ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

การวิเคราะห์จัดทำหน่วยที่ดิน เพื่อประกอบการวางแผนการใช้ที่ดิน

ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา

(รหัส 1104)

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการเลขที่ 24/04/57
กรกฎาคม 2558

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน
วันที่ 13 ก.ย. 2560
เลขหมู่ 333
ส238ก
เลขทะเบียน b9779

เรื่อง

การวิเคราะห์จัดทำหน่วยที่ดิน เพื่อประกอบการวางแผนการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

นายสมชัย สันทัด

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการเลขที่ 24/04/2557
กรกฎาคม 2558

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

บทคัดย่อ

ทรัพยากรดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เพราะเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เนื่องจากดินเป็นแหล่งของปัจจัยสี่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรดิน รวมถึงปัญหาและข้อจำกัดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับประเมินคุณภาพที่ดิน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับนำไปวางแผนการใช้ที่ดินต่อไป รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา โดยการศึกษา วิเคราะห์และจัดทำหน่วยที่ดินจากข้อมูลกลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1:25,000 รวมกับข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการต่อยอดในการวางแผนการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา

จากการศึกษาในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา พบว่ามีเนื้อที่ทั้งหมด 463,825 ไร่ มีหน่วยแผนที่ดินทั้งหมด 18 หน่วย (9 กลุ่มชุดดินและพื้นที่เบ็ดเตล็ด 2 หน่วย) สำหรับหน่วยที่ดินพบทั้งหมด 31 หน่วยที่ดิน ประกอบด้วย หน่วยที่ดินในพื้นที่ลุ่ม 8 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 23,346 ไร่ หน่วยที่ดินในพื้นที่ดอน 21 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 419,767 ไร่ และหน่วยที่ดินในพื้นที่เบ็ดเตล็ด 2 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ และการวิเคราะห์คุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจได้จัดคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินเฉพาะข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน จากการรวบรวมข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา มีเนื้อที่ปลูกข้าว 11,638 ไร่ หรือร้อยละ 2.51 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีเนื้อที่ 49,771 ไร่ หรือร้อยละ 10.73 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 16,532 ไร่ หรือร้อยละ 3.56 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และอ้อยโรงงาน มีเนื้อที่ 4,694 ไร่ หรือร้อยละ 1.01 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ผลการประเมินคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับข้าว พบที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง มีเนื้อที่ 17,320 ไร่ ที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม มีเนื้อที่ 425,793 ไร่ ส่วนผลการประเมินคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมันสำปะหลัง พบที่ดินมีความเหมาะสมสูง ที่ดินความเหมาะสมปานกลาง ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย และที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม มีเนื้อที่ 4,268 98,731 3,936 และ 336,178 ไร่ ตามลำดับ และผลการประเมินคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับอ้อยโรงงาน พบที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง มีเนื้อที่ 102,078 ไร่ ที่ดินมีความเหมาะสมของที่ดินเล็กน้อย มีเนื้อที่ 4,857 ไร่ ที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม มีเนื้อที่ 336,178 ไร่ ส่วนสถานภาพของทรัพยากรดินที่พบปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประกอบด้วย 1) ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบ มีเนื้อที่ 83,923 ไร่ หรือร้อยละ 18.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 2) ดินทราย มีเนื้อที่ 1,495 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 3) ดินตื้น มีเนื้อที่ 25,333 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 4) ปัญหาอันตรายจากน้ำท่วม มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 5) ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน มีเนื้อที่ 12,088 ไร่ หรือ

ร้อยละ 2.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 6) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีเนื้อที่ 293,525 ไร่ หรือร้อยละ 63.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 7) พื้นที่ดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 14,299 ไร่ หรือร้อยละ 3.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 8) พื้นที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีเนื้อที่ 4,833 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ข้อมูลหน่วยที่ดินที่ได้จากการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ในครั้งนี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสนับสนุนงานวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อนำไปจัดเขตความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา ส่วนสถานภาพของทรัพยากรดินที่มีปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถช่วยให้ทราบถึงลักษณะปัญหาและข้อจำกัดของดินต่างๆ และแนวทางในการแก้ไข รวมทั้งสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในโครงการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาในระดับต่างๆ เช่น โครงการจัดรูปที่ดิน โครงการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
1. คำนำ	1
2. วัตถุประสงค์	2
3. การตรวจเอกสารและอธิบายนามศัพท์	2
4. ผู้ดำเนินงาน	16
5. ระยะเวลาดำเนินงาน	16
6. อุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินงาน	17
6.1 อุปกรณ์	17
6.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	17
7. ผลการศึกษา	20
7.1 ข้อมูลทั่วไป	20
7.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	20
7.1.2 สภาพภูมิประเทศ	20
7.1.3 สภาพภูมิอากาศ	25
7.1.4 ทรัพยากรน้ำ	29
7.1.5 ทรัพยากรป่าไม้	29
7.2 ทรัพยากรดิน	34
7.3 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	40
7.4 การวิเคราะห์และจัดทำหน่วยที่ดิน	47
7.5 การวิเคราะห์คุณภาพของที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ	56
8. ปัญหาและข้อเสนอแนะ	64
9. สรุปผล	71
10. วิจารณ์ผลและขยายผลงาน	72
11. ประโยชน์ที่ได้รับ	72
12. บรรณานุกรม	73

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	การจัดลำดับชั้นในการหยั่งลึกของรากหรือสภาวะการเขตกรรม	13
ตารางที่ 2	การจัดลำดับชั้นศักยภาพการใช้เครื่องจักร	15
ตารางที่ 3	สถิติภูมิอากาศ สถานีตรวจอากาศ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2514 – 2554 (เฉลี่ย 41 ปี)	27
ตารางที่ 4	สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ตามกฎหมาย ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	31
ตารางที่ 5	ลักษณะและสมบัติของหน่วยแผนที่ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	42
ตารางที่ 6	สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	44
ตารางที่ 7	คุณภาพที่ดินของหน่วยที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	51
ตารางที่ 8	ชั้นความเหมาะสมด้านกายภาพของหน่วยที่ดินสำหรับปลูกข้าวและยางพารา ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	57

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	ที่ตั้ง และอาณาเขต ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	21
ภาพที่ 2	สภาพภูมิประเทศ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	22
ภาพที่ 3	เส้นชั้นความสูง ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	23
ภาพที่ 4	ความลาดชัน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	24
ภาพที่ 5	สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	28
ภาพที่ 6	เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ และขอบเขตชลประทาน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	32
ภาพที่ 7	ทรัพยากรป่าไม้ตามกฎหมาย ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	33
ภาพที่ 8	กลุ่มชุดดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	43
ภาพที่ 9	สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	46
ภาพที่ 10	หน่วยที่ดินของ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	53
ภาพที่ 11	สถานภาพของทรัพยากรดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)	70

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

การวิเคราะห์จัดทำหน่วยที่ดิน เพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

1. คำนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตภูมิประเทศและสภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง แม้ว่าความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะเป็นจุดแข็งของประเทศไทยมาแต่เดิม แต่ทิศทางการพัฒนาประเทศของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในอดีตที่มุ่งใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อตอบสนองต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง โดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ การขยายตัวของภาคเศรษฐกิจได้เพิ่มปริมาณของเสียและมลพิษที่เกินขีดความสามารถในการฟื้นตัวของทรัพยากรธรรมชาติและการบำบัดมลพิษของระบบนิเวศ จนส่งผลกระทบต่อความสมดุลยั่งยืนของทุนทรัพยากรธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 5 จนถึงปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญและมุ่งเน้นการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและการพัฒนาที่ยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีความยั่งยืนอย่างสมดุลทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องใช้อย่างรู้คุณค่าและเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติที่เสมอภาค แต่ในปัจจุบันประเทศต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างกว้างขวาง จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ เช่น ทรัพยากรดิน น้ำและป่าไม้ เป็นต้น เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการวางแผนทางด้านนโยบายและการปฏิบัติในทุกระดับ

ทรัพยากรดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะที่ดินเป็นแหล่งที่รองรับกิจกรรมต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมถึงกิจกรรมทางด้านการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยที่พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศใช้ทำการเกษตร ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ส่งผลให้ทรัพยากรดินมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อประเทศ ซึ่งเมื่อมีการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรดินเป็นเวลานานจะส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง โดยมีสาเหตุหลักมาจากการใช้ที่ดินที่ไม่ถูกต้องตามศักยภาพ ขาดการปรับปรุงบำรุงดินที่ถูกต้องเหมาะสมและข้อจำกัดของทรัพยากรดิน รวมทั้งจากการมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ที่เป็นเป้าหมายหลักของการผลิต ทำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในปริมาณที่มากขึ้น ขาดการพักฟื้นของทรัพยากรดินและเกิดการตกค้างของสารเคมีในดิน ซึ่งอาจส่งผลต่อผู้บริโภคได้ นอกจากนั้นการใช้ที่ดินยังส่งผลต่อการกร่อนของหน้าดินที่เป็นปัญหาส่งผลกระทบในหลายๆ ด้าน ส่งผลให้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ยั่งยืน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง

ดังนั้น การศึกษาถึงสถานภาพของทรัพยากรที่ดินในพื้นที่ที่ศึกษาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะจะช่วยให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาและนำไปสู่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามศักยภาพของทรัพยากรดิน ช่วยให้สามารถป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นและตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าว

การวางแผนการใช้ที่ดินในระดับลุ่มน้ำสาขานั้นเป็นการกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์และการพัฒนาด้านการเกษตรให้เหมาะสมกับทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินในลุ่มน้ำสาขา ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาในปี 2555 โดยศึกษา วิเคราะห์และจัดทำหน่วยที่ดิน ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรดินร่วมกับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามศักยภาพของทรัพยากรดิน รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาที่มีสาเหตุจากตัวทรัพยากรดิน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดทำหน่วยที่ดินและวิเคราะห์สภาพปัญหาของทรัพยากรดินสำหรับนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดิน

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา

3. การตรวจเอกสารและอธิบายนามศัพท์

3.1 ลุ่มน้ำ หมายถึง หน่วยของพื้นที่หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำโดยเฉพาะ มีขนาดตามความต้องการของบุคคลและประเภทของการศึกษา คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ ได้แบ่งพื้นที่ประเทศไทยออกเป็นลุ่มน้ำสำคัญ 25 ลุ่มน้ำหลัก และแบ่งออกเป็น 254 ลุ่มน้ำสาขา (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร, 2553) การรักษาพื้นที่ลุ่มน้ำไม่ให้เสื่อมโทรมต้องมีการจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยเป้าหมายหลักในการจัดการลุ่มน้ำ คือ การผสมผสานหลักการทางวิชาการและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการที่จะให้พื้นที่ลุ่มน้ำมีทรัพยากรไว้ใช้อย่างยั่งยืน มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการใช้ มีระยะเวลาการไหลที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ มีคุณภาพน้ำที่ดีเหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค การควบคุมการพังทลายของดิน การลดความเสียหายจากอุทกภัย รวมทั้งการใช้ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างถูกต้องตามหลักอนุรักษ์ (เกษม, 2553)

3.2 พื้นที่ลุ่มน้ำ หมายถึง พื้นที่ซึ่งล้อมรอบด้วยสันปันน้ำ เป็นพื้นที่รับน้ำฝนของแม่น้ำสายหลักในลุ่มน้ำนั้นๆ เมื่อฝนตกลงมาในพื้นที่ลุ่มน้ำจะไหลออกสู่ลำธารสายย่อยๆ แล้วรวมกันออกสู่ลำธารสายใหญ่และรวมกันออกสู่แม่น้ำสายหลักจนไหลออกปากน้ำในที่สุด (คำรณ, 2551)

3.3 การสำรวจดิน คือ การใช้วิธีการศึกษาทางสนามและข้อสนเทศจากแหล่งต่างๆ มาประมวลเข้าด้วยกันเพื่อแจกแจง ให้คำจำกัดความและจำแนกชนิดต่างๆ ของดิน แบ่งขอบเขตบริเวณที่ดินแตกต่างกันเป็นหน่วยดิน ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยเดี่ยวหรือหน่วยผสมบนแผนที่ดินและแปลความหมายข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้จากการสำรวจ เพื่อวัตถุประสงค์อันเป็นประโยชน์ การสำรวจดินที่สมบูรณ์ต้องประกอบด้วยแผนที่ดินและรายงานการสำรวจดินที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ลักษณะของดิน และการแปลความหมายหน่วยพื้นที่ต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนแผนที่ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

3.4 หน่วยแผนที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือกลุ่มของดินที่เขียนขอบเขตแสดงไว้ในแผนที่ดินนั้นๆ หน่วยแผนที่ดินจะมีชื่อ ซึ่งอาจจะเป็นชื่อทางการจำแนกชนิดของดินตามระบบใดระบบหนึ่ง หรืออาจจะเป็นชื่อที่ใช้เฉพาะทางการสำรวจที่แสดงให้เห็นภาพพจน์ของสภาพธรรมชาติเชิงภูมิศาสตร์ของบริเวณนั้นๆ ที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับดินพอที่จะนำมาแปลความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ได้ (เอิบ, 2548) ในหน่วยแผนที่ดินหนึ่งๆ จะประกอบด้วยชุดดินหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

3.4.1 หน่วยดินเดี่ยว (soil consociation) เป็นหน่วยแผนที่ที่ประกอบด้วยหน่วยจำแนกดินเดี่ยวหรือหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด (miscellaneous areas) เป็นส่วนใหญ่โดยอย่างน้อยที่สุดจะต้องมีปริมาณเนื้อที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ที่ปรากฏอยู่บนแผนที่ในแต่ละขอบเขต

3.4.2 หน่วยดินสัมพันธ์ (soil association) เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้น ๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด ซึ่งจะเกิดควบคู่กันเสมอ แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของมาตราส่วนแผนที่จึงไม่อาจแยกขอบเขตออกจากกันได้ โดยปกตกจะกำหนดไว้ที่มาตราส่วน 1:24,000 หรือ มาตราส่วนที่เล็กกว่า การให้ชื่อหน่วยแผนที่จะใช้ชื่อของดินหรือที่ดินอื่น ๆ ที่พบ เป็นชื่อหน่วยแผนที่ โดยชื่อดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดที่มีเนื้อที่มากจะเขียนนำหน้า หากเขียนเป็นสัญลักษณ์จะใช้เครื่องหมาย “ / ” คั่น และจะต้องแสดงสัดส่วนของดินหรือที่ดินอื่น ๆ ที่พบในขอบเขตนั้น ๆ ด้วย เช่น A/B สัดส่วน 60/40 เป็นต้น

