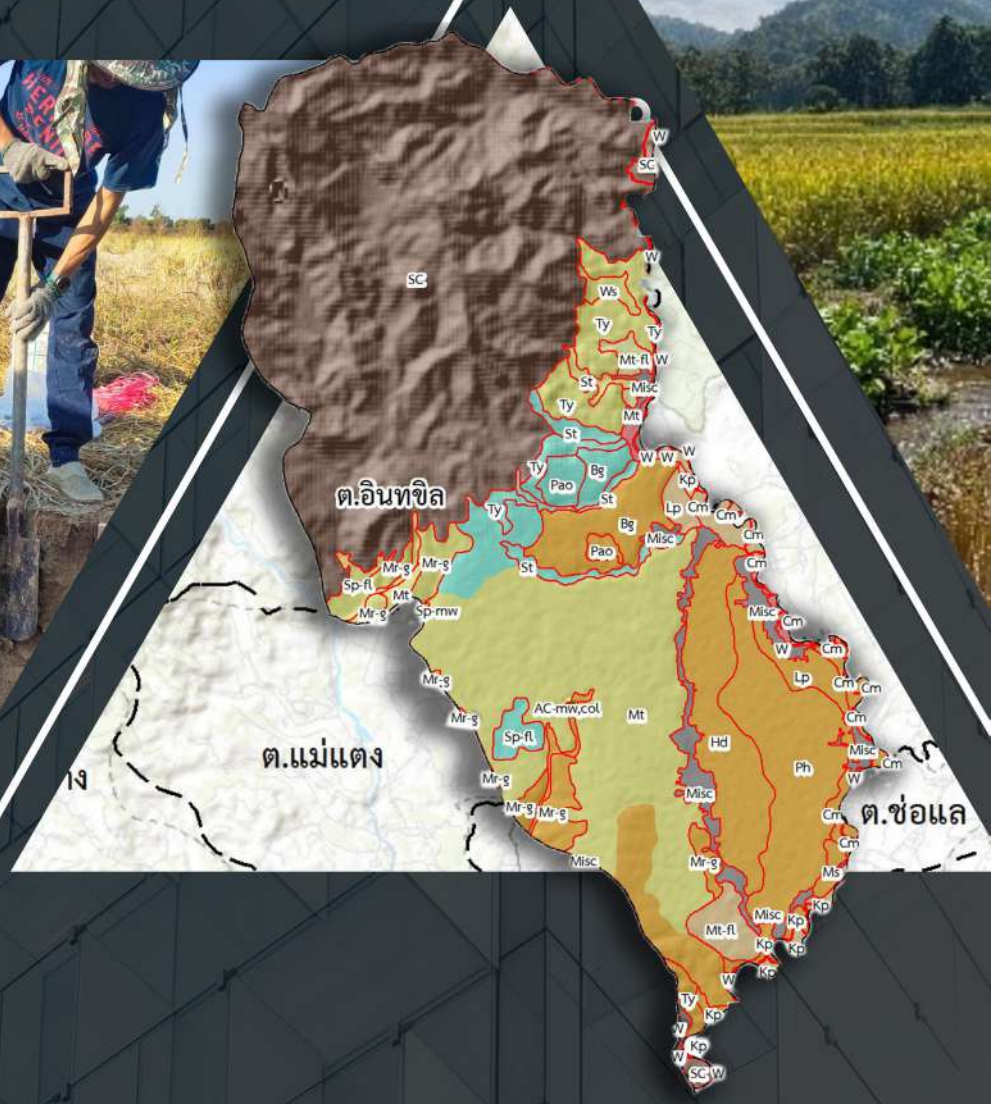
รายงานประจำปี
ANNUAL REPORT
2566



กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
SOIL RESOURCES SURVEY AND RESEARCH DIVISION

กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายงานประจำปี

2566

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

สารบัญ

คณะผู้บริหารกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน 1

เกี่ยวกับกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน 2

อัตรากำลังกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน 3

ผลการดำเนินงานปี 2566

โครงการการกำหนดและปรับปรุงมาตรฐานข้อมูลดินตัวแทนหลักสำหรับพัฒนาการเกษตรของประเทศไทย 6

โครงการศึกษาชั้นสภาพอุณหภูมิดินและความชื้นดินบนพื้นที่สูง 8

การประยุกต์ใช้ LiDAR sensor ร่วมกับระบบ IoT ในการประเมินสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดิน (aquic condition) เพื่อการจำแนกดินในสภาพภูมิลักษณ์ที่แตกต่างกัน จังหวัดร้อยเอ็ด 13

โครงการจัดทำฐานข้อมูลในพื้นที่เฉพาะเพื่อการบริหารจัดการดินที่มีผลกระทบจากเกลือ 15

โครงการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินแบบดิจิทัลในพื้นที่เขตเกษตรกรรม เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติราชการกรมพัฒนาที่ดิน ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) 18

โครงการการประเมินสถานภาพทรัพยากรดินในพื้นที่เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร 20

โครงการประเมินคุณภาพดินและสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทย 22

โครงการการประเมินกำลังผลิตของดินและแนวทางการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อสนับสนุนแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล 24

โครงการปริมาณน้ำและช่วงเวลาการให้น้ำสำหรับอ้อย 26

โครงการการบริหารจัดการน้ำสำหรับพืชเศรษฐกิจ 28

โครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าว 29

โครงการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรดินเชิงพื้นที่ เพื่อสนับสนุนนวัตกรรม การพัฒนาพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ 31

โครงการพัฒนาคลังข้อมูลเพื่อการบริการและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน 33

ที่ปรึกษาและคณะผู้จัดทำ 35

คณะผู้บริหาร
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

นายสถิระ อุดมศรี
ผู้อำนวยการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
1760 ต่อ 1243 oss_1@ldd.go.th

นายถวิล หน่อคำ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจจำแนกดิน
1760 ต่อ 5113

นายจตุรงค์ ละออพันธ์สกุล
รักษาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านวินิจฉัยคุณภาพ
และกำลังผลิตของดิน
1760 ต่อ 2110

นางวัลจรีย์ ระมั่น
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
1760 ต่อ 1339, 1237 oss_2@ldd.go.th

นายกฤติโสภณ ดวงกมล
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน
1760 ต่อ 1374, 1249 oss_3@ldd.go.th

นายพชร อริยะสกุล
ผู้อำนวยการกลุ่มศึกษา
และวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน
1760 ต่อ 5108, 1513 oss_9@ldd.go.th

นางสาวนฤกมล จันทร์จิราวุฒิกุล
ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน
1760 ต่อ 1210 oss_6@ldd.go.th

นางสาวกรรณิการ์ หอมยามเย็น
ผู้อำนวยการกลุ่มวินิจฉัยคุณภาพ
และกำลังผลิตของดิน
1760 ต่อ 5101, 5103 oss_5@ldd.go.th

นางวรวรรณ ละออพันธ์สกุล
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนา
และประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน
1760 ต่อ 1371, 1349 oss_4@ldd.go.th

เกี่ยวกับ
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

ประวัติความเป็นมา

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน ก่อตั้งขึ้นพร้อมกับ กรมพัฒนาที่ดิน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินมีการพัฒนารูปแบบการทำงาน ด้านการจัดทำและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลทรัพยากรดินให้สอดรับกับนโยบายในการพัฒนาประเทศ ให้เป็นปัจจุบันมากขึ้น และตอบสนองต่อผู้ใช้งานทุกระดับ โดยในปี พ.ศ. 2566 กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน เข้าสู่การทำงานปีที่ 60

2558 - ปัจจุบัน : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
2556 - 2558 : สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
2553 - 2556 : สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน
2545 - 2553 : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
2527 - 2545 : กองสำรวจและจำแนกดิน
2518 - 2527 : กองสำรวจดิน
2506 - 2518 : กองสำรวจที่ดิน

วิสัยทัศน์

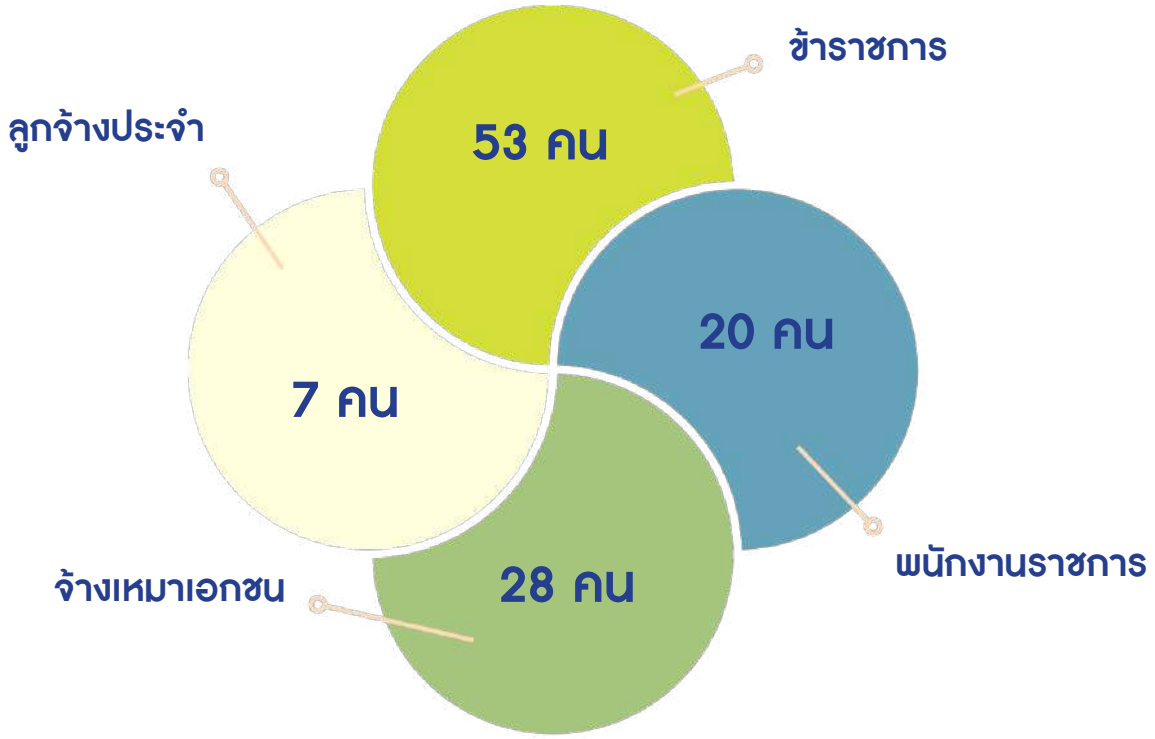
พัฒนาองค์ความรู้ด้านการสำรวจจำแนกทรัพยากรดินให้เป็นมาตรฐานสากล นำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรดินของประเทศอย่างยั่งยืน

อำนาจหน้าที่

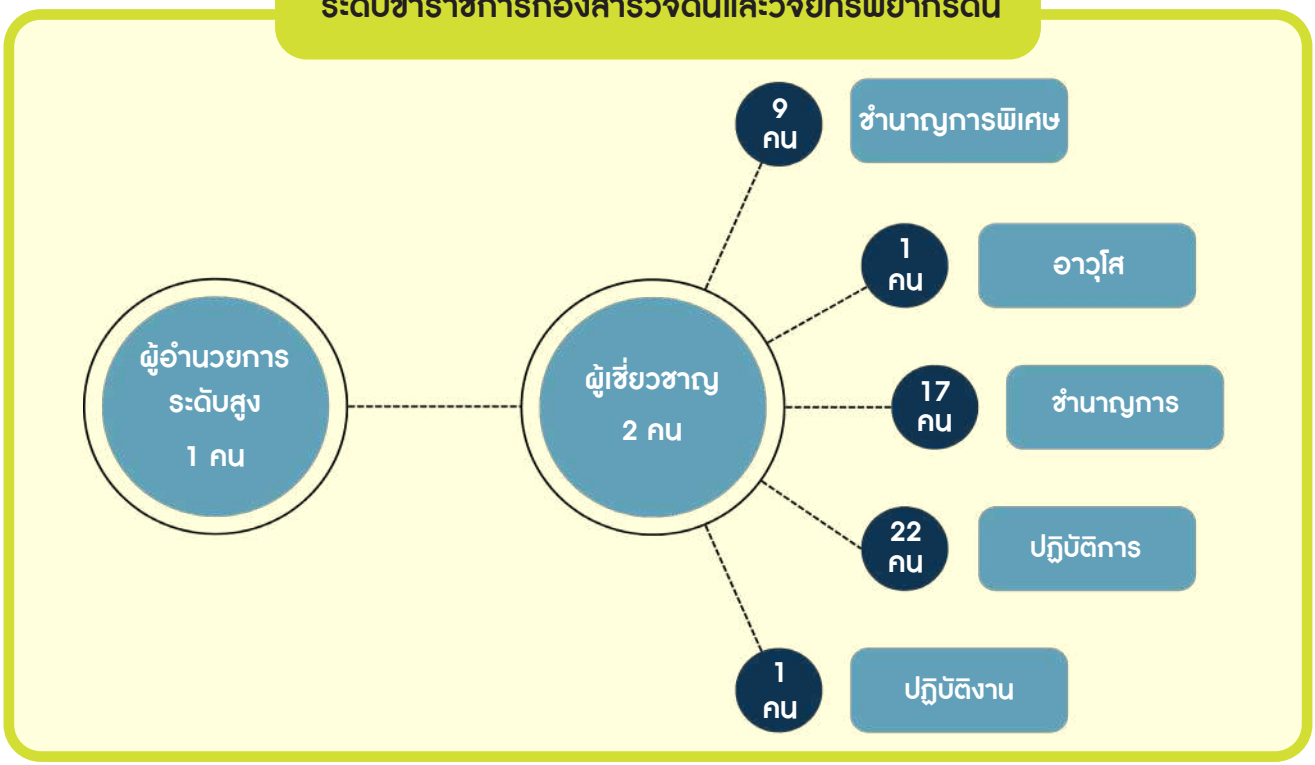
1. ศึกษา สำรวจ จำแนก วิเคราะห์และวิจัยทรัพยากรดิน และจัดทำแผนที่ดินเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาพื้นที่
2. ศึกษา วิจัย คุณสมบัติของดิน ความเหมาะสมของดิน วินิจฉัยคุณภาพของที่ดิน และกำลังการผลิตของดิน ติดตามการเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์และสมบัติของทรัพยากรดินในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ที่ดิน และพื้นที่ประสบภัยพิบัติ
3. กำหนดมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน พัฒนาระบบฐานข้อมูลดิน และประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรดินเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ดิน
4. ศึกษา พัฒนา เทคนิค วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน และให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกษตรกร และประชาชน
5. ปฏิบัติงานร่วมกับ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

อัตรากำลัง
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 108 คน ประกอบด้วย ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และจ้างเหมาเอกชน

