และจากหนังสือ ธรณีสัณฐานประเทศไทยจากห้วงอวกาศ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2538) ได้สรุปกระบวนการทางธรณีสัณฐานวิทยาของเขตที่ราบ (สูง) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือว่า บริเวณในภาคนี้มากกว่าร้อยละ 95 เป็นหินทรายชนิดต่างๆ ที่มีความแตกต่างกันทั้งเนื้อหินสีสันและอายุ หินทรายเหล่านี้วางตัวเป็นชั้นสลับกันและมีแทรกสลับด้วยชั้นหินตะกอนชนิดอื่นๆ เช่น หินทรายแป้ง หินดินดานปนโคลน หินกรวดมน เป็นต้น สัณฐานที่เป็นลักษณะเด่นและเป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ ภูเขายอดตัดหรือภูเขายอดราบ ภูเขายอดราบรูปโต๊ะ เป็นต้น ลักษณะที่เด่นนี้เป็นผลเนื่องจากพื้นแผ่นดินโดยทั่วไปรองรับด้วยหินแตกต่างกัน และมีขอบเขตการกระจายตัวของหินเป็นลักษณะเฉพาะตามโครงสร้างทางธรณีในบริเวณนั้นๆ ได้แก่ การวางตัวของชั้นหินตะกอนที่อาจอยู่ในแนวราบหรือโค้งงอจนชั้นหินเอียงเทเล็กน้อยหรือลาดชันจนตั้งฉาก ชั้นหินที่วางตัวในแนวราบจะมีลักษณะเป็นภูเขายอดราบและเนินยอดป้าน (butte) ที่มีชั้นหินมีระนาบวางตัวอยู่ในแนวนอนขนานกับพื้นโลก การที่เป็นภูเขา

ดังกล่าว เพราะแผ่นดินบริเวณนั้นถูกยกตัวขึ้นมาตรงๆ โดยที่ชั้นหินไม่เกิดการเอียงแต่ประการใด หรือแผ่นดินบริเวณนั้นอยู่ตามปกติ แต่พื้นดินโดยรอบถูกตัวการทางธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม กัดเซาะให้พื้นที่โดยรอบสูญหายไป

บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถูกจัดให้อยู่ในธรณีสัณฐานที่เกิดจากกระบวนการเกลี่ยผิวแผ่นดิน (denudation landform) การเกลี่ยผิวแผ่นดิน (denudation) หมายถึงขบวนการต่างๆ ตามธรรมชาติที่ทำให้เกิดการลดระดับของผิวแผ่นดิน ได้แก่ การผุพังอยู่กับที่ (weathering or breakdown of rock materials) การกัดกร่อน การแตกหลุดของมวลเศษหิน (entrainment of weathered debris) และการพัดพา (transportation) ซึ่งจะเน้นถึงกระบวนการการทำลายต่างๆ ในระยะแรกเริ่มของวงจรการปรับลักษณะผิวแผ่นดิน ผลที่เกิดขึ้นทำให้สภาพพื้นที่ที่เป็นภูเขา เขา เนินเขา ลดระดับต่ำลงเกิดเป็นสัณฐานที่ต่างกันในเรื่องของรูปร่าง ความลาดชัน ความต่างระดับ และวัตถุดิบที่ปกคลุม ความแตกต่างในเรื่องดังกล่าวเนื่องจาก 1) ชนิดหินต่างกัน 2) โครงสร้างของหิน อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของขบวนการทางธรณีวิทยาต่างกัน 3) ขบวนการทางธรณีสัณฐานวิทยาที่กระทำต่อพื้นที่แตกต่างกัน 4) สภาพแวดล้อมในขณะที่ขบวนการเกลี่ยพื้นผิวดินดำเนินอยู่ต่างกัน ในสัณฐานนี้อาจแบ่งแยกย่อยตามสภาพพื้นที่ที่พบ เช่น ส่วนสูง ส่วนต่ำ เป็นต้น

การจัดทำข้อมูลทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อนหน้า บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการสำรวจ จำแนก และจัดทำแผนที่ดินหลายครั้ง รายละเอียดมีดังนี้

จากแผนที่ดินฉบับแรก “Provisional Map of the Soils and Surface Rocks of the Kingdom of Thailand” พิมพ์ในปี พ.ศ. 2492 ซึ่งเป็นแผนที่ดินและหินพื้นผิวฉบับแรกของประเทศไทย จัดทำโดย ดร. โรเบิร์ต ลาริมอร์ เพนเดิลตัน ร่วมกับรายงานเรื่องดินและแผนที่ดินของประเทศไทย “The Provisional Soils Map of The Kingdom of Thailand by Pendleton and Sarot Montrakun” ที่ออกมาเผยแพร่ในปี พ.ศ.2503 พบว่า บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วย 7 หน่วยแผนที่ และมีลักษณะ ดังนี้

หน่วยแผนที่ 5 Korat fine sandy loams: often with pisolitic laterite in the subsoil include Kumpawapi sandy loams: deeper soils on elevations, without a laterite horizon.

หน่วยแผนที่ 6 Roi-Et fine sandy loams: lower portion of type 5 diked and planted to rice. Most of these areas in type 5 too small to plot on map of this scale.

หน่วยแผนที่ 7 Chantaburi clays; red, friable, deep, from igneous rocks.

หน่วยแผนที่ 10 Chiangmai loams; recent alluvial soils and some terrace, especially in mountain valleys.

หน่วยแผนที่ 21 Gularonghai silt loams; flat grassy plains. Not suited for crop production unless water controlled and fertilizers applied.

หน่วยแผนที่ 30 Rough mountainous land form undifferentiated rocks; Soils usually shallow, steep, and stony. Crop production by kaingining.

หน่วยแผนที่ 42 Quartizitic and siliceous sandstone hills and the sandy soils from these rocks. Soils usually shallow

การสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินในระดับจังหวัดครั้งแรกบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 เป็นต้นมา เนื่องจากคณะกรรมการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ร่างแผนการพัฒนาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นอย่างกว้างๆ เพื่อยกระดับการครองชีพและความเป็นอยู่ของประชากรในท้องถิ่นให้ดีขึ้น โดยมุ่งหนักไปในด้านการปรับปรุงการเกษตร ถนน โรงเรียน และเครื่องใช้สอยเพื่อสุขภาพและอนามัยต่างๆ และเนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในภาคนี้เป็นเกษตรกร ดังนั้น การปรับปรุงภาคการเกษตรจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องทำ

เป็นอันดับแรก ซึ่งในการปรับปรุงการเกษตรกรรมจำเป็นต้องมีความรู้ขั้นมูลฐาน (basic knowledge) ในเรื่องดิน และปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับดิน โดยที่มีกรมพัฒนาที่ดินเป็นผู้ดำเนินการ และหน่วยงาน USOM-AID (United States Operations Mission-project agreement No. 63-3017) ร่วมกับ FAO เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือตลอดจนให้คำแนะนำทางวิชาการแก่โครงการสำรวจดินนี้ และได้เลือกจังหวัดร้อยเอ็ดเป็นจังหวัดเริ่มต้น ตามด้วยจังหวัดมหาสารคาม กาฬสินธุ์ และจังหวัดอื่นๆ โดยเป็นการสำรวจดินแบบค่อนข้างหยาบ (detailed reconnaissance) (พร้อมพันธุ์และคณะ, 2509; Prompan และคณะ, 1966) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ทราบชนิดและสมบัติของดินในการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ มีหน่วยแผนที่เป็นชุดดิน หน่วยสัมพันธ์ของชุดดิน และหน่วยเบ็ดเตล็ด พร้อมรายละเอียดสภาพแวดล้อม วัตถุต้นกำเนิดดิน ลักษณะดินและคำบรรยายหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์และความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลการวิเคราะห์ดินทางกายภาพและเคมี เรียกว่า รายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด ขนาดมาตราส่วน 1:100,000 ซึ่งนับได้ว่าเป็นแผนที่ดินชุดแรกที่มีข้อมูลสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งประเทศ และยังใช้ในการอ้างอิงข้อมูลอยู่ในปัจจุบัน รายงานนี้เป็นที่รู้จักและถูกนำไปใช้งานอย่างแพร่หลาย ทั้งในการวางแผนการพัฒนาประเทศ การวางแผนการใช้ที่ดินระดับจังหวัด และอื่นๆ การปฏิบัติงานภาคสนามแล้วเสร็จทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณปี พ.ศ. 2517 และได้เริ่มออกรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด ตั้งแต่ พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา และแล้วเสร็จทั้งภาคฯ ในปี พ.ศ. 2530 รายชื่อรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด มาตราส่วน 1:100,000 แสดงในตารางผนวกที่ 1

ภายหลังจากการสำรวจดินระดับจังหวัดแล้วเสร็จทั่วทุกภาคของประเทศแล้ว จึงได้ปฏิบัติงานต่อในระดับอำเภอ ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2545 ภายใต้โครงการสำรวจดินระดับค่อนข้างละเอียดเพื่อใช้กำหนดนโยบายการใช้ที่ดินในระดับอำเภอหรือเล็กกว่า แผนที่ดินที่ผลิตมีมาตราส่วน 1:25,000 ที่แสดงขอบเขตดินบนภาพถ่ายทางอากาศ ใช้หน่วยแผนที่ระดับประเภทของชุดดิน และหน่วยสัมพันธ์ของประเภทของชุดดิน มีเป้าหมายศึกษาทรัพยากรดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์และการจัดการที่ดิน พร้อมข้อมูลแสดงชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และแนวทางในการจัดการดินเบื้องต้น แต่เนื่องจากสิ้นเปลืองเวลา ค่าใช้จ่าย และทรัพยากรบุคคลเป็นจำนวนมาก จึงได้ยกเลิกโครงการนี้ในเวลาต่อมา เฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการสำรวจจำแนกดินภายใต้โครงการนี้แล้วเสร็จรวม 55 อำเภอ รายชื่อรายงานการสำรวจดินระดับอำเภอ มาตราส่วน 1:25,000 แสดงในตารางผนวกที่ 2

ระหว่างปี พ.ศ. 2530-2534 ภายใต้โครงการการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจระดับจังหวัดทั่วประเทศมีการสำรวจจำแนก และทำแผนที่ดิน โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมมาช่วยในการแปลความหมายข้อมูลแผนที่ เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลดินและแผนที่ดิน ในระดับมาตราส่วน 1: 50,000 มีหน่วยแผนที่เป็นกลุ่มชุดดิน (62 กลุ่ม) เพื่อสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ในการส่งเสริมหรือการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดิน พร้อมทั้งได้ทำการจัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจตามชนิดของพืชที่คาดว่าจะให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจคุ้มค่าในแต่ละจังหวัด

ระหว่างปี พ.ศ. 2542-2545 มีการศึกษาทรัพยากรดินและศักยภาพของที่ดินใน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น นครราชสีมา มหาสารคาม บุรีรัมย์ร้อยเอ็ด และอุบลราชธานี เป็นการปรับปรุงและแก้ไขลักษณะและสมบัติบางอย่างที่ใช้ในการจำแนกดินเพิ่มเติมและถูกต้อง รวมทั้งมีการกำหนดลักษณะชุดดินที่จัดตั้งใหม่ มีการสำรวจและตรวจสอบดินภาคสนามเพิ่มเติม ซึ่งแผนที่จะแสดงข้อมูลขอบเขตดินพร้อมทั้งสภาพภูมิประเทศ โดยมีหน่วยแผนที่เป็นชุดดิน ชนิดดินและหน่วยสัมพันธ์ของชุดดิน แผนที่นี้มีขนาดมาตราส่วน 1:50,000

และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2553 ได้ปรับปรุงแผนที่กลุ่มชุดดินทั้งประเทศโดยนำข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศสีเชิงเลข ข้อมูลเส้นชั้นความสูง และแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์สภาพพื้นที่และจัดทำขอบเขตดินเบื้องต้น มีหน่วยแผนที่เป็นกลุ่มชุดดิน หน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด และ

หน่วยสัมพันธ์ของกลุ่มชุดดิน มีมาตราส่วน 1:25,000 เป็นแผนที่แสดงขอบเขตดินโดยใช้หน่วยแผนที่ของกลุ่มชุดดิน และนำเสนอเป็นรายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตรระดับจังหวัด มาตราส่วน 1:25,000 รวม 19 จังหวัด (ยกเว้นจังหวัดบึงกาฬ)

ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาสำรวจทรัพยากรดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อนหน้านี้ทั้งหมดได้นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน“โครงการการปฏิรูประบบข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่ายออร์โธ”

การประเมินความเหมาะสมของดิน เป็นการประมาณศักยภาพหรือความเหมาะสมของดินบริเวณใดบริเวณหนึ่ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมประเภทใดประเภทหนึ่งหรือชนิดใดชนิดหนึ่งให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่า และเป็นการรักษาศักยภาพการผลิตของที่ดินให้ใช้ประโยชน์ได้ยาวนาน การประเมินความเหมาะสมของดินสามารถทำได้หลายระบบ ทั้งระบบการจำแนกสมรรถนะที่ดิน (Land Capability Classification) ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agriculture : USDA) หรือการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ (Land Suitability Classification for Economic Crops)

สมรรถนะของที่ดิน หมายถึง คุณลักษณะโดยธรรมชาติของที่ดินที่สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ประเภทหนึ่งในระดับความเข้มข้นหนึ่งได้ ในขณะที่**ความเหมาะสมของที่ดิน** หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวของที่ดินพื้นที่หนึ่งเพื่อกิจกรรมการใช้ประโยชน์หนึ่งได้

การประเมินตามสมรรถนะที่ดินจะเน้นที่สถานภาพและศักยภาพของที่ดินโดยเฉพาะคุณภาพดินเพื่อกำหนดว่าที่ดินนั้นสามารถรองรับการใช้ประโยชน์ประเภทใดได้บ้าง ที่ดินที่มีศักยภาพรองรับกิจกรรมการใช้ที่ดินได้หลายประเภทถือว่ามีสมรรถนะสูง ในขณะที่ที่ดินที่รองรับได้เพียงประเภทเดียวหรือน้อยประเภท เนื่องจากมีข้อจำกัดและเงื่อนไขอยู่มาก ถือว่ามีสมรรถนะต่ำ ดังนั้น ปัจจัยสำคัญที่คำนึงถึงในการกำหนดสมรรถนะของที่ดินคือ คุณลักษณะของที่ดิน ความหลากหลายในศักยภาพการใช้ที่ดิน และเงื่อนไขของระบบนิเวศ

การจำแนกสมรรถนะของที่ดินโดยการจำแนกที่ดินออกเป็นชั้นๆ ตามความสามารถในการผลิตและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์รวมทั้งการตอบสนองต่อการจัดการดิน (soil management) เน้นหนักในด้านพืชที่ดอน (upland crops) โดยเฉพาะพืชไร่ที่ดอน และประโยชน์ด้านอื่นๆ ได้มีการจำแนกชั้นสมรรถนะที่ดิน (Land Capability Class) ออกเป็น 8 ชั้น (classes) โดยเขียนสัญลักษณ์แทนสมรรถนะที่ดินด้วยตัว U และใช้เลขโรมันแทนชั้นสมรรถนะที่ดิน มีตั้งแต่ U-I ถึง U-VIII ลักษณะของดินที่นำมาใช้วินิจฉัยสมรรถนะที่ดินจะเป็นลักษณะที่ถาวรหรือเปลี่ยนแปลงได้ยาก เช่น ความลาดชันของภูมิประเทศ ความลึกของดิน แนวโน้มที่จะเกิดการชะล้างพังทลายของดินหรือหลักฐานในอดีต เนื้อดิน โครงสร้าง ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน ความเค็ม สภาพกรดด่างของดิน การขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก สภาพน้ำท่วม ความเปียกเกินพอของดิน การมีหินโผล่ที่ผิวหน้า ชนิดของแร่ดินเหนียวโดยชั้นที่ I เป็นที่ดินที่เหมาะสมต่อการเกษตรมากที่สุดมีข้อจำกัดน้อยหรือไม่มีเลยชั้นที่ II ถึงชั้นที่ VIII จะมีข้อจำกัดการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น ดินในชั้นสมรรถนะ U-I ถึง U-IV เท่านั้นที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่หรือพืชที่ดอนได้ดีและให้ผลคุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนชั้น U-V ถึง U-VIII นั้น จะมีข้อจำกัดเพิ่มขึ้นมากและเสี่ยงต่อการลงทุน ซึ่งสมควรใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ มากกว่าในการปลูกพืชไร่หรือพืชที่ดอน (กองบรรณคดีที่ดิน, 2506)

สำหรับการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจเป็นการจัดหมวดหมู่ของที่ดินตามความเหมาะสมของที่ดินเมื่อนำเอามาปลูกพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดหรือแต่ละกลุ่ม เป็นการนำเอาลักษณะถาวรหรือเป็นลักษณะที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลงมาพิจารณา เพื่อแบ่งแยกออกเป็นหมวดหมู่ตามข้อจำกัดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต โดยจำแนกตามความรุนแรงของข้อจำกัดหรืออัตราเสี่ยงต่อความเสียหายถ้านำเอามาใช้ในการปลูกพืชที่ระบุไว้ เป็นการจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินเฉพาะในช่วงฤดูฝน แบ่งประเภทการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินออกเป็น 5 ชั้น คือ I-เหมาะสมดีมาก II-เหมาะสมอย่างดี III-เหมาะสมปานกลาง IV-ไม่ค่อยเหมาะสม และ

V-ไม่เหมาะสม สำหรับข้าว (P-Paddy) พืชไร่ (N-Non-flooded annual crops) ไม้ผล (F-Fruit trees) และแบ่งเป็น 3 ชั้น คือ I-เหมาะสม II-ไม่ค่อยเหมาะสม และ III-ไม่เหมาะสม สำหรับพืชเฉพาะอย่าง ได้แก่ ยางพารา (R-Para-rubber) มะพร้าว (C-Coconut) พืชยืนต้นเลี้ยงสัตว์ถาวร (L-Permanent pasture or Rangeland Livestock Farming) มีรายละเอียด ดังนี้ (กองสำรวจดิน, 2523; กองสำรวจและจำแนกดิน, 2543)

1. การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชชนิดต่างๆ ตามสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (actual soil suitability classification) เป็นการจำแนกความเหมาะสมของดินตามสภาพของดินในปัจจุบันหรือตามสภาพที่ผู้สำรวจได้บันทึกมาจากภาคสนาม หรือตามสภาพที่ผู้สำรวจได้บันทึกมาจากภาคสนาม ทั้งลักษณะและคุณสมบัติต่างๆ ของดิน ตลอดจนสภาพแวดล้อมบางประการที่ถือว่าเป็นลักษณะถาวร (permanent soil characteristics) หรือเป็นลักษณะที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถตรวจสอบได้มาพิจารณาแบ่งดินออกเป็นหมวดหมู่ตามข้อจำกัดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และมีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชแต่ละประเภทที่นำมาใช้ปลูก ลักษณะต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่ สภาพพื้นที่ (topography) เนื้อดิน (texture) หรือชั้นอนุภาคดิน (particle size classes) ความลึกที่พบชั้นดานแข็ง (depth to consolidated layer) ความลึกที่พบชั้นก้อนกรวด (depth to gravel) หินพื้นผิว (rockiness) ก้อนหินผิว (stoniness) ความเค็มของดิน (salinity) การระบายน้ำของดิน (drainage) อันตรายจากการถูกน้ำท่วม (flooding hazard) การมีน้ำแช่แข็ง (water logging) การเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ (risk of moisture shortage) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (fertility) ความเป็นกรดของดิน (acidity) หรือความเป็นด่างของดิน (alkalinity) ความลึกที่พบชั้นดินกรดกำมะถัน (depth to acid sulfate layer) การกร่อนของดิน (soil erosion) และความหนาของชั้นวัสดุอินทรีย์ (thickness of organic soil material) สำหรับฤดูกาลที่พิจารณาในการเพาะปลูกให้ถือเอาฤดูฝนเป็นหลัก มีใช้ถือเอาตามฤดูปลูกของพืชชนิดนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์

2. การจำแนกความเหมาะสมของดินตามศักยภาพ (potential soil suitability classification) เป็นการคาดคะเนความเหมาะสมของดินหลังจากข้อจำกัดบางอย่างถูกแก้ไขไปแล้วอย่างเป็นการถาวร ถือว่าเป็นการจำแนกความเหมาะสมของดินตามศักยภาพหรือตามความสามารถจริงๆ ของดินนั้น การจำแนกความเหมาะสมของดินตามศักยภาพจะพิจารณาเฉพาะข้อจำกัดที่ถือว่าเมื่อแก้ไขไปแล้วจะเป็นการแก้ไขแบบถาวร เหตุผลที่ให้อัดความเหมาะสมของดินแบบนี้ควบคู่ไปกับการจำแนกความเหมาะสมของดินในสภาพปัจจุบัน เนื่องจาก ต้องการให้ผู้สำรวจดินทราบว่าข้อจำกัดใดๆ สามารถขจัดได้อย่างถาวร โดยวิธีการแก้ไขนั้นทำได้ในระดับไหน และเมื่อข้อจำกัดดังกล่าวถูกแก้ไขไปแล้ว ชั้นความเหมาะสมของดินก็จะเปลี่ยนไปอยู่ในชั้นความเหมาะสมที่ดีขึ้น แต่จะอยู่ในระดับไหนก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ยังไม่ได้แก้ไขหรือแก้ไขไม่ได้ ดังนั้น การจำแนกความเหมาะสมของดินตามศักยภาพ จะพิจารณาเฉพาะข้อจำกัดที่ถือว่าเมื่อแก้ไขไปแล้วจะเป็นการแก้ไขแบบถาวร

บทที่ 3

ข้อมูลทั่วไป

3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง (Plateau) อยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14 ถึง 19 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 ถึง 106 องศาตะวันออก ประกอบด้วยจังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บึงกาฬ บัรรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร สุรินทร์ ศรีสะเกษ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ รวม 20 จังหวัด มีเนื้อที่รวม 105,533,963 ไร่ หรือประมาณหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งประเทศ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ภาพที่ 3-1)

ทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	จรดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	จรดภาคกลาง มีเทือกเขาเพชรบูรณ์เป็นเส้นกั้นอาณาเขต
ทิศใต้	จรดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและราชอาณาจักรกัมพูชา

ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นที่ราบสูงที่แยกตัวจากบริเวณภูเขาสูงภาคเหนือและที่ราบภาคกลางอย่างชัดเจน มีความสูงประมาณ 130-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านตะวันตกสูงประมาณ 200 เมตร ทางเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือมีความสูงน้อยกว่า 150 เมตร ส่วนทางใต้บริเวณความสูงของภูเขาด้านชันเฉลี่ย 500 เมตร แต่อาจสูงถึง 700 เมตรในบางแห่ง

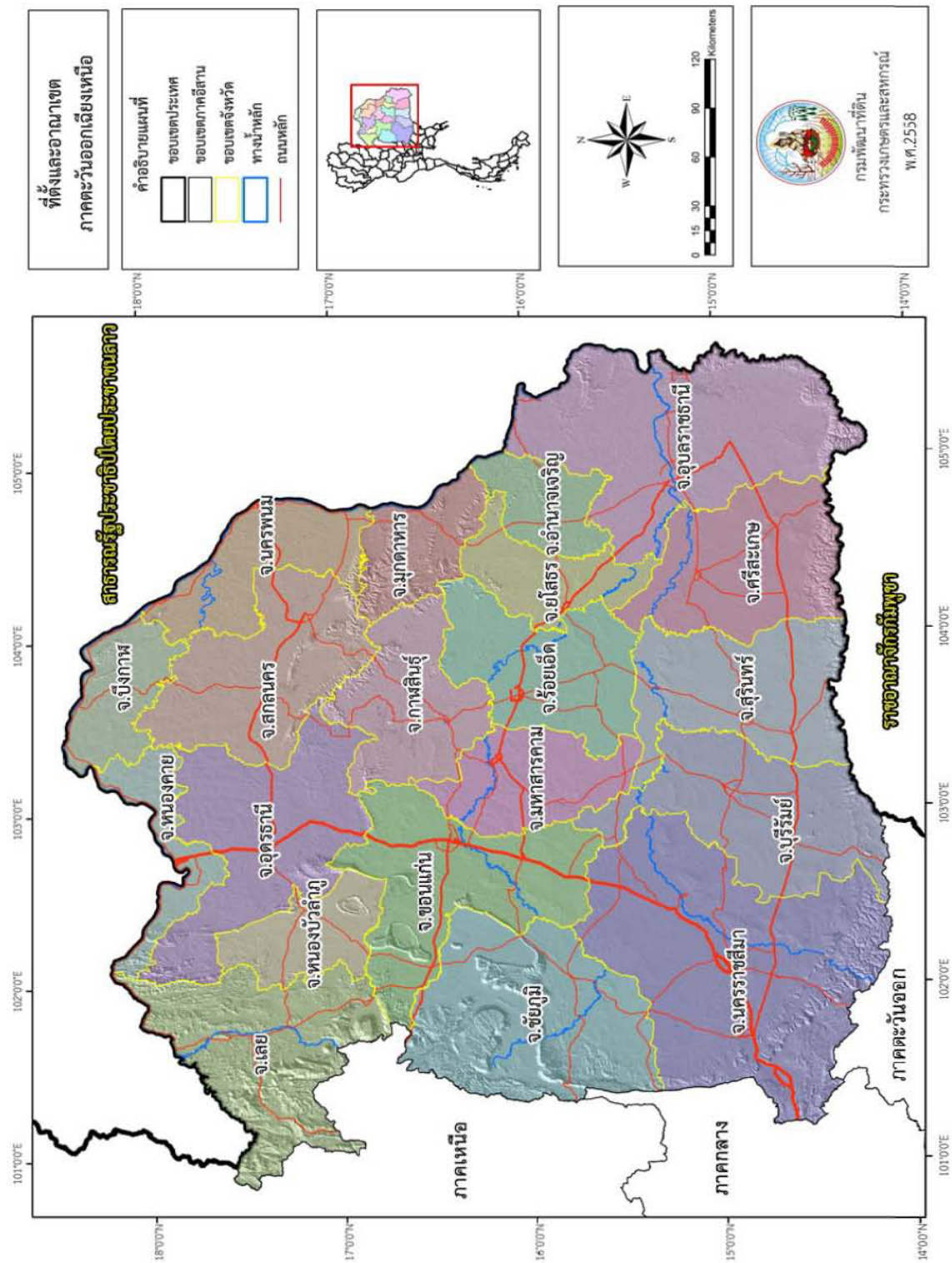
สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับกับที่ดอนแบบลูกคลื่นลอนลาด พื้นที่ลาดต่ำไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีทิวเขาเพชรบูรณ์และทิวเขาตองพญาเย็นเป็นขอบขั้นด้านตะวันตก และมีทิวเขาสันกำแพงและทิวเขาพนมดงรักเป็นขอบขั้นทางด้านใต้ ส่วนพื้นที่ตอนกลางของภาคมีทิวเขาภูพานวางตัวทอดยาวแบ่งภาคออกเป็น 2 แอ่ง คือ บริเวณตอนเหนือ-แอ่งรับน้ำสกลนคร อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสกลนคร นครพนม หนองคาย มุกดาหาร และอุดรธานี มีแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำโขง ศรีสงคราม ลำน้ำอูน และลำน้ำสาขาต่างๆ และบริเวณตอนใต้-แอ่งรับน้ำโคราช มีแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำชี มูล น้ำพอง น้ำเชิญ และลำน้ำสาขา ประกอบไปด้วยพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด ยโสธร มหาสารคาม ขอนแก่น และกาฬสินธุ์

3.2 สันฐานภูมิประเทศ

สันฐานภูมิประเทศโดยทั่วไป ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถแบ่งได้เป็น 6 เขต (กรมพัฒนาที่ดิน 2527) ได้แก่

1. **บริเวณที่สูงทางทิศตะวันตก (Western highland)** บริเวณนี้จะมีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขาถึงภูเขา อย่างเห็นได้ชัด แต่บริเวณส่วนที่ติดกับทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (undulating) ถึงลอนชัน (rolling) บริเวณนี้จะอยู่ในเขตจังหวัดเลย และบางส่วนของจังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น ชัยภูมิ และนครราชสีมา

2. **บริเวณที่สูงทางทิศเหนือ (Northern highland)** บริเวณนี้จะเกิดเป็นแนวแคบๆ ทางด้านเหนือสุด สภาพพื้นที่ส่วนมากจะเป็นแบบลูกคลื่นจนถึงเนินเขา โดยมีหินหน่วยล่างและหินหน่วยกลางของกลุ่มหินโคราช (Lower and middle Khorat Group) รองรับอยู่เบื้องล่าง บริเวณนี้จะอยู่ในบางส่วนของจังหวัดหนองคาย และนครพนม แม่น้ำศรีสงครามเป็นแม่น้ำสายสำคัญในบริเวณนี้



ภาพที่ 3-1 ^{๒๕๕๕}ที่ตั้งและอาณาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. แอ่งสกลนคร (Sakon Nakhon basin) แอ่งสกลนครอยู่ทางตอนเหนือ มีใจกลางอยู่ที่จังหวัดสกลนคร ลักษณะของพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดถึงสภาพพื้นที่ราบ ซึ่งมีหมวดหินเกลือ (Evaporite bearing salt formation) ร่องรับอยู่เบื้องล่าง มีเนื้อที่ประมาณ 4,300 ตารางกิโลเมตร มีลำรางซึ่งส่วนใหญ่จะไหลลงสู่หนองหารที่มีเนื้อที่ประมาณ 170 ตารางกิโลเมตร และจะไหลลงสู่แม่น้ำโขง โดยลำธารน้ำคามา นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำสงครามไหลผ่านและไหลลงสู่แม่น้ำโขง ณ บริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของที่ราบสูงนี้

4. บริเวณที่สูงตอนกลาง (Central highland) บริเวณนี้จะมีลักษณะภูมิประเทศหรือพื้นที่เป็นแบบลูกคลื่นจนถึงเนินเขาเตี้ยๆ และมีเทือกเขาภูพานซึ่งมีเขตติดต่อกับแม่น้ำโขงทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เกิดขึ้น พื้นที่บริเวณนี้มีหินหน่วยล่างและหินหน่วยกลางของกลุ่มหินโคราช ที่มีความคงทนต่อการสลายตัวร่องรับอยู่เบื้องล่าง

5. แอ่งโคราช (Khorat basin) แอ่งโคราชจะอยู่ทางใต้ของที่ราบสูง มีใจกลางอยู่ที่จังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ดและทางเหนือของนครราชสีมา บริเวณนี้มีสภาพพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนลาดจนถึงราบหรือเกือบราบ มีเนื้อที่ประมาณ 137,000 ตารางกิโลเมตร แอ่งนี้ได้รับน้ำจากแม่น้ำมูลซึ่งต้นกำเนิดอยู่ที่เนินเขาทางตะวันตกเฉียงใต้ของที่ราบสูงนี้ และจะไหลลงมาทางทิศตะวันออกผ่านทางทิศใต้ของแอ่งนี้ มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 82,000 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ยังรับน้ำจากแม่น้ำชี ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ทางตะวันตก มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 55,000 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำนี้จะไหลลงสู่ศูนย์กลางของแอ่งและไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่จังหวัดอุบลราชธานี แล้วจึงไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของที่ราบสูง

6. บริเวณที่ลุ่มตอนใต้ (Southern lowland) บริเวณนี้จะอยู่ทางใต้ของที่ราบสูง โดยมีเทือกเขาพนมดงรักเกิดเป็นแนวทางตอนใต้สุดและสภาพพื้นที่จะค่อนข้างลาดมาทางตอนเหนือจนถึงลำน้ำมูล สภาพพื้นที่ทางด้านนี้จะมีลักษณะเป็นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีสภาพพื้นที่ที่เป็นเนินเขากระจัดกระจายอยู่หลายแห่ง โดยเฉพาะจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีหินบะซอลต์ที่เกิดในยุคเทอร์เชียรีร่องรับอยู่เบื้องล่าง แม่น้ำสายสำคัญคือ ลำตะคอง ลำพระเพลิง ลำปลายมาศ ลำโดมใหญ่ และลำโดมน้อย

3.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งอยู่ในเขตละติจูดต่ำ และได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตามฤดูกาล ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และพายุดีเปรสชัน จึงทำให้มีภูมิอากาศแบบเขตร้อนที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย (Tropic low-rainfall) และแบบมรสุมที่มีความเปียกชื้นสลับกัน (Wet-dry monsoonal climate) หรือแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical savannah climate: Aw) ในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือทำให้มีอากาศหนาว แห้งแล้ง ซึ่งพัฒนามาจากบริเวณไหล่ทวีปเอเชีย เกิดปกคลุมไปทั่วภาค ส่วนมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน จะพัดเอาอากาศชื้นอบอูนจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามา ดังนั้น จึงสามารถแบ่งฤดูกาลได้เป็น 3 ฤดูกาลดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน 2527)

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคม หรือต้นเดือนมิถุนายนถึงต้นเดือนตุลาคม เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของภูเขาของที่สูงตอนกลางของประเทศ ซึ่งอยู่ทางตะวันตกของที่ราบสูงนี้ และเทือกเขาพนมดงรักทางใต้ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จึงปะทะกับเทือกเขาซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางนี้ จึงทำให้ฝนมีปริมาณน้อย แต่ปริมาณน้ำฝนที่ตกมากเป็นฝนที่เกิดจากพายุดีเปรสชัน ซึ่งเคลื่อนเข้ามาจากทะเลจีนใต้ทางอ่าวตังเกี๋ยผ่านเวียดนามเข้ามา

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ได้รับกระแสลมจากประเทศจีนซึ่งพัดเข้ามาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ นำเอามวลอากาศเย็นและแห้งปราศจากไอน้ำเข้ามา ทำให้ตอนเหนือมีอากาศหนาว

เย็นมาก ส่วนทางตอนใต้ อุณหภูมิอากาศไม่ค่อยหนาวมากเท่าตอนเหนือ เนื่องจากมวลอากาศเย็นที่พัดพามาได้ลดความเย็นลงมามากแล้ว

ฤดูร้อน เริ่มจากกลางเดือนกุมภาพันธ์จนถึงปลายเดือนพฤษภาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทะเลจีนใต้และอ่าวไทย และเนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งอยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินห่างจากอ่าวไทยมาก ประกอบกับระยะนี้ประเทศไทยได้รับแสงแดดกล้าที่สุด จึงมีอากาศร้อนและแห้งมาก

จากข้อมูลสถิติลักษณะภูมิอากาศโดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526-2555 ของสถานีตรวจอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 17 สถานี แสดงได้ในตารางผนวกที่ 3 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2555) และมีลักษณะทั่วไปดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3-1)

ตารางที่ 3-1 สถิติลักษณะภูมิอากาศโดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปีของสถานีตรวจอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ปีพ.ศ. 2526-2555)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							
เดือน	อุณหภูมิ (° C)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ค่าศักยภาพการคายระเหย (mm.)	ปริมาณน้ำฝน (mm.)	จำนวนวันฝนตก (วัน)
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย				
มกราคม	30.5	17.3	23.4	66.7	124.4	6.1	1
กุมภาพันธ์	33.0	19.7	25.8	64.2	129.9	17.4	3
มีนาคม	34.9	22.2	28.0	63.1	166.3	43.9	5
เมษายน	36.1	24.5	29.7	66.4	172.0	86.9	8
พฤษภาคม	34.4	24.8	28.8	75.5	153.1	191.2	16
มิถุนายน	33.4	24.9	28.6	77.7	135.8	202.8	16
กรกฎาคม	32.8	24.6	28.1	79.1	133.0	213.4	18
สิงหาคม	32.2	24.4	27.7	81.5	122.2	270.4	20
กันยายน	31.9	24.0	27.4	82.6	112.8	242.6	18
ตุลาคม	31.5	22.8	26.7	78.1	121.9	115.5	10
พฤศจิกายน	30.8	20.1	25.1	71.5	122.4	18.8	3
ธันวาคม	29.7	17.3	23.1	67.9	122.1	3.3	1
รวม/เฉลี่ย	32.6	22.2	26.9	72.8	1615.9	1412.4	119

อุณหภูมิเฉลี่ยรายปี บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีประมาณ 26.9 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีต่ำสุดในเดือนมกราคม ประมาณ 17.3 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 36.1 องศาเซลเซียส พบว่าบริเวณจังหวัดเลยมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีต่ำสุดประมาณ 25.7 องศาเซลเซียส และจังหวัดกาฬสินธุ์มีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีสูงสุด ประมาณ 27.5 องศาเซลเซียส

สำหรับอุณหภูมิสูงสุด มีค่าเฉลี่ย 32.6 องศาเซลเซียสโดยเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่ร้อนจัดที่สุดในรอบปี พบว่าบริเวณจังหวัดมหาสารคามเป็นจังหวัดที่ร้อนมากที่สุด มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ประมาณ 36.8 องศาเซลเซียส

สำหรับอุณหภูมิต่ำสุด มีค่าเฉลี่ย 22.2 องศาเซลเซียส โดยเดือนธันวาคมและมกราคมจะเป็นเดือนที่หนาวที่สุดในรอบปี พบว่าบริเวณจังหวัดเลยเป็นจังหวัดที่หนาวมากที่สุด มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ประมาณ 15.1 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี มีค่าประมาณ 72.8 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นของอากาศจะลดต่ำลงอย่างชัดเจน ตั้งแต่ย่างเข้าฤดูหนาวกระทั่งถึงปลายฤดูร้อน ในช่วงนี้อากาศจะแห้งมาก ความชื้นสัมพัทธ์ส่วนใหญ่ของภาคมีค่าอยู่ระหว่าง 60-70 เปอร์เซ็นต์ เดือนมีนาคมเป็นเดือนที่มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด เฉลี่ยประมาณ 63 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในฤดูฝน อากาศมีความชื้นอยู่ในเกณฑ์สูง โดยเดือนกันยายนจะมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด ประมาณ 82.6 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดนครพนมมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนสิงหาคม ประมาณ 88 เปอร์เซ็นต์ ส่วนจังหวัดชัยภูมิ มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดในเดือนมีนาคม ประมาณ 59 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณน้ำฝนเป็นอย่างมาก

ปริมาณการคายระเหยน้ำตลอดปีมีค่าประมาณ 1,615.9 มิลลิเมตร โดยจังหวัดชัยภูมิมีค่าเฉลี่ยตลอดปีสูงสุดประมาณ 1,863.0 มิลลิเมตรและมีค่าต่ำสุดบริเวณจังหวัดนครพนม ประมาณ 1,362.0 มิลลิเมตร เดือนเมษายนมีค่าปริมาณการคายระเหยน้ำรายเดือนเฉลี่ยสูงสุด มีค่าประมาณ 172.0 มิลลิเมตรและเดือนกันยายนมีค่าต่ำสุดประมาณ 112.8 มิลลิเมตร

ปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปีเฉลี่ยทั้งภาคมีค่าประมาณ 1,412.4 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดได้แก่เดือนสิงหาคม วัดปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยได้ 270.4 มิลลิเมตรและเดือนนี้มีวันฝนตกมากที่สุด 20 วัน เดือนธันวาคมมีฝนตกน้อยที่สุด โดยมีฝนเล็กน้อยเพียงบางวันและมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 3.3 มิลลิเมตร จังหวัดนครพนมมีปริมาณฝนตกมากที่สุดประมาณ 2,359.5 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณอำเภอโซ่พิสัย จังหวัดนครราชสีมา มีปริมาณฝนตกน้อยที่สุด ประมาณ 1,072.3 มิลลิเมตร

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีวันฝนตกเฉลี่ย 119 วัน พบว่า บริเวณจังหวัดนครพนมมีวันฝนตกเฉลี่ยสูงสุด 141 วัน และบริเวณจังหวัดชัยภูมิมีวันฝนตกเฉลี่ยน้อยสุด 104 วัน สำหรับการกระจายของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีของภาคจะมีความแตกต่างกันมาก บริเวณจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ เป็นบริเวณที่มีฝนตกน้อย และมีปริมาณฝนตกตลอดปี ประมาณ 100-120 วัน ส่วนบริเวณทางตอนเหนือและทางตะวันออก ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี มุกดาหาร อุบลราชธานี หนองคาย และสกลนคร จะมีปริมาณฝนตกตลอดปี ประมาณ 1,400-1,650 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 120-130 วัน ส่วนบริเวณจังหวัดนครพนมตอนเหนือที่ติดต่อกับแม่น้ำโขง จะมีปริมาณฝนตกตลอดปีมากที่สุดคือจะมีค่ามากกว่า 2,000 มิลลิเมตรขึ้นไป และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดปีจะสูงที่สุด ประมาณ 141 วัน

3.4 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือที่ราบสูงโคราชถูกยกตัวขึ้นและลาดเอียงไปทางตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเกิดขึ้นในยุคเทอร์เชียรี (Tertiary period) บริเวณขอบทางทิศตะวันตก ทิศเหนือ และทิศใต้ ถูกยกตัวขึ้น และบางส่วนถูกกัดกร่อนระหว่างมหายุคซีโนโซอิก (Cenozoic era) มีแนวโค้งงอ (fold) ของหิน 3 แนว ซึ่งมีทิศทางไปทางตะวันตกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถแบ่งลักษณะทางธรณีวิทยาได้เป็น 3 ลักษณะ คือ แอ่งโคราช แอ่งสกลนครและเทือกเขาภูพาน บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วยหินตะกอนเกิดในมหายุคมีโซโซอิกเรียกว่า กลุ่มหินโคราช (Mesozoic sedimentary rocks of Khorat group) ทางตอนใต้ของภาคเป็นหินบะซอลต์ยุคเทอร์เชียรี บริเวณที่ราบตอนกลางของพื้นที่มีแม่น้ำใหญ่ 2 สาย คือ แม่น้ำมูล และแม่น้ำชีทำให้เกิดตะกอนล้นน้ำ (alluvium) ซึ่งเกิดในยุคควอเทอร์นารี (Quaternary period) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2527)

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th) ได้สรุปว่า ธรณีวิทยาโดยทั่วไปบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยหินชั้นของกลุ่มหินโคราช (Khorat Group) เป็นชั้นหินสีแดงมหายุคมีโซโซอิกสะสมตัวบนภาคพื้นทวีป (Non-marine red beds) เป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วยหินทรายแป้ง หินทราย หินโคลน และหินกรวดมน ความหนาของหินทั้งสิ้นอาจถึง 4,000 เมตร มีอายุตั้งแต่ยุคไทรแอสซิกตอนปลายถึงยุค

ศรีเทเชียส-เทอร์เชียรีวางทับอยู่บนพื้นผิวที่เกิดจากการผุพังของหินมหายุคพาเลโอโซอิกตอนบน โดยที่ชั้นหินเอียงลาดเล็กน้อยสู่ใจกลางแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร บริเวณทิศใต้ของที่ราบสูงโคราชมีหินบะซอลต์ยุคควอเทอร์นารีไหลคลุมกลุ่มหินโคราชเป็นหย่อมๆ

ธรณีวิทยาบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วยหินและตะกอนที่มีอายุและลักษณะต่างๆ (ภาพที่ 3-2) ดังนี้

1. หินมหายุคมีโซโซอิก ปัจจุบันกลุ่มหินโคราชแบ่งออกเป็น 9 หมวดหิน โดยมีลำดับหมวดหินจากล่างไปหาบนได้ ดังนี้

หมวดหินห้วยหินลาด (TRhl) ประกอบด้วยหินกรวดมน หินดินดานสีเทาถึงดำ หินทรายที่มีปูนเป็นสารเชื่อมสีเทา หินปูนมีดินเหนียวเป็นสารเชื่อม หินทรายสีน้ำตาลปนเหลือง

หมวดหินน้ำพอง (TRnp) ประกอบด้วยประกอบด้วยหินทรายสีน้ำตาลปนแดง หินกรวดมน หินทรายแป้งสีน้ำตาลปนแดงถึงน้ำตาล และหินดินดาน

หมวดหินภูกระดึง (Jpk) ประกอบด้วยหินดินดานสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง แดงปนม่วง มีไมกามาก หินทรายแป้ง และหินทรายสีน้ำตาล สีเทา และหินกรวดมน เกิดจากสารก้อนกลมของปูน (lime-nodule conglomerate)

หมวดหินพระวิหาร (Jpw) ประกอบด้วยหินทรายสีขาว สีชมพู มีชั้นเอียงตัดกัน (cross bedding) หรือไม่มีชั้น ตอนบนเป็นชั้นหินทรายที่มีกรวดปนกับหินดินดานสีน้ำตาลปนแดง และสีเทา

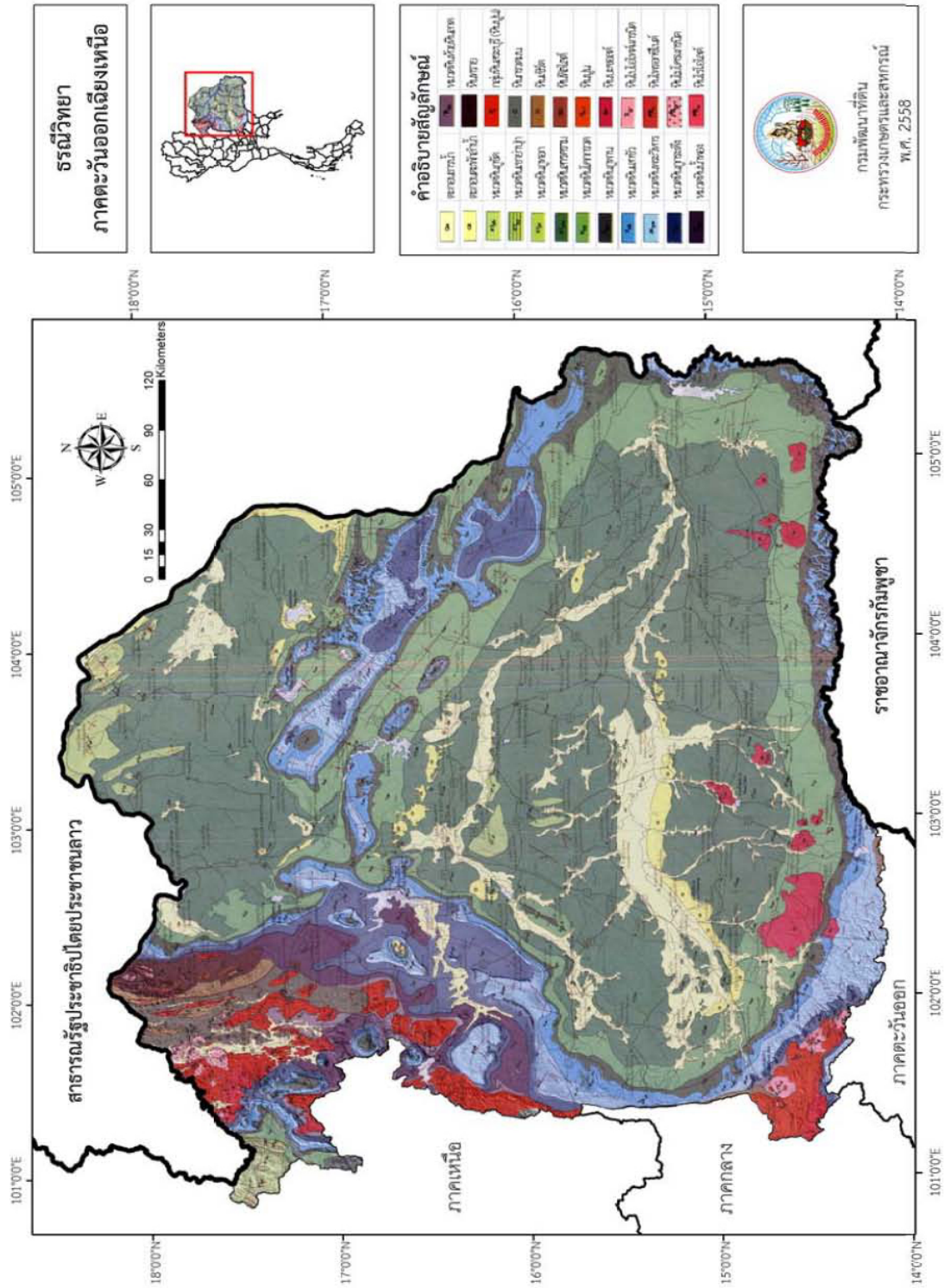
หมวดหินเสาขัว (Jsk) ประกอบด้วยหินทรายสีเทาปนแดงและสีเทา ส่วนใหญ่มีไมกามาก หินทรายแป้ง สีเทาและสีน้ำตาล หินกรวดมนและหินดินดานที่มีสีน้ำตาลม่วงหรือสีแดงแบบอิฐ

หมวดหินภูพาน (Jpp) ประกอบด้วยหินทรายสีขาวและสีส้มซีด (pale orange) สีน้ำตาลปนเหลือง มีกรวดปน และชั้นมีลักษณะเอียงตัดกันกับหินดินดานและหินกรวดมน

หมวดหินโคกกรวด (Kkk) ประกอบด้วยหินทรายสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงผสมกับหินดินดานและมีไมกามากเป็นบางส่วน หินทรายแป้งสีน้ำตาลอ่อนมีไมกามาก กับหินกรวดมนซึ่งเกิดจากสารก้อนกลมของหินปูน

หมวดหินมหาสารคาม (KTms) ประกอบด้วยหินทรายแป้ง หินดินดาน และหินทรายซึ่งมีสีแดงแบบอิฐ สีแดงปนม่วง มีทั้งชั้นบางและหนา นอกจากนี้ยังมีเกลือหิน (rock salts) โพแทช (potash) ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ เนื่องจากสะสมตัวในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำทะเลท่วมล้นเข้ามาหรืออาจซึมเข้ามาท่วมขังบริเวณแอ่ง หมวดหินนี้สะสมตัวบนพื้นทวีปที่มีสภาพภูมิอากาศแห้งแล้งมาก

หมวดหินภูทอก (KTpt) ประกอบด้วยหินทรายเนื้อละเอียดสีแดง มีชั้นเฉียงสลับขนาดใหญ่และหินทรายสีแดง พบชั้นเฉียงสลับขนาดเล็ก หมวดหินภูทอกไหลกระจายตัวทั่วไปตามกลางแอ่งที่ราบสูงโคราชในบริเวณที่ไม่มีดินปกคลุม หินทรายนี้เกิดจากการสะสมตัวในสภาพแวดล้อมแบบตะกอนพัดพาจากน้ำและลมในสภาพภูมิอากาศกึ่งแห้งแล้ง นอกจากนี้ยังพบหินโคลนตอนบน ซึ่งประกอบด้วย หินโคลนสีแดงอิฐ หินทรายแป้ง และหินทรายสีแดง พบมีชั้นยิปซัมเป็นชั้นและเลนส์พบวางตัวอยู่บนชั้นหมวดหินมหาสารคามแบบไม่ต่อเนื่อง ส่วนในช่วงบนสุดของหมวดหินจะสะสมตัวด้วยขบวนการของกระแสลม



ภาพที่ 3-2 ธรณีวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. หินมหายุคซีโนโซอิก ยังไม่มีหลักฐานยืนยันแน่นอนว่ามีหินยุคเทอร์เชียรีซึ่งเป็นส่วนล่างของมหายุคซีโนโซอิกในบริเวณที่ราบสูงโคราช นอกจากอนุมานจากชั้นหินที่ไม่แข็งตัวเหนือชั้นเกลือของหมวดหินมหาสารคามยุคครีเทเชียส และอยู่ใต้ชั้นกรวดยุคควอเตอร์นารีที่พบไม่กลายเป็นหิน

3. ตะกอนยุคควอเตอร์นารี ในที่ราบสูงโคราชพบตะกอนยุคควอเตอร์นารีอยู่ใต้ระดับผิวดินตะกอนในยุคควอเตอร์นารี ได้แก่ชั้นกรวด (gravel bed) และชั้นดินลูกรัง (lateritic soil) ตามขอบแอ่งโคราชทั้งด้านบนและด้านใต้ ไม่กลายเป็นหินที่พบในชั้นกรวดยุคครีเทเชียสตอนบนถึงยุคควอเตอร์นารีตอนล่าง นอกจากนี้มีรายงานการพบเทคไทต์อายุประมาณ 0.7 ล้านปีในชั้นกรวดที่ขอนแก่นเป็นหลักฐาน แสดงให้เห็นว่าชั้นกรวดและชั้นศิลาแลงที่ไหลอยู่ทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พบเทคไทต์ฝังตัวอยู่บนแทบทุกแห่งในที่ราบสูงโคราชนั้นน่าจะอายุเก่าแก่กว่า 0.7 ล้านปี นอกจากนี้บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางแห่งยังถูกปกคลุมด้วยทรายแป้งลมหอบ (loess) สีนํ้าตาลแดงและเหลือง ตรวจหาอายุของตะกอนได้ $8,190 \pm 120$ ปี

4. หินอัคนี หินอัคนีในพื้นที่ประกอบไปด้วย

หินอัคนีแทรกซอน (Intrusive rocks) ชนิดหินแกรนิต-แกรโนไดออไรต์ โดยแทรกดันเข้าไปในชั้นหินปูนซึ่งมีอายุมากกว่า โดยหินแกรนิตเป็นตัวนำพาความร้อนที่ทำให้หินปูนเกิดการแปรสภาพเป็นหินอ่อน พบอย่างกว้างขวางในเขตอำเภอบางช่อง จังหวัดนครราชสีมา