3.4.3 หน่วยดินเชิงซ้อน (soil complex) เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้น ๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด เช่นเดียวกับหน่วยดินสัมพันธ์ แม้ว่ามาตราส่วนของแผนที่จะใหญ่ขึ้น (1:24,000 หรือ มาตราส่วนใหญ่กว่า) ก็ยังไม่สามารถแยกขอบเขตของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดเหล่านั้นออกจากกันได้ อาจจะเนื่องจากการเกิดมีความซับซ้อน การให้ชื่อหน่วยแผนที่จะใช้ชื่อของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดทั้งหมดที่พบ เป็นชื่อของหน่วยแผนที่ โดยดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดที่มีเนื้อที่มากจะเขียนนำหน้าและเรียงกันไปตามลำดับ หากเขียนเป็นสัญลักษณ์จะใช้เครื่องหมาย “ - ” คั่น และต้องแสดงสัดส่วนของดินหรือที่ดินอื่น ๆ ที่พบด้วย เช่น A-B สัดส่วน 60-40 เป็นต้น

3.4.4 หน่วยศักย์เสมอ (undifferentiated groups) เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้น ๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป แต่ดินทั้งหมดนั้นไม่มีความแตกต่างในด้านของการนำไปใช้ประโยชน์และการจัดการดิน จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแยกขอบเขตออกจากกัน การให้ชื่อหน่วยแผนที่ดินจะใช้ชื่อของดินทั้งหมด โดยดินที่มีเนื้อที่มากจะเขียนนำหน้าและเรียงลำดับกันไปตามลำดับ หากเขียนเป็นสัญลักษณ์จะใช้เครื่องหมาย " & " คั่น และแสดงสัดส่วนของดินที่พบด้วย เช่น A&B สัดส่วน 60&40 เป็นต้น

3.5 กลุ่มชุดดิน เป็นหน่วยของแผนที่ดินที่กรมพัฒนาที่ดินพัฒนาขึ้นมา โดยการรวมชุดดินที่มีลักษณะ สมบัติและศักยภาพในการเพาะปลูก รวมถึงการจัดการดินที่คล้ายคลึงกันมาไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการให้คำแนะนำ การตรวจสอบลักษณะดิน การใช้ที่ดินและการจัดการดินที่เหมาะสม ได้จัดจำแนกเป็น 62 กลุ่มชุดดินด้วยกัน โดยแบ่งตามสภาพที่พบออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548)

3.5.1 กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม พบในบริเวณที่ลุ่ม การระบายน้ำของดินเลวมาก เลว หรือค่อนข้างเลว มักมีน้ำแช่ขังในฤดูฝน ไม่เหมาะสำหรับเพาะปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินดังต่อไปนี้

1) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 1 3 4 5 6 และ 7
2) กลุ่มชุดดินที่มีการยกร่อง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 8
3) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 2 9 10 11 และ 14
4) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเลนชายทะเลในที่ลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 12 และ 13
5) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทรายแป้ง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 15 และ 16
6) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 17 และ 18
7) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 19 21 22 และ 59
8) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเค็ม ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 20
9) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทราย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 23 และ 24
10) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้น ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 25
11) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินอินทรีย์ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 57 และ 58

3.5.2 กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน พบในบริเวณพื้นที่ดอน หมายถึง ดินที่ไม่มีน้ำแช่ขัง มีการระบายน้ำดีดีปานกลาง ค่อนข้างมาก หรือมากเกินไป สภาพพื้นที่อาจเป็นที่ราบเรียบ ลูกคลื่น หรือเนินเขา ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น ซึ่งต้องการน้ำน้อย ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินดังต่อไปนี้

1) กลุ่มชุดดินที่อยู่ในเขตดินแห้ง

1.1) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 28 29 30 และ 31

1.2) กลุ่มชุดดินที่เป็นทรายแป้งหรือดินร่วนหยาบริมแม่น้ำหรือตะกอนน้ำพารูปพัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33 และ 38

1.3) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 35 และ 36

1.4) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 37 40 และ 60

1.5) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทราย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 41 และ 44

1.6) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวดหรือเศษหิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 46 48 และ 49

1.7) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47

1.8) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นมาร์ลหรือก้อนปูน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 52

1.9) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินลึกปานกลาง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 54 55 และ 56

1.10) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินดาดเชิงเขา ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 61

2) กลุ่มชุดดินที่อยู่ในเขตดินชื้น

2.1) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 26 และ 27

2.2) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหรือดินทรายแป้งริมแม่น้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 32

2.3) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 34

2.4) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 39

2.5) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทราย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 42 และ 43

2.6) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวดหรือเศษหิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 45

2.7) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 51

2.8) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินลึกปานกลาง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 50 และ 53

3) กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง

กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 62

3.6 หน่วยที่ดิน เป็นการจัดรวมแผนที่ดินที่ได้จากการศึกษาคุณลักษณะของดินให้ครอบคลุมในด้านการจัดการ เพื่อจัดเป็นหน่วยพื้นที่ที่มีสมบัติเฉพาะของดินนั้นๆ และหน่วยที่ดินดังกล่าวนี้ จะถูกนำมาใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินต่อไป (สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2553)

3.7 การจัดรูปที่ดิน หมายถึง การดำเนินงานพัฒนาที่ดินที่ใช้เพื่อเกษตรกรรมให้สมบูรณ์ทั่วถึงที่ดินทุกแปลง เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต โดยทำการรวบรวมที่ดินหลายแปลงในบริเวณเดียวกัน เพื่อวางผังจัดรูปที่ดินเสียใหม่ การจัดระบบชลประทานและการระบายน้ำ การจัดสร้างถนนหรือทางลำเลียง

ในไร่นา การปรับระดับพื้นที่ดิน การบำรุงดิน การวางแผนการผลิต และการจำหน่ายผลิตผลการเกษตร รวมตลอดถึงการแลกเปลี่ยน การโอน การรับโอนสิทธิในที่ดิน การให้เช่าซื้อที่ดิน และการอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการจัดรูปที่ดิน ตลอดจนการจัดเขตที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย (กรมชลประทาน, 2552)

3.8 คุณภาพที่ดิน (Land Quality : LQ) คือ สมบัติของดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช อาจประกอบไปด้วยลักษณะที่ดินตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้ คุณภาพที่ดินมีทั้งหมด 25 ชนิด ได้แก่ ความเข้มของแสงอาทิตย์ (u) อุณหภูมิ (t) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) สภาวะที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด (g) ความชื้นในอากาศที่มีผลต่อการเจริญเติบโต (h) สภาวะการสุกแก่ (i) ความเสียหายจากน้ำท่วม (f) ความเสียหายจากภูมิอากาศ (c) การมีเกลือมากเกินไป (x) สารพิษ (z) โรคและศัตรูพืช (p) สภาวะการเขตกรรม (k) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) สภาวะสำหรับการเตรียมที่ดิน (v) สภาวะสำหรับการกักเก็บและแปรรูป (q) สภาวะที่มีผลต่อเวลาให้ผลผลิต (y) การเข้าถึงพื้นที่ (a) ขนาดของหน่วยศักยภาพการจัดการ (b) ที่ตั้ง (l) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และความเสียหายจากการแตกทำลาย (d) แต่ในความเป็นจริงอาจนำมาใช้เพียงไม่กี่ชนิดขึ้นอยู่กับความพร้อมของข้อมูล ความแตกต่างของภูมิภาค และระดับความรุนแรงของลักษณะดินที่มีผลต่อผลผลิต รวมทั้งชนิดของพืชและความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดิน (บัณฑิต และคำรณ, 2542)

3.9 การประเมินคุณภาพที่ดิน (land evaluation) เป็นการพิจารณาศักยภาพของทรัพยากรที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน ซึ่งในปัจจุบันได้นำเอาวิธีการประเมินคุณภาพที่ดินของ FAO Framework ปี 1983 เข้ามาใช้ เนื่องจากสามารถใช้ได้กับทุกระดับมาตราส่วนของการสำรวจและสามารถตอบวัตถุประสงค์ได้เที่ยงตรงในทุกระดับของการสำรวจ (บัณฑิต และคำรณ, 2542)

3.10 การประเมินคุณภาพที่ดินทางด้านคุณภาพ (qualitative land evaluation) เป็นการประเมินเชิงกายภาพว่าที่ดินนั้น มีความเหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านต่างๆ ซึ่งคุณภาพของที่ดินที่นำมาประเมิน สำหรับประเทศไทยมี 13 ชนิด (บัณฑิต และคำรณ, 2542) ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลานั้น ใช้คุณภาพที่ดินมาประเมิน ได้แก่

1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (u : radiation regime) คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าความยาวของช่วงแสง เพราะมีผลโดยตรงต่อการออกดอกของพืช พืชแต่ละชนิดมีความต้องการความยาวของช่วงแสงที่มีอิทธิพลต่อการออกดอกแตกต่างกันไป พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงสั้นถึงจะออกดอก บางชนิดต้องการช่วงแสงยาว แต่บางชนิดแสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ค่าความยาวของช่วงแสงจะแตกต่างกันออกไปตามจุดที่ตั้งบนเส้นรุ้งในแต่ละช่วงเดือน

2) ระบอบอุณหภูมิ (t : temperature regime) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก เพราะอุณหภูมิมีผลต่อการงอกของเมล็ด ต่อการออกดอกของพืชบางชนิด และมีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m : moisture availability) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ ควรพิจารณาถึงการกระจายของน้ำฝนในแต่ละพื้นที่และลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลทางอ้อมในเรื่องความจุในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ

ความจุในการอุ้มน้ำ	**เนื้อดิน**
1) ต่ำมาก	ดินทราย (ดินทรายเนื้อหยาบ)
2) ต่ำ	ดินทรายปนดินร่วน (ดินทรายเนื้อละเอียด)
3) ปานกลาง	ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนทราย
4) สูง	ดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว ดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย (ดินร่วนและดินเหนียว)
5) สูงมาก	ดินทรายแป้ง ดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนปนทรายละเอียดมาก (ดินทรายแป้งและดินร่วนปนทรายละเอียดมาก)

ชั้นมาตรฐานความจุในการอุ้มน้ำ

ชั้นมาตรฐาน	**เซนติเมตร/เซนติเมตรของดิน**
1) ต่ำมาก	< 0.05
2) ต่ำ	0.05-0.10
3) ปานกลาง	0.10-0.15
4) สูง	0.15-0.20
5) สูงมาก	> 0.20

ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในแต่ละพื้นที่ จะมีส่วนหนึ่งซึมซาบลงไปในดินสู่เบื้องล่าง เมื่อดินอิ่มด้วยน้ำแล้วส่วนที่เหลือจะไหลบ่าออกไปจากพื้นที่ ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ในดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เรียกว่า effective rainfall จากรายงานของ Kud Reservoir Project ได้แสดงวิธีประเมินหาค่า Effective Rainfall จากปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในแต่ละเดือนดังนี้

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

จำนวนน้ำฝนรายเดือน		effective rainfall (เปอร์เซ็นต์)
< 10	มิลลิเมตร	0
11-100	มิลลิเมตร	80
101-200	มิลลิเมตร	70
201-250	มิลลิเมตร	60
251-300	มิลลิเมตร	55
> 300	มิลลิเมตร	50

ค่าของ Effective Rainfall ที่คำนวณหาได้ในช่วงฤดูปลูกพืช จะมีค่าใกล้เคียงกับ water in growing period

4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o : oxygen availability) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดิน ทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วไป รากพืชต้องการออกซิเจนในขบวนการหายใจ ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยของดินที่มีสภาพการระบายน้ำดี จะมีการถ่ายเทอากาศระหว่างเหนือผิวดินกับภายในดินได้ดี ส่วนในดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว การถ่ายเทอากาศเป็นไปได้น้อย ทำให้ปริมาณก๊าซออกซิเจนในดินที่ถูกรากพืชดูดไปมีปริมาณลดลง ในขณะที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในดินที่ได้จากกระบวนการหายใจเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของรากพืชและอาจตายได้ในสภาวะที่รากพืชขาดก๊าซออกซิเจนอย่างรุนแรง และเป็นเวลานานพอ

สำหรับพืชไร่และไม้ผลไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นเวลานานตั้งแต่ 5-14 วันขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช ในสภาพน้ำแช่ขังปริมาณก๊าซออกซิเจนในดินมีน้อยมากหรือไม่มี รากพืชจะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและถ้าเป็นเวลานานพอพืชที่ปลูกอาจจะตายได้

สำหรับข้าวชอบสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นระยะเวลายาวนาน ต้องการดินที่มีการระบายน้ำเลว ทั้งนี้เพราะข้าวมีอวัยวะพิเศษที่สามารถดูดก๊าซออกซิเจนจากน้ำที่แช่ขัง จึงทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี

<u>ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ</u>

1) การระบายน้ำเลวมาก (very poorly drained)
2) การระบายน้ำเลว (poorly drained)
3) การระบายน้ำค่อนข้างเลว (somewhat poorly drained)
4) การระบายน้ำดีปานกลาง (moderately well drained)
5) การระบายน้ำดี (well drained)
6) การระบายน้ำมากเกินไป (excessively drained)

5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s : nutrient availability) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะธาตุอาหารหลัก คือ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด ประกอบกับการพิจารณาถึงปฏิกิริยาดิน ซึ่งมีผลต่อลักษณะทางเคมีของธาตุอาหารพืชในดินที่จะอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำธาตุนั้นไปใช้ได้หรือไม่ นอกจากนั้นแล้วปฏิกิริยาดินจะมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน ซึ่งมีส่วนสำคัญในขบวนการย่อยสลายอินทรียวัตถุด้วย

ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรียวัตถุ

ชั้นมาตรฐาน	**อินทรียวัตถุ (เปอร์เซ็นต์)**
1) ต่ำมาก	< 0.5
2) ต่ำ	0.5-1.0
3) ค่อนข้างต่ำ	1.0-1.5
4) ปานกลาง	1.5-2.5
5) ค่อนข้างสูง	2.5-3.5
6) สูง	3.5-4.5
7) สูงมาก	> 4.5

ชั้นมาตรฐานปริมาณไนโตรเจน

ชั้นมาตรฐาน	**ปริมาณไนโตรเจน (เปอร์เซ็นต์)**
1) ต่ำมาก	< 0.10
2) ต่ำ	0.10-0.20
3) ปานกลาง	0.20-0.50
4) สูง	0.50-0.75
5) สูงมาก	> 0.75

ชั้นมาตรฐานความอุดมสมบูรณ์ของดิน

1) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก (VL)
2) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (L)
3) ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง (M)
4) ความอุดมสมบูรณ์สูง (H)
5) ความอุดมสมบูรณ์สูงมาก (VH)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ชั้นมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray No. 2)

ชั้นมาตรฐาน	**ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (ppm)**
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3-6
3) ต่ำปานกลาง	6-10
4) ปานกลาง	10-15
5) ค่อนข้างสูง	15-25
6) สูง	25-45
7) สูงมาก	> 45

ชั้นมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)

ชั้นมาตรฐาน	**โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (ppm)**
1) ต่ำมาก	< 30
2) ต่ำ	30-60
3) ปานกลาง	60-90
4) สูง	90-120
5) สูงมาก	> 120

ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (1 : 1 น้ำ)

ชั้นมาตรฐาน	**ค่าปฏิกิริยาดิน (pH)**
1) กรดรุนแรงมากที่สุด (ultra acid)	< 3.5
2) กรดรุนแรงมาก (extremely acid)	3.5-4.5
3) กรดจัดมาก (very strongly acid)	4.6-5.0
4) กรดจัด (strongly acid)	5.1-5.5
5) กรดปานกลาง (moderately acid)	5.6-6.0
6) กรดเล็กน้อย (slightly acid)	6.1-6.5
7) กลาง (neutral)	6.6-7.3
8) ด่างเล็กน้อย (slightly alkaline)	7.4-7.8
9) ด่างปานกลาง (moderately alkaline)	7.9-8.4
10) ด่างจัด (strongly alkaline)	8.5-9.0
11) ด่างจัดมาก (very strongly alkaline)	> 9.0

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

6) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n : nutrient retention capacity) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนและอัตราร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส โดยปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืชในเรื่องของปริมาณธาตุอาหารที่ดินสามารถดูดยึดและการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (C.E.C.)