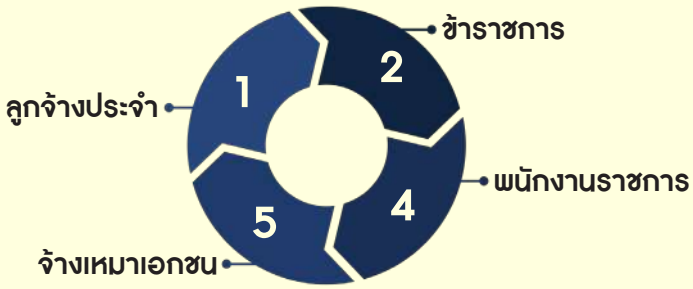


ระดับข้าราชการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน



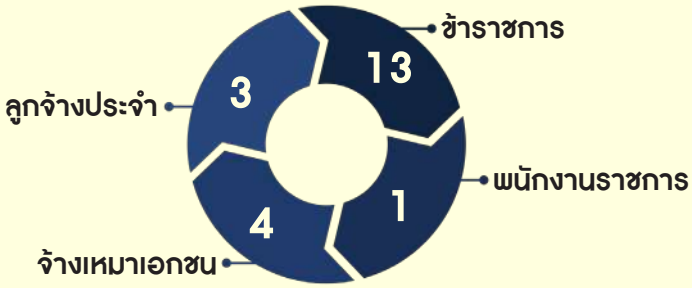
ฝ่ายบริหารทั่วไป

จำนวน 12 คน



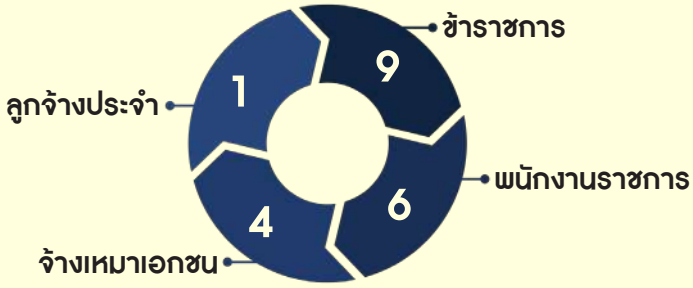
กลุ่มสำรวจจำแนกดิน

จำนวน 21 คน



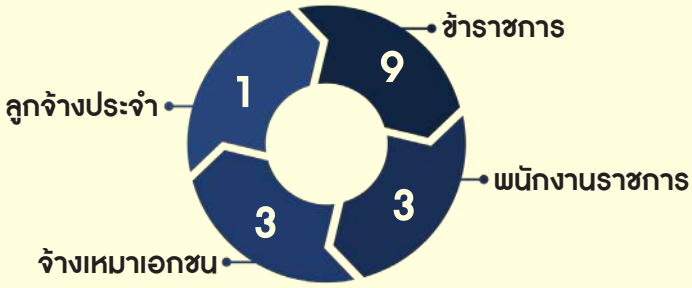
กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

จำนวน 20 คน



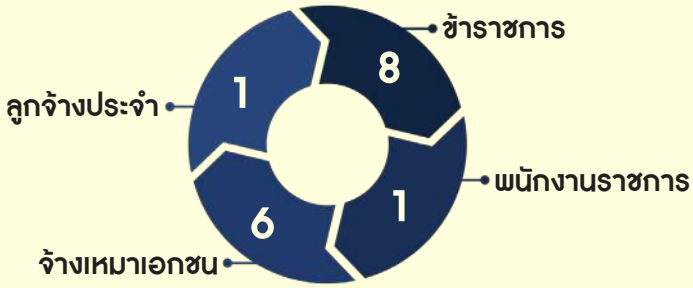
กลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน

จำนวน 16 คน



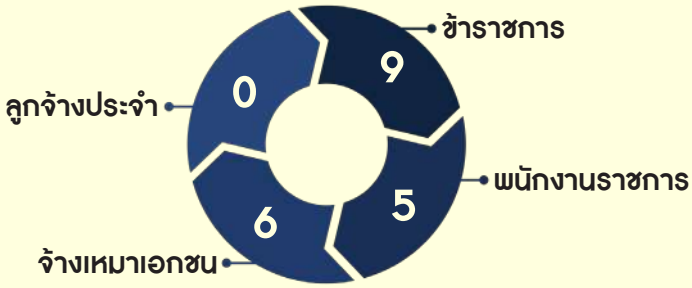
กลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน

จำนวน 16 คน



กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน

จำนวน 20 คน

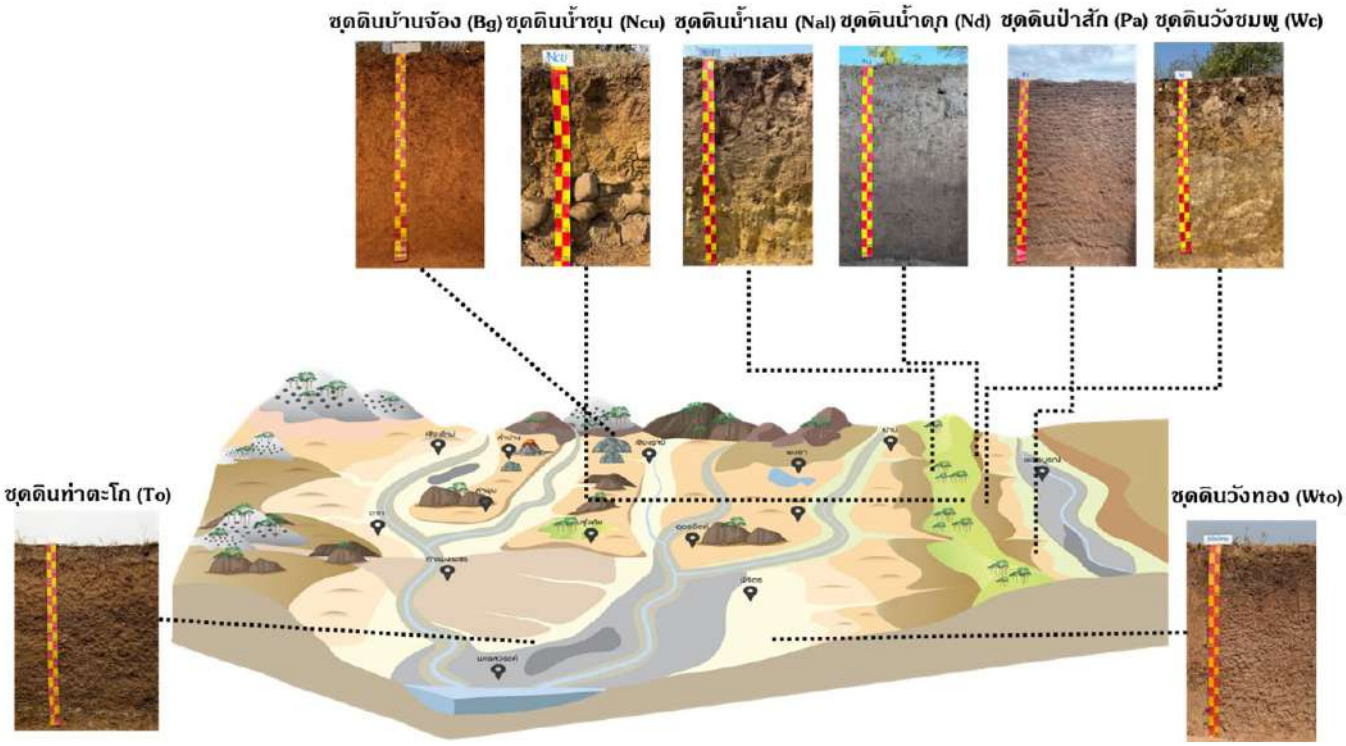


ผลการดำเนินงาน
ปี2566

โครงการการกำหนดและปรับปรุงมาตรฐานข้อมูลดินตัวแทนหลักสำหรับพัฒนาการเกษตรของประเทศไทย ปี 2566

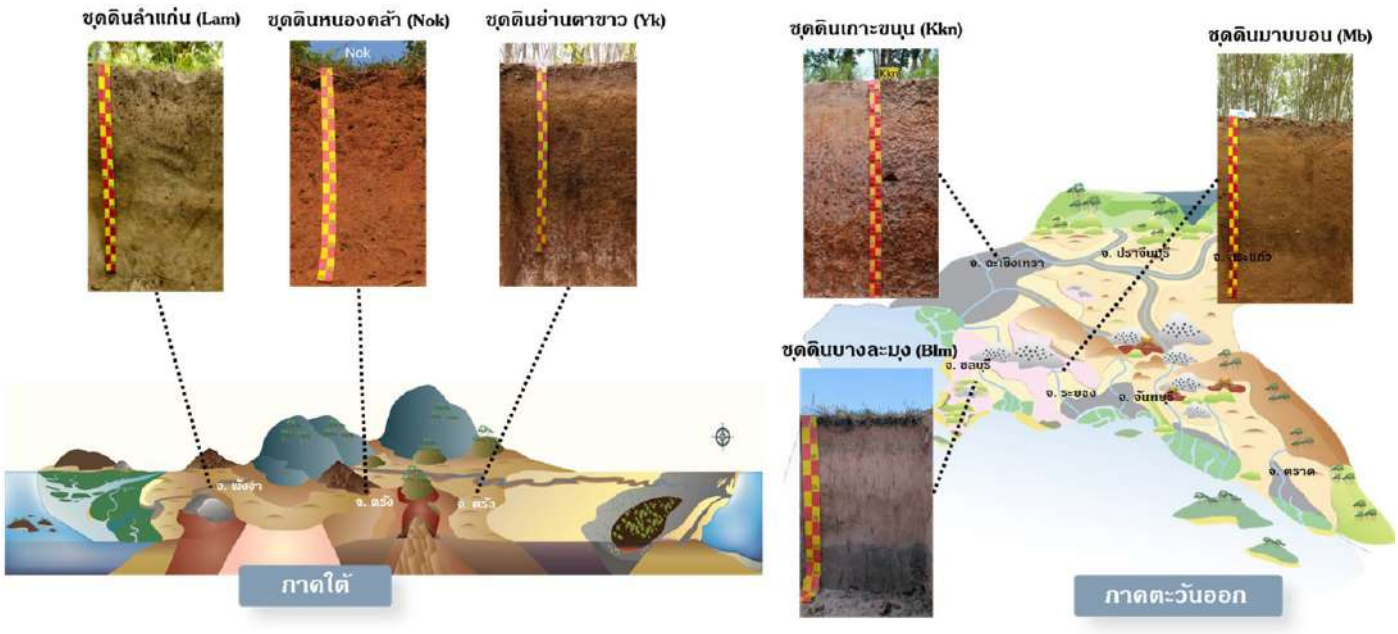
โดย กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

โครงการการกำหนดและปรับปรุงมาตรฐานข้อมูลดินตัวแทนหลักสำหรับพัฒนาการเกษตรของประเทศไทย ปี 2566 เป็นโครงการที่ต้องการเพิ่มเติม ปรับปรุง และแก้ไขข้อมูลพร้อมทั้งรายละเอียดของดินตัวแทนหลัก (ในที่นี้หมายถึง “ชุดดิน”) เพื่อให้ฐานข้อมูลของทรัพยากรดินในประเทศไทยมีความครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน รวมทั้งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้สำหรับกิจกรรมทางด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะทางด้านการเกษตร สำหรับที่จะใช้ในการพัฒนาพื้นที่เพื่อให้ประสบผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาดินตัวแทนหลักสำหรับการพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยในการกำเนิดดิน (Soil Forming factors; CLORPT) สมบัติทางกายภาพ เคมี แร่วิทยา และจุลสัณฐานวิทยา ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ แนวทางการปรับปรุงบำรุงดิน ชนิดและพันธุ์พืชที่เหมาะสม อัตราและการใช้ปุ๋ยเคมี ศักยภาพของดินสำหรับใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเป็นฐานข้อมูลดินที่นักสำรวจดินและนักวิชาการด้านอื่น ๆ สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง ทำให้เข้าใจและสามารถแปลความหมายของดินอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติคล้ายกันได้



ในปี พ.ศ. 2566 ได้ศึกษาสภาพแวดล้อม สัณฐานวิทยา ลักษณะและสมบัติดินผ่านหน้าตัดดิน และการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ทางกายภาพ เคมี แร่วิทยา และจุลสัณฐานวิทยา เพื่อจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) รวมทั้งด้านปฐพีกลศาสตร์ ตามเป้าหมาย 15 ชุดดิน แบ่งออกเป็น ภาคเหนือ 8 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg) ชุดดินน้ำชุน (Ncu) ชุดดินน้ำเลน (Nal) ชุดดินน้ำดุก (Nd) ชุดดินป่าสัก (Pa) ชุดดินท่าตะโก (To) ชุดดินวังชมพู (Wc) และชุดดินวังทอง (Wto)

ภาคใต้และภาคตะวันออก 7 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินย่านตาขาว (Yk) ชุดดินลำแก่น (Lam) ชุดดินหนองคล้า (Nok) ชุดดินเกาะขนุน (Kkn) ชุดดินมาบบอน (Mb) ชุดดินบางละมุง (Blm) และชุดดินตากใบ (Ta)



จากผลการดำเนินงานทำให้ได้รายงานและฐานข้อมูลของดินตัวแทนระดับชุดดิน และหน้าตัดดินจำลองของชุดดินที่ทำการศึกษา ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการนี้ คือ ข้อมูลทรัพยากรดินในระดับชุดดินมีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน สามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้สำหรับกิจกรรมด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านการเกษตร เช่น วางแผนการปลูกพืช การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการระดับพื้นที่ และทางด้านปฐพีกลศาสตร์ เช่น การกำหนดพื้นที่ขุดสระน้ำระดับไร่นา เป็นต้น หน้าตัดดินจำลองของชุดดินต่าง ๆ ที่ทำการศึกษาได้ประโยชน์ในการใช้จัดแสดงงานทางด้านวิชาการ เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจ

โครงการกำหนดชั้นสภาพอุณหภูมิดินและความชื้นดินบนพื้นที่สูง

โดย กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

3.1 โครงการกำหนดชั้นสภาพอุณหภูมิดิน: จังหวัดลำปาง

ในประเทศไทยกำหนดให้บริเวณพื้นที่ที่มีความสูงต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 360 เมตร มีชั้นสภาพอุณหภูมิดินที่เรียกว่า isohyperthermic และมีความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวมากกว่า 6 องศาเซลเซียส ส่วนในพื้นที่สูงที่มีระดับความสูงตั้งแต่ 360 เมตรขึ้นไปนั้น ยังไม่สามารถกำหนดหลักเกณฑ์ของอุณหภูมิดินที่แน่นอนได้ เป็นเพียงแต่การคาดการณ์ว่าพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางมากกว่า 1,000 เมตร อาจจะมีชั้นสภาพอุณหภูมิดินที่เรียกว่า thermic หรือ isothermic ได้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีอุณภูมิอากาศเย็นตลอดปี อุณหภูมิดินอาจจะต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยและเก็บข้อมูลอุณหภูมิดินและความชื้นดินอย่างต่อเนื่อง เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานชั้นสภาพอุณหภูมิดินบริเวณพื้นที่สูง ด้วยการประยุกต์ใช้การบันทึกข้อมูลอุณภูมิดินและอากาศอัตโนมัติทั้งหมด 7 สถานี บริเวณพื้นที่สูงจังหวัดลำปาง ระหว่างปี 2563-2565

เครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นดิน

พื้นที่ศึกษาโครงการกำหนดชั้นสภาพอุณหภูมิดิน จังหวัดลำปาง

จากข้อมูลอุณภูมิดินและอุณภูมิอากาศที่ได้จากการติดตามด้วยเครื่องตรวจวัดอากาศอัตโนมัติระหว่างปี 2563-2565 พบว่าอุณหภูมิดินและอุณภูมิอากาศมีค่าลดลง เมื่อระดับความสูงของพื้นที่สูงขึ้นที่ระดับความสูงระหว่าง 490 และ 515 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง จัดชั้นสภาพอุณหภูมิดินได้เป็น isohyperthermic มีความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวน้อยกว่า 6 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิดินเฉลี่ย (ปี 2563-2565) มีค่าระหว่าง > 22.0 – 24.0 องศาเซลเซียส และที่ระดับความสูงระหว่าง 990-1,500 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง จัดชั้นสภาพอุณหภูมิดินได้เป็น isothermic มีความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวน้อยกว่า 6 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิดินเฉลี่ย (ปี 2563-2565) มีค่าระหว่าง 19.0-22.0 องศาเซลเซียส สำหรับการสร้างสมการเพื่อนำใช้ในการจัดชั้นอุณภูมิดินในพื้นที่สูงอื่นๆ ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากข้อมูลอุณภูมิขาดความต่อเนื่องในรอบปี ดังนั้นควรมีการเก็บและประมวลผลข้อมูลเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้ในการสร้างสมการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานชั้นสภาพอุณหภูมิดินบริเวณพื้นที่สูงต่อไป

ชั้นอุณภูมิดินของสถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ บริเวณพื้นที่สูง จังหวัดลำปาง

สถานี	ความสูงจากระดับทะเลปานกลาง (เมตร)	อุณหภูมิดินเฉลี่ยตลอดปี (°C)	ชั้นสภาพอุณหภูมิดิน
สำนักงานอุทยานฯ แจ้ซ้อน	490	23	isohyperthermic
หน่วยจัดการต้นน้ำขุนสอย	515	24	isohyperthermic
ไร่กาแฟแปลง 1	990	22	isothermic
ไร่กาแฟแปลง 2	1,000	22	isothermic
หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ จซ.5 (แม่แจ๋ม)	1,100	22	isothermic
หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ จซ.6 (ป่าเหมี้ยง)	1,125	21	isothermic
หน่วยพิทักษ์อุทยานฯ จซ.7 (ดอยล้าน)	1,500	19	isothermic

3.2 โครงการศึกษาชั้นสภาพอุณหภูมิดิน และความชื้นดินในบริเวณพื้นที่สูง: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานชั้นสภาพอุณหภูมิดินบริเวณพื้นที่สูง ด้วยการประยุกต์ใช้การบันทึกข้อมูลอุณภูมิดินและอุณหภูมิอากาศ ด้วยเครื่องตรวจวัดอากาศอัตโนมัติทั้งหมด 7 สถานี บริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 2565-2566 พื้นที่มีความสูงตั้งแต่ 520-1,400 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง

เครื่องมือตรวจวัดอากาศอัตโนมัติ

พื้นที่ศึกษาโครงการศึกษาชั้นสภาพอุณหภูมิดิน และความชื้นดินในบริเวณพื้นที่สูง: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่

จากข้อมูลอุณภูมิดินและอุณภูมิอากาศที่ได้จากการติดตามด้วยเครื่องตรวจวัดอากาศอัตโนมัติ ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 7 สถานี ระหว่างปี 2565-2566 พบว่าอุณหภูมิดิน และอุณภูมิอากาศมีค่าลดลง เมื่อระดับความสูงจากระดับทะเลปานกลางของพื้นที่สูงขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิดินที่ระดับความลึก 45 เซนติเมตรจากผิวดิน กับอุณหภูมิอากาศ สามารถสร้างสมการคาดคะเนอุณหภูมิดินที่ระดับความลึก 45 เซนติเมตรจากผิวดินได้ คือ y = 0.4603x + 12.194 และ R2 มีค่าเท่ากับ 0.44 อุณหภูมิดินเฉลี่ยที่ระดับความลึก 45 เซนติเมตรที่ได้จากสมการ สามารถจัดชั้นสภาพอุณหภูมิดินได้เป็น isohyperthermic ทั้งหมด 5 สถานี และ isothermic ทั้งหมด 2 สถานี ชั้นสภาพอุณหภูมิดิน isohyperthermic ได้แก่ ศูนย์โครงการหลวงห้วยลึก ป่าเมี่ยง แม่สาใหม่ หนองหอย และแกน้อย มีความสูง 520 915 990 1,010 และ 1,185 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ตามลำดับ และชั้นสภาพอุณหภูมิดิน isothermic ได้แก่ ศูนย์โครงการหลวงขุนวาง และสถานีเกษตรหลางอ่างขาง ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 1,220 -1,400 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง สำหรับค่าความชื้นของดิน เมื่อพิจารณาตามระดับความสูงของพื้นที่จากระดับทะเลปานกลาง พบว่าค่าความชื้นดินมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อระดับความสูงของพื้นที่เพิ่มขึ้น ค่าความชื้นดินที่ระดับความลึก 15 45 และ 100 เซนติเมตรจากผิวดิน มีแนวโน้มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นในพื้นที่สถานีแกน้อย (04-KN) หนองหอย (05-NH) และอ่างขาง (07-AK) มีค่าความชื้นดินที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตรจากผิวดินแตกต่างจากอีก 2 ระดับความลึก และลักษณะความชื้นดินตามระบบอนุกรมวิธานดินของสถานีต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะความชื้นดินเป็น Ustic moisture regime เนื่องจากมีสภาพแห้งแล้งรวมกันเกิน 90 วันในรอบปี อุณหภูมิอากาศแสดงความแห้งแล้งเด่นชัดในเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ชั้นสภาพอุณหภูมิดินของสถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ 7 สถานี บริเวณพื้นที่โครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีระดับความสูงจากทะเลปานกลางแตกต่างกัน

สถานี	ความสูงจากระดับทะเลปานกลาง (เมตร)	อุณหภูมิดิน (°C)			อุณหภูมิดินเฉลี่ยตลอดปี **ที่วัดได้จริง** (°C)	ชั้นสภาพอุณหภูมิดิน	อุณหภูมิดินเฉลี่ยตลอดปี **จากสมการ**** (°C)	ชั้นสภาพอุณหภูมิดิน
		summer (Mar-May)	winter (Dec-Feb)	summer-winter				
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก	520	28.0	23.4	4.7	27.1	Isohyperthemic	24.2	Isohyperthemic
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเหมี่ยง	915	25.8	21.2	4.5	23.9	Isohyperthemic	23.9	Isohyperthemic
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สาใหม่	990	25.3	20.8	4.5	26.1	Isohyperthemic	24.5	Isohyperthemic
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแกน้อย	1,010	25.2	20.7	4.5	22.7	Isohyperthemic	22.7	Isohyperthemic
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย	1,185	24.2	19.8	4.4	25.3	Isohyperthemic	22.7	Isohyperthemic
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง	1,220	24.0	19.6	4.4	23.1	Isohyperthemic	21.5	Isothermic
สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง	1,400	22.9	18.6	4.3	24.9	Isohyperthemic	21.3	Isothermic

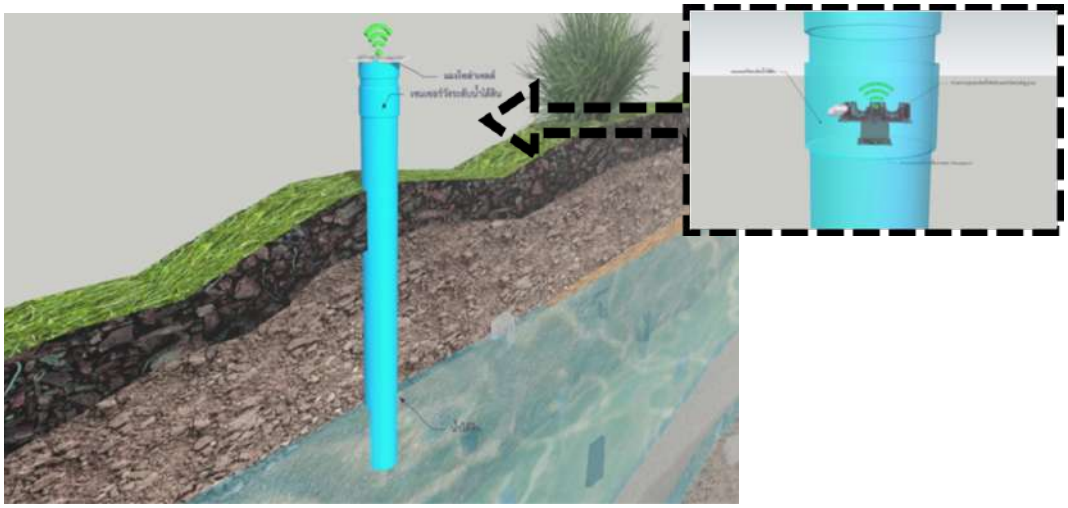
หมายเหตุ: ค่าอุณหภูมิดินเฉลี่ยต่อปี จากสมการ “soilt_45preX04” ($y = 0.4603x + 12.194$)

(x= ค่าอุณหภูมิอากาศเฉลี่ย)

การประยุกต์ใช้ LiDAR sensor ร่วมกับระบบ IoT ในการประเมินสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดิน (aquic condition) เพื่อการจำแนกดินในสภาพภูมิลักษณ์ที่แตกต่างกัน จังหวัดร้อยเอ็ด

โดย กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

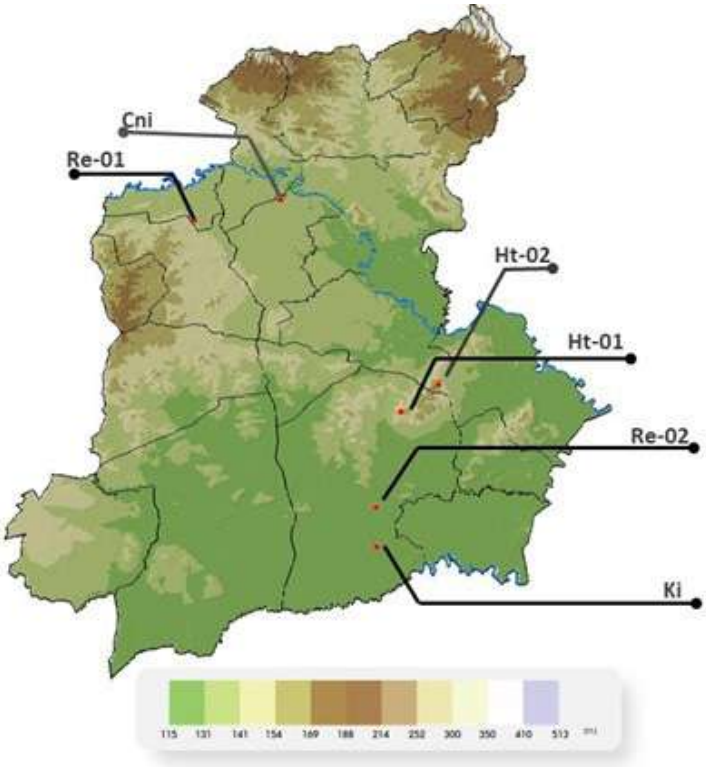
สภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดินมีความสำคัญต่อการแปลผลสำหรับการใช้ประโยชน์ของดินทางการเกษตร การจำแนกสภาพแอควิกสามารถยืนยันได้ด้วยการวัดค่าสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำและรีดักชันของดิน ปัจจุบันพบว่าสามารถประเมินได้จากการวัดสีดินและลักษณะรีดอกซ์ในสนามเพียงอย่างเดียว ทำให้ยากต่อการจำแนกสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดินในระดับอันดับย่อยและกลุ่มดินย่อย โดยเฉพาะดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สภาพพื้นที่เป็นที่ราบสลับที่ดอนและมีความต่างระดับกันน้อย ดังนั้นจึงต้องมีเครื่องมือและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการประเมินสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดิน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำจนขาดออกซิเจนด้วย LiDAR sensor ในชุดดินตัวแทน 4 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินกุลาร้องไห้ (Ki) ชุดดินร้อยเอ็ด (Re) (2 บริเวณ) ชุดดินชำนิ (Cni) และชุดดินห้วยแถลง (Ht) (2 บริเวณ) ทั้งหมด 6 บริเวณ แบ่งได้เป็น 3 สภาพภูมิลักษณ์ ในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด ติดตามระดับน้ำใต้ดินตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564-มีนาคม 2565 นำข้อมูลน้ำใต้ดินมาวิเคราะห์ถึงสภาพอิ่มตัวด้วยน้ำของดินและเปรียบเทียบกับการจำแนกของชุดดินจัดตั้งของประเทศไทย



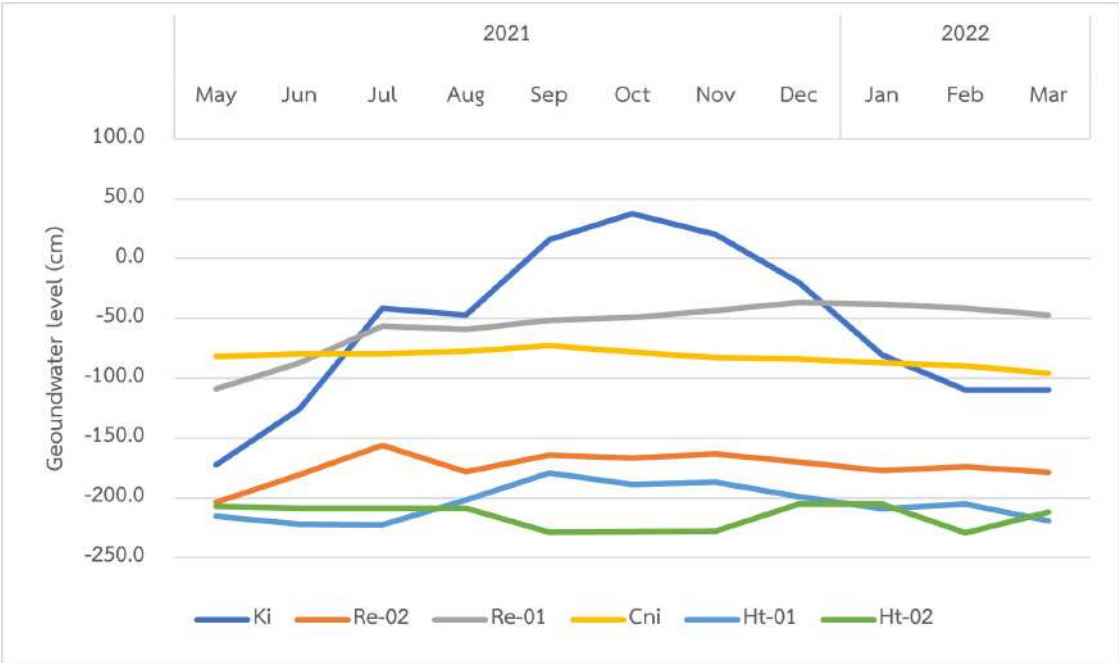
LiDAR เซนเซอร์และลักษณะการติดตั้ง

ผลการศึกษาพบว่าระดับน้ำใต้ดินตามสภาพภูมิลักษณ์ที่แตกต่างกันมีความลึกระหว่าง 50-200 เซนติเมตรจากผิวดิน และเมื่อเปรียบเทียบการจำแนกของชุดดินจัดตั้งเดิมร่วมกับการประยุกต์ใช้ข้อมูลน้ำใต้ดิน พบว่าชุดดินกุลาร้องไห้ที่เป็นตัวแทนของดินบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา มีการจำแนกเดิมเป็น Typic Natraqualfs สอดคล้องกับผลของระดับน้ำใต้ดินร่วมและลักษณะรีดอกซ์ที่พบภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ชุดดินชำนิ และชุดดินร้อยเอ็ดเป็นตัวแทนของพื้นที่ส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบ การจำแนกดินได้เป็น Aquic (plinthaquic) Haplustalfs อยู่ใน aquic subgroup และ Aeric Kandiaquults อยู่ใน aquic suborder ตามลำดับ ยกเว้นชุดดินร้อยเอ็ด บริเวณ อ.สุวรรณภูมิ (Re-02) มีระดับน้ำใต้อยู่ที่ความลึกระหว่าง 100-150 เซนติเมตร เข้าเกณฑ์การจำแนกในระดับ aquic subgroup ส่งผลให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนการจำแนกดินในระดับชุดดิน และสมบัติการระบายน้ำของดิน