หินอัคนีพุ (Extrusive rocks) หรือหินภูเขาไฟ (Volcanic rocks) ที่ประกอบไปด้วย 1) หินไรโอไลต์ แอนดีไซด์ หัฟฟ์ หินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ ปรากฏบริเวณขอบของที่ราบสูงโคราชทางตะวันตกเฉียงใต้ และ 2) หินบะซอลต์พบกระจายเป็นบริเวณเล็กบนที่ราบสูงโคราชด้านใต้ ตั้งแต่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี หินบะซอลต์บริเวณดังกล่าวไหลปกคลุมพื้นที่ของกลุ่มหินโคราชทำให้เกิดเป็นเนินที่ราบ และในหลายบริเวณยังคงมีลักษณะภูเขาไฟเก่าเหลืออยู่ มีอายุประมาณ 3.28 ± 0.48 ล้านปีถึง 0.92 ± 0.3 ล้านปี (ยุคเทอร์เชียรี-ควอเตอร์นารี)

5. หินแปร หินแปรพบเป็นแห่งๆ ในเขตอำเภอบางช่อง เป็นหินแปรที่เกิดจากการแปรสัมผัสเนื่องจากอิทธิพลการแทรกดันของหินอัคนีเข้าไปในหินที่มีอายุเก่าแก่ ทำให้หินเดิมเกิดการแปรสภาพไป เช่น หินชนวนที่แปรสภาพมาจากหินดินดานเดิม บริเวณเขาบันไดม้า และหินอ่อนที่แปรสภาพมาจากหินปูนเดิม พบในเขตตำบลหมูสี อำเภอบางช่อง นอกจากนี้ยังพบหินแปรพวกหินฟิลโลส ควอร์ตไซต์เชิร์ต และหินซิสต์ หรือการพบหินปูนในเขตจังหวัดเลย หนองคาย อุตรดิตถ์ ขอนแก่น และชัยภูมิ

3.5 ลักษณะทางธรณีสัณฐานวิทยา

ลักษณะทางธรณีสัณฐานที่สัมพันธ์กับวัตถุดินกำเนิดดินสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

1. บริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา (Alluvial plain) ได้แก่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำสายหลักและลำน้ำสาขา ซึ่งในช่วงฤดูฝนน้ำจากแม่น้ำจะไหลบ่าท่วมพื้นที่ดังกล่าว วัตถุดินกำเนิดดินเกิดจากตะกอนที่แม่น้ำพัดพามาทับถม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ระดับค่อนข้างต่ำ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะแรกเป็นสันดินริมฝั่งแม่น้ำซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีเนื้อดินละเอียดปานกลางและเป็นตะกอนใหม่ ลักษณะหน้าตัดของดินเกิดขึ้นยังไม่ดี มักเป็นชั้นของตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามาทับถมกันเป็นชั้นๆ ใช้เป็นพื้นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผักต่างๆ และอีกลักษณะจะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีลักษณะต่ำกว่าสันดินริมฝั่งแม่น้ำ ตะกอนจะมีเนื้อละเอียด เป็นพวกดินเหนียว พื้นที่ส่วนนี้ใช้ในการทำนา

2. บริเวณลานตะพักลำน้ำ (River terrace) ได้แก่บริเวณที่สูงถัดจากพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงขึ้นไป วัตถุดินกำเนิดดินในบริเวณดังกล่าวเป็นตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามาทับถมในอดีต และมีการเปลี่ยนแปลงระดับของพื้นที่โดยกรรมวิธีของแม่น้ำหรือทางน้ำและขบวนการกัดกร่อนที่ทำให้เกิดพื้นที่ที่มีระดับแตกต่างกัน โดยที่ตะกอนที่ถูกกัดกร่อนออกไปจะถูกพาไปทับถมในพื้นที่ราบลุ่มกว่า ดินมีลักษณะหน้าตัดหรือชั้นดินเกิดขึ้นให้เห็นอย่าง

ชัดเจน ตามปกติ น้ำจากแม่น้ำจะไม่ท่วมถึงในฤดูน้ำหลาก แต่อาจท่วมถึงได้โดยเฉพาะบริเวณลานตะพักลำน้ำชั้นต่ำ เป็นระยะเวลาสั้นๆ อาจมีตะกอนถูกพัดพามาทับถมเป็นชั้นบางๆ ใช้ประโยชน์ในการทำนา ส่วนลานตะพักลำน้ำระดับกลางและระดับสูง มีลักษณะเป็นลูกคลื่นถึงเป็นเนินเขา เป็นดินที่มีพัฒนาการ มีสีน้ำตาล เหลือง หรือน้ำตาลปนเหลือง จนถึงแดง การระบายน้ำดี

3. บริเวณพื้นที่ที่เสื่อมค้ำจากการกัดกร่อน (Erosional terrain) เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคฯ บริเวณนี้เกิดจากขบวนการปรับระดับของพื้นที่ หินส่วนที่อ่อนหรือผุได้ถูกกัดกร่อนออกไป ทำให้เหลือพื้นที่ที่เป็นดิน เป็นเขาเตี้ย ลักษณะเป็นลูกคลื่นและพบกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป มักพบหินพื้นอยู่ในระดับตื้นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนชั้นดินตอนบนไม่หนานัก อาจเกิดจากทั้งการสลายตัวจากหินพื้นเป็นดิน หรือมีการเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของตะกอนที่มีความสัมพันธ์กับหินพื้นนั้นๆ ดินที่พบในบริเวณนี้ เป็นดินทั้งต้นจนถึงลึกมาก ลักษณะของดินขึ้นอยู่กับชนิดของหินที่เป็นวัตถุดิบกำเนิดของดิน เช่น หินทราย จะให้เนื้อดินหยาบพวกดินทรายหรือร่วนปนทราย ส่วนหินเนื้อละเอียด เช่น หินดินดาน หินปูน หินทรายแป้ง จะให้ดินเนื้อละเอียดและมักมีสีแดงหรือเหลืองแดง การใช้ประโยชน์ของดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ และยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติอยู่ นอกจากนี้จะพบบริเวณพื้นที่ที่เกิดจากการเย็นลงของหินเหลวพวกหินบะซอลต์ ในเขตจังหวัดบุรีรัมย์และศรีสะเกษ ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีแดงหรือดำ

4. บริเวณภูเขา (Mountainous area) ซึ่งประกอบไปด้วยหินหลายชนิด กลุ่มหินโคราชที่เป็นพวกหินตะกอน พบในเขตเทือกเขาภูพานอยู่ตอนกลางของภาคฯ เขตเทือกเขาเพชรบูรณ์และดงพญาเย็นทางด้านตะวันตก เขตเทือกเขาสนกำแพงและพนมดงรักทางด้านใต้ ที่เป็นแนวหน้าผาชันยกตัวขึ้นสูงจากที่ราบต่ำในราชอาณาจักรกัมพูชา มีลักษณะสันเขาเป็นรูปอีโต้ด้านชันอยู่ทางด้านใต้ ส่วนด้านเหนือลาดต่ำลงเป็นที่ราบลูกคลื่น ซึ่งลาดลงสู่ตอนกลางของแอ่งโคราช ส่วนหินปูนชุดราชบุรีจะพบเป็นแนวยาวจากอำเภอทาสีและวังสะพุง จังหวัดเลย ลงมาทางใต้ถึงอำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดขอนแก่น และพบเป็นหย่อมๆ ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา นอกจากนี้ยังพบหินอัคนีโดยเฉพาะหินบะซอลต์ ทางตอนใต้ของภาคฯ

นเรศ และสมเกียรติ (2530) ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับธรณีวิทยาที่ราบสูงโคราชที่มีต่อคุณภาพดิน ดังนี้

1. หินส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ผิวของที่ราบสูงโคราชเป็นหินทรายสีแดง ซึ่งเกิดสะสมตัวบนบกในสภาพภูมิอากาศที่แห้งแล้ง และมีซากอินทรีย์วัตถุอยู่ในเนื้อดินน้อยมาก เมื่อหินทรายเหล่านี้ผุพังสลายตัวก็จะได้อินทรียที่มีสารอินทรีย์น้อยมากตามไปด้วย แตกต่างจากหินปูนหรือหินดินดานที่สะสมตัวในหนองน้ำ บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ซึ่งจะเป็นหินเนื้อละเอียดและมีซากอินทรีย์วัตถุสะสมมาก และเมื่อผุพังแล้วจะได้ดินสีดำ

2. ที่ราบในที่ราบสูงโคราชส่วนหนึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการรองรับด้วยชั้นหินที่วางตัวอยู่ในแนวเกือบระนาบ ส่วนหนึ่งเกิดจากการกัดเซาะของแม่น้ำสมัยโบราณทำให้มีหินดานในระดับตื้นหรือมีหินโผล่ ส่วนบริเวณที่เป็นที่ราบลุ่มของระบบแม่น้ำนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากการสะสมตัวของแม่น้ำสมัยโบราณซึ่งไหลผ่านชั้นเกลือหินตะกอนเหล่านั้นจึงมีน้ำเค็มปะปนอยู่ด้วย

3. มีหมวดหินมหาสารคามซึ่งมีชั้นหินเกลือหินอยู่ด้วยถึง 3 ชั้น และหนารวมกันมากกว่า 600 เมตร และมีการเคลื่อนตัวทั้งในด้านข้างและด้านตั้ง ชั้นเกลือหินที่ถูกยกขึ้นมา เช่น บริเวณขอบแอ่งหรือบริเวณโดมเกลือเกลียดกักล่าวจะถูกละลายโดยน้ำใต้ดินแล้วเคลื่อนตัวลงสู่ที่ต่ำหรือถูกชะล้าง ทำให้มีความเค็มเกิดปะปนอยู่กับดินหรือตะกอนที่มีอายุน้อยกว่าชั้นเกลือหิน

3.6 สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

จากข้อมูลการสำรวจและจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินของประเทศไทย โดยส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2556 สามารถแบ่งสภาพการใช้ที่ดินหลักบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ 5 ประเภท ดังนี้ (ตารางที่ 3-2)

ตารางที่ 3-2 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2556

สรุปประเภทการใช้ที่ดิน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2556		
ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	(ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5,442,912	5.16
พื้นที่เกษตรกรรม	71,680,165	67.92
นาไร่	433,192	0.41
นา	45,411,705	43.03
พืชไร่	17,264,383	16.36
ไม้ยืนต้น	6,486,546	6.15
ไม้ผล	1,170,133	1.11
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	293,838	0.28
อื่นๆ (พืชสวน,ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์,พืชน้ำ)	620,368	0.59
พื้นที่ป่าไม้	19,491,348	18.47
ป่าสมบูรณ์	14,767,008	13.99
ป่ารอสภาพฟื้นฟู	4,724,340	4.48
พื้นที่แหล่งน้ำ	3,625,831	3.44
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	5,293,707	5.02
พื้นที่ทิ้งร้าง	3,937,552	3.73
พื้นที่ลุ่ม	819,727	0.78
อื่นๆ (เหมืองแร่,บ่อลูกรัง,บ่อทราย)	536,428	0.51
รวม	105,533,963	100.00

ที่มา : ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

1. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ประมาณ 5.4 ล้านไร่ หรือร้อยละ 5.16 ของเนื้อที่ทั้งหมด
2. พื้นที่เกษตรกรรม เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีเนื้อที่มากที่สุด มีเนื้อที่ประมาณ 71.68 ล้านไร่ หรือร้อยละ 67.92 ของเนื้อที่ภาคฯ และสามารถแบ่งประเภทการใช้ที่ดินของพื้นที่เกษตรกรรมได้เป็น 7 กลุ่ม คือ พื้นที่นาข้าว โดยมีพื้นที่ประมาณ 45.41 ล้านไร่ หรือร้อยละ 43.03 ของเนื้อที่ภาคฯ รองลงมาได้แก่ พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พื้นที่เกษตรกรรมอื่นๆ (ได้แก่ พืชสวน ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำ และพื้นที่เกษตรผสมผสาน) นาไร่ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามลำดับ
3. พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ประมาณ 19.49 ล้านไร่ หรือร้อยละ 18.47 ของเนื้อที่ภาคฯ ประกอบด้วย ป่าสมบูรณ์และป่ารอสภาพฟื้นฟู

4. พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ประมาณ 3.62 ล้านไร่ หรือร้อยละ 3.44 ของเนื้อที่ภาคฯ

5. พื้นที่เบ็ดเตล็ด ประกอบด้วย หุ่นภูธรธรรมชาติ ไม้ละเมาะ เหมือง ที่ทิ้งขยะ นาเกลือ หาดทราย และพื้นที่ถม มีเนื้อที่ประมาณ 5.29 ล้านไร่ หรือร้อยละ 5.02 ของเนื้อที่ภาคฯ

3.7 ทรัพยากรน้ำ

1. แหล่งน้ำธรรมชาติ

แหล่งน้ำธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งน้ำที่ผิวดิน ซึ่งหมายถึงแม่น้ำหรือลำน้ำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ การเกิดลำน้ำต่างๆ ดังกล่าวนี้อาจเกิดขึ้นสอดคล้องกับสภาพทางธรณีสัณฐานของภาคฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แอ่ง ได้แก่ แอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร มีรายละเอียด ดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2527)

1. แอ่งสกลนคร แอ่งสกลนคร มีเนื้อที่ประมาณ 12,000 ตารางกิโลเมตร ทางน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นในบริเวณนี้จะไหลขึ้นไปทางเหนือแล้วเบนออกไปทางทิศตะวันออกเพื่อไหลลงสู่แม่น้ำโขง แม่น้ำสำคัญได้แก่ แม่น้ำศรีสงครามที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาภูพาน ไหลผ่านจังหวัดสกลนคร หนองคาย และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่จังหวัดนครพนม ส่วนอีกสาย ได้แก่ ห้วยหลวง ที่ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำศรีสงครามในเขตจังหวัดนครพนม แล้วออกสู่แม่น้ำโขง มีน้ำพุงและลำน้ำอื่นๆ ที่ไหลลงสู่หนองหาน ในเขตจังหวัดสกลนคร และน้ำจากหนองหานนี้จะไหลผ่านน้ำก่ำเพื่อออกสู่ลำน้ำโขงในเขตจังหวัดนครพนม นอกจากนั้นยังมีลำน้ำสาขาอีกมากมายที่ไหลสู่แม่น้ำสายหลัก เช่น ลำน้ำอูน ห้วยพ้อแดง ห้วยซวง

2. แอ่งโคราช แอ่งโคราช มีเนื้อที่ทั้งหมด 33,000 ตารางกิโลเมตร ซึ่งแอ่งนี้จะอยู่ทางตอนใต้ของเทือกเขาภูพาน แม่น้ำที่สำคัญของแอ่งโคราชนี้ ได้แก่ แม่น้ำมูลและแม่น้ำชี

แม่น้ำมูลมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของภาคฯ หรือเทือกเขาใหญ่ ไหลผ่านไปทางทิศตะวันออกของภาคฯ ผ่านจังหวัดนครราชสีมา มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร และอุบลราชธานี แม่น้ำนี้มีลำน้ำสาขามากมายที่ไหลมาจากทางเหนือและใต้ เช่น ลำตะคอง ลำพระเพลิง ลำปลายมาศ ห้วยพะยุง ลำโดมใหญ่ และลำโดมน้อย เป็นต้น

แม่น้ำชีมีต้นน้ำมาจากเทือกเขาในจังหวัดเลย ชัยภูมิ และขอนแก่น โดยมีลำน้ำสาขาใหญ่ 3 สาย ไหลมาบรรจบกันเป็นแม่น้ำชี ได้แก่ น้ำพอง ที่มีต้นน้ำมาจากจังหวัดเลย น้ำพรมจากจังหวัดชัยภูมิ และน้ำปาวหรือลำปาวจากจังหวัดกาฬสินธุ์ จากนั้นแม่น้ำชีจะไหลมาเชื่อมต่อกับแม่น้ำชีที่อำเภอเชียงในและวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อไหลออกไปสู่แม่น้ำโขงทางทิศตะวันออก และในทำนองเดียวกันแม่น้ำชีนี้มีลำน้ำสาขาอีกมากมาย เช่น ลำเซ ห้วยเขย่ง และแม่น้ำยัง เป็นต้น

เนื่องจากแม่น้ำชีและแม่น้ำมูล เกิดบนพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย ดังนั้นแม่น้ำจึงไหลคดเคี้ยวโค้งตัวมาก และบางแห่งแม่น้ำเหล่านี้จะไหลตัดโค้งของมันเอง แล้วทิ้งคูกน้ำซึ่งเป็นร่องอ้อมให้เกิดเป็นทะเลสาบรูปแอก หรือหนองน้ำเกิดกระจายอยู่ทั่วไป

ลำน้ำต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักจะไม่มีน้ำตลอดปี ซึ่งน้ำจะแห้งขอดในฤดูแล้งเป็นช่วงๆ แต่อย่างไรก็ตาม แม่น้ำเหล่านี้คงพอน้ำขังอยู่บ้างในฤดูแล้งเฉพาะบริเวณที่เป็นแอ่งน้ำลึกเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำโขงที่ใช้เป็นเส้นพรมแดนบางส่วนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยไหลผ่านจังหวัดเลย หนองคาย นครพนม มุกดาหาร และอุบลราชธานี

2. แหล่งน้ำชลประทาน

จากข้อมูลของกรมชลประทาน (2558) พบว่า พื้นที่ชลประทาน มีจำนวนรวม 3,848,074 ไร่ หรือร้อยละ 3.646 ของพื้นที่ทั้งภาคฯ โดยกระจายอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานชลประทานที่ 5-8 กรมชลประทาน ดังนั้น พื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคฯ จึงเป็นการทำการเกษตรแบบอาศัยน้ำฝน รายละเอียดตามตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 พื้นที่ชลประทานบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2558

หน่วยงาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	หน่วยงาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	หน่วยงาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
สำนักงานชลประทานที่ 5					
ชล. อุดรธานี	26,937	ชล. ขอนแก่น	16,184	ชล. อุดรราชธานี	57,348
ชล. หนองคาย	17,013	ชล. มหาสารคาม	49,504	ชล. ยโสธร	33,354
ชล. หนองบัวลำภู	-	ชล. กาฬสินธุ์	98,435	ชล. มุกดาหาร	39,017
ชล. สกลนคร	106,613	ชล. ร้อยเอ็ด	58,667	ชล. นครพนม	28,573
ชล. เลย	22,185	ชล. ชัยภูมิ	25,778	ชล. อำนาจเจริญ	39,479
ชล. บึงกาฬ	1,384	ส่งน้ำฯ ท้องหวาย	269,125	ส่งน้ำฯ โคมน้อย	173,750
ส่งน้ำฯ น้ำอูน	210,875	ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำเสียวใหญ่	97,938	ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำก่ำ	42,156
ส่งน้ำฯ ห้วยหลวง	95,750	ส่งน้ำฯ ลำปาว	316,500	ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชี	154,000
ส่งน้ำฯ ห้วยโมง	53,159	ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำพรม-เซียว	74,125	ตอนล่างและขยาย	
ส่งน้ำฯ ฝายกุมภวาปี	48,950	ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนบน	123,188		
		ส่งน้ำฯ ลุ่มน้ำชีตอนล่าง	107,250		
รวม					
	582,866		1,236,694		567,677
พื้นที่ชลประทานที่ 6					
สำนักงานชลประทานที่ 7					
สำนักงานชลประทานที่ 8					
ชล. นครราชสีมา	83,115				
ชล. บุรีรัมย์	75,806				
ชล. สุรินทร์	112,003				
ชล. ศรีสะเกษ	90,349				
ส่งน้ำฯ ลำพระเพลิง	95,213				
ส่งน้ำฯ ลำตะคอง	154,195				
ส่งน้ำฯ พ่งสัมพันธ์	254,133				
ส่งน้ำฯ ลำนางรอง	139,180				
ส่งน้ำฯ มูลชน-ลำแะ	144,265				
ส่งน้ำฯ ลำปลายมาศ	61,753				
ส่งน้ำฯ มูลล่าง	158,406				
ส่งน้ำฯ มูลกลาง	92,419				
รวม					
	1,460,837				

หมายเหตุ: ชล. หมายถึง โครงการชลประทาน ส่งน้ำฯ หมายถึง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา

บทที่ 4

แนวคิด อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน

4.1. แนวคิดในการปฏิบัติงาน

1. กรอบในการปฏิบัติงาน

เนื่องจากโครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่ายออร์โธ มีกำหนดแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 2 ปี (ปีงบประมาณ 2554-2555) ปริมาณพื้นที่รับผิดชอบรวม 105,533,963 ไร่ แต่ระยะเวลางบประมาณ เครื่องมือ เทคโนโลยีและบุคลากรมีจำกัด ทำให้การปฏิบัติงานแบบดั้งเดิมที่ต้องมีการเจาะสำรวจดินในทุกพื้นที่ตามมาตรฐานที่กำหนดจะไม่ตอบสนองความต้องการและเงื่อนไขเรื่องระยะเวลาได้ ในการปฏิบัติงานจึงได้ใช้การแปลความหมายและตีความข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ แผนที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แผนที่ดินก่อนหน้าภายใต้การสำรวจดินระดับจังหวัด ระดับอำเภอ หรือโครงการเฉพาะกิจอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลผลการวิเคราะห์ดิน องค์ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของนักสำรวจดินอาวุโส ร่วมกับการตรวจสอบสภาพแวดล้อม ลักษณะและสมบัติของดินเฉพาะในพื้นที่ที่ต้องการมีการเข้าตรวจสอบเท่านั้น พร้อมทั้งกำหนดกรอบการทำงาน

2. การใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา

จากการตรวจเอกสารงานสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินก่อนหน้า ร่วมกับการใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณีที่พบว่า ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 95 พัฒนามาจากหินตะกอน ทั้งที่มีขนาดหยาบ (coarse grained) และขนาดละเอียด (fine grained) ดังนั้น วัตถุต้นกำเนิดดินจึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับชนิดและลักษณะของหินนอกจากนี้ยังได้พิจารณาจากแนวความคิดและการตีความจากแผนที่ดิน “Provisional Map of the Soils and Surface Rocks of the Kingdom of Thailand by Robert L. Pendleton” และ “The Provisional Soils Map of The Kingdom of Thailand by Pendleton and Sarot Montrakun” ที่เป็นการทำแผนที่ดินของประเทศไทยโดยใช้ชนิดของหินเป็นหลัก และได้กล่าวถึงดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วย 7 หน่วยแผนที่ โดยมีหน่วยหลักๆ ได้แก่ Korat fine sandy loams และ Roi-Et fine sandy loams ที่เป็นดินส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของแผนที่ในขณะนั้น ร่วมกับแนวคิดของ Pendleton (1953) ที่กล่าวว่า ดินโคราช่วนปนทรายละเอียด (Korat fine sandy loam) ผู้พังสลายตัวมาจาก “red bed sandstones” ของชั้นหินยุค Khorat และมีชั้นของหิน shale ปะปนอยู่ ดังนั้น จึงได้ใช้ลักษณะทางธรณีวิทยามาเป็นแผนที่ฐาน และเป็นกรอบแนวคิดในการแยกหน่วยแผนที่ดิน โดยพยายามแยกหน่วยแผนที่และชุดดินให้สอดคล้องกับหมวดหินที่จำแนกโดยกรมทรัพยากรธรณี โดยมีแนวคิดที่ว่า แผนที่ธรณีวิทยาได้แบ่งลักษณะของหินออกได้เป็นชนิดต่างๆ ค่อนข้างละเอียด ดังนั้น การสำรวจดินซึ่งมีการปฏิบัติงานที่ละเอียดกว่าก็ควรที่จะแบ่งลักษณะและสมบัติของดินออกจากกันในแต่ละหน่วยแผนที่ทางธรณีวิทยาได้เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลทางธรณีวิทยาที่นำมาใช้งาน เป็นมาตราส่วนขนาดเล็ก ในขนาด 1:250,000 หรือ 1:50,000 ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการแปลภาพและการตีความทางด้านธรณีวิทยา รวมทั้งข้อมูลก็แสดงอย่างกว้างๆ ไม่ได้เจาะจง จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนของเส้นขอบเขตและข้อมูลทางธรณีวิทยาไม่เป็นไปตามสภาพความเป็นจริงได้ ดังนั้นในการจะนำมาใช้เป็นกรอบในการปฏิบัติงาน นักสำรวจดินจึงต้องมีความเข้าใจถึงแนวความคิดของการจัดทำและหน่วยของแผนที่ธรณีวิทยา รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบและปรับเส้นขอบเขตดังกล่าวให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ลักษณะและชนิดของหินในแต่ละพื้นที่ที่เข้าปฏิบัติงานด้วย การใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยาจึงจะมีประสิทธิภาพ

3. การตรวจสอบข้อมูลชุดดินเบื้องต้น

ตามแนวคิดของ “ชุดดิน” ที่การจัดตั้งชุดดินจะใช้ชื่อสถานที่พบชุดดินนั้นๆ ในครั้งแรกเป็นหลัก ดังนั้น จึงได้มีการศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมของชุดดินทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งในด้านภูมิศาสตร์ วัตถุดิบ กำเนิดดิน ชั้นดิน สีดิน เนื้อดิน โครงสร้าง การยึดตัว ปฏิกิริยาดิน สมบัติทางกายภาพ เคมี แร่วิทยา และจุลชีววิทยาของชั้นดินปกติ พร้อมกับพิจารณาถึงจุดที่ตั้งของชุดดินที่ได้จัดตั้งว่า มีข้อมูลทางธรณีวิทยาเป็นเช่นใด และให้สามารถแยกย่อยไปจนถึงชื่อของหมวดหินหรือชนิดของหินในบริเวณนั้นๆ และกำหนดการใช้ชื่อชุดดินดังกล่าวให้อยู่ในกรอบแผนที่ของหน่วยทางธรณีวิทยา แต่อย่างไรก็ตามต้องพิจารณาร่วมกับลักษณะและสมบัติทางชีววิทยา การจัดเรียงชั้นดิน เนื้อดิน สีดิน และลักษณะอื่นๆ มาพิจารณาประกอบด้วย

ตัวอย่าง เช่น ชุดดินจันทึก พบและถูกจัดตั้งเป็นครั้งแรกบริเวณเนินของหินแกรนิต (TRgr) ในเขตตำบลจันทึก (ปัจจุบัน-ตำบลหนองสาหร่าย) อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น วัตถุดิบกำเนิดดินของชุดดินจันทึกจึงพัฒนามาจากหินแกรนิต และชุดดินจันทึกควรมีการแพร่กระจายในขอบเขตของหินแกรนิตเป็นหลัก หรือกรณีชุดดินคำบง พบและถูกจัดตั้งเป็นครั้งแรกบริเวณบ้านคำบง อำเภอกุฉินารายณ์ (ปัจจุบัน-อำเภอยางชุมน้อย) จังหวัดกาฬสินธุ์ อยู่บนหมวดหินโครกรวด (Kkk) ตามแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 ดังนั้น จึงคาดคะเนในเบื้องต้นว่า ชุดดินคำบงควรมีการแพร่กระจายเป็นหลักในขอบเขตของหมวดหินโครกรวด

นอกจากนี้ยังได้ตรวจสอบถึงระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลในแต่ละชุดดินด้วย เนื่องจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลจะมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิอากาศ และอุณหภูมิอากาศจะมีผลต่ออุณหภูมิดินซึ่งจะเป็นตัวกำหนดชั้นอุณหภูมิดินในระบบการจำแนกดินแบบอนุกรมวิธานดิน ตามปกติบริเวณพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลน้อยกว่า 360 เมตร จะพบบริเวณพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทย ที่มีชั้นอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic แต่หากบริเวณพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 360-1045 เมตร จะมีชั้นอุณหภูมิดินแบบ hyperthermic ตัวอย่างเช่น ชุดดินด่านซ้าย พบการแพร่กระจายตามแผนที่ดิน มาตราส่วน 1:100,000 ในเขตอำเภอด่านซ้ายและภูเรือ ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 360 เมตร (โดยเฉลี่ย 600 เมตร) ดังนั้นชุดดินด่านซ้ายก็ควรที่จะกำหนดให้ใช้ในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 360 เมตรขึ้นไป และมีชั้นอุณหภูมิดินเป็นแบบ hyperthermic ซึ่งจะพบเป็นส่วนใหญ่อยู่ในหมวดหินโครกรวด

ดังนั้น การตรวจสอบข้อมูลชุดดินเบื้องต้น จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการที่จะใช้เป็นกรอบในการปฏิบัติงานต่อไป

4. การกำหนดลักษณะ สมบัติ และการจำแนกดินของชุดดิน

การกำหนดลักษณะสมบัติและการจำแนกดินของชุดดินรวมทั้งการให้ชื่อชุดดินตามเอกสารฉบับนี้เป็นไปตามการตรวจสอบข้อมูลชุดดินเบื้องต้นในภาคสนามร่วมกับการปฏิบัติงานภายใต้ โครงการการศึกษาดินตัวแทนหลักสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องการเพิ่มเติม ปรับปรุง และแก้ไขข้อมูลพร้อมทั้งรายละเอียดของดินตัวแทนหลัก (ในที่นี้ได้แก่ “ชุดดิน”) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจไม่ตรงตามเอกสารทางวิชาการที่ได้จัดทำขึ้นก่อนหน้า จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงการกำหนดลักษณะ สมบัติและการจำแนกของแต่ละชุดดิน เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับคำจำกัดความของ “ชุดดิน”

ตัวอย่างเช่น จากเอกสารวิชาการ “การกำหนดลักษณะของชุดดินที่จัดตั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 2546” (กิติ และคณะ, 2547) กำหนดให้ชุดดินโคราช (Kt) มีการจำแนกดินเป็น fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Oxyaquic) Kandistults หมายถึงการเป็นดินร่วนละเอียด (fine-loamy) มีค่าความอิ่มตัวเบส (base saturation) ต่ำ และมีค่าความจุแลกเปลี่ยนแคต

ไอออนประสิทธิผลต่ำมาก แต่ผลจากการปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ในบริเวณที่จัดตั้งชุดดินโคราช ไม่ปรากฏลักษณะและสมบัติของดินที่มีลักษณะดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาชุดดินโคราชจำนวน 7 หน้าตัดดินของ ชัยรัตน์ (2526) ที่พบว่า ส่วนใหญ่ (5 หน้าตัดดิน) มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ (coarse-loamy) และ จำแนกเป็นดินในอันดับอัลฟิโซลส์ (Alfisol) (4 หน้าตัดดิน) นอกจากนี้ จากการศึกษาถึงข้อมูลที่สำรวจในสนามร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ผลการศึกษามาก่อน พบว่า สามารถจำแนกเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ และมีค่าความอิ่มตัวเบสสูง (จากฐานข้อมูลดิน มีการเก็บตัวอย่างชุดดินโคราช เฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวม 28 หน้าตัดดิน ส่วนใหญ่ (17 หน้าตัดดิน) พบบนหมวดหินมหาสารคาม จำแนกอยู่ในอันดับอัลฟิโซลส์ ร้อยละ 71 (20 หน้าตัดดิน) และมีชั้นเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ ร้อยละ 68 (19 หน้าตัดดิน)

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถอธิบายได้ว่า บริเวณพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนหมวดหินมหาสารคามที่มีชั้นหินอมเกลือ อันเป็นสาเหตุทำให้ค่าความอิ่มตัวเบสสูง รวมทั้งการคัดเลือกหน้าตัดดินเพื่อนำมาใช้กำหนดลักษณะของชุดดินโคราชในครั้งล่าสุด (2547) ไม่ได้ใช้ข้อมูลตัวอย่างดินที่เก็บภายในจังหวัดนครราชสีมาพิจารณา แต่ได้ใช้ตัวอย่างดินบริเวณบ้านโดนเอว อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ มาเป็นหน้าตัดดินตัวแทนของชุดดินโคราช ซึ่งบริเวณดังกล่าวตั้งอยู่ใกล้เคียงกับขอบเขตของหมวดหินโคราชและหมวดหินภูพาน ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะไม่มีอิทธิพลของชั้นหินอมเกลือ ดังนั้น จึงมีค่าร้อยละความอิ่มตัวเบสน้อยกว่าร้อยละ 35 ณ จุดที่กำหนด จึงทำให้สามารถจำแนกดินเป็นดินในอันดับอัลติโซลส์ได้ (Ultisols: ดินที่มีพัฒนาการสูง) ในขณะที่ตัวอย่างดินบริเวณจังหวัดนครราชสีมาซึ่งควรจะเป็นพื้นที่ที่ใช้เป็นตัวแทนของชุดดินโคราช มีตัวอย่างดินที่ค่าความอิ่มตัวเบสสูงเกือบทั้งหมด

นอกจากนี้ ในการคาดคะเนค่าความอิ่มตัวเบส ส่วนใหญ่นักสำรวจดินจะใช้การประเมินจากค่าปฏิกิริยาดินในสนาม โดยสภาพความชื้นแบบอัสติก ดินที่มีค่าความอิ่มตัวเบส ร้อยละ 35 ขึ้นขนาดอนุภาคดินร่วนดินเหนียว และดินร่วนปนกรวด ค่าปฏิกิริยาดินในสนามจะมีค่า 5.5 (สุนันท์, 2531) ซึ่งในสภาพของดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว จะไม่สอดคล้องกับค่าดังกล่าว จากการตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ของตัวอย่างดิน ณ จุดที่กำหนด (ความลึกที่เริ่มชั้นดินอินทรีย์อาร์จิลิก บวกด้วย 125 เซนติเมตร หรือที่ความลึก 180 เซนติเมตร) จำนวน 22 ตัวอย่าง พบว่า มีสมการเป็น $y=21.294x-69.332$ มีค่า $R^2 = 0.685$

จากสมการพบว่า ค่าปฏิกิริยาดินที่ 4.9 จะสัมพันธ์กับค่าความอิ่มตัวเบสที่ระดับร้อยละ 35 ดังนั้น ค่าปฏิกิริยาดินในสนามน้อยกว่า 5.0 จึงจะมีค่าความอิ่มตัวเบสน้อยกว่า 35 แต่ส่วนใหญ่แล้วค่าปฏิกิริยาดินในสนามของดินที่มีหมวดหินมหาสารคามรองรับ และดินส่วนใหญ่ที่มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา และมีจุดประสีภายในความลึก 100 เซนติเมตร จะมีค่าปฏิกิริยาดินประมาณ 5.5-7.0 จึงทำให้ค่าความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่เป็นจริง

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงต้องมีการกำหนดลักษณะ สมบัติ และการจำแนกดินของแต่ละชุดดินก่อน เพื่อเป็นการกำหนดกรอบแนวความคิดในการปฏิบัติงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

5. การจัดตั้งชุดดินเพิ่มเติม

ในการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อนหน้า โดยเฉพาะโครงการการศึกษาทรัพยากรดินและศักยภาพของที่ดินในจังหวัดกาฬสินธุ์ขอนแก่น นครราชสีมา มหาสารคาม บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด และอุบลราชธานีนั้น ได้มีการจัดตั้งชุดดินเป็นจำนวนมาก ชุดดินที่จัดตั้งขึ้นในช่วงเวลานั้นเป็นการจัดตั้งชื่อ โดยการเปลี่ยนจากดินคล้าย (soil variant) มาเป็นชื่อชุดดิน โดยชื่อชุดดินส่วนใหญ่จะมีชื่อเป็นอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากเป็นจังหวัดแรกที่ดำเนินการศึกษาทรัพยากรดินในระดับชุดดิน มาตราส่วน 1:50,000 เช่น ดินโคราชที่มีจุดประสีเทา (Kt-gm) ให้ชื่อเป็นชุดดินบัวใหญ่ (Bua Yai: By) อย่างไรก็ตาม ภายหลังการจัดตั้งชุดดินแล้ว ยังไม่ได้จัดทำรายละเอียดของชุดดินที่จัดตั้งขึ้นใหม่ จึงทำให้การนำชื่อชุดดินที่ถูกจัดตั้งขึ้นใหม่ดังกล่าวไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงทางวิชาการได้

ดังนั้น จึงได้มีการตรวจสอบข้อมูลชุดดินเบื้องต้นในภาคสนาม ร่วมกับการปฏิบัติงานภายใต้โครงการ การศึกษาดินตัวแทนหลักสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงแก้ไขชุด ดินที่ถูกจัดตั้งในช่วงเวลาดังกล่าว พร้อมทั้งจัดระเบียบและกำหนดชื่อชุดดินให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและ ปัจจัยการกำเนิดดิน มีความถูกต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ ยังได้นำเอาชุดดินที่เคยปรากฏในรายงาน การสำรวจดินระดับจังหวัดมาศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ชุดดินนั้นๆ คงอยู่ เช่น ชุดดินภูพาน พบและถูกจัดตั้งเป็นครั้งแรกในเขตเทือกเขาภูพาน จังหวัดสกลนคร ปรากฏในรายงานการสำรวจดินจังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2516 และชุด ดินนี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้อีกเลย และหากข้อมูลลักษณะและสมบัติของดินในพื้นที่ที่มีความโดดเด่น เฉพาะเจาะจง ไม่ เคยปรากฏที่ไหนมาก่อน ก็ได้พิจารณาและจัดตั้งชุดดินขึ้นมาเพิ่มเติมได้ เพื่อให้ครอบคลุมลักษณะและสมบัติของดิน ในพื้นที่ เช่น การจัดตั้งชุดดินนาอ้อ ในเขตจังหวัดเลย โดยในอดีตบริเวณนี้ได้ให้ชื่อชุดดินทางดงมาโดยตลอด แต่ จากการศึกษพบว่า ปัจจัยในการกำเนิดดินโดยเฉพาะชนิดของวัตถุดิบกำเนิดดินมีความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นตะกอนน้ำพาเช่นเดียวกัน แต่ชนิดของตะกอนที่ถูกพัดพามานั้นมีความแตกต่างกัน จึงได้จัดตั้งชุดดินนาอ้อ ขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้เป็นตัวแทนของดินระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียว บริเวณที่ราบลุ่มในเขตจังหวัด เลย ที่มีวัตถุดิบกำเนิดดินส่วนใหญ่สลายตัวและถูกพัดพามาจากหินตะกอนเนื้อละเอียด

ตัวอย่างของชุดดินที่ได้ถูกจัดตั้งขึ้นมาใหม่ ได้แก่ ชุดดินภูเรือ ชุดดินแก่งคอย ชุดดินนาอ้อ เป็นต้น

6. การตีความหมายจากข้อมูลก่อนหน้า

การสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มขึ้นในยุคแรกของการพัฒนางาน สำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินของประเทศไทย ซึ่งในอดีต ความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ของนักวิชาการที่ ปฏิบัติงาน ทางด้านสภาพพื้นที่ สมบัติและลักษณะดินยังมีข้อจำกัด นอกจากนี้การสำรวจดินในอดีตจะตรวจสอบ และศึกษาดินโดยใช้ส่วนเดียวหมู่ ซึ่งมีความยาวประมาณ 1 เมตรเท่านั้น ทำให้ข้อมูลดินมีไม่ครบสมบูรณ์ตามที่ ต้องการ (ตามข้อกำหนดของการศึกษาเรื่องดิน คือศึกษาถึงความลึก 2 เมตร) เช่น ข้อมูลการมีชั้นดินเหนียวใน ตอนล่างของหน้าตัดดิน หรือการมีชั้นหินพื้น แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวได้กล่าวถึงบ้างในรายงานการสำรวจ ดิน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการตีความก่อนการปฏิบัติงาน

ดังนั้น ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีทั้งหมด จึงต้องนำมา สังเคราะห์และกำหนดกรอบในการทำงาน เพื่อให้มีแนวคิดในการอธิบายถึงลักษณะและสมบัติของดิน การให้ชื่อชุด ดิน เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

7. การเขียนเส้นขอบเขตดิน

เนื่องจากข้อมูลทรัพยากรดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอยู่หลายฐาน เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน แล้ว พบว่า มีทั้งที่ข้อมูลสอดคล้อง ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และข้อมูลที่มีความ แตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสำรวจ จำแนกและทำแผนที่ดินใน แต่ละยุคสมัยนั้น มีข้อจำกัดทั้งด้านเรื่องงบประมาณ ทรัพยากรบุคคล ระยะเวลา เครื่องมือ เทคนิค อีกทั้งความรู้ ความเข้าใจทางด้านวิชาการก็มีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลและช่วงเวลา จึงอาจจะเป็นสาเหตุที่ข้อมูลแผนที่ ดินไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประเด็นที่ค่อนข้างแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ได้แก่ การวิเคราะห์กำหนด ขอบเขตสภาพพื้นที่หรือเส้นขอบเขตดิน (soil boundary) ซึ่งแต่เดิมใช้วิธีการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ร่วมกับ แผนที่ภูมิประเทศเป็นหลัก โดยการมองผ่านกล้องมองภาพสามมิติขนาดใหญ่/ขนาดเล็ก จากภาพที่มองผ่านกล้อง จะเห็นรูปร่างทรวดทรงของพื้นที่ เช่น ภูเขา ที่ราบ ร่องน้ำ ได้ค่อนข้างชัดเจน แต่การจะตีความหมายของภาพถ่าย ให้ได้ประสิทธิภาพสูงนั้น ผู้แปลจำเป็นต้องมีความรู้และประสบการณ์สูงมาก

สำหรับการปฏิบัติงานครั้งนี้ ได้นำข้อมูลภาพแผนที่ภาพถ่ายออร์โธ (Orthophoto) ที่ประกอบด้วย ข้อมูลแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข (DEM) เส้นชั้นความสูง (contour) คำพิกัดทั้งทางราบและทางตั้งและ ภาพถ่ายทางอากาศ มาใช้เป็นแผนที่ภาพถ่ายฐาน ส่วนการวิเคราะห์หรือตีความหมาย ได้ใช้เทคโนโลยีด้านระบบ ภูมิสารสนเทศ (GIS) เทคนิคการรับรู้ข้อมูลระยะไกล (remote sensing) มาช่วย รวมทั้งยังใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สร้างแบบจำลอง 3 มิติ ภาพแสงเงาภูมิประเทศ (hill shade) ซึ่งจะช่วยในการแปลความหมายและวิเคราะห์สภาพ พื้นที่ โดยมีการใช้ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ มาวิเคราะห์ร่วมด้วย ทั้งนี้ เมื่อรวมกับประสบการณ์ของ นักสำรวจดินแล้ว ก็จะสามารถสร้างขอบเขตของหน่วยแผนที่ได้อย่างถูกต้องและตรงกับความเป็นจริงทำให้มองเห็นสภาพพื้นที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ช่วยลดช่องว่างความแตกต่างของพื้นฐานทางวิชาการในแต่ละบุคคลไปได้มาก

ดังนั้น ในการปฏิบัติงานครั้งนี้ เส้นขอบเขตดินจะสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับกับสภาพภูมิประเทศ ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยในการกำเนิดดิน

4.2 อุปกรณ์การดำเนินงาน

อุปกรณ์ในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

1. ฐานข้อมูลทรัพยากรดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย

- แผนที่ดินฉบับ Provisional Map of the Soils and Surface Rocks of the Kingdom of Thailand by Robert L. Pendleton และ The Provisional Soils Map of The Kingdom of Thailand by Pendleton and Sarot Montrakun

- แผนที่ดินและรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด ขนาดมาตราส่วน 1:100,000

- แผนที่ดินและรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด โครงการการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจขนาดมาตราส่วน 1:50,000

- แผนที่ดินและรายงานการสำรวจดินระดับอำเภอ ขนาดมาตราส่วน 1:25,000 จำนวน 55 อำเภอ

- แผนที่ดินและรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด โครงการการศึกษาทรัพยากรดินและศักยภาพของที่ดิน จำนวน 7 จังหวัด ได้แก่จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น นครราชสีมา มหาสารคาม บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด และอุบลราชธานี

- แผนที่ดินและรายงานการสำรวจดินเพื่อการเกษตรระดับจังหวัด (กลุ่มชุดดิน) มาตราส่วน 1:25,000

- ข้อมูลและแผนที่การแพร่กระจายของคราบเกลือที่ผิวดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรับปรุงล่าสุด

- ข้อมูลการจัดทำคำบรรยายหน้าตัดดินและผลการวิเคราะห์ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภายใต้การปฏิบัติงานโครงการต่างๆ

2. ข้อมูลและแผนที่อื่นๆ ได้แก่

- ข้อมูลภาพแผนที่ภาพถ่ายออร์โธ

- แผนที่สภาพภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000

- แผนที่ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี มาตราส่วน 1:250,000 และ 1:50,000

- ข้อมูลและแผนที่เขตการปกครอง กรมการปกครอง (2553)

- ข้อมูลและแผนที่แหล่งน้ำ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยากรมอุตุนิยมวิทยา

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมการทำแผนที่ สแกนเนอร์ เครื่องทำสำเนา เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การเขียนและทำแผนที่ดิน เครื่องมือและน้ำยาเคมีสำหรับวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

4. อุปกรณ์สำรวจดินภาคสนาม:

รถยนต์ อุปกรณ์ในการสำรวจดิน ทำแผนที่ดินและเก็บตัวอย่างดิน เช่น เครื่องมือวัดพิกัด เครื่องมือวัดความลาดชันของพื้นที่ ส่วนเจาะดิน พลั่ว สมุดเทียบสีดิน เครื่องมือตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของดิน กรดอ่อนสำหรับตรวจการมีปูนปนในดิน อุปกรณ์การเขียนภาพ สมุดบันทึกลักษณะดินและสภาพแวดล้อม ชุดเก็บตัวอย่างดินสำหรับวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

4.3 วิธีการดำเนินงาน

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1. รวบรวมจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น แผนที่ดินก่อนหน้า ภายใต้โครงการต่างๆ ขนาดมาตราส่วนต่างๆ ทั้ง 1:25,000 1:50,000 1:100,000 แผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 แผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 และ 1:50,000 แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ข้อมูลภาพแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลขอบเขตการจำแนกพื้นที่ป่าถาวรและพื้นที่ภูเขา ข้อมูลขอบเขตของจังหวัดที่ถูกตัดและเป็นปัจจุบัน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการกำเนิดดิน โดยใช้ฐานจากข้อมูลแผนที่เชิงเลข (DEM; Digital Elevation Model) ร่วมกับข้อมูลแผนที่อื่นๆ โดยการแปลแผนที่ธรณีวิทยาร่วมกับแผนที่ภูมิประเทศ เพื่อจัดทำแผนที่ภูมิภาพ (landscape) ทำให้ทราบถึงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ อันเนื่องมาจากปัจจัยการเกิดดิน การปรับตัว การเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลกหรือสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ทำให้เกิดหน่วยแผนที่ลักษณะภูมิประเทศ (terrain mapping units) ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยการเกิดดิน เช่น พื้นที่ภูเขา (mountain) ที่ราบสูง (plateau) เนินเขา (hill) ที่ราบเชิงเขา (piedmont) หุบเขา (valley) พื้นที่เกือบราบ (peneplain) พื้นที่ราบ (plain) หรือลักษณะพื้นที่อื่นๆ ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ (man made) ในการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือดัดแปลงพื้นที่เพื่อกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ได้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจและศึกษาดินก่อนหน้ามาช่วยวิเคราะห์เพิ่มเติม ซึ่งจะทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา วัตถุต้นกำเนิดดินและสภาพพื้นที่ จึงช่วยให้คาดคะเนได้ว่า ลักษณะภูมิประเทศแบบใดควรจะพบดินชนิดใดและหน่วยแผนที่เบ็ดเตล็ดอะไรบ้าง จากนั้นนำแผนที่ที่ได้แปลไว้พร้อมหน่วยแผนที่ที่ได้กำหนดไว้มาซ้อนทับลงแผนที่ดิน ก็จะทราบว่าทรัพยากรดินในแผนที่เดิมมีความสอดคล้องกับหน่วยแผนที่ที่ได้ทำการแปลไว้หรือไม่ เพื่อกำหนดพื้นที่ที่จะต้องเข้าไปศึกษาและตรวจสอบมากหรือน้อย

3. กำหนดพื้นที่ที่จะต้องทำการสำรวจและศึกษาดินในสนามมากหรือน้อย โดยทำการวิเคราะห์พื้นที่และความแปรปรวนของทรัพยากรดินในพื้นที่ อันเป็นการประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายและมีความถูกต้องตามมาตรฐานในระดับการสำรวจดิน โดยแบ่งระดับพื้นที่การตรวจสอบ ดังนี้

(1) ระดับการตรวจสอบของพื้นที่ มากกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ พื้นที่บริเวณนี้มีความสลับซับซ้อนมาก แผนที่ดินเดิมและข้อมูลทรัพยากรดินไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพพื้นที่ ธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา วัตถุต้นกำเนิดดิน การตรวจสอบลักษณะและสมบัติของดินจะต้องสำรวจให้กระจายอย่างทั่วถึง

(2) ระดับการตรวจสอบพื้นที่ ร้อยละ 50-80 ของพื้นที่ พื้นที่บริเวณนี้มีความสลับซับซ้อนปานกลาง แผนที่ดินเดิมและข้อมูลทรัพยากรดินไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพพื้นที่ ธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา วัตถุต้นกำเนิด

ดินเป็นส่วนใหญ่ มีเฉพาะบางพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้น การตรวจสอบลักษณะและสมบัติของดินจะเน้นการกระจายให้ทั่วถึงในบางพื้นที่

ทั้งสองกรณีนี้ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และจัดทำจัดทำเส้นขอบเขตดินต้นร่าง (delineated tentative soil map) และกำหนดหน่วยแผนที่เบื้องต้น (tentative mapping unit) ขึ้นใหม่ พร้อมทั้งมีการกำหนดแนวตรวจสอบ (cross section) และจุดเจาะศึกษาดิน สำหรับการตรวจสอบลักษณะและสมบัติของดินในการศึกษาภาคสนาม

(3) ระดับการตรวจสอบพื้นที่ ร้อยละ 20-50 ของพื้นที่ พื้นที่บริเวณนี้มีความสลับซับซ้อนน้อย แผนที่ดินเดิมและข้อมูลทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับสภาพพื้นที่ ธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา วัตถุต้นกำเนิดดิน ดังนั้น การตรวจสอบลักษณะและสมบัติของดินจะไม่เข้มข้นมากนัก ส่วนใหญ่เป็นการเก็บตัวอย่างข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อช่วยแบ่งขอบเขตดินและสร้างความมั่นใจในความถูกต้องของแผนที่

(4) ระดับการตรวจสอบพื้นที่ น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ พื้นที่บริเวณนี้ไม่มีความซับซ้อนแผนที่ดินเดิมและข้อมูลทรัพยากรดินมีความสัมพันธ์กับสภาพพื้นที่ ธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา วัตถุต้นกำเนิดดิน จึงตรวจสอบลักษณะและสมบัติของดินบ้าง เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมและเพื่อให้เกิดความมั่นใจในความถูกต้องของแผนที่ดิน

4. จัดพิมพ์ภาพถ่ายแผนที่ที่มีเส้นขอบเขตดินต้นร่างและหน่วยแผนที่เบื้องต้น รวมทั้งจุดเจาะศึกษาดินเพื่อใช้ตรวจสอบดินและปรับปรุงแก้ไขเส้นขอบเขตดินในสนาม

2. การปฏิบัติงานในภาคสนาม

1. สำรวจสภาพพื้นที่และลักษณะดินเบื้องต้น (initial survey) เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมและลักษณะและสมบัติของดิน ทั้งจากสว่านเจาะดิน (augering) หลุมดินขนาดเล็ก (mini-pit) หรือหน้าตัดตามถนน (road cut) ตามคู่มือการสำรวจดิน (Soil Survey Manual) (Soil Survey Division Staff, 1993) ให้ครอบคลุมทุกหน่วยแผนที่ที่สร้างขึ้นใหม่ มีการตรวจสอบและบันทึกข้อมูล สภาพแวดล้อม ลักษณะและสมบัติของดิน และจำแนกดินถึงระดับชุดดิน (soil series) หรือดินคล้าย (soil variant) ตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) (Soil Survey Staff, 2010) ร่วมกับประเภทของความลาดชัน (phases of slope) พร้อมทั้งปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติม เส้นขอบเขตดินต้นร่างให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน อาจมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพเคมี แร่วิทยา และจุลสัณฐานวิทยาเพิ่มเติม มีการสรุปหารูปแบบและความสัมพันธ์ของดินกับลักษณะภูมิประเทศและวัตถุต้นกำเนิดดินของแต่ละหน่วยแผนที่ วิเคราะห์หาข้อสรุปถึงข้อมูลดินที่ได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานของนักสำรวจดิน นอกจากนี้ยังช่วยให้นักสำรวจดินมีแนวทางการปฏิบัติงานที่เป็นไปในทางเดียวกันและมีมาตรฐานในทุกพื้นที่

2. ภายหลังจากที่ได้สำรวจดินไประยะหนึ่ง จะมีการตรวจสอบความก้าวหน้าของการสำรวจดินและขยายผลในพื้นที่ตรวจสอบอื่นๆ ในแต่ละระดับที่กำหนดไว้แล้วให้ครบทั้งพื้นที่โครงการ (progressive review) เพื่อหาข้อสรุปว่าการสำรวจดินในพื้นที่มีปัญหาอะไรบ้าง มีความสอดคล้องกับหน่วยแผนที่ลักษณะภูมิประเทศที่ได้แปลไว้หรือไม่ การจำแนกดินเพื่อกำหนดหน่วยแผนที่มีปัญหาได้หรือไม่ ชุดดินที่จัดตั้งไว้แล้วสามารถรองรับได้หมดหรือไม่ ดินคล้ายที่ได้จัดตั้งขึ้นไว้ใหม่มีพื้นที่มากพอที่จะจัดตั้งเป็นชุดดินใหม่ได้หรือไม่ ข้อมูลชุดดินที่ได้จัดตั้งไว้แล้วต้องมีการปรับปรุงหรือไม่ อาจต้องมีการกำหนดลักษณะและสมบัติดินขึ้นมาก่อน เพื่อนำไปใช้เป็นหน่วยแผนที่ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันกับพื้นที่อื่นก่อนที่จะมีการศึกษาดินอย่างละเอียดและเก็บตัวอย่างดินส่งห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้หากมีปัญหาหรืออุปสรรค จะได้ปรึกษาและหาทางแก้ไข เพื่อให้การสำรวจดินสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