ชั้นมาตรฐาน	**มิลลิกรัม/100 กรัมดิน**
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3-5
3) ต่ำปานกลาง	5-10
4) ปานกลาง	10-15
5) ค่อนข้างสูง	15-20
6) สูง	20-30
7) สูงมาก	> 30

ชั้นมาตรฐานของอัตราร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส (%B.S)

ชั้นมาตรฐาน	**ร้อยละของความอิ่มตัวเบส**
1) ต่ำ	< 35
2) ค่อนข้างต่ำ	35-50
3) ปานกลาง	50-70
4) สูง	> 75

7) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r : rooting conditions) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดินและชั้นการหยั่งลึกของราก (ตารางที่ 1) ความลึกของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับความลึกของระบบรากพืชในการหยั่ง เพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ดินที่มีความลึกมากโอกาสที่รากจะเจริญเติบโตก็เป็นไปได้ง่าย นอกจากนี้ระดับน้ำใต้ดินจะเป็นตัวควบคุมการเจริญเติบโตของรากพืชด้วย ถ้าระดับน้ำใต้ดินตื้น โอกาสที่รากพืชจะเจริญเติบโตไปสู่เบื้องล่างก็เป็นไปได้ยากเพราะดินข้างล่างจะขาดออกซิเจน

ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน

ชั้นมาตรฐาน	**ความลึก (เซนติเมตร)**
1) ตื้นมาก	< 25
2) ตื้น	25-50
3) ลึกปานกลาง	50-100

4) ลึก	100-150
5) ลึกมาก	> 150

ความยากง่ายต่อการหยั่งลึกของรากในดิน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้าง การเกาะตัวของดินและปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบในหน้าตัดดิน

8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (f : flood hazard) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในรอบช่วงปีที่กำหนดไว้ หมายถึง พืชได้รับความเสียหายจากการที่น้ำท่วมบนผิวดินชั่วระยะเวลาหนึ่ง หรือเป็นน้ำที่มีการไหลบ่า การที่น้ำท่วมขังจะทำให้ดินขาดออกซิเจน ส่วนน้ำที่ไหลบ่าจะทำให้รากพืชได้รับความกระทบกระเทือน หรือรากอาจหลุดพ้นผิวดินขึ้นมาได้ ความเสียหายจากน้ำท่วมไม่ใช่จะเกิดกับพืชเท่านั้น แต่ยังทำความเสียหายให้กับดินและโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน

<u>ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม</u>

ชั้นมาตรฐาน	**ความถี่ในการเกิดน้ำท่วม**
1) ต่ำ	10 ปีขึ้นไปเกิด 1 ครั้ง
2) ค่อนข้างต่ำ	6-9 ปีเกิด 1 ครั้ง
3) ปานกลาง	3-5 ปีเกิด 1 ครั้ง
4) สูง	1-2 ปีเกิด 1 ครั้ง

9) การมีเกลือมากเกินไป (x : excess of salts) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินพอจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช มีอัตราร้อยละของโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ < 15 เปอร์เซ็นต์ หรือความเค็มที่มีอิทธิพลที่ทำความเสียหายให้กับพืชโดยขบวนการออสโมซิส กล่าวคือ ถ้ามีเกลือสะสมในดินมาก ปริมาณน้ำในรากพืชและต้นพืชจะถูกดูดออกมาทำให้ต้นพืชขาดน้ำ ถ้าความเค็มมีระดับสูงมากอาจทำให้พืชตายได้ พืชแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการทนทานต่อปริมาณเกลือแตกต่างกันออกไป เช่น ฝ้ายมีความทนทานสูงมากถึง 10-16 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร องุ่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วต่างๆ มะเขือเทศ มีความทนทานปานกลางประมาณ 4-10 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร สำหรับส้ม มะนาว อ้อย มีความทนทานต่ำมาก ประมาณ 2-4 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร

10) สารพิษ (z : soil toxicities) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระดับความลึกของชั้นจาโรไซต์ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาดิน ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ปริมาณซัลเฟตของเหล็ก และอะลูมิเนียมในดินจะสูงมากจนเป็นพิษต่อพืช

11) สภาวะการเขตกรรม (k : soil workability) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ชั้นความยากง่ายในการเขตกรรม ซึ่งอาจหมายถึงการไถพรวนโดยใช้เครื่องจักรหรือสัตว์หรือเครื่องมืออื่นๆ ก็ได้ ชั้นระดับความยากง่ายในการไถพรวนใช้มาตรฐานเดียวกันกับการจัดลำดับความหยั่งลึกของราก แต่ใช้เฉพาะบนดินเท่านั้น

ตารางที่ 1 การจัดลำดับชั้นในการหยั่งลึกของรากหรือสภาวะการเขตกรรม

	ชั้นสำหรับการหยั่งลึกของรากหรือสภาวะการเขตกรรม					
	1	**2**		**3**		**4**
	ง่าย	**ปานกลาง**		**ยาก**		**ยากมาก**
การเกาะตัว	ร่วนซุย ร่วนซุยมาก ดินหลุ่ยไม่เกาะตัว	คงทน	คงทนมาก	คงทนมาก	คงทนมากที่สุด	คงทนมากที่สุด
โครงสร้าง	ทุกแบบ	ทุกแบบ	- ทรงเหลี่ยมขนาดปานกลางหรือขนาดเล็กที่เกาะตัวเป็นก้อนดีปานกลางหรือดี - กลมทึบหรือกลมพรุนทุกแบบ	- ทรงเหลี่ยมขนาดหยาบหรือหยาบมาก - ทรงแท่งหัวตัดหรือหัวมนทุกแบบ หรือแบบแผ่น ไม่มีโครงสร้าง	ทุกแบบ	- ทรงเหลี่ยมขนาดหยาบหรือหยาบมาก - ทรงแท่งหัวตัดหรือหัวมนไม่มีโครงสร้าง
อื่นๆ				หน้าตัดดินเมื่อแห้งยากต่อการขุด		แปรรูปได้ แข็งมากหรือเหนียวมากเมื่อเปียก ดินแข็งมากเมื่อแห้ง
เนื้อดิน	ดินทราย ดินทรายปนดินร่วน ดินร่วน ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวประเภทที่มีแร่ดินเหนียวเป็นเคโอลิไนต์ และเซสควิออกไซด์	เนื้อดินตั้งแต่ ดินร่วนปนทรายถึงดินเหนียว		เกือบทั้งหมดเป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย และบางประเภทที่เป็นดินร่วนเหนียวปนทราย		ดินเหนียว ดินเหนียวจัด

ที่มา: ดัดแปลงจากบัณฑิต และคำรณ (2542)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

12) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w : potential for Mechanization) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยอาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร (ตารางที่ 2)

ชั้นมาตรฐานความลาดชัน

ชั้นมาตรฐาน	**ความลาดชัน (เปอร์เซ็นต์)**
A : ราบเรียบ	0-2
B : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	2-5
C : ลูกคลื่นลอนลาด	5-12
D : ลูกคลื่นลอนชัน	12-20
E : เนินเขา	20-35
F : สูงชัน	35-50
G : สูงชันมาก	50-75
H : สูงชันมากที่สุด	> 75

ชั้นมาตรฐานหินโผล่

ชั้นมาตรฐาน	**ค่าสูงสุด (เปอร์เซ็นต์)**
1) ปริมาณเล็กน้อย	1
2) ปริมาณปานกลาง	4
3) ปริมาณค่อนข้างมาก	10
4) ปริมาณมาก	25
5) พื้นหินโผล่	> 25

ชั้นมาตรฐานปริมาณก้อนหิน

ชั้นมาตรฐาน	**ค่าสูงสุด (เปอร์เซ็นต์)**
1) ปริมาณเล็กน้อย	1
2) ปริมาณปานกลาง	5
3) ปริมาณค่อนข้างมาก	15
4) ปริมาณมาก	40
5) พื้นหินก้อน	> 40

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 2 การจัดลำดับชั้นศักยภาพการใช้เครื่องจักร

คุณลักษณะของดิน	หน่วย	ชั้นศักยภาพฯ				
		น้อยมาก	ปานกลาง	มาก	รุนแรง	รุนแรงมากที่สุด
ความลาดชัน	%	< 5	5-12	12-35	35-50	> 50
หินพื้นโผล่	%	1	4	10	25	> 25
หินก้อน (หินบน)	%	1	5	15	40	> 40
ดินเหนียวจัด	-	ไม่มี	ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี

ที่มา: บัณฑิต และคำรณ (2542)

13) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e : erosion hazard) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่และปริมาณดินที่สูญเสีย พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงโอกาสที่ดินจะถูกกัดกร่อนก็เป็นไปได้ง่ายขึ้น เมื่อผิวหน้าดินถูกกัดกร่อน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอิทธิพลของน้ำ ดินจะถูกพัดพาไปโดยขบวนการไหลบ่าของน้ำ ทำให้ธาตุอาหารที่อยู่ในดินสูญเสียตามไปด้วย รวมทั้งตะกอนที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากการกร่อน

ชั้นมาตรฐาน	การสูญเสียของชั้นดิน (เปอร์เซ็นต์)
1) ไม่มีการกร่อน	0
2) กร่อนเล็กน้อย	> 0 - < 25
3) กร่อนปานกลาง	25-75
4) กร่อนรุนแรง	> 75 - < 100
5) กร่อนรุนแรงมาก	100

3.11 ชั้นความเหมาะสมของที่ดิน (land suitability class) เป็นผลของการประเมินคุณภาพที่ดินโดยแสดงข้อจำกัดของคุณลักษณะที่ดินที่มีผลโดยตรง คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืช แบ่งออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้ (สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2553)

1) ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1 : highly suitable) การใช้ที่ดินไม่มีข้อจำกัดใดๆ ที่จะลดความสามารถในการผลิต หรือจะต้องเพิ่มปัจจัยในการผลิตต่างๆ

2) ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2 : moderately suitable) ที่ดินมีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ แต่มีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิตหรือจะต้องเพิ่มปัจจัยการผลิต เพื่อรักษาระดับความสามารถในการผลิตของที่ดิน เมื่อเปรียบเทียบกับที่ดินที่อยู่ในระดับความเหมาะสมสูง

3) ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3 : marginally suitable) ที่ดินมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับรุนแรง ซึ่งการได้รับผลตอบแทนหรือการใช้ปัจจัยการผลิตแทบจะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

4) ที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N : Not suitable) ที่ดินไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนซึ่งผลตอบแทนจากการใช้ที่ดินไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน

3.12 การวางแผนการใช้ที่ดิน หมายถึง การทำการประเมินอย่างมีระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม และกำหนดให้มีการใช้ที่ดินแบบต่างๆ เพื่อช่วยหรือสนับสนุนผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตในการพัฒนาอย่างยั่งยืนและตรงกับความต้องการของสังคม และเป็นการคาดคะเนการใช้ที่ดินตามศักยภาพของทรัพยากรที่ดิน โดยมีพื้นฐานจากการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้ใช้ที่ดินกับการตอบสนองของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งระดับของการวางแผนหรือการกำหนดแผนการใช้ที่ดินนั้นจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำแผนการใช้ที่ดินไปใช้ สามารถแบ่งระดับการวางแผนได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับชาติ/ประเทศ 2) ระดับภาค/ลุ่มน้ำหลัก 3) ระดับจังหวัด/อำเภอ/ลุ่มน้ำสาขา 4) ระดับตำบล/หมู่บ้าน (สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2553)

4. ผู้ดำเนินงาน

นายสมชัย สันทัด นักสำรวจดินปฏิบัติการ

5. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนมกราคม 2558 ถึงเดือนกรกฎาคม 2558

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

6. อุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินงาน

6.1 อุปกรณ์

6.1.1 แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7018

6.1.2 แผนที่กลุ่มชุดดินและรายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตรจังหวัดอุทัยธานี มาตราส่วน 1:25,000 (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2552)

6.1.3 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดอุทัยธานี ปี พ.ศ. 2554 มาตราส่วน 1:25,000 (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2554)

6.1.4 แผนที่ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) (กรมทรัพยากรน้ำ, 2554)

6.1.5 แผนที่ขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง, 2553)

6.1.6 สถิติภูมิอากาศ สถานีตรวจอากาศอำเภอเมืองนครสวรรค์ (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2555)

6.1.7 แผนที่ชลประทาน (กรมชลประทาน, 2553)

6.1.8 แผนที่เขตจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (กรมชลประทาน, 2552)

6.1.9 ข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2554 จากกรมป่าไม้ ข้อมูลพื้นที่อุทยานแห่งชาติ จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (กรมป่าไม้, 2554 ; กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2554)

6.1.10 ข้อมูลเขตปฏิรูปที่ดินที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2554)

6.1.11 เครื่องวัดพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)

6.1.12 ภาพถ่ายออร์โธสีเชิงเลขจังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์

6.1.13 ข้อมูลแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์

6.1.14 ข้อมูลเส้นชั้นความสูงของจังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์

6.1.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และโปรแกรม Microsoft Office

6.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

6.2.1 ศึกษา และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลกลุ่มชุดดินของจังหวัดอุทัยธานี มาตราส่วน 1:25,000 ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดอุทัยธานี ปี 2555 มาตราส่วน 1:25,000 ข้อมูลชลประทาน ข้อมูลเขตจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ข้อมูลขอบเขตลุ่มน้ำ และข้อมูลขอบเขตการปกครอง เป็นต้น