สำหรับพื้นที่ส่วนสูงของพื้นที่เกือบราบ (ชุดดินห้วยแถลง) พบระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึก ชุดดินดังกล่าวไม่มีสภาพการขังน้ำตลอดความลึก 2 เมตร กล่าวได้ว่าชุดดินห้วยแถลงไม่มีสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดิน สอดคล้องกับการจำแนกดิน Typic (Kandic) Paleustults เป็นดินมีการระบายน้ำดี สำหรับการประเมินสภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำของดินด้วยการใช้ LiDAR sensor ในปีแรก ดินบริเวณพื้นที่ราบตะกอนน้ำพาและพื้นที่สูงของพื้นที่เกือบราบ กราฟของระดับน้ำใต้ดินมีความชัดเจนสอดคล้องกับการจำแนก แต่ในพื้นที่ส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบ ยังคงไม่ชัดเจนควรมีการติดตามระดับน้ำมากกว่า 1 ปี



พื้นที่ติดตั้ง LiDAR เซนเซอร์ บริเวณจังหวัดร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565



ระดับน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565

โครงการจัดทำฐานข้อมูลในพื้นที่เฉพาะเพื่อการบริหารจัดการดินที่มีผลกระทบจากเกลือ

โดย กลุ่มสำรวจจำแนกดิน

ดินที่มีผลกระทบจากเกลือ (Salt-effected soil) เป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เกลือหรือความเค็มในดินส่งผลเสียต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่และสุขภาพของมนุษย์ การประกอบอาชีพ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจสังคม เนื่องจากมีปริมาณเกลือละลายอยู่มาก จนมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ความเค็มทำให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารพืช มีความเป็นพิษของโซเดียมและคลอไรด์ พืชที่ปลูกจึงแคระแกร็น ใบไหม้ ตายเป็นหย่อมๆ ผลผลิตต่ำ และมีคุณภาพไม่ดี ซึ่งดินนี้แจกกระจายอยู่มากที่สุดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจุบัน กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินมีฐานข้อมูลดินเค็มและฐานข้อมูลการแพร่กระจายของคราบเกลือบนผิวดิน โดยการแพร่กระจายของคราบเกลือมีเนื้อที่มากกว่าพื้นที่ดินเค็มมาก จึงมีแนวคิดในการปรับปรุงทั้งสองฐานข้อมูลและพัฒนาให้เป็นฐานข้อมูลดินที่มีผลกระทบจากเกลือ มีแผนดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลดินที่มีผลกระทบจากเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2566 – 2569 ซึ่งได้ดำเนินการในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา และขอนแก่น โดยเปรียบเทียบข้อมูลเชิงพื้นที่ของชุดดินที่จำแนกเป็นดินเค็ม และการแพร่กระจายของคราบเกลือบนผิวดินมาเป็นข้อพิจารณาหลักในการระบุตำแหน่งของดินที่มีผลกระทบจากเกลือ เนื่องจากคราบเกลือบนผิวดินเป็นลักษณะบ่งชี้ทางกายภาพที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ดินที่มีผลกระทบจากเกลือบางบริเวณอาจไม่พบคราบเกลือบนผิวดิน จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด พร้อมทั้งเก็บข้อมูลสัณฐานวิทยาของดินตัวแทนให้ครอบคลุมลักษณะดินที่มีผลกระทบจากเกลือทั้งหมด วิเคราะห์สมบัติดิน และจำแนกดิน เพื่อให้ข้อมูลหน่วยแผนที่ดินและขอบเขตหน่วยแผนที่ดินของแผนที่ดินที่มีผลกระทบจากเกลือ ฉบับปรับปรุงนี้มีความถูกต้องแม่นยำ

การศึกษาและเก็บข้อมูลดินในสนาม

การวัดค่าพีเอชดินในสนาม

การทดสอบการสะสมคลอไรด์ในดิน ด้วยสารซิลเวอร์ในเตรท

แผนภูมิขั้นตอนการดำเนินงาน

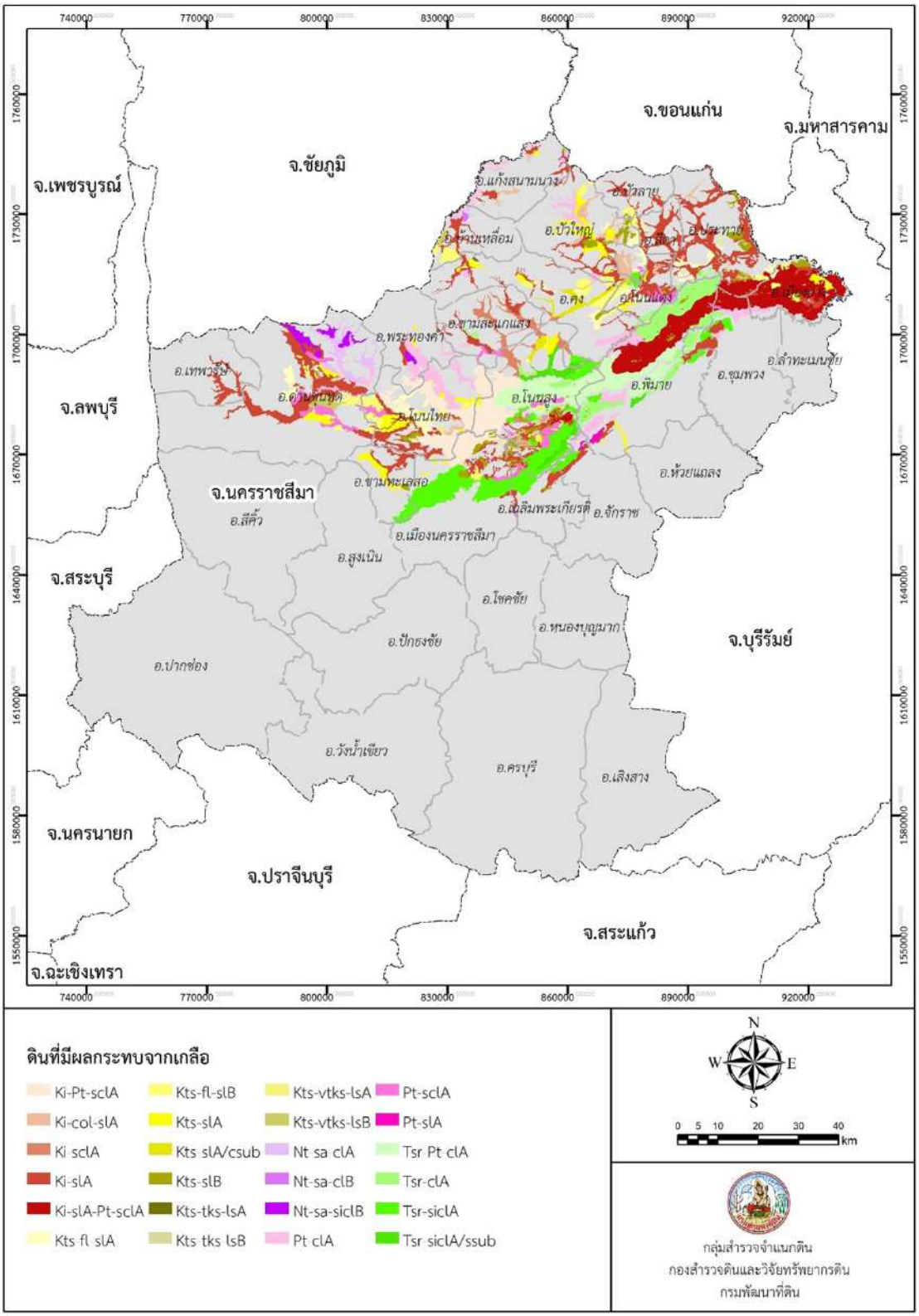
รายงานผลการดำเนินงาน

กรณีจังหวัดนครราชสีมา

กรณีจังหวัดชัยภูมิ

กรณีจังหวัดขอนแก่น

จากผลการดำเนินงานในครั้งนี้ทำให้ได้ฐานข้อมูล และแผนที่ดินที่มีผลกระทบจากเกลือ ฉบับปรับปรุง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำข้อมูลไปใช้บริหารจัดการดินที่มีผลกระทบจากเกลือเชิงพื้นที่ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดิน ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรดินด้วยการสำรวจ จำแนกดิน วิเคราะห์ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบ



แผนที่ดินที่มีผลกระทบจากเกลือในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ฉบับปรับปรุง

โครงการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินแบบดิจิทัล ในพื้นที่เขตเกษตรกรรม เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติราชการกรมพัฒนาที่ดิน ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570)

โดย กลุ่มสำรวจจำแนกดิน

ข้อมูลทรัพยากรดินเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญสำหรับวิเคราะห์สภาพพื้นที่เพื่อกำหนดการใช้ที่ดิน การออกแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การพัฒนานวัตกรรมด้านการพัฒนาที่ดิน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร แต่ที่ผ่านมาพบว่าเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินบางส่วนยังขาดความเข้าใจข้อมูลทรัพยากรดิน และไม่นำข้อมูลทรัพยากรดินไปร่วมวิเคราะห์เพื่อดำเนินกิจกรรมและโครงการพัฒนาที่ดิน สาเหตุหลักคือข้อมูลทรัพยากรดินในแผนที่ดินมีความซับซ้อน มีหลายชั้นข้อมูลซ้อนกันอยู่ บางชั้นข้อมูลอาจเข้าใจยากหากไม่มีพื้นฐานทางด้านปฐพีวิทยา อีกทั้งการนำไปใช้ต้องแปลความหมายหรือสรุปความเพิ่มเติม ข้อมูลสมบัติดินทางเคมีและกายภาพไม่ใช่ข้อมูลดินตัวแทนในพื้นที่แต่เป็นข้อมูลทรัพยากรดินตัวแทนระดับประเทศ ซึ่งอาจแตกต่างจากลักษณะดินในพื้นที่ ลักษณะดังกล่าวจึงอาจเป็นอุปสรรคต่อความเข้าใจข้อมูลดินสำหรับนักวิชาการเกษตรทั่วไป

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุดข้อมูลดินที่ตอบสนองความต้องการใช้งานของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ส่งเสริมการใช้ข้อมูลดินในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติราชการกรมพัฒนาที่ดิน ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2556 - 2570) จึงได้จัดทำฐานข้อมูลดินในพื้นที่เกษตรกรรมสำหรับการบริหารจัดการเชิงพื้นที่รายเขตเกษตรกรรมตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติราชการกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เขตเกษตรกรรมชั้นดี (S1) เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง (S2) และเขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตต่ำ (S3) โดยได้ดำเนินการในพื้นที่จังหวัดแพร่ และประจวบคีรีขันธ์ จัดทำข้อมูลศักยภาพดินเพื่อใช้ทางการเกษตรและข้อจำกัดของดินต่อการเจริญเติบโตของพืชเศรษฐกิจในแต่ละเขตเกษตรกรรม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินนำไปเป็นฐานข้อมูลประกอบการกำหนดกิจกรรมพัฒนาที่ดินที่ควรดำเนินการในแต่ละเขต คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินสู่เกษตรกรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

แผนภูมิขั้นตอนการดำเนินงาน

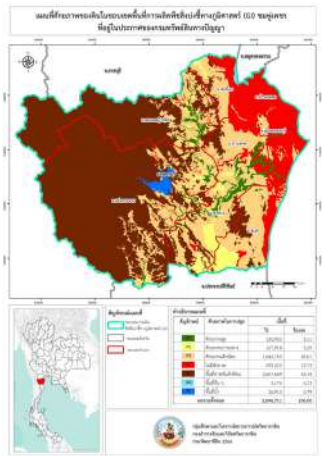
โครงการการประเมินสถานภาพทรัพยากรดินในพื้นที่เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร

โดย กลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน

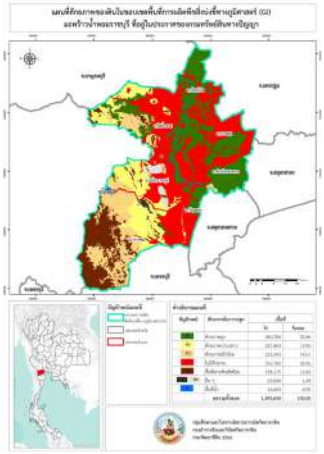
ในปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและรองรับวิสัยทัศน์ระยะยาว โดยมีประเด็นด้านเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่นที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการเกษตร มีการส่งเสริมการนำอัตลักษณ์พื้นถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยมาเป็นผลิตภัณฑ์การเกษตร โดยเฉพาะพืชท้องถิ่นที่สำคัญและมีเอกลักษณ์เฉพาะ หรือที่เรียกว่า พืชสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ กลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน จึงได้จัดทำโครงการประเมินสถานภาพทรัพยากรดินในพื้นที่เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่นเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร โดยดำเนินการศึกษาลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และประเมินความเหมาะสมและศักยภาพของดิน โดยในปีงบประมาณ 2566 ดำเนินการในพื้นที่ปลูกพืช GI ในประเทศไทย จำนวน 5 รายการ ได้แก่ ชมพู่เพชร จังหวัดเพชรบุรี มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี และสับปะรดบ้านคา จังหวัดราชบุรี มะยงชิดนครนายก จังหวัดนครนายก และส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท จังหวัดชัยนาท

จากผลการศึกษาของโครงการ ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน แผนที่ความเหมาะสมและศักยภาพของดิน และข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกพืช GI นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ต่อยอดเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่การวางแผนขยายพื้นที่ปลูกพืช GI รวมถึงการแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยของเกษตรกร เพื่อช่วยยกระดับขีดความสามารถในการผลิตพืช GI ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืนต่อไป