3. ตรวจสอบขั้นสุดท้าย (final review) ก่อนที่งานสำรวจดินในสนามจะสิ้นสุดลง จะมีการสำรวจดิน และตรวจสอบดินครั้งสุดท้าย เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุงและปรับแก้ไขหน่วยแผนที่ดิน เส้นขอบเขตดิน ตลอดจนขอบเขตของโครงการ รวบรวมและสรุปหน่วยแผนที่ดินให้แล้วเสร็จและสมบูรณ์

3. การจัดทำแผนที่รายงาน และฐานข้อมูล

1. นำเข้าเส้นขอบเขตดินบนภาพถ่ายแผนที่ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียด ข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้อยู่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2) รวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมและข้อมูลต่างๆ ไป ของพื้นที่ พร้อมทั้งสรุปหน่วยแผนที่ และจัดทำรายงาน

3) นำเข้าข้อมูลจุดเจาะศึกษาดินจากภาคสนาม เข้าสู่โปรแกรมระบบฐานข้อมูลทรัพยากรดินที่ได้จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างสำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินและศูนย์สารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลดิน ที่ได้จากการดำเนินการสำรวจศึกษาและวิจัยดินในภาคสนาม ประกอบด้วยข้อมูลตำแหน่งหลุมดิน สภาพพื้นที่วัตถุต้นกำเนิดดิน สมบัติดินในแต่ละชั้นดิน เช่น สีดิน สีจุดประดิน เนื้อดินความเป็นกรด-ด่าง ตลอดจนการจำแนกดินในระดับชุดดิน พร้อมภาพถ่ายหน้าตัดดิน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551-ปัจจุบัน ข้อมูลดังกล่าวสามารถเข้าดูรายละเอียดได้ทาง <http://info.ldd.go.th/soilsurvey/Login.aspx>

บทที่ 5 ผลการศึกษา

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางธรณีวิทยา ภูมิสัณฐาน และชุดดิน

จากหลักการที่ได้นำเอาลักษณะทางธรณีวิทยามาช่วยในการคาดคะเนชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน จึงได้แบ่งชนิดของสภาพพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ออกเป็น 4 ส่วน ตามลักษณะภูมิสัณฐานและสภาพพื้นที่ที่พบร่วมกับลักษณะทางธรณีวิทยา ผลการศึกษาแสดงตาม ภาพที่ 5-1 และ 5-2 และตารางที่ 5-1 ดังนี้

1. ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa (Alluvial deposit quaternary) เป็นที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา (alluvium) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงราบเรียบ ในหน้าฝนหรือหน้าน้ำหลากมักมีน้ำท่วมและมีการทับถมของตะกอนเพิ่มมากขึ้นหลังน้ำท่วม ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน คือ

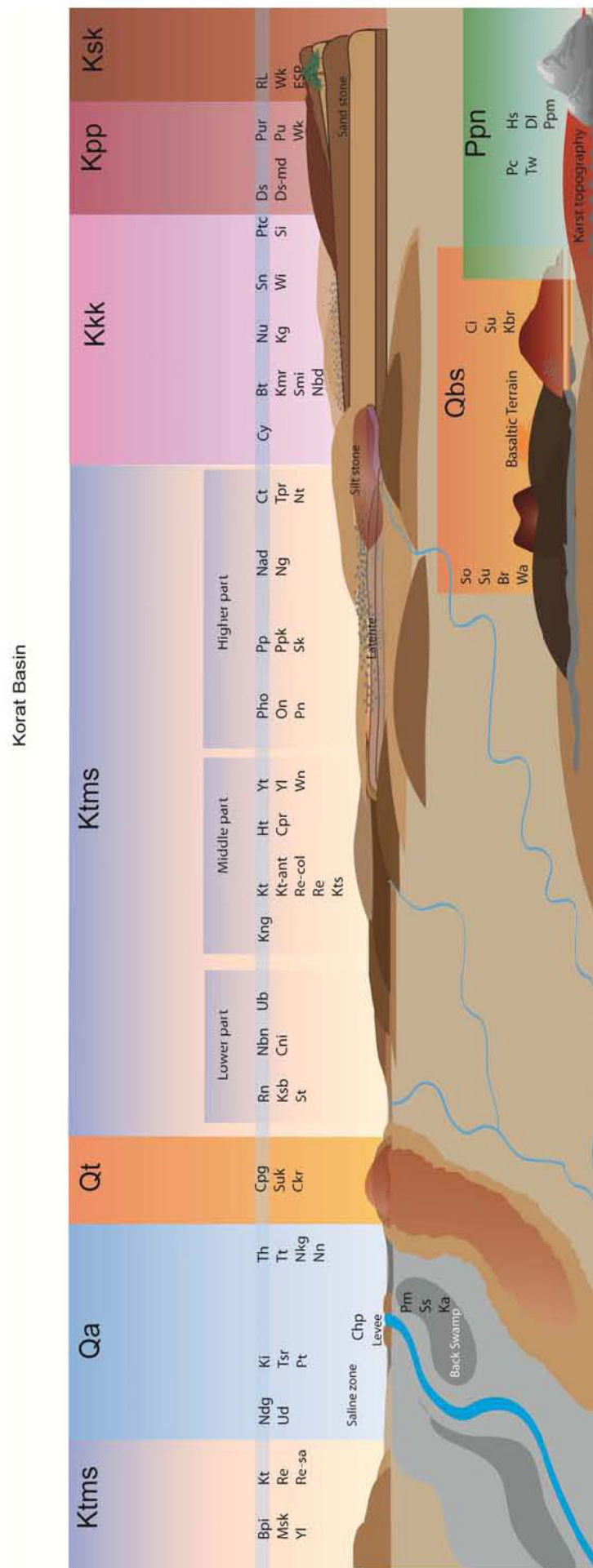
ก. สันดินริมน้ำ (levee) โดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่สูง มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี ตัวอย่างเช่น ชุดดินชุมพลบุรี (Chp)

ข. ที่ลุ่มหลังสันดิน (back swamp, basin) เป็นบริเวณพื้นที่ต่ำ มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ดินมีพัฒนาการไม่มากนัก ตัวอย่างเช่น ชุดดินพิมาย (Pm) ชุดดินศรีสงคราม (Ss) ชุดดินกันทรลักษณวิชัย (Ka)

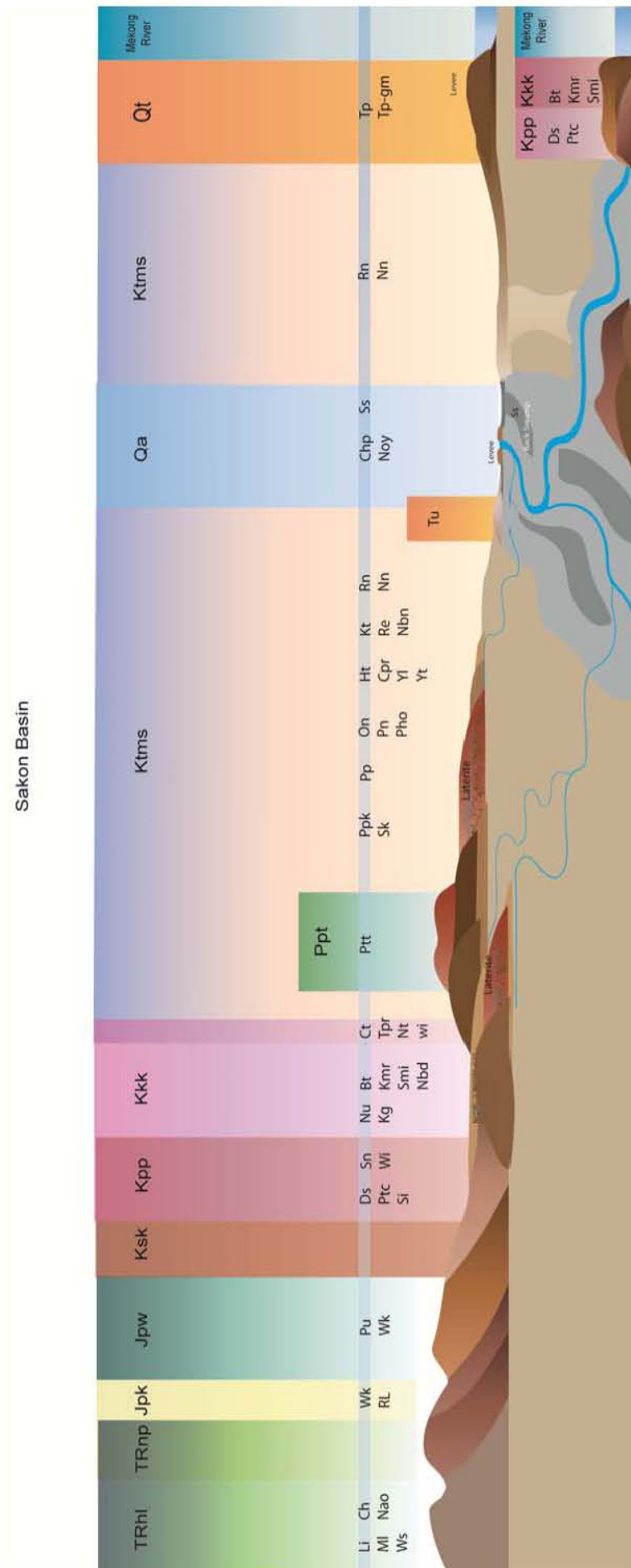
2. ตะพักลำน้ำ (Alluvial terrace)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa และ Qt (Terrace deposit quaternary) เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเป็นขั้นๆ ข้างตลิ่ง เกิดจากทางน้ำที่ตะกอนตกจมทับถมกลายเป็นที่ราบลุ่มน้ำ แล้วต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับฐาน กระแสน้ำไหลแรงและสามารถกัดเซาะที่ราบลุ่มน้ำจนต่ำลง จึงทำให้ที่ราบลุ่มน้ำส่วนที่เหลืออยู่สูงกว่าท้องน้ำใหม่ นานๆ เข้าท้องน้ำก็จะยิ่งกว้างออกไปและอาจเกิดที่ราบลุ่มน้ำตรงท้องน้ำที่กว้างออกไปขึ้นอีก วนเวียนกันไปเรื่อยๆ จนเกิดที่ราบเป็นขั้นๆ ในบริเวณนั้น โดยตลิ่งแต่ละข้างอาจมีตะพักได้หลายระดับ ได้แก่ ตะพักลำน้ำระดับต่ำ (low alluvial terrace) ตะพักลำน้ำระดับกลาง (middle alluvial terrace) ตะพักลำน้ำระดับสูง (high alluvial terrace)

ลักษณะดินบริเวณตะพักลำน้ำจะเป็นดินที่มีพัฒนาการ และมีความแตกต่างกันออกไป บริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว สีดินเป็นสีน้ำตาลปนเทา น้ำตาล มีจุดประสีต่างๆ เนื้อดินอาจเป็นดินร่วน ร่วนเหนียว หรือร่วนเหนียวปนทราย ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน ตัวอย่างเช่น ชุดดินนครพนม (Nn) ชุดดินธวัชบุรี (Th) ชุดดินท่าตูม (Tt) หรือดินที่ได้รับอิทธิพลจากหินอมเกลือ เช่น ชุดดินกุลาห้องใต้ (Ki) ชุดดินอุดร (Ud) ส่วนบริเวณตะพักลำน้ำระดับกลางและระดับสูง (middle-high terrace) มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ดินมีการระบายน้ำดี ดินมีสีน้ำตาล เหลือง จนถึงแดง เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายหรือทรายแป้ง และมักจะพบก้อนกรวดท้องน้ำลักษณะกลมมนหรือตะกอนทรายหยาบในตอนล่างลึกๆ ของหน้าตัดดิน ที่บ่งบอกถึงการเป็นตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามา (ส่วนใหญ่จะพบอยู่ลึกมากกว่า 2 เมตร) ตัวอย่างเช่น ชุดดินชุมพลบุรี (Cpg) ชุดดินธาตุพนม (Tp) ชุดดินสีก (Suk)



ภาพที่ 5-1 ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิฐาน สภาพพื้นที่ และลักษณะทางธรณีสัณฐานของชุดดินบริเวณแอ่งโคราช



ภาพที่ 5-2 ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิฐาน สภาพพื้นที่ และลักษณะทางธรณีวิทยาของชุดดินบริเวณแอ่งสกลนคร

ตารางที่ 5-1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางธรณีวิทยาและชุดดิน

หน่วยทางธรณีวิทยา		ชุดดิน
Qa	ที่ราบน้ำท่วมถึง ตะกอนน้ำท่วมค้างใหม่	กันทรวิชัย เกษตรสมบูรณ์ พินาย ศรีสงคราม ชุมพลบุรี ชัยภูมิ ท่าตูม ห้วยสัณฑ์ รัชบุรี นครพนม นาแก นาคู ประทาย หนองบุญนาถ ชุมแพ กุลาโรงให้ ศิขรภูมิ หนองญาติ
Qt	ตะกอนน้ำ	จักราช ชุมพล ดงยางเอน ชาติพนม ลำสนธิ สดัก ตาคลี สทบุรี แมริม
หินตะกอน/หินแปร		
Ps		ดงลาน ภูผาม่าน หินซ้อ
Ps-1		ทับทิม ปากช่อง มวกเหล็ก
C		เชียงคาน วังสะพุง
C1		ลี่
CPk-1		ท่าช้าง
SD		ลาดหญ้า
Korat Group กลุ่มหินโคราช		
KTpt	ภูทอก	ภูทอก
KTms	มหาสารคาม	คง โคราช จัตุรัส จอมพระ ชำนิ ท่าอุเทน เทพารักษ์ นาอุดม น้ำพอง โนนแดง โนนไทย บรบือ บ้านไผ่ ปลาปาก พล เพ็ญ โพนพิสัย มหาสารคาม ยโสธร ยางตลาด ร้อยเอ็ด เรณู วาริน สกล ห้วยแถลง อัม อุดร อุบล
Kkk	โคกกรวด	เขมราฐ คำบง ด่านซ้าย บุญทริก ปักธงชัย สะพานทราย ศรีเมืองใหม่ สัตว์ สูงเนิน
Kpp	ภูพาน	ภูพาน
Ksk	เสาชั่ว	ภูเรือ
JKpw	พระวิหาร	วังน้ำเขียว
Jpk	ภูกระดึง	นาคู หนองบัวแดง
TRnp	น้ำพอง	โพนงาม
TRhl	ห้วยหินลาด	วังไทร
หินอัคนี		
TRgr	แกรนิต	จันทัก
PTRgr		ภูสนา เลย
bs	บะซอลต์	ครบุรี โชคชัย บุรีรัมย์ สบปราบ สุรินทร์
PTRv	ไรโอไลต์ แอนดีไซด์ ทฟท์	แก่งคอย เชียงของ ท่าลี่

3. พื้นที่เกือบราบ (Peneplain/Planation)

พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบนี้จะเป็นผืนแผ่นดินที่การผุพังทำลายทำให้เขากร่อนลงๆ จนเกือบราบหรือเป็นคลื่นน้อยๆ แต่ไม่ถึงขนาดเป็นที่ราบลุ่มน้ำ พื้นราบนี้หากถูกยกตัวขึ้นสูงโดยความเคลื่อนไหวของเปลือกโลกจะถูกสลายน้ำกัดเซาะเป็นโกรกธารน้อยใหญ่ ดูจากเบื้องล่างเห็นเป็นภูเขาใหญ่ แต่เมื่อมองจากอากาศแล้วจะเห็นขอบเขตของพื้นราบในอดีตได้ บริเวณพื้นที่นี้จะครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาในกลุ่มหินโคราช ส่วนใหญ่เป็นหมวดหิน KTpt KTms และ Kkk วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเหนียวที่มาจากหินตะกอน ที่ส่วนใหญ่เป็นพวกหินทราย แต่จะไม่ค่อยพบชิ้นส่วนหรือเศษหินของหินทรายในหน้าตัดดินหรือบริเวณผิวหน้าดิน

พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ โดยอาศัยลักษณะความสูงต่ำ (relief) ระดับความรุนแรงของการกัดเซาะ (degree of dissected) และความลาดชันของสภาพพื้นที่ ดังนี้

ก. พื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

บริเวณนี้มีความรุนแรงของการกัดเซาะอยู่เล็กน้อย มีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณร้อยละ 0-5 พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณส่วนล่างของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ KTpt KTms และบางส่วนของ Kkk รวมไปถึงช่วงรอยต่อของ Qa กับ KTms หรือ Kkk สมบัติของดินมีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ที่พบ โดยดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็วในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบ หรือตามร่องระหว่างที่ดอนหรือเนิน เนื้อดินส่วนใหญ่มีทรายปน ดินมีสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา เป็นสีพื้น และพบจุดสีต่างๆ ถัดขึ้นมาบริเวณพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินจะมีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง และมีจุดประสีเทาค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงตอนบนอันเนื่องมาจากการขังน้ำ นอกจากนี้จะพบจุดประสีเหลือง น้ำตาล หรือแดงในหน้าตัดดิน ดินมีการระบายน้ำอยู่ระหว่างค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง

ในอดีต พื้นที่บริเวณนี้ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ปัจจุบันส่วนใหญ่ได้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่โดยการทำคันนาเพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ซึ่งคันนามีลักษณะค่อนข้างกว้างและสูง เนื่องจากเกษตรกรได้ปาดเอาหน้าดินที่เป็นชั้นดินทรายและหน้าออกไปกองไว้เพื่อทำคันนาสำหรับใช้ปลูกข้าว บางบริเวณหากมีชั้นดินเหนียวอยู่ด้านล่างสามารถเก็บกักน้ำได้ และมักจะพบชั้นลูกรังทั้งที่มีความหนาแน่นมาก หรือเป็นชั้นบางๆ ในช่วงที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อดินจากเนื้อดินหยาบเป็นเนื้อดินละเอียด ค่าปฏิกิริยาดินในสนามส่วนใหญ่เป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง แต่หากบริเวณใดที่ได้รับอิทธิพลของความเค็ม จะมีค่าปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลางและมีคราบเกลือบริเวณผิวหน้าดิน ส่วนบริเวณที่ดอนแบบลูกคลื่นลอนลาด และการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างดีเกินไป ดินจะมีสีน้ำตาลน้ำตาลปนเหลือง เหลือง จนถึงแดง และอาจพบจุดสีเล็กน้อย ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย

ข. พื้นที่เกือบราบ มีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงสภาพพื้นที่แบบเนินเขา

บริเวณนี้มีความรุนแรงของการกัดเซาะปานกลางถึงรุนแรง มีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณร้อยละ 5-20 พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณตอนล่างของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของหน่วย KTms ดินส่วนใหญ่มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง น้ำตาลปนแดง เหลืองปนแดง จนถึงสีแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบลูกรังในหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง

บริเวณนี้ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางส่วนยังคงสภาพเป็นป่า ทั้งป่าชุมชนหรือป่าเต็งรังแต่ก็มีบางบริเวณที่มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่ทำคันนา เพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว แต่ไม่ค่อยจะได้ผลผลิตข้าวมาก เนื่องจากสภาพพื้นที่และลักษณะดินไม่เหมาะสม มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่สามารถปลูกข้าวในบริเวณที่ลุ่มระหว่างเนิน ที่ดินมีการระบายน้ำแบบค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ดินมีสีเทาหรือน้ำตาลปนเทาและมีจุดประสีต่างๆ

ตัวอย่างชุดดินที่พบในบริเวณพื้นที่เกือบราบ เช่น ชุดดินสีทน (St) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นร่อง ชุดดินร่อยไรต์ (Re) ชุดดินเพ็ญ (Pn) ชุดดินอัน (On) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบ ชุดดินเรณู (Rn) ชุดดินบุณฑริก (Bt) ชุดดินอุบล (Ub) ชุดดินโคราช (Kt) ชุดดินวาริน (Wn) ชุดดินยโสธร (Yt) ชุดดินน้ำพอง (Ng) ชุดดินคำบง (Kg) ชุดดินยางตลาด (Yl) ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi) ชุดดินมหาสารคาม (Mk) ชุดดินท่าอุเทน (Tu) ชุดดินจอมพระ (Cor) ชุดดินสีแก้ว (Si) ชุดดินโพธิ์ชัย (Pp) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ค่อนข้างราบถึงเป็นลูกคลื่น

นอกจากนี้ การที่วัตถุต้นกำเนิดดินบริเวณภาคนี้พัฒนามาจากหินตะกอน มีลักษณะการตกตะกอนทับถมเป็นชั้นๆ ตั้งแต่สมัยอดีต ซึ่งหินตะกอนจะประกอบด้วยอนุภาคทั้งเนื้อหยาบ เนื้อปานกลาง เนื้อละเอียด จึงอาจ

ทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา (lithologic discontinuity) ขึ้น โดยส่วนใหญ่มักเป็นชั้นดินทรายใน ตอนบน และเปลี่ยนเป็นดินเหนียวหรือชั้นหินพื้น (weathering insitu) ทันทีในตอนล่าง (abrupt textural change) ตัวอย่างเช่น ชุดดินพล (Pho) ชุดดินเขมราฐ (Kmr) ชุดดินนาคู (Nu) เป็นต้น

4. หน่วยที่รองรับด้วยหินชนิดต่างๆ และโครงสร้างของหิน (Rocks controlled landform/ structural unit)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบที่มีอายุในช่วงเวลาต่างๆ มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขา หุบเขา เนินหรือที่ราบ เกิดจากการที่หินผุพังสลายตัวในลักษณะที่แตกต่างกันและมีสภาพคงทนต่อการกัดกร่อนของตัวการ แบบต่างๆ ได้ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของหินแต่ละชนิดและถูกควบคุมด้วยลักษณะของโครงสร้างทาง ธรณีวิทยา ส่วนใหญ่จะมีหินที่เป็นวัตถุดิบกำเนิดดินปะปนให้เห็นทั้งในหน้าตัดดินหรือลอยบนผิวหน้าดิน อาจแบ่ง ออกได้ตามลักษณะและชนิดของหิน ดังนี้

ก. พัฒนาจากหินทราย

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kpp J TR รวมทั้งตอนบนของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk ดินมีการระบายน้ำตั้งแต่ปานกลางถึงค่อนข้างมากเกินไป ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง น้ำตาลปนแดง เหลืองปนแดง จนถึงแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บริเวณที่ภูเขา เนินเขา หรือพื้นที่ที่มีหินพื้นโผล่หรือมีเศษหินปะปน ส่วนใหญ่ยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น ชุดดินด่านซ้าย (Ds) ภูพาน (Pu) โพนงาม (Png) วังน้ำเขียว (Wk)

ข. พัฒนาจากหินทรายแป้ง

พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของ KTms ดินมีการระบาย น้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง น้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินมีทรายแป้งปนอย่างชัดเจน บางบริเวณ พบเศษหินทรายแป้งปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง บาง บริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากปูน ดินจะทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ บริเวณนี้มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิด ต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณมีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในการทำนา ตัวอย่างเช่น ชุดดินจัตุรัส (Ct) โนนไทย (Nt) เทพารักษ์ (Tpr) สูงเนิน (Sn) วังไผ่ (Wi)

ค. พัฒนาจากหินดินดาน

พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ C Ps-1 Ps SD ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึง ดี ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง เหลือง หรือแดง เนื้อดินเป็นดินเหนียว บางแห่งพบเศษ หินดินดานปะปนอยู่ในหน้าตัดดิน นอกจากนี้อาจมีหินทรายหรือหินทรายแป้งแทรกอยู่เป็นหย่อมๆ ในพื้นที่บริเวณ นี้ด้วย ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ยืนต้น ไม้ผล บางบริเวณเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว ป่าปลูก หรือป่าตามธรรมชาติ บริเวณที่เป็นภูเขา เนินเขา หรือที่มีหินพื้น โผล่ ยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น ชุดดินเชียงคาน (Ch) ลี (Li) มวกเหล็ก (Ml) วังสะพุง (Ws)

ง. พัฒนาจากหินปูน

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ P เป็นหินปูน ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีดำน้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงแดง บางบริเวณพบชั้นหินปูนเป็นฐานในตอนล่างของหน้าตัดดินหรือโผล่บนผิวดินชั้นมา ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง บางพื้นที่พบชั้นสะสมปูนมาร์ล (marl) มีการใช้ประโยชน์ใน การปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติหรือเป็นป่าปลูก ตัวอย่างเช่น ชุดดินดงลาน (Dl) ชุดดินปากช่อง (Pc) ชุดดินภูผาม่าน (Ppm)

จ. พัฒนาจากหินแกรนิต

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ PTRgr และ TRgr ดินมีการระบายน้ำดีถึงค่อนข้างมากเกินไป ดินมีสีเทา น้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง หรือน้ำตาลปนแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินแกรนิตปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว หรือเป็นป่าปลูก ตัวอย่างเช่น ชุดดินจันทัก (Cu) ชุดดินเลย (Lo) ชุดดินภูสะนา (Ps)

ฉ. พัฒนาจากหินบะซอลต์

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ bs ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีดำ น้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงแดง เนื้อดินเป็นดินเหนียว บางบริเวณพบชั้นหินบะซอลต์เป็นฐานในตอนล่างของหน้าตัดดินหรือโผล่บนผิวดินขึ้นมา ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง บริเวณส่วนต่ำที่เป็นที่ราบจะเป็นดินเหนียวถึงเหนียวจัด มีการตัดแปลงพื้นที่ทำนาใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ส่วนพื้นที่ดอนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ร่วนซุยใช้ปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือเป็นป่าปลูก บริเวณที่มีหินโผล่ยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติ อาจพบชั้นลูกรังสะสมในหน้าตัดดินซึ่งเกิดจากการที่สารละลายเหล็กไปเคลือบบนดินหรือเศษหิน ตัวอย่างเช่น ชุดดินบุรีรัมย์ (Br) ชุดดินโชคชัย (Ci) ชุดดินสุรินทร์ (Su) ชุดดินสบปราบ (So)

ช. พัฒนาจากหินไรโอไลต์ แอนดีไซต์ ทัฟฟ์ หินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ PTRv หรือ PTR ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินเหนียว บางบริเวณพบชั้นเศษหินดังกล่าวในหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง ใช้ปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด รวมถึงไม้ยืนต้น ไม้ผล หรือเป็นป่าปลูก บริเวณที่มีหินโผล่ยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติ อาจพบชั้นลูกรังสะสมในหน้าตัดดินซึ่งเกิดจากการที่สารละลายเหล็กเคลือบบนเศษหิน ตัวอย่างเช่น สมอทอด (Sat) เชียงของ (Cg) ท่าลี่ (TL) แก่งคอย (Kak)

5.2 ทรัพยากรดินและการแพร่กระจายของทรัพยากรดิน

จากการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในระดับชุดดิน มาตราส่วน 1:25,000 พบว่ามี 431 หน่วยแผนที่ (รายละเอียดตามตารางที่ 5-2) ประกอบด้วยหน่วยต่างๆ ดังนี้

1. ในระดับหน่วยจำแนก มี 98 ชุดดิน จำนวน 172 หน่วยแผนที่ มีดินคล้าย 118 ดิน จำนวน 171 หน่วยแผนที่ หน่วยสัมพันธ์ 7 หน่วย จำนวน 7 หน่วยแผนที่ หน่วยเชิงซ้อน 43 หน่วย จำนวน 64 หน่วยแผนที่ และหน่วยดักยเสมอ 6 หน่วย จำนวน 6 หน่วยแผนที่
 2. หน่วยไม่จำแนก มี 2 หน่วย ได้แก่ ที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC: slope complex) และ เขตทหาร (MA: military area)
 3. พื้นที่เบ็ดเตล็ด รวม 9 หน่วย ได้แก่ สนามบิน (AP: airport) พื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ (AQ: aquaculture area) ผาชัน (ES: escarpment) ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH: marsh) ที่ดินดัดแปลง (ML: made land) ที่ดินหินพื้นโผล่ (RC: rock outcrop) พื้นที่ทำนาเกลือ (SALT: salt farm) พื้นที่ชุมชน (U: urban) และพื้นที่น้ำ (W: water)
- รายละเอียดในแต่ละชุดดิน มีดังนี้

ตารางที่ 5-2 หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
หน่วยจำแนก-หน่วยเดี่ยว (ชุดดิน)			
Bb-B	ชุดดินบริบือ มีความลาดชัน 2-5%	2,981	0.003
Bpi-B	ชุดดินบ้านไผ่ มีความลาดชัน 2-5%	500,872	0.475
Br-A	ชุดดินบุรีรัมย์ มีความลาดชัน 0-2%	161,686	0.153
Br-B	ชุดดินบุรีรัมย์ มีความลาดชัน 2-5%	32,430	0.031
Bt-A	ชุดดินบุณฑริก มีความลาดชัน 0-2%	223,377	0.212
Bt-B	ชุดดินบุณฑริก มีความลาดชัน 2-5%	72,172	0.068
Cg-B	ชุดดินเชียงทอง มีความลาดชัน 2-5%	12,507	0.012
Cg-C	ชุดดินเชียงทอง มีความลาดชัน 5-12%	2,786	0.003
Ch-B	ชุดดินเชียงคาน มีความลาดชัน 2-5%	187,433	0.178
Ch-C	ชุดดินเชียงคาน มีความลาดชัน 5-12%	37,026	0.035
Chp-A	ชุดดินชุมพลบุรี มีความลาดชัน 0-2%	211,549	0.200
Chp-B	ชุดดินชุมพลบุรี มีความลาดชัน 2-5%	185,081	0.175
Ci-B	ชุดดินโคกชัย มีความลาดชัน 2-5%	683,065	0.647
Ckr-A	ชุดดินจักราช มีความลาดชัน 0-2%	17,115	0.016
Ckr-B	ชุดดินจักราช มีความลาดชัน 2-5%	173,862	0.165
Cni-A	ชุดดินขำนิ มีความลาดชัน 0-2%	2,562,158	2.428
Cpa-A	ชุดดินชุมแพ มีความลาดชัน 0-2%	332,464	0.315
Cpg-B	ชุดดินชุมพวง มีความลาดชัน 2-5%	697,256	0.661
Cpg-C	ชุดดินชุมพวง มีความลาดชัน 5-12%	116,112	0.110
Cpr-B	ชุดดินจอมพระ มีความลาดชัน 2-5%	229,878	0.218
Ct-A	ชุดดินจตุรัส มีความลาดชัน 0-2%	16,805	0.016
Ct-B	ชุดดินจตุรัส มีความลาดชัน 2-5%	424,711	0.402
Cu-B	ชุดดินจันทัก มีความลาดชัน 2-5%	48,920	0.046
Cu-C	ชุดดินจันทัก มีความลาดชัน 5-12%	4,957	0.005
Cy-A	ชุดดินชัยภูมิ มีความลาดชัน 0-2%	10,820	0.010
DL-A	ชุดดินดงลาน มีความลาดชัน 0-2%	6,761	0.006
DL-B	ชุดดินดงลาน มีความลาดชัน 2-5%	24,983	0.024
Don-A	ชุดดินดงยางเอน มีความลาดชัน 0-2%	14,688	0.014
Ds-B	ชุดดินด่านซ้าย มีความลาดชัน 2-5%	13,708	0.013
Ds-C	ชุดดินด่านซ้าย มีความลาดชัน 5-12%	48,365	0.046
Ds-D	ชุดดินด่านซ้าย มีความลาดชัน 12-20%	33,992	0.032
Ds-E	ชุดดินด่านซ้าย มีความลาดชัน 20-35%	24,378	0.023

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Hs-C	ชุดดินหินซ้อน มีความลาดชัน 5-12%	7,037	0.007
Ht-A	ชุดดินห้วยแกลง มีความลาดชัน 0-2%	37,309	0.035
Ht-B	ชุดดินห้วยแกลง มีความลาดชัน 2-5%	1,540,607	1.460
Ht-C	ชุดดินห้วยแกลง มีความลาดชัน 5-12%	21,639	0.021
Ka-A	ชุดดินกันทรวิชัย มีความลาดชัน 0-2%	889,876	0.843
Kak-B	ชุดดินแก่งคอย มีความลาดชัน 2-5%	120,268	0.114
Kak-C	ชุดดินแก่งคอย มีความลาดชัน 5-12%	35,604	0.034
Kak-D	ชุดดินแก่งคอย มีความลาดชัน 12-20%	16,954	0.016
Kbr-A	ชุดดินครบุรี มีความลาดชัน 0-2%	19,973	0.019
Kbr-B	ชุดดินครบุรี มีความลาดชัน 2-5%	376,407	0.357
Kbr-C	ชุดดินครบุรี มีความลาดชัน 5-12%	23,654	0.022
Kg-A	ชุดดินคำบง มีความลาดชัน 0-2%	11,257	0.011
Kg-B	ชุดดินคำบง มีความลาดชัน 2-5%	941,721	0.892
Kg-C	ชุดดินคำบง มีความลาดชัน 5-12%	162,983	0.154
Ki-A	ชุดดินกุลาร้องไห้ มีความลาดชัน 0-2%	753,092	0.714
Kmr-A	ชุดดินเขมราฐ มีความลาดชัน 0-2%	195,248	0.185
Kmr-B	ชุดดินเขมราฐ มีความลาดชัน 2-5%	1,091,814	1.035
Kng-A	ชุดดินคง มีความลาดชัน 0-2%	61,158	0.058
Kng-B	ชุดดินคง มีความลาดชัน 2-5%	450,224	0.427
Ksb-A	ชุดดินเกษตรสมบูรณ์ มีความลาดชัน 0-2%	214,378	0.203
Kt-A	ชุดดินโคราช มีความลาดชัน 0-2%	236,724	0.224
Kt-B	ชุดดินโคราช มีความลาดชัน 2-5%	2,389,884	2.265
Kt-C	ชุดดินโคราช มีความลาดชัน 5-12%	9,097	0.009
Kts-A	ชุดดินขามทะเลสอ มีความลาดชัน 0-2%	66,266	0.063
Lah-A	ชุดดินละหานทราย มีความลาดชัน 0-2%	730,971	0.693
Lb-A	ชุดดินลพบุรี มีความลาดชัน 0-2%	19,201	0.018
Lb-B	ชุดดินลพบุรี มีความลาดชัน 2-5%	49,431	0.047
Li-D	ชุดดินลี้ มีความลาดชัน 12-20%	2,190	0.002
Li-E	ชุดดินลี้ มีความลาดชัน 20-35%	12,281	0.012
Lo-B	ชุดดินเลย มีความลาดชัน 2-5%	117,246	0.111
Lo-C	ชุดดินเลย มีความลาดชัน 5-12%	69,150	0.066
Lo-D	ชุดดินเลย มีความลาดชัน 12-20%	6,196	0.006
Ls-A	ชุดดินลำสนธิ มีความลาดชัน 0-2%	30,395	0.029

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Ly-B	ชุดดินลาดหญ้า มีความลาดชัน 2-5%	14,572	0.014
ML-B	ชุดดินมวกเหล็ก มีความลาดชัน 2-5%	54,690	0.052
ML-C	ชุดดินมวกเหล็ก มีความลาดชัน 5-12%	351,710	0.333
ML-D	ชุดดินมวกเหล็ก มีความลาดชัน 12-20%	208,503	0.198
ML-E	ชุดดินมวกเหล็ก มีความลาดชัน 20-35%	37,175	0.035
Mr-B	ชุดดินแมริม มีความลาดชัน 2-5%	39,192	0.037
Mr-C	ชุดดินแมริม มีความลาดชัน 5-12%	21,850	0.021
Msk-A	ชุดดินมหาสารคาม มีความลาดชัน 0-2%	242,491	0.230
Msk-B	ชุดดินมหาสารคาม มีความลาดชัน 2-5%	943,302	0.894
Nad-A	ชุดดินนาดูน มีความลาดชัน 0-2%	861,404	0.816
Nak-A	ชุดดินนาแถม มีความลาดชัน 0-2%	47,558	0.045
Nao-A	ชุดดินนาอ้อ มีความลาดชัน 0-2%	303,744	0.288
Nbd-B	ชุดดินหนองบัวแดง มีความลาดชัน 2-5%	459,692	0.436
Nbd-C	ชุดดินหนองบัวแดง มีความลาดชัน 5-12%	7,415	0.007
Nbn-A	ชุดดินหนองบุญมาก มีความลาดชัน 0-2%	1,353,695	1.283
Ndg-A	ชุดดินโนนแดง มีความลาดชัน 0-2%	181,120	0.172
Ng-A	ชุดดินน้ำพอง มีความลาดชัน 0-2%	9,829	0.009
Ng-B	ชุดดินน้ำพอง มีความลาดชัน 2-5%	88,489	0.084
Nkg-A	ชุดดินหนองกุง มีความลาดชัน 0-2%	479,889	0.455
Nn-A	ชุดดินนครพนม มีความลาดชัน 0-2%	467,009	0.443
Noy-A	ชุดดินหนองญาติ มีความลาดชัน 0-2%	4,452	0.004
Nt-A	ชุดดินโนนไทย มีความลาดชัน 0-2%	152,048	0.144
Nt-B	ชุดดินโนนไทย มีความลาดชัน 2-5%	51,411	0.049
Nu-A	ชุดดินนาคู มีความลาดชัน 0-2%	27,445	0.026
Nu-B	ชุดดินนาคู มีความลาดชัน 2-5%	611,280	0.579
On-A	ชุดดินอัน มีความลาดชัน 0-2%	62,273	0.059
Pc-B	ชุดดินปากช่อง มีความลาดชัน 2-5%	61,148	0.058
Pho-A	ชุดดินพล มีความลาดชัน 0-2%	921,854	0.874
Pho-B	ชุดดินพล มีความลาดชัน 2-5%	570,754	0.541
Pht-B	ชุดดินภูทอก มีความลาดชัน 2-5%	5,325	0.005
Pht-C	ชุดดินภูทอก มีความลาดชัน 5-12%	18,324	0.017
Pm-A	ชุดดินพิมาย มีความลาดชัน 0-2%	180,008	0.171
Pn-A	ชุดดินเพ็ญ มีความลาดชัน 0-2%	161,381	0.153

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Png-B	ชุดดินโพนงาม มีความลาดชัน 2-5%	121,729	0.115
Png-C	ชุดดินโพนงาม มีความลาดชัน 5-12%	76,438	0.072
Png-D	ชุดดินโพนงาม มีความลาดชัน 12-20%	17,448	0.017
Pp-A	ชุดดินโพนพิสัย มีความลาดชัน 0-2%	34,973	0.033
Pp-B	ชุดดินโพนพิสัย มีความลาดชัน 2-5%	1,624,996	1.540
Pp-C	ชุดดินโพนพิสัย มีความลาดชัน 5-12%	53,673	0.051
Ppk-A	ชุดดินปลาปาก มีความลาดชัน 0-2%	75,812	0.072
Ppk-B	ชุดดินปลาปาก มีความลาดชัน 2-5%	1,798,898	1.705
Ppk-C	ชุดดินปลาปาก มีความลาดชัน 5-12%	11,921	0.011
Ppm-B	ชุดดินภูพาน มีความลาดชัน 2-5%	20,150	0.019
Ps-B	ชุดดินภูสอชนา มีความลาดชัน 2-5%	38,797	0.037
Ps-C	ชุดดินภูสอชนา มีความลาดชัน 5-12%	23,035	0.022
Ps-D	ชุดดินภูสอชนา มีความลาดชัน 12-20%	5,984	0.006
Pt-A	ชุดดินประทาย มีความลาดชัน 0-2%	356,585	0.338
Ptc-A	ชุดดินปักธงชัย มีความลาดชัน 0-2%	85,689	0.081
Ptc-B	ชุดดินปักธงชัย มีความลาดชัน 2-5%	3,761,720	3.564
Ptc-C	ชุดดินปักธงชัย มีความลาดชัน 5-12%	240,508	0.228
Pu-A	ชุดดินภูพาน มีความลาดชัน 0-2%	15,902	0.015
Pu-B	ชุดดินภูพาน มีความลาดชัน 2-5%	3,573,580	3.386
Pu-C	ชุดดินภูพาน มีความลาดชัน 5-12%	800,179	0.758
Pur-B	ชุดดินภูเรือ มีความลาดชัน 2-5%	9,099	0.009
Pur-C	ชุดดินภูเรือ มีความลาดชัน 5-12%	42,097	0.040
Pur-D	ชุดดินภูเรือ มีความลาดชัน 12-20%	4,037	0.004
Re-A	ชุดดินร้อยเอ็ด มีความลาดชัน 0-2%	782,138	0.741
Rn-A	ชุดดินเรณู มีความลาดชัน 0-2%	179,420	0.170
Si-B	ชุดดินสีคิ้ว มีความลาดชัน 2-5%	458,957	0.435
Sik-A	ชุดดินศรีขรภูมิ มีความลาดชัน 0-2%	1,103,322	1.045
Sk-A	ชุดดินสกล มีความลาดชัน 0-2%	8,631	0.008
Sk-B	ชุดดินสกล มีความลาดชัน 2-5%	145,357	0.137
Smi-A	ชุดดินศรีเมืองใหม่ มีความลาดชัน 0-2%	7,192	0.007
Smi-B	ชุดดินศรีเมืองใหม่ มีความลาดชัน 2-5%	588,571	0.558
Sn-A	ชุดดินสูงเนิน มีความลาดชัน 0-2%	13,421	0.013
Sn-B	ชุดดินสูงเนิน มีความลาดชัน 2-5%	168,502	0.160

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
So-B	ชุดดินสบปราบ มีความลาดชัน 2-5%	29,991	0.028
Ss-A	ชุดดินศรีสงคราม มีความลาดชัน 0-2%	96,469	0.091
St-A	ชุดดินสีทัน มีความลาดชัน 0-2%	680,335	0.645
Su-B	ชุดดินสุรินทร์ มีความลาดชัน 2-5%	78,449	0.074
Su-C	ชุดดินสุรินทร์ มีความลาดชัน 5-12%	20,573	0.019
Su-D	ชุดดินสุรินทร์ มีความลาดชัน 12-20%	2,050	0.002
Suk-B	ชุดดินสตึก มีความลาดชัน 2-5%	220,462	0.209
Th-A	ชุดดินธวัชบุรี มีความลาดชัน 0-2%	1,118,224	1.060
Tk-B	ชุดดินตาคลี มีความลาดชัน 2-5%	38,171	0.036
Tk-C	ชุดดินตาคลี มีความลาดชัน 5-12%	40,014	0.038
TI-B	ชุดดินท่าลี่ มีความลาดชัน 2-5%	26,003	0.025
TI-C	ชุดดินท่าลี่ มีความลาดชัน 5-12%	25,173	0.024
TI-D	ชุดดินท่าลี่ มีความลาดชัน 12-20%	12,384	0.012
Tp-A	ชุดดินธาตุพนม มีความลาดชัน 0-2%	155,607	0.147
Tp-B	ชุดดินธาตุพนม มีความลาดชัน 2-5%	73,809	0.070
Tpr-A	ชุดดินเทพารักษ์ มีความลาดชัน 0-2%	73,842	0.070
Tpr-B	ชุดดินเทพารักษ์ มีความลาดชัน 2-5%	215,533	0.204
Tsr-A	ชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์ มีความลาดชัน 0-2%	454,973	0.431
Tt-A	ชุดดินท่าตูม มีความลาดชัน 0-2%	558,547	0.529
Tu-A	ชุดดินท่าอุเทน มีความลาดชัน 0-2%	7,675	0.007
Tu-B	ชุดดินท่าอุเทน มีความลาดชัน 2-5%	35,949	0.034
Tw-B	ชุดดินทับกวาง มีความลาดชัน 2-5%	7,837	0.007
Ty-B	ชุดดินท่ายาง มีความลาดชัน 2-5%	5,001	0.005
Ty-C	ชุดดินท่ายาง มีความลาดชัน 5-12%	9,173	0.009
Ub-A	ชุดดินอุบล มีความลาดชัน 0-2%	521,121	0.494
Ud-A	ชุดดินอุดร มีความลาดชัน 0-2%	945	0.001
Wa-A	ชุดดินวัฒนา มีความลาดชัน 0-2%	165,467	0.157
Wi-A	ชุดดินวังไผ่ มีความลาดชัน 0-2%	7,649	0.007
Wi-B	ชุดดินวังไผ่ มีความลาดชัน 2-5%	513,256	0.486
Wk-B	ชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 2-5%	147,902	0.140
Wk-C	ชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 5-12%	324,262	0.307
Wk-D	ชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 12-20%	170,542	0.162
Wk-E	ชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 20-35%	188,109	0.178

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Wn-B	ชุดดินวาริน มีความลาดชัน 2-5%	272,372	0.258
Ws-B	ชุดดินวังสะพุง มีความลาดชัน 2-5%	472,963	0.448
Ws-C	ชุดดินวังสะพุง มีความลาดชัน 5-12%	305,970	0.290
Ws-D	ชุดดินวังสะพุง มีความลาดชัน 12-20%	24,248	0.023
Yl-B	ชุดดินยางตลาด มีความลาดชัน 2-5%	127,147	0.120
Yl-C	ชุดดินยางตลาด มีความลาดชัน 5-12%	32,749	0.031
Yt-B	ชุดดินยโสธร มีความลาดชัน 2-5%	191,153	0.181
Yt-C	ชุดดินยโสธร มีความลาดชัน 5-12%	58,525	0.055
หน่วยจำแนก-หน่วยเดี่ยว (ดินคล้าย)			
Bpi-ant-B	ดินบ้านไผ่ที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	9,886	0.009
Bt-col-B	ดินบุณฑริกที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 2-5%	56,470	0.054
Cg-md-B	ดินเชียงของที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	6,803	0.006
Cg-gm-A	ดินเชียงของที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 0-2%	2,952	0.003
Cg-low-B	ดินเชียงของที่มีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีความลาดชัน 2-5%	86,627	0.082
Cg-low-C	ดินเชียงของที่มีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีความลาดชัน 5-12%	32,869	0.031
Cg-md-low-B	ดินเชียงของที่เป็นดินลิกปานกลาง และมีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีความลาดชัน 2-5%	38,952	0.037
Cg-md-low-C	ดินเชียงของที่เป็นดินลิกปานกลาง และมีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีความลาดชัน 5-12%	77,132	0.073
Cg-md-low-D	ดินเชียงของที่เป็นดินลิกปานกลาง และมีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีความลาดชัน 12-20%	5,396	0.005
Chp-gm-A	ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 0-2%	13,021	0.012
Chp-gm-fsi-A	ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	88,851	0.084
Chp-gm,pic,fsi-A	ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา มีศิลาแลงอ่อน และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	14,824	0.014
Chp-fsi-A	ดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	408,489	0.387
Chp-fsi-B	ดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	64,944	0.062
Chp-fl-A	ดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	21,998	0.021
Ci-fl-B	ดินโคกชัยที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	14,424	0.014
Ckr-ant-A	ดินจักราชที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	49,649	0.047
Ckr-ant-B	ดินจักราชที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	64,799	0.061
Ckr-ant-vtk-B	ดินจักราชที่มีคันทนา และมีหน้าดินเป็นทรายหนามาก มีความลาดชัน 2-5%	24,097	0.023

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Cni-lb-A	ดินขำนิที่มีความอึดตัวเบสต่ำ มีความลาดชัน 0-2%	89,986	0.085
Cni-cal-A	ดินขำนิที่มีปูนปน มีความลาดชัน 0-2%	127,107	0.120
Cni-f-A	ดินขำนิที่เป็นดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	405,745	0.384
Cpa-fl-A	ดินชุมแพที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	280,438	0.266
Cpa-fsi-A	ดินชุมแพที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	30,161	0.029
Cpg-tks-B	ดินชุมพวงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	15,746	0.015
Cpr-fl-B	ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	14,780	0.014
Cpr-fsi-A	ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	44,132	0.042
Cpr-fsi-B	ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	51,733	0.049
Ct-ant-B	ดินจัตุรัสที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	136,366	0.129
Ds-md-C	ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 5-12%	27,646	0.026
Ds-md-D	ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 12-20%	58,685	0.056
Ds-md-E	ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 20-35%	7,355	0.007
Ht-hb-A	ดินห้วยแถลงที่มีความอึดตัวเบสสูง มีความลาดชัน 0-2%	153,748	0.146
Ht-fl-B	ดินห้วยแถลงที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	145,065	0.137
Kak-ant-B	ดินแก่งคอยที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	17,760	0.017
Kbr-ant-A	ดินครบุรีที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	23,292	0.022
Kbr-ant-B	ดินครบุรีที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	51,785	0.049
Kg-ant-A	ดินคำบงที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	44,224	0.042
Kg-ant-B	ดินคำบงที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	129,548	0.123
Kg-ant-tks-A	ดินคำบงที่มีคันทนาและมีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 0-2%	72,166	0.068
Kg-ant-tks-B	ดินคำบงที่มีคันทนาและมีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	135,309	0.128
Kg-tks-A	ดินคำบงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 0-2%	7,928	0.008
Kg-tks-B	ดินคำบงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	959,789	0.910
Kg-tks-C	ดินคำบงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 5-12%	135,318	0.128
Ki-col-A	ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	90,612	0.086
Kmr-hb-A	ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูง มีความลาดชัน 0-2%	47,222	0.045
Kmr-hb-B	ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูง มีความลาดชัน 2-5%	245,796	0.233
Kmr-hb-fl-B	ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	83,418	0.079
Kmr-hb-col-B	ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 2-5%	317,032	0.300
Kmr-hb-col/c-A	ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบทับอยู่บนดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	77,139	0.073
Kmr-col/c-A	ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนหยาบทับอยู่บนดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	27,865	0.026

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Kmr-col/c-B	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินร่วนหยาบหับอยู่บนดินเหนียว มีความลาดชัน 2-5%	112,322	0.106
Kmr-col-A	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	48,469	0.046
Kmr-col-B	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 2-5%	534,458	0.506
Kmr-fl-A	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	82,828	0.078
Kmr-fl-B	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	234,733	0.222
Kmr-fsi-A	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	117,930	0.112
Kmr-fsi-B	ดินเขมรรัฐที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	30,865	0.029
Kng-pic-A	ดินคงที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	38,635	0.037
Kng-pic-B	ดินคงที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 2-5%	142,931	0.135
Kng-ant-A	ดินคงที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	534,161	0.506
Kng-ant-B	ดินคงที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	207,202	0.196
Kng-ant-pic-A	ดินคงที่มีคันทนาและมีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	29,627	0.028
Kt-pic-A	ดินโคราชที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	16,934	0.016
Kt-pic-B	ดินโคราชที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 2-5%	113,049	0.107
Kt-pic-C	ดินโคราชที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 5-12%	17,131	0.016
Kt-gm-B	ดินโคราชที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 2-5%	20,270	0.019
Kt-ant-A	ดินโคราชที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	1,290,593	1.223
Kt-ant-B	ดินโคราชที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	1,609,719	1.525
Kt-ant-pic-A	ดินโคราชที่มีคันทนาและมีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	141,212	0.134
Kt-ant-pic-B	ดินโคราชที่มีคันทนาและมีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 2-5%	168,675	0.160
Lah-pic-A	ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	30,879	0.029
Lah-fl-A	ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	979,377	0.928
Lah-fsi-A	ดินละหานทรายที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	29,294	0.028
Lah-pic-fl-A	ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน	10,881	0.010
Lah-pic-fsi-A	ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	18,324	0.017
Lb-gm-A	ดินลพบุรีที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 0-2%	10,199	0.010
Ls-f-A	ดินลำสนธิที่เป็นดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	24,524	0.023
Msk-ant-A	ดินมหาสารคามที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	301,978	0.286
Msk-ant-B	ดินมหาสารคามที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	752,231	0.713
Msk-ant-vtk-A	ดินมหาสารคามที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนามาก มีความลาดชัน 0-2%	50,676	0.048
Msk-ant-vtk-B	ดินมหาสารคามที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนามาก มีความลาดชัน 2-5%	68,633	0.065
Msk-vtk-A	ดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามาก มีความลาดชัน 0-2%	210,481	0.199

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Msk-vtk-B	ดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนาแน่น มีความลาดชัน 2-5%	789,024	0.748
Nad-col-A	ดินนาอนุที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	68,554	0.065
Nao-str-col-A	ดินนาอ้อที่มีเนื้อดินสลับชั้นและเป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	26,234	0.025
Nao-fl-A	ดินนาอ้อที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	81,311	0.077
Nbn-pic-A	ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	393,581	0.373
Nbn-pic-col-A	ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	24,991	0.024
Nbn-col-A	ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	266,184	0.252
Ng-ant-A	ดินน้ำพองที่มีคันนา มีความลาดชัน 0-2%	45,420	0.043
Ng-ant-B	ดินน้ำพองที่มีคันนา มีความลาดชัน 2-5%	156,948	0.149
Nkg-fsi-pic-A	ดินหนองกุ้งที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนปนทรายปนเปื้อน มีความลาดชัน 0-2%	72,316	0.069
Nkg-fl-A	ดินหนองกุ้งที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	64,492	0.061
Nkg-fsi-A	ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายปนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	91,326	0.087
Nn-fsi-A	ดินนครพนมที่เป็นดินทรายปนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	108,160	0.102
Nt-spd-A	ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีความลาดชัน 0-2%	113,431	0.107
Pho-cal-A	ดินพลที่มีปูนปน มีความลาดชัน 0-2%	43,925	0.042
Pho-cal-B	ดินพลที่มีปูนปน มีความลาดชัน 2-5%	7,006	0.007
Pho-f-A	ดินพลที่เป็นดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	18,498	0.018
Pho-fl-A	ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	159,607	0.151
Pho-fl-B	ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	122,596	0.116
Pht-md-B	ดินภูทอกที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	42,602	0.040
Pht-col-B	ดินภูทอกที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 2-5%	13,238	0.013
Pp-ant-A	ดินโพธิ์สัยที่มีคันนา มีความลาดชัน 0-2%	258,606	0.245
Pp-ant-B	ดินโพธิ์สัยที่มีคันนา มีความลาดชัน 2-5%	991,258	0.939
Pp-gm-A	ดินโพธิ์สัยที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 0-2%	78,760	0.075
Pp-gm-B	ดินโพธิ์สัยที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 2-5%	213,025	0.202
Pp-md-B	ดินโพธิ์สัยที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	312,618	0.296
Pp-md-C	ดินโพธิ์สัยที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 5-12%	62,661	0.059
Ps-vd-A	ดินภูชะนาที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 0-2%	9,922	0.009
Ps-vd-B	ดินภูชะนาที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 2-5%	30,925	0.029
Pt-pic-A	ดินประทายที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	106,107	0.101
Ptc-hb-A	ดินปักธงชัยที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีความลาดชัน 0-2%	6,571	0.006
Ptc-hb-B	ดินปักธงชัยที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีความลาดชัน 2-5%	535,481	0.507
Ptc-hb-ant-A	ดินปักธงชัยที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีคันนา มีความลาดชัน 0-2%	94,528	0.090