6.2.2 ตรวจสอบและจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา คือ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้วิธี Topology ในการตรวจสอบความถูกต้องของ

ข้อมูล ส่วนการจัดเตรียมข้อมูลจะใช้วิธีการคัดเลือก (Table Analysis) และการซ้อนทับระหว่างข้อมูลต่างๆ กับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา

6.2.3 วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่เตรียมไว้ ได้แก่ ข้อมูลกลุ่มชุดดิน ข้อมูลสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลชลประทาน ข้อมูลป่าไม้และข้อมูลเขตจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) มาวิเคราะห์ร่วมกันโดยการซ้อนทับข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อนำมาจัดทำหน่วยที่ดิน และวิเคราะห์สภาพปัญหาของดิน สำหรับใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดิน ซึ่งได้ใช้สัญลักษณ์แทนข้อมูลที่พบ เช่น ข้อมูลชลประทานใช้สัญลักษณ์ I การยกร่องเพื่อปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผลในพื้นที่ลุ่มใช้สัญลักษณ์ M2 และการใช้ที่ดินปลูกข้าวในพื้นที่ดอนใช้สัญลักษณ์ b เป็นต้น

6.2.4 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนามว่าตรงตามที่เราได้ให้หน่วยที่ดินไว้หรือไม่ โดยเปรียบเทียบจากข้อมูลที่ได้มีการวิเคราะห์และทำการปรับข้อมูลให้ตรงกับสภาพพื้นที่จริง

6.2.5 ประเมินคุณภาพที่ดิน ซึ่งหน่วยที่ดินแต่ละหน่วยนั้นจะมีลักษณะเฉพาะและจะถูกนำไปใช้ประกอบการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ซึ่งในการประเมินคุณภาพของดินนั้นจะจัดชั้นตามชั้นมาตรฐานของแต่ละปัจจัยพิจารณา คุณภาพที่ดินที่ได้นำมาใช้ในการพิจารณาในครั้งนี้ประกอบด้วย

1) ระบอบอุณหภูมิ (Temperature regime, t) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก

2) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability, m) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปี หรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช

3) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability, o) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ สภาพการระบายน้ำของดิน

4) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability, s) คุณลักษณะที่ดินเป็นตัวแทน คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

5) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity, n) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง

6) สภาวะการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions, r) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลึกของดิน ชั้นการหยั่งลึกของรากพืช (Root penetration class)

7) สภาวะการเขตกรรม (Soil workability, k) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ชั้นความยากง่ายในการเขตกรรม (ดินบน)

8) ศักยภาพการใช้เครื่องจักรกล (Potential for mechanization, w) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลาดชันของพื้นที่ ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

9) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard, e) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลาดชันของพื้นที่

6.2.6 จัดจำแนกคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้หลักการของ FAO framework ค.ศ. 1983 ซึ่งพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในประเทศมีหลายชนิด เช่น ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ในจังหวัดอุทัยธานีมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน จึงได้ประเมินคุณภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินเฉพาะข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังและอ้อยโรงงาน

6.2.7 จัดทำสถานภาพทรัพยากรดินที่พบปัญหา ข้อจำกัดต่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำและแนวทางการแก้ไข โดยใช้ข้อมูลกลุ่มชุดดินมาวิเคราะห์ ซึ่งจัดตามลักษณะและสมบัติของดินในแต่ละกลุ่มชุดดิน แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1) ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบที่ลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 22 และ 59
2) ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบที่ดอน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 40
3) ดินทราย ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 41
4) ดินตื้น ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 48
5) ดินร่วนละเอียดที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 6 26 27 29 34 35 36 50 53 และ 56
6) ดินร่วนหยาบที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำที่ลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 19 21 22 และ 59
7) ดินร่วนหยาบที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำที่ดอน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 37 39 40 และ 60
8) ดินทรายจัดที่ลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 23 และ 24
9) ดินทรายจัดที่ดอน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 41 42 43 และ 44
10) ดินตื้นที่ลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 25
11) ดินตื้นที่ดอน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 45 46 47 48 49 51 52 และ 61
12) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 62

6.2.8 จัดทำรายงานและแผนที่

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7. ผลการศึกษา

7.1 ข้อมูลทั่วไป

7.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

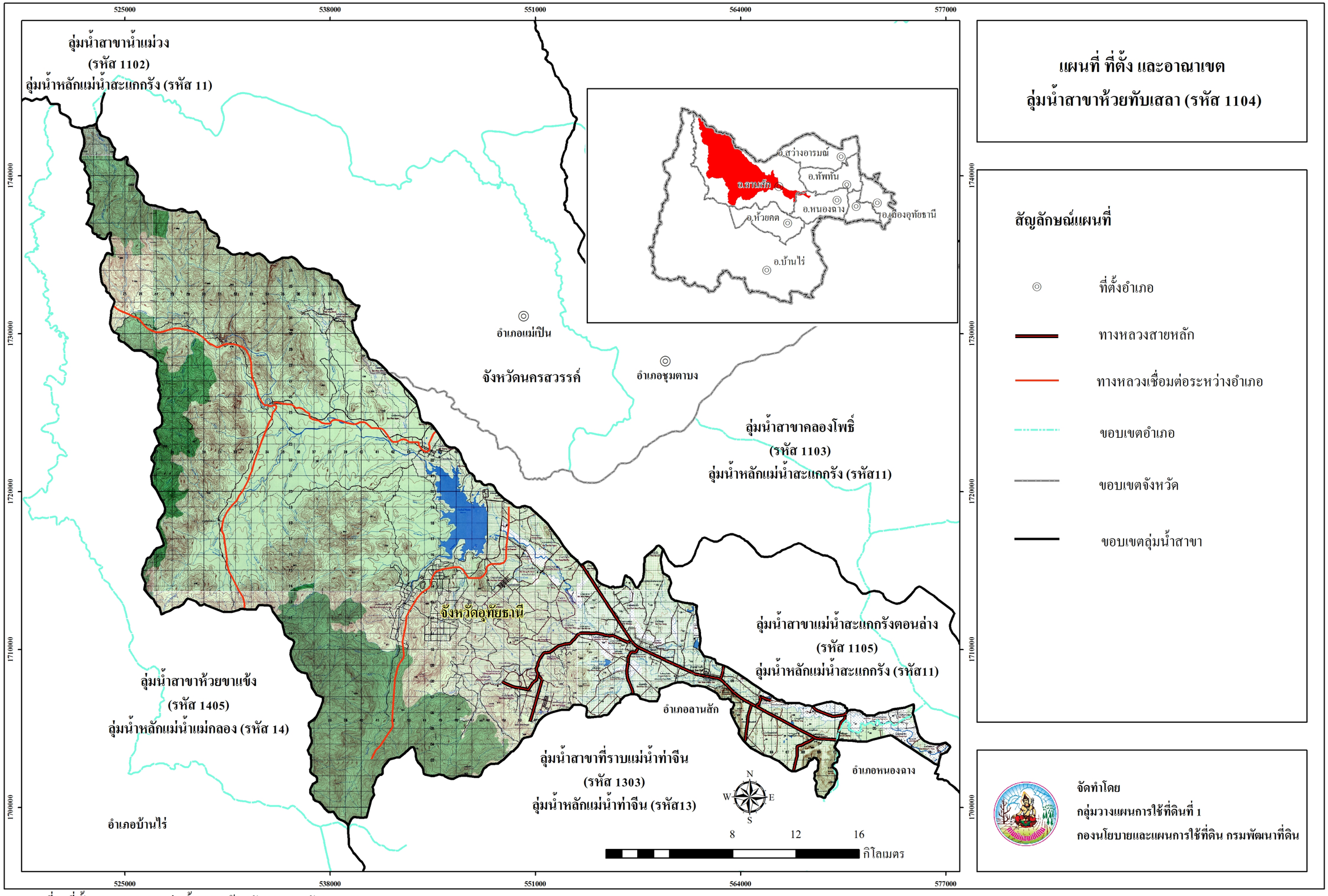
ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) เป็นลุ่มน้ำสาขาหนึ่งของลุ่มน้ำหลักแม่น้ำสะแกกรัง (รหัส 11) ตั้งอยู่ในภาคเหนือ ตอนล่าง ระหว่างเส้นรุ้งที่ 15° 21′ 57′′ เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 15° 46′ 05′′ เหนือ และเส้นแวงที่ 99° 12′ 27′′ ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 99° 43′ 10′′ ตะวันออก มีเนื้อที่ 742.12 ตารางกิโลเมตร หรือ 463,825 ไร่ พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา อยู่ในเขตอำเภอลานสัก และอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี และอำเภอแม่เปิน จังหวัดนครสวรรค์ (ภาพที่ 1)

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่วง (รหัส 1102)
		ลุ่มน้ำสาขาคลองโพธิ์ (รหัส 1103)
ทิศใต้	ติดต่อ	ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำท่าจีน (รหัส 1303)
		ลุ่มน้ำสาขาห้วยขาแข้ง (รหัส 1405)
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำสะแกกรังตอนล่าง (รหัส 1105)
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	ลุ่มน้ำสาขาห้วยขาแข้ง (รหัส 1405)

7.1.2 สภาพภูมิประเทศ

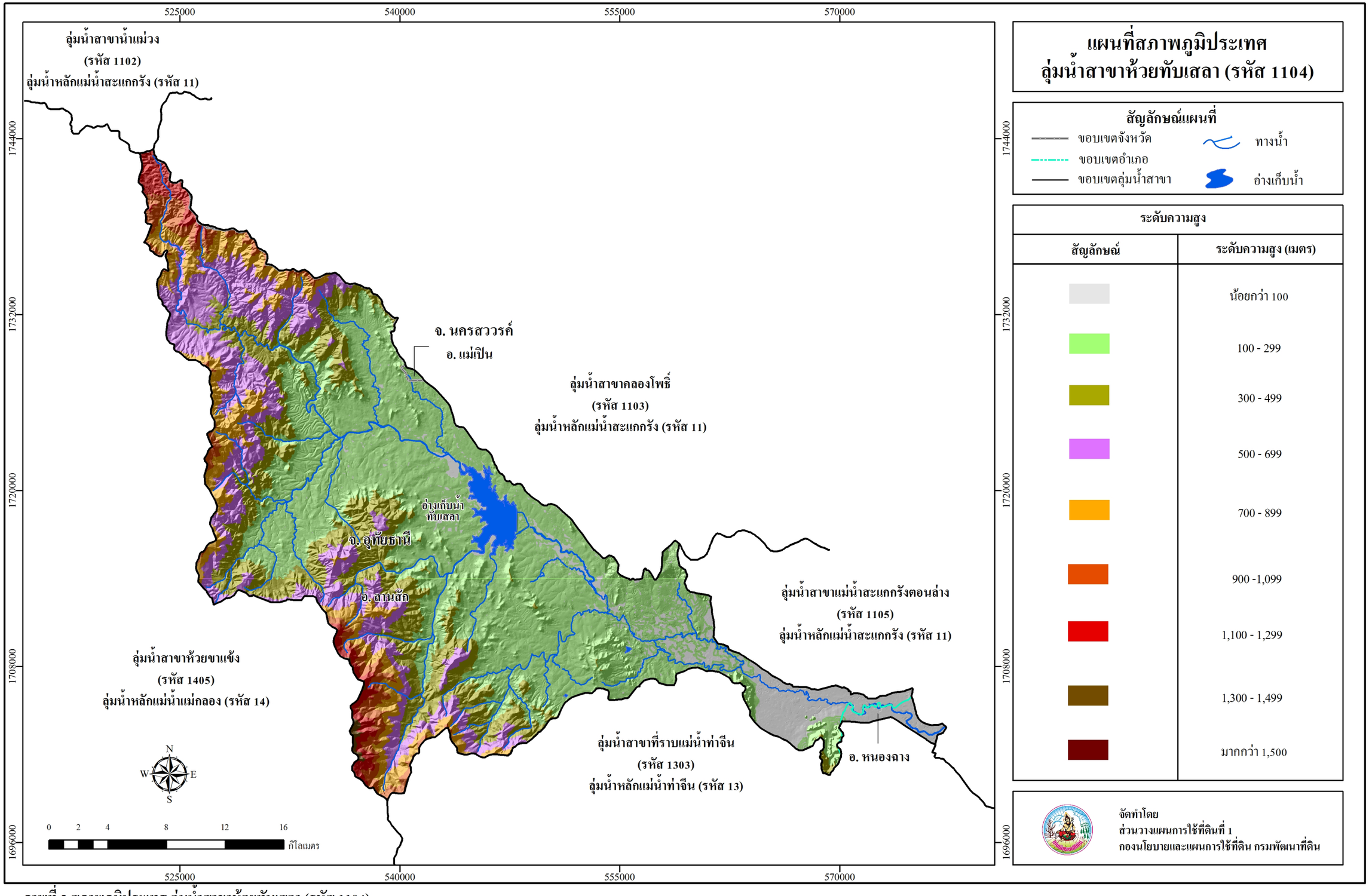
สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา เป็นที่ราบเรียบจนถึงภูเขาสูง ครอบคลุมพื้นที่อำเภอลานสัก และอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี และอำเภอแม่เปิน จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของลุ่มน้ำสาขา มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 1,310 เมตร พื้นที่ลุ่มน้ำมีความกว้างจากทางด้านตะวันออกถึงตะวันตกประมาณ 54.75 กิโลเมตร มีความยาวจากทางด้านเหนือถึงด้านใต้ประมาณ 44.10 กิโลเมตร สภาพพื้นที่จะค่อย ๆ ลาดเทไปทางบริเวณตอนกลางและทิศตะวันออกของลุ่มน้ำสาขา บริเวณตอนกลางของพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน โดยมีลักษณะเป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับกับที่ราบ ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่จะเป็นที่ราบลุ่มถึงที่ราบ โดยมีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 26-70 เมตร (ภาพที่ 2 และภาพที่ 3)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



ภาพที่ 1 ที่ตั้ง และอาณาเขต ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่สภาพภูมิประเทศ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา
- ทางน้ำ
- อ่างเก็บน้ำ