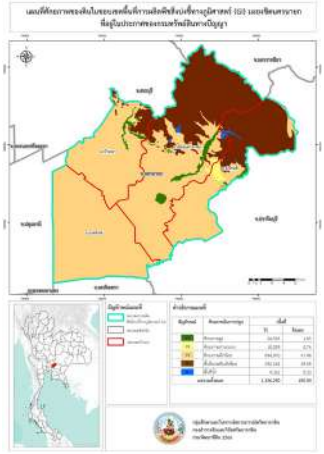
ผลการจำแนกพื้นที่ศักยภาพสำหรับการผลิตพืช GI ทั้ง 5 ชนิด พบว่า พื้นที่ศักยภาพสูงสำหรับการผลิตชมพู่เพชรส่วนใหญ่เป็นดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากตะกอนน้ำพา ดินมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ได้แก่ ชุดดินกำแพงแสน (Ks) ดินคล้ายชุดดินกำแพงแสนที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ks-mw) และชุดดินแม่ประจันต์ (Mpc) พื้นที่ศักยภาพสูงสำหรับการผลิตมะพร้าวน้ำหอมราชบุรีส่วนใหญ่เป็นดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากตะกอนน้ำผสมกับตะกอนทะเล พัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ดินมีการยกร่อง มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ได้แก่ ชุดดินดำเนินสะดวก (Dn) และชุดดินธนบุรี (Tb) พื้นที่ศักยภาพสูงสำหรับการผลิตมะยงชิดนครนายก ส่วนใหญ่เป็นดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากตะกอนน้ำพา ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดินดอนไร่ (Dr) ชุดดินกำแพงเพชร (Kp) และชุดดินท่าม่วง (Tm) พื้นที่ศักยภาพสูงสำหรับการผลิตส้มโอขาวแตงกวาชัยนาทส่วนใหญ่เป็นดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากตะกอนน้ำพา ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ดินคล้ายชุดดินดงยางเอนที่เป็นดินเหนียวละเอียด (Don-f) ชุดดินกำแพงเพชร (Kp) ดินคล้ายชุดดินเขาพลองที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kpg-fl) ชุดดินสรรพยา (Sa) และดินคล้ายชุดดินสรรพยาที่เป็นดินทรายแป้งละอียด (Sa-fsi) พื้นที่ศักยภาพสูงสำหรับการผลิตสับปะรดบ้านคาส่วนใหญ่เป็นดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิตต์หรือหินทราย ดินมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ชุดดินทับเสลา (Tas) และชุดดินลานสัก (Lsk)



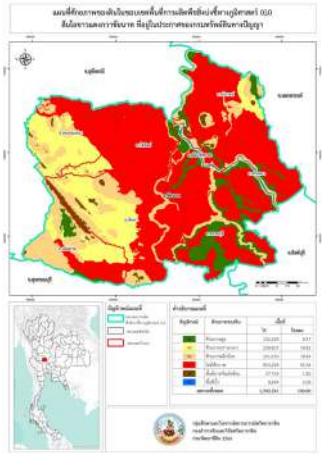
(ก)



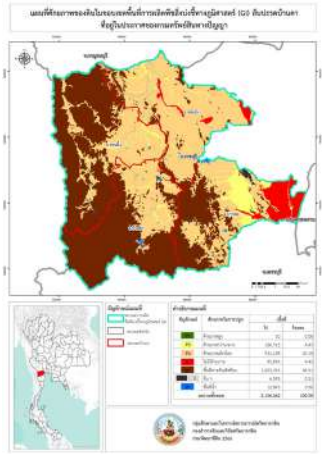
(ข)



(ค)



(ง)



(จ)

ภาพแผนที่ศักยภาพของดินในขอบเขตพื้นที่การผลิตพืชสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ชมพู่เพชร (ก) มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี (ข) มะยงชิดนครนายก (ค) ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท (ง) และสับปะรดบ้านคา (จ)

โครงการประเมินคุณภาพดินและสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทย

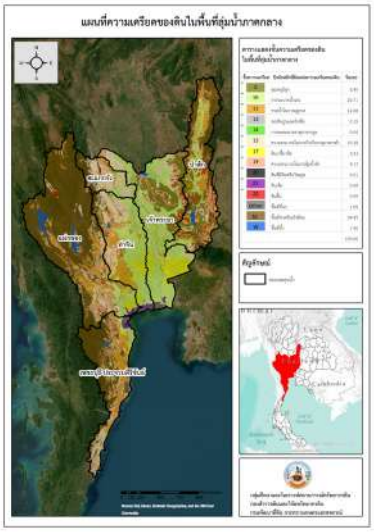
โดย กลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน

ปัญหาด้านคุณภาพดินเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตในภาคเกษตรของประเทศไทย การใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการดินที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดิน ย่อมส่งผลทำให้ดินเสื่อมคุณภาพและผลิตผืชทางเกษตรลดลง ดังนั้น เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตภาคการเกษตรและใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน กลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน กสด. จึงได้ดำเนินโครงการประเมินคุณภาพดินและสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทยเพื่อเพิ่มผลิตภาพและลดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน

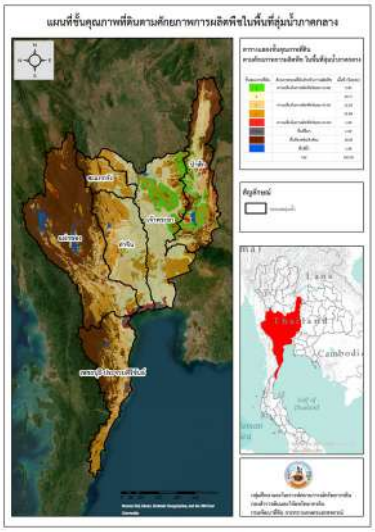
โดยปีงบประมาณ 2566 ได้ดำเนินการศึกษาคุณภาพดินในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางจำนวน 6 ลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำสะแกกรัง ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำแม่กลอง และลุ่มน้ำเพชรบุรี-ประจวบคีรีขันธ์ โดยทำการเก็บข้อมูลภาคสนามในพื้นที่เกษตรที่เป็นนาข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และป่าไม้ วิเคราะห์สมบัติดินทางกายภาพและเคมีตามวิธีมาตรฐาน ประเมินความอุดมสมบูรณ์และสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดิน วิเคราะห์ข้อจำกัดของดินและประเมินคุณภาพดินเพื่อการเกษตรโดยใช้ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพดิน เพื่อกำหนดพื้นที่ศักยภาพการใช้ที่ดินที่ยั่งยืนตามศักยภาพในการรักษาผลผลิตให้ยั่งยืน และเสนอแนะแนวทางการจัดการดินตามชั้นสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดิน ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช ในพื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตต่ำ ฟื้นฟูดินที่เสื่อมโทรมและรักษาคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดีให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน และพัฒนาฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน สำหรับติดตามการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดินภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้น

ภาพการศึกษาและเก็บข้อมูลภาคสนามตามลักษณะของดินและการใช้ที่ดินที่แตกต่างกัน พื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง

การวิเคราะห์สถานภาพข้อจำกัดทรัพยากรที่ดินและการประเมินคุณภาพที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง โดยพบดินที่มีข้อจำกัดหลักเรื่องการระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว (ชั้นความเครียดที่ 10) กระจายตัวเป็นส่วนใหญ่ของพื้นที่ รองลงมา คือ ข้อจำกัดหลักด้านการขาดน้ำเป็นบางช่วงเวลาบางฤดูกาล (ชั้นความเครียดที่ 11) ผลการประเมินชั้นคุณภาพที่ดินตามศักยภาพการผลิตพืช โดยส่วนใหญ่จัดอยู่ในชั้นคุณภาพที่ดินระดับ 4 5 และ 6 ซึ่งมีความเสี่ยงในการผลิตพืชร้อยละ 40-60 คิดเป็นร้อยละ 55.81 ของพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง



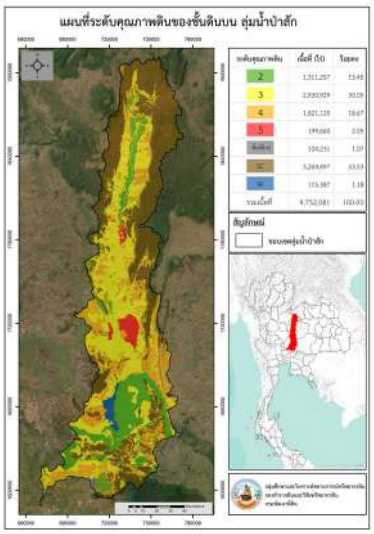
(ก)



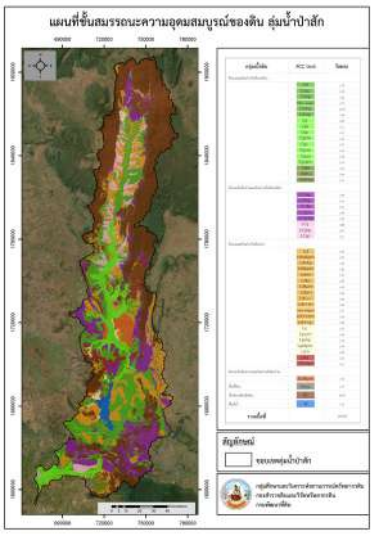
(ข)

แผนที่ชั้นความเครียดของดิน (ก) และแผนที่ชั้นคุณภาพที่ดินตามศักยภาพการผลิตพืช (ข) ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง

การประเมินคุณภาพดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก โดยใช้ผลวิเคราะห์ดินทางกายภาพและทางเคมี นำมาประเมินคุณภาพดินโดยใช้ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพดินพบว่า ลุ่มน้ำป่าสักคุณภาพดินบน (0-25 ซม.) ส่วนใหญ่อยู่ชั้นคุณภาพดินระดับ 3 (ร้อยละ 30.05 ของพื้นที่) ซึ่งเป็นดินที่มีศักยภาพในการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนแต่ต้องมีการปรับปรุงวิธีการจัดการดินให้เหมาะสม ส่วนชั้นคุณภาพของดินล่าง (25-50 ซม.) ส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับ 4 ซึ่งเป็นดินที่มีศักยภาพในการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนแต่ต้องมีการปรับปรุงวิธีการจัดการดินให้เหมาะสมอย่างมาก และสามารถจัดการแก้ไขข้อจำกัดของดินที่มีผลต่อการปลูกพืชตามหน่วยสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ดิน (FCC unit) ซึ่งประกอบด้วย ประเภทของเนื้อดินบนและดินล่างตามด้วยข้อจำกัดของดิน



(ก)



(ข)

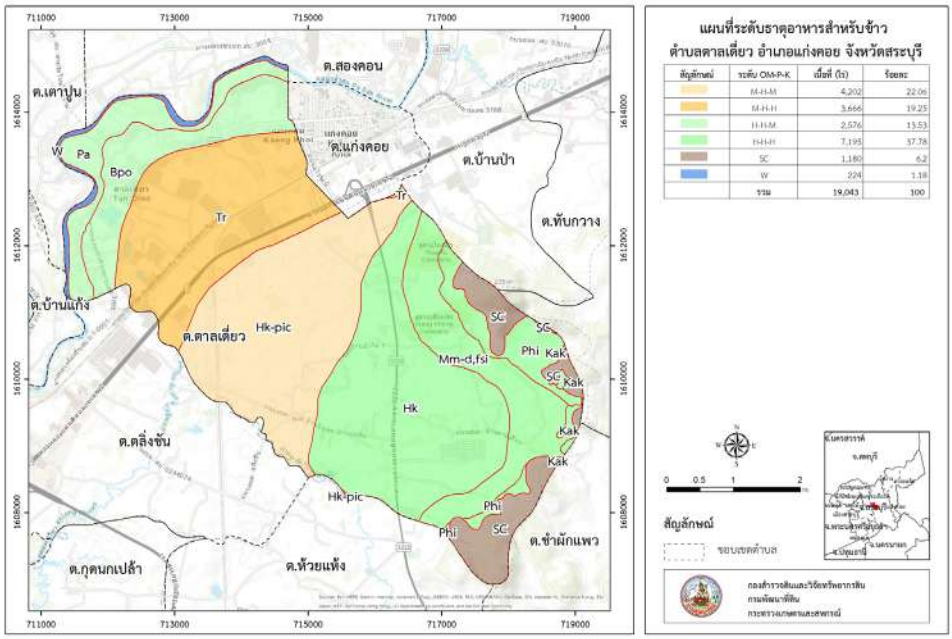
แผนที่ระดับคุณภาพดินของชั้นดินบน (ก) และแผนที่ชั้นสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ข) พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

โครงการการประเมินกำลังผลิตของดินและแนวทางการจัดการดินและปุ๋ย เพื่อสนับสนุนแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล

โดย กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาลได้มุ่งเน้นการส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตลง และเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น โดยกรมพัฒนาที่ดินนั้นเป็นหน่วยงานที่มีฐานข้อมูลทรัพยากรดินเพื่อการผลิตทางการเกษตร ซึ่งสามารถนำมาใช้วางแผนในการบริหารการจัดการดิน น้ำ และการใช้ปุ๋ยในปริมาณที่พืชต้องการอย่างเหมาะสม และถูกต้องตามความต้องการที่ใช้ในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชแต่ละชนิด โดยการประเมินกำลังผลิตของดินและแนวทางการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อสนับสนุนแผนการใช้ที่ดินระดับตำบลเป็นอีกโครงการที่สามารถตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ลดต้นทุนการผลิต โดยจัดทำเป็นแนวทางการบริหารจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย และปริมาณผลผลิตคาดการณ์สำหรับพืชเศรษฐกิจตามศักยภาพของพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นองค์ความรู้เพื่อให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางทำการเกษตรที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดี โดยในปีงบประมาณ 2566 ได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับธาตุอาหารในดินและอัตราการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของพืชเศรษฐกิจหลักที่ปลูกในแต่ละตำบลจำนวน 3 พืช ข้อมูลกำลังผลิตรายชุดดินของพืชเศรษฐกิจ และข้อมูลปริมาณน้ำและรอบการให้น้ำพืชรายชุดดิน จำนวน 1,175 ตำบล

สำหรับแผนที่ระดับธาตุอาหารในดินเป็นการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลแผนที่ดิน มาตราส่วน 1:25,000 ร่วมกับค่าวิเคราะห์ดิน ได้แก่ อินทรียวัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ที่มาจากจุดวิเคราะห์ดินภายใต้โครงการหนึ่งหมู่บ้านหนึ่งจุดเก็บตัวอย่างดิน มาประมาณค่าเชิงพื้นที่ (Interpolation) ด้วยโปรแกรมด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS for Desktop โดยใช้วิธีการ Kriging และนำข้อมูลที่ได้มาประเมินแนวทางคำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ที่ใช้หลักเกณฑ์ตามค่ามาตรฐานที่เหมาะสมของกรมวิชาการเกษตร