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Ptc-hb-ant-B	ดินปึกธงชัยที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีค่านา มีความลาดชัน 2-5%	96,190	0.091
Ptc-ant-A	ดินปึกธงชัยที่มีค่านา มีความลาดชัน 0-2%	420,343	0.398
Ptc-ant-B	ดินปึกธงชัยที่มีค่านา มีความลาดชัน 2-5%	511,445	0.485
Ptc-fl-B	ดินปึกธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	337,045	0.319
Pu-hb-B	ดินภูพานที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีความลาดชัน 2-5%	282,772	0.268
Pu-ant-A	ดินภูพานที่มีค่านา มีความลาดชัน 0-2%	91,894	0.087
Pu-ant-B	ดินภูพานที่มีค่านา มีความลาดชัน 2-5%	189,808	0.180
Pu-md-B	ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	354,399	0.336
Pu-md-C	ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 5-12%	384,294	0.364
Pu-md-D	ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 12-20%	46,570	0.044
Pu-md-fl-B	ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	165,488	0.157
Pu-md-fl-C	ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 5-12%	389,806	0.369
Pu-fl-A	ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	7,363	0.007
Pu-fl-B	ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	1,434,486	1.359
Pu-fl-C	ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 5-12%	305,870	0.290
Pu-fl-D	ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 12-20%	10,353	0.010
Re-pic-A	ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	637,338	0.604
Re-pic-col-A	ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	248,688	0.236
Re-col-A	ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	2,304,617	2.184
Si-md-B	ดินสีคิ้วที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	12,562	0.012
Si-ant-A	ดินสีคิ้วที่มีค่านา มีความลาดชัน 0-2%	13,071	0.012
Si-ant-B	ดินสีคิ้วที่มีค่านา มีความลาดชัน 2-5%	12,201	0.012
Si-ant-cal-B	ดินสีคิ้วที่มีค่านาและมีปูนปน มีความลาดชัน 2-5%	44,907	0.043
Si-ant-col-A	ดินสีคิ้วที่มีค่านาและเป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	20,297	0.019
Si-col-B	ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 2-5%	144,312	0.137
Si-col-C	ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 5-12%	160,152	0.152
Sn-gm-ant-A	ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทาและมีค่านา มีความลาดชัน 0-2%	31,509	0.030
Sn-fsi-A	ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	30,356	0.029
Sn-fsi-B	ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	24,226	0.023
St-pic-A	ดินสีทนที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	18,515	0.018
St-cal-fl-A	ดินสีทนที่มีปูนปนและมีค่านา มีความลาดชัน 0-2%	10,776	0.010
St-fl-A	ดินสีทนที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	11,042	0.010
Suk-gm-ant-A	ดินสตึกที่มีจุดประสีเทาและมีค่านา มีความลาดชัน 0-2%	13,894	0.013

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Suk-tks-B	ดินสติกที่เป็นดินทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	30,810	0.029
Suk-fl-B	ดินสติกที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	10,385	0.010
Th-fsi-A	ดินร่วนซุยที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	149,540	0.142
Tk-md-B	ดินตาคลิที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	3,356	0.003
Tp-pic-f-A	ดินธาตุพนมที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	49,412	0.047
Tp-gm-cal-f-A	ดินธาตุพนมที่มีปูนปน มีจุดประสีเทา และเป็นดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	13,608	0.013
Tp-ant-A	ดินธาตุพนมที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	13,567	0.013
Tpr-ant-A	ดินเทพารักษ์ที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	18,323	0.017
Tpr-ant-B	ดินเทพารักษ์ที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	17,931	0.017
Ub-tks-A	ดินอุบลที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 0-2%	218,059	0.207
Wi-md-B	ดินวังไทย์ที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	296,385	0.281
Wi-md-C	ดินวังไทย์ที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 5-12%	31,964	0.030
Wi-md-D	ดินวังไทย์ที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 12-20%	6,177	0.006
Wi-ant-A	ดินวังไทย์ที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	81,853	0.078
Wi-ant-B	ดินวังไทย์ที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	21,380	0.020
Ws-vd-B	ดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 2-5%	453,766	0.430
Ws-vd-C	ดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 5-12%	141,366	0.134
Ws-vd-D	ดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 12-20%	33,968	0.032
Ws-vd-ant-A	ดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมากและมีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	15,809	0.015
Ws-gm-A	ดินวังสะพุงที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 0-2%	59,174	0.056
Ws-gm-B	ดินวังสะพุงที่มีจุดประสีเทา มีความลาดชัน 2-5%	84,319	0.080
Yt-fl-B	ดินยโสธรที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	74,545	0.071
หน่วยจำแนก-หน่วยสัมพันธ์			
Chp/Ka-A	หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินกันทรวิชัย มีความลาดชัน 0-2%	152,762	0.145
Chp/Ss-A	หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินศรีสงคราม มีความลาดชัน 0-2%	101,125	0.096
Chp/Th-A	หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธวัชบุรี มีความลาดชัน 0-2%	55,815	0.053
Chp-gm-fsi/Ka-A	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด และชุดดินกันทรวิชัย มีความลาดชัน 0-2%	144,150	0.137
Nad&Pp-ant-B	หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินนาดีและดินโพธิ์สัยที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	212,169	0.201
Ss/Tp-A	หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินศรีสงครามและชุดดินธาตุพนม มีความลาดชัน 0-2%	17,030	0.016
Th/Ka-A	หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินธวัชบุรีและชุดดินกันทรวิชัย มีความลาดชัน 0-2%	215,756	0.204

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
หน่วยจำแนก-หน่วยเชิงซ้อน			
AC-mw-A	หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง มีความลาดชัน 0-2%	227,574	0.216
AC-mw-B	หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	20,967	0.020
AC-pd-A	หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำเร็ว มีความลาดชัน 0-2%	17,602	0.017
Bpi-Bpi-vtks-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่ และดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก มีความลาดชัน 2-5%	575,611	0.545
Bpi-Msk-vtks-B	หน่วยเชิงซ้อนของดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามากและดินมหาสารคามที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก มีความลาดชัน 2-5%	95,756	0.091
Chp-Chp-fsi-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรี และดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	25,568	0.024
Chp-fsi-Chp-gm-fsi-A	หน่วยเชิงซ้อนของดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด และดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	375,952	0.356
Cni-Cni-f-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินขำนิและดินขำนิที่เป็นดินเหนียว มีความลาดชัน 0-2%	80,156	0.076
Ct-Ct-ant-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจตุรัสและดินจตุรัสที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	27,218	0.026
Ct-Tpr-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจตุรัสและชุดดินเทพารักษ์ มีความลาดชัน 2-5%	34,117	0.032
Ki-Ki-col-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร้องไห้และดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	55,835	0.053
Ki-Pt-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร้องไห้และชุดดินประทาย มีความลาดชัน 0-2%	315,843	0.299
Kmr-Nu-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินเขมราฐและชุดดินนาคู มีความลาดชัน 2-5%	62,194	0.059
Kng-Kng-ant-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	43,989	0.042
Kng-Kng-pic-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	24,517	0.023
Kt-Kt-ant-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและดินโคราชที่มีคันทนา มีความลาดชัน 0-2%	81,439	0.077
Kt-Kt-ant-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและดินโคราชที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	656,617	0.622
Kt-Msk-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและชุดดินมหาสารคาม มีความลาดชัน 2-5%	74,257	0.070
Kt-ant-Kt-ant-pic-A	หน่วยเชิงซ้อนของดินโคราชที่มีคันทนาและดินโคราชที่มีคันทนาและมีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	313,843	0.297
Kt-ant-Kt-ant-pic-B	หน่วยเชิงซ้อนของดินโคราชที่มีคันทนาและดินโคราชที่มีคันทนาและมีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 2-5%	75,658	0.072
Lah-Lah-pic-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	54,118	0.051

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
ML-Ws-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุง มีความลาดชัน 2-5%	39,749	0.038
ML-Ws-C	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุง มีความลาดชัน 5-12%	40,821	0.039
ML-Ws-D	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุง มีความลาดชัน 12-20%	136,185	0.129
ML-Ws-vd-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 2-5%	3,267	0.003
ML-Ws-vd-D	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก มีความลาดชัน 12-20%	9,143	0.009
ML-C-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็ก มีความลาดชัน 5-12% และพื้นที่หินพื้นโผล่	4,678	0.004
ML-D-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็ก มีความลาดชัน 12-20% และพื้นที่หินพื้น	12,055	0.011
Msk-ant-Msk-ant-vtks-A	หน่วยเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีคันทนาและดินมหาสารคามที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนามาก มีความลาดชัน 0-2%	103,846	0.098
Msk-Msk-vtks-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามาก มีความลาดชัน 2-5%	221,149	0.210
Msk-Msk-ant-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	69,946	0.066
Nad-Nad-col-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินนาดูนและดินนาดูนที่เป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	77,468	0.073
Nbn-Nbn-pic-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินหนองบุญมากและดินหนองบุญมากที่มีศิลาแลงอ่อน มีความลาดชัน 0-2%	58,358	0.055
Pho-Pho-fl-A	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินพลและดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 0-2%	79,931	0.076
Pp-Pp-ant-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพธิ์สัยและดินโพธิ์สัยที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	1,924,575	1.824
Pp-Pp-md-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพธิ์สัยและดินโพธิ์สัยที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	369,373	0.350
Pp-Pp-md-C	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพธิ์สัยและดินโพธิ์สัยที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 5-12%	10,800	0.010
Ppk-Ppk-ant-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปลาปากและดินปลาปากที่มีคันทนา มีความลาดชัน 2-5%	115,740	0.110
Ptc-ant-Kg-ant-tks-B	หน่วยเชิงซ้อนของดินปึกธงชัยที่มีคันทนาและดินคำบงที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	17,390	0.016
Ptc-Kg-tks-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปึกธงชัยและดินคำบงที่เป็นดินทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	298,024	0.282

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Pu-B-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพาน มีความลาดชัน 2-5% และพื้นที่หินพื้นโคล	95,428	0.090
Pu-C-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพาน มีความลาดชัน 5-12% และพื้นที่หินพื้นโคล	186,976	0.177
Pu-Pu-fl-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 2-5%	81,280	0.077
Pu-Pu-fl-C	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด มีความลาดชัน 5-12%	15,061	0.014
Pu-Kg-tks-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินค้ำบที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีความลาดชัน 2-5%	38,778	0.037
Pu-Kg-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินค้ำบ มีความลาดชัน 2-5%	124,884	0.118
Pu-Kg-C	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินค้ำบ มีความลาดชัน 5-12%	12,657	0.012
Pu-Wk-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 2-5%	7,877	0.007
Pu-Wk-C	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 5-12%	41,313	0.039
Pu-Wk-D	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 12-20%	5,232	0.005
Re-col-Re-pic-col-A	หน่วยเชิงซ้อนของดินร่อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ และดินร่อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินร่วนหยาบ มีความลาดชัน 0-2%	344,364	0.326
Si-md-B-RC	หน่วยเชิงซ้อนของดินสีคั่วที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5% และพื้นที่หินพื้นโคล	5,065	0.005
So-B-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบ มีความลาดชัน 2-5% และพื้นที่หินพื้นโคล	31,945	0.030
So-C-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบ มีความลาดชัน 5-12% และพื้นที่หินพื้นโคล	12,489	0.012
So-D-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบ มีความลาดชัน 12-20% และพื้นที่หินพื้นโคล	3,575	0.003
Su-B-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสุรินทร์ มีความลาดชัน 2-5% และพื้นที่หินพื้นโคล	21,089	0.020
Su-C-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสุรินทร์ มีความลาดชัน 5-12% และพื้นที่หินพื้นโคล	22,929	0.022
Wk-B-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 2-5% และพื้นที่หินพื้นโคล	116,332	0.110
Wk-C-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 5-12% และพื้นที่หินพื้น	1,324,702	1.255
Wk-D-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 12-20% และพื้นที่หินพื้นโคล	984,434	0.933
Wk-E-RC	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียว มีความลาดชัน 20-35% และพื้นที่หินพื้นโคล	227,516	0.216
Wk-Pu-md-B	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 2-5%	8,246	0.008
Wk-Pu-md-C	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 5-12%	138,705	0.131
Wk-Pu-md-D	หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง มีความลาดชัน 12-20%	75,948	0.072

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) หน่วยแผนที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
หน่วยจำแนก-หน่วยศักยภาพเสมอ			
Chp&Tp-A	หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธาตุพนม มีความลาดชัน 0-2%	4,851	0.005
Ka&Pm-A	หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินกันทรวิชัยและชุดดินพิมาย มีความลาดชัน 0-2%	85,103	0.081
Nbd&Smi-B	หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินหนองบัวแดงและชุดดินศรีเมืองใหม่ มีความลาดชัน 2-5%	211,589	0.200
Nkg&Th-A	หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินหนองกุงและชุดดินธวัชบุรี มีความลาดชัน 0-2%	62,427	0.059
	หน่วยศักยภาพเสมอของดินวารินที่มีความอิ่มตัวเบสสูง และดินห้วยแถลงที่มี		
Wn-hb&Ht-hb-B	ความอิ่มตัวเบสสูง มีความลาดชัน 2-5%	53,599	0.051
Nu&Kg-B	หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินนาคูและชุดดินกำบัง มีความลาดชัน 2-5%	155,760	0.148
หน่วยไม่จำแนก			
SC	ที่ลาดชันเชิงซ้อน	10,877,946	10.308
MA	เขตทหาร	101,731	0.096
พื้นที่เบ็ดเตล็ด			
AP	สนามบิน	14,132	0.013
AQ	พื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ	5,835	0.006
ES	ผาชัน	386,734	0.366
MARSH	ที่ลุ่มชื้นแฉะ	21,587	0.020
ML	ที่ดินดัดแปลง	15,848	0.015
RC	ที่ดินหินพื้นโผล่	103,380	0.098
SALT	พื้นที่ทำนาเกลือ	7,013	0.007
U	พื้นที่ชุมชน	203,239	0.193
W	พื้นที่น้ำ	1,862,186	1.765
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		105,533,963	100.000

ชุดดิน	บริบ่อ	Series	Bb
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy over loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthaquic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็วในดินบนและช้าในดินล่าง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน เร็ว		
ลักษณะ	เป็นดินลิกปานกลางถึงก่อนกรวด ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนก่อนกรวด สีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่และพบศิลาแลงอ่อน (plinthite) ภายในความลึก 75 ซม. พบพวงลูกรังและเศษหินทรายที่กำลังสลายตัวในระดับความลึก 50-100 ซม. หลังจากนั้นจะพบดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแบ่งสีเทา ปฏิกริยาดิน เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	บ้านไผ่	Series	Bpi
การจำแนกดิน (USDA)	loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Arenic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอน ของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็วถึงปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลมาก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลอ่อน ถัดลงไปเป็นดิน		
สมบัติของดิน	ทรายปนดินร่วน สีเทาปนชมพู ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลืองหรือแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น ปลูกพืชทนแล้ง เช่น อ้อย และมันสำปะหลัง		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	บุรีรัมย์	Series	Br
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, smectitic, isohyperthermic Ustic Epiaquerts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 2 %		
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพักระดับต่ำของพื้นที่ที่เกิดจากภูเขาไฟ		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เศษหินเชิงเขาของหินบะซอลต์บริเวณส่วนต่ำของลาวาหลาก		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้าถึงช้ามาก	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัดตลอดชั้นดิน สีดินเป็นสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	มีจุดประสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ในฤดูแล้งจะมีรอยแตกกระแหงกว้างและลึกและมีรอยไถลในหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียวจัด อาจขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินอยู่ในสภาพความชื้นที่เหมาะสม ควรปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเพื่อให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้นและปุ๋ยเคมี		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	บุญทริก	Series	Bt
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ถัดลงไปมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลซีด ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทราย สีน้ำตาลถึงสีเทาปนน้ำตาล พบจุดประสีแดงของคิลาแลงอ่อนและพบเศษหินทรายที่กำลังสลายตัวมาปะปนในเนื้อดินในระดับความลึก 100-150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชอาจขาดน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด	ทำนา ควรปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	เชิงของ	Series	Cg
การจำแนกดิน (USDA)	Very-fine, kaolinitic, hyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินภูเขาไฟ ส่วนใหญ่พบบริเวณที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 360 เมตร ขึ้นไป		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินอัคนีที่เป็นกลางหรือเป็นด่าง พวกแอนดีไซต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีส้มแดง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้มถึงสีน้ำตาลปน		
สมบัติของดิน	แดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)		
ข้อจำกัด	เสี่ยงต่อการขาดน้ำเล็กน้อยถึงปานกลางหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี หาแหล่งน้ำสำรอง โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกไม้ผล จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืชหรือวิธีกล หรือทั้งสองวิธีร่วมกัน		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	เขียนตาม	Series	Ch
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลโลไลท์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินต้นหรือต้นมากถึงชั้นลูกธัญนาแน่น ภายใน 50 ซม. จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนลูกธัญเล็กน้อย สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดิน		
สมบัติของดิน	เป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนลูกธัญหนาแน่นมาก สีแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ลูกธัญส่วนใหญ่เป็นเศษหินที่ถูกเคลือบด้วยสารประกอบออกไซด์ของเหล็ก (pseudo-laterite)		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นลูกธัญหนาแน่น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันมีความเสี่ยงเรื่องการชะล้างพังทลายของหน้าดิน		
ข้อเสนอแนะ	บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากนักและดินไม่ต้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ได้ แต่ต้องรบกวนดินน้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ชุมพลบุรี	Series	Cph
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic (Oxyaquic) Dystrustepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 %		
ภูมิสัณฐาน	สันดินริมน้ำบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินทรายปนดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน		
สมบัติของดิน	ปนทรายแป้ง ขึ้นอยู่กับชนิดของตะกอนที่น้ำจะพามาทับถมในแต่ละปี โดยแต่ละชั้นเนื้อดิน และสีจะแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน มีสีน้ำตาล น้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลซีด จะพบจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชปลูกอาจจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ในฤดูน้ำหลาก		
ข้อเสนอแนะ	เหมาะสมในการปลูกพืชผักสวนครัว พืชไร่ ในช่วงฤดูแล้ง ในช่วงฤดูฝนอาจจะมีการเสียหายจากน้ำท่วมได้ แต่หากทำระบบป้องกันน้ำท่วม สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจได้ทุกชนิด		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	โซคชัย	Series	Ci
การจำแนกดิน (USDA)	Very fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandustox		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากภูเขาไฟ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินบะซอลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้มมาก ดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินเหนียว สีแดงหม่นหรือสีแดงหม่นเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชอาจขาดน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่หรือไม้ผล ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่ของการเพาะปลูกให้เพียงพอ โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำเอาไว้ใช้เมื่อพืชต้องการ ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่จำเป็นแก่พืช เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	จักราช	Series	Ckr
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Oxyaquic Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 0-12 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับกลาง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาล ดินล่างมี		
สมบัติของดิน	เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายในตอนบนและอาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่าง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง จะพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน		
	ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดูเพาะปลูกและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไปเหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ แต่ควรมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย จัดหาแหล่งน้ำโดยการขุดสระ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ ให้แก่ดินและเพิ่มสมบัติทางกายภาพของดิน		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ชำนี	Series	Cni
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-2 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินทรายแป้งที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลปนเทา		
สมบัติของดิน	มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งในดินล่างลึกลงไป สีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาปนชมพู และมีสีเทาอ่อนในดินล่างๆ มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลืองและมีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงในดินชั้นล่าง มีซิลิกาแลงอ่อนประมาณ 2-20 % โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลางในชั้นดินบน (pH 5.0-7.0) และเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินล่าง และอาจพบชั้นวัตถุดินกำเนิดดินพวกหินทรายแป้งภายในความลึก 150 ซม.		
ข้อจำกัด	เนื้อดินเป็นทรายแป้ง ดินแน่นทึบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด หากใช้ทำนา ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ชุมแพ	Series	Cpa
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Epiaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาที่บอบอยู่บนหินตะกอน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีเทาปนน้ำตาล ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาล		
สมบัติของดิน	น้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทรายแฉะหรือดินเหนียว สีเทาอ่อน น้ำตาลปนเทาจนหรือเทา มีจุดประสีแดง และพบศิลาแลงอ่อนประมาณ 2-20 % โดยปริมาตรภายในความลึก 150 ซม. อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง อาจพบชั้นหินตะกอนพวกหินทรายแฉะที่มีปูนปนในชั้นดินตอนล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	พืชปลูกมีโอกาสขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์แก่พืช เพิ่มสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสด จัดหาแหล่งน้ำสำรอง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ชุมพวง	Series	Cpg
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic Kandistults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับสูง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนลำน้ำเก่า		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมากเกินไป		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก ดินบนเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนแดง		
สมบัติของดิน	ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ในดินล่างตอนล่าง สีแดงหรือสีแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ค่อนข้างเป็นทราย อาจขาดน้ำในช่วงฤดูการเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ควรมีการจัดการดินและปรับปรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มแร่ธาตุ ต่างๆ ที่พืชต้องการ ทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น และจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้ พอเพียง		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	จอมพระ	Series	Cpr
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินทรายที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงเร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล ปนเทาเข้ม หรือสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายละเอียดถึงละเอียดมาก สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลือง อาจพบจุดประสีเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ ป่าทดแทนสำหรับทำไม้ใช้สอย และไม้ผล เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ และควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้นและมีธาตุอาหารสมบูรณ์		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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
	100-120	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	จัดรัส	Series	Ct
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active isohyperthermic Typic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลืค้างจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปนและมีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูง		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลถึงชั้นหินพื้น ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนแดง ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ในช่วง 50-100 ซม. จะพบชั้นหินผุ ถัดจากชั้นหินผุเป็นชั้นหินแข็งซึ่งเป็นหินพื้น ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ใน		
สมบัติของดิน	สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ดินค่อนข้างแน่นทึบ น้ำซึมผ่านได้ช้า มีเศษหินปะปน อาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ควรปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน เช่น การปรับปรุงโครงสร้างของดิน การไถพรวนที่ความชื้นเหมาะสม เพิ่มอินทรีย์วัตถุ กำหนดระยะเวลาและชนิดของพืชที่ปลูก เพื่อหลีกเลี่ยงการขาดแคลนน้ำ ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน ปลูกพืชบำรุงดินและปลูกพืชหมุนเวียน		

สมบัติทางเคมี

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง



ชุดดิน	จันทิ	Series	Cu
การจำแนกดิน (USDA)	Sandy, siliceous, isohyperthermic, coated Typic Ustipsamments		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลืค้างจากการกัดกร่อนจากหินแกรนิต		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินแกรนิต		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมากเกินไป		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนตลอด อาจพบหินแกรนิตที่กำลังสลายตัวในดิน		
สมบัติของดิน	ล่างลึกๆ ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นสีเทาปนชมพูหรือสีน้ำตาลอ่อน กรวดที่พบเป็นแร่ควอตซ์และเฟลด์สปาร์ อาจพบจุดประสีในชั้นหินต้นกำเนิดที่กำลังสลายตัว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	ควรจะสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติ ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในด้านเกษตร ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุแก่พืชและทำให้สมบัติทางกายภาพดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี

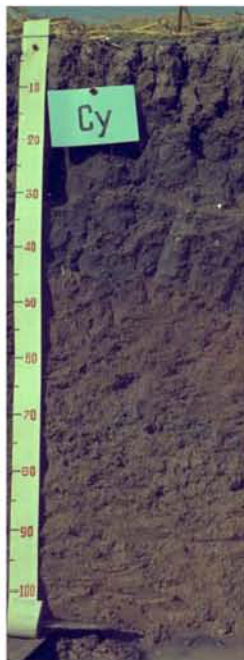


ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ชัยภูมิ	Series	Cy
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบตะกอนน้ำพา หรือที่ราบระหว่างเนิน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียว สีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวจนถึงดินเหนียว พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอด อาจพบชั้นทรายแทรกสลับเป็นแถบบางๆ และมีตมในชั้นดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	อาจได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมในบางครั้งของรอบปี		
ข้อจำกัด	มีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ดงลาน	Series	DL
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Vertic (Aquic) Haplustolls		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพักของพื้นที่ภูเขาหินปูน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินปูน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้าถึงปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีดำหรือเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรด		
สมบัติของดิน	ปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีเทาหรือเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีแดง เหลือง หรือน้ำตาล มีรอย龜裂เนื่องจากการยัด และหดตัวของแร่ดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างจัด (pH 6.5-8.5) อาจพบการสะสมผงปูนอ่อน และชั้นหินปูนที่กำลังสลายตัวในตอนล่าง		
ข้อจำกัด	ดินล่างแน่นทึบและระบายน้ำไม่ดี เมื่อแห้งจะแตกกระแหงเป็นอันตรายต่อรากพืช		
ข้อเสนอแนะ	หาแหล่งน้ำสำรอง เพื่อไม่ให้ดินแห้งและเกิดการแตกกระแหง ปรับปรุงปรับสภาพดินให้ร่วนซุยและระบายน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	ดงยางเอน	Series	Don
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีมาก ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สี		
สมบัติของดิน	น้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง มีจุดประสีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)		
ข้อจำกัด	ดินมักแน่นทึบ รากซอนไซได้ยาก เนื่องจากมีปริมาณทรายแป้งสูง		
ข้อเสนอแนะ	ทำลายชั้นดานใต้ชั้นไทรพรวนโดยไถให้ลึกกว่าปกติ และใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง



ชุดดิน	ด้านซ้าย	Series	Ds
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, kaolinitic, hyperthermic Typic Kandustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินทราย และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 360 เมตร		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินตะกอนเนื้อหยาบพวกหินทราย และบางพื้นที่มีอิทธิพลจากหินทรายแปร		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนแดงเข้ม		
สมบัติของดิน	ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) บางพื้นที่มีก้อนหินทรายปะปนในหน้าตัดดินหรืออยู่บนผิวดิน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินเกิดชะล้างพังทลายได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	หินซ้อน	Series					Hs
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, superact, isohyperthermic Lithic Haplustalfs						
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12 %						
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค่างจากการกัดกร่อนของหินตะกอน						
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของหินดินดานและได้รับอิทธิพลจากหินปูน						
การระบายน้ำ	ดี						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน					ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นหินพื้น เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียวตลอด ดินบนมีสีน้ำตาลหรือ						
สมบัติของดิน	น้ำตาลปนแดง ดินล่างมีสีน้ำตาลปนแดงถึงน้ำตาลปนแดงเข้มและอาจมีเม็ดปูนสีขาวปะปน						
	อยู่ จะพบชั้นของหินดินดานที่กำลังสลายตัวอยู่ในช่วงความลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตรจากผิว						
	ดิน อาจพบก้อนหินปูนอยู่บนผิวดินหรือในหน้าตัดดินด้วย ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึง						
	เป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินล่าง						
ข้อจำกัด	เป็นดินต้น บางแห่งมีหินอยู่บนผิวดินและปนอยู่ในดิน ทำให้ลำบากในการไถพรวนและราก						
	พืชชอบไขไปได้ยาก เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำถ้าฝนทิ้งช่วงนานเกินไป ทำให้ผลผลิตเสียหาย						
ข้อเสนอแนะ	เลือกชนิดพืชที่ปลูก ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน บริเวณที่มีความลาดชัน ไถพรวนและปลูก						
	พืชตามแนวระดับ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมี						
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน	
	0-25	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	ห้วยแถลง	Series	Ht
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 0-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีส้มมาก เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดิน ล่างเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายในดินล่างสีคล้ำไป มีสีน้ำตาลหรือ สีน้ำตาลปนเหลือง พบจุดประสีที่ความลึกมากกว่า 100 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึง เป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรจัดการดินเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ป้องกัน การขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย การเลือกระยะเวลาปลูกพืชที่เหมาะสม จัดหาแหล่งน้ำ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
		แคตไอออน					
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	กัณฑ์รัชย์	Series	Ka
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอด หน้าดินมีสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเทา หรือเทา พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน และพบศิลาแลงอ่อนประมาณ 2-20 % ฤดูแล้ง หน้าดินจะแตกกระแหงกว้างและลึกพบรอยไถล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียว สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	แก่งคอย	Series	Kak
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, mixed, active, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค่างจากการกัดกร่อนจากหินอัคนี		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินอัคนีพวกหินแอนดีไซต์ ไรโอไลต์ ทัฟฟ์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่นของพวกหินอัคนี ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแปงปนเศษหินเล็กน้อย สีนํ้าตาลถึงนํ้าตาลเข้มหรือนํ้าตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแปงปนเศษหินมาก สีนํ้าตาล นํ้าตาลอ่อน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ตลอดชั้นดิน และพบชั้นวัตถุดินกำเนิดดินของหินอัคนีพวกแอนดีไซต์ ไรโอไลต์ ทัฟฟ์ ภายในความลึก 100 ซม.		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น พื้นที่ที่มีความลาดชัน หนาดินเกิดชะล้างพังทลายได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากและดินไม่ตื้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ได้ แต่ต้องรบกวนดินน้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูงควรคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติหรือมีการฟื้นฟูสภาพป่า		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ครบุรี	Series	Kbr
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Ultic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากภูเขาไฟ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินบะซอลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือสีแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลปนแดง เข้มหรือสีแดงเข้ม อาจพบชั้นหินผุของวัตถุต้นกำเนิดดิน พวกหินบะซอลต์ภายใน 200 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ตลอด		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น มีก้อนกรวดลูกรังมากทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช เสี่ยงต่อการขาด แคลนน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้กว้าง แล้วปรับปรุงดินเฉพาะหลุม ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงสภาพ ทางกายภาพของดิน ตลอดจนจัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียง		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ: ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	คำบง	Series	Kg
การจำแนกดิน (USDA)	Sandy, siliceous, isohyperthermic Typic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 0-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมากเกินไป		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ดี	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ดี
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้ม ดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินทรายปนดินร่วนหนามากกว่า 1 เมตร และเปลี่ยนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายในดินล่างลึกลงไป ซึ่งเป็นชั้นสะสมอนุภาคดินเหนียวและอาจพบจุดประสีในดินล่างลึกๆ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 5.5-8.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ดินเป็นทรายจัด ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ธาตุอาหารพืชในดินถูกชะล้างได้ง่าย เสี่ยงต่อความเสียหายจากการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์พวกปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงสมบัติของดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี นอกจากนี้แล้วควรใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินและทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	กุลาร้องไห้	Series	Ki				
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic Natraqualfs						
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %						
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา						
การระบายน้ำ	เลว						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า				
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทาหรือเทาปนชมพู ซึ่งเป็นชั้นสะสมโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ พบจุดประสีน้ำตาล เหลืองปนน้ำตาลตลอดหน้าตัดดิน ในฤดูแล้งพบคราบเกลือลอยหน้า ส่วนในดินล่างลึกกว่า 1 เมตร เป็นดินร่วน สีเทาหรือเทาปนเขียวหรืออาจพบดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีเทาปนชมพูหรือน้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ในดินบนและด่างเล็กน้อยถึงเป็นด่างจัด (pH 7.5-8.5) ในดินล่าง บางบริเวณพบก้อนปูนปะปน						
ข้อจำกัด	เป็นดินเค็มต่าง มีเกลือโซเดียมสูงซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีโครงสร้างไม่เหมาะสม						
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลูกพืชทนเค็ม และสร้างแหล่งน้ำสำรอง						
สมบัติทางเคมี	ความลึก	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ	ความ	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	ความ



0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



ชุดดิน	เขมราฐ	Series	Kmr
การจำแนกดิน (USDA)	fine-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนสองยุค (ทราย/เหนียว) หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนหินตะกอนเนื้อละเอียด		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วในดินบนและดีปานกลางในดินล่าง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน และเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแฉะ สีเทาปนชมพูหรือสีเทาในดินล่างลึกลงไป ช่วงเปลี่ยนแปลงของเนื้อดินจะพบภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน ซึ่งอาจพบการสะสมลูกกรัง หรือกรวดปริมาณเล็กน้อย พบศิลาแลงอ่อนในชั้นดินล่าง ชั้นหินผุและหินพื้นพวกหินทรายแฉะจะพบช่วงความลึก 100-150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง บางบริเวณที่มีอิทธิพลของหินทรายแฉะที่มีปูนปน จะมีค่าปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด หากใช้ทำนา ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	คง	Series	Kng
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Oxyaquic (Kandic) Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดิบกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาล		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง อาจพบสีเทาปนน้ำตาล สีเทาหรือสีเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดง ภายในความลึกก่อน 100 ซม. จากผิวดิน อาจพบก้อนเหล็กสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ควรปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและป้องกันการขาดน้ำ การเลือกระยะเวลาปลูกพืชที่เหมาะสม การไถพรวนแต่น้อย การปลูกพืชแบบสลับ จัดหาแหล่งน้ำ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ ให้แก่ดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	เกษตรสมบูรณ์	Series	Ksb
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวถึงดินเหนียวจัดตลอด หน้าดินมีสีเทาอ่อนปนน้ำตาล จุดประสีน้ำตาลแก่ ดินบนตอนล่างมีสีพื้นเป็นสีเทา มีจุดประสีแดง ดินล่างมีสีเทาอ่อนปนน้ำตาลหรือเทาปนชมพู มีจุดประสีแดง น้ำตาลปนแดง ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงกว้าง และลึกพบรอยไถล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในชั้นดินบน		
สมบัติของดิน	ส่วนชั้นดินล่างเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0)		
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียว สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	โคราช	Series	Kt
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Oxyaquic (Kandic) Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาล		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่างลึกๆ อาจพบสีเทาปนน้ำตาล สีเทาหรือเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือเหลืองปนแดงภายในความลึก 100 ซม. อาจพบก้อนเหล็กสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดูเพาะปลูกและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย		
ข้อเสนอแนะ	เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย เลือกระยะเวลาและระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม จัดหาแหล่งน้ำ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ ให้แก่ดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ชามทะเลสอ	Series	Kts
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic NatrustalFs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนเนื้อหยาบและหรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินทราย และได้รับอิทธิพลจากกับหินเกลือ		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีเทาหรือเทาปนชมพู ซึ่งเป็นชั้นสะสมโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ พบจุดประสีน้ำตาล เหลืองปนน้ำตาลตลอดหน้าตัดดิน ในฤดูแล้งพบคราบเกลือลอยหน้า ส่วนในดินล่างลึกกว่า 1 เมตร เป็นดินร่วน สีเทาหรือเทาปนเขียว ลึกลงไปพบชั้นดินร่วนเหนียวปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ในดินบนและตื้นเล็กน้อยถึงเป็นด่างจัด (pH 7.5-8.5) ในดินล่าง บางบริเวณพบก้อนปูนปะปน		
สมบัติของดิน	เป็นดินเค็มต่าง มีเกลือโซเดียมสูงซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีโครงสร้างไม่เหมาะสมปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและไสยิปซัม ปลุกพืชทนเค็ม และสร้างแหล่งน้ำสำรอง		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ลพบุรี	Series	Lb
การจำแนกดิน (USDA)	Very-fine, smectitic, isohyperthermic Typic Haplusterts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาที่บอบบนชั้นปูนมาร์ล		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำถึงปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำหรือเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวถึงดินเหนียวจัด สีดำหรือเทาเข้มมาก ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงเป็นร่อง ลึกและกว้าง พบรอยไถและหน้าตัดดินมีมวลก้อนกลมปูนสะสมอยู่ทั่วไป พบชั้นสะสมปูนมาร์ลในระดับลึกประมาณ 80 ซม. ลงไป ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างจัด (pH 7.0-8.5) ตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียวจัด เมื่อแห้งจะแข็งมากแต่พอเปียกน้ำจะแฉะ หากไถพรวนไม่ถูกวิธีหรือในช่วงเวลาไม่เหมาะสม จะไถพรวนลำบากและทำให้โครงสร้างของดินเสีย		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไปเหมาะในการปลูกพืชไร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ้ายหรือข้าวโพด แต่ควรไถพรวนดินในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสมและควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิต		

สมบัติทางเคมี

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	ความอิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
25-50	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง
50-100	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง



ชุดดิน	ลี	Series	Li
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, shallow, hyperthermic, Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลไลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นเศษหินหนาแน่น บางบริเวณอาจพบชั้นหินพื้นในระดับตื้น ดิน		
สมบัติของดิน	บนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนเศษหิน สีนํ้าตาลเข้มหรือนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนเศษหินหนาแน่นมาก สีแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่น พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง หน้าดินจะถูกชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากและหน้าดินค่อนข้างหนา อาจใช้ปลูกพืชไร่ได้ การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องมีการจัดการดินเฉพาะหลุม พร้อมจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูงไม่ควรนำมาใช้เพาะปลูก ควรคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติหรือฟื้นฟูสภาพป่า		

สมบัติทางเคมี

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	ลำสนธิ	Series	Ls
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล		
สมบัติของดิน	เข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งถึงดินเหนียว สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม น้ำตาลปนเทา มีจุดประสีแดงและน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย ถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) บางบริเวณพบชั้นทรายแทรกหรือก้อนปูนหุติยภูมิ ปะปนในหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	ดินแน่นที่บ รากซอนไซได้ยาก อาจขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ไถพรวนให้ลึกกว่าปกติ ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี		
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกลเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ โปแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์ ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกลเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โปแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ลาดหญ้า	Series	Ly				
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults						
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12 %						
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อนของหินทรายและหินควอร์ตไซต์						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ ของหินทรายและหินควอร์ตไซต์โดยแรงโน้มถ่วงของโลก						
การระบายน้ำ	ดี						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว				
ลักษณะ	เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินบนตอนล่าง เป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดง ส่วนดินล่างมีสีแดงปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดปน เศษหินมาก ซึ่งเป็นพวกเศษหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินฟิลไลต์ ผสมกับหินดินดานและมวลสารกลมของหินลูกรังกระจายอยู่ทั่วไปในชั้นดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.0)						
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ และหน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย						
ข้อเสนอแนะ	ควรมีวิธีการที่เหมาะสมเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชตามแนวระดับ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยให้ดินอุ้มน้ำและยึดธาตุอาหารพืช						
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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





ชุดดิน	มวกเหล็ก	Series	ML
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, shallow, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกักร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ ของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลโลไลท์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นหินต้นกำเนิด ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา หรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดกลาง (pH 5.5-7.0) ดินบนตอนล่าง เป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวที่ปนกรวดมาก ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวที่ปนกรวดมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) และพบหินตะกอนหรือหินที่แปรสภาพที่กำลังสลายตัว ภายในความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน		
สมบัติของดิน	เป็นดินต้น พบชั้นหินพื้นที่มีความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของรากพืช พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง หน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก ควรปล่อยและรักษาให้คงไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	แมริม	Series	Mr
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับสูง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นก้อนกรวดและหินมนเล็กหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย		
สมบัติของดิน	หรือดินทรายปนดินร่วน อาจมีกรวดและหินมนเล็กปะปน สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีกรวดและหินมนเล็กปะปนอยู่หนาแน่นมากกว่า 35 % โดยปริมาตร ส่วนดินล่างในระดับลึกๆ อาจเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองถึงแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากและดินไม่ตื้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้นได้ แต่ต้องจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูง ควรฟื้นฟูสภาพป่าหรือปลูกป่าเพิ่มเติม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



ชุดดิน	มหาสารคาม	Series	Msk
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Oxyaquic Arenic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอน ของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดิน		
สมบัติของดิน	ทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดง และมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายระหว่างความลึก 50-100 ซม. จะพบจุดประสีน้ำตาล แก่หรือสีเหลืองปนแดงภายในความลึก 100 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรด ปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เป็นดินทรายจัดในช่วงดินตอนบน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่าง เห็นได้ชัดเจน ในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น ใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช และเลือกชนิดพืชปลูกให้เหมาะสม เช่น อ้อย มันสำปะหลัง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	นาตุน	Series	Nad
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy over clayey, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Plinthic)	Haplustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนที่รองรับด้วยหินทรายแบ่งหรือหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีส้มแดง ดินบนมีเนื้อดินเป็นทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปน		
สมบัติของดิน	เหลืองถึงน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ส่วนดินล่าง เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล หรือน้ำตาลปนเทา และอาจมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนลูกรังหนาประมาณ 10-20 ซม. ส่วนที่ความลึกประมาณ 80 ซม. ลงไป เป็นชั้นดินเหนียวมีสีเทาอ่อนที่สลายตัวมาจากหินทรายแบ่ง พบจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง พบศิลาแลงอ่อนปริมาณมาก และพบชั้นหินทรายแบ่งที่กำลังผุภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดชั้นดิน		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด หากใช้ทำนา ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	นาอ้อ	Series	Nao
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Aeris Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีเทา ดินบนเป็นดินร่วน ร่วนเหนียวหรือร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีดินเป็นสีเทา		
สมบัติของดิน	เทาปนน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีเทา เทาปนชมพู เทาปนน้ำตาล พบจุดประสีแดง สีน้ำตาล สีเหลือง และปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ตลอดหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	เสี่ยงต่อการเสียหายจากน้ำท่วม		
ข้อเสนอแนะ	ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน		
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ	ความ	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	ความ
	แลกเปลี่ยน	อิมมูบิล		ที่เป็น	ที่เป็น	อุดมสมบูรณ์
	แคตไอออน	แคตไอออน		ประโยชน์	ประโยชน์	ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	หนองบัวแดง	Series	Nbd
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal over clayey, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Oxyaquic Plinthic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่หลีกเลี่ยงจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวดลูกรังมากถึงดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดลูกรังมาก สีน้ำตาล มีจุดประสีแดงหรือน้ำตาลแก่ ส่วนดินล่างช่วง 50-100 ซม. จากผิวดิน พบชั้นของความไม่ต่อเนื่อง เนื้อดินเป็นดินเหนียวสีเทา เทาอ่อน หรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีต่างๆ และพบศิลาแลงอ่อนประมาณ 5-50 % ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) และพบชั้นหินหินตะกอนพวกหินทรายแป้งที่กำลังสลายตัว ลึกมากกว่า 150 ซม.		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดลูกรัง เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	กรณีที่ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว ส่วนกรณีที่ใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 75x75x75 ซม. และมีการปรับปรุงดินเฉพาะหลุม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	หนองบุญนา	Series	Nbn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาล เทาหรือน้ำตาลปนเทา		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนทราย สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอด อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมในชั้นดินล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-8.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ทำนาควรมีการชลประทานและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	โนนแดง	Series	Ndg
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีเทาหรือเทาปนน้ำตาล		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่างลึกๆ สีน้ำตาลปนเทา และสีเทาหรือสีเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดง ภายในความลึกก่อน 100 ซม. จากผิวดิน อาจพบก้อนเหล็กสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดิน เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง บางบริเวณอาจได้รับอิทธิพลจากดินเค็มที่พบใกล้เคียง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดู เพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสดูดแคลนน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำ ออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียง ต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	น้ำพอง	Series	Ng
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Grossarenic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณ ส่วนกลาง-สูงของพื้นที่ผิวของการเปลี่ยนแปลงผิวดิน		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมาก		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีนํ้าตาลปนเทาหรือนํ้าตาล ดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินทรายปนดินร่วน สีชมพู หรือนํ้าตาลซีดมาก พบชั้นสะสมดินเหนียวที่มีเนื้อดินเป็นดิน เหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายร่วนช่วงความลึก 100-150 ซม. สีเทาปนชมพู นํ้าตาลซีด พบ จุดประสีนํ้าตาลแก่ เหลืองปนแดง หรือแดงปนเหลืองในดินชั้นล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ดินเป็นทรายจัด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจน ในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไป จัดว่าไม่ค่อยเหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆ ถ้าจำเป็นต้อง นำมาใช้จะต้องมีการจัดการในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินและพืชที่จะปลูก แต่อย่างไรก็ตาม อาจทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือปลูกไม้ใช้สอยประเภทที่โตเร็วและทนแล้งได้ดี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	หนองกุ้ง	Series	Nkg
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล เทา หรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลตลอด อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมในชั้นดินล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-8.5) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	หากใช้ทำนาควรมีการชลประทานเข้าช่วยและมีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	นครพนม	Series	Nn				
การจำแนกดิน (USDA)	fine, kaolinitic, isohyperthermic Plinthic (Aeric) Paleaquults						
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %						
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบตะกอนน้ำพา						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ						
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ				
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีเทาอ่อน น้ำตาลปนเทาหรือเทา มีจุดประสีแดง และพบศิลาแลงอ่อนในดินล่างปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง						
สมบัติของดิน							
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ						
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์แก่พืช ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสด						
สมบัติทางเคมี	ความลึก	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ	ความ	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	ความ



ชุดดิน	หนองญาติ	Series	Noy
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, kaolinitic, isohyperthermic Plinthic (Aeric) Paleaquults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำทับอยู่บนหินทรายแป้งที่สลายตัวผุพังแล้ว		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล เทา หรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อน น้ำตาลปนเหลือง พบจุดประสีน้ำตาลปนแดง เหลือง แดงปนเหลือง ตลอด อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมในชั้นดินล่าง พบศิลาแลงอ่อนประมาณ 2-20 % โดยปริมาตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) และจะพบชั้น หินพื้นพวกหินทรายแป้งที่สลายตัวแล้วภายในความลึก 2 เมตร		
สมบัติของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ	ควรมีการชลประทานหรือหาแหล่งน้ำสำรอง มีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี เลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	โนนไทย	Series	Nt
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Aquic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักตัวของหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน ที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูง		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง (pH 6.5-7.0) ส่วนดินล่าง เป็นดินเหนียวปนทรายแป้งถึงดินเหนียวสีน้ำตาลอ่อน น้ำตาลปนแดง มีจุดประสีเทาแดง แดงปนเหลือง อาจพบก้อนสะสมของเหล็กและแมงกานีส รวมทั้งเศษหินทรายแป้งเนื้อปูนในชั้นดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) และพบชั้นหินทรายแป้งที่กำลังผุพังสลายตัวภายในความลึก 150 เซนติเมตร		
สมบัติของดิน	สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ดินค่อนข้างแน่นทึบ โครงสร้างไม่เหมาะสม น้ำซึมผ่านได้ช้า อาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด	ดินมีโอกาสดูดน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน	นาดู	Series	Nu
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Arenic Plinthic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนที่รองรับด้วยหินตะกอน		
การระบายน้ำ	ดีถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ดี		
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลเข้ม หนามากกว่า 50 ซม. ส่วนดินล่าง ระหว่างความลึก 50-100 ซม. เป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทาหรือเทาปนชมพู พบจุดประสีต่างๆ อาจพบชั้นลูกรังบางๆ ช่วงรอยต่อระหว่างเนื้อดิน พบชั้นดินเหนียวปนทรายแป้ง หรือชั้นหินทรายหรือทรายแป้งที่กำลังสลายตัว ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินบนเป็นทรายจัด ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ธาตุอาหารพืชในดินถูกชะล้างได้ง่าย เสี่ยงต่อความเสียหายจากการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์พวกปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงสมบัติของดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี รวมทั้งใช้ปุ๋ยเคมีควบคู่กันไปด้วย		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	อัน	Series	On
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal over fragmental, mixed, subactive, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Epiaquults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณส่วนต่ำของพื้นที่ผิวของการกลี้นผิวแผ่นดิน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินต้นถึงชั้นลูกทุ่งหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนก้อนกรวด ลูกทุ่ง สีเทาอ่อนเทาปนชมพู พบชั้นลูกทุ่งที่ยึดเกาะกันค่อนข้างแน่นหรือเป็นแผ่นแข็งภายในความลึก 50 ซม. จากผิวดิน ไต่ชั้นนี้ลงไปจะพบดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีขาวหรือสีเทาอ่อน พบจุดประพวงสีแดง สีเหลืองหรือสีน้ำตาลตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีชั้นลูกทุ่งที่ยึดเกาะกันค่อนข้างแน่น ทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของรากพืช		
ข้อเสนอแนะ	ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	ปากช่อง	Series	Pc
การจำแนกดิน (USDA)	Very fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandustox		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีค่างลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลืค่างจากการกัดกร่อนจากหินปูน (สภาพภูมิประเทศแบบคาสต์)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของหินปูนร่วมกับหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงเข้ม ดิน		
สมบัติของดิน	ล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้ม สีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ควรใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก เพื่อให้ดินมีสมบัติทางกายภาพที่ดีขึ้นและเพิ่มแร่ธาตุที่มีประโยชน์ให้แก่พืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	พล	Series	Pho
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic)	Haplustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนสองยุค (ทราย/เหนียว) หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนหินตะกอนเนื้อละเอียด		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน และเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย		
สมบัติของดิน	แบ่ง สีเทาปนชมพูหรือเทาในชั้นดินล่างลึกลงไป ช่วงเปลี่ยนแปลงเนื้อดินเป็นดินเหนียวจะพบภายในความลึก 100 ซม. อาจพบชั้นลูกรังปริมาณเล็กน้อยในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลง มักพบจุดประสีแดงและสีลาแสงอ่อนในชั้นดินล่าง และพบชั้นหินผุ หินพื้นพวกหินทรายแบ่งช่วงความลึก 100-150 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสดูดแคลนน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



ชุดดิน	ภาพทอก	Series	Pht
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่หลีกเลี่ยงจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นเศษหิน กรวด ที่ถูกเหล็กเคลือบ ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวที่ปนลูกรังมาก อาจพบเศษหินทรายปะปนในหน้าตัดดิน มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแก่ พบศิลาแลงอ่อนปริมาณเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง บนผิวดินมีเศษหินทรายที่ถูกเหล็ก		
สมบัติของดิน	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดลูกรัง เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อจำกัด	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 75x75x75 ซม. และมีการจัดการดินเฉพาะหลุม		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความ ที่เป็น ประโยชน์	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	พินาย	Series	Pm
การจำแนกดิน (USDA)	Very fine, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Vertic Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอด หน้าดินมีสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างมีสีเทาหรือเทาอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหว่งกว้างและลึก พบรอยไถลในหน้าตัดดิน อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมปะปนอยู่ในดินชั้นล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	พืชปลูกมีโอกาสได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมขังอย่างฉับพลันในช่วงที่มีน้ำหลาก		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ถ้ามีระบบชลประทานที่สมบูรณ์ จะพัฒนาเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	เพี้ยน	Series	Pn
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, mixed, subactive, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Paleaquults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณส่วนต่ำของพื้นที่ผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง หรือแดงปนเหลือง ส่วนดินล่างภายใน 50 ซม. สีน้ำตาลอ่อนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมากในดินล่างตอนบนและเป็นดินเหนียวในดินล่าง มีสีเทา ปริมาณลูกรังจะลดลงตามความลึก พบจุดประสีน้ำตาล แดงปนเหลือง และแดงตลอดหน้าตัดดิน สีลาแกอ่อนมีปริมาณ 5-50 % ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินต้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับการเพาะปลูก		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



ชุดดิน	โพนงาม	Series	Png
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกัดกร่อนของหินทราย		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย โดยมีหินดินดานและหินฟิลไลต์เป็นหินพื้น		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลิกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้ม น้ำตาลปนแดงเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วน ร่วนเหนียว หรือร่วนเหนียวปนทรายละเอียด สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) อาจพบชั้นกรวด เศษหินหนาแน่นตั้งแต่ที่ความลึกก่อน 100 ซม. และพบชั้นหินพื้นพวกหินตะกอนเนื้อละเอียดก่อนความลึก 150 ซม.		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	โพนพิสัย	Series	Pp
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่หลีกเลี่ยงจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	ดินล่างตอนบน เป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถัดไปเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนลูกรังหรือดินร่วนเหนียวปนลูกรังมาก มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแก่ ส่วนดินล่างภายใน 50-100 ซม. เป็นดินร่วนเหนียวปนลูกรังมากหรือดินเหนียวปนลูกรังมาก ถัดไปจะเป็นชั้นดินเหนียวสีเทาน้ำตาลอ่อนหรือเทาอ่อน พบจุดประสีแดง น้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง และสีลาแลงอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดลูกรัง เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 75x75x75 ซม. และมีการจัดการดินเฉพาะหลุม รวมทั้งมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	ปลาปาก	Series	Ppk
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-8 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่หลีกเลี่ยงจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดลูกรังเล็กน้อย สีน้ำตาลปนเทาเข้ม และมีจุดประสีเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียวปนกรวดลูกรัง และลูกรังมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามความลึก มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแก่ และดินล่างช่วง 50-100 ซม. เป็นดินเหนียวปนลูกรังมาก และถัดไปจะเป็นชั้นดินเหนียวสีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาอ่อน มีจุดประสีแดง น้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลืองตลอดชั้นดิน ศิลาแลงอ่อนพบปริมาณ 2-50 % ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดลูกรัง		
ข้อจำกัด	ดินมีโอกาสดูดน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