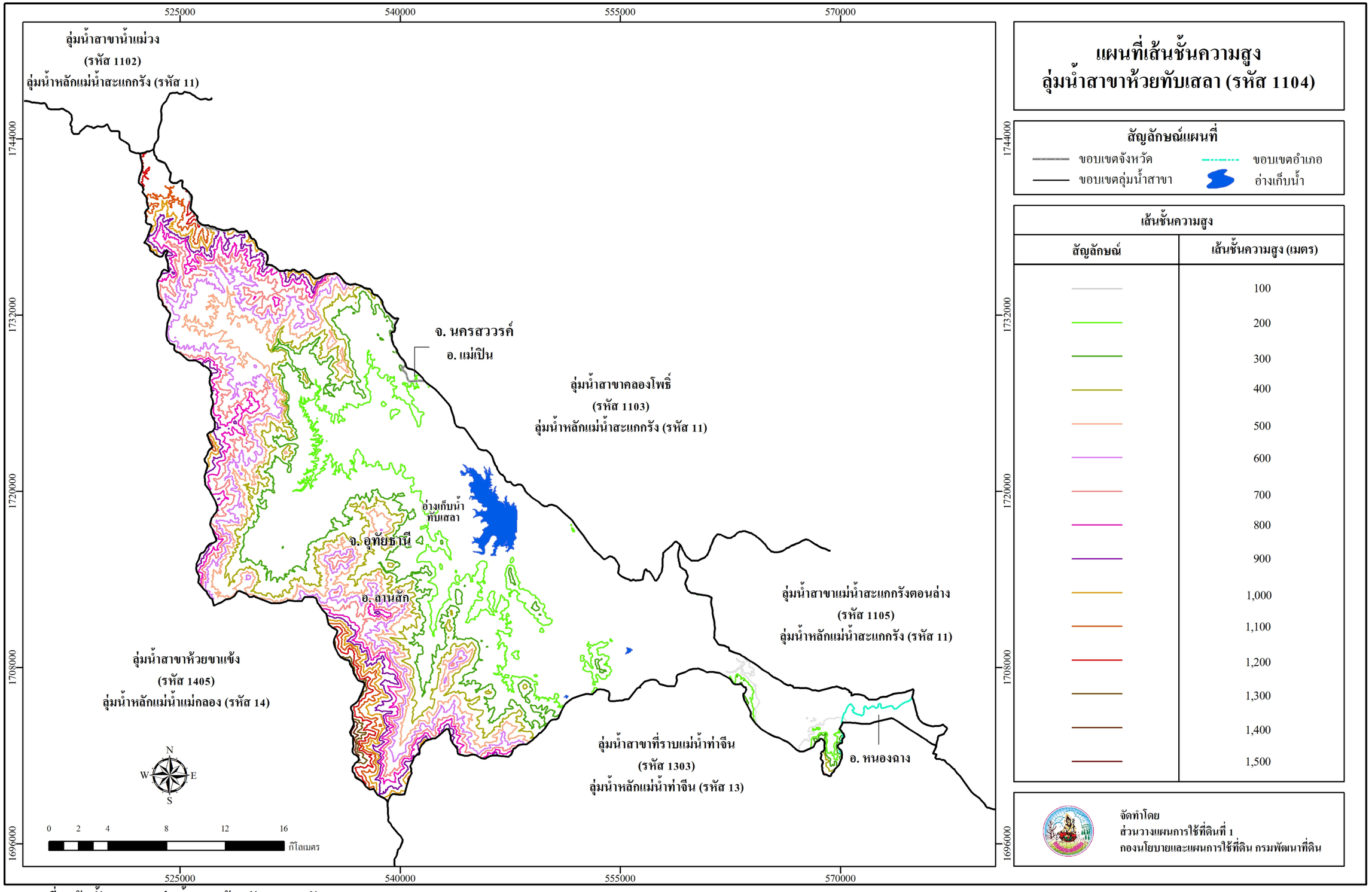
ระดับความสูง

สัญลักษณ์	ระดับความสูง (เมตร)
	น้อยกว่า 100
	100 - 299
	300 - 499
	500 - 699
	700 - 899
	900 -1,099
	1,100 - 1,299
	1,300 - 1,499
	มากกว่า 1,500

จัดทำโดย
ส่วนวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 2 สภาพภูมิประเทศ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่เส้นชั้นความสูง
ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา
- อ่างเก็บน้ำ

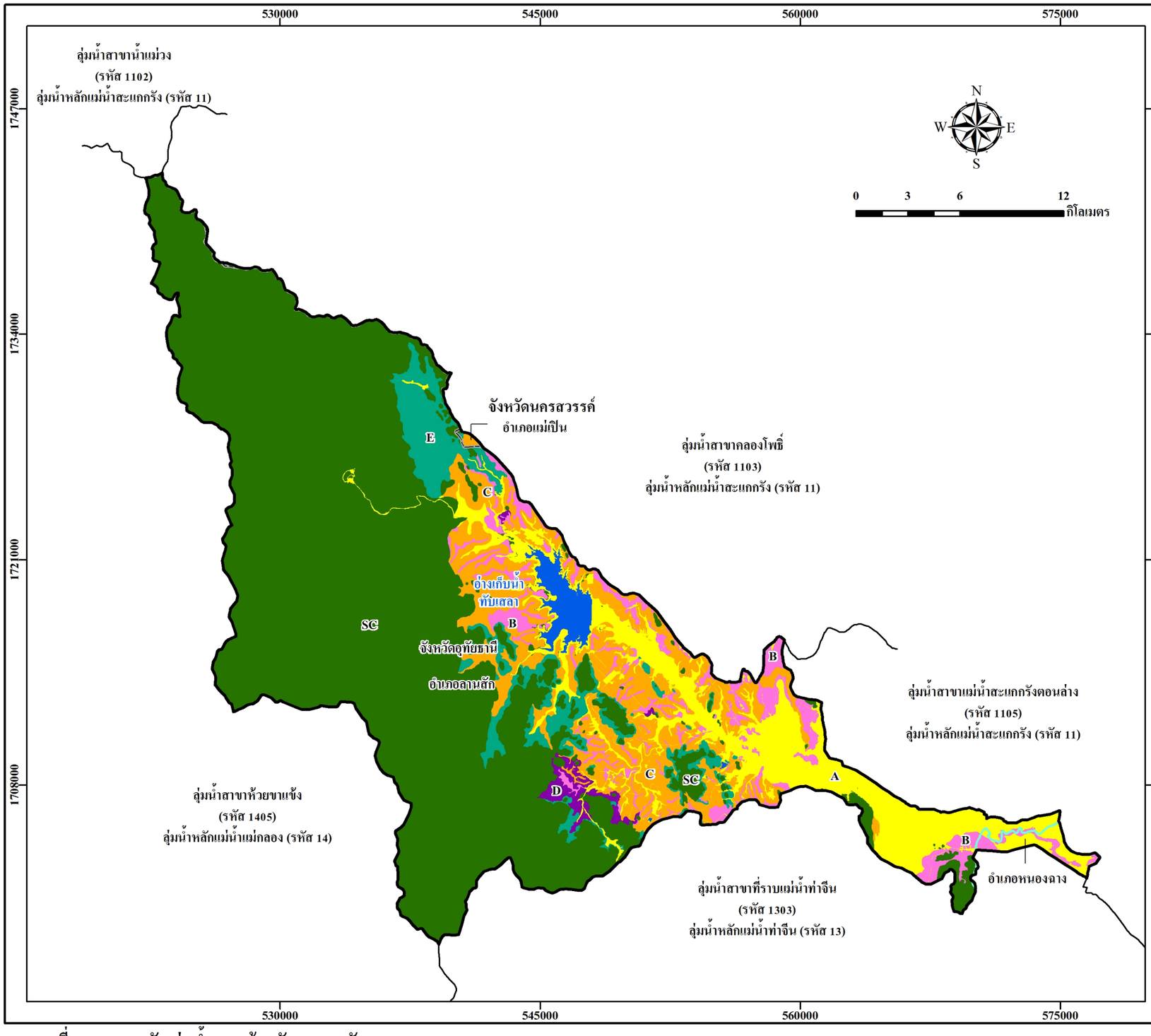
เส้นชั้นความสูง

สัญลักษณ์	เส้นชั้นความสูง (เมตร)
	100
	200
	300
	400
	500
	600
	700
	800
	900
	1,000
	1,100
	1,200
	1,300
	1,400
	1,500

จัดทำโดย
ส่วนวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 3 เส้นชั้นความสูง ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่ความลาดชัน
ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา
(รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา
- ขอบเขตอำเภอ
- อ่างเก็บน้ำ

หน่วยแผนที่	ความลาดชัน (เปอร์เซ็นต์)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A	0 - 2	60,211	12.98
B	2 - 5	24,168	5.21
C	5 - 12	56,711	12.23
D	12 - 20	3,936	0.85
E	20 - 35	25,333	5.46
SC	>35	293,466	63.27
รวม		463,825	100.00

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 4 ความลาดชัน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.1.3 สภาพภูมิอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศทั่วไป

สภาพภูมิอากาศทั่วไปของลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา เป็นแบบร้อนชื้นสลับแล้ง หรือทุ่งหญ้าสะวันนา (Tropical Savannah : Aw) ตามการจำแนกประเภทภูมิอากาศของ Köppen (Köppen classification of climate) ซึ่งเป็นสภาพภูมิอากาศที่มีฤดูฝน และฤดูแล้งที่ยาวนานอย่างชัดเจน อุณหภูมิร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี และเดือนที่แล้งที่สุดจะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 60.9 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปีน้อยกว่า 2,540 มิลลิเมตร

ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถแบ่งฤดูกาลในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา ได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนเมษายน ถึงกลางเดือนตุลาคม เมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมพื้นที่ และร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่าน ทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป ทั้งนี้โดยทั่วไปประมาณปลายเดือนมิถุนายน อาจเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงนานประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรือบางปีอาจเกิดรุนแรงและมีฝนน้อยนานนับเดือน ปกติร่องความกดอากาศต่ำจะเลื่อนกลับลงมาทางใต้ในเดือนกรกฎาคม ทำให้ฝนตกชุกต่อเนื่องจนถึงกลางเดือนตุลาคม

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ เมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมพื้นที่ตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม ช่วงกลางเดือนตุลาคม 1-2 สัปดาห์ เป็นช่วงเปลี่ยนฤดูจากฤดูฝนเป็นฤดูหนาว อากาศแปรปรวนไม่แน่นอน อาจมีอากาศเย็นหรืออาจยังมีฝนตกฟ้าคะนอง

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนเมษายน เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเปลี่ยนเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และเป็นช่วงที่ขั้วโลกเหนือหันเข้าหาดวงอาทิตย์โดยเฉพาะเดือนเมษายน สภาวะอากาศจึงร้อนอบอ้าวและแห้งแล้ง บางครั้งมวลอากาศเย็นจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนแผ่ลงมาปกคลุม เป็นการปะทะของมวลอากาศเย็นและมวลอากาศร้อน ก่อให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองหรือพายุฤดูร้อน

สถิติภูมิอากาศจากสถานีตรวจอากาศ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ในช่วง 41 ปี ตั้งแต่ปี 2514-2554 (ตารางที่ 3) สามารถสรุปลักษณะภูมิอากาศได้ดังนี้

(1) อุณหภูมิ สภาวะอากาศโดยทั่วไปมีอากาศค่อนข้างร้อนเกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.3 องศาเซลเซียส ใกล้เคียงกับอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของประเทศไทย ประมาณ 27 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 38.3 องศาเซลเซียส เดือนธันวาคมมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 18.5 องศาเซลเซียส

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

(2) ความชื้นสัมพัทธ์ เนื่องจากลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตร จึงมีอากาศร้อนอบอ้าวและชื้นเกือบตลอดปี ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 72 เปอร์เซ็นต์ เดือนกันยายน มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 83 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์จะลดลงอย่างชัดเจนในช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อนจะเป็นช่วงที่ความชื้นสัมพัทธ์ลดลงต่ำสุดในรอบปี โดยเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด 62 เปอร์เซ็นต์

(3) ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปี 1,105.2 มิลลิเมตร ซึ่งน้อยกว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปีของประเทศไทย (1,572.5 มิลลิเมตร) มีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรวมตลอดปี 107 วัน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมในช่วงฤดูฝน 961 มิลลิเมตร หรือร้อยละ 86.95 ของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปี โดยมีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรวม 92 วัน เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนรายเดือน พบว่าเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในรอบปี 228.6 มิลลิเมตร หรือร้อยละ 20.68 ของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปี

2) สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร

เป็นการวิเคราะห์หาช่วงฤดูการเพาะปลูกในฤดูฝนที่เหมาะสม ช่วงระยะเวลาที่พืชเสี่ยงต่อการขาดน้ำ ซึ่งต้องหลีกเลี่ยงการปลูกพืชเมื่อจัดหาน้ำไว้ให้พืชได้ไม่เพียงพอ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ คือ ปริมาณน้ำฝน ค่าการระเหยและการคายน้ำอ้างอิง (Evapotranspiration : ETo) จากตารางที่ 3 ค่า ETo คำนวณโดยใช้สมการ Penman-Monteith จากการวิเคราะห์ สามารถสรุปสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตรลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา ได้ดังนี้ (ภาพที่ 4)

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช อยู่ในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน เป็นช่วงที่มีค่าปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่า 0.5 การระเหยและการคายน้ำอ้างอิง เหมาะต่อการเพาะปลูก ดินมีความชื้นพอและอุ้มน้ำได้เต็มที่

(2) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำฝนมากเกินพอ เป็นช่วงฝนตกชุกมีความชื้นสูง ความชื้นในดินสูงและอาจมากเกินความต้องการของพืช พืชที่ปลูกในที่ราบต่ำและดินมีการระบายน้ำเลว อาจประสบปัญหาน้ำท่วมเสียหายได้ เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากพายุโซนร้อนหรือพายุดีเปรสชั่น ช่วงระยะเวลานี้ เริ่มตั้งแต่ประมาณเดือนกรกฎาคมถึงปลายเดือนตุลาคม

(3) ช่วงระยะเวลาที่ไม่สามารถปลูกพืชได้โดยอาศัยน้ำฝน หรือช่วงขาดน้ำ ดินมีความชื้นน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช เป็นช่วงฤดูแล้ง อยู่ประมาณต้นเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนเมษายนของปีถัดไป

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

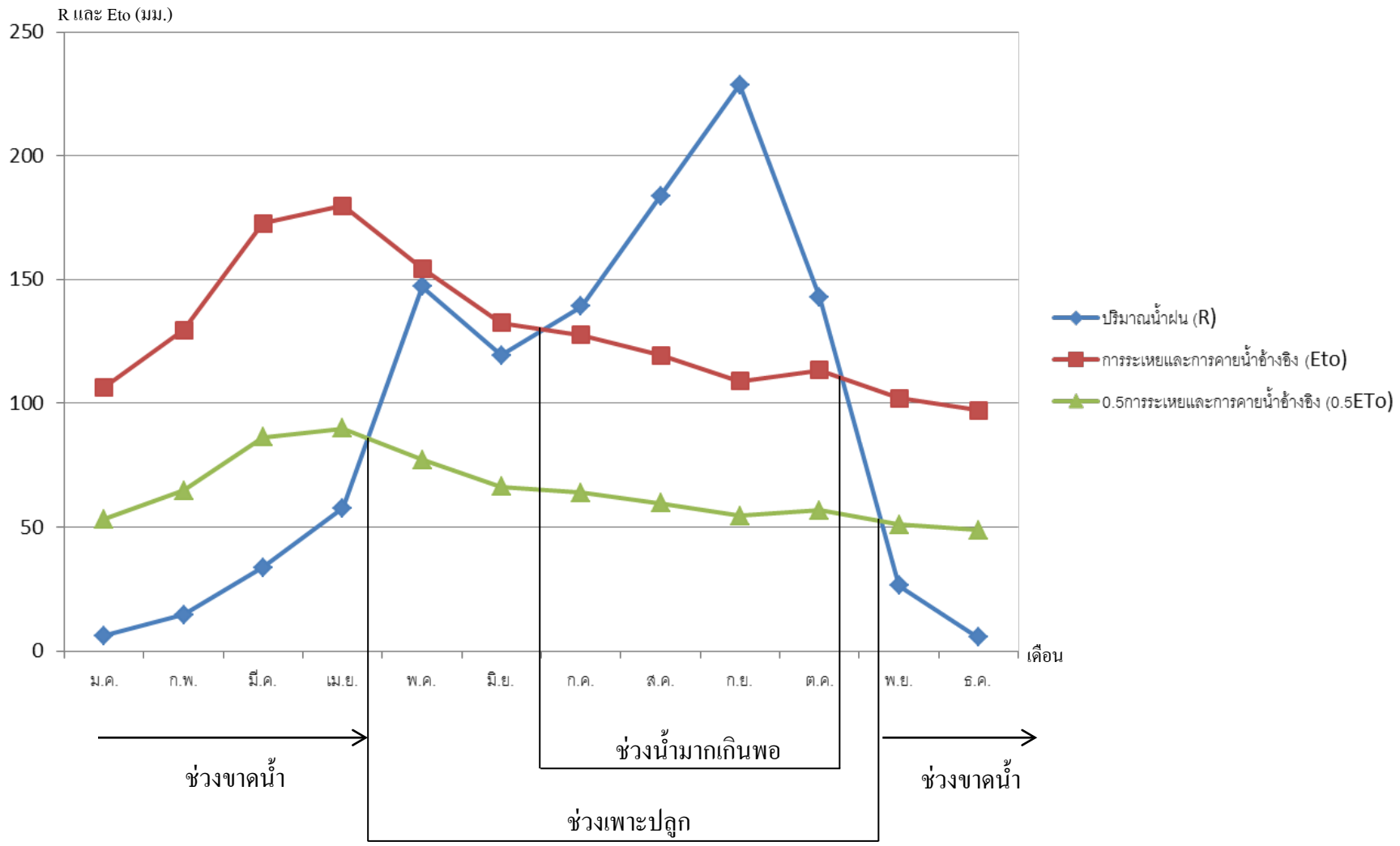
ตารางที่ 3 สถิติภูมิอากาศ สถานีตรวจอากาศ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2514-2554 (เฉลี่ย 41 ปี)

เดือน	อุณหภูมิ (°ซ)			ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	การระเหยและการคายน้ำอ้างอิง;ETo (มม.)	ปริมาณฝนใช้การ (มม.)
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย					
ม.ค.	18.6	32.9	25.5	65	6.2	1	106.6	6.1
ก.พ.	21.6	35.3	28.2	62	14.5	2	129.6	14.2
มี.ค.	24.1	37.1	30.2	62	33.8	3	172.7	32.0
เม.ย.	25.7	38.3	31.5	63	57.7	5	179.7	52.4
พ.ค.	25.5	36.2	30.1	72	147.2	13	154.4	112.5
มิ.ย.	25.2	34.9	29.5	74	119.5	14	132.6	96.7
ก.ค.	24.8	34.4	28.9	76	139.2	16	127.7	108.2
ส.ค.	24.5	33.7	28.4	78	183.7	18	119.4	129.7
ก.ย.	24.3	33.1	27.9	83	228.6	18	108.9	145.0
ต.ค.	23.7	32.7	27.7	81	142.8	13	113.5	110.2
พ.ย.	21.4	32.2	26.5	74	26.4	3	102.0	25.3
ธ.ค.	18.5	31.7	24.8	68	5.6	1	97.3	5.5
เฉลี่ย	**23.2**	**34.4**	**28.3**	**72**	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	**1,105.2**	**107**	**1,544.4**	**837.7**

หมายเหตุ: การระเหยและการคายน้ำอ้างอิง คำนวณด้วยสมการ Penman-Monteith ปริมาณฝนใช้การคำนวณด้วย USDA S.C. Method

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2555)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



ภาพที่ 5 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.1.4 ทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา ประกอบด้วยแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น โดยแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาที่สำคัญได้แก่ ห้วยแรด ห้วยหินดาด ห้วยทับเสลา ห้วยเหล็ก ห้วยเหลือง ห้วยสองทาง ห้วยน้ำโจน ห้วยน้ำดิบ ห้วยน้ำซับ ห้วยก้อย ห้วยน้ำขุ่น ห้วยลึก ห้วยระบำ ห้วยโป่งกา ห้วยรัง ห้วยฆ้องชัย เป็นต้น ส่วนแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ สระน้ำในไร่นา สระน้ำสาธารณประโยชน์ นอกจากนี้ยังมีโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทับเสลาซึ่งเป็นเขตชลประทาน ที่สามารถให้น้ำได้ตลอดปีอีกด้วย (ภาพที่ 5)

7.1.5 ทรัพยากรป่าไม้

จากการวิเคราะห์สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ตามกฎหมาย (กรมป่าไม้, 2554) ในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาร่วมกับข้อมูลเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2554) สามารถแบ่งเขตป่าไม้ได้ดังนี้ (ตารางที่ 4 และภาพที่ 6)

1) เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย มีเนื้อที่ 388,807 ไร่ หรือร้อยละ 83.83 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แบ่งออกเป็น

(1) เขตอุทยานแห่งชาติ (NP) คือ บริเวณที่ดินที่มีสภาพธรรมชาติเป็นที่น่าสนใจ ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมเพื่อสงวนไว้ให้เป็นประโยชน์แก่การศึกษาและรื่นรมย์ของประชาชน โดยรัฐจะประกาศพระราชกฤษฎีกา และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย โดยที่ดินที่จะกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาตินั้น ต้องเป็นที่ดินที่มิได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งมิใช่ทบวงทางการเมือง มีเนื้อที่ 203 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (WLS) หมายถึง พื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าว จะได้มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนมีโอกาสกระจายจำนวนออกไปในท้องที่แหล่งอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในการเลือกพื้นที่เพื่อกำหนดให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่านั้น จะต้องเป็นแหล่งที่มีสัตว์ป่าชนิดที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์อาศัยอยู่ มีแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร เป็นที่หลบภัยสำหรับสัตว์เพียงพอตลอดจนเป็นแหล่งที่ห่างจากชุมชนพอสมควรและถูกรบกวนน้อย และเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งมิใช่ทบวงทางการเมือง มีเนื้อที่ 250,589 ไร่ หรือร้อยละ 54.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

(3) เขตป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าที่ได้รับการสงวนและคุ้มครองไว้ ภายใต้พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติปี พ.ศ.2507 โดยตามวัตถุประสงค์ดั้งเดิมนั้น ป่าสงวนแห่งชาติ คือ พื้นที่ที่รัฐบาลต้องการเก็บรักษาไว้ให้มีสภาพเป็นป่าไม้ เพื่อประโยชน์ในหลายรูปแบบ ทั้งในด้านผลผลิตเนื้อไม้และของป่า การเป็นป่าป้องภัยธรรมชาติ รักษาต้นน้ำลำธาร สภาพแวดล้อม และสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ มีเนื้อที่ 138,015 ไร่ หรือร้อยละ 29.75 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แบ่งออกเป็น

- เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (C) เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่า หายาก การป้องกันภัยธรรมชาติ อันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน รวมทั้งเพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษา การวิจัย นันทนาการของประชาชนและความมั่นคงของชาติ มีเนื้อที่ 59,621 ไร่ หรือร้อยละ 12.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (E) เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อผลิตไม้และของป่า รวมทั้งพืชเศรษฐกิจ ตามนัยมติของคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่เพื่อการพัฒนาทางป่าไม้และพื้นที่ประสานการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างทรัพยากรป่าไม้กับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เช่น ทรัพยากรแร่ ทรัพยากรพลังงาน เป็นต้น มีเนื้อที่ 78,394 ไร่ หรือร้อยละ 16.90 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) นอกเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย มีเนื้อที่ 75,018 ไร่ หรือร้อยละ 16.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แบ่งออกเป็น

(1) เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หมายถึง การปรับปรุงเกี่ยวกับสิทธิและการถือครองในที่ดินเพื่อเกษตรกรรม รวมถึงการจัดที่อยู่อาศัยในที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนั้น โดยรัฐนำที่ดินของรัฐหรือที่ดินที่รัฐจัดซื้อหรือเวนคืนจากเจ้าของที่ดิน ซึ่งมิได้ทำประโยชน์ในที่ดินนั้นด้วยตนเอง หรือมีที่ดินเกินสิทธิตามพระราชบัญญัตินี้เพื่อจัดให้แก่เกษตรกรผู้ไม่มีที่ดินของตนเองหรือเกษตรกรที่มีที่ดินเล็กน้อยไม่เพียงพอแก่การครองชีพ และสถาบันการเกษตรกรได้เช่าซื้อเข้าทำประโยชน์โดยรัฐให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาอาชีพเกษตรกรรม การปรับปรุงทรัพยากรและปัจจัยการผลิตตลอดจนการผลิตและการจำหน่ายให้เกิดผลดียิ่งขึ้น มีเนื้อที่ 20,091 ไร่ หรือร้อยละ 4.33 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

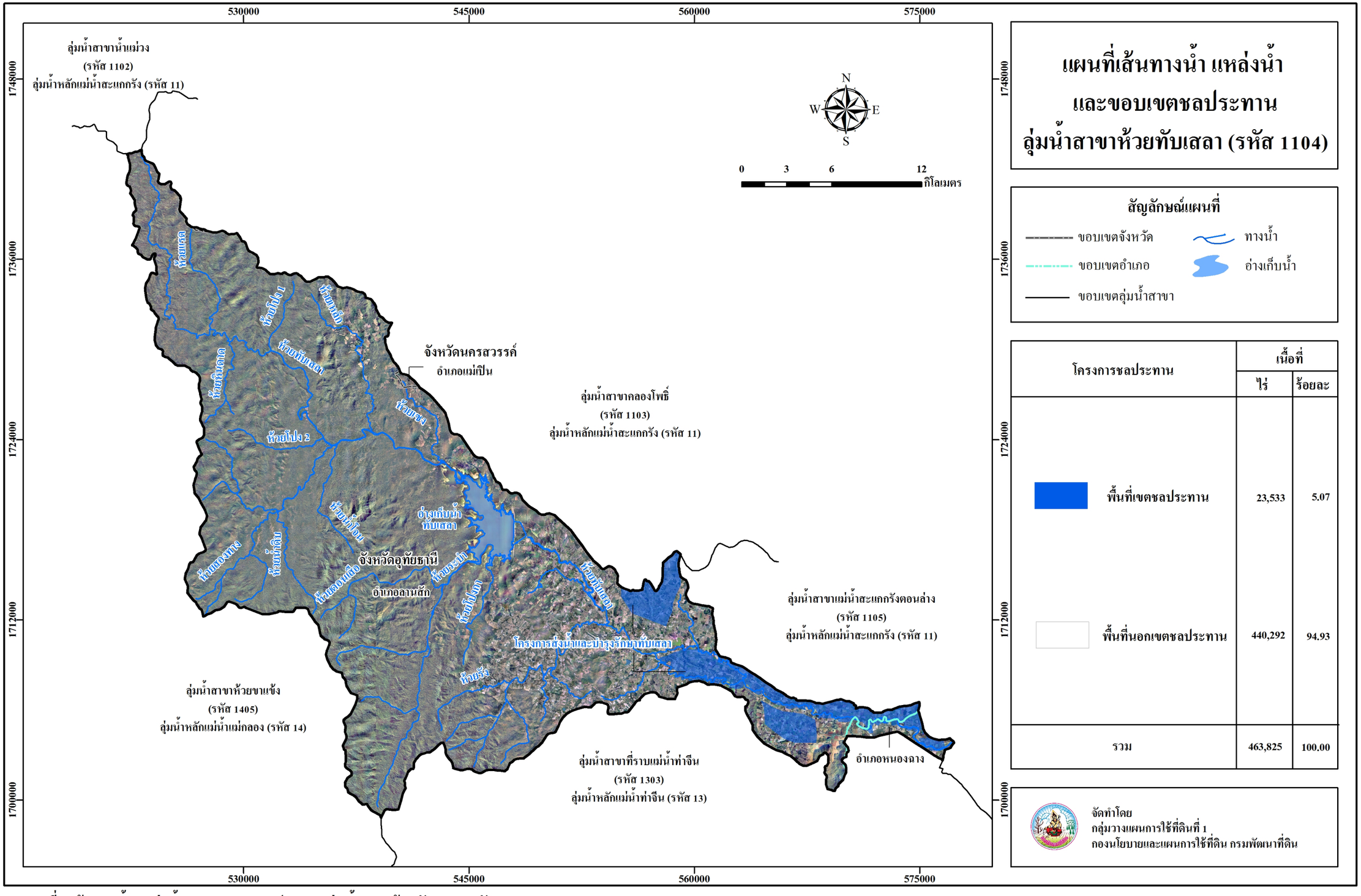
(2) นอกเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 54,927 ไร่ หรือร้อยละ 11.84 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 4 สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ตามกฎหมาย ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สถานภาพทรัพยากรป่าไม้	เนื้อที่	ร้อยละ
เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	**388,807**	**83.83**
เขตอุทยานแห่งชาติ (NP)	203	0.05
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (WLS)	250,589	54.03
เขตป่าสงวนแห่งชาติ	138,015	29.75
- เขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (C)	59,621	12.85
- เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ (E)	78,394	16.90
นอกเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	**75,018**	**16.17**
เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	20,091	4.33
นอกเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	54,927	11.84
ผลรวมทั้งหมด	**463,825**	**100.00**

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ และขอบเขตชลประทาน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