ตัวอย่างแผนที่ระดับธาตุอาหารสำหรับข้าว

ตารางที่ 1.2 คำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามระดับธาตุอาหารในดินสำหรับข้าว ตำบลตาลเดี่ยว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ระดับ OM-P-K	ข้าวไวต่อช่วงแสง (กก./ไร่)				ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (กก./ไร่)			
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2
	46-0-0	18-46-0	0-0-60	46-0-0	46-0-0	18-46-0	0-0-60	46-0-0
M-H-M	7	0	5	7	14	0	5	14
M-H-H	7	0	0	7	14	0	0	14
H-H-M	4	0	5	4	7	0	5	7
H-H-H	4	0	0	4	7	0	0	7

ตัวอย่างคำแนะนำการจัดการปุ๋ย

นอกจากนี้ ได้ดำเนินการประเมินปริมาณน้ำที่พืชต้องการตลอดการเจริญเติบโต ด้วยโปรแกรมแบบจำลองความต้องการน้ำของพืช (Cropwat 8.0) และประเมินผลผลิตคาดการณ์ด้วยแบบจำลองการปลูกพืช โปรแกรม DSSAT ตามคำแนะนำอัตราปุ๋ยตามระดับธาตุอาหารในดิน

ตารางที่ 2.1 ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ ตำบลตาลเดี่ยว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

พืช	ชุดดิน	สัญลักษณ์	ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ (มิลลิเมตร)	การให้น้ำชลประทาน (มิลลิเมตร)	(ลูกบาศก์เมตร/ไร่)
ข้าว	หินกอง	Hk	650.0	434.9	695.8

ตารางที่ 2.2 ช่วงเวลาการให้น้ำข้าวที่เหมาะสม ตำบลตาลเดี่ยว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ชุดดิน	ชนิดพืช	ครั้งที่	ช่วงเวลาการให้น้ำ	
			วันที่	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)
หินกอง	ข้าว	1 (เตรียมแปลง)	25 เม.ย.	114.3
		2 (ทำเทือก)	10 พ.ค.	135.3
		3	22 พ.ค.	223.1
		4	12 ก.ค.	223.3

ตัวอย่างปริมาณน้ำที่พืชต้องการตลอดการเจริญเติบโต

ตารางที่ 3.1 ผลผลิตคาดการณ์ข้าวไวต่อช่วงแสงตามคำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามระดับธาตุอาหารในดิน ตำบลตาลเดี่ยว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ชุดดิน	สัญลักษณ์	ระดับ OM-P-K	ข้าวไวต่อช่วงแสง ปริมาณปุ๋ย (กก./ไร่) ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2	ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)
			46-0-0	18-46-0	0-0-60	46-0-0	
ท่าเรือ	Tr	M-H-H	7	0	0	7	878 ± 48
หินกอง	Hk	H-H-H	4	0	0	4	601 ± 9
		M-H-M	7	0	5	7	813 ± 47
ไพศาลี	Phi	H-H-H	4	0	0	4	343 ± 91
		M-H-M	7	0	5	7	359 ± 98

ตารางที่ 3.2 ผลผลิตคาดการณ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงตามคำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามระดับธาตุอาหารในดิน ตำบลตาลเดี่ยว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ชุดดิน	สัญลักษณ์	ระดับ OM-P-K	ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ปริมาณปุ๋ย (กก./ไร่) ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2	ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)
			46-0-0	18-46-0	0-0-60	46-0-0	
บ้านโภชน์	Bpo	H-H-M	7	0	5	7	1,036 ± 60
ท่าเรือ	Tr	M-H-H	14	0	0	14	1,140 ± 24
หินกอง	Hk	H-H-H	7	0	0	7	1,076 ± 49
		M-H-M	14	0	5	14	1,123 ± 41

ตัวอย่างผลผลิตคาดการณ์

ทั้งนี้ ได้จัดทำรูปเล่มรายงาน เพื่อเผยแพร่ให้ผู้ที่สนใจสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจปลูกพืช และวางแผนการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย

1. รายงานคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยสำหรับวางแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล
2. รายงานปริมาณผลผลิตคาดการณ์พืชเศรษฐกิจ สำหรับวางแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล
3. รายงานปริมาณน้ำและรอบการให้น้ำพืชเศรษฐกิจ สำหรับวางแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล

โครงการปริมาณน้ำและช่วงเวลาการให้น้ำสำหรับอ้อย

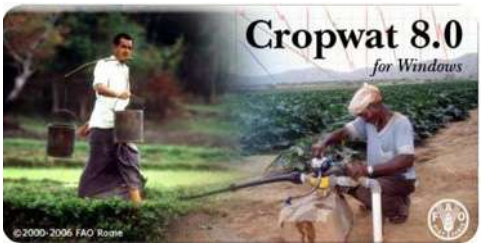
โดย กลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน

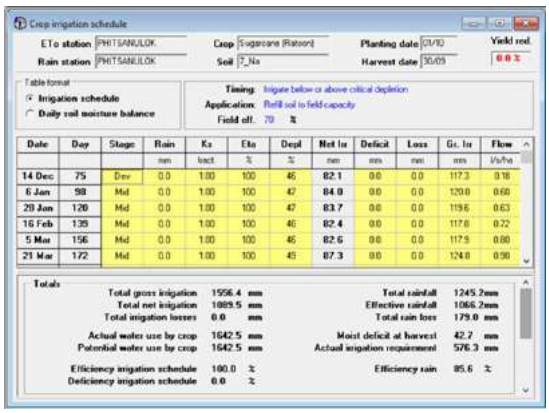
ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร สาเหตุมาจากปริมาณฝนที่ลดลงและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าและน้ำใต้ดินในระยะยาว ทำให้แหล่งน้ำผิวดินที่กักเก็บตามเขื่อน อ่างเก็บน้ำ มีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับการเกษตร ทำให้ภัยแล้งมีแนวโน้มเกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งจะทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตและผลผลิตลดลง การเลือกชนิดพืชปลูกที่ใช้น้ำน้อยรวมทั้งการวางแผนการปลูกเพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีแหล่งน้ำชลประทานและเป็นพื้นที่ฝนทิ้งช่วงจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

การศึกษาครั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการน้ำสำหรับการปลูกอ้อยในประเทศไทย โดยนำข้อมูลภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกมาร่วมพิจารณาและกำหนดเป็นคำแนะนำ ซึ่งเกษตรกรสามารถนำไปพิจารณาเป็นแนวทางปฏิบัติ ได้ทำการศึกษาหาปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ในแต่ละชุดดินที่ปลูกอ้อยเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ในประเทศไทยจำนวน 10 เนื้อดิน รวมทั้งสิ้น 68 ชุดดิน แล้วนำไปคำนวณความต้องการใช้น้ำของอ้อยที่ปลูกในช่วงปลายฤดูฝน (ตุลาคม) โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม (CROPWAT) เพื่อหาปริมาณน้ำและรอบการให้น้ำชลประทานเพิ่มเติม แสดงเป็นตารางปริมาณการให้น้ำของอ้อยในแต่ละชุดดินบนพื้นที่ปลูกอ้อยของประเทศไทย เพื่อวางแผนการจัดหาแหล่งน้ำและช่วงเวลาการให้น้ำที่เหมาะสมและเพียงพอต่อไป

วัตถุประสงค์

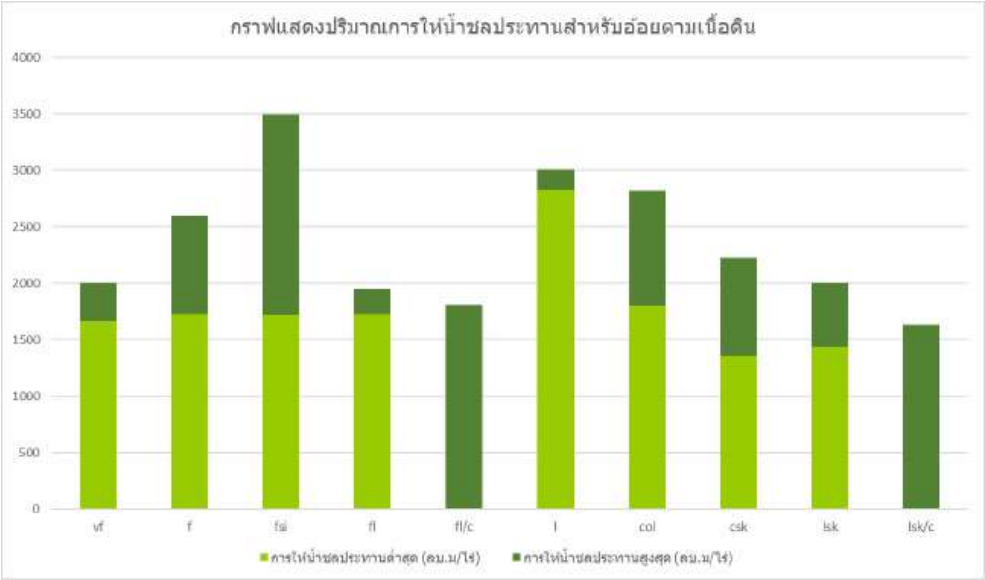
เพื่อศึกษาปริมาณน้ำที่อ้อยที่ต้องการ และประเมินปริมาณและรอบการให้น้ำชลประทานสำหรับอ้อยที่ปลูกในชุดดินต่างๆ ของประเทศไทย





ผลผลิต (output)

จากการประเมินปริมาณความต้องการน้ำของอ้อยตลอดฤดูปลูกในแต่ละภาค สรุปได้ดังนี้ อ้อยปลูกภาคเหนือต้องการน้ำปริมาณสูงสุด 2,632 ลบ.ม./ไร่ รองลงมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องการปริมาณน้ำ 2,530 ลบ.ม./ไร่ ภาคกลาง ต้องการปริมาณน้ำ 2,384 ลบ.ม./ไร่ และภาคตะวันออกต้องการปริมาณน้ำ 2,255 ลบ.ม./ไร่ ตามลำดับ และจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Cropwat สามารถประเมินปริมาณน้ำและช่วงเวลาการให้น้ำชลประทานเพิ่มเติมจากช่วงเวลาที่มีฝนตก สำหรับการปลูกอ้อยในแต่ละเนื้อดิน สรุปรายละเอียดได้ดังนี้ ดินทรายแป้งละเอียดให้น้ำชลประทานสูงสุดปริมาณ 1,724-3,493 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 9-24 ครั้ง/ฤดูปลูก รองลงมาดินร่วนต้องให้น้ำชลประทานปริมาณ 2,828-3,011 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 66-84 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินร่วนหยาบให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,800-2,821 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 14-68 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินเหนียวละเอียดให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,728-2,598 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 7-32 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินเหนียวละเอียดมากให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,666-2,002 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 7-26 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินร่วนละเอียดให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,728-1,952 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 11-43 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินเหนียวปนชิ้นส่วนหยาบมากให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,361 - 2,231 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 12-37 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินร่วนปนชิ้นส่วนหยาบมากให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,437 - 2,004 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 14-21 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินร่วนละเอียดทับอยู่บนดินเหนียวให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,806 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 13 ครั้ง/ฤดูปลูก ดินร่วนปนชิ้นส่วนหยาบมากทับอยู่บนดินเหนียวให้น้ำชลประทานปริมาณ 1,633 ลบ.ม./ไร่ จำนวน 6 ครั้ง/ฤดูปลูก ตามลำดับ



กราฟแสดงปริมาณการให้น้ำชลประทานสำหรับอ้อยตามเนื้อดิน

ผลลัพธ์ (outcome)

เป็นข้อมูลช่วยภาครัฐในการตัดสินใจวางแผนการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่ รวมถึงพัฒนาจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรให้กับเกษตรกร และเกษตรกรสามารถนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติการให้น้ำอ้อยเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น

โครงการการบริหารจัดการน้ำสำหรับพืชเศรษฐกิจ

โดย กลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาลได้มุ่งเน้นการส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตลง และเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น โดยกรมพัฒนาที่ดินนั้นเป็นหน่วยงานที่มีฐานข้อมูลทรัพยากรดินเพื่อการผลิตทางการเกษตร ซึ่งสามารถนำมาใช้วางแผนในการบริหารการจัดการดิน น้ำ และการใช้ปุ๋ยสูตรต่าง ๆ ในปริมาณที่พืชต้องการอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามความต้องการที่ใช้ในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชสูง เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

แนวทางการจัดการน้ำ เพื่อสนับสนุนแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล สามารถตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งเกษตรกรสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการให้น้ำพืชที่เพียงพอและเหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ เพื่อที่จะสามารถลดต้นทุนการผลิตด้านน้ำ ลดความเสี่ยงจากการขาดน้ำและส่งผลต่อผลผลิตพืช สามารถสร้างคำแนะนำการจัดการน้ำที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรช่วยให้ได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดี

วัตถุประสงค์

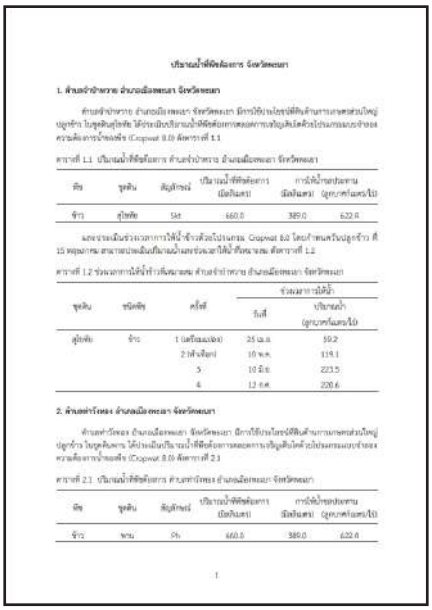
1. เพื่อสนับสนุนแผนการใช้ที่ดินระดับตำบล และตอบสนองแผนยุทธศาสตร์
2. เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเลือกใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์และยั่งยืน ตามศักยภาพของพื้นที่

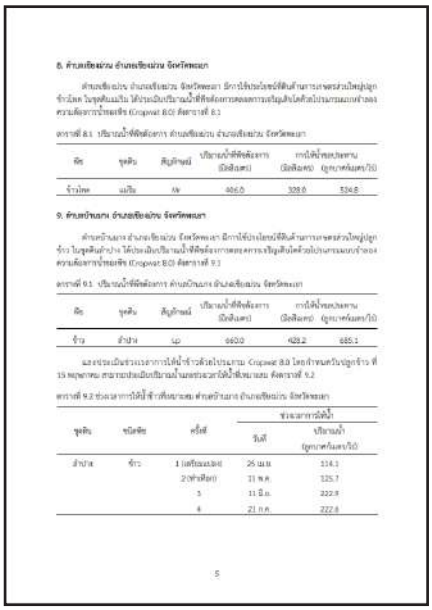
ผลผลิต (output)

รายงานปริมาณน้ำและช่วงเวลาการให้น้ำพืชเศรษฐกิจพืชเศรษฐกิจ จำนวน 1176 ตำบล

ผลลัพธ์ (outcome)

ภาครัฐใช้เป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจวางแผนการบริหารจัดการน้ำด้านเกษตร รวมถึงการจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับการเพาะปลูก สามารถสร้างคำแนะนำการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ช่วยให้เกษตรกรนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติการให้น้ำพืชได้เพียงพอและเหมาะสมตามช่วงเวลาที่พืชต้องการ