ชุดดิน	ภูผาม่าน	Series	Ppm
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีค่างลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินปูน (สภาพภูมิประเทศแบบคาสต์)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของหินปูนร่วมกับหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมดำ ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล		
สมบัติของดิน	ปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้มหรือแดง โครงสร้างค่อนข้างดี ร่วนซุย ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ควรใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก เพื่อปรับปรุงให้ดินมีสมบัติทางกายภาพที่ดีขึ้นและเพิ่มธาตุอาหารแก่พืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ภูสะนา	Series	Ps
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้อยจากการกัดกร่อนจากหินแกรนิต		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิตและหินแกรโนไดโอไลต์เนื้อหยาบรวมถึงที่เกิดจากวัสดุหินหรือหินที่เคลื่อนย้ายมาโดยแรงโน้มถ่วงบริเวณเชิงเขา		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นกรวดเหลี่ยมของแร่ควอตซ์หนาแน่นมากระหว่างความลึก		
สมบัติของดิน	50-100 ซม. จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเหลี่ยมมาก สีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปริมาณและขนาดของควอตซ์เหลี่ยมจะเพิ่มมากขึ้นตามความลึก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ชั้นหินที่กำลังผุพังสลายตัวมีสีแดง ขาว และเหลืองปะปนกัน		
ข้อจำกัด	ดินมีกรวดเหลี่ยมปะปนอยู่หนาแน่นมาก รากพืชขนานไชได้ยาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชัน หน้าดินจะถูกชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การปลูกไม้ผลควรเตรียมหลุมดินให้ลึกและกว้าง เพื่อให้รากพืชไชซอนได้ง่ายขึ้น จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ประทาย	Series	Pt
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Typic Natraqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนดินล่างที่เป็นชั้นสะสมเกลือ มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีเทาปนชมพู เทาอ่อนหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นด่างเล็กน้อยถึงด่างจัด (pH 7.5-8.5) อาจพบชั้นไม่ต่อเนื่องทางธรณีที่มีความลึกมากกว่า 1 เมตร ที่จะมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน จุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง หรือเหลืองปนน้ำตาลพบตลอดชั้นดิน ในฤดูแล้งพบคราบเกลือบริเวณผิวน้ำดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินเค็มต่าง มีเกลือโซเดียมสูงซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีโครงสร้างไม่เหมาะสม		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลุกพืชทนเค็ม และสร้างแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ในช่วงที่ฝนทิ้ง		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



หมายเหตุ: เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	ปึกธงชัย	Series	Ptc			
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults					
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-12 %					
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)					
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอน ของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน					
การระบายน้ำ	ดี					
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง			
ลักษณะ	ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาล น้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปน					
สมบัติของดิน	ทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสี น้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดงปริมาณเล็กน้อย ภายในความลึก 100 ซม. ปฏิกริยาดินเป็น กรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง					
ข้อจำกัด	มีเนื้อดินเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจน ในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย					
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น เลือกชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับดิน จัดหาแหล่งน้ำสำรอง ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์					
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อัมตวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
						

หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ภาพาน	Series	Pu			
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults					
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 %					
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อนของหินทราย					
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย					
การระบายน้ำ	ดี					
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง			
ลักษณะ	ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดงปริมาณเล็กน้อย อาจพบลูกรังปริมาณเล็กน้อยร่วมกับเศษหินทรายในหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มักพบก้อนหินทรายอยู่บนผิวดิน					
สมบัติของดิน	มีเนื้อดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจนในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย					
ข้อจำกัด	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น เลือกชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับดิน จัดหาแหล่งน้ำสำรอง ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์					
ข้อเสนอแนะ						
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
						

หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	ภูเรือ	Series	Pur
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, semiactive, hyperthermic Typic Paleustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกักร่อนของหินทรายแป้ง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายแป้ง อาจมีหินดินดานปะปน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน อาจพบชั้นส่วนของหินทรายแป้งปะปนในหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	ร้อยเอ็ด	Series	Re				
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs						
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %						
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)						
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณส่วนต่ำของพื้นที่ผิวของการกลี้นผิวแผ่นดิน						
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า				
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนทราย อาจพบชั้นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวในตอนล่างๆ สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง						
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก หากใช้ทำนาควรมีการชลประทานเข้าช่วยและมีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ						
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส	ความ ที่เป็น ประโยชน์	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
							
หมายเหตุ:	ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่						



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	เรณู	Series	Rn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวในดินล่างลึกลงไป สีน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู และมีสีเทาอ่อนในดินล่างลึกๆ มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง แดงปนเหลืองหรือแดงในดินชั้นล่าง พบศิลาแลงอ่อน ปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	ดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสดูดน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สีคิ้ว	Series	Si
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกัดกร่อนจากหินทรายที่มีปูนปน		
วัตถุดิบกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายที่มีปูนปน (calcareous sandstone)		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงเข้ม อาจพบชั้นหินทรายที่มีปูนปน ในระดับความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 5.5-8.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อจำกัด	ปลูกพืชไร่ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุในดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพให้ดีขึ้น		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ศรีษรภูมิ	Series	Sik
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic	Aeric (Plinthic) Endoaqualfs	
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีเทาอ่อน น้ำตาลปนเทาจางหรือเทา มีจุดประสีต่างๆ และพบศิลาแลงอ่อนในดินล่างปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 ซม. อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	น้ำแข็งในฤดูฝน เนื้อดินค่อนข้างแน่นทึบ ข้าวไม่แตกกอ		
ข้อจำกัด	ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์แก่พืช เพิ่มสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสด		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	สกล	Series	Sk
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal over fragmental, mixed, subactive, isohyperthermic Petroferric Haplustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นดานแข็งของศิลาแลง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ที่ปนกรวด ลูกรัง สีเทาเข้มหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนก้อนกรวดหรือดินร่วนเหนียวปนก้อนกรวด ลูกรัง สีน้ำตาลหรือน้ำตาลแก่ จะพบแผ่นศิลาแลงภายใน 50 ซม. ซึ่งเชื่อมตัวเป็นชั้น แข็งมีขนาดใหญ่ และไม่สามารถที่จะเจาะผ่านได้ ในบางพื้นที่หน้าดินจะถูกชะล้างไปจนถึงชั้นแผ่นศิลาแลง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น จะพบแผ่นศิลาแลงซึ่งขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช		
ข้อเสนอแนะ	ไม่ควรจะนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตร เนื่องจากต้องมีการจัดการอย่างมาก ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ หรือฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	ศรีเมืองใหม่	Series	Smi
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal over clayey, kaolinitic, isohyperthermic Plinthaquic Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดลูกรัง มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทรายปนกรวดลูกรังเล็กน้อย สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลแก่		
สมบัติของดิน	ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวดลูกรังมาก และค่อยๆ เปลี่ยนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก สีน้ำตาล มีจุดประสีเทา แดง น้ำตาลแก่ และดินล่างช่วงความลึก 50-100 ซม. พบชั้นดินเหนียวสีเทา เทาอ่อน หรือน้ำตาลปนเทา และศิลาแลงอ่อนปริมาณ 5-50 % ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) ชั้นหินตะกอนเนื้อละเอียดที่กำลังสลายตัว พบลึกมากกว่า 150 ซม.		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสดูดน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น มีการจัดการดินเฉพาะหลุมและระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	สูงเนิน	Series	Sn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินทรายแบ่งที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายแบ่งที่มีปูนปน (calcareous siltstone)		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมแดง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแบ่งหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแบ่งหรือดินร่วนเหนียวและเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแบ่ง		
สมบัติของดิน	ในดินล่างสีคล้ำไป สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสีเทาในดินล่างลึกๆ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.5) ในดินล่าง มักพบผงปูนอ่อนปะปนในหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก ดินค่อนข้างแน่นทึบ		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ควรใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ ไถพรวนช่วงความชื้นที่เหมาะสมป้องกันการเกิดชั้นดานไถพรวน		

สมบัติทางเคมี



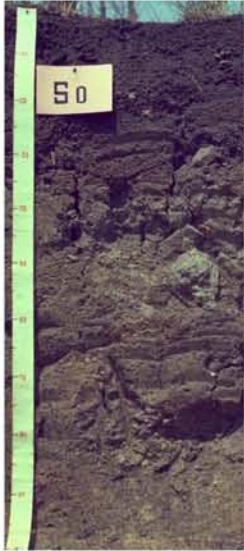
ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สปรอบ	Series	So
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, smectitic, isohyperthermic Lithic Haplustolls		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 1-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกักตัวของหินบะซอลต์		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินบะซอลต์บริเวณพื้นที่ลาวาหลาก		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้มมากหรือน้ำตาลเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้มมากหรือน้ำตาลเข้ม		
สมบัติของดิน	ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0)		
ข้อจำกัด	ดินตื้น		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีความกว้าง และมีการจัดการดินเฉพาะหลุม รวมทั้งมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
	25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	ศรีสงคราม	Series	Ss
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, acid, isohyperthermic Vertic (Plinthic) Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล มีจุดประสีแดงปนเหลือง แดง ฤดูแล้งหน้าดินมีรอยแตกกระแหง กว้างและลึก จะพบรอยไถลในหน้าตัดของดินเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน พืชที่ปลูกอาจได้รับความเสียหายช่วงน้ำหลาก		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรทำการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่พืชต้องการให้กับดินและเพื่อผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้นและทำคันดินป้องกันน้ำท่วม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สีทน	Series	St
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, nonacid, isohyperthermic Fluvaqueptic Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ลุ่มต่ำของบริเวณพื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (vale of peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วน สีดินเป็นสีน้ำตาล ดินล่างมีลักษณะไม่แน่นอน เป็นพวกดินเหนียวหรือพวกดินทรายและจะแสดงลักษณะการเรียงชั้นสลับกันแล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิดที่น้ำพามาทับถมในแต่ละปี มีสีเทา เทาปนชมพูหรือน้ำตาลปนเทา จะพบจุดประสีแดงปนเหลือง น้ำตาลหรือเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการเสียหายจากน้ำท่วม		
ข้อจำกัด	ใช้ทำนา ควบคุมระดับน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความ ที่เป็น ประโยชน์	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	สุรินทร์	Series	Su
การจำแนกดิน (USDA)	loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค่างจากการกัดกร่อนจากหินบะซอลต์		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินบะซอลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวที่ปนกรวด สีน้ำตาลเข้มหรือแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวด เศษหิน สีน้ำตาลปนแดงเข้มหรือแดงเข้ม		
สมบัติของดิน	และพบชั้นหินผุของหินบะซอลต์ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ตลอดชั้นดิน		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น มีก้อนกรวดลูกรัง เศษหินมากทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีความกว้าง และมีการจัดการดินเฉพาะหลุม รวมทั้งมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สตีก	Series	Suk
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับกลาง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลืองหรือเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง ลีกลงไปมักจะพบชั้นกรวด เศษหิน ที่มีลักษณะกลมมน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ และไม้ผล เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ หรือปลูกป่า ทดแทนสำหรับทำไม้ใช้สอย และควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้นและมีธาตุอาหารเพียงพออยู่เสมอ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	รัชบุรี	Series	Th
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่าง มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีน้ำตาลอ่อน เทาปนชมพู หรือเทา และสีลาแกอ่อน ปริมาณ 5-50 % ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) มีจุดประสีน้ำตาลแก่ แดงหรือแดงปนเหลืองตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	ช่วงฤดูฝนอาจพบปัญหาน้ำหลาก พืชปลูกอาจเสียหายได้		
ข้อเสนอแนะ	ควรใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ควรจัดหาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรได้อย่างเพียงพอ ฤดูแล้งหากมีแหล่งน้ำหรือดินยังคงมีความชื้น อาจปลูกพืชอายุสั้นได้		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ตาคลี	Series	Tk
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, carbonatic, isohyperthermic Entic Haplustolls		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 %		
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพักปูนมาร์ล		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาที่บอบช้ำบนชั้นปูนมาร์ล		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลที่พบภายในความลึก 50 ซม. ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำ เทาเข้มมาก หรือน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และมีเม็ดปูนปน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม และมีสีขาวของผงปูนทุติยภูมิหรือปูนมาร์ล ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลางถึงด่างจัด (pH 8.0-8.5) ได้ชั้นดินลงไปเป็นชั้นปูนมาร์ลสีขาวทั้งที่เป็นเม็ดและที่เชื่อมต่อกันหนาแน่น		
สมบัติของดิน	ดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลซึ่งจะมีผลกระทบทางกายภาพและทางเคมีต่อพืช ดินอาจขาดสมดุลธาตุอาหารโดยเฉพาะการขาดฟอสฟอรัสและจุลธาตุบางชนิด		
ข้อจำกัด	ดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลซึ่งจะมีผลกระทบทางกายภาพและทางเคมีต่อพืช ดินอาจขาดสมดุลธาตุอาหารโดยเฉพาะการขาดฟอสฟอรัสและจุลธาตุบางชนิด		
ข้อเสนอแนะ	เลือกชนิดพืชให้เหมาะสมกับดิน ปลูกพืชที่มีระบบรากสั้น ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินในเบื้องต้นโดยการคลุกเคล้าด้วยอินทรีย์วัตถุ ใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉพาะฟอสฟอรัสในรูปที่ละลายช้า และให้จุลธาตุเพิ่มเติมสำหรับพืชบางชนิด		
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อัมตวเบส ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์ ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง สูง	สูง ปานกลาง สูง
	25-50	ต่ำ สูง	สูง ต่ำ ปานกลาง ปานกลาง
	50-100	ต่ำ ปานกลาง	สูง ต่ำ ปานกลาง ปานกลาง

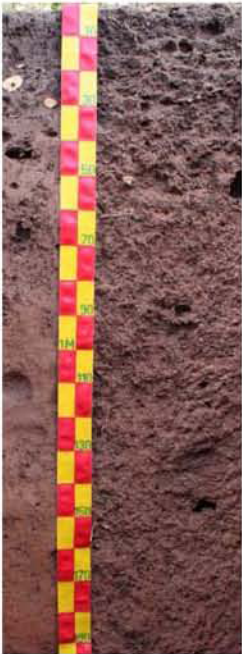


ชุดดิน	ทำสี	Series	TL
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินภูเขาไฟ		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินอัคนีที่เป็นกลางหรือเป็นด่าง พวกแอนดีไซต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินต้นหรือต้นมากถึงชั้นเศษหินหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว		
สมบัติของดิน	สีน้ำตาลเข้มมากหรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียวมีเศษหินปะปนมาก สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) และพบชั้นหินพื้นที่กำลังสลายตัวที่ความลึกประมาณ 80 ซม. ลงไป		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่น พื้นที่ที่มีความลาดชัน หน้าดินจะถูกชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากและดินไม่ต้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ แต่ต้องจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องมีการจัดการเฉพาะหลุม พื้นที่ลาดชันสูงไม่ควรนำมาใช้เพาะปลูก ควรให้คงสภาพป่าหรือฟื้นฟูสภาพป่า		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน	ธาตุพหุ	Series	Tp
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับกลาง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่าง		
สมบัติของดิน	ตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงหรือน้ำตาลและเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีแดงปนเหลืองหรือแดงในดินล่าง พบจุดประสีเทาปนชมพู น้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลืองในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ตลอดชั้นดิน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินค่อนข้างแน่นทึบ		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกไม้ผล พืชไร่และพืชผักต่างๆ ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีควบคู่กันไปด้วย เพื่อเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์และมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	ความอิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



ชุดดิน	เทพารักษ์	Series	Tpr
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Typic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักตัวของหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน ที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูง		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลปนเทา มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเข้ม		
สมบัติของดิน	ของน้ำตาลปนเทาถึงเข้มมากของน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) อาจพบเม็ดปูนหรือผงปูนในดินชั้นล่าง ชั้นวัตถุดินกำเนิดหรือชั้นหินพื้นพบระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน และมีสีต่างๆ ของหินทรายแป้งที่กำลังสลายตัว ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0)		
ข้อจำกัด	สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ดินค่อนข้างแน่นทึบ โครงสร้างไม่เหมาะสม อาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้ง ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืช ควรมีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี

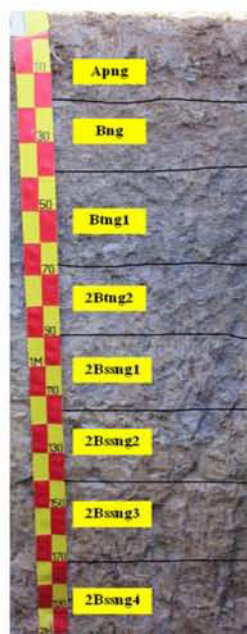


ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน	ทุ่งสัมฤทธิ์	Series	Tsr
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Vertic Natraqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำนํ้าระดับต่ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ		
ลักษณะ	เป็นดินลิกมาก เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอด หน้าดินมีสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างมีสีเทาหรือเทาอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอดหน้าตัดดิน มีชั้นดินตอนล่างที่สะสมเกลือ มีโครงสร้างเป็นแบบแท่งหว่าด ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงกว้างและลึก ส่วนใหญ่มีคราบเกลือบริเวณผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบน และกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินเค็มด่างที่เป็นดินเหนียว หน้าแล้งดินแน่นทึบ หน้าดินแตกกว้างและลึก ช่วงฤดูฝนอาจพบปัญหาน้ำหลาก พืชปลูกอาจเสียหายได้ หรือขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้ง		
ข้อจำกัด	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลูกพืชทนเค็ม และไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลูกพืชทนเค็ม และไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ: ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ทำนาม	Series	Tt
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำนํ้าระดับต่ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว สีเทาปนชมพูหรือเทา มีจุดประสีแดง แดงปนเหลือง หรือน้ำตาลตลอดชั้นดิน และมีศิลาแลงอ่อน ปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร พบชั้นดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทราย ระหว่างความลึก 100-150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ช่วงฤดูฝนอาจพบปัญหาน้ำหลาก พืชปลูกอาจเสียหายได้ หรือขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้ง ควรใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ควรจัดหาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรอย่างเพียงพอ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ท่าอุเทน	Series	Tu
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy over clayey-skeletal, siliceous over kaolinitic, subactive, noncemented, isohyperthermic Oxyaquic Haploorthods		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่ไหลล้นจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางในดินบนและค่อนข้างเลวในดินล่าง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็วในดินบนและช้าในดินล่าง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นลูกรัง ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน สีเทาหรือน้ำตาลปนเทา		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล ถัดลงไปเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเหลืองหรือเหลืองปนน้ำตาล ซึ่งเป็นชั้นสะสมอินทรีย์วัตถุ อะลูมิเนียม และ/หรือเหล็ก ถัดลงไปเป็นดินเหนียวสีเทาอ่อน สีน้ำตาลซีดมากหรือสีขาว พบจุดประสีแดงและเหลืองในดินล่าง และพบชั้นลูกรังจับตัวกันค่อนข้างแน่นที่ประมาณช่วงความลึก 50-80 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินเป็นค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ควรรักษาไว้ให้สภาพเป็นป่าตามเดิม หรือเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และต้องมีการจัดการดินที่ดี โดยการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อช่วยปรับปรุงให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ทับทิม	Series	Tw
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินดินดานที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินดินดาน และได้รับอิทธิพลจากหินปูน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลปนเทา ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาล อาจพบจุดประสีเหลือง แดง หรือเทาบ้างปริมาณเล็กน้อย บางพื้นที่พบการสะสมผงปูนอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงต่างเล็กน้อย (pH 6.5-8.0) และพบชั้นผุของหินตะกอนเนื้อละเอียดประมาณความลึก 100 ซม.		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	พืชอาจขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	หาแหล่งน้ำสำรอง ปรับปรุงปรับสภาพดินให้ร่วนซุยและระบายน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ		

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



ชุดดิน	ท่าทาง	Series	Ty				
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, siliceous, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults						
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %						
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกัดกร่อนของหินทรายและหินในกลุ่ม						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายและหินควอร์ตไซต์ โดยมีหินดินดาน หินฟิลไลต์เป็นหินพื้น						
การระบายน้ำ	ดี						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง				
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวด เศษหิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนเศษหิน กรวด						
สมบัติของดิน	เล็กน้อย สีนํ้าตาลปนเทาถึงนํ้าตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดและเศษหิน ที่มีปริมาณมากกว่า 35 % โดยปริมาตร และเศษหินมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามความลึก ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) และดินล่างเป็นชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นเศษหินของหินทราย หน้าดินส่วนใหญ่มีกรวดและเศษหินก้อนหินลอยหน้าอยู่						
ข้อจำกัด	เป็นดินต้น ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันหน้าดินจะถูกชะล้างได้ง่าย						
ข้อเสนอแนะ	ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ควรปล่อยไว้เป็นป่าธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร						
สมบัติทางเคมี	ความลึก	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ	ความ	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	ความ

0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



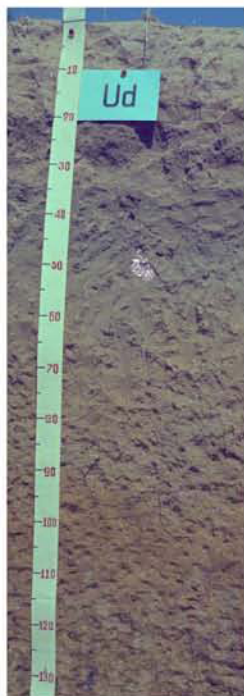
ชุดดิน	อุบล	Series	Ub
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Aquic (Grossarenic) Halpustalfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณส่วนต่ำของพื้นที่ผิวของการเคลี่ยผิวแผ่นดิน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกลับมาก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม ดินบนตอนล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้มหรือน้ำตาลแก่และน้ำตาลปนเทา ดินล่างที่ความลึกระหว่าง 100-200 ซม. เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สมบัติทางกายภาพไม่ดี ในฤดูแล้งดินจะแห้งจัด		
ข้อจำกัด	ควรใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีใส่เป็นจำนวนมากต่อไร่เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น จัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงกับความต้องการของพืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	อุตร	Series	Ud
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Typic Halaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำบริเวณส่วนต่อกับพื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินมีการเรียงตัวสลับชั้นกัน ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย		
สมบัติของดิน	สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างมีเนื้อดินและสีของดินล่างผันแปรไปได้มาก โดยเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวสลับไปกับดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีดินส่วนใหญ่เป็นสีเทาปนชมพู เทาปนน้ำตาลหรือเทา พบจุดประสีน้ำตาลหรือเหลืองตลอดชั้นดิน มีสารละลายของเกลืออยู่เป็นจำนวนมาก ในหน้าแล้งจะพบคราบเกลืออยู่หน้าดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นดินเค็ม มีสารละลายของเกลืออยู่ในดินมาก ในหน้าแล้งจะพบเกลือที่หน้าดิน		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไปไม่เหมาะสมในการปลูกพืช เว้นแต่จะมีแหล่งน้ำมากพอที่จะลดความเข้มข้นของเกลือลงจึงพอจะปลูกข้าวได้ผล เลือกพันธุ์พืชทนเค็มปลูก		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	วัฒนา	Series	Wa
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, smectitic, isohyperthermic Ustic Endoaquerts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินสีเทาเข้มมาก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำหรือเทาเข้มมาก มีจุดประสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) และจะพบรอยถูไถ ในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานๆ ดินจะแห้งและแข็งแตกกระแหงเป็นร่องลึก ดินตอนล่างจะพบชั้นก้อนปูนหุติยภูมิสะสมหนาแน่น		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เนื้อดินเหนียวจัด ยากต่อการไถพรวน และแตกกระแหง ทำให้รากพืชเสียหาย		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงโครงสร้างของดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับปุ๋ยเคมี ไถพรวนในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ จัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำดินแตกกระแหงและทำลายระบบรากของพืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง
	25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน+B1:K24	วังไผ่	Series	Wi
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic (Ultic) Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียด		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินทราย แบ่งผสมกับหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล		
สมบัติของดิน	เข้มถึงน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่าง ตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0)		
ข้อจำกัด	สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันส หน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย ดินค่อนข้างแน่นทึบ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่ม ผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน	วังน้ำเขียว	Series	Wk
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Lithic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินทราย		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวด เศษหิน มีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)		
สมบัติของดิน	ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนเศษหินและกรวดปริมาณมาก สีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) และพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 ซม. และพบเศษหิน ก้อนหินลอยหน้าบนผิวดินอยู่ทั่วไป		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นหินพื้นแข็ง มีเศษหินปะปนในเนื้อดินมาก ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ควรปล่อยไว้เป็นป่าธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ 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



ชุดดิน	วาริน	Series	Wn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองหรือเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดิน		
สมบัติของดิน	เป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มความอุดมสมบูรณ์และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอแก่ความต้องการของพืช		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	วังสะพุง	Series	Ws
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักตัวของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ ของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟอสเฟต		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0)		
สมบัติของดิน	ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และพบชั้นหินพื้นภายใน 100 ซม. จากผิวดิน มีสีน้ำตาลปนแดงหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)		
ข้อจำกัด	เป็นดินลึกปานกลาง สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันส หน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่		
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แล็กเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิมตัวเบส ความฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ปานกลาง ต่ำ ต่ำ สูง ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง ต่ำ ต่ำ สูง ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง ปานกลาง ต่ำ สูง ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ยางตลาด	Series	YL
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Halpustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปน		
สมบัติของดิน	แดงและเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดงในดินล่างลึกลงไป ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ตลอดชั้นดิน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	ควรปรับปรุงบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์และมีสมบัติทางกายภาพให้ดีขึ้นโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี จัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงแก่ความต้องการของพืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ยโสธร	Series	Yt
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic Kandustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-8 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีแดงปนเหลืองหรือแดง ลึกลงไปเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงหรือแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อจำกัด	ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของพืช		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ดินคล้าย เป็นหน่วยแผนที่ดินในลักษณะเดียวกับชุดดินแต่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวที่แตกต่างและสามารถแยกออกจากชุดดินนั้นๆ ได้ตามระบบการจำแนกดิน ซึ่งเป็นดินที่พบใหม่และได้แสดงไว้เป็นหน่วยแผนที่ดินในมาตราส่วนที่เหมาะสม ดินคล้ายสามารถแยกออกตามการจำแนกดินในระดับต่างๆ ได้ ดังนี้

1. การจำแนกในระดับอันดับดิน

1.1 ดินคล้ายที่มีความอึดตัวเบสต่ำ มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีความอึดตัวเบสน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ (โดยวิธีผลรวมของแคตไอออน) ที่ความลึก 125 เซนติเมตรจากตอนบนของชั้นดินที่เริ่มมีการสะสมอนุภาคดินเหนียว หรือที่ความลึก 180 เซนติเมตรจากผิวดิน แล้วแต่จุดไหนจะลึกกว่ากัน ประกอบด้วย

+ ดินซ่านิที่มีความอึดตัวเบสต่ำ จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults

1.2 ดินคล้ายที่มีความอึดตัวเบสสูง มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีความอึดตัวเบสไม่น้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ที่ความลึก 125 เซนติเมตรจากผิวดินแล้ว หรือระหว่างผิวดินถึงความลึก 180 เซนติเมตรจากผิวดิน ประกอบด้วย

+ ดินห้วยแกลงที่มีความอึดตัวเบสสูง จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, isohyperthermic Kandic Paleustalfs

+ ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูง จำแนกเป็น fine-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

+ ดินปึกธงชัยที่มีความอึดตัวเบสสูง จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Kandic Paleustalfs

+ ดินภูพานที่มีความอึดตัวเบสสูง จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Kandic Paleustalfs

1.3 ดินคล้ายที่มีความอึดตัวเบสสูงและมีคันทา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีความอึดตัวเบสไม่น้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ที่ความลึก 125 เซนติเมตรจากผิวดินแล้วหรือระหว่างผิวดินถึงความลึก 180 เซนติเมตรจากผิวดิน และพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล ประกอบด้วย

+ ดินปึกธงชัยที่มีความอึดตัวเบสสูงและมีคันทา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic (Anthraquic) Kandic Paleustalfs

1.4 ดินคล้ายที่มีความอึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบ มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีความอึดตัวเบสไม่น้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงชั้นควบคุมมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ ประกอบด้วย

+ ดินเขมราฐที่มีความอึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

1.5 ดินคล้ายที่มีความอึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีความอึดตัวเบสไม่น้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ที่ และในช่วงชั้นควบคุมมีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด ประกอบด้วย

+ ดินเขมราฐที่มีความอิ่มตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

1.6 ดินคล้ายที่มีความอิ่มตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบที่บอบบนดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีความอิ่มตัวเบสไม่น้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ และจะมีชั้นขนาดอนุภาคดินร่วนหยาบที่บอบบนชั้นขนาดอนุภาคดินเหนียว ที่พบภายในความลึก 100 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินเขมราฐที่มีความอิ่มตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบที่บอบบนดินเหนียว จำแนกเป็น Coarse-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

1.7 ดินคล้ายที่มีเนื้อดินสลับชั้นและเป็นดินร่วนหยาบ มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นในช่วงชั้นควบคุมที่มีดินสลับชั้นกันไปมา และมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ ประกอบด้วย

+ ดินนาอ้อที่มีเนื้อดินสลับชั้นและเป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Fluvaquentic Endoaquepts

2. การจำแนกในระดับอันดับดินย่อย

2.1 ดินคล้ายที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมักจะมีลักษณะดังต่อไปนี้ คือ มีการนำน้ำอิ่มตัวต่ำหรือต่ำมาก หรือมีระดับน้ำใต้ดินสูง หรือได้รับน้ำเพิ่มเติมจากน้ำซับ หรือมีฝนตกเกือบตลอดเวลา สีของดินในชั้นบนโดยทั่วๆ ไปมักจะเป็นสีเทา สีน้ำตาลหรือสีเหลือง มีบางชั้นภายในความลึก 75 เซนติเมตร มีสีพื้นที่มี chroma มากกว่า 3 ตามปกติชั้นดินล่างจะมีสีเทา และจุดประที่มี chroma สูง เกิดขึ้นระหว่างความลึก 15-50 เซนติเมตร จากผิวดินบน ประกอบด้วย

+ ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic Aerlic Endoaqualfs

3. การจำแนกในระดับกลุ่มดินใหญ่

3.1 ดินคล้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่ขัดขวางการเจริญเติบโต โดยทั่วไปมักเป็นชั้นหินพื้นของวัตถุต้นกำเนิดดินของชุดดินนั้นๆ ภายในความลึกก่อน 100 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินเชียงของที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Very-fine, kaolinitic, hyperthermic Kanhaplic Haplustults

+ ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Fine-loamy, kaolinitic, hyperthermic Typic Kanhaplustults

+ ดินภูทอกที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthic) Paleustults

+ ดินโพธิ์สัยที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Fine-loamy over loamy-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthic) Paleustults

+ ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults

+ ดินสีคิ้วที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs

+ ดินตาคลีที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Fine-loamy, carbonatic, isohyperthermic Entic Haplustolls

+ ดินวังไท์ที่เป็นดินลิกปานกลาง จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic (Ultic) Haplustalfs

3.2 ดินคล้ายที่เป็นดินลิกมาก มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะเป็นดินลิกมาก ไม่พบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินพื้นที่จะขัดขวางการเจริญเติบโตของพืชหรือชั้นกรวด เศษหินหนาแน่นภายในความลึก 150 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินภูสะนาที่เป็นดินลิกมาก จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults

+ ดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Paleustalfs

3.3 ดินคล้ายที่เป็นดินลิกมากและมีคัสนา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นเป็นดินลิกมากที่ไม่พบชั้นหินพื้นของหินต้นกำเนิดดินภายในความลึก 150 เซนติเมตร และพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล ประกอบด้วย

+ ดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมากและมีคัสนา จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Paleustalfs

3.4 ดินคล้ายที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นหินพื้นภายในความลึกก่อน 100 เซนติเมตร และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด

+ ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults

3.5 ดินคล้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง และมีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่ขัดขวางการเจริญเติบโต โดยทั่วไปมักเป็นชั้นหินพื้นของวัตถุต้นกำเนิดดินของชุดดินนั้นๆ ภายในความลึกก่อน 100 เซนติเมตร และพบดินนี้ในบริเวณที่มีความสูงไม่เกิน 360 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประกอบด้วย

+ ดินเชียงของที่เป็นดินลิกปานกลาง และมีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic จำแนกเป็น Very-fine, kaolinitic, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults

4. การจำแนกในระดับกลุ่มดินย่อย

4.1 ดินคล้ายที่มีจุดประสีเทา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นพบจุดประสีเทาอย่างเด่นชัด และจะพบจุดประสีเหลืองหรือน้ำตาลด้วย บางบริเวณมีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อทำนา ประกอบด้วย

+ ดินเชียงของที่มีจุดประสีเทา จำแนกเป็น Very-fine, kaolinitic, hyperthermic Typic (Aquic) Paleustults

+ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic Dystrustepts

+ ดินโคราชที่มีจุดประสีเทา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Aquic Kandic Paleustalfs

+ ดินลพบุรีที่มีจุดประสีเทา จำแนกเป็น Very-fine, smectitic, isohyperthermic Typic (Aquic) Haplusterts

+ ดินโพนพิสัยที่มีจุดประสีเทา จำแนกเป็น Loamy-skeletal over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults

+ ดินวังสะพุงที่มีจุดประสีเทา จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic Aquic Ultic Haplustalfs

4.2 ดินคล้ายที่มีคันนา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินอื่นๆ ยกเว้นพื้นที่บริเวณนี้มีการตัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล ประกอบด้วย

+ ดินบ้านไผ่ที่มีคันนา จำแนกเป็น loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic (Anthraquic) Arenic Paleustalfs

+ ดินจักราชที่มีคันนา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Anthraquic) (Kandic) Paleustults

+ ดินจัตุรัสที่มีคันนา จำแนกเป็น Fine, mixed, active isohyperthermic (Anthraquic) Typic Haplustalfs

+ ดินแก่งคอยที่มีคันนา จำแนกเป็น Loamy-skeletal, mixed, active, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Haplustalfs

+ ดินนครบุรีที่มีคันนา จำแนกเป็น Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Paleustalfs

+ ดินคำบงที่มีคันนา จำแนกเป็น Sandy, siliceous, subactive, isohyperthermic (Anthraquic) Typic Paleustalfs

+ ดินคงที่มีคันนา จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic (Anthraquic) Kandic Paleustalfs

+ ดินโคราชที่มีคันนา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic (Anthraquic) Kandic Paleustalfs

+ ดินมหาสารคามที่มีคันนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic (Anthraquic) Arenic Haplustalfs

+ ดินน้ำพองที่มีคันนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic (Anthraquic) Grossarenic Haplustalfs

+ ดินโพนพิสัยที่มีคันนา จำแนกเป็น Loamy-skeletal over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Anthraquic) (Plinthic) Paleustults

+ ดินปักธงชัยที่มีคันนา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Anthraquic) (Kandic) Paleustults

+ ดินภูพานที่มีคันนา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Anthraquic) (Kandic) Paleustults

+ ดินสีคิ้วที่มีคัณนา จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Paleustalfs

+ ดินธาตุพนมที่มีคัณนา จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Haplustalfs

+ ดินเทพารักษ์ที่มีคัณนา จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic (Anthraquic) Typic Haplustalfs

+ ดินวังไทรที่มีคัณนา จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Paleustalfs

4.3 ดินคล้ายที่มีจุดประสีเทาและมีคัณนา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทาอย่างชัดเจนในชั้นดินตอนบน และพบจุดประสีเหลืองหรือน้ำตาลด้วย ประกอบด้วย

+ ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทาและมีคัณนา จำแนกเป็น Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Anthraquic) Paleustalfs

+ ดินสตึกที่มีจุดประสีเทาและมีคัณนา จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Aquic) (Anthraquic) (Kandic) Paleustults

4.4 ดินคล้ายที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นมีชั้นขนาดอนุภาคเป็นดินทรายหนา 50-100 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินชุมพวงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, isohyperthermic Arenic Kandistults

+ ดินคำบงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Arenic Paleustalfs

+ ดินสตึกที่เป็นดินทรายหนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Arenic) (Kandic) Paleustults

+ ดินอุบลที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Aquic (Arenic) Halpustalfs

4.5 ดินคล้ายที่มีคัณนาและมีหน้าดินเป็นทรายหนา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล และมีชั้นขนาดอนุภาคเป็นดินทรายหนา 50-100 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินคำบงที่มีคัณนาและมีหน้าดินเป็นทรายหนา จำแนกเป็น Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic (Anthraquic) Arenic Paleustalfs

4.6 ดินคล้ายที่มีคัณนาและมีหน้าดินเป็นทรายหนามาก มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล และมีชั้นขนาดอนุภาคเป็นดินทรายหนามากอย่างน้อย 100 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินจักราชที่มีคัณนา และมีหน้าดินเป็นทรายหนามาก จำแนกเป็น Loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Anthraquic) (Grossarenic) (Kandic) Paleustults

+ ดินมหาสารคามที่มีคัณนาและเป็นดินทรายหนามาก จำแนกเป็น Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic (Anthraquic) Grossarenic Haplustalfs

+ ดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามาก จำแนกเป็น Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Oxyaquic (Grossarenic) Haplustalfs

4.7 ดินคล้ายที่มีศิลาแลงอ่อน มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อนในปริมาณไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินคงที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Oxyaquic Plinthic Kandic Paleustalfs

+ ดินโคราชที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Oxyaquic Plinthic Kandic Paleustalfs

+ ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults

+ ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Endoaqualfs

+ ดินประทายที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic Typic (Plinthic) Natraqualfs

+ ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

+ ดินสีหนที่มีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, nonacid, isohyperthermic Fluvaquentic (Plinthic) Endoaquepts

4.8 ดินคล้ายที่มีปูนปนและมีคัณนา มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นในชั้นควบคุมจะพบชั้นสะสมผงปูนอ่อน หรือมวลปูนพอก และพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล ประกอบด้วย

+ ดินสีคิ้วที่มีปูนปนและมีคัณนา จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic (Anthraquic) Typic Paleustalfs

4.9 ดินคล้ายที่มีปูนปน มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นมีชั้นสะสมผงปูนอ่อน หรือมวลปูนพอกในหน้าตัดดิน และส่วนใหญ่มีศิลาแลงอ่อนน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วย

+ ดินขำนิที่มีปูนปน จำแนกเป็น Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs

+ ดินพลที่มีปูนปน จำแนกเป็น Fine-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs

4.10 ดินคล้ายที่มีคัณนาและมีศิลาแลงอ่อน มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล จะพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อนในปริมาณไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ประกอบด้วย

+ ดินคงที่มีคัณนาและมีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic (Anthraquic) Plinthic Kandic Paleustalfs

+ ดินโคราชที่มีคัณนาและมีศิลาแลงอ่อน จำแนกเป็น Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic (Anthraquic) Plinthic Kandic Paleustalfs

4.11 ดินคล้ายที่มีคัณนาและเป็นดินร่วนหยาบ มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นพื้นที่บริเวณนี้มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าว จนทำให้ชั้นดินตอนบนมีสภาพการขังน้ำ พบจุดประสีเทา สีเหลืองหรือน้ำตาล และในช่วงชั้นควบคุมมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ ประกอบด้วย

+ ดินสีคิ้วที่มีคัณนาและเป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic (Anthraquic) Ultic Paleustalfs

4.12 ดินคล้ายที่มีจุดประสีเทา และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินๆ ยกเว้นจะพบจุดประสีเทาอย่างชัดเจนในชั้นดินตอนบน และอาจพบจุดประสีเหลืองหรือน้ำตาลด้วย และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด (fine-silty) มีอนุภาคดินเหนียว 18 เปอร์เซ็นต์ถึงน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และมีอนุภาคขนาด 0.1-75 มิลลิเมตรปริมาณน้อยกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ประกอบด้วย

+ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Aquic Dystrustepts

4.13 ดินคล้ายที่มีจุดประสีเทา มีศิลาแลงอ่อน และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินๆ ยกเว้นจะพบจุดประสีเทา และพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อน และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด ประกอบด้วย

+ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา มีศิลาแลงอ่อน และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Dystrustepts

4.14 ดินคล้ายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อนในปริมาณไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ ประกอบด้วย

+ ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Endoaqualfs

+ ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

4.15 ดินคล้ายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อนในปริมาณไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด ประกอบด้วย

+ ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults

4.16 ดินคล้ายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อนในปริมาณไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด ประกอบด้วย

+ ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults

+ ดินหนองกุ้งที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Endoaqualfs

4.17 ดินคล้ายที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบชั้นที่มีศิลาแลงอ่อนในปริมาณไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ประกอบด้วย

+ ดินธาตุพนมที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว จำแนกเป็น Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic (Plinthic) Ultic Haplustalfs

4.18 ดินคล้ายที่มีปูนปน มีจุดประสีเทา และเป็นดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบจุดประสีเทาอย่างชัดเจนในชั้นดินตอนบน และพบจุดประสีเหลืองหรือน้ำตาลด้วย และในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว และมีชั้นสะสมผงปูนอ่อน หรือมวลปูนพอกในหน้าตัดดิน ประกอบด้วย

+ ดินธาตุพนมที่มีปูนปน มีจุดประสีเทา และเป็นดินเหนียว จำแนกเป็น Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs

5. การจำแนกในระดับวงศ์ดิน

5.1 ดินคล้ายที่เป็นดินร่วนหยาบ มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นในช่วงชั้นควบคุม (control section) มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ (coarse-loamy) มีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 18 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และมีอนุภาคขนาด 0.1-75 มิลลิเมตร ปริมาณมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ประกอบด้วย

+ ดินบุณฑริกที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic (Plinthaquic) Paleustults

+ ดินกุลาร่องไต้ที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic Natraqualfs

+ ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthaquic Haplustults

+ ดินนาตุนที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

+ ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris Endoaqualfs

+ ดินภูทอกที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Plinthic) Paleustults

+ ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs

+ ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ จำแนกเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Paleustults

5.2 ดินคล้ายที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินอื่นๆ ยกเว้นในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด (fine-loamy) มีอนุภาคดินเหนียว 18 เปอร์เซ็นต์ถึงน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และมีอนุภาคขนาด 0.1-75 มิลลิเมตร ปริมาณอย่างน้อย 15 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักประกอบด้วย

- + ดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic (Oxyaquic) Dystrustepts
- + ดินโชคชัยที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistox
- + ดินชุมแพที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Epiaqualfs
- + ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
- + ดินห้วยแถลงที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
- + ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthaquic Haplustults
- + ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic (Aquic) Paleustults
- + ดินนาอ้อที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic Aeris Endoaqualfs
- + ดินหนองกงที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris Endoaqualfs
- + ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs
- + ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
- + ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
- + ดินสีพันที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, nonacid, isohyperthermic Fluvaquentic Endoaquepts
- + ดินสตึกที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
- + ดินยโสธรที่เป็นดินร่วนละเอียด จำแนกเป็น Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic Kandistults

5.3 ดินคล้ายที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินอื่นๆ ยกเว้นในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด มีอนุภาคดินเหนียว 18 เปอร์เซ็นต์ถึงน้อยกว่า 35

เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และมีอนุภาคขนาด 0.1-75 มิลลิเมตรปริมาณน้อยกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ประกอบด้วย

- + ดินซุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Typic (Oxyaquic) Dystrustepts
- + ดินซุมแพที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Epiaqualfs
- + ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
- + ดินเขมราฐที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthaquic Haplustults
- + ดินละหานทรายที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic (Aquic) Paleustults
- + ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, semiactive, isohyperthermic Aeris Endoaqualfs
- + ดินนครพนมที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, isohyperthermic Plinthic Aeris Paleaqualfs
- + ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Paleustalfs
- + ดินรัวบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด จำแนกเป็น Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeris (Plinthic) Endoaqualfs

5.4 ดินคล้ายที่เป็นดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นในช่วงชั้นควบคุมมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (fine) มีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ประกอบด้วย

- + ดินขำนิที่เป็นดินเหนียว จำแนกเป็น Fine, mixed, semiactive isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs
- + ดินลำสนธิที่เป็นดินเหนียว จำแนกเป็น Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Haplustalfs
- + ดินพลที่เป็นดินเหนียว จำแนกเป็น Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs

5.5 ดินคล้ายที่เป็นดินร่วนหยาบหับอยู่บนดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะมีชั้นขนาดอนุภาคดินร่วนหยาบหับอยู่บนชั้นขนาดอนุภาคดินเหนียวที่พบภายในความลึก 100 เซนติเมตร ประกอบด้วย

- + ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนหยาบหับอยู่บนดินเหนียว จำแนกเป็น Coarse-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthaquic Haplustults

5.6 ดินคล้ายที่มีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นจะพบดินนี้ในบริเวณที่มีความสูงไม่เกิน 360 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประกอบด้วย

+ ดินเชิงของที่มีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic จำแนกเป็น Very-fine, kaolinitic, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults

5.7 ดินคล้ายที่เป็นดินร่วนละเอียดและมีปูนปน มีลักษณะและสมบัติดินเหมือนกับชุดดินนั้นๆ ยกเว้นในช่วงชั้นควบคุม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด และในช่วงความลึก 25-50 เซนติเมตร ดินจะทำปฏิกิริยาเป็นฟองฟูกับกรดอ่อนไฮโดรคลอริก (HCl ที่เจือจางและเย็น) ประกอบด้วย

+ ดินสีทนมที่เป็นดินร่วนละเอียดและมีปูนปน จำแนกเป็น Fine-loamy, mixed, calcareous, isohyperthermic Fluvaqueptic Endoaquepts

หน่วยเชิงซ้อน เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปหรือดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด แม้ว่ามาตราส่วนของแผนที่จะใหญ่ขึ้น (1:24,000 หรือใหญ่กว่า) ก็ยังไม่สามารถแยกขอบเขตของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดเหล่านั้นออกจากกันได้ ตามปกติจะมีสัดส่วนของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดในสัดส่วน 60-40 ประกอบด้วย

1. หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง

เป็นหน่วยที่พบในบริเวณที่ตอนที่เป็นที่ราบตะกอนน้ำพา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพาต้องถิ่น ดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินมีลักษณะไม่แน่นอน ส่วนใหญ่มีการสลับชั้นไปมา ทั้งเป็นดินร่วนหยาบ ร่วนละเอียด ไปจนถึงดินเหนียว หรืออาจมีกรวด เศษหินปะปนในดินได้

2. หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำเร็ว

เป็นหน่วยที่พบในบริเวณที่ราบลุ่มที่เป็นที่ราบตะกอนน้ำพา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพาต้องถิ่น ดินมีการระบายน้ำดีเร็วหรือค่อนข้างเร็ว เนื้อดินมีลักษณะไม่แน่นอน ส่วนใหญ่มีการสลับชั้นไปมา ทั้งเป็นดินร่วนหยาบ ร่วนละเอียด ไปจนถึงดินเหนียว หรืออาจมีกรวด เศษหินปะปนในดินได้

3. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่และดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก

พบชุดดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนาเกิดปะปนกับดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก พบบริเวณพื้นที่ที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

4. หน่วยเชิงซ้อนของดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามากและดินมหาสารคามที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก

พบดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามากและดินมหาสารคามที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามากเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

5. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรีและดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแฉะละเอียด

พบชุดดินชุมพลบุรีและดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแฉะละเอียดเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่ราบน้ำท่วมถึง

6. หน่วยเชิงซ้อนของดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแฉะละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา

พบดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแฉะละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่ราบน้ำท่วมถึง

7. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินขำนิและดินขำนิที่เป็นดินเหนียว

พบชุดดินขำนิและดินขำนิที่เป็นดินเหนียวเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

8. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจตุรัสและดินจตุรัสที่มีคันทนา

พบชุดดินจตุรัสและดินจตุรัสที่มีคันทาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

9. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจตุรัสและชุดดินเทพารักษ์

พบชุดดินจตุรัสและชุดดินเทพารักษ์เกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

10. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกลาร้องไห้และดินกลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ

พบชุดดินกุลาร้องไห้และดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ตะพักลำน้ำที่ติดต่อกับพื้นที่เกือบราบที่ได้รับอิทธิพลจากหมวดดินมหาสารคาม

11. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร้องไห้และชุดดินประทุ

พบชุดดินกุลาร้องไห้และชุดดินประทายเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ตะพักลำน้ำที่ติดต่อกับพื้นที่เกือบราบที่ได้รับอิทธิพลจากหมวดหินมหาสารคาม

12. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินเขมราฐและชุดดินนาคว

พบชุดดินเขมราฐและชุดดินนาคูเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

13. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีคัณนา

พบชุดดินคงและดินคงที่มีคั่นนาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

14. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีคิลาแลงอ่อน

พบชุดดินคงและดินคงที่มีศิลาแลงอ่อนเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

15. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและดินโคราชที่มีคันทนา

พบชุดดินโคราชและดินโคราชที่มีคั่นนาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

16. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและชุดดินมหาสารคาม

พบชุดดินโคราชและชุดดินมหาสารคามเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

17. หน่วยเชิงซ้อนของดินโคราชที่มีคันนาและดินโคราชที่มีคันนาและมีศิลาแลงอ่อน

พบดินโคราชที่มีคัณนาและดินโคราชที่มีคัณนาและมีศิลาแลงอ่อนเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบ มีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

18. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีคิลาแลงอ่อน

พบชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อนเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมี
ความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

19. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุง

พบชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุงเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินดินดานหรือหินในกลุ่ม มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

20. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมาก

บริเวณนี้พบชุดดินมากหลักและดินวังสะพุงที่เป็นดินลิกมากเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินดินดานหรือหินในกลุ่ม มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

21. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและพื้นที่หินปูนไพล่

บริเวณนี้พบชุดดินมวกเหล็กและพื้นที่หินพื้นโคลเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินดินดานหรือหินในกลุ่ม มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

22. หน่วยเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีคันนาและดินมหาสารคามที่มีคันนาและเป็นดินทรายหนามาก

บริเวณนี้พบดินมหาสารคามที่มีคันนาและดินมหาสารคามที่มีคันนาและเป็นดินทรายหนามากเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

23. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามาก

บริเวณนี้พบชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามากเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

24. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่มีคัณนา

บริเวณนี้พบชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่มีคันทาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมี
ความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

25. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินนาคุณและดินนาคุณที่เป็นดินร่วนหยาบ

บริเวณนี้พบชุดดินนาควนและดินนาควนที่เป็นดินร่วนหยาบเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

26. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินหนองบุญมากและดินหนองบุญมากที่มีศิลาแลงอ่อน

บริเวณนี้พบชุดดินหนองบุญนาและดินหนองบุญนาที่มีสีลาแสงอ่อนเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่
ตะพักลำน้ำ

27. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินพลและดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด

บริเวณนี้พบชุดดินพลและดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียดเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

28. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพนพิสัยและดินโพนพิสัยที่มีคันทนา

บริเวณนี้พบชุดดินโนพอนพิสัยและดินโนพอนพิสัยที่มีคันทาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

29. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพนพิสัยและดินโพนพิสัยที่เป็นดินลิกปานกลาง

บริเวณนี้พบชุดดินโนโพนพิสัยและดินโนโพนพิสัยที่เป็นดินลิกปานกลางเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบ มีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

30. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปลาปากและดินปลาปากที่มีคันทนา

บริเวณนี้พบชุดดินปลาปากและดินปลาปากที่มีคันทนาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

31. หน่วยเชิงซ้อนของดินปึกธงชัยที่มีคันทนาและดินคำบง ที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนา

บริเวณนี้พบดินปึกธงชัยที่มีคันทนาและดินคำบง ที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

32. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปึกธงชัยและดินคำบง ที่เป็นดินทรายหนา

บริเวณนี้พบชุดดินปึกธงชัยและดินคำบง ที่เป็นดินทรายหนาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

33. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพาน และพื้นที่หินพื้นโผล่

บริเวณนี้พบชุดดินภูพานและพื้นที่หินพื้นโผล่พวกหินทรายเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

34. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด

บริเวณนี้พบชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเนิน

35. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินคำบง ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา

บริเวณนี้พบชุดดินภูพานและดินคำบง ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนาเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเนิน

36. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินคำบง

บริเวณนี้พบชุดดินภูพานและชุดดินคำบง เกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเนิน

37. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินวังน้ำเขียว

บริเวณนี้พบชุดดินภูพานและชุดดินวังน้ำเขียวเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

38. หน่วยเชิงซ้อนของดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบและดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินร่วนหยาบ

บริเวณนี้พบดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบและดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินร่วนหยาบเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

39. หน่วยเชิงซ้อนของดินสีคิ้วที่เป็นดินลิกปานกลางและพื้นที่หินพื้นโผล่

บริเวณนี้พบดินสีคิ้วที่เป็นดินลิกปานกลางและพื้นที่หินพื้นโผล่พวกหินทรายที่มีปูนปนเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย หรือหินทรายที่มีปูนปน มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขา

40. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบ และพื้นที่หินพื้นโผล่

บริเวณนี้พบชุดดินสบปราบและพื้นที่หินพื้นโผล่พวกหินบะซอลต์เกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินบะซอลต์ มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเนินไปจนถึงเนินเขา

41. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสุรินทร์ และพื้นที่หินพื้นโล่

บริเวณนี้พบชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินพื้นโล่พวกหินบะซอลต์เกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินบะซอลต์ มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเนิน

42. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและพื้นที่หินพื้นโล่

บริเวณนี้พบชุดดินวังน้ำเขียวและพื้นที่หินพื้นโล่พวกหินทรายเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

43. หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและดินภูเขาที่เป็นดินลิกปานกลาง