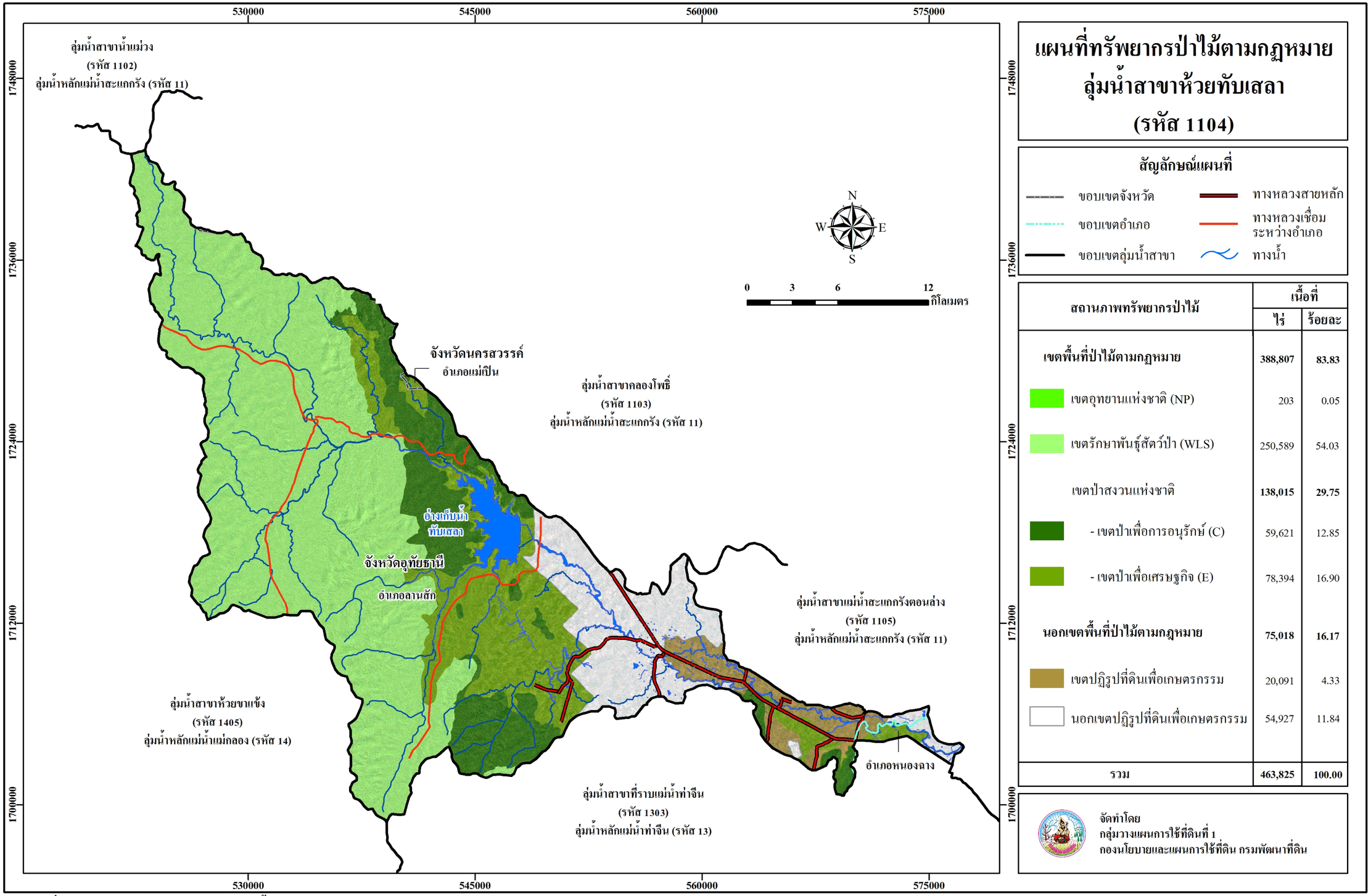
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา
- ทางน้ำ
- อ่างเก็บน้ำ

โครงการชลประทาน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่เขตชลประทาน	23,533	5.07
พื้นที่นอกเขตชลประทาน	440,292	94.93
รวม	463,825	100.00

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 6 เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ และขอบเขตชลประทาน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่ทรัพยากรป่าไม้ตามกฎหมาย ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา
- ทางหลวงสายหลัก
- ทางหลวงเชื่อมระหว่างอำเภอ
- ทางน้ำ

สถานภาพทรัพยากรป่าไม้	เนื้อที่ ไร่	เนื้อที่ ร้อยละ
เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	**388,807**	**83.83**
เขตอุทยานแห่งชาติ (NP)	203	0.05
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (WLS)	250,589	54.03
เขตป่าสงวนแห่งชาติ	**138,015**	**29.75**
- เขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (C)	59,621	12.85
- เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ (E)	78,394	16.90
นอกเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	**75,018**	**16.17**
เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	20,091	4.33
นอกเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	54,927	11.84
รวม	**463,825**	**100.00**

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 7 ทรัพยากรป่าไม้ตามกฎหมาย ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.2 ทรัพยากรดิน

จากข้อมูลดิน มาตราส่วน 1:25,000 และรายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตร จังหวัดอุทัยธานี (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2554) ที่ได้นำมาดัดแปลงจัดทำหน่วยแผนที่ดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา สามารถจำแนกดินได้เป็น 9 กลุ่มชุดดิน มีเนื้อที่ 443,113 ไร่ หรือร้อยละ 95.53 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และพื้นที่อื่น ๆ 2 หน่วย ได้แก่ พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สำหรับหน่วยแผนที่ดินพบทั้งหมด 18 หน่วยแผนที่ดิน ซึ่งแบ่งเป็นประเภทของกลุ่มชุดดิน 16 ประเภท และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 2 หน่วย โดยแต่ละกลุ่มชุดดินมีรายละเอียดของลักษณะสำคัญของกลุ่มในภาคผนวก ส่วนลักษณะและสมบัติของหน่วยแผนที่ในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 5 และภาพที่ 7

ลักษณะและคุณสมบัติของกลุ่มชุดดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา

กลุ่มชุดดินแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะและสมบัติดินที่เฉพาะตามปัจจัยการเกิดดินและการสร้างดิน เช่น สภาพภูมิอากาศ ชนิดวัตถุต้นกำเนิดดิน สภาพพื้นที่ ระยะเวลาการพัฒนาของดิน พืชพรรณธรรมชาติ สิ่งที่มีชีวิต และการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น ซึ่งลักษณะและสมบัติที่เป็นข้อเด่นประจำกลุ่มชุดดินได้สรุปไว้โดยอาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลเหล่านี้กับลักษณะของดินที่พบ จะทำให้สามารถจัดจำแนกดินในเบื้องต้นได้ว่าจะอยู่ในกลุ่มชุดดินใด และนำไปสู่รายละเอียดอื่นๆ ของดิน รวมทั้งปัญหาการใช้ประโยชน์และแนวทางการจัดการดินที่เหมาะสมในลำดับต่อไป

7.2.1 กลุ่มชุดดินที่ 22

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ เป็นกลุ่มดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเลว

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจพบมีศิลาแลงอ่อน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างสูง

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และบางบริเวณเป็นที่ดอนขาดแคลนน้ำฤดูทำนา

กลุ่มชุดดินที่ 22 มีเนื้อที่รวม 23,346 ไร่ หรือร้อยละ 5.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 22 : กลุ่มชุดดินที่ 22 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 19,378 ไร่ หรือร้อยละ 4.18 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยแผนที่ 22hi : กลุ่มชุดดินที่ 22 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ที่ดอน มีเนื้อที่ 3,968 ไร่ หรือร้อยละ 0.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.2 กลุ่มชุดดินที่ 31

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อละเอียด หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ ในบริเวณพื้นที่ดอน เป็นกลุ่มดินลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำของดินดี

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง มีจุดปะสีของหินผุ ภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างสูง

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ได้แก่ ดินในบางบริเวณที่มีความลาดชันจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

กลุ่มชุดดินที่ 31 มีเนื้อที่รวม 4,833 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 31B : กลุ่มชุดดินที่ 31 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 4,268 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยแผนที่ 31C : กลุ่มชุดดินที่ 31 มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 565 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.2.3 กลุ่มชุดดินที่ 38

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือเป็นตะกอนน้ำพารูปพัด บริเวณพื้นที่ดอน เป็นกลุ่มดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ การระบายน้ำของดินดีปานกลางถึงดี

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนาน บางพื้นที่อาจมีน้ำท่วมขัง หรือไหลบ่าท่วมขังอย่างฉับพลันในระยะที่มีฝนตกหนัก

กลุ่มชุดดินที่ 38 มีเนื้อที่รวม 9,000 ไร่ หรือร้อยละ 1.95 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 38 : กลุ่มชุดดินที่ 38 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยแผนที่ 38b : กลุ่มชุดดินที่ 38 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ คันนา มีเนื้อที่ 1,383 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.4 กลุ่มชุดดินที่ 40

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ บริเวณพื้นที่ดอน เป็นกลุ่มดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน การระบายน้ำของดินดี

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง

กลุ่มชุดดินที่ 40 มีเนื้อที่รวม 67,986 ไร่ หรือร้อยละ 14.66 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 40 : กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 3,800 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยแผนที่ 40B : กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 9,779 ไร่ หรือร้อยละ 2.11 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) หน่วยแผนที่ 40C : กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 50,471 ไร่ หรือร้อยละ 10.88 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

4) หน่วยแผนที่ 40D : กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 3,936 ไร่ หรือร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.5 กลุ่มชุดดินที่ 41

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนัก ของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ ทับอยู่บนชั้นดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินพื้น หรือดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดต่างชนิดต่างยุค ในบริเวณพื้นที่ดอน เป็นกลุ่มดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำของดินดี

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วนทับอยู่บนชั้นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน สีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินทรายหนาปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำนาน ในระยะที่ฝนตกหนักจะมีน้ำขังหรือเกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน เกิดเป็นร่องทั่วไปในแปลงปลูก

กลุ่มชุดดินที่ 41 มีเนื้อที่ 1,495 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 41B : กลุ่มชุดดินที่ 41 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 1,495 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.6 กลุ่มชุดดินที่ 48

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียวตื้นถึงเศษหิน เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินเนื้อค่อนข้างหยาบบนบริเวณพื้นที่ดอน เป็นดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา การระบายน้ำของดินดี

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวดเล็กน้อย สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ปนเศษหินหรือปนกรวดมาก ปริมาณมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เป็นดินตื้นมาก บริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

กลุ่มชุดดินที่ 48 มีเนื้อที่ 25,333 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 48E : กลุ่มชุดดินที่ 48 มีความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 25,333 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.7 กลุ่มชุดดินที่ 56

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนลึกปานกลางถึงเศษหิน เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินตะกอนเนื้อหยาบ หรือหินอัคนีเนื้อหยาบ บนบริเวณพื้นที่ดอน เป็นดินลึกปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำของดินดี

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายทับอยู่บนชั้นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมากและชั้นหินพื้นในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.0 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำและความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น เศษหิน ก้อนกรวดหรือลูกรัง ขาดแคลนน้ำ และเกิดการชะล้างทลายสูญเสียหน้าดินในพื้นที่ลาดชัน บางพื้นที่เป็นดินกรดจัดมาก

กลุ่มชุดดินที่ 56 มีเนื้อที่รวม 14,299 ไร่ หรือร้อยละ 3.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ 56B : กลุ่มชุดดินที่ 56 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 8,625 ไร่ หรือร้อยละ 1.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยแผนที่ 56C : กลุ่มชุดดินที่ 56 มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 5,674 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.8 กลุ่มชุดดินที่ 59

กลุ่มดินนี้พบบริเวณที่ราบลุ่มหรือบริเวณพื้นล่างของเนิน หรือหุบเขา ที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน มีการผสมกันของตะกอนหลายชนิด เป็นดินลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลว

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนทราย มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาลหรือสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำนาน และบางปีอาจประสบปัญหาเรื่องการถูกน้ำท่วม

กลุ่มชุดดินที่ 59 มีเนื้อที่ 3,296 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

หน่วยแผนที่ 59 : กลุ่มชุดดินที่ 59 มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 3,296 ไร่ หรือร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.9 กลุ่มชุดดินที่ 62

กลุ่มดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย คุณสมบัติของหน่วยที่ดินไม่แน่นอน ลักษณะของเนื้อดินและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไป หน่วยที่ดินนี้ควรอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร และเพื่อวัตถุประสงค์ในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีเนื้อที่ 293,525 ไร่ หรือร้อยละ 63.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.10 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 7,849 ไร่ หรือร้อยละ 1.70 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.2.11 พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 12,863 ไร่ หรือร้อยละ 2.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.3 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) มีสภาพการใช้ที่ดิน 5 ประเภท ประกอบด้วย พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) พื้นที่เกษตรกรรม (A) พื้นที่ป่าไม้ (F) พื้นที่แหล่งน้ำ (W) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 6 และภาพที่ 8) (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2553)

7.3.1 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 7,849 ไร่ หรือร้อยละ 1.70 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ และถนน

7.3.2 พื้นที่เกษตรกรรม (A) มีเนื้อที่ 93,325 ไร่ หรือร้อยละ 20.11 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) นาข้าว (A1) มีเนื้อที่ 11,638 ไร่ หรือร้อยละ 2.51 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) พืชไร่ (A2) มีเนื้อที่ 71,269 ไร่ หรือร้อยละ 15.36 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง และสับปะรด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด

3) ไม้ยืนต้น (A3) มีเนื้อที่ 5,132 ไร่ หรือร้อยละ 1.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ไม้ยืนต้นผสม ยูคาลิปตัส และสัก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นผสม

4) ไม้ผล (A4) มีเนื้อที่ 5,286 ไร่ หรือร้อยละ 1.14 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ไม้ผลผสม มะม่วง และมะขาม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกไม้ผลผสม

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.3.3 พื้นที่ป่าไม้ (F) มีเนื้อที่ 344,868 ไร่ หรือร้อยละ 74.36 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ ป่าดิบสมบูรณ์ ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ป่าผลัดใบสมบูรณ์ และสวนป่าสมบูรณ์

7.3.4 พื้นที่แหล่งน้ำ (W) มีเนื้อที่ 12,863 ไร่ หรือร้อยละ 2.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ และบ่อน้ำในไร่นา

7.3.5 พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 4,920 ไร่ หรือร้อยละ 1.06 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ไม้ละเมาะ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 5 ลักษณะและสมบัติของหน่วยแผนที่ ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