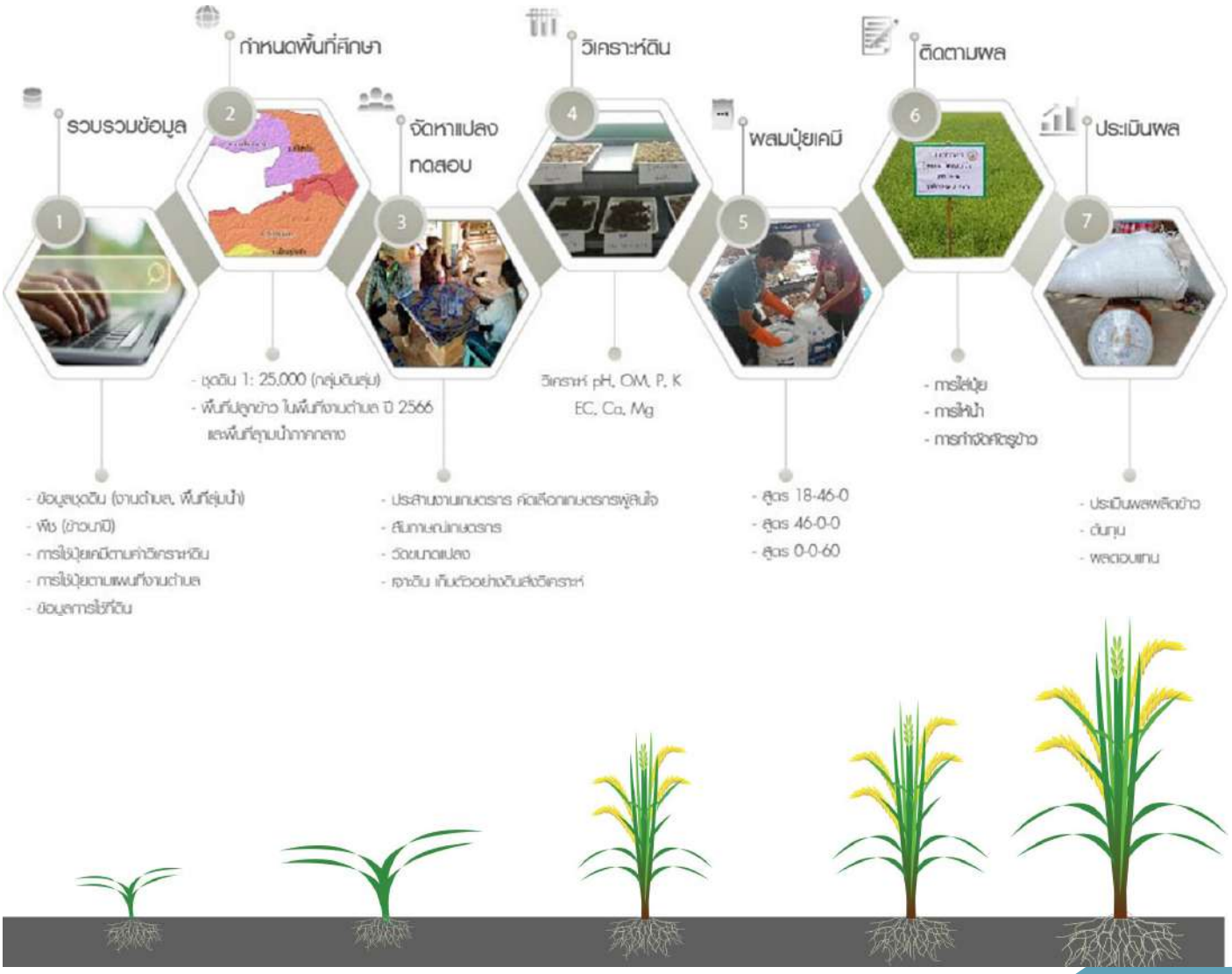


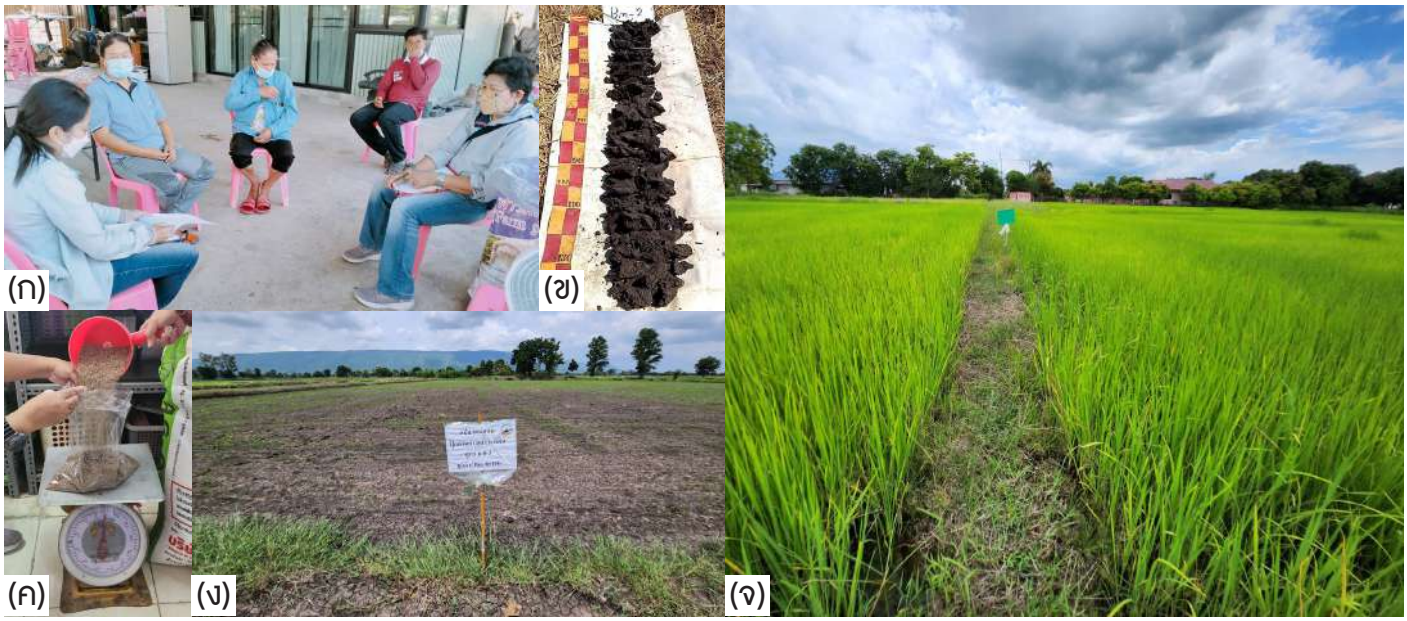


โครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าว

โดย กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน

การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพโดยพิจารณาจากปริมาณธาตุอาหารในดินและปรับปริมาณการใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการธาตุอาหารของพืช และสอดคล้องกับลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิดเป็นหลักสำคัญในการผลิตพืช ดังนั้นการดำเนินงานโครงการการประเมินแนวทางการใช้เทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าวนั้น เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และจำเพาะเหมาะสมตามหน่วยจำแนกดินในปัจจุบัน และเพื่อช่วยเกษตรกรลดต้นทุนการผลิตและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร รวมถึงเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยระดับรายแปลง โดยในปีงบประมาณ 2566 ดำเนินโครงการโดยการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในพื้นที่ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดลพบุรีและจังหวัดนครนายก ที่ประกอบด้วย ชุดดินบ้านกลาง (Bag) ดินบ้านหมี่ที่เป็นดินสีน้ำตาล (Bm-br) ดินหินกองที่มีศิลาแลงอ่อน (Hk-pic) ชุดดินรังสิต (Rs) และชุดดินสระโบสถ์ (Sab) โดยแบ่งเป็นแปลงที่มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ชุดดินละ 2 แปลง รวมทั้งสิ้น 10 แปลง และแปลงที่มีการใช้ปุ๋ยตามแผนที่งานตำบล ชุดดินละ 2 แปลง รวมทั้งสิ้น จำนวน 10 แปลง โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

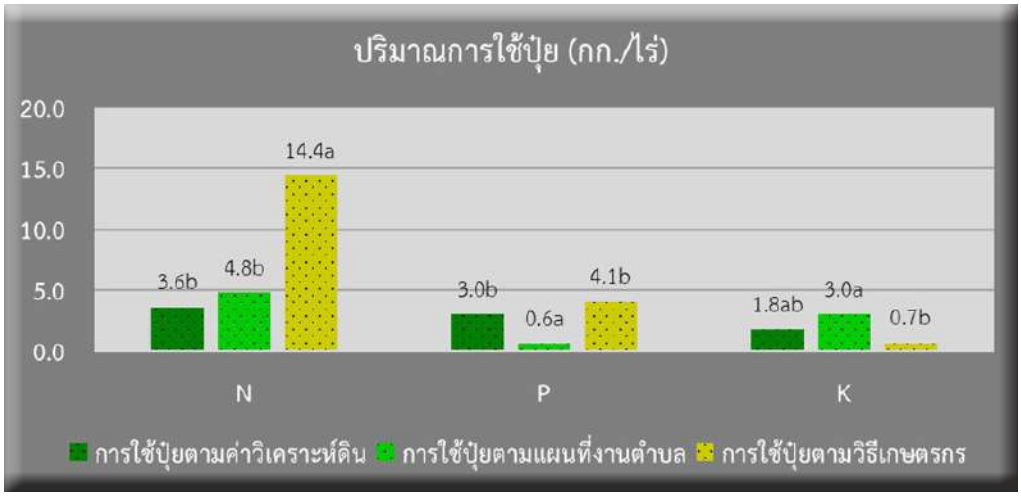




กิจกรรมการสัมภาษณ์เกษตรกร (ก) เจาะสำรวจดิน (ข) ชั่งปุ๋ยเคมี (ค) เตรียมแปลงทดสอบ (ง) แปลงทดสอบ (จ)

จากผลการศึกษาปริมาณธาตุอาหารที่ใช้ในแปลงทดสอบทั้งสองวิธี คือ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้ปุ๋ยตามแผนที่งานตำบล เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงเกษตรกร พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับไนโตรเจนของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (3.6 กิโลกรัมต่อไร่) กับการใช้ปุ๋ยตามแผนที่งานตำบล (4.8 กิโลกรัมต่อไร่) น้อยกว่าแปลงเกษตรกร (14.4 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนค่าเฉลี่ยของระดับฟอสฟอรัส พบว่า การใช้ปุ๋ยตามแผนที่งานตำบล (0.6 กิโลกรัมต่อไร่) น้อยกว่าการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (3.0 กิโลกรัมต่อไร่) และแปลงเกษตรกร (4.1 กิโลกรัมต่อไร่) สำหรับค่าเฉลี่ยของระดับโพแทสเซียม พบว่า การใช้ปุ๋ยตามแผนที่งานตำบล (3.0 กิโลกรัมต่อไร่) สูงสุด รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (1.8 กิโลกรัมต่อไร่) และแปลงเกษตรกร (0.7 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบปริมาณการใช้ปุ๋ยทั้ง 3 วิธี เพื่อนำไปศึกษาต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน

ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ต้องรอผลการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวจากแปลงทดสอบและแปลงเกษตรกร เพื่อนำมาคำนวณต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนต่อไป



กราฟแสดงปริมาณการใช้ปุ๋ยในกรรมวิธีต่างๆ

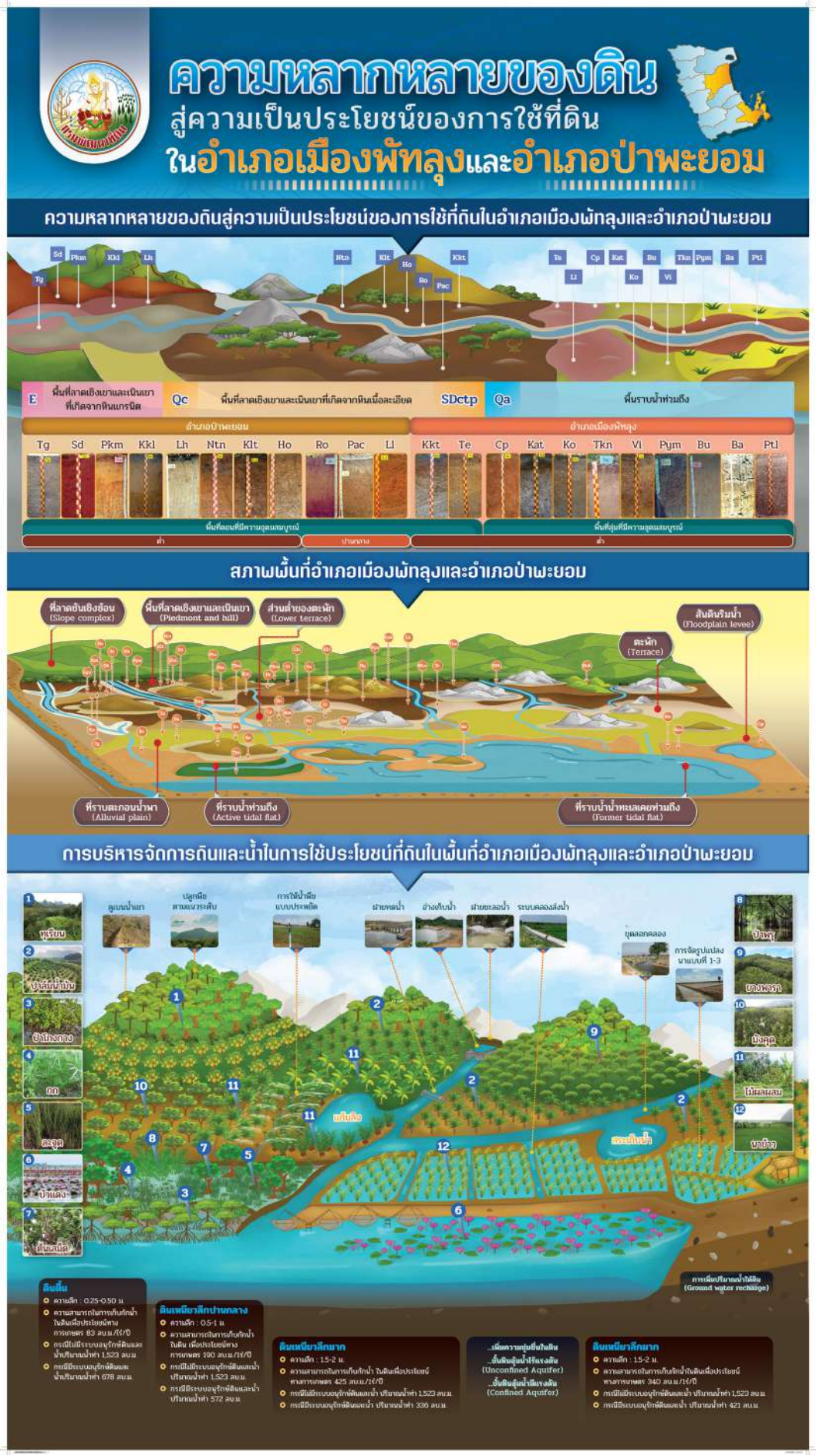
โครงการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรดินเชิงพื้นที่ เพื่อสนับสนุนนวัตกรรม การพัฒนาพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ

โดย กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำสื่อการเรียนรู้สำหรับถ่ายถอดข้อมูลด้านทรัพยากรดินในแต่ละพื้นที่ โดยการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรดินจากแผนที่ดิน เพื่อนำมาสังเคราะห์ข้อมูลให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยสิ่งที่ได้จะเป็นสื่อการเรียนรู้ด้านทรัพยากรดิน เช่น หนังสือ แผ่นพับ โปสเตอร์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในปี พ.ศ. 2566 ได้จัดทำหนังสือคู่มือ องค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน ในภาคกลางได้แก่ จังหวัดนครนายก ประจวบคีรีขันธ์ ในภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ และในภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดพัทลุง สุราษฎร์ธานี รวมจำนวน 6 เล่มตามจังหวัดข้างต้น นอกจากนี้ ยังมีแผ่นพับที่เป็นภาพ infographic ข้อมูลความหลากหลายของดินสู่ความเป็นประโยชน์ของการใช้ที่ดินในแต่ละอำเภอในจังหวัดทั้ง 6 จังหวัดข้างต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการนี้ เจ้าหน้าที่นำไปใช้เป็นคู่มือนำไปใช้ในการบริหารจัดการดินและน้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เฉพาะของแต่ละอำเภอหรือแต่ละจังหวัด การจัดการการปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม การจัดทำโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลดิน หรือนำไปใช้ถ่ายทอดความรู้ด้านดินแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจ

ตัวอย่างเนื้อหาข้อมูลในหนังสือคู่มือ องค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน



ตัวอย่างโปสเตอร์ความหลากหลายของดินสู่ความเป็นประโยชน์ในการใช้ที่ดิน

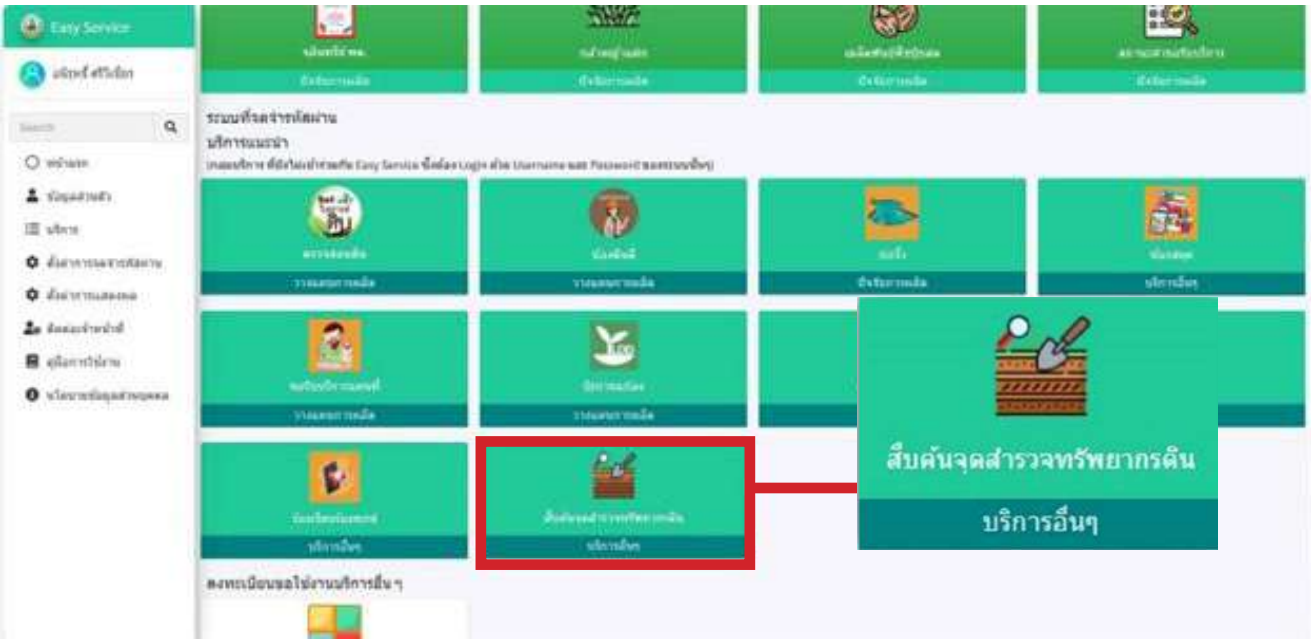
โครงการพัฒนาคลังข้อมูลเพื่อการบริการและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน

โดย กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินเป็นหน่วยงานหลักที่ได้ดำเนินการสำรวจดินและศึกษาวิจัยด้านทรัพยากรดินของประเทศไทยในหลายมิติ จึงมีข้อมูลด้านทรัพยากรดินเป็นจำนวนมากซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกจัดเก็บอย่างกระจัดกระจาย ทั้งรูปแบบและวิธีจัดเก็บที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาการดำเนินงานทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน จึงได้รวบรวมข้อมูลและองค์ความรู้ของกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินทั้งหมดเพื่อนำเข้าสู่ระบบดิจิทัลและให้ข้อมูลด้านทรัพยากรดินทั้งหมดถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบเดียวกัน เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูล (Database) ที่สมบูรณ์ สามารถสืบค้นข้อมูล แสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geographic Information Systems, GIS) และให้บริการข้อมูลที่เข้าใจง่าย ผ่านระบบออนไลน์ทำให้ผู้ใช้บริการหรือผู้ที่สนใจสามารถทราบลักษณะสมบัติดินและสามารถเข้าถึงข้อมูลทรัพยากรดินของประเทศไทยอย่างทั่วถึง ซึ่งฐานข้อมูลดินนี้จะมีการพัฒนาปรับปรุงให้มีความทันสมัย จึงได้พัฒนา “ระบบสืบค้นข้อมูลจุดสำรวจทรัพยากรดิน” ขึ้นเพื่อให้สามารถนำข้อมูลด้านทรัพยากรดินไปประยุกต์ใช้งานด้านการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ

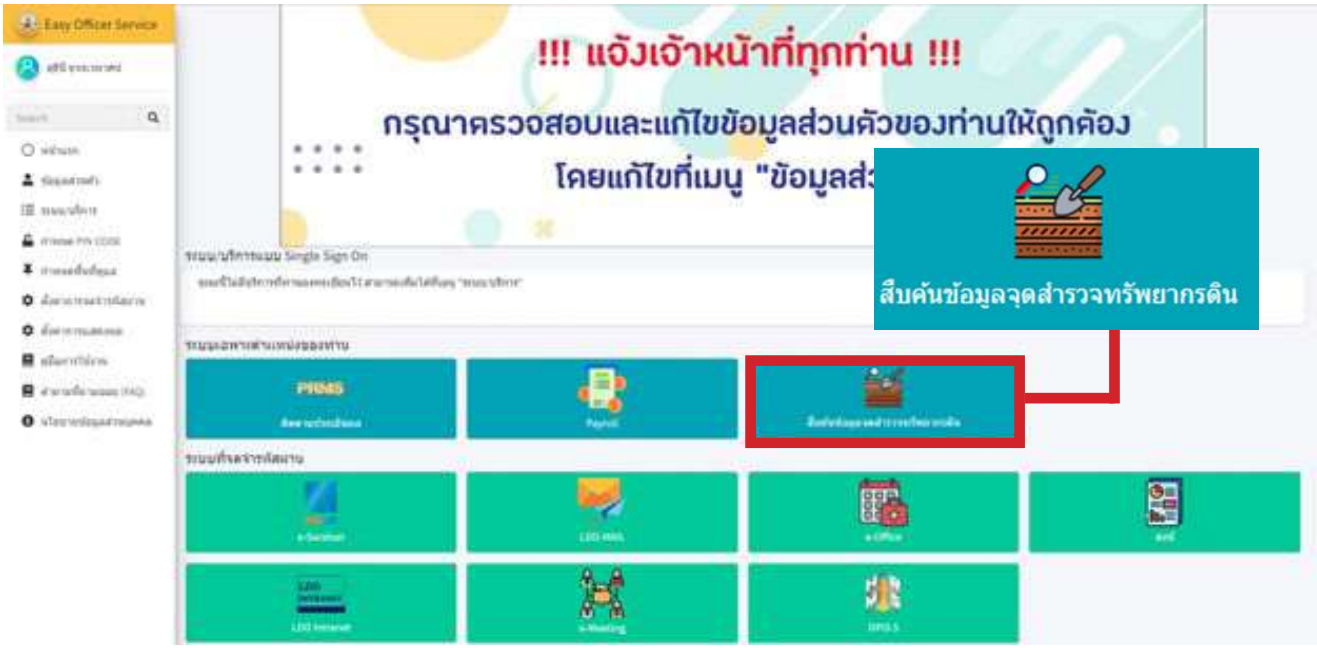
โดยระบบสืบค้นข้อมูลจุดสำรวจทรัพยากรดินนั้น สามารถสืบค้นข้อมูล นำข้อมูลออกได้ในรูปแบบต่าง ๆ และแสดงผลสรุปข้อมูลทรัพยากรดินในรูปแบบ Dashboard เพื่อรองรับการใช้งานสำหรับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ รวมถึงผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์และตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้บริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยการใช้งานระบบนั้นแบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ประชาชนและเจ้าหน้าที่ทั่วไป เข้าระบบผ่านทาง Easy Service
ลิงก์เข้าใช้งาน : https://webapp.ldd.go.th/singlesignon/client/login.php



การเข้าใช้งานผ่านทาง Easy Service

2. เจ้าหน้าที่กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินและผู้บริหาร
เข้าระบบผ่านทาง LDD Easy Officer Service
ลิงก์เข้าใช้งาน : https://webapp.ldd.go.th/singlesignon/leos



การเข้าใช้งานผ่านทาง LDD Easy Officer

ที่ปรึกษา
และคณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสถิระ	อุดมศรี	ผู้อำนวยการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
นายถวิล	หน่อคำ	ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจจำแนกดิน
นายจตุรงค์	ละออพันธ์สกุล	รักษาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน

คณะผู้จัดทำ

ผู้ดำเนินงานโครงการ กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

นายกฤดิโสภณ	ดวงกมล	ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน
นางสาวรวิยา	ทองย่น	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาวสรญา	ด้วงมูล	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาววันรัก	ฤทธิเกสร	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาวพิชามญชุ์	อินต๊ะโม	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาวนิศรา	จงหวัง	นักสำรวจดินชำนาญการ
นายอภิรักษ์	จงเหลืองสอาด	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาวสุวภัทร	สกุลอารีย์มิตร	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวธมลวรรณ	คงไชย	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวปิยาภรณ์	แพงไธสงค์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
นายเนตร	วรรัตน์	นักวิชาการเกษตร
นายสมศักดิ์	ขุนชุมภู	เจ้าพนักงานการเกษตร
นายชัยราช	หยุยลือ	เจ้าพนักงานการเกษตร
นายสมร	เขียวในวัง	ช่างสำรวจ

ผู้ดำเนินงานโครงการ กลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน

นางสาวกรรณิการ์	หอมยามเย็น	ผู้อำนวยการกลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน
นายเฉลิมชัย	แสงทองพินิจ	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาวยุพเยาว์	หัสจรรย์	นักสำรวจดินชำนาญการ
นายวิษณุ	เจียมใจ	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายธนากร	บั้งเงิน	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวชญาดา	วงศ์พรประทีป	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางมนสิกานต์	ทัศวิล	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายชาญวิทย์	วงค์มณี	นักสำรวจดิน
นายชยพร	สังข์อยุทธ์	นักสำรวจดิน
นางสาวอารยา	ศรีสุวรรณ	นักสำรวจดิน
นายกิตติ	จันทร์นี	นักสำรวจดิน
นายอาดิส	อะกุนยาดา	นักสำรวจดิน

ผู้ดำเนินงานโครงการ กลุ่มสำรวจจำแนกดิน

นางสาวนฤกมล	จันทร์จิราวุฒิกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน
นายพัลลภ	หงษ์เจริญไทย	นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
นายดนัย	แสนจันทอง	นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
นางสาวศิริขวัญ	ภู่นา	นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
นางสาวศรัญญา	หน่อแก้ว	นักสำรวจดินชำนาญการ
นายเอกราช	มีวาสนา	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวกรรณิการ์	เพ็ชรมาก	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวอารยัญต์	ขันทอง	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาววรัมพร	วงษ์วรภาส	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวมณีรัตน์	แจ้งประจักษ์	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายพรชัย	อุปพันธ์พงศ์ชัย	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวซิตีฮาวา	นุวันนา	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวมัชฌิมา	คำลอย	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายธนานิติ	ธิชาญ	นักสำรวจดิน
นายอันดามัน	อุชชิน	นักวิชาการเกษตร
นายภูกริช	เดชาเชาวโรจน์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

ผู้ดำเนินงานโครงการ กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน

นางวรวรรณ	ละออพันธ์สกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน
นายวัฒนา	พัฒนถาวร	นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
นางสาวปภาวี	สุขพิทักษ์	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสุธินี	ขจรเวหาศน์	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวจารุณี	หนูมาก	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายกิตติ	วงษ์แสง	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายสุวิชา	ผลฟักแฟง	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวธีรนุช	โอภาชาติ	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาวอภิชญา	ธรรมรุ่งโรจน์	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นางสาววรภัทร์	จุลศักดิ์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
นางสาวจันทนา	มณีโชติ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
นางสาวจิราสินี	แย้มศรี	เจ้าพนักงานสถิติ
นางสาวขวัญตา	ไชยทิพย์	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
นางสาวสุภาพร	แซ่โง้ว	เจ้าหน้าที่ภูมิสารสนเทศ
นางประยงค์	สุภารี	เจ้าหน้าที่ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ
นางสาวณัฐณิชา	โพธิ์ประจักร์	นักวิชาการเกษตร

ผู้ดำเนินงานโครงการ กลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน

นายพชร	อริยะสกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดิน
นายธงชัย	คงหนองลาน	นักสำรวจดินชำนาญการ
นายอภิชาติ	บุญเกษม	นักสำรวจดินชำนาญการ
นายโกศล	เคนทะ	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาววิไลลักษณ์	สรรสร้างเจริญ	นักสำรวจดินชำนาญการ
นางสาววิภาวรรณ	อินทร์สมบูรณ์	นักสำรวจดินชำนาญการ
นายเจษฎา	ภูผา	นักสำรวจดินปฏิบัติการ
นายพัสกร	พรมลังกา	นักสำรวจดิน
นายธนานิติ	ธิชาญ	นักสำรวจดิน
นางสาวไพรสาร	คำหวล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
นางสาวฐิตากร	โพธิพันธุ์	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

โทร : 0 2579 2270 หรือ 1760
E-mail : saraban@ldd.go.th
Facebook : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

รายงานประจำปี
ANNUAL REPORT
2566

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

SOIL RESOURCES SURVEY AND RESEARCH DIVISION