บริเวณนี้พบชุดดินวังน้ำเขียวและดินภูเขาที่เป็นดินลิกปานกลางเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่รองรับด้วยโครงสร้างของหินทราย มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาจนถึงเนินเขา

หน่วยศักยภาพเสมอ เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ดินขึ้นไป แต่ดินทั้งหมดนั้นไม่มีความแตกต่างในด้านของการนำไปใช้ประโยชน์และการจัดการดิน จึงไม่จำเป็นที่จะต้องแยกขอบเขตออกจากกัน ตามปกติจะมีสัดส่วนของดินในสัดส่วน 60-40 ประกอบด้วย

1. หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธาตุพนม

บริเวณนี้พบชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธาตุพนมเกิดปะปนกัน พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา

2. หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินกันทรวิชัยและชุดดินพิมาย

บริเวณนี้พบชุดดินกันทรวิชัยและชุดดินพิมายเกิดปะปนกัน พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา

3. หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินหนองบัวแดงและชุดดินศรีเมืองใหม่

บริเวณนี้พบชุดดินหนองบัวแดงและชุดดินศรีเมืองใหม่เกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

4. หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินหนองกงและชุดดินธวัชบุรี

บริเวณนี้พบชุดดินหนองกงและชุดดินธวัชบุรีเกิดปะปนกัน พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา

5. หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินนาคูและชุดดินคำบาง

บริเวณนี้พบชุดดินนาคูและชุดดินคำบาง เกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

6. หน่วยศักยภาพเสมอของดินวารินที่มีความอึดตัวเบสสูงและดินห้วยแถลงที่มีความอึดตัวเบสสูง

บริเวณนี้พบดินวารินที่มีความอึดตัวเบสสูงและดินห้วยแถลงที่มีความอึดตัวเบสสูงเกิดปะปนกัน พบบริเวณพื้นที่ที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

หน่วยสัมพันธ เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด ซึ่งจะเกิดควบคู่กันเสมอ และมีความสัมพันธ์กันทางสภาพพื้นที่ แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของมาตราส่วนแผนที่จึงไม่อาจแยกขอบเขตออกจากกันได้ (มาตราส่วน 1:24,000 หรือเล็กกว่า) ตามปกติจะมีสัดส่วนของดินในสัดส่วน 60-40 ประกอบด้วย

1. หน่วยสัมพันธชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธวัชบุรี

พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา จะพบชุดดินชุมพลบุรีบริเวณที่ดอนอยู่สูงกว่าและชุดดินธวัชบุรีที่อยู่ในลุ่มและต่ำกว่า

2. หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินกันทรวิชัย

พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา จะพบชุดดินชุมพลบุรีอยู่บริเวณที่ดอนอยู่สูงกว่าและชุดดินกันทรวิชัยที่อยู่ในที่ลุ่มและต่ำกว่า

3. หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินศรีสงคราม

พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา จะพบชุดดินชุมพลบุรีอยู่บริเวณที่ดอนอยู่สูงกว่าและชุดดินศรีสงครามที่อยู่ในที่ลุ่มและต่ำกว่า

4. หน่วยสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียดและชุดดินกันทรวิชัย

พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา จะพบชุดดินชุมพลบุรีอยู่บริเวณที่ดอนอยู่สูงกว่าและชุดดินกันทรวิชัยที่อยู่ในที่ลุ่มและต่ำกว่า

5. หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินนาตุนและดินโพนพิสัยที่มีคันทนา

พบบริเวณพื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยจะพบชุดดินนาตุนที่อยู่ในที่ราบและต่ำกว่า และดินโพนพิสัยที่มีคันทนาที่อยู่ในบริเวณที่ดอนที่สูงกว่า

6. หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินศรีสงครามและชุดดินธาตุพนม

พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา จะพบชุดดินศรีสงครามที่อยู่ในที่ราบและต่ำกว่าและชุดดินธาตุพนมที่อยู่ในบริเวณที่ดอนที่สูงกว่า

7. หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินธวัชบุรีและชุดดินกันทรวิชัย

พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา จะพบชุดดินธวัชบุรีที่อยู่สูงกว่าและชุดดินกันทรวิชัยที่อยู่ต่ำกว่า

5.3. การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน

สามารถจำแนกทรัพยากรดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy, 2010) ได้ 8 อันดับดิน ได้แก่ อันดับ Spodosols Oxisols Vertisols Ultisols Mollisols Alfisols Inceptisols และ Entisols ในระดับอันดับดินย่อย จำนวน 12 อันดับดินย่อย ได้แก่ อันดับดินย่อย Orthods Ustox Aquerts Usterts Aquults Aquults Ustults Ustolls Aqualfs Ustalfs Aquepts Ustepts และ Psamment ในระดับกลุ่มดินใหญ่ จำนวน 22 กลุ่มดินใหญ่ ได้แก่ กลุ่มดินใหญ่ Haplothods Kandistox Epiaquerts Endoaquerts Haplusterts Paleaquults Epiaquults Kandistults Kanhaplustults Paleustults Haplustults Haplustolls Natraqualfs Epiaqualfs Endoaqualfs Kandistalfs Paleustalfs Haplustalfs Halaquepts Endoaquepts Dystrustepts และ Ustipsamments ในระดับกลุ่มดินย่อย จำนวน 84 กลุ่มดินย่อย และในระดับวงศ์ดิน จำนวน 178 วงศ์ดิน รายละเอียดและการจำแนกดินของแต่ละหน่วยแผนที่แสดงได้ตามตารางที่ 5-3

สามารถอธิบายลักษณะและสมบัติของดินในระดับของกลุ่มดินใหญ่ ได้ดังนี้

กลุ่มดินใหญ่ Haplothods เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ดอนและพัฒนามาจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่มีลักษณะเนื้อดินเป็นทรายจัด ที่มีชั้นชะล้างสีซีด และชั้นสะสมอินทรีย์วัตถุ อะลูมิเนียม และ/หรือเหล็ก รวมทั้งอะลูมินัม สีค่อนข้างคล้ำและเข้มกว่าดินชั้นบนและดินชั้นล่าง เรียกชั้นนี้ว่า "ชั้นดินวินิจัยสปอดิก" (spodic horizon) เวลาแห้งจะจับตัวกันแข็งเล็กน้อย ชั้นนี้มักพบอยู่เหนือชั้นระดับน้ำใต้ดิน อาจพบมวลสารพอกของเหล็กและอะลูมินัมจับตัวกันเป็นชั้นลูกกรังและมีความหนาไม่มากนัก พบบริเวณพื้นที่ดอนบริเวณตามแนวขอบของแม่น้ำโขง เฉพาะในเขตอำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินท่าอุเทน

ตารางที่ 5-3 การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินในแต่ละหน่วยแผนที่

Order	Suborder	Great Group	Subgroup	family	Mapping Unit
Spodosols	Orthods	Haplothods	Oxyaquic	col/csk,sili/kao,subact,noncemented	Tu
Oxisols	Ustox	Kandiustox	Typic	fl,kao	Ci-fl
				vf,kao	Pc
					Ci
Vertisols	Aquerts	Epiaquerts	Ustic	f,smec	Br
		Endoaquerts	Ustic	f,smec	Wa
	Usterts	Haplusterts	Typic	vf,smec	Lb
			Typic (Aquic)	vf,smec	Lb-gm
Ultisols	Aquults	Paleaquults	Plinthic Aeris	fsi, mixed,	Nn-fsi
				f,kao	Nn
					Noy
				lsk,mixed,subact	Pn
			Aeric	fl,mixed,act	Nak
		Epiaquults	Aeric (Plinthic)	lsk/frag,mixed,subact	On
	Ustults	Kandiustults	Arenic	l,sili	Cpg-tks
			Typic	csk,kao	Ch
				col,sili	Cpg
					Yt
				fl,sili	Yt-fl
				fl,kao,hyperthermic	Ds
		Kanhaplustults	Typic	fl,kao,hyperthermic	Ds-md
		Paleustults	Typic (Aquic)	col,sili,subact	Lah
				fl,sili,subact	Lah-fl
				fsi,sili,subact	Lah-fsi
				vf,kao,hyperthermic	Cg-gm
			Typic (Aquic) (Anthraquic) (Kandic)	col,sili	Suk-gm-ant
			Typic (Plinthic)	col,sili,subact	Lah-pic
				col,mixed,act	Bt-col
				fl,sili,subact	Lah-pic-fl
				fl,mixed,semiact	Bt
					Rn
				fsi,sili,subact	Lah-pic-fsi
				fsi,mixed,semiact	Cni-lb
				lsk/c,kao	Smi
				lsk/c,mixed,semiact	Pp-gm
				csk,kao	Ppk
			Typic (Anthraquic) (Grossarenic) (Kandic)	l,sili	Ckr-ant-vtk
			Typic (Anthraquic) (Plinthic)	lsk/c,mixed,semiact	Pp-ant
			Typic (Anthraquic) (Kandic)	col,sili	Ckr-ant
					Ptc-ant
					Pu-ant
			Typic (Oxyaquic Kandic)	col,sili	Ckr
			Typic (Arenic) (Kandic)	l,sili	Suk-tks
			Typic (Kandic)	lsk,mixed	Mr

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินในแต่ละหน่วยแผนที่

Order	Suborder	Great Group	Subgroup	family	Mapping Unit
Ultisols	Ustults	Paleustults	Typic (Kandic)	col,sili	Ptc
					Pu
					Suk
				col,mixed	Cpr
					Ht
				fl,sili	Wn
					Suk-fl
					Ptc-fl
					Pu-fl
				fl,mixed	Ps-vd
					Cpr-fl
					Ht-fl
				fsi,mixed	Cpr-fsi
			Typic (Plinthic)	col,mixed, semiact	Pht-col
				fl,mixed,semiact	Pht-md
				fl/lsk,mixed	Pp-md
				lsk/c,kao	Pp
					Nbd
				lsk,mixed,semiact	Pht
				vf,kao	Cg-low
				vf,kao,hyperthermic	Cg
				fsi,mixed,semiact,hyperthermic	Pur
	Haplustults		Lithic	l,sili,subact	Wk
			Petroferric	lsk/frag,mixed,subact	Sk
			Plinthaquic	col,mixed,semiact	Kmr-col
				fl,mixed,semiact	Kmr-fl
				fsi,mixed,semiact	Kmr-fsi
				fl/c,mixed,semiact	Kmr
				col/c,mixed,semiact	Kmr-col/c
				l/lsk,mixed,semiact	Bb
			Arenic Plinthic	l,mixed,semiact	Nu
			Kanhaplic	lsk,sili	Ty
				col,sili	Pu-md
				fl,sili	Ly
					Pu-md-fl
				fl,mixed	Ps
				vf,kao,hyperthermic	Cg-md
				vf,kao	Cg-md-low
			Typic	lsk,mixed,act	Kak
				fl,mixed,semiact	Png
Mollisols	Ustolls	Haplustolls	Entic	lsk,carbo	Tk
				fl,carbo	Tk-md
			Lithic	f,smec	So
			Vertic Aquic	f,mixed,act	Dl

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินในแต่ละหน่วยแผนที่

Order	Suborder	Great Group	Subgroup	family	Mapping Unit
Alfisols	Aqualfs	Natraqualfs	Vertic	f,mixed,semiact	Tsr
			Typic (Plinthic)	f,mixed,act	Pt-pic
			Typic	col,mixed,act,	Ki-col
				fl,mixed,act	Ki
				f,mixed,act	Pt
		Epiaqualfs	Aeric (Plinthic)	fl,mixed,act	Cpa-fl
				fsi,mixed,act	Cpa-fsi
				f,mixed,act	Cpa
		Endoaqualfs	Aeric	col,mixed,semiact	Nbn-col
				fl,mixed,semiact	Nbn
					Nkg-fl
				fl,mixed,act	Nao-fl
				fsi,mixed,semiact	Nkg-fsi
				f,mixed,semiact	Nkg
				f,mixed,act	Nao
					Nt-spd
			Aeric (Plinthic)	col,mixed,semiact	Nbn-pic-col
				fl,mixed,semiact	Nbn-pic
				fsi,mixed,semiact	Nkg-fsi-pic
					Th-fsi
					Sik
				f,mixed,semiact	Th
					Tt
Ustalfs		Natrustalfs	Aquic	col, mixed,act	Kts
		Kandiustalfs	Typic	f,kao	Lo
		Paleustalfs	Aquic Kandic	col,sili	Kt-grm
			Aquic (Anthraquic)	f,mixed,semiact	Sn-grm-ant
			(Anthraquic) Arenic	l,sili,subact	Bpi-ant
					Kgnt-tks
			(Anthraquic) Kandic	col,sili	Kt-ant
					Ptc-hb-ant
				fl,sili	Kng-ant
			(Anthraquic) Plinthic Kandic	col,sili	Kt-ant-pic
				fl,sili	Kng-ant-pic
			(Anthraquic) Ultic	csk,kao	Kbr-ant
				col,mixed,semiact	Si-ant-col
				fl,mixed,semiact	Si-ant
				f,mixed,act	Wi-ant
					Ws-vd-ant
			(Anthraquic) Typic	fl,mixed,act	Si-ant-cal
				sandy,sili	Kg-ant
			Oxyaquic Plinthic Kandic	col,sili	Kt-pic
				fl,sili	Kng-pic

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินในแต่ละหน่วยแผนที่

Order	Suborder	Great Group	Subgroup	family	Mapping Unit
Alfisols	Ustalfs	Paleustalfs	Oxyaquic Kandic	fl,sili	Knq
				col,sili	Kt
			Oxyaquic Ultic	f,mixed,act	Wl
			Arenic	l,sili,subact	Bpi
					Kg-tks
			Kandic	col,sili	Ptc-hb
					Pu-hb
			Ultic	col,mixed	Ht-hb
				csk,kao	Kbr
				col,mixed,semiact	Si-col
				f,mixed,act	Ws-vd
					Ppm
			Typic	s,sili	Kg
				fl,mixed,semiact	Si
				fsi,mixed,semiact	Sn-fsi
				f,mixed,semiact	Sn
	Haplustalfs		Lithic	f,mixed,superact	Hs
			Aquic	col,sili	Ndg
				col,mixed,semiact	Re-col
				fl,mixed,semiact	Re
				f,mixed,semiact	Tp-gm-cal-f
					Cni-cal
				f,mixed,act	Nt
				fl/c,mixed,semiact	Pho-cal
			Aquic (Grossarenic)	l,sili,semiact	Ub
			Aquic (Arenic)	l,sili,semiact	Ub-tks
			Aquic (Plinthic)	col,mixed,semiact	Re-pic-col
					Kmr-hb-col
				col,mixed,act	Nad-col
				fl,mixed,semiact	Re-pic
					Kmr-hb-fl
					Pho-fl
				fsi,mixed,semiact	Cni
				f,mixed,semiact	Cni-f
					Pho-f
				fl/c,mixed,semiact	Pho
					Kmr-hb
				col/c,mixed,semiact	Kmr-hb-col/c
				col/c,mixed,act	Nad
			Aquic Ultic	f,mixed,act	Ws-gm
			(Anthraquic) Grossarenic	l,sili,subact	Msk-ant-vtks
				l,sili,semiact	Ng-ant
			(Anthraquic) Arenic	l,sili,subact	Msk-ant

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินในแต่ละหน่วยแผนที่

Order	Suborder	Great Group	Subgroup	family	Mapping Unit
Alfisols	Ustalfs	Haplustalfs	(Anthraquic) Ultic	lsk,mixed,act	Kak-ant
				fsi,mixed,semiact	Tp-ant
			(Anthraquic) Typic	f,mixed,act	Ct-ant
					Tpr-ant
			Arenic (Grossarenic)	l,sili,semiact	Ng
			Oxyaquic (Grossarenic)	l,sili,subact	Msk-vtks
			Oxyaquic Arenic	l,sili,subact	Msk
			Oxyaquic Ultic	f,mixed,act	Wl-md
				col,sili,semiact	Yl
				fsi,mixed,act	Don
					Ls
				f,mixed,act	Ls-f
			(Plinthic) Ultic	f,mixed,semiact	Tp-pic-f
			Ultic	fl,mixed,semiact	Si-md
				lsk,mixed	Su
				csk,mixed,semiact	TL
				csk,mixed,semiact,shallow	ML
				csk,mixed,semiact,shallow,hyperthermic	Li
				fsi,mixed,semiact	Tp
				f,mixed,act	Tw
					Ws
					Tpr
					Ct
Inceptisols	Aquepts	Halaquepts	Typic	col,mixed,act,nona	Ud
		Endoaquepts	Vertic	vf,mixed,act,nona	Pm
			Vertic (Plinthic)	f,mixed,semiact,a	Ss
			Fluvaquentic	col,mixed,act,nona	Nao-str-col
				fl,mixed,cal	St-cal-fl
				fl,mixed,nona	St-fl
			Fluvaquentic (Plinthic)	col,mixed,nona	St-pic
			Fluvaquentic	col,mixed,nona	St
			Aeric	fl,mixed,act,nona	Cy
				f,mixed,act,nona	Ksb
				f,mixed,act,nona	Ka
	Ustepts	Dystrustepts	Aquic	col,mixed,act	Chp-gm
				fsi,mixed,act	Chp-gm-fsi
			Aquic (Plinthic)	fsi,mixed,act	Chp-gm,pic,fsi
			Typic (Oxyaquic)	fl,mixed,act	Chp-fl
				fsi,mixed,act	Chp-fsi
			Typic	col,mixed,act	Chp
Entisols	Psamment	Ustipsamments	Typic	s,sili,coated	Cu

กลุ่มดินใหญ่ Kandiuostox เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ตอนในเขตแห้งและมีวัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินอัคนีพวกหินบะซอลต์และหินปูน ดินมีชั้นสะสมดินเหนียวเพิ่มขึ้นตามข้อกำหนดที่เป็นพวกดินเหนียวกิจกรรมต่ำ (low activity clay) และมีสารประกอบพวกเหล็กและอะลูมิเนียมออกไซด์ (sesquioxide) ค่อนข้างสูง เรียกว่าชั้นดินวินิจัยแคนดิก (Kandic horizon) เป็นดินเหนียวสีแดงลึกลับ ร่วนซุย โครงสร้างดี มีความพรุนค่อนข้างมาก เก็บกักน้ำไม่ค่อยอยู่ การระบายน้ำดีถึงระบายน้ำค่อนข้างมากเกินไป ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงต่ำมาก เนื่องจากมีกระบวนการชะล้างเอาธาตุประจุบวกที่เป็นด่างและแร่ธาตุออกจากหน้าตัดดิน ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินปากช่อง โชคชัย และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Epiaquerts เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบที่พัฒนามาจากวัตถุต้นกำเนิดดินจากหินอัคนีพวกหินบะซอลต์ ซึ่งส่วนใหญ่จะพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 150 เซนติเมตร ทำให้มีชั้นที่ไม่อิ่มตัวด้วยน้ำ (episaturation) ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเหนียวจัด สีดำหรือคล้ำ และพบจุดประสีต่างๆ รวมทั้งพบรอยไถลในหน้าตัดดินที่แสดงถึงดินมีการยึดและหดตัวสูง หน้าดินแตกกระแหงกว้างและลึกและปิดเปิดในบางช่วงของปี ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินบุรีรัมย์

กลุ่มดินใหญ่ Endoaquerts เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบลุ่มที่มีการสะสมของตะกอนที่พัฒนามาจากวัตถุต้นกำเนิดดินประเภทหินอัคนี พวกแอนดีไซต์ ไรโอไลต์ มีลักษณะและสมบัติดินใกล้เคียงกับกลุ่มดินใหญ่ Epiaquerts ยกเว้นมีการอิ่มตัวด้วยน้ำในทุกชั้นของดิน จากขอบเขตบนของการอิ่มตัวจนถึงความลึก 200 เซนติเมตร ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินวัฒนา

กลุ่มดินใหญ่ Haplusterts เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ตอนในเขตแห้งที่มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำที่มีความสัมพันธ์กับภูเขาหินปูน เป็นดินเหนียวจัด สีดำหรือคล้ำ พบรอยไถลในหน้าตัดดินที่แสดงถึงดินมีการยึดและหดตัวสูง หน้าดินแตกกระแหงกว้างและลึกและปิดเปิดในบางช่วงของปี สภาพพื้นที่มักเป็นตะปุ่มตะป่ำ เนื่องจากการยึดและหดตัวของดินสูง ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินลพบุรี และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Paleaquults เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบที่มีการสะสมของตะกอนที่เป็นพวกตะกอนน้ำ ดินมีชั้นดินวินิจัยอาร์จิลลิก (argillic horizon) หรือแคนดิก (kandic horizon) อยู่ในชั้นดินตอนล่าง และมีอัตราความอิ่มตัวเบสน้อยกว่าร้อยละ 35 โดยตรวจสอบที่ความลึก 125 เซนติเมตรจากตอนบนของชั้นดินวินิจัยอาร์จิลลิกหรือแคนดิก หรือที่ความลึก 180 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว เนื้อดินค่อนข้างละเอียดถึงละเอียด บางพื้นที่เป็นดินปนลูกรัง ดินมีสีพื้นเป็นสีเทา และจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินตอนล่างอาจพบชั้นสีลาแลงอ่อน (plinthite) ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ดินอาจมีสีน้ำตาลในชั้นดินล่างตอนบนซึ่งแสดงถึงการระบายน้ำและอากาศค่อนข้างดี ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินนครพนม หนองญาติ เพ็ญนาแรม และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Epiaquults เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อค่อนข้างหยาบ ดินมีชั้นดินวินิจัยอาร์จิลลิกหรือแคนดิกและมีอัตราความอิ่มตัวเบสตามข้อกำหนด ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว เนื้อดินค่อนข้างละเอียดและพบชั้นลูกรังเชื่อมจับตัวกันแข็งแรงอย่างต่อเนื่องด้วยเหล็กเป็นชั้นแข็ง (petroferic contact) ในระดับความลึกก่อน 50 เซนติเมตร ดินมีสีพื้นเป็นสีเทา และจุดประสีต่างๆ ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินอัน

กลุ่มดินใหญ่ Kandiuults เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ตอนในเขตแห้งและมีวัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินตะกอนที่ส่วนใหญ่เป็นพวกเนื้อหยาบรวมไปถึงตะกอนน้ำเก่า ดินมีชั้นสะสมดินเหนียวเพิ่มขึ้นตามข้อกำหนดที่เป็นพวกดินเหนียวกิจกรรมต่ำที่เรียกว่าชั้นดินวินิจัยแคนดิก และมีอัตราความอิ่มตัวเบสน้อยกว่าร้อยละ 35 เป็นดินสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ลึกลับ โครงสร้างและพัฒนาการของหน้าตัดดินดี การระบายน้ำดี ความ

อุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื่องจากมีกระบวนการชะล้างเอาธาตุประจุบวกที่เป็นต่างและแร่ธาตุออกจากหน้าตัดดิน เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินที่มีอนุภาคทรายเด่นชัด ในบางพื้นที่อาจพบดินเนื้อละเอียดที่มีเศษหินถูกเคลือบด้วยเหล็ก (ironstone) ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินชุมพวง ยโสธร ด่านซ้าย เชียงคาน และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Kanhaplustults เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ตอนในเขตแห้งและมีวัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อหยาบ เนื้อดินเป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียดที่มีอนุภาคทรายเด่นชัด มีลักษณะและสมบัติดินใกล้เคียงกับกลุ่มดินใหญ่ Kandiusults ยกเว้นการพบชั้นหินพื้นพวกหินทรายภายในความลึก 150 เซนติเมตร ดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง

กลุ่มดินใหญ่ Paleustults เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ตอนในเขตแห้งและมีวัตถุต้นกำเนิดดินหลากหลายประเภททั้งจากตะกอนน้ำเก่า หินตะกอนเนื้อค่อนข้างละเอียดที่มีอนุภาคทรายค่อนข้างเด่นชัดรวมไปถึงหินแกรนิตและหินภูเขาไฟพวกหินแอนดีไซต์ ดินมีการสะสมของอนุภาคแร่ดินเหนียวที่เคลื่อนย้ายจากดินชั้นบนไปสะสมอยู่ในดินชั้นล่างตามข้อกำหนด ที่เรียกว่าชั้นดินวินิจัยอาร์จิลลิก และมีอัตราความอิ่มตัวเบสน้อยกว่าร้อยละ 35 เป็นดินสีน้ำตาล น้ำตาลปนเทา เหลืองหรือแดง และพบจุดประสีต่างๆ รวมทั้งบางพื้นที่พบชั้นศิลาแลงอ่อนในตอนล่างของหน้าตัดดิน เป็นดินลึกมาก โครงสร้างและพัฒนาการของหน้าตัดดินดี การระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี บางพื้นที่มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่ทำคันนาเพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ทำให้สมบัติดินเปลี่ยนแปลงไป ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงต่ำ เนื่องจากมีกระบวนการชะล้างเอาธาตุประจุบวกที่เป็นต่างและแร่ธาตุออกจากหน้าตัดดิน เนื้อดินมีความแตกต่างกันไปทั้งดินร่วนละเอียด ร่วนหยาบ ทรายแป้งละเอียด ดินปนกรวด ดินทรายที่หนามาก หรือเนื้อดินที่ไม่ต่อเนื่องกันอันเนื่องมาจากความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินละหานทราย บุณทริก เรณู ศรีเมืองใหม่ ปลาปาก จักราช แมริม ปักธงชัย ภูพาน สดึก จอมพระ ห้วยแถลง วาริน โพนพิสัย หนองบัวแดง ภูทอก เชียงของ ภูเรือ และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Haplustults เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่มีลักษณะและสมบัติดินใกล้เคียงกับกลุ่มดินใหญ่ Paleustults ยกเว้นการพบชั้นหินพื้นชนิดต่างๆ ทั้งหินทราย ทรายแป้ง แกรนิต หรือแอนดีไซต์ ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินวังน้ำเขียว สกกล เขมราฐ บรบือ นาคู ท่ายาง ลาดหญ้า ภูสะนา แก่งคอย โพนงาม และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Haplustolls เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ตอนในเขตแห้งที่มีการระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นทั้งพวกตะกอนน้ำที่มีความสัมพันธ์กับภูเขาหินปูนหรือหินอัคนีพวกหินบะซอลต์ การระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี เป็นดินที่มีชั้นดินวินิจัยมอลลิก (mollic epipedon) ในตอนบนของหน้าตัดดิน ทำให้หน้าดินสีดำคล้ำ หนา โครงสร้างดี ค่อนข้างร่วนซุย ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์สูงถึงสูงมาก เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียดภายในความลึก 150 เซนติเมตร จะพบชั้นหินพื้นที่เป็นหินแข็ง หรืออาจพบชั้นสะสมปูนมาร์ล ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินตาคลี สบปราบ ดงลาน และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Natraqualfs เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบที่ได้รับอิทธิพลจากเกลือที่มาจากหมวดหินมหาสารคาม ในหน้าแล้งมักพบคราบเกลือขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณแอ่งโคราช การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว มีชั้นที่มีการสะสมดินเหนียวและมีโครงสร้างแบบแท่งหัวตัด (prismatic) หรือแท่งห้วมน (columnar) ที่มีโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไป หรืออัตราส่วนการดูดซับโซเดียมตั้งแต่ 13 ขึ้นไป เรียกว่าชั้นดินวินิจัยนาทริก (natric horizon) และมีอัตราความอิ่มตัวเบสตั้งแต่ร้อยละ 35 ขึ้นไป ดินมีพัฒนาการปานกลาง การชะล้างของดินมีไม่มากนัก ทำให้ในดินยังคงเหลือธาตุประจุบวกที่เป็นต่างอยู่ในหน้าตัดดิน เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนละเอียดที่มีอนุภาคทรายเด่นชัด ในตอนล่างของชั้นดิน

ที่ความลึกมากกว่า 1 เมตร มักพบชั้นทรายแทรกอยู่ บางบริเวณอาจพบศิลาแลงอ่อนได้ เป็นดินที่พบปัญหาเกี่ยวกับความเค็ม ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์ กุลาร่องไห้ ประทาย และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Epiaqualfs เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบที่มีการสะสมของตะกอนที่เป็นพวกตะกอนน้ำ แต่จะพบชั้นหินพื้นของหินทรายแบ่งภายในความลึก 150 เซนติเมตร ทำให้มีชั้นที่ไม่อิ่มตัวด้วยน้ำ ดินมีการสะสมของอนุภาคแร่ดินเหนียวที่เคลื่อนย้ายจากดินชั้นบนไปสะสมอยู่ในดินชั้นล่าง ที่เรียกว่าชั้นดินวินิจฉัยอาร์จิลลิก และมีอัตราความอิ่มตัวเบสตั้งแต่ร้อยละ 35 ขึ้นไป ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว เนื้อดินค่อนข้างละเอียดถึงละเอียด ดินมีสีพื้นเป็นสีเทา และจุดประสีต่างๆ อาจพบศิลาแลงอ่อน ดินอาจมีสิน้ำตาลในตอนบนของชั้นดินล่างซึ่งแสดงถึงการระบายน้ำและอากาศของดินค่อนข้างดี ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินชุมแพ และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Endoaqualfs เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบที่มีการสะสมของตะกอนที่เป็นพวกตะกอนน้ำที่มีการอิ่มตัวด้วยน้ำในทุกชั้นของดิน ตลอดความลึก 200 เซนติเมตร ดินมีการสะสมของอนุภาคแร่ดินเหนียวที่เคลื่อนย้ายจากดินชั้นบนไปสะสมอยู่ในดินชั้นล่าง ที่เรียกว่าชั้นดินวินิจฉัยอาร์จิลลิก และมีอัตราความอิ่มตัวเบสตั้งแต่ร้อยละ 35 ขึ้นไป ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว เนื้อดินส่วนใหญ่ค่อนข้างละเอียดถึงละเอียดมาก ดินมีสีพื้นเป็นสีเทา และจุดประสีต่างๆ อาจพบศิลาแลงอ่อนในบางชั้นดิน ภายในความลึก 150 เซนติเมตร ดินอาจมีสิน้ำตาลในชั้นดินล่างตอนบนซึ่งแสดงถึงดินมีการระบายน้ำและอากาศค่อนข้างดี ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินหนองบุญมาก หนองกง นาอ้อ ศรีขรุขริ วัชบุรี ท่าตูม และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Kandistalfs เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ดอนในเขตแห้งและมีวัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินแกรนิต ดินมีชั้นสะสมดินเหนียวเพิ่มขึ้นตามข้อกำหนดที่เป็นพวกดินเหนียวกิจกรรมต่ำที่เรียกว่าชั้นดินวินิจฉัยแคนดิก และมีอัตราความอิ่มตัวเบสตั้งแต่ร้อยละ 35 ขึ้นไป เป็นดินสิน้ำตาลปนแดงถึงแดง ลึกมาก โครงสร้างและการพัฒนาการของหน้าตัดดินดี การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ เนื่องจากมีกระบวนการชะล้างเอาธาตุประจุบวกที่เป็นต่างและแร่ธาตุออกจากหน้าตัดดิน เป็นดินเนื้อละเอียดแต่มีอนุภาคทรายที่มีแร่ควอตซ์เด่นชัด ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินเลย

กลุ่มดินใหญ่ Paleustalfs เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ดอนในเขตแห้งและมีวัตถุต้นกำเนิดดินหลากหลายประเภททั้งจากหินตะกอนพวกหินทราย หินทรายแบ่ง รวมไปถึงหินปูน หินภูเขาไฟพวกหินบะซอลต์ ดินมีการสะสมของอนุภาคแร่ดินเหนียวที่เคลื่อนย้ายจากดินชั้นบนไปสะสมอยู่ในดินชั้นล่างตามข้อกำหนด ที่เรียกว่าชั้นดินวินิจฉัยอาร์จิลลิก และมีอัตราความอิ่มตัวเบสตั้งแต่ร้อยละ 35 ขึ้นไป เป็นดินสิน้ำตาล น้ำตาลปนเทา เหลืองหรือแดง และพบจุดประสีต่างๆ รวมทั้งบางพื้นที่พบชั้นศิลาแลงอ่อนในตอนล่างของหน้าตัดดิน เป็นดินลึกมาก โครงสร้างและการพัฒนาการของหน้าตัดดินดี การระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี บางพื้นที่มีการดัดแปลงสภาพพื้นที่ทำคันนาเพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ทำให้สมบัติดินเปลี่ยนแปลงไป ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงต่ำ เนื่องจากมีกระบวนการชะล้างเอาธาตุประจุบวกที่เป็นต่างและแร่ธาตุออกจากหน้าตัดดิน เนื้อดินมีความแตกต่างกันไปทั้งดินร่วนละเอียด ร่วนหยาบ ทรายแป้งละเอียด ดินปนกรวด ดินทราย ดินทรายที่หนามาก ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินโคราช วังไผ่ บ้านไผ่ คง ครบุรี ภูพาน คำบล สีคิ้ว สูงเนิน และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Haplustalfs เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่มีลักษณะและสมบัติดินใกล้เคียงกับกลุ่มดินใหญ่ Paleustalfs ยกเว้นการมีปริมาณดินเหนียวลดลงในชั้นดินตอนล่าง ทั้งนี้เนื่องจากพบชั้นดินที่มีปริมาณทรายมากขึ้น หรือการพบชั้นขวางภายในความลึก 150 เซนติเมตรของพวกหินพื้นชนิดต่างๆ ทั้งหินปูน ดินดาน ทราย ทรายแป้ง ทรายแป้งที่มีปูนปน บะซอลต์ หรือแอนดีไซต์ รวมไปถึงการมีค่าสีที่แสดงถึงพัฒนาการของดินยังไม่มากนักและไม่เข้ากำหนดของกลุ่มดินใหญ่อื่นๆ ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ ได้แก่ ชุดดินหินซ้อน โนนแดง

ร้อยเอ็ด โนนไทย อุบล ขำนิ พล นาตุน น้ำพอง มหาสารคาม ยางตลาด ดงยางเอน ลำสนธิ สุรินทร์ ท่าลี่ มวกเหล็ก ลี้ ทับทิมขาว วังสะพุง เทพารักษ์ จตุรัส และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Halaquepts เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบที่ได้รับอิทธิพลจากเกลือที่มาจากหมวดหินมหาสารคาม ในหน้าแล้งมักพบคราบเกลือขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว มีชั้นดินวินิจัยแคมบิก (cambic horizon) ที่แสดงถึงดินเริ่มมีพัฒนาการ และมีชั้นที่มีโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไป หรืออัตราส่วนการดูดซับโซเดียมตั้งแต่ 13 ขึ้นไป และค่าการดูดซับโซเดียมจะลดลงเมื่อความลึกเพิ่มขึ้น เป็นดินที่พบปัญหาเกี่ยวกับความเค็ม ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ได้แก่ ชุดดินอุดร

กลุ่มดินใหญ่ Endoaquepts เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบในระบบของที่ราบตะกอนน้ำพาของแม่น้ำมูล แม่น้ำชี และลำน้ำสาขา รวมทั้งที่ราบหรือร่องระหว่างเนิน ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว มีชั้นดินวินิจัยแคมบิก เนื้อดินค่อนข้างละเอียดถึงละเอียดมาก บางบริเวณพบชั้นดินสลับกันไปมา ดินมีสีพื้นเป็นสีเทา และจุดประสีต่างๆ บางชั้นดินอาจพบชั้นศิลาแลงอ่อนภายในความลึก 150 เซนติเมตร ดินอาจมีสีน้ำตาลในชั้นดินล่างตอนบนซึ่งแสดงถึงดินมีการระบายน้ำและอากาศค่อนข้างดี และมักได้รับผลกระทบจากน้ำล้นตลิ่งในฤดูน้ำหลาก ทำให้มีการสะสมของตะกอนทุกๆ ปี ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงสูง ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ได้แก่ ชุดดินพิมาย ศรีสงคราม สีทน ชัยภูมิ เกษตรสมบูรณ์ กันทรวิชัย และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Dystrustepts เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นเล็กน้อยในระบบของที่ราบตะกอนน้ำพาของแม่น้ำมูล แม่น้ำชี และลำน้ำสาขา ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี มีชั้นดินวินิจัยแคมบิก มีการสลับชั้นไปมาของเนื้อดิน ที่ส่วนใหญ่มีเนื้อดินค่อนข้างหยาบและมีอนุภาคทรายค่อนข้างเด่นชัด ดินมีสีพื้นเป็นสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง และบางบริเวณพบจุดประสีเทาและจุดประสีต่างๆ ที่แสดงถึงการแห้ง-เปียก สลับกันในช่วงหนึ่งของรอบปี บางชั้นดินอาจพบชั้นศิลาแลงอ่อนปริมาณเล็กน้อย และมักได้รับผลกระทบจากน้ำล้นตลิ่งช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในฤดูน้ำหลาก ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี และดินคล้ายอื่นๆ

กลุ่มดินใหญ่ Ustipsamments เป็นกลุ่มดินใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นมีวัดฤดูต้นกำเนิดดินที่พัฒนาสลายตัวผุพังมาจากหินแกรนิต เป็นดินเพิ่งเกิดใหม่ยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ฟิสิกส์ หรือมีการพัฒนาชั้นดินวินิจัยใดๆ ที่สังเกตเห็นได้ในหน้าตัดดิน เป็นดินทรายเนื้อหยาบสีขาวซีด การระบายน้ำดี ระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มดินใหญ่นี้ได้แก่ ชุดดินจันทึก

5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นที่และลักษณะเนื้อดิน

ส่วนใหญ่ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ประมาณร้อยละ 59) เป็นพื้นที่ดอน ในขณะที่ทั้งภาคมีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว (มากกว่าร้อยละ 55 ของพื้นที่ทั้งภาคฯ) ทำให้ดินมีศักยภาพที่จะใช้ผลิตพืชทั้งการปลูกข้าวหรือพืชรไร้ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ส่วนพวกดินต้นที่พบขึ้นกรวด เศษหินหรือลูกรังปริมาณมาก ก่อนความลึก 50 เซนติเมตร และดินที่มีเนื้อดินเป็นทราย ส่วนใหญ่จะพบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีการระบายน้ำดี ในขณะที่ดินที่มีชั้นดานดินเหนียว ซึ่งอาจบ่งบอกถึงความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยาและไม่ได้กล่าวถึงมากนักในแผนที่ดินฉบับก่อนหน้า จะพบอย่างกว้างขวางในพื้นที่ราบหรือราบลุ่ม ดินที่มีชั้นดานดินเหนียวนี้จะแสดงถึงการมีชั้นที่มีความสามารถในการเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ พื้นที่ดังกล่าวสามารถขุดบ่อหรือสระประจําไร่นาและพัฒนาเป็นแหล่งน้ำขนาดเล็กได้

ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถแบ่งตามสภาพพื้นที่และลักษณะของเนื้อดิน ตามตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4 ลักษณะเนื้อดินตามสภาพพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยแผนที่	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
ดินในพื้นที่ราบ รากลุ่มหรือพื้นที่น้ำขัง	29,105,252	27.580
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว	5,671,349	5.374
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน	15,911,063	15.075
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทราย	739,180	0.701
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินตื้น ปนกรวด/ลูกรัง	223,654	0.212
กลุ่มดินที่เป็นดินเค็ม	2,200,258	2.086
กลุ่มดินที่มีชั้นดานดินเหนียว	4,359,748	4.132
ดินที่อยู่ในพื้นที่ดอน	61,868,079	58.622
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว	5,382,773	5.100
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน	32,404,511	30.703
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทราย	8,755,826	8.297
กลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินตื้น ปนกรวด/ลูกรัง	12,232,132	11.593
กลุ่มดินที่มีชั้นดานดินเหนียว	43,624	0.041
หน่วยรวมของดินบริเวณพื้นที่ดอนและพื้นที่ที่มีหินโผล่	3,049,213	2.888
หน่วยรวมของดินในพื้นที่ราบและดินบริเวณพื้นที่ดอน	961,001	0.911
พื้นที่บริเวณพื้นที่เชิงซ้อน	10,877,946	10.308
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	859,499	0.814
พื้นที่น้ำ	1,862,186	1.765
รวม	105,533,963	100.000

5.5. การประเมินศักยภาพและความเหมาะสมของดิน

สำหรับการประเมินศักยภาพและความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ประยุกต์ใช้ระบบของการจำแนกสมรรถนะที่ดิน (Land Capability Classification) ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agriculture : USDA) ร่วมกับการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ (Land Suitability Classification for Economic Crops) โดยระบบการจำแนกสมรรถนะที่ดินใช้สำหรับพืชที่ดอน ซึ่งรวมทั้งพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ร่วมกับการจำแนกชั้นความเหมาะสมตามระบบการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจเฉพาะสำหรับข้าว

ทั้งนี้ได้กำหนดให้ใช้ระบบการจำแนกสมรรถนะที่ดินสำหรับพืชที่ดอน ทั้งพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และเมื่อจำแนกสมรรถนะที่ดินอยู่ในชั้น U-V แล้ว (บริเวณที่มีน้ำมากเกินไปสำหรับพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น มีระดับน้ำใต้ดินตื้น ดินมีการระบายน้ำเร็ว เป็นที่ลุ่มต่ำ) ให้ไปพิจารณาจัดเป็นชั้นความเหมาะสมตามระบบการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ สำหรับข้าว (Paddy-P) แทนซึ่งการจัดความเหมาะสมแบบนี้เป็นการพิจารณาในภาพกว้างๆ เนื่องจากไม่สามารถแยกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพืชไร่ ออกจากไม้ผล ไม้ยืนต้นได้

สามารถสรุปขึ้นความเหมาะสมและสมรรถนะที่ดินทางการเกษตรของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกษตรกรรม ได้ดังตารางที่ 5-5

1. พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าว

1.1 ดินมีความเหมาะสมดีมากสำหรับข้าวพบบริเวณที่ราบหรือที่ราบลุ่ม มีภูมิสัณฐานแบบที่ราบ ตะกอนน้ำพา ลานตะพักลำน้ำ ส่วนต่ำของบริเวณพื้นที่เกือบราบ มีวัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพา ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ในช่วงฤดูฝนมีน้ำแช่ขังแฉะหรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ใกล้ผิวดินเป็นเวลานาน สีพื้นเป็นสีเทาหรือเทาอ่อน มีจุดประสีตลอดหน้าตัดดิน เนื้อดินเป็นดินเหนียว ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง

1.2 ดินมีความเหมาะสมดีสำหรับข้าวและมีข้อจำกัดเล็กน้อยสามารถแบ่งออกเป็น

1.2.1 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับการมีน้ำท่วมขัง พบบริเวณที่ราบลุ่ม มีภูมิสัณฐานแบบที่ราบน้ำท่วมถึง บริเวณนี้ในช่วงฤดูฝนมีโอกาสที่พืชปลูกจะได้รับอันตรายจากน้ำล้นตลิ่ง ซึ่งอาจได้รับความเสียหายได้ ควรวางแผนการปลูกพืชทั้งการเลือกชนิดหรือพันธุ์พืชให้เหมาะสมหรือการเลือกช่วงเวลาการปลูกเพื่อหลีกเลี่ยงการท่วมขังของน้ำ ควรปลูกพันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ และหากเป็นไปได้ควรทำระบบป้องกันน้ำท่วม เช่น การทำคันดินป้องกันน้ำท่วม ซึ่งต้องมีการลงทุนมาก

1.2.2 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับการเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก พบบริเวณที่ราบ เป็นส่วนต่ำของภูมิสัณฐานแบบพื้นที่เกือบราบหรือพื้นที่ที่เกิดจากภูเขาไฟ วัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพาท้องถิ่น บริเวณนี้มีโอกาสเสี่ยงเล็กน้อยที่จะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างอยู่สูงและระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกมาก บางพื้นที่มีหินพื้นอยู่ด้านล่างทำให้ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ พืชที่ปลูกจึงมีโอกาสที่จะเสียหายและผลผลิตลดลงไม่เกินร้อยละ 25 พื้นที่นี้จำเป็นต้องหาแหล่งน้ำสำรองเพิ่มเติมไว้ใช้ในช่วงฤดูการเพาะปลูก

1.2.3 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบบริเวณที่ราบหรือที่ราบลุ่ม วัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพาที่ถูกพัดพามา เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับค่อนข้างต่ำ ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนและระยะเวลาที่พืชต้องการที่เหมาะสม ซึ่งช่วยให้ดินมีความสามารถอุ้มน้ำและดูดยึดธาตุอาหารได้ดี และช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

1.2.4 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับเนื้อดินตอนบนที่มีทรายปน พบบริเวณที่ราบหรือที่ราบลุ่ม วัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพา เนื้อดินเป็นพวกดินทรายแบ่งละเอียด ดินร่วนละเอียดที่มีปริมาณทรายแบ่งสูงหรือดินร่วนปนทราย ซึ่งอาจเกิดการอัดตัวแน่นของเนื้อดิน ทำให้ข้าวไม่แตกกอ ความอุดมสมบูรณ์ในระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง จึงควรปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดี เช่น การปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถในช่วงที่กำลังออกดอก การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี

1.2.5 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับเนื้อดินตอนบนที่มีทรายปนและเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก พบบริเวณที่ราบที่เป็นส่วนต่ำของภูมิสัณฐานแบบพื้นที่เกือบราบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี ปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินทรายแบ่งละเอียดหรือดินร่วนละเอียดที่มีปริมาณทรายแบ่งสูง ซึ่งอาจเกิดการอัดตัวแน่นของเนื้อดิน ทำให้ข้าวไม่แตกกอ ความอุดมสมบูรณ์ในระดับค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำเล็กน้อยในช่วงฤดูเพาะปลูก ควรปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดี การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก พืชปุ๋ยสดร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ในช่วงที่ขาดแคลนน้ำ

ตารางที่ 5-5 ความเหมาะสมของพื้นที่ทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเหมาะสมของพื้นที่		เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าว		22,102,502	20.945
P-I	ดินมีความเหมาะสมดีมากสำหรับข้าว	3,236,518	3.067
P-II	ดินมีความเหมาะสมดีสำหรับข้าวและมีข้อจำกัดเล็กน้อย	9,314,504	8.825
P-IIf	อันตรายจากน้ำท่วม	1,465,834	1.389
P-IIm	เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก	680,862	0.644
P-IIn	ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	471,461	0.447
P-IIIs	เนื้อดินตอนบนที่มีทรายปน	3,836,940	3.636
P-IIsm	เนื้อดินตอนบนที่มีทรายปนและเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก	2,859,407	2.709
P-III	ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับข้าวและมีข้อจำกัด	9,551,480	9.053
P-IIIs	เนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทราย	1,063,817	1.009
P-IIIsM	เนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายและเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก	6,287,405	5.958
P-IIIx	ความเค็ม	2,200,258	2.086
พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป		49,906,539	47.288
U-I	ดินมีความเหมาะสมดีมากสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป	3,906,621	3.701
U-II	ดินมีความเหมาะสมดีสำหรับพืชที่ดอนทั่วไปและมีข้อจำกัดเล็กน้อย	29,849,253	28.282
U-IIsn	เนื้อดินที่ค่อนข้างเป็นทรายและระดับความอุดมสมบูรณ์	26,786,441	25.379
U-IIIn	ระดับความอุดมสมบูรณ์	2,778,025	2.632
U-IIInt	ระดับความอุดมสมบูรณ์และสภาพพื้นที่	284,787	0.271
U-III	ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป และมีข้อจำกัด	16,150,665	15.305
U-IIIsM	เนื้อดินเป็นทรายและระดับความชื้น	8,297,530	7.863
U-IIIg	การพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังดิน	7,661,019	7.260
U-IIIk	การเป็นดินต่าง	113,931	0.108
U-IIIgk	การพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังดิน และเป็นดินต่าง	78,185	0.074
หน่วยสัมพันธของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและพืชที่ดอนทั่วไป		470,882	0.447
หน่วยรวมของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและสามารถใช้ปลูกพืชที่ดอนทั่วไปแต่ต้องมีการจัดการ		13,909,534	13.180
P-IIIm/U-IIId	ระดับความชื้นในดิน-ปลูกข้าว และการระบายน้ำในดิน-ปลูกพืชที่ดอน	364,037	0.345
P-IIIm/U-IIIdg	ระดับความชื้นในดิน-ปลูกข้าว และการระบายน้ำ/การพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังดิน ในดิน-ปลูกพืชที่ดอน	2,249,056	2.131
P-IIIsM/U-IIIsd	ระดับความชื้นในดิน/เนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายในดิน-ปลูกข้าว และการระบายน้ำ/เนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายในดิน-ปลูกพืชที่ดอน	11,296,441	10.704
ดินไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชที่ดอนทั่วไป		5,544,875	5.253
พื้นที่ที่ไม่เหมาะสม		13,599,631	12.887
รวม		105,533,963	100.000

1.3 ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับข้าวและมีข้อจำกัดสามารถแบ่งออกเป็น

1.3.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับเนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทราย พบบริเวณที่ราบ มีภูมิสัณฐานแบบที่ราบตะกอนน้ำพาหรือที่ราบระหว่างเนิน วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพาที่มีเนื้อค่อนข้างหยาบ เนื้อดินบนเป็นทรายปนดินร่วน ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนที่มีปริมาณทรายสูง ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย ทำให้ดินมีความสามารถอุ้มน้ำได้น้อย มีการซาบซึมน้ำปานกลาง ดินมักจะขาดความชื้นได้ง่าย โดยเฉพาะในระยะที่ฝนทิ้งช่วง รวมทั้งดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การปรับปรุงแก้ไขโดยการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินมากขึ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นที่ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ ควบคู่ไปกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำถึงค่อนข้างต่ำ

1.3.2 ข้อจำกัดเกี่ยวกับเนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายและการเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ พบบริเวณที่ราบ มีภูมิสัณฐานแบบส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง วัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากตะกอนเนื้อหยาบพวกหินทราย ทำให้เนื้อดินบนเป็นทรายปนดินร่วน ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนที่มีปริมาณทรายสูง ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย บางบริเวณเป็นดินตื้นถึงชั้นกรวด ลูกกรัง ทำให้ดินมีความสามารถอุ้มน้ำได้น้อย มีการซาบซึมน้ำปานกลาง รวมทั้งสภาพพื้นที่ที่ค่อนข้างอยู่สูง จึงทำให้มีโอกาสที่จะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูการเพาะปลูก บริเวณนี้มีโอกาสเสี่ยงปานกลางที่จะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก มีความรุนแรงของความเสียหายต่อพืชที่ปลูกในช่วงร้อยละ 25-50 การปรับปรุงแก้ไขโดยการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นที่ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ ควบคู่ไปกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ในช่วงฤดูเพาะปลูก

1.3.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเค็มของดิน พบบริเวณที่ราบที่ได้รับอิทธิพลของความเค็มที่มาจากหมวดหินมหาสารคามที่มีชั้นหินเกลือรองรับอยู่ หรืออาจได้รับอิทธิพลจากการแพร่กระจายของเกลือทางผิวดิน เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ส่วนดินล่างเป็นชั้นดินแน่นที่ที่มีการสะสมเกลือโซเดียม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว อาจพบก้อนปูนปะปน ตามปกติในฤดูแล้งจะมีคราบเกลือเกิดขึ้นทั่วไปบนผิวดิน ควรมีการจัดการทั้งด้านดิน น้ำ และพืช โดยการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินและช่วยเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ จัดหาแหล่งน้ำสำรองรวมทั้งควบคุมระดับน้ำเพื่อให้มีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดเวลา ปลูกพืชทนเค็มร่วมกับไม้ยืนต้นทนเค็มจัดเพื่อคลุมดินและลดระดับน้ำใต้ดินโดยตรง บริเวณนี้รัฐควรวางแผนและพัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งปลูกข้าวหอมมะลิที่มีคุณภาพสำหรับใช้บริโภคภายในประเทศและการส่งออก

2. พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป

2.1 ดินมีความเหมาะสมดีมากสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป พบบริเวณสภาพพื้นที่มีตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่น มีภูมิสัณฐานแบบที่ราบตะกอนน้ำพา ตะพักลำน้ำ หรือบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อนของวัตถุต้นกำเนิดดินประเภทต่างๆ วัตถุต้นกำเนิดดินมีทั้งที่จากตะกอนน้ำและการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักจากหินชนิดประเภทที่เป็นต่าง ส่วนใหญ่เป็นดินลึกปานกลางถึงลึกมาก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีน้ำตาลเข้ม เหลือง หรือแดง และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง ไม่มีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนั้นพื้นที่นี้ควรมีการทำการเกษตรแบบประณีต (intensive agriculture) เพื่อให้มีปริมาณผลผลิตสูงและมีคุณภาพที่ดี

2.2 ดินมีความเหมาะสมดีสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป และมีข้อจำกัดเล็กน้อยสามารถแบ่งออกเป็น

2.2.1 มีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับเนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ พบบริเวณสภาพพื้นที่มีตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนชัน มีภูมิสัณฐานแบบที่ราบตะกอนน้ำพา ลานตะพัก หรือบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อนของหินต้นกำเนิดประเภทต่างๆ วัตถุต้นกำเนิดดิน

พัฒนามาจากหินหรือตะกอนเนื้อหยาบ เป็นดินสีกรมก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีเทาเข้ม น้ำตาล เหลือง หรือแดง และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนที่มีดินบนเป็นทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ของดิน จึงควรปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการเพิ่มเติมอินทรีย์วัตถุทั้งปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืชในดินให้เพียงพอต่อความต้องการของพืชที่ปลูก บริเวณนี้หากมีการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางกายภาพและเคมีแล้ว สามารถใช้ปลูกพืชไร่หรือไม้ผลอย่างถาวร และพัฒนาเป็นแหล่งผลิตพืชอาหารหรือพืชพลังงานได้ในอนาคต

2.2.2 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบบริเวณสภาพพื้นที่ที่มีตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่น มีภูมิสัณฐานแบบที่ราบตะกอนน้ำพา ตะพักลำน้ำ หรือบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมล้ำจากการกัดกร่อนของหินต้นกำเนิดประเภทต่างๆ วัตถุต้นกำเนิดดินมีทั้งที่มาจากตะกอนน้ำหรือพัฒนามาจากหินชนิดต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นดินสีกรมกปานกลางถึงสีกรมก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีเทาเข้ม น้ำตาล เหลือง หรือแดง และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ร่วนเหนียว ร่วนปนทรายแป้ง ร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ของดิน จึงควรยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ให้สอดคล้องกับความต้องการของพืชในช่วงและระยะเวลาที่เหมาะสม บริเวณนี้หากมีการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางกายภาพและเคมีแล้ว สามารถใช้ปลูกพืชไร่หรือไม้ผลอย่างถาวร และพัฒนาเป็นแหล่งผลิตพืชอาหารหรือพืชพลังงานได้ในอนาคต

2.2.3 ข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับสภาพพื้นที่และระดับความอุดมสมบูรณ์ พบบริเวณสภาพพื้นที่ที่เป็นแบบลูกคลื่นจนถึงเนินเขา มีภูมิสัณฐานแบบพื้นที่ที่เหลื่อมล้ำจากการกัดกร่อนของหินต้นกำเนิดประเภทต่างๆ วัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินชนิดต่างๆ เป็นดินสีกรมกปานกลางถึงสีกรมก ดินมีการระบายน้ำดี ดินมีสีเทาเข้ม น้ำตาล เหลือง หรือแดง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินร่วนละเอียด หรือดินทรายแป้งละเอียด ความอุดมสมบูรณ์ในระดับค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้สภาพพื้นที่ที่เป็นที่ลาดชันทำให้มีโอกาสการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ของดิน พื้นที่นี้จึงควรยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ให้สอดคล้องกับความต้องการของพืชในช่วงและระยะเวลาที่เหมาะสม ร่วมกับมีมาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ใช้วัสดุคลุมดิน ทำคันดิน ปลูกหญ้าแฝกหรือปลูกพืชเป็นแถบสลับในพื้นที่ที่เป็นร่องที่เกิดจากการกร่อน มีการไถพรวนให้น้อยที่สุดและไถขวางความลาดชัน เป็นต้น บริเวณนี้หากมีการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางกายภาพและเคมีแล้วและจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำแล้ว สามารถใช้ปลูกพืชไร่หรือไม้ผลอย่างถาวร และพัฒนาเป็นแหล่งผลิตพืชอาหารหรือพืชพลังงานได้ในอนาคต

2.3 ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับพืชที่ดอนทั่วไป และมีข้อจำกัดสามารถแบ่งออกเป็น

2.3.1 มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเนื้อดินที่เป็นทรายและระดับความชื้นของดิน สภาพพื้นที่ที่พบมีตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่น มีภูมิสัณฐานแบบลาดตะพัก หรือบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมล้ำจากการกัดกร่อนของหินต้นกำเนิดประเภทต่างๆ วัตถุต้นกำเนิดดินมีทั้งจากตะกอนน้ำหรือพัฒนามาจากหินเนื้อหยาบ เป็นดินสีกรมก ดินมีการระบายน้ำดีถึงดีมากเกินไป เนื้อดินเป็นทรายจัด ดินมีสีเทา สีน้ำตาลอ่อน เหลือง หรือขาว และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย ความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำถึงต่ำมาก ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำและดูดซับธาตุอาหารต่ำถึงต่ำมาก นอกจากนี้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูญเสียไปในดินชั้นล่างหรือออกไปนอกพื้นที่ได้ง่ายเมื่อมีการให้น้ำหรือมีฝนตก ดินง่ายต่อการกร่อน ทำให้เกิดเป็นร่องลึกและกว้าง ขาดแคลนความชื้นได้ง่าย ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ของดิน แนวทางในการใช้ประโยชน์ จึงควรเลือกปลูกพืชที่ศักยภาพเหมาะสมเพื่อลดต้นทุนในการผลิต เช่น มันสำปะหลัง ปอ แดงโม ไม้ยืนต้นโตเร็วชนิดต่างๆ มีการปรับปรุงบำรุงดินร่วมกับมีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การใช้ปุ๋ยหมัก อัตรา 1-4 ตันต่อไร่ ปุ๋ยคอก อัตรา 1-2 ตันต่อไร่ หรือปุ๋ยพืชสด อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-10

กิโกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี และใช้วัสดุคลุมดิน ทำคันดิน ปลุกหญ้าแฝกหรือปลูกพืชเป็นแถบสลับ พัฒนาแหล่งน้ำไว้ในช่วงที่พืชขาดแคลนน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้ที่ละน้อยแต่บ่อยครั้ง เพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหารลงไปในชั้นดินล่างก่อนที่จะพืชจะนำไปใช้ได้หรือสูญเสียออกไปจากพื้นที่ เมื่อมีการให้น้ำหรือมีฝนตก

2.3.2 มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังดิน พบบริเวณสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่น มีภูมิสัณฐานแบบแบบลานตะพัก ที่ลาดเชิงเขา หรือบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อนของหินต้นกำเนิดประเภทต่างๆ มีวัตถุต้นกำเนิดดินทั้งเป็นตะกอนน้ำพาที่จะพบลักษณะของหินที่มีขนาดกลมมนในหน้าตัดดิน หรือพัฒนามาจากหินชนิดต่างๆ ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินต้นกลุ่มดินร่วนหรือดินเหนียวที่มีลูกรัง เศษหินหรือก้อนกรวดปะปนมากภายในความลึก 50 เซนติเมตร สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือสีแดง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ ดินมีข้อจำกัดในการเป็นดินต้น ซึ่งจำกัดชนิดของพืชที่ปลูก แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ควรเลือกพื้นที่ที่มีหน้าดินหนาและไม่มีเศษหินหรือก้อนหินอยู่บริเวณหน้าดินมาก มีการทำเกษตรแบบวนเกษตรหรือแบบผสมผสาน ไม่ทำลายไม้พื้นล่าง ขุดหลุมปลูกพร้อมปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักอัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อหลุม หรือปุ๋ยคอกอัตรา 10-20 กิโลกรัมต่อหลุม ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่ปลูก มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ใช้วัสดุคลุมดินหรือปลูกหญ้าแฝก เพื่อรักษาความชื้นและลดการกร่อนของดิน พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่ฝนทิ้งชว่นานหรือพืชขาดน้ำ สำหรับในพื้นที่ที่มีหินกระจัดกระจายอยู่บนดินมาก ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร สำหรับในพื้นที่เสื่อมโทรม ควรฟื้นฟูให้กลับมาเป็นป่าหรือปลูกไม้ใช้สอยโตเร็วต่างๆ

2.3.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับระดับความเป็นต่างของดิน พบบริเวณสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่น มีภูมิสัณฐานแบบตะพักลำน้ำ วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินปูน เป็นดินลึกปานกลางถึงลึกมาก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีดำหรือสีเทาเข้ม และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด หน้าดินมักแตกเป็นร่องระแหงลึกในฤดูแล้ง มักพบก้อนปูนหุติยภูมิปะปนบริเวณผิวดิน ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างจัด ซึ่งจะจำกัดชนิดของพืชที่ปลูก จึงควรเลือกชนิดพืชปลูกให้เหมาะสม เช่น ข้าวโพด ฝ้าย ถั่ว อ้อย มะนาว มะขามหวาน ขนุน น้อยหน่า ไม่แนะนำให้ปลูกพืชพวกถั่วลิสง สับปะรด ยางพารา มีการไถพรวนในช่วงความชื้นที่เหมาะสมไม่แห้งหรือเปียกเกินไป และไถกลบตอซังหรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน พร้อมทั้งปลูกแถวแฝกขวางความลาดเท

2.3.4 มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังดิน และความเป็นต่างของดิน พบบริเวณสภาพพื้นที่แบบราบเรียบจนถึงค่อนข้างราบเรียบ มีภูมิสัณฐานแบบแบบลานตะพัก วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำที่ได้รับอิทธิพลจากภูเขาหินปูนที่อยู่ใกล้เคียง ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินต้น เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ที่มีก้อนปูนหรือปูนมาร์ลปะปนอยู่มาก สีดินเป็นสีดำหรือสีน้ำตาล ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงด่างจัด ซึ่งจะจำกัดชนิดของพืชที่ปลูก ควรปลูกพืชไร่รากสั้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย อ้อย ทานตะวัน มันแกว หรือไม้ผล เช่น น้อยหน่า มะพร้าว มะละกอ ไม่แนะนำให้ปลูกพืชที่ไม่ชอบดินเป็นด่าง เช่น สับปะรด ถั่วลิสง ยางพารา สำหรับบริเวณที่ลาดชันเล็กน้อย ควรมีการปลูกแถวแฝกขวางความลาดเท เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

3. หน่วยสัมพันธ์ของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและพืชที่ดอนทั่วไป

เป็นพื้นที่ที่พบดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปที่มีความสัมพันธ์กันในทางสภาพพื้นที่และเกิดควบคู่กันเสมอ ซึ่งไม่สามารถแยกขอบเขตหน่วยแผนที่ออกจากกันได้ ในมาตราส่วนระดับนี้ โดยทั่วไปจะมีสัดส่วนประมาณ 50:50 พบบริเวณสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ บนภูมิสัณฐานแบบที่ราบตะกอนน้ำพาและตะพักลำน้ำ มีวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนน้ำพา บริเวณที่ดอนจะมีการระบายน้ำดีหรือดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วน ร่วนละเอียด

หรือทรายแฉะละเอียด มักใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล หรือไม้ยืนต้น ส่วนบริเวณที่ราบลุ่มจะมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียว มักใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ในช่วงหลังฤดูปลูกข้าว สามารถใช้ปลูกพืชหลังนา เช่น ถั่ว พืชไร่ ชนิดต่างๆ ได้ ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ บริเวณนี้อาจได้รับผลกระทบจากน้ำล้นตลิ่ง ซึ่งอาจทำให้พืชปลูกได้รับความเสียหายได้

4. หน่วยรวมของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและพืชที่ดอนทั่วไป

เป็นหน่วยรวมของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและสามารถใช้ปลูกพืชที่ดอนทั่วไปในพื้นที่บริเวณนี้แต่ต้องมีการจัดการ โดยมีข้อจำกัดด้านระดับความชื้นในดินซึ่งจะไม่เพียงพอสำหรับการปลูกข้าว หรือต้องมีการระบายน้ำของดินหากใช้ปลูกพืชที่ดอนทั่วไป หน่วยรวมนี้จะไม่สามารถแยกขอบเขตหน่วยแผนที่ออกจากกันได้ในมาตราส่วนระดับนี้ มีสัดส่วนประมาณ 50:50 โดยทั่วไปเป็นบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย มีภูมิสัณฐานแบบพื้นที่เกือบราบที่เป็นส่วนต่ำของพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกักตัวของหินตะกอน พวกหินทรายหรือหินทรายแป้ง วัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินตะกอน ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางไปจนถึงค่อนข้างเร็ว มักพบจุดประสีต่างๆ ในดิน ซึ่งแสดงถึงการขังน้ำในช่วงหนึ่งของรอบปี ในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น แต่ปัจจุบันในบางบริเวณเกษตรกรได้ดัดแปลงพื้นที่โดยการปาดเอาหน้าดินออกไปกองไว้ให้เป็นคันนาสำหรับกักเก็บน้ำเพื่อใช้ปลูกข้าว ซึ่งคันนามีลักษณะใหญ่และกว้าง และจากการที่ส่วนใหญ่มีหินตะกอนเนื้อละเอียดรองรับอยู่ด้านล่าง จึงทำให้เก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในฤดูเพาะปลูกได้ แต่ก็มีโอกาสที่ดินจะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูกหากไม่มีแหล่งน้ำสำรอง และบริเวณนี้หากจะนำกลับมาใช้ปลูกพืชที่ดอนทั่วไป พวกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ต้องจัดการเรื่องการระบายน้ำของดินซึ่งมักจะท่วมขังในช่วงฤดูฝน โดยการยกทรงหรือทำทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการแช่ขังของน้ำและช่วยระบายน้ำออกจากพื้นที่ซึ่งพืชที่มีหัว เช่น มันสำปะหลัง ไม่แนะนำให้ปลูกในพื้นที่นี้

สามารถแบ่งออกตามข้อจำกัดของดินเป็น

1. มีข้อจำกัดด้านระดับความชื้นในดินสำหรับข้าว หรือการระบายน้ำของดินสำหรับการปลูกพืชที่ดอนทั่วไป สภาพพื้นที่ถึงเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย เป็นดินลึก มีเนื้อดินค่อนข้างละเอียดถึงละเอียด ทำให้สามารถปลูกข้าวได้ดี แต่ควรจัดหาแหล่งน้ำสำรอง และหากใช้ปลูกพืชไร่ ต้องจัดการเรื่องการระบายน้ำ

2. มีข้อจำกัดด้านระดับความชื้นในดินสำหรับข้าว หรือการระบายน้ำของดินรวมกับการพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังผึ้ง สำหรับการปลูกพืชที่ดอนทั่วไป สภาพพื้นที่ถึงเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย เป็นดินลึก มีเนื้อดินค่อนข้างละเอียดถึงละเอียด สามารถใช้ประโยชน์สำหรับการปลูกข้าวหรือพืชไร่ได้ แต่หากใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องมีการจัดการเฉพาะหลุม เนื่องจากพบชั้นกรวด ลูกรัง ภายในระดับความลึก 50 เซนติเมตร

3. มีข้อจำกัดด้านระดับความชื้นในดินร่วมกับเนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายในดินสำหรับการปลูกข้าว หรือมีการระบายน้ำร่วมกับเนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายในดินสำหรับการปลูกพืชที่ดอน บริเวณนี้มีสภาพพื้นที่ถึงเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย เป็นดินลึก มีเนื้อดินที่มีอนุภาคทรายเด่นชัด จึงมีโอกาสดินจะขาดความชื้นได้ง่ายในช่วงฤดูเพาะปลูก ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการปลูกพืชทั้งการปลูกข้าวหรือการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น

หน่วยรวมของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและพืชที่ดอนทั่วไปนี้ จะเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนชนิดพืชปลูกได้ตามสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมและตามความต้องการของตลาด พื้นที่นี้สามารถปลูกข้าวหรือปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด ปอ ถั่วต่างๆ ได้ แต่แต่มีการจัดการให้เหมาะสมกับชนิดของพืชที่ปลูก หากในอนาคต รัฐบาลมีนโยบายที่จะลดพื้นที่การปลูกข้าว พื้นที่นี้จะเป็นพื้นที่แรกที่จะถูกปรับเปลี่ยนให้ไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ

5. ดินไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชที่ดอนทั่วไป

บริเวณนี้ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชที่ดอนทั่วไป เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเป็นดินชั้นสภาพพื้นที่ของดินที่มีความลาดชันมาก หรือเป็นพื้นที่ที่เกิดปะปนไปกับหินพื้นหรือพื้นที่ที่เต็มไปด้วยก้อนหิน พบบริเวณสภาพพื้นแบบค่อนข้างราบเรียบจนถึงเนินเขา มีภูมิฐานเป็นแบบบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อนของหินต้นกำเนิดประเภทต่างๆ วัตถุต้นกำเนิดดินพัฒนามาจากหินประเภทต่างๆ และมีความสัมพันธ์กับภูเขาในบริเวณใกล้เคียง ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินต้นกลุ่มดินร่วนหรือดินเหนียวที่มีเศษหินหรือก้อนกรวดปะปนมาก และพบชั้นหินพื้นที่เป็นหินแข็ง ภายในความลึก 50 เซนติเมตร บริเวณนี้มักมีหินพื้นโผล่หรือก้อนหินกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับการเกษตรกรรม สัตินเป็นสีน้ำตาลอ่อน เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ ดินมีข้อจำกัดในการเป็นดินชั้นและมีปริมาณก้อนหินบนผิวดินมาก หากต้องการทำการเกษตรควรเลือกพื้นที่ที่มีหน้าดินหนาและไม่มีเศษหินหรือก้อนหินอยู่บริเวณหน้าดินมาก ควรทำการเกษตรแบบวนเกษตรหรือแบบผสมผสาน มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำต่างๆ พัฒนาแหล่งน้ำไว้ในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานหรือพืชขาดน้ำสำหรับในพื้นที่ที่มีหินกระจัดกระจายอยู่บนดินมาก ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติสำหรับในพื้นที่เสื่อมโทรม ควรฟื้นฟูให้กลับมาเป็นป่าหรือพัฒนาเป็นป่าชุมชน หรือปลูกไม้ใช้สอยโตเร็วเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนหรือครัวเรือน

6. พื้นที่ที่ไม่เหมาะสม

บริเวณนี้ไม่เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร เนื่องจากเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงชันที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ซึ่งควรที่จะสงวนไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารหรือเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม รวมทั้งเป็นหน่วยแผนที่เบ็ดเตล็ด เช่น สนามบิน พื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ ผาชัน เป็นต้น

5.6 ปัญหาทรัพยากรดินและข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากข้อมูลทรัพยากรดิน พบว่าบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตรอยู่หลายประการ ตามตารางที่ 5-6 และมีรายละเอียดในแต่ละปัญหา ดังนี้

1. ดินทราย

ดินทรายจัด หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน เกิดเป็นชั้นหนามากกว่า 50 เซนติเมตร ดินทรายพบกระจายอยู่ทั่วไป เนื่องจากวัตถุต้นกำเนิดดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่สลายตัวและผุพังมาจากหินตะกอนเนื้อหยาบพวกหินทราย

ดินทรายจัดว่าเป็นดินที่มีปัญหาต่อการใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรกรรมชนิดหนึ่ง เป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำ มีแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำมากและขาดธาตุอาหารพืชอย่างมาก ดินมีความสามารถในการดูดซับน้ำและน้ำต่ำ ทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง และมีความชื้นไม่ดี มีการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่นาดอน รวมทั้งพืชอื่นๆ เช่น ปอแก้ว ถั่วลิสง แต่ต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต นอกจากนั้นยังใช้ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นที่ทนแล้ง เช่น มะม่วง มะขาม นุ่น สะเดา หรือไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ เป็นต้น หรือพัฒนาพื้นที่สำหรับการปลูกหญ้าหรือพัฒนาทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ นับว่าเหมาะสมกับศักยภาพของดินทรายมาก การปลูกข้าวถ้าจะให้ได้ดีผลดี ควรมีการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 2-3 ตันต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตรสมบูรณ์ (16-16-16) ประมาณ 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนในดินทรายควรพิจารณาแบ่งใส่หลายๆ ครั้ง หรือใส่ปุ๋ยประเภทที่ละลายออกมาใช้ประโยชน์ได้ช้าๆ และเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และใช้เศษวัสดุพืชคลุมดิน หรือปลูกพืชคลุมดิน เช่น ปอเทือง ถั่วต่างๆ เพื่อดูดซับธาตุอาหารไว้ไม่ให้ถูกชะล้างได้ง่าย และเป็นการเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดินด้วย

ตารางที่ 5-6 ปัญหาทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปัญหาทรัพยากรดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
ดินทรายจัด	9,495,006	8.998
ดินเค็ม	2,200,258	2.086
ดินตื้น	12,679,440	12.017
ตื้นถึงชั้นหินพื้น	2,240,602	2.125
ตื้นถึงชั้นเศษหิน กรวด	75,216	0.072
ตื้นถึงชั้นลูกรัง	10,069,176	9.542
ตื้นถึงชั้นแม่รัง	216,261	0.204
ตื้นถึงชั้นมาร์ล	78,185	0.074
ดินต่าง	192,116	0.182
หน่วยรวมของดินและพื้นที่ที่มีหินโผล่	3,049,213	2.888
ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ *	76,059,627	72.067
ดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	10,877,946	10.308
พื้นที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก	251,815	3.700
การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพ	13,909,534	13.180

หมายเหตุ: * พื้นที่ซ้อนทับกับปัญหาอื่นๆ ด้วย

2. ดินเค็ม

ดินเค็ม หมายถึง ดินที่มีปริมาณเกลือที่ละลายน้ำได้อยู่สูงมากพอที่จะเป็นอันตรายต่อพืชเศรษฐกิจที่จะนำไปปลูก เมื่อนำไปวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดิน ที่ 25 องศาเซลเซียส จะมีค่ามากกว่า 2 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร ซึ่งจะมีผลต่อพืชเศรษฐกิจทั่วไปทำให้มีผลผลิตลดลง ความเค็มของดินทำให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารและขาดน้ำ ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช ถ้าดินมีเกลือปนอยู่สูงจะทำให้พืชเกิดการเหี่ยวเฉาตาย ใบไหม้และตายในที่สุด ทำให้ปลูกพืชไม่ได้หรือได้ผลผลิตต่ำไม่คุ้มกับการลงทุน

การใช้ประโยชน์พื้นที่ดินเค็มและการปรับปรุง ทำได้โดยการใช้พันธุ์ข้าวทนเค็ม เช่น พันธุ์กข. 1 กข. 5 ข้าวห้าร้อย แจกกระโดด คำผาย 41 แก้วรวง 88 หรือเลือกพืชทนเค็มอื่นๆ มาปลูก เช่น ถั่วฝักยาว บวบ ผักโขม ผักกาดกะหล่ำดอก กะหล่ำปลี ผักกาดหัว กระถินณรงค์ ละมุด มะขาม ฝรั่ง สุน กระถินออสเตรเลีย สมอ สะเดา เป็นต้น หรือการใช้วัสดุปรับปรุงดิน เช่น ยิบซั่ม แกลบ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสด (โสนอินเดีย โสนนา โสนอัฟริกา โสนคางคก) ปลูกป่าโดยเลือกไม้รากลึก ทนเค็ม เพื่อลดระดับน้ำใต้ดิน หรือการทำคันคูเบนทิสทางการไหลของน้ำเค็ม ไม่ให้ไหลเข้าสู่พื้นที่เกษตร

3. ดินตื้น

ดินตื้น ในที่นี้หมายถึง ดินที่พบชั้นลูกรัง ชั้นกรวด ชั้นเศษหิน หรือชั้นหินพื้น มากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ในระดับตื้นกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน โดยมีผลต่อการเจริญเติบโตและมีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชเนื่องจากมีปริมาณเนื้อดินน้อยทำให้การดูดซับน้ำและแร่ธาตุอาหารพืชและอุ้มน้ำได้น้อย เมื่อฝนทิ้งช่วงดินจะแห้ง

เร็ว พืชที่ปลูกมักไม่ค่อยเจริญเติบโตและให้ผลผลิตต่ำ และถ้ายังพบชั้นก้อนกรวดมากขึ้นมากก็จะทำให้เป็นอุปสรรคต่อการชอนไชของรากพืช ยากต่อการทำการเกษตรกรรม ไม่ว่าจะเป็นการใช้เครื่องจักรกล การใช้แรงงานจากคนหรือสัตว์ นอกจากนี้ถ้ามีการใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวัง จะเร่งให้เกิดการสูญเสียหน้าดินมาก ทำให้เศษชิ้นส่วนที่เป็นของแข็งเหล่านั้นไหลขึ้นมาอยู่ใกล้ผิวดินหรืออยู่บนผิวดิน ยิ่งทำให้ยากต่อการเกษตรกรรมตามไปด้วย เป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำ บางแห่งมีหินไหลอยู่ตามผิวดิน สามารถแยกออกเป็น

1. ดินตื้นถึงชั้นหินพื้น เป็นดินตื้นพบตามพื้นที่ลูกคลื่นจนถึงเนินเขา ดินล่างก่อนระดับความลึก 50 เซนติเมตร พบชั้นหินพื้นทั้งที่กำลังสลายตัวอยู่หรือยังเป็นชั้นหินแข็ง รากพืชไม่สามารถลงไปได้ บางแห่งมีก้อนหินและหินพื้นไหลกระจายตัวไปตามผิวดิน

2. ดินตื้นถึงชั้นเศษหิน กรวด เป็นดินตื้นพบตามพื้นที่ลูกคลื่นจนถึงเนินเขา ดินล่างที่ระดับความลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร พบกรวดที่มีลักษณะกลมมน หรือเศษหินแตก ขนาดต่างๆ ปะปนอยู่ในเนื้อดิน หลังจากนั้นอาจพบชั้นหินพื้นก่อนความลึก 100 เซนติเมตร

3. ดินตื้นถึงชั้นลูกรัง เป็นดินตื้นที่พบทั้งบริเวณที่มีการระบายน้ำเลวและมีการระบายน้ำดี จะพบลูกรัง (laterite หรือ ironstones) ปะปนอยู่ในเนื้อดิน ที่ก่อนระดับความลึก 50 เซนติเมตร หรือบางบริเวณจะพบกรวดหรือลูกรังตั้งแต่ดินบนลงไป ถัดจากชั้นลูกรังลงไปจะเป็นชั้นดินที่มีศิลาแลงอ่อนปนทับอยู่บนชั้นหินผุ

4. ดินตื้นถึงชั้นแม่รัง เป็นดินตื้นที่พบทั้งบริเวณที่มีการระบายน้ำเลวและมีการระบายน้ำดี จะพบชั้นลูกรังที่เชื่อมแข็งหรือเชื่อมยึดจับตัวกันแน่นหรือเป็นแผ่นแข็งต่อเนื่องเป็นพืด ที่ก่อนระดับความลึก 50 เซนติเมตร ที่รากพืชไม่สามารถแทงทะลุผ่านได้ บางบริเวณอาจพบกรวดหรือลูกรังตั้งแต่ดินบนลงไป บางแห่งมีก้อนลูกรังหรือศิลาแลงไหลกระจายตัวไปตามผิวดิน

5. ดินตื้นถึงชั้นมาร์ล เป็นดินตื้นที่พบตามพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่น ดินมีชั้นกรวดปะปนกับปูนมาร์ลหรือสารประกอบพวกแคลเซียมและหรือแมกนีเซียมคาร์บอเนตปะปนอยู่มากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ที่ระดับความลึกประมาณ 20-50 เซนติเมตร

ดินตื้นเหล่านี้ โดยทั่วไปแล้วไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ทำการเพาะปลูก ควรพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือใช้เป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็วที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ แต่หากนำมาใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องมีการเตรียมหลุมปลูกที่ดี สำหรับบางบริเวณหากมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่เพื่อการเพาะปลูก ก็ควรพิจารณาเลือกปลูกเฉพาะพืชที่มีระบบรากสั้น หรือมีความทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีเป็นหลัก ควบคู่กับมาตรการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและการคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินอันจะเกิดขึ้นได้โดยง่ายโดยเฉพาะตามสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน

4. ดินต่ำ

ดินต่ำพบตามพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลอนลาดหรือบริเวณที่ลาดเชิงเขา เป็นดินที่มีปูนมาร์ลหรือสารประกอบพวกแคลเซียม และ/หรือแมกนีเซียมคาร์บอเนตปะปนอยู่มากพบที่ระดับความลึกประมาณ 50 เซนติเมตร ดินประเภทนี้จัดว่ามีความอุดมสมบูรณ์สูงแต่การมีปฏิริยาเป็นด่างจะถือว่าเป็นข้อจำกัดสำหรับพืชบางชนิดที่ไวต่อความเป็นด่างของดิน เช่น สับปะรด ยางพารา บริเวณนี้ควรใช้ปลูกพืชไร่และไม้ผลบางชนิดที่ชอบด่าง เช่น ฝ้าย ข้าวโพด ถั่ว มะม่วง มะพร้าว น้อยหน่า

5. พื้นที่ดินและพื้นที่ที่มีหินไหล

เป็นบริเวณที่ประกอบด้วยดินซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหรือหินพื้นร่วมกับพื้นที่ที่มีหินไหล จะพบทั้งปัญหาดินตื้นซึ่งจำกัดชนิดของพืชที่ปลูก รวมทั้งปัญหาในการเกษตรกรรม เช่น การไถพรวนโดยใช้เครื่องจักรกล จะกระทำไม่ได้ไม่สะดวกนัก

5. ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่นี้หมายถึงดินที่มีการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์จากค่าวิเคราะห์ของปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน ความอิ่มตัวเบส ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากวัตถุดิบกำเนิดดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่สลายตัวและผุพังมาจากหินตะกอนเนื้อหยาบพวกหินทรายรวมทั้งกระบวนการทางดินทั้งการชะล้าง การเคลื่อนย้าย การสูญเสียหน้าดินเป็นไปอย่างต่อเนื่องและรุนแรง ทำให้แร่ธาตุต่างๆ ที่เป็นอาหารพืชถูกชะล้างออกไปจากดินเป็นจำนวนมาก ประกอบกับพื้นที่มีการเพาะปลูกพืชอย่างเข้มข้น แต่ปราศจากการบำรุงรักษาและเพิ่มเติมธาตุอาหารพืชลงไปดินอย่างเพียงพอ จึงทำดินมีให้ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สำหรับปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำนี้ยังจะไปซ้อนทับกับกับดินปัญหาอื่นๆ อีกด้วย เช่น ปัญหาดินตื้น ปัญหาดินทราย

ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำจึงจำเป็นต้องมีการฟื้นฟูและปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสม โดยการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้เกิดขึ้น รวมทั้งการเพิ่มเติมธาตุอาหารพืชให้เกิดขึ้นในรูปของปุ๋ยด้วย โดยแนะนำและส่งเสริมให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสดในอัตราอย่างน้อย 1 ตันต่อไร่ สำหรับการใส่ปุ๋ยเคมี ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับชนิดของพืช ชนิดของดิน และระยะเวลาที่เหมาะสมจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนั้น การใช้ปุ๋ยแบบผสมผสาน คือ การใช้ปุ๋ยเคมีรวมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และวัสดุปรับปรุงดินก็เป็นอีกวิธีการหนึ่ง ที่ควรพิจารณาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ย และก่อให้เกิดการยั่งยืนในการผลิต รวมทั้งวิธีการปลูกพืชหมุนเวียนที่มีพืชตระกูลถั่วร่วมอยู่ในระบบ ซึ่งนอกจากจะเป็นการบำรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดีขึ้นแล้ว ยังเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่งด้วย

6. ดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงชัน

พื้นที่ลาดชันเชิงชันเป็นพื้นที่ ภูเขา ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ทำการกสิกรรม เพราะหากมีการใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชไม่ถูกต้องจะเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและการเสื่อมโทรมของดินอย่างรวดเร็ว ลักษณะและสมบัติของดินที่พบบนพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมีความแตกต่างกันมากขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ก่อให้เกิดดิน ได้แก่วัตถุดิบกำเนิดดิน ซึ่งส่วนใหญ่ผุพังมาจากหินต้นกำเนิด ความสูงต่ำและความลาดชันของพื้นที่ตลอดจนความลาดเอียงของชั้นหิน พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ สภาพภูมิอากาศ ตลอดจนเวลาในการพัฒนาดินเหล่านั้น ดังนั้นอาจจะพบตั้งแต่ดินต้นจนถึงดินลึกหรือพบปะปนอยู่ในบริเวณเดียวกันก็ได้ เนื้อดินอาจพบตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว สีดินตั้งแต่สีเทา น้ำตาลจนถึงแดง ปฏิบัติการดินตั้งแต่เป็นกรดจัดถึงเป็นด่างตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของดินก็จะผันแปรไปตั้งแต่ต่ำจนถึงสูง นอกจากนี้ยังอาจพบเศษหิน ก้อนหิน หรือหินโผล่กระจายจัดกระจายทั่วไป จึงไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทางการเกษตร ควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติหรือปลูกป่าเพิ่มเติมเพื่อช่วยรักษาสีงแวดล้อม

7. พื้นที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก

การท่วมขังของน้ำเป็นปัญหาเกิดเฉพาะแห่ง โดยจะพบบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงซึ่งเป็นแนวขนานกับฝั่งแม่น้ำ ลำน้ำ หรือลำน้ำสาขาต่างๆ พื้นที่บริเวณนี้มีกมนี้น้ำท่วมขังในฤดูฝน ทำให้พืชที่ปลูกเสียหายได้ง่าย การใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณนี้จึงควรเลือกพันธุ์พืชและระยะเวลาปลูกให้เหมาะสม เช่น ควรปลูกข้าวพันธุ์ขึ้นน้ำและเริ่มเพาะปลูกข้าวบริเวณนี้ช่วงต้นเดือนสิงหาคมเพื่อหลีกเลี่ยงน้ำท่วมขังที่มักเกิดในเดือนกันยายน

8. การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพ

บริเวณนี้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพของดิน กล่าวคือลักษณะของดินมีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม่ยืนต้น แต่พื้นที่นั้นได้ถูกดัดแปลงมาใช้ทำนาโดยทำคันดินเพื่อกักเก็บน้ำเนื่องจากเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีวัฒนธรรมในการปลูกข้าวไว้เพื่อบริโภคมาเป็นระยะเวลายาวนาน จึง

ดัดแปลงพื้นที่ดังกล่าวที่เป็นพื้นที่ดอนมาใช้ปลูกข้าว โดยทั่วไปสภาพพื้นที่นี้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้เนื่องจากเป็นดินมีการระบายน้ำดี จึงต้องมีการทำคันนา แต่ดินจะมีความเสี่ยงสูงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก ทำให้ได้ผลผลิตของข้าวไม่มากเมื่อเทียบกับการใช้พื้นที่นั้นใช้ปลูกพืชที่เหมาะสมตามศักยภาพของดิน ซึ่งดินดอนที่ใช้ทำนาดังกล่าวหากเลือกกระบวนการปลูกพืชที่เหมาะสม หรือเลือกชนิดของพืชให้สอดคล้องกับศักยภาพของดินเอง โดยการปรับเปลี่ยนมาใช้ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ถั่วต่างๆ ปอ หรือปลูกพืชหลังฤดูทำนา ก็จะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมและตรงตามกับศักยภาพของดิน

5.7 ลักษณะสำคัญของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากข้อมูลทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้สำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2555 สามารถสรุปลักษณะสำคัญของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ ดังนี้

1. ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่พัฒนามาจากหินตะกอน ทั้งที่มีขนาดหยาบ (coarse grained) และละเอียด (fine grained) ดังนั้นโอกาสที่จะพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดิน (ชั้น C) ชั้นหินแข็ง (ชั้น R) ในหน้าตัดดินจึงมีอยู่มาก แต่การจะพบหรือไม่พบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินหรือชั้นหินแข็งในดินนั้น อาจจะต้องพิจารณาถึงการวางตัวของชั้นหิน ซึ่งตามปกติหินตะกอนจะวางตัวในแนวระนาบ (horizontal) แต่อาจถูกดันให้โค้งตัวก็ได้ ถึงแม้ว่า ในบางบริเวณจะไม่พบหินที่เป็นวัตถุต้นกำเนิดดิน (rock outcrop) ปรากฏให้เห็นในพื้นที่ แต่ก็สามารถอนุมานได้จากแผนที่ธรณีวิทยา ที่มีชนิดและสมบัติมีความแตกต่างกันไปในแต่ละหมวดหิน

2. จากการที่วัตถุต้นกำเนิดดินส่วนใหญ่พัฒนามาจากหินตะกอน และสภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างแบน (planation) ทำให้โอกาสที่ดินจะมีสภาพการขังน้ำตามธรรมชาติจนทำให้จำแนกดินให้อยู่ในอันดับย่อย Aquic จึงเป็นไปได้ยาก ถึงแม้ว่าพื้นที่วัดได้ในสนามจะมี chroma น้อยกว่า 2 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงดินมีสภาพการขังน้ำอย่างรุนแรงก็ตาม แต่พื้นที่วัดได้ ส่วนใหญ่จะเป็นสีที่เกิดจากการตกค้างของวัสดุในอดีต (relict) ซึ่งสามารถพิจารณาความเป็นจริงบริเวณพื้นที่ดอนที่อยู่ใกล้เคียง (บริเวณชั้นดินล่างๆ มากกว่าความลึก 1 เมตร) ก็จะพบสีดังกล่าวในหน้าตัดดินด้วยเช่นกัน

จึงเป็นข้อสนับสนุนที่ว่า ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีระบบความชื้นดินแบบอัสติก (Ustic moisture regime) ที่ดินจะแห้งนานเกินกว่า 90 วัน ซึ่งจะส่งผลกระทบถึงการผลิตพืชโดยเฉพาะข้าว และมีปัญหาในการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูกอยู่เป็นประจำ ยกเว้นในสภาพพื้นที่ราบลุ่มที่ส่วนใหญ่พบบริเวณสภาพทางธรณีวิทยาแบบที่ราบน้ำท่วมถึง (ยุค Quaternary: Qa) มีระบบความชื้นดินแบบแอควิก (Aquic moisture regime) และพบปัญหาน้ำท่วมและน้ำแช่ขังในบริเวณพื้นที่ตลอดช่วงฤดูน้ำหลาก

3. บริเวณหน่วยแผนที่ทางธรณีวิทยาแบบ KTms ที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย ซึ่งมีชั้นหินเกลืออยู่ในตอนล่างของหน้าตัดดิน รวมทั้งการมีชั้นของปูนทุติยภูมิ (secondary lime) แทรกในชั้นดิน จะทำให้ค่าความอิ่มตัวเบสอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาจากเหตุผลการมีชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินในหน้าตัดดิน ร่วมกับการที่มีปริมาณค่าความอิ่มตัวเบสมีอยู่มาก ดังนั้นปริมาณธาตุประจุบวกที่เป็นด่างยังไม่ถูกชะล้างออกไปจากหน้าตัดดิน และมีพัฒนาการของดินอยู่ในระดับปานกลาง จึงสามารถจำแนกดินอยู่ในอันดับอัลฟีโซลส์ (Alfisols) ได้ ส่วนบริเวณพื้นที่ดอน ที่มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี สัตินเป็นสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง บนสภาพพื้นที่ดอน ที่ส่วนใหญ่จะไม่พบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินภายในชั้นควบคุม (control section) คาดว่าปริมาณธาตุประจุบวกที่เป็นด่างจะถูกชะล้างออกไปจากหน้าตัดดิน ทำให้ปริมาณค่าความอิ่มตัวเบสมีปริมาณต่ำ และมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง จึงสามารถจำแนกดินอยู่ในอันดับอัลติโซลส์ (Ultisols) ได้

ทั้งนี้จากแผนที่ดินระดับจังหวัด มาตราส่วน 1:100,000 จำแนกให้ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่อยู่ในอันดับอัลติโซลส์ (Ultisols: ค่าความอิ่มตัวเบสน้อยกว่า ร้อยละ 35) แต่ในการสำรวจดินครั้งนี้ได้ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่ และกำหนดให้อยู่ในอันดับอัลฟีโซลส์ (Alfisols: ค่าความอิ่มตัวเบสมากกว่า ร้อยละ

35 ขึ้นไป) โดยเฉพาะในบริเวณแอ่งโคราช ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของ Smith (1986) ที่กำหนดให้มีการวัดค่าความอึดตัวเบสที่ระดับความลึก 125 หรือ 180 เซนติเมตร ไม่ว่าจะพบหรือไม่มีชั้นความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา (lithologic discontinuity) ในหน้าตัดดินก็ตาม

4. บริเวณภาคนี้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินมาอย่างเข้มข้นตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้มาเป็นพืชไร่และนาข้าวในแทบทุกพื้นที่ เนื่องจากการบริโภคข้าวเป็นวัฒนธรรมของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกษตรกรจึงปลูกข้าวในแทบทุกพื้นที่ ตั้งแต่ที่ราบลุ่ม ที่ราบ หรือแม้กระทั่งพื้นที่ดอนที่มีความลาดชัน โดยได้ดัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูเพาะปลูก เช่น การทำคันนาเพื่อการเก็บกักน้ำ หรือการปาดหน้าดินไปจนถึงชั้นที่มีดินเหนียว เพื่อให้ดินสามารถขังน้ำได้ จึงทำให้พื้นที่ดังกล่าวไม่มีดินตามธรรมชาติอยู่ กลายเป็นดินที่ถูกดัดแปลง ดังนั้น การจำแนกดินจึงไม่ได้เป็นการจำแนกลักษณะดินตามธรรมชาติในบริเวณนั้นๆ

แนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ ได้แก่ การเลือกใช้กลุ่มดินย่อย Anthraquic ซึ่งแสดงถึงการดัดแปลงพื้นที่ โดยการกระทำของมนุษย์เข้ามาช่วยขยายกลุ่มดินใหญ่ เพื่อสื่อให้เห็นถึงสภาพที่มีการดัดแปลงพื้นที่ การใช้ประเภทดินเข้ามาประกอบหน่วยการจำแนกดิน เช่น การมีคันดิน (b: banded phase) การพิจารณาถึงสภาพพื้นที่รวมกับการตรวจสอบในภาคสนามเพื่อดูสภาพการขังน้ำในสภาพปัจจุบัน (present time) เพื่อการจำแนกดินจึงมีความจำเป็น ดังนั้น ดินที่ใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวจึงไม่จำเป็นต้องจำแนกเป็นดินนาที่มีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว (Aquic soil moisture regime) เสมอไป แต่อาจเป็นดินดอนที่มีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อการขังน้ำจนดินเกิดชั้นจุดประสีเทาและจุดประสีที่มีค่ารงค์ (chroma) สูง ที่แสดงให้เห็นถึงการขังน้ำในช่วงหนึ่งของปีก็ได้

5. จากการศึกษาของ ไพบูลย์ และคณะ (1985) ที่พบว่า การกระจายของกลุ่มตะกอนเนินดินทรายสอดคล้องกับการกระจายของกลุ่มหินผุในหลายๆ ค่าความสัมพันธ์ ดังนั้นจึงได้สรุปไว้ว่า วัตถุต้นกำเนิดดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดจาก 2 ทาง คือ 1) เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินนั้น หรือ 2) เกิดจากการนำพามาทับถมในระยะใกล้จากแหล่งต้นกำเนิด และเมื่อพิจารณาถึงความต่อเนื่องของชั้นดิน พบว่า ขาดความต่อเนื่องทางธรณีวิทยาเป็นส่วนใหญ่ จึงควรที่จะเป็นการถูกนำพามาทับถมในระยะใกล้ๆ จากแหล่งมากกว่า เช่น ในรูปของ sheet wash หรือ local alluvium ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อได้ศึกษาลักษณะและสมบัติของดินในพื้นที่แล้ว พบว่า มีข้อขัดแย้งในหลายๆ ประการ เช่น ตะกอนทรายที่มีความหนาแน่นมาก และพบอยู่บริเวณที่สูงๆ มีแหล่งที่มาเป็นเช่นใด เนื่องจากไม่มีพื้นที่สูงกว่าในบริเวณใกล้เคียงแล้ว

นอกจากนี้ จากการศึกษาของ สัจจ และคณะ (2543) ที่ได้นำเสนอ ทฤษฎี “คตาสโตรเลส” ที่เกิดจากการพุ่งชนกระแทกของวัตถุจากนอกโลกบนพื้นผิวโลก เกิดฝุ่นผงทรายละเอียดจากการระเบิด สะเก็ดและฝุ่นจากการกระแทก ได้ตั้งเอาฝุ่นและผงทรายขึ้นบนบรรยากาศสูงหลายร้อยกิโลเมตร แล้วทรายขนาดละเอียดได้หล่นลงมาทับถมครอบคลุมทั่วทั้งบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เนื้อดินตอนบนของภาคมีอนุภาคขนาดทรายครอบคลุมเป็นบริเวณกว้างขวาง ก็เป็นอีกทฤษฎีหนึ่งของการเกิดดินในภาคนี้

อย่างไรก็ตาม ในที่นี้จะได้นำเสนอทฤษฎี “The BÜdel's double-planation theory” (BÜdel, 1982 อ้างโดย Fukui, 2000) หรือทฤษฎีขมชั้น ที่เป็นการสะสมของตะกอนทั้งหินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินกรวดมน และอื่นๆ ในอดีต และเกิดกระบวนการแปรสภาพกลายเป็นหินตะกอนในปัจจุบัน มาใช้อธิบายถึงลักษณะสภาพพื้นที่และชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีความสอดคล้องกับลักษณะทางธรณีวิทยาของภาคนี้ด้วย

5.8 ศักยภาพและแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากข้อมูลทรัพยากรดิน พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อผลิตพืชอาหารหรือพืชพลังงานแก่ประเทศ แต่ต้องมีการจัดการในหลายๆ ด้าน ได้แก่

1. เร่งรัดเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยเน้นการลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วย ทางด้านการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เช่น การใช้ปุ๋ยพืชสดซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตของพืชเศรษฐกิจขึ้นอย่างมาก และยังช่วยเพิ่มปริมาณสารอินทรีย์วัตถุให้กับดินมากขึ้น การปลูกพืชตระกูลถั่วในพื้นที่ควบคู่ไปกับพืชเศรษฐกิจหรือปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยวพืชหลักแล้ว เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้ความชื้นในดินได้รับการอนุรักษ์ไว้ได้นานที่พืชสามารถจะทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีขึ้น นอกจากนี้การใช้โซนแดง Azolla ในนาข้าว การใช้เชื้อไรโซเบียม การปลูกพืชยืนต้นตระกูลถั่ว เช่น กระถิน ถั่วมะแฮะ และตัดใบเพื่อเป็นปุ๋ยให้กับพืช จะช่วยให้พืชได้ผลผลิตสูงขึ้น

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ใช้ต้นทุนต่ำ และระบบการถ่ายทอดที่มีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีที่ควรดำเนินการช่วยเกษตรกรยากจนอย่างเร่งด่วนในประเทศกำลังพัฒนานั้น คือ

- เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการเรื่องน้ำ คือการจัดการเกี่ยวกับการเก็บ และการใช้น้ำโดยเฉพาะในโครงการที่มีระบบชลประทานขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพ

- เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการพืช ในการเพิ่มรายได้และลดการเสี่ยง การเพิ่มผลผลิต โดยเฉพาะเทคนิคสำหรับพืชดั้งเดิม เช่น มันสำปะหลัง ข้าว ข้าวโพด รวมทั้งเทคนิคทางด้านการเตรียมพื้นที่ การปลูกพืชในช่วงเวลาที่ต่างกัน วิธีการปลูก วิธีการบำรุงรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช วัชพืช และวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

- เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการดิน ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ทั้งปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยพืชสด ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การใช้วัสดุคลุมดินที่มีใบหนาแน่นหรือมีระบบรากแน่นยึดเกาะดินได้ดี ทำคันดิน ปลูกพืชและไถพรวนตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปลูกหญ้าแฝกหรือปลูกพืชสลับเป็นแถบ จัดหาแหล่งน้ำ เพื่อเป็นการรักษาความสามารถในการผลิตของดินไม่ให้เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว สามารถทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืนและได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

3. เร่งรัดดำเนินการกำหนดพื้นที่ส่งเสริมการผลิตพืช-สัตว์ แต่ละชนิด โดยอาศัยการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร (Agroecosystem analysis) เพื่อพิจารณาศักยภาพของพื้นที่ให้สอดคล้องกับชนิดและระบบพืช-สัตว์ ที่จะส่งเสริมเพื่อป้องกันการใช้ทรัพยากรอย่างไม่ประมาทจนเป็นเหตุให้ผลผลิตต่ำ การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรเป็นการวิเคราะห์เชิงระบบ ทำให้มองเห็นภาพรวมของสิ่งที่ศึกษาได้ชัดเจนและตระหนักว่าปัญหาหลักที่ระบุได้จากการวิเคราะห์อยู่ในส่วนใดของระบบ การจัดระบบ zoning เพื่อการแบ่งเขตเกษตรเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการวางแผนการเกษตรในระยะยาว คือเมื่อมีเขตเกษตรเศรษฐกิจจะทำให้การวางแผนเป้าหมายเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดของสินค้าเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาต้นทุนการผลิต ต้นทุนการตลาดในแต่ละเขตว่าควรจะมีการผลิตสินค้าเกษตรชนิดใด ในเขตใดจึงจะเสียต้นทุนการผลิตและต้นทุนการตลาดต่ำสุด และเหมาะสมในทางเศรษฐกิจมากที่สุด ซึ่งจะเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การปรับปรุงพืชและระบบการปลูกพืช (Cropping System) เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรในปัจจุบันทำการเกษตรในฤดูฝนให้สามารถปลูกพืชมากขึ้น ระบบปลูกพืชเป็นการปลูกพืชให้มากกว่าครั้งในพื้นที่ที่กำหนดในเวลาที่กำหนดให้และระบบการปลูกพืชดังกล่าวจะต้องมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกษตรกรมีอยู่และสอดคล้องกับทรัพยากรของเกษตรกรอีกด้วย ระบบการปลูกพืชที่ดีนั้นจะต้องก่อให้เกิดรายได้และผลผลิตให้แก่เกษตรกรสูงกว่าการปลูกพืชดั้งเดิมของเกษตรกรที่เคยปฏิบัติอยู่ วิธีการปลูกพืช ได้แก่

- Mono cropping เป็นการปลูกพืชชนิดเดียวกันติดต่อกันในพื้นที่หนึ่งซึ่งก่อให้เกิดผลเสีย เช่น การสะสมและการระบาดของศัตรูพืช และเป็นการทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ได้ง่าย

- Sequential cropping เป็นการปลูกพืชตามลำดับ โดยการปลูกพืชหลายชนิดติดต่อกันไปในพื้นที่เดียวกันในเวลาหนึ่งปี การปลูกพืชตามลำดับจะเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดของระบบการปลูกพืช กระทำโดยการเลือก

พันธุ์พืชที่มีอายุสั้นและมีความเหมาะสมกับการปลูกในสภาพแวดล้อมดังกล่าว ปลูกก่อนหรือปลูกตามการปลูกพืชหลัก นอกจากนี้พืชที่มีอายุสั้นยังอาจช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินได้อีก เช่น พืชตระกูลถั่วซึ่งสามารถจะตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้

- Inter cropping เป็นการปลูกพืชสลับ โดยการปลูกพืชชนิดหนึ่งลงไประหว่างแถวของพืชอีกชนิดหนึ่ง สำหรับจำนวนแถวที่ปลูกสลับกันนั้น ไม่จำเป็นต้องอยู่ในลักษณะของแถวหนึ่งสลับกับอีกแถวหนึ่งก็ได้ เช่น การแนะนำการปลูกถั่วลิสงกับมันสำปะหลัง โดยการปลูกถั่วลิสงสองแถวสลับกับแถวของมันสำปะหลังหนึ่งแถว ซึ่งเป็นการปลูกพืชสลับที่เหมาะสมที่สุด ถึงแม้ว่าผลผลิตของการปลูกพืชสลับกันไปมานั้นจะน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการปลูกพืชเดี่ยวๆ เนื่องจากเกิดการแก่งแย่งปัจจัยการเจริญเติบโตในพืช แต่การที่เกษตรกรมีผลผลิตหลายๆ ชนิดแตกต่างกันไป ซึ่งแต่ละชนิดก็อาจให้ราคาในตลาดแตกต่างกันและผลผลิตต่างๆ ดังกล่าวก็สุกแก่ไม่พร้อมกัน จะทำให้เกษตรกรขายผลผลิตและรายได้จากผลผลิตเกษตรกรบ่อยครั้งและมีรายได้ตลอดการเพาะปลูก

- Relay cropping เป็นการปลูกพืชแทรก โดยการปลูกพืชชนิดหนึ่งลงไประหว่างแถวหรือระหว่างต้นของพืชไร่อีกชนิดหนึ่ง ในขณะที่พืชแรกยังไม่สุกแก่ พืชที่กำลังเจริญเติบโตอยู่ในขณะที่พืชที่สองปลูกแทรกลงไป เรียกกันว่า พืชชนิดแรก (first crop) ส่วนพืชที่ปลูกแทรกลงไปในนั้นเรียกกันว่า relay crop การปลูกพืชวิธีนี้นิยมในเกษตรกรที่มีพื้นที่จำกัดแต่ปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกพืชแบบนี้มีอยู่มาก เช่น มีระบบชลประทานและแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรอย่างเพียงพอ

5. การปรับปรุงระบบเกษตร (farming system) เป็นระบบไร่นาสวนผสมและอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของการปฏิรูปที่ดิน หรือการใช้ "ทฤษฎีใหม่" ซึ่งเป็นแนวทางหรือหลักในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง ระบบนี้เป็นการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงปศุสัตว์และการทำประมงกันในเชิงพาณิชย์ หลักการของการทำไร่นาสวนผสมก็คือ การนำกิจกรรมการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา เข้ามาผสมผสานเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ต่อทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะเศษเหลือของกิจกรรมหนึ่งซึ่งถ้าหากไม่มีการใช้ประโยชน์ก็จะเหลือทิ้งหรือเป็นปฏิปักษ์ แต่เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ก็จะมีผลผลิตและรายได้ที่ไม่ต้องไปลงทุนอะไรเพิ่มขึ้น วิธีนี้ทำให้เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น สภาพแวดล้อมดีขึ้น ทั้งความชุ่มชื้นร่มเย็นและความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตคือดินและน้ำ

โดยแนะนำให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น บนที่ดอน ขุดบ่อกักเก็บน้ำในที่ลุ่มเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์หรือให้กับพืชที่มีราคาแพงในฤดูแล้ง โดยมีเป้าหมายที่จะผลิตพืชเพื่อเลี้ยงสัตว์ และนำมูลสัตว์กลับมาใช้เป็นปุ๋ยให้กับพืช ส่วนของพื้นที่นา ควรนำปลามาเลี้ยงควบคู่กันไปกับการปลูกข้าว เพื่อเป็นการเสริมคุณค่าคู่กันไปทางโภชนาการและเพิ่มรายได้ของเกษตรกรอีกด้วย ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การนำเอาปุ๋ยชีวภาพมาใช้ ได้แก่ พืชบำรุงดินตระกูลถั่วต่างๆ แหนแดง และปุ๋ยหมักจากบ่อแก๊สชีวภาพซึ่งจำเป็นต้องมีเพื่อผลิตพลังงานและแสงสว่างไว้ใช้ในฟาร์ม รวมทั้งเพื่อปรับปรุงบำรุงดินทั้งในแง่เพิ่มความอุดมสมบูรณ์และเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ

6. พัฒนาระบบอุตสาหกรรมการเกษตร (agro-industry) โดยการพัฒนาและสนับสนุนอุตสาหกรรม การเกษตรที่มีู่ทางการส่งออกสูงและอุตสาหกรรมที่สามารถผลิตทดแทนการนำเข้า โดยให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตลอดจนปัจจัยการผลิตและศักยภาพของพื้นที่ ระบบอุตสาหกรรมการเกษตรที่ส่งเสริมควรเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบท้องถิ่นเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต โดยเฉพาะจากผลผลิตทางการเกษตร เช่น ปอ อ้อย มันสำปะหลัง ยูคาลิปตัส มะเขือเทศ สับปะรด ชนิดของอุตสาหกรรมการเกษตรที่ควรส่งเสริม ได้แก่ การผลิตเยื่อกระดาษ การทอผ้า การผลิตน้ำตาลทราย การผลิตแอลกอฮอล์จากมันสำปะหลัง การแปรรูปผลผลิตจากน้ำยางพารา การผลิตอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องจากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

7. เร่งรัดสถาบันเกษตรกรให้เข้มแข็ง โดยมีกรมส่งเสริมสหกรณ์ช่วยสนับสนุนและเป็นพี่เลี้ยงในระยะเริ่มแรก เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองและให้ความรู้ในเรื่องข่าวสาร ราคาและการตลาดแก่เกษตรกร สหกรณ์ที่ควร

ส่งเสริม ได้แก่ การจัดตั้งสหกรณ์โรงสีข้าวในแต่ละชุมชน เพื่อลดการเอาเปรียบจากโรงสีข้าวของพ่อค้า

8. สนับสนุนให้เกษตรกรปรับปรุงคุณภาพของสินค้าเกษตรให้ตรงกับความต้องการของตลาด ทั้งตลาดเพื่อการส่งออกและตลาดท้องถิ่น รวมทั้งสนับสนุนให้เกษตรกรแปรรูปผลผลิตก่อนจำหน่ายเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหรือยืดอายุการเก็บรักษา

9. การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำควรคำนึงที่จะนำวิธีพัฒนาแหล่งน้ำจากส่วนของช่วงเปลี่ยนระหว่างการเป็นน้ำฝนก่อนที่จะกลายเป็นน้ำท่าหรือก่อนที่จะสูญหายไปตามกรรมวิธีทาง hydrologic cycle โดยการทำที่ดักในลักษณะการขุดบ่อน้ำไว้ตามแปลงนาให้กระจายเป็นจำนวนมากอยู่ทั่วไป อันเป็นวิธีเพิ่มค่าของ runoff coefficient ซึ่งจะเหมาะสมกับสภาพการพัฒนาแหล่งน้ำของภาคฯ โดยเฉพาะถ้าการพัฒนาด้วยการขุดบ่อน้ำดังกล่าวมีกิจกรรมด้านการประมงร่วมด้วย ควบคู่ไปกับการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้นแล้ว ก็จะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ การพัฒนาแหล่งน้ำอีกประการหนึ่งคือ การผันน้ำจากแม่น้ำโขงมาใช้ประโยชน์ในเขตตอนกลางของภาคฯ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่แห้งแล้ง โดยการสูบน้ำจากแม่น้ำโขงในบริเวณห้วยโงง จังหวัดหนองคาย ส่งผ่านลำคลองทดน้ำที่ขุดตามแนวถนนของกรมทางหลวง น้ำที่สูบน้ำส่วนหนึ่งจะแยกไปเก็บที่เขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ อีกส่วนจะเก็บที่เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น ที่เหลือจะเข้าสู่แม่น้ำชี จากนั้นจะขุดคลองเชื่อมแม่น้ำมูลกับแม่น้ำชี และลำน้ำสาขาอื่นๆ เพื่อให้มีน้ำครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตรของภาคฯ

10. การปรับพื้นที่พืชไร่ให้เป็นระบบการปลูกพืชแบบวนเกษตร (agro forestry) โดยการปลูกไม้โตเร็วหรือการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ นำโครงการผลิตเยื่อไม้ทำกระดาษมาใช้โดยรัฐสนับสนุนให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการปลูกไม้โตเร็ว เช่น ต้นกระถินยักษ์ ยูคาลิปตัส ยังเป็นการช่วยทำให้นิเวศเกษตรดีขึ้นในปัจจุบัน หรือการปลูกไม้ 3 อย่าง ได้ประโยชน์ 4 อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ ไม้เศรษฐกิจ โดยปลูกทรงรับการชลประทาน ปลูกรับซับน้ำ และปลูกอุดช่องโหว่ตามร่องห้วยโดยรับน้ำฝนอย่างเดียว ประโยชน์อย่างที่ 4 คือสามารถช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ นอกจากนี้ การทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์เพื่อผลิตเนื้อและนมยังมีความเหมาะสมและเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการพัฒนาการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5.9 ข้อได้เปรียบด้านการพัฒนาการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ถึงแม้ว่าจะมีปัญหาหลายประการทั้งปัญหาทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ที่มีผลต่อการพัฒนาทางการเกษตร แต่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็มีข้อได้เปรียบ ดังนี้

1. เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง โดยเฉพาะเกษตรกรภาคนี้มีพื้นที่ถือครองประมาณ 20 ไร่/ครัวเรือน จัดว่ามีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่สามารถผลิตสินค้าเกษตรที่ให้ผลตอบแทนไม่สูงนักได้

2. ลักษณะพื้นที่เกษตร ดิน และสภาพภูมิอากาศเอื้ออำนวยให้ปลูกพืชได้หลายชนิด ถึงแม้ว่าดินจะเป็นดินร่วนปนทราย ร่วนหรือร่วนเหนียว ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปริมาณฝนตกน้อย แต่ก็มีข้อได้เปรียบกว่าดินเหนียวหลายประการ เช่น การเตรียมดินหรือการเขตกรรมกระทำได้ง่าย ความชื้นในดินเหมาะกับการปลูกพืชผัก พืชตระกูลแตง และพืชไร่ที่ต้องการน้ำน้อยหรือพืชที่มีความไวต่อช่วงแสงมากอีกหลายชนิด

3. แรงงาน มีแรงงานภาคเกษตรเหลือมาก ค่าจ้างแรงงานถูกกว่าภาคอื่นๆ สามารถผลิตสินค้าเกษตรที่มีความต้องการแรงงานมากได้ โดยมีต้นทุนค่าแรงงานต่ำ

4. เป็นเขตที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาข้าวคุณภาพ ปศุสัตว์ ไม้ผล ไม้ยืนต้นและการประมงน้ำจืดได้ดี

- การพัฒนาข้าวคุณภาพบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ทุ่งสัมฤทธิ์ ทุ่งพิมาย ทุ่งมหาทิว ฯลฯ โดยการจัดระบบชลประทานหรือโครงสร้างการขนส่ง เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่ผลิตข้าวคุณภาพ เช่น ข้าวหอมมะลิ 105 หรืออาจพัฒนาเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ก็จะช่วยยกระดับคุณภาพข้าวและเป็นทางเลือกของผู้ที่รักสุขภาพ รวมไปถึงการแปรรูปผลผลิตของข้าว การพัฒนาระบบการบรรจุ (packaging) ผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม จะเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าอีกด้วย

- การพัฒนาปศุสัตว์มีศักยภาพสูง เนื่องจากมีปัจจัยเอื้ออำนวยหลายประการ คือเป็นแหล่งผลิตพืชที่เป็นอาหารพลังงานสำหรับการปศุสัตว์ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฯลฯ ประกอบกับมีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงสัตว์กระจายอยู่ทั่วไป มีความชื้นในอากาศเหมาะสมกับสัตว์เลี้ยงหลายชนิด

- การปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ปัจจุบันเกษตรกรได้ปลูกไม้ผลหลายชนิดกระจายอยู่ทั่วไป จึงมีความสะดวกที่จะนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ไปขยายพื้นที่ปลูกและปรับปรุงพันธุ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาด และพัฒนาเพื่อการส่งออกได้อีกในหลายๆ ชนิดพืช

- การประมง เนื่องจากมีแหล่งน้ำสาธารณะ อ่างเก็บน้ำขนาดต่างๆ ปริมาณมาก รวมทั้งบ่อน้ำขนาดเล็กในไร่นา จึงสามารถจะพัฒนาการประมงได้ดี มีวัสดุที่ใช้ให้อาหารปลาประเภทกินพืชได้เพียงพอ บริเวณดินเค็มที่มีน้ำกร่อย ยังสามารถพัฒนาเป็นเขตเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยได้

5. มีข้อได้เปรียบที่สนับสนุนการเกษตรแบบผสมผสาน เนื่องจากการมีแรงงานทางภาคการเกษตรเกินพอ เกษตรกรมีความอดทนต่องานสูง มีที่ดินเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ มีเทคโนโลยีพื้นบ้านและประสบการณ์จากการทำงานการเกษตรหลายๆ กิจกรรม จึงมีความเป็นไปได้สูงที่จะพัฒนาเกษตรกรให้ทำการเกษตรแบบผสมผสานได้ดี

6. มีพื้นที่ทางการเกษตรอย่างเพียงพอที่จะใช้เป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับใช้นับนุณอุตสาหกรรมเกษตร เช่น อุตสาหกรรมผลิตเอ็กกระดาช อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เป็นต้น

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาศักยภาพทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดำเนินการภายใต้ “โครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่ายออร์โธ” ดำเนินการในพื้นที่ 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บึงกาฬ บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร สุรินทร์ ศรีสะเกษ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ รวมเนื้อที่ 105,533,963 ไร่ เป็นการปรับปรุงฐานข้อมูลจากกลุ่มชุดดินมาตราส่วน 1:25,000 ที่ได้ดำเนินการก่อนหน้าและข้อมูลอื่นๆ ให้อยู่บนฐานข้อมูลของภาพถ่ายออร์โธ พร้อมทั้งรวบรวม วิเคราะห์ ศึกษา ตรวจสอบ สำรวจ ปรับเส้นขอบเขตดินเพื่อให้ตรงตามปัจจัยสภาพแวดล้อมในการกำเนิดดิน จำแนกดิน และจัดทำแผนที่ดินที่มีขนาดมาตราส่วน 1:25,000 หน่วยแผนที่ที่ใช้อยู่ในระดับชุดดิน (soil series) ประกอบกับความลาดชันของสภาพพื้นที่ (slope phase) และจัดทำรายงานศักยภาพของทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

ผลการศึกษาพบว่า สามารถแบ่งชนิดของสภาพพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ออกเป็น 4 ส่วน ตามลักษณะภูมิสัณฐานและสภาพพื้นที่ที่พบร่วมกับลักษณะทางธรณีวิทยา ได้แก่

1. ที่ราบน้ำท่วมถึง พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa ในหน้าฝนหรือหน้าน้ำหลากมักมีน้ำท่วมและมีการทับถมของตะกอนเพิ่มมากขึ้นหลังน้ำท่วม วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน คือ สันดินริมน้ำและที่ลุ่มหลังสันดิน

2. ตะพักลำน้ำ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa และ Qt เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา ดินมีพัฒนาการ

3. พื้นที่เกือบราบ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาในกลุ่มหินโคราช ส่วนใหญ่เป็นหมวดหิน KTpt KTms และ Kkk วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อหยาบที่พัฒนามาจากหินตะกอน ส่วนใหญ่เป็นพวกหินทราย แต่จะไม่ค่อยพบชิ้นส่วนหรือเศษหินของหินทรายในหน้าตัดดินหรือบริเวณผิวหน้าดิน นอกจากนี้ อาจพบดินเกิดความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา โดยส่วนใหญ่มักเป็นชั้นดินทรายในตอนบน และเปลี่ยนเป็นดินเหนียวหรือชั้นหินพื้นชั้นที่ในตอนล่าง

4. หน่วยที่รองรับด้วยหินชนิดต่างๆ และโครงสร้างของหิน พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบที่มีอายุในช่วงเวลาต่างๆ แบ่งออกได้ตามลักษณะและชนิดของหิน ได้แก่ ก) พัฒนาจากหินทราย พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kpp J TR รวมทั้งตอนบนของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk ข) พัฒนาจากหินทรายแป้ง พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของ KTms ค) พัฒนาจากหินดินดาน พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Dc, C, Ps-1, SD ง) พัฒนาจากหินปูน พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ P จ) พัฒนาจากหินแกรนิต พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ PTRgr และ TRgr ฉ) พัฒนาจากหินบะซอลต์ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ bs ข) 4.7 พัฒนาจากหินไรโอไลต์ แอนดีไซต์ หัฟฟ์ หินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ PTRv หรือ PTR

จากผลการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินในระดับชุดดิน พบว่า หน่วยจำแนกประกอบด้วย 98 ชุดดิน 118 ดินคล้าย 7 หน่วยสัมพันธ์ 43 หน่วยเชิงซ้อน และ 6 หน่วยศักยภาพ หน่วยไม่จำแนก มี 2 หน่วย ได้แก่ ที่ลาดชันเชิงซ้อนและเขตทหาร และพื้นที่เบ็ดเตล็ด รวม 9 หน่วย ได้แก่ สนามบิน พื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ ผาชัน ที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ดินดัดแปลง ที่ดินหินพื้นโผล่ พื้นที่ทำนาเกลือ พื้นที่ชุมชน และพื้นที่น้ำ รวม 431 หน่วยแผนที่

ชุดดินที่พบ ได้แก่ 1) ชุดดินบรบีอ 2) ชุดดินบ้านไผ่ 3) ชุดดินบุรีรัมย์ 4) ชุดดินบุณฑริก 5) ชุดดินเชียงของ 6) ชุดดินเชียงคาน 7) ชุดดินชุมพลบุรี 8) ชุดดินโชคชัย 9) ชุดดินจักราช 10) ชุดดินชำนาญ 11) ชุดดินชุมแพ 12) ชุดดินชุมพวง 13) ชุดดินจอมพระ 14) ชุดดินจตุรัส 15) ชุดดินจันทัก 16) ชุดดินชัยภูมิ 17) ชุดดินดงลาน 18) ชุดดินดงยางเอน 19) ชุดดินด่านซ้าย 20) ชุดดินหินซ้อ 21) ชุดดินห้วยแถลง 22) ชุดดินกันทรวิชัย 23) ชุดดินแก่งคอย 24) ชุดดินนครบุรี 25) ชุดดินคำบง 26) ชุดดินกุลาร้องไห้ 27) ชุดดินเขมราฐ 28) ชุดดินคง 29) ชุดดินเกษตรสมบูรณ์ 30) ชุดดินโคราช 31) ชุดดินขามทะเลสอ 32) ชุดดินละหานทราย 33) ชุดดินลพบุรี 34) ชุดดินลี่ 35) ชุดดินเลย 36) ชุดดินลำสนธิ 37) ชุดดินลาดหญ้า 38) ชุดดินมวกเหล็ก 39) ชุดดินแม่ริม 40) ชุดดินมหาสารคาม 41) ชุดดินนาาคู 42) ชุดดินนาแรม 43) ชุดดินนาอ้อ 44) ชุดดินหนองบัวแดง 45) ชุดดินหนองบุญนา 46) ชุดดินโนนแดง 47) ชุดดินน้ำพอง 48) ชุดดินหนองกง 49) ชุดดินนครพนม 50) ชุดดินหนองญาติ 51) ชุดดินโนนไทย 52) ชุดดินนาาคู 53) ชุดดินอื่น 54) ชุดดินปากช่อง 55) ชุดดินพล 56) ชุดดินภูทอก 57) ชุดดินพิมาย 58) ชุดดินเพ็ญ 59) ชุดดินโพนงาม 60) ชุดดินโพนพิสัย 61) ชุดดินปลาปาก 62) ชุดดินภูพาน 63) ชุดดินภูสอ 64) ชุดดินประทาย 65) ชุดดินปักธงชัย 66) ชุดดินภูพาน 67) ชุดดินภูเรือ 68) ชุดดินร้อยเอ็ด 69) ชุดดินเรณู 70) ชุดดินสีคิ้ว 71) ชุดดินศรีขรภูมิ 72) ชุดดินสกล 73) ชุดดินศรีเมืองใหม่ 74) ชุดดินสูงเนิน 75) ชุดดินสพปราช 76) ชุดดินศรีสงคราม 77) ชุดดินสีทน 78) ชุดดินสุรินทร์ 79) ชุดดินสตึก 80) ชุดดินธวัชบุรี 81) ชุดดินตาคลี 82) ชุดดินท่าลี่ 83) ชุดดินธาตุพนม 84) ชุดดินเทพารักษ์ 85) ชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์ 86) ชุดดินท่าตูม 87) ชุดดินท่าอุเทน 88) ชุดดินทับกวาง 89) ชุดดินท่าช้าง 90) ชุดดินอุบล 91) ชุดดินอุดร 92) ชุดดินวัฒนา 93) ชุดดินวังไผ่ 94) ชุดดินวังน้ำเขียว 95) ชุดดินวาริน 96) ชุดดินวังสะพุง 97) ชุดดินยางตลาด และ 98) ชุดดินยโสธร

ดินคล้ายที่พบ ได้แก่ 1) ดินบ้านไผ่ที่มีคันทนา 2) ดินบุณฑริกที่เป็นดินร่วนหยาบ 3) ดินเชียงของที่เป็นดินลึกปานกลาง 4) ดินเชียงของที่มีจุดประสีเทา 5) ดินเชียงของที่มีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic 6) ดินเชียงของที่เป็นดินลึกปานกลาง และมีอุณหภูมิดินแบบ isohyperthermic 7) ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา 8) ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 9) ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา มีคันทนาแล่งอ่อน และมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 11) ดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 12) ดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด 13) ดินโชคชัยที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด 14) ดินจักราชที่มีคันทนา 15) ดินจักราชที่มีคันทนา และมีหน้าดินเป็นทรายหนามาก 16) ดินชำนาญที่เป็นดินเหนียว 17) ดินชำนาญที่มีความอิ่มตัวเบสต่ำ 18) ดินชำนาญที่มีปูนปน 19) ดินชุมแพที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด 20) ดินชุมแพที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 21) ดินชุมพวงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา 22) ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด 23) ดินจอมพระที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 24) ดินจตุรัสที่มีคันทนา 25) ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง 26) ดินห้วยแถลงที่มีความอิ่มตัวเบสสูง 27) ดินห้วยแถลงที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด 28) ดินแก่งคอยที่มีคันทนา 29) ดินนครบุรีที่มีคันทนา 30) ดินคำบงที่มีคันทนา 31) ดินคำบงที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา 32) ดินคำบงที่มีคันทนาและมีหน้าดินเป็นทรายหนา 33) ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ 34) ดินเขมราฐที่มีความอิ่มตัวเบสสูง 35) ดินเขมราฐที่มีความอิ่มตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด 36) ดินเขมราฐที่มีความอิ่มตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบ 37) ดินเขมราฐที่มีความอิ่มตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบที่บอยบนดินเหนียว 38) ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนหยาบที่บอยบนดินเหนียว 39) ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนหยาบ 40) ดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนละเอียด 41) ดินเขมราฐที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 42) ดินคงที่มีคันทนาแล่งอ่อน 43) ดินคงที่มีคันทนา 44) ดินคงที่มีคันทนาและมีคันทนาแล่งอ่อน 45) ดินโคราชที่มีคันทนาแล่งอ่อน 46) ดินโคราชที่มีจุดประสีเทา 47) ดินโคราชที่มีคันทนา 48) ดินโคราชที่มีคันทนาและมีคันทนาแล่งอ่อน 49) ดินละหานทรายที่มีคันทนาแล่งอ่อน 50) ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด 51) ดินละหานทรายที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 52) ดินละหานทรายที่มีคันทนาแล่งอ่อนและเป็นดินร่วนละเอียด 53) ดินละหานทรายที่มีคันทนาแล่งอ่อนและเป็นดินทรายแป้งละเอียด 54) ดินลพบุรีที่มีจุดประสีเทา 55) ดินลำสนธิที่เป็นดินเหนียว 56) ดินมหาสารคามที่มีคันทนา 57) ดินมหาสารคามที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนามาก 58) ดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามาก 59) ดินนาาคูที่เป็น

ดินร่วนหยาบ 60) ดินนาอ้อที่มีเนื้อดินสลับชั้นและเป็นดินร่วนหยาบ 61) ดินนาอ้อที่เป็นดินร่วนละเอียด 62) ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน 63) ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ 64) ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ 65) ดินน้ำพองที่มีคันนา 66) ดินหนองกุ้งที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นที่ที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 67) ดินหนองกุ้งที่เป็นดินร่วนละเอียด 68) ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 69) ดินนครพนมที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 70) ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว 71) ดินพลที่มีปูนปน 72) ดินพลที่เป็นดินเหนียว 73) ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด 74) ดินภูทอกที่เป็นดินสีปานกลาง 75) ดินภูทอกที่เป็นดินร่วนหยาบ 76) ดินโพนพิสัยที่มีคันนา 77) ดินโพนพิสัยที่มีจุดประสีเทา 78) ดินโพนพิสัยที่เป็นดินสีปานกลาง 79) ดินภูษะนาที่เป็นดินสีมาก 80) ดินประทายที่มีศิลาแลงอ่อน 81) ดินปักธงชัยที่มีความอึดตัวเบสสูง 82) ดินปักธงชัยที่มีความอึดตัวเบสสูงและมีคันนา 83) ดินปักธงชัยที่มีคันนา 84) ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด 85) ดินภูพานที่มีความอึดตัวเบสสูง 86) ดินภูพานที่มีคันนา 87) ดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลาง 88) ดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด 89) ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด 90) ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน 91) ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ 92) ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ 93) ดินสีคิ้วที่เป็นดินสีปานกลาง 94) ดินสีคิ้วที่มีคันนา 95) ดินสีคิ้วที่มีปูนปนและมีคันนา 96) ดินสีคิ้วที่มีคันนาและเป็นดินร่วนหยาบ 97) ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ 98) ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทาและมีคันนา 99) ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 100) ดินสีทนที่มีศิลาแลงอ่อน 101) ดินสีทนที่เป็นดินร่วนละเอียดและมีปูนปน 102) ดินสีทนที่เป็นดินร่วนละเอียด 103) ดินสตึกที่มีจุดประสีเทาและมีคันนา 104) ดินสตึกที่เป็นดินทรายหนา 105) ดินสตึกที่เป็นดินร่วนละเอียด 106) ดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด 107) ดินตาคีที่เป็นดินสีปานกลาง 108) ดินธาตุพนมที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินเหนียว 109) ดินธาตุพนมที่มีปูนปน มีจุดประสีเทาและเป็นดินเหนียว 110) ดินธาตุพนมที่มีคันนา 111) ดินเทพารักษ์ที่มีคันนา 112) ดินอุบลที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา 113) ดินวังไผ่ที่เป็นดินสีปานกลาง 114) ดินวังไผ่ที่มีคันนา 115) ดินวังสะพุงที่เป็นดินสีมาก 116) ดินวังสะพุงที่เป็นดินสีมากและมีคันนา 117) ดินวังสะพุงที่มีจุดประสีเทา และ 118) ดินยโสธรที่เป็นดินร่วนละเอียด

หน่วยสัมพัทธ์ที่พบ ได้แก่ 1) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินกันทรวิชัย 2) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินศรีสงคราม 3) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธวัชบุรี 4) หน่วยสัมพัทธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียดและชุดดินกันทรวิชัย 5) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดดินนาคูนและดินโพนพิสัยที่มีคันนา 6) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดดินศรีสงครามและชุดดินธาตุพนม และ 7) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดดินธวัชบุรีและชุดดินกันทรวิชัย

หน่วยเชิงซ้อนที่พบ ได้แก่ 1) หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง 2) หน่วยเชิงซ้อนของดินตะกอนน้ำพาที่มีการระบายน้ำเร็ว 3) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่และดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก 4) หน่วยเชิงซ้อนของดินบ้านไผ่ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามากและดินมหาสารคามที่มีหน้าดินเป็นทรายหนามาก 5) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรีและดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 6) หน่วยเชิงซ้อนของดินชุมพลบุรีที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและมีเนื้อดินเป็นดินทรายแป้งละเอียด 7) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินขำนิและดินขำนิที่เป็นดินเหนียว 8) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจัตุรัสและดินจัตุรัสที่มีคันนา 9) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจัตุรัสและชุดดินเทพารักษ์ 10) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร่องไผ่และดินกุลาร่องไผ่ที่เป็นดินร่วนหยาบ 11) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร่องไผ่และชุดดินประทาย 12) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินเขมราฐและชุดดินนาคู 13) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีคันนา 14) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีศิลาแลงอ่อน 15) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและดินโคราชที่มีคันนา 16) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโคราชและชุดดินมหาสารคาม 17) หน่วยเชิงซ้อนของดินโคราชที่มีคันนาและดินโคราชที่มีคันนาและมีศิลาแลงอ่อน 18) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน 19) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและชุดดินวังสะพุง 20) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและดินวังสะพุงที่เป็น

ดินลึกมาก 21) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและพื้นที่หินพื้นโผล่ 22) หน่วยเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีคันทนาและดินมหาสารคามที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนามาก 23) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายหนามาก 24) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่มีคันทนา 25) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินนาตุนและดินนาตุนที่เป็นดินร่วนหยาบ 26) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินหนองบุญนาและดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน 27) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินพลและดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด 28) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพธิ์สัยและดินโพธิ์สัยที่มีคันทนา 29) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินโพธิ์สัยและดินโพธิ์สัยที่เป็นดินลึกปานกลาง 30) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปลาปากและดินปลาปากที่มีคันทนา 31) หน่วยเชิงซ้อนของดินปักธงชัยที่มีคันทนาและดินคำบง ที่มีคันทนาและเป็นดินทรายหนา 32) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปักธงชัยและดินคำบง ที่เป็นดินทรายหนา 33) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพาน และพื้นที่หินพื้นโผล่ 34) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด 35) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินคำบง ที่มีหน้าดินเป็นทรายหนา 36) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินคำบง 37) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและชุดดินวังน้ำเขียว 38) หน่วยเชิงซ้อนของดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ และดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน และเป็นดินร่วนหยาบ 39) หน่วยเชิงซ้อนของดินสีคิ้วที่เป็นดินลึกปานกลางและพื้นที่หินพื้นโผล่ 40) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบและพื้นที่หินพื้นโผล่ 41) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินสุรินทร์และพื้นที่หินพื้นโผล่ 42) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและพื้นที่หินพื้นโผล่ และ 43) หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง

หน่วยศักยภาพเสมอ ที่พบ ได้แก่ 1) หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินชุมพลบุรีและชุดดินธาดูพนม 2) หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินกันทรวิชัยและชุดดินพิมาย 3) หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินหนองบัวแดงและชุดดินศรีเมืองใหม่ 4) หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินหนองกุงและชุดดินธวัชบุรี 5) หน่วยศักยภาพเสมอของชุดดินนาคูและชุดดินคำบง และ 6) หน่วยศักยภาพเสมอของดินวารินที่มีความอิ่มตัวเบสสูง และดินห้วยแถลงที่มีความอิ่มตัวเบสสูง

ดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy, 2010) ได้ 8 อันดับดิน 12 อันดับดินย่อย 22 กลุ่มดินใหญ่ 84 กลุ่มดินย่อย และ 178 วงศ์ดิน

ทางด้านศักยภาพความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช พบว่า ดินมีความเหมาะสมสำหรับข้าว จำนวน 22,102,502 ไร่ หรือร้อยละ 20.945 แต่อาจมีข้อจำกัดเล็กน้อยทางด้านการมีน้ำท่วมขังบริเวณที่ราบลุ่ม การเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ค่อนข้างต่ำ เนื้อดินตอนบนที่มีทรายปน และความเค็มของดิน แต่ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ สำหรับพื้นที่ดอนทั่วไปดินมีความเหมาะสมสำหรับพืชที่ดอน ทั้งพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น จำนวน 49,906,539 ไร่ หรือร้อยละ 47.288 แต่จะมีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับเนื้อดินตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทราย ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่ที่ค่อนข้างมีความลาดชัน ปริมาณและระดับความชื้นของดินในดินที่มีเนื้อดินเป็นทรายจัด การพบชั้นก้อนกรวด ลูกรังดิน ระดับความแตกต่างของดิน และพื้นที่ที่เป็นหน่วยสัมพันธ์ของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าวและพืชที่ดอนทั่วไป ซึ่งไม่สามารถแยกขอบเขตหน่วยแผนที่ออกจากกันได้ในมาตราส่วนระดับนี้ จำนวน 470,882 ไร่ หรือร้อยละ 0.447 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างนาข้าวหรือพืชไร่พวกอ้อย ข้าวโพด ได้ แต่ต้องมีการจัดการ โดยมีข้อจำกัดด้านระดับความชื้นในดินซึ่งจะไม่เพียงพอสำหรับการปลูกข้าว หรือต้องมีการระบายน้ำของดินหากใช้ปลูกพืชที่ดอนทั่วไป ซึ่งไม่สามารถแยกขอบเขตหน่วยแผนที่ออกจากกันได้ในมาตราส่วนระดับนี้ หากในอนาคต รัฐบาลมีนโยบายที่จะลดพื้นที่การปลูกข้าว พื้นที่นี้จะเป็พื้นที่แรกที่จะถูกปรับเปลี่ยนให้ไปปลูกพืชชนิดอื่นๆ มีจำนวน 13,909,534 ไร่ หรือร้อยละ 13.180 และมีดินไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชที่ดอนทั่วไป เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเป็นดินตื้น สภาพพื้นที่ของดินที่มีความลาดชันมาก หรือเป็นพื้นที่ที่เกิดปะปนไปกับหินพื้นหรือพื้นที่ที่เต็มไปด้วยก้อนหิน ควรทำการเกษตรแบบวนเกษตรหรือแบบผสมผสาน มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติ สำหรับในพื้นที่เสื่อมโทรม ควรฟื้นฟูให้กลับมาเป็นป่าหรือพัฒนาเป็นป่าชุมชน หรือปลูกไม้ใช้สอยโตเร็วเพื่อใช้ประโยชน์ในครัวเรือน มีจำนวน 5,544,875 ไร่ หรือร้อยละ 5.253

ปัญหาทรัพยากรดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ปัญหาดินทรายจัด ปัญหาดินเค็ม ปัญหาดินตื้น ปัญหาดินต่าง ปัญหาพื้นที่ดินและพื้นที่ที่มีหินโผล่ ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปัญหาดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงชัน ปัญหาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก และปัญหาการใช้ที่ดินไม่ตรงตามศักยภาพของดิน

จากข้อมูลทรัพยากรดินของภาคฯ พบว่า ภาคนี้ยังมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อผลิตพืชอาหารหรือพืชพลังงานแก่ประเทศ แต่ต้องมีการจัดการในหลายๆ ด้าน ได้แก่ การเร่งรัดเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยทางด้านการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งการจัดการเรื่องพืช น้ำ และดิน เร่งรัดดำเนินการกำหนดพื้นที่ส่งเสริมการผลิตพืช-สัตว์ แต่ละชนิด โดยอาศัยการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร รวมทั้งการจัดระบบ zoning เพื่อการแบ่งเขตเกษตรเศรษฐกิจ การปรับปรุงพืชและระบบการปลูกพืช ให้สามารถปลูกพืชมากขึ้น การปรับปรุงระบบเกษตร เป็นระบบไร่นาสวนผสม หรือการใช้ "ทฤษฎีใหม่" มีการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมเกษตร พร้อมทั้งเร่งรัดสถาบันเกษตรกรให้เข้มแข็ง สนับสนุนให้เกษตรกรปรับปรุงคุณภาพของสินค้าเกษตรให้ตรงกับความต้องการของตลาด สนับสนุนและส่งเสริมให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เพื่อรักษาคุณภาพของดินสำหรับใช้ผลิตพืชอย่างยั่งยืน พัฒนาแหล่งน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาที่ได้ ควรใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการศึกษถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นที่ ธรณีสัณฐานวิทยา และลักษณะและสมบัติของดินในระยะต่อไป เพื่อให้สามารถสรุปถึงการกำเนิดดินบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และสามารถใช้เป็นกรอบในการทำงานด้านการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินทั้งของหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2. เร่งรัด จัดตั้งชุดดินที่มีลักษณะและสมบัติที่เด่นชัดที่สามารถแยกออกจากชุดดินเดิมได้ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขข้อกำหนด ลักษณะและสมบัติของชุดดินที่กำหนดไม่ถูกต้อง เพื่อให้มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงและถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ จากข้อมูลการจำแนกดินที่มีดินคล้าย ถึง 118 หน่วยจำแนก และส่วนใหญ่มีปริมาณพื้นที่มากกว่า 5,000 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ขึ้นต่ำสำหรับการจัดตั้งเป็นชุดดิน จึงควรที่จะเร่งศึกษาดินคล้ายต่างๆ เหล่านี้เพื่อให้สามารถจัดตั้งเป็นชุดดินต่อไปในอนาคต ในเบื้องต้น อาจกำหนดเป็นชื่อชุดดินชั่วคราว (tentative soil series) ก่อน ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นภาพพจน์และลักษณะเด่นในแต่ละชุดดินได้เป็นอย่างดีและสื่อถึงดินในบริเวณนั้นๆ มากกว่าการใช้ชื่อเป็นดินคล้าย ดินคล้ายที่ควรจัดตั้งเป็นลำดับแรกๆ ได้แก่ ดินคล้ายที่เกี่ยวข้องกับปริมาณความอิ่มตัวเบส เนื้อดิน ความลึกของดิน ระบบอนุกรมดิน

3. สำหรับกลุ่มดินใหญ่ Paleustults ที่พบการกระจายค่อนข้างกว้างขวางในภาคฯ แต่ตามระบบอนุกรมวิธานดินจะมีอยู่เพียงกลุ่มดินย่อยเดียวเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถสื่อความหมายของลักษณะและสมบัติของดินจริงๆ ได้ จึงควรเร่งศึกษาและจัดทำข้อมูลของกลุ่มดินย่อย Paleustults ทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและบริเวณอื่นของประเทศ เสนอแก่หน่วยงาน Natural Resources Conservation Service กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา เพื่อพิจารณาเพิ่มเติมกลุ่มดินย่อยต่อไป และให้รวมถึงข้อมูลดินในระดับการจำแนกอื่นๆ ด้วย

3. ควรมีการปรับปรุงฐานข้อมูลและแผนที่ดินเป็นระยะๆ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น และเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดินเพิ่มเติมทั้งทางกายภาพ เคมี แร่วิทยา และจุลสัณฐานวิทยา เพื่อให้มีข้อมูลทรัพยากรดินเพียงพอในการแปลความหมายข้อมูลดินอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรนำเข้าสู่ข้อมูลตรวจสอบดินและข้อมูลอื่นๆ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินและพัฒนาเป็นระบบเรียกใช้ต่อไป พร้อมทั้งแปลความหมายจากข้อมูลและแผนที่ดินให้อยู่ในรูปแบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (users) ทุกระดับ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นักวิชาการเกษตร นักวิชาการด้านดิน อาจารย์ นักศึกษา นักเรียน ประชาชน เกษตรกร ซึ่งจะเป็นการเพิ่มช่องทางการใช้ประโยชน์ข้อมูลทรัพยากรดินให้มากขึ้น

บทที่ 7

เอกสารอ้างอิง

- กิติ มาลัยโรจน์ศิริ อนุกุล สุจินัย และชนิษฐศรี ชื่นตระกูล. 2547. การกำหนดลักษณะของชุดดินที่จัดตั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 2546. เอกสารวิชาการฉบับที่ 522. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 140 น.
- กองบรรชีกษที่ตดิน. การจำแนกสมรรถนะของที่ตดิน (Land Capability Classification). เอกสารวิชาการฉบับที่ 1. กรมพัฒนาที่ตดิน กระทรวงพัฒนาการแห่งชาต. 33 น.
- กองสำรวจตดิน. 2523. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของที่ตดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการฉบับที่ 28. กรมพัฒนาที่ตดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 69 น.
- กองสำรวจและจำแนกตดิน. 2543. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของตดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 453. กรมพัฒนาที่ตดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 73 น.
- กรมพัฒนาที่ตดิน. 2527. แผนการใช้ที่ตดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 177 น.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2555. สถิติลักษณะภูมิอากาศโดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ. 2526-2555) ของสถานีดตรวจอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- คณะกรรมการจัดทำปทานุกรมปฐพีวิทยา. 2551. ปทานุกรมปฐพีวิทยา. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .. 206 น.
- คณะอนุกรรมการจัดทำพจนานุกรมธรณีวิทยา. 2544. พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. อรุณการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 374 น.
- เฉลียว แจ้งไพร. 2531. ทรัพยากรตดินในประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 82. กองสำรวจและจำแนกตดิน กรมพัฒนาที่ตดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 158 น.
- ชัยรัตน์ นิลนนท์. 2526. การศีกษาลักษณะการกำเนิด การแพร่กระจาย และความเหมาะสมในการใช้ที่ตดินของชุดตดินโคราชในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นเรศ สัตยารักษ์ และสมเกียรติ จันทรมหา. 2530. ธรณีวิทยาที่ราบสูงโคราช. เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่อง “ธรณีวิทยาและธรณีโครงสร้างของที่ราบสูงโคราช” วันที่ 5 ตุลาคม 2530 ณ ห้องประชุมกรมพัฒนาที่ตดิน กรุงเทพฯ.
- นวลศรี กาญจนกุล. 2543. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของตดินในประเทศไทย. กองวิเคราะห์ตดิน กรมพัฒนาที่ตดิน. กรุงเทพฯ. 49 น.
- ปราโมทย์ เหมศรีชาติ บุรี บุญสมภพพันธ์ และ ณรงค์ ตรีสุวรรณ. 2536. การกำหนดลักษณะและวินิจฉัยความเหมาะสมของชุดตดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. เอกสารวิชาการฉบับที่ 314. กองสำรวจและจำแนกตดิน กรมพัฒนาที่ตดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 156 น.

- ไพบูลย์ ประโมจน์ย์ มนตรี เลี้ยงสกุล และวิโรจน์ อิงคากุล. 2528. การวิเคราะห์ขนาดเม็ดทรายของเนินทรายและตะกอนลำน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อบ่งสภาวะแวดล้อมของการทับถม. น. 235-253 ใน Conference on Geology and Mineral Resources Development of the Northeast, Thailand. Khon Kaen University, Khon Kaen 26-29 November 1985.
- พร้อมพันธุ์ สนิทวงศ์ ศิริชัย กิตติยารักษ์ มนูญ โอมะคุปต์ และอดุลย์ โชติমন. 2509. รายงานการสำรวจดินจังหวัดร้อยเอ็ด. รายงานการสำรวจดินฉบับที่ 53. กองสำรวจที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 22 น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2519. พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ.
- วุฒิชชาติ สิริช่วยชู ณรงค์ ตรีสุวรรณ และรุ่งนภา ตะวันรอน. 2547. การกำหนดลักษณะของชุดดินที่จัดตั้งในภาคใต้และชายฝั่งทะเลตะวันออกของประเทศไทย จำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 2546. เอกสารวิชาการฉบับที่ 523. ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 245 น.
- สังต์ พันธุ์โอภาส Paul P. Vella Henry Fontaine และ S. Hada. 2543. การพุ่งชนโลกครั้งยิ่งใหญ่ สนามฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ ล้นซากทุกชีวิตในประเทศไทย เมื่อ 7.7 แสนปีก่อน แพร่สะพัดออสตราลาเซียนเทคไทต์ และไทยคตาสโตรเลส. รายงานความก้าวหน้าของการวิจัยปี 2009-8 เมษายน 2543. 12 น.
- สถิระ อุดมศรี. 2556. รูปแบบและวิธีการ การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินภายใต้โครงการปรับปรุงฐานข้อมูลทรัพยากรดินและโครงการศึกษาดินตัวแทนหลักเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดิน สำหรับการพัฒนาที่ดิน” วันที่ 28 พฤศจิกายน 2556 ณ ห้องประชุม 801 กรมพัฒนาที่ดิน
- สถิระ อุดมศรี ขนิษฐศรี อุันตระกูล และสุมิตรา วัฒนา. 2547. การกำหนดลักษณะของชุดดินที่จัดตั้งในภาคกลางของประเทศไทย จำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 2546. เอกสารวิชาการฉบับที่ 520 ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 148 น.
- สุนันท์ คุณาภรณ์. 2531. การประเมินค่าเปอร์เซ็นต์การอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่างในสนาม โดยวิธีวิเคราะห์หาสหสัมพันธ์และรีเกรสชัน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 93. กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 67 น.
- สุนันท์ คุณาภรณ์. 2532. การกำหนดชั้นอนุภูมิภาคดินในบริเวณพื้นที่ภูเขาภาคเหนือของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 121. กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 49 น.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2538. ธรณีสัณฐานประเทศไทยจากห้วงอวกาศ. ด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด. กรุงเทพฯ. 251 น.
- สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา. 2558. แผนการจัดสรรน้ำและเพาะปลูกพืชฤดูฝนในเขตชลประทาน พ.ศ. 2558. กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 81 น.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. ลักษณะและสมบัติของชุดดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 55/03/48. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 67 น.
- สมาน พาณิชยพงษ์ และเฉลียว แจ่มไพร. 2511. ดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กองสำรวจที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 39 น.

- ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. 2547. คู่มือการเขียนหน่วยแผนที่ดิน. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 519 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 33 น.
- อนิรุทธิ์ โพธิ์จันทร์ ภูษิต วิวัฒน์วงศ์วนา และสมิตรา วัฒนา. 2547. การกำหนดลักษณะของชุดดินที่จัดตั้งในภาคเหนือและที่สูงตอนกลางของประเทศไทย จำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธาน 2546. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 521 ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 140 น.
- เอิบ เขียวรีนรมณ์. 2548. การสำรวจดิน มโนทัศน์ หลักการและเทคนิค. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 733 น.
- _____. 2552. คู่มือปฏิบัติการ การสำรวจดิน. พิมพ์ครั้งที่ 6 ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 180 น.
- อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. 2530. ธรณีสัณฐานวิทยา. ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. กรุงเทพฯ. 393 น.
- Boonsener, M. 1977. Engineering Geology of the town of Khon Kaem, N.E. Thailand: Master's thesis no. 1023, Asian Institute of Technology, Bangkok.
- Brady, N.C. and R.R. Weil. 1999. The Nature and Properties of Soils. 12th ed., Prentice Hall, Inc., New Jersey. 881 p.
- Guy, D. Smith. 1986. The Guy Smith Interviews: Rational for Concepts in Soil Taxonomy. SMSS technical monograph no. 11. Soil Conservation Service. Washington, USA
- Fukui, H. 2000. The BÜdel's double-planation theory and its applicability to the Khorat Plateau. p.1-28 In Guide book for International Seminar on Landform Evolution and the Environmental Change of Northeast Thailand, Khon Kaen. December 18-19, 2000.
- Michael, P. 1981. Landforms, surface sediment and associated soil unit in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. The Technical Bulletin No. 31. Soil Survey Division, Department of Land Development.
- Moormann, F.R. S. Montrakun and S. Panichapong. 1964. Soils of Northeastern Thailand: A key to their Identification and Survey. Soil Survey Division, Land Development Department.
- Pendleton, R.L. 1953. Report to Accompany the Provisional Map of the Soils and Surface Rocks of the Kingdom of Siam. Mutual Security Agency United States Special Technical and Economics Mission to Thailand.
- Pramojanee P. and S. Panichapong. 1984. The Geomorphological Map of The Northeastern part of Thailand. The Technical Bulletin No. 57. Soil Survey and Classification Division, Department of Land Development. 14 p. (1 map)
- Snitwongse, P., Kitayarak, S., Omakupt, M. and A. Chotimon. 1966. Soil Survey of Roi Et province. Soil Survey Report No. 30. Soil Survey Division in cooperation with USOM and FAO. Bangkok, Thailand.
- Soil Survey Division Staff. 1993. Soil Survey Manual. U.S. Dept. Agr., Handbook No. 18. U.S. Govt. Printing Offices, Washington D.C. 437 p.

Soil Survey Staff. 2010. Keys to Soil Taxonomy, 11th ed. USDA-Natural Resources Conservation Service, Washington, DC

Van Wambeke A. and Forbes T.R. 1986. Guidelines for using Soil Taxonomy in the names of soil mapping units. SMSS Technical Monograph No. 10, USDA, Washington D.C.,USA.

การสืบค้น online

www.dmr.go.th

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อรายงานการสำรวจดินระดับจังหวัด มาตรฐาน 1:100,000 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ฉบับที่	พ.ศ.	ชื่อ	หมายเหตุ
53	2509	รายงานการสำรวจที่ดินของจังหวัดร้อยเอ็ด	รายงานการสำรวจดิน
133	2516	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดสกลนคร	รายงานการสำรวจดิน
136	2518	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดกาฬสินธุ์	รายงานการสำรวจดิน
137	2525	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดเลย	รายงานการสำรวจดิน
138	2525	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดหนองคาย	รายงานการสำรวจดิน
139	2526	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดอุดรธานี	รายงานการสำรวจดิน
140	2518	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดมหาสารคาม	รายงานการสำรวจดิน
141		รายงานการสำรวจดิน จังหวัดขอนแก่น	รายงานการสำรวจดิน
154	2521	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดบุรีรัมย์	รายงานการสำรวจดิน
157	2524	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดชัยภูมิ	รายงานการสำรวจดิน
158	2520	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดสุรินทร์	รายงานการสำรวจดิน
160	2520	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดศรีสะเกษ	รายงานการสำรวจดิน
476	2530	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดมุกดาหาร	รายงานการสำรวจดิน
477	2530	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดนครพนม	รายงานการสำรวจดิน
478	2530	รายงานการสำรวจดิน จังหวัดร้อยเอ็ด	รายงานการสำรวจดิน
60	2527	สภาพทรัพยากรดิน และปัญหาในการใช้ประโยชน์ของ จังหวัดนครราชสีมา	เอกสารวิชาการ
77	1971	Soil Survey of Changwat Ubon Ratchathani	Soil Survey report

ตารางผนวกที่ 2 รายชื่ออำเภอที่มีการสำรวจดิน ระดับมาตรฐาน 1:25,000 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัด	อำเภอ
ขอนแก่น	เปือยน้อย บ้านฝาง หนองเรือ พระยืน ชนบท ภูเวียง บ้านไผ่
ชัยภูมิ	เมือง บำเหน็จณรงค์ เกษตรสมบูรณ์ หนองบัวแดง
นครพนม	เมือง ธาตุพนม ปลาปาก เรณูนคร นาหว้า
นครราชสีมา	เมือง ปากช่อง สีคิ้ว
มหาสารคาม	พยัคฆภูมิพิสัย วาปีปทุม บรบือ
ร้อยเอ็ด	เมือง เมืองสรวง เกษตรวิสัย สุวรรณภูมิ โพนทราย ปทุมรัตน์ จตุจักรพิมาน
สกลนคร	คำตากล้า วานรนิวาส พรรณานิคม อากาศอำนวย
สุรินทร์	ท่าตูม ชุมพลบุรี จอมพระ
หนองคาย	ปากคาด โซ่พิสัย เซกา บึงกาฬ พรเจริญ
หนองบัวลำภู	นากลาง
อุดรธานี	หนองหาน ศรีบุญเรือง ไชยวาน พุ่งฝน
อุบลราชธานี	วารินชำราบ นาจะหลวย น้ำยืน บุญศรี ตาลชุม เมือง ม่วงสามสิบ เขมราฐ น้ำขุ่น

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ) ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาของสถานีต่างๆ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานี	ฤดูร้อน-ร้อน				ฤดูร้อน				ฤดูร้อน				ฤดูร้อน				ฤดูร้อน										
	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก							
นครพนม	30.1	16.6	22.9	65	122.0	6.9	2	31.2	18.2	24.2	66.0	139.4	6.2	1	30.4	16.6	22.6	67.0	119.9	3.9	1	31.8	17.6	24.2	65.0	136.6	2.5
นครราชสีมา	32.5	18.6	25.3	63	130.7	21.6	3	33.5	20.6	26.6	63.0	142.1	12.0	2	32.8	19.1	24.9	65.0	124.6	17.2	3	34.0	19.9	26.5	63.0	138.1	14.6
บุรีรัมย์	34.7	21.7	27.8	61	169.5	67.7	6	35.2	22.9	28.6	63.0	178.2	43.2	4	34.9	22.1	27.6	62.0	162.0	38.2	5	35.7	22.3	28.7	62.0	175.0	31.0
ฉะเชิงเทรา	36.4	24.4	29.9	63	103.6	75.1	8	36.1	24.9	29.8	67.0	179.7	93.2	8	36.2	24.7	29.5	65.0	164.4	75.0	8	36.5	24.3	30.0	66.0	174.9	87.4
จันทบุรี	34.5	24.7	28.9	74	166.2	196.8	17	34.4	25.0	29.8	76.0	161.5	185.0	16	34.5	24.9	28.8	75.0	144.2	198.8	16	34.7	24.4	29.0	75.0	159.0	216.1
กาฬสินธุ์	33.2	25.0	28.6	78	140.6	224.6	19	33.4	24.9	28.4	79.0	146.7	207.4	17	33.0	25.0	28.3	79.0	120.8	229.2	17	33.3	24.5	28.4	79.0	135.9	229.2
ขอนแก่น	32.7	24.9	28.2	78	137.3	216.3	20	32.7	24.6	27.9	80.0	146.9	214.5	18	32.4	24.7	27.8	81.0	115.7	240.1	20	32.6	24.2	28.0	80.0	131.3	256.7
อุดรธานี	32.1	24.6	27.8	61	129.1	286.1	22	32.2	24.5	27.6	82.0	139.3	256.8	20	31.8	24.5	27.3	84.0	103.0	354.8	23	31.9	24.0	27.6	82.0	118.1	311.9
ยโสธร	32.0	24.2	27.6	81	120.6	240.5	16	31.7	24.3	27.3	84.0	116.9	253.7	19	32.1	24.1	27.3	82.0	108.7	209.1	17	31.8	23.7	27.4	82.0	108.4	299.1
มหาสารคาม	31.7	22.6	26.9	76	129.7	90.2	10	31.1	23.3	26.7	80.0	124.9	131.5	12	31.8	22.5	26.4	76.0	120.8	94.5	9	31.8	22.5	26.8	77.0	120.2	127.9
หนองบัวลำภู	30.9	19.7	25.0	69	124.2	13.2	2	30.8	20.8	25.3	73.0	134.2	27.2	4	30.8	19.8	24.5	71.0	119.0	12.2	3	31.5	20.4	25.5	71.0	127.9	24.9
บึงกาฬ	29.3	16.5	22.6	67	120.0	2.9	1	30.1	18.3	23.8	67.0	138.1	1.9	1	29.5	16.9	22.3	69.0	116.8	2.6	1	30.8	16.0	23.9	68.0	131.5	1.0
รวมเฉลี่ย	32.5	22.0	26.8	71.3	1673.5	1421.6	128	32.7	22.7	27.1	73.3	1,749.9	1,432.6	120	32.5	22.1	26.4	73	1,519.5	1,475.6	121	33	22.1	27.2	72.5	1,655.9	1,602.3

สถานี	ฤดูร้อน-ร้อน				ฤดูร้อน				ฤดูร้อน				ฤดูร้อน				ฤดูร้อน										
	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันฝนตก							
นครพนม	29.1	16.4	22.1	67	127.2	3.7	2	29.1	16.4	22.2	68.0	116.3	3.3	1													
นครราชสีมา	31.4	19.0	23.5	65	130.7	26.6	4	31.3	18.9	24.4	67.0	115.5	25.3	4													
บุรีรัมย์	33.5	21.9	27.1	63	168.2	52.5	6	33.3	21.7	26.9	66.0	147.5	60.7	6													
ฉะเชิงเทรา	35.2	24.3	29.1	66	174.3	100.4	10	35.1	24.3	29.0	69.0	133.9	104.8	9													
จันทบุรี	33.3	24.9	28.4	77	144.7	229.1	17	33.7	24.7	28.4	78.0	134.0	263.3	18													
กาฬสินธุ์	32.5	25.3	28.1	81	121.8	264.3	20	32.2	24.8	27.8	84.0	100.3	406.6	23													
ขอนแก่น	31.9	23.0	27.6	82	120.9	290.1	21	31.6	24.6	27.4	86.0	100.7	512.8	25													
อุดรธานี	31.4	24.7	27.4	84	110.7	360.3	24	31.3	24.4	27.1	88.0	94.1	575.4	26													
มหาสารคาม	31.4	24.3	27.2	83	110.7	220.7	17	31.8	23.9	27.2	84.0	104.0	295.3	18													
ยโสธร	31.2	22.6	26.4	76	126.2	74.4	8	31.6	22.4	26.5	76.0	118.7	91.1	9													
หนองบัวลำภู	30.0	19.5	24.5	70	123.9	12.5	2	30.8	19.5	24.6	70.0	117.1	9.7	2													
บึงกาฬ	28.8	16.4	22.1	68	119.9	3.3	1	29.0	16.3	22.2	68.0	113.6	4.8	1													
รวมเฉลี่ย	31.7	22	26.2	73.4	1,579.6	1,642.1	132	31.8	21.8	26.1	75.3	1,421.9	2,359.5	141													

ศัณยภาพทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
(ตามโครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้น
ลงบนภาพถ่าย Ortho ระยะที่ 2 มาตราส่วน 1:25,000)