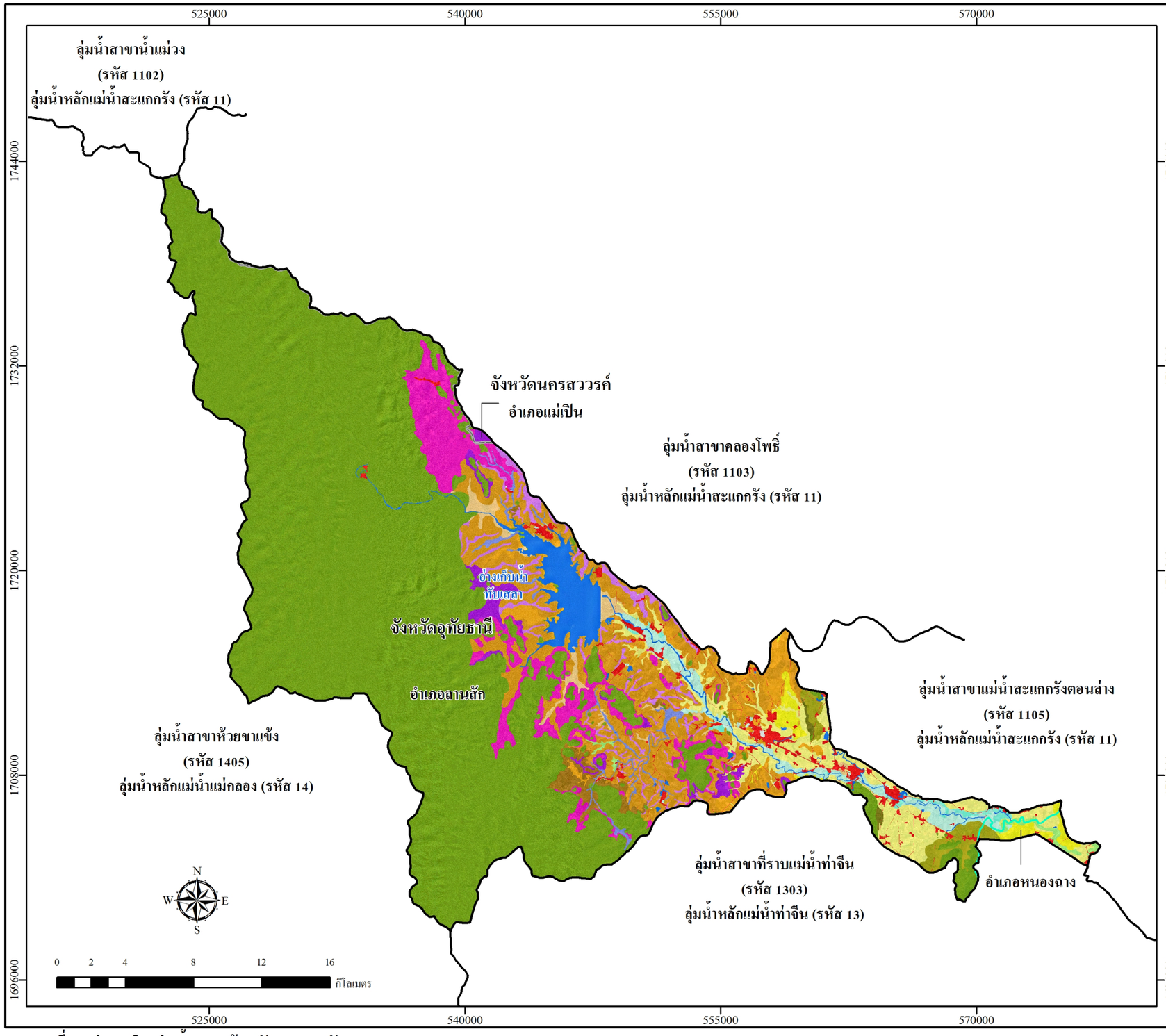
หน่วยแผนที่	คำอธิบายหน่วยแผนที่	เนื้อดิน		การระบายน้ำ	ความลึกของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ค่าการนำไฟฟ้า (dS/m)	ปริมาณก้อนกรวด (%)		ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (cmol/kg)		อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (%)		ปฏิกิริยาดิน (pH)		เนื้อที่	
		ดินบน	ดินล่าง					ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ไร่	ร้อยละ
22	กลุ่มชุดดินที่ 22 ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	sl	sl	ค่อนข้างเลว	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	35-75	>75	4.5-5.0	5.0-5.5	19,378	4.18
22hi	กลุ่มชุดดินที่ 22 ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ พบในพื้นที่ดอน	sl	sl	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	35-75	>75	4.5-5.0	5.0-5.5	3,968	0.86
31B	กลุ่มชุดดินที่ 31B ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	cl	c	ดี	ลึกมาก	ปานกลาง	<2	-	-	10-20	10-20	35-75	>75	5.5-6.5	5.5-7.0	4,268	0.92
31C	กลุ่มชุดดินที่ 31C ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์	cl	c	ดี	ลึกมาก	ปานกลาง	<2	-	-	10-20	10-20	35-75	>75	5.5-6.5	5.5-7.0	565	0.12
38	กลุ่มชุดดินที่ 38 ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	l	sl	ดี	ลึกมาก	ปานกลาง	<2	-	-	10-20	<10	35-75	35-75	5.5-6.0	6.0-7.5	7,617	1.64
38b	กลุ่มชุดดินที่ 38b ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีคันนา	l	sl	ดีปานกลาง	ลึกมาก	ปานกลาง	<2	-	-	10-20	<10	35-75	35-75	5.5-6.0	6.0-7.5	1,383	0.30
40	กลุ่มชุดดินที่ 40 ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	sl	sl	ดี	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	4.5-5.0	5.0-5.5	3,800	0.82
40B	กลุ่มชุดดินที่ 40B ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	sl	sl	ดี	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	4.5-5.0	5.0-5.5	9,779	2.11
40C	กลุ่มชุดดินที่ 40C ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์	sl	sl	ดี	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	4.5-5.0	5.0-5.5	50,471	10.88
40D	กลุ่มชุดดินที่ 40D ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์	sl	sl	ดี	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	4.5-5.0	5.0-5.5	3,936	0.85
41B	กลุ่มชุดดินที่ 41B ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	ls	ls /scl	ดี	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	5.5-6.5	6.0-7.0	1,495	0.32
48E	กลุ่มชุดดินที่ 48E ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	gsl	vgscl	ดี	ตื้น	ต่ำ	<2	0-15	>35	<10	<10	<35	<35	5.0-6.0	5.0-6.0	25,333	5.46
56B	กลุ่มชุดดินที่ 56B ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	sl	scl /vgscl	ดี	ลึกปานกลาง	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	5.0-5.5	5.5-6.0	8,625	1.86
56C	กลุ่มชุดดินที่ 56C ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์	sl	scl /vgscl	ดี	ลึกปานกลาง	ต่ำ	<2	-	-	<10	<10	<35	<35	5.0-5.5	5.5-6.0	5,674	1.22
59	กลุ่มชุดดินที่ 59 ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	sil	scl /sl	ค่อนข้างเลว	ลึกมาก	ต่ำ	<2	-	-	>20	>20	35-75	35-75	5.5-6.5	5.5-6.5	3,296	0.71
62	กลุ่มชุดดินที่ 62 ความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	293,525	63.28
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง															7,849	1.70
W	พื้นที่แหล่งน้ำ															12,863	2.77
รวมทั้งหมด																**463,825**	**100.00**

ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2554)

คำอธิบายเนื้อดิน

c	=	ดินเหนียว
l	=	ดินร่วน
cl	=	ดินร่วนปนดินเหนียว
gsl	=	ดินร่วนปนทรายปนกรวด
ls	=	ดินทรายปนดินร่วน
scl	=	ดินร่วนเหนียวปนทราย
sil	=	ดินร่วนปนทรายแป้ง
sl	=	ดินร่วนปนทราย
vgscl	=	ดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่กลุ่มชุดดิน
ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา

หน่วยแผนที่	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
22	19,378	4.18
22hi	3,968	0.86
31B	4,268	0.92
31C	565	0.12
38	7,617	1.64
38b	1,383	0.30
40	3,800	0.82
40B	9,779	2.11
40C	50,471	10.88
40D	3,936	0.85
41B	1,495	0.32
48E	25,333	5.46
56B	8,625	1.86
56C	5,674	1.22
59	3,296	0.71
62	293,525	63.28
U	7,849	1.70
W	12,863	2.77
รวมทั้งหมด	**463,825**	**100.00**

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 8 กลุ่มชุดดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 6 สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)	**7,849**	**1.70**
U201	หมู่บ้าน	6,379	1.38
U3	สถานที่ราชการ และสถาบันต่างๆ	90	0.02
U405	ถนน	1,380	0.30
	พื้นที่เกษตรกรรม (A)	**93,325**	**20.11**
A1	**นาข้าว**	**11,638**	**2.51**
A101	นาข้าว	11,638	2.51
A2	**พืชไร่**	**71,269**	**15.36**
A202	ข้าวโพด	49,771	10.73
A203	อ้อย	4,694	1.01
A204	มันสำปะหลัง	16,532	3.56
A205	สับปะรด	272	0.06
A3	**ไม้ยืนต้น**	**5,132**	**1.10**
A301	ไม้ยืนต้นผสม	2,546	0.55
A304	ยูคาลิปตัส	1,643	0.35
A305	สัก	943	0.20
A4	**ไม้ผล**	**5,286**	**1.14**
A401	ไม้ผลผสม	3,688	0.80
A407	มะม่วง	1,500	0.32
A412	มะขาม	98	0.02
	พื้นที่ป่าไม้ (F)	**344,868**	**74.36**
F	พื้นที่ป่าไม้	344,868	74.36
	พื้นที่แหล่งน้ำ (W)	**12,863**	**2.77**
W101	แม่น้ำ, ลำคลอง	1,820	0.39
W102	หนอง บึง	82	0.02
W201	อ่างเก็บน้ำ	10,523	2.27
W202	บ่อน้ำในไร่นา	438	0.09

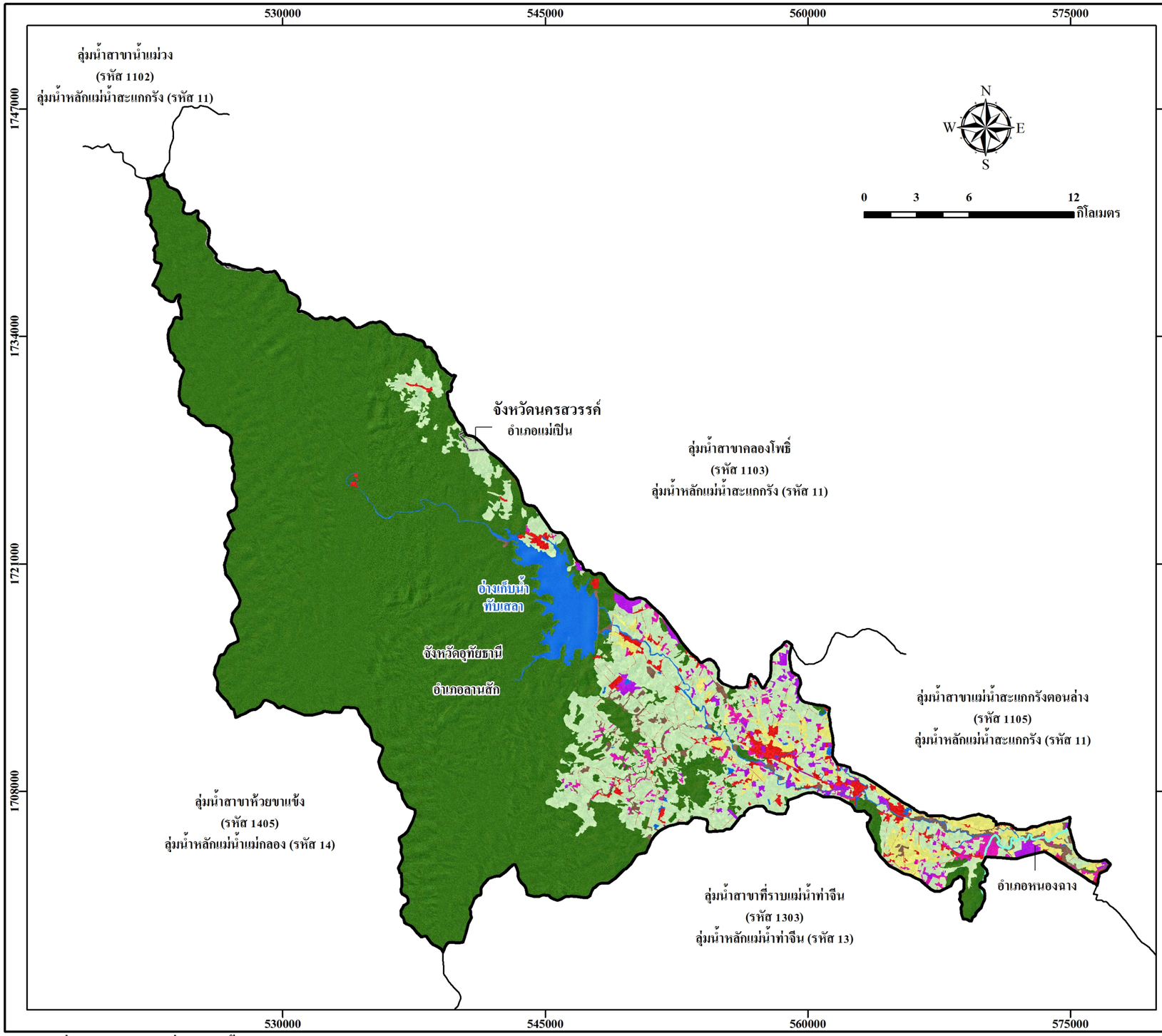
ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M)	**4,920**	**1.06**
M102	ไม้ละเมาะ	4,920	1.06
	รวมทั้งหมด	**463,825**	**100.00**

ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน และสำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2555)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

ขอบเขตจังหวัด — ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา

ขอบเขตอำเภอ

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ ไร่	เนื้อที่ ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	**7,849**	**1.70**
U พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	7,849	1.70
พื้นที่เกษตรกรรม	**93,325**	**20.12**
A1 นาข้าว	11,638	2.51
A2 พืชไร่	71,269	15.37
A3 ไม้ยืนต้น	5,132	1.10
A4 ไม้ผล	5,286	1.14
พื้นที่ป่าไม้	**344,868**	**74.36**
F ป่าสมบูรณ์	344,868	74.36
พื้นที่แหล่งน้ำ	**12,863**	**2.77**
W แหล่งน้ำ	12,863	2.77
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	**4,920**	**1.06**
M ไม้ละเมาะ	4,920	1.06
รวม	**463,825**	**100.00**

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ที่มา : กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

ภาพที่ 9 สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.4 การวิเคราะห์และจัดทำหน่วยที่ดิน

เมื่อนำข้อมูลหน่วยแผนที่ดินไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลชลประทาน เขตจัดรูปที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินแล้ว จะได้เป็นข้อมูลหน่วยที่ดิน จากนั้นจะนำข้อมูลหน่วยที่ดินดังกล่าวไปตรวจสอบความถูกต้องในภาคสนาม และจะถูกปรับแก้ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาไม่อยู่ในพื้นที่เขตจัดรูปที่ดิน (M1) แต่พบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ทำนาในพื้นที่ดอน (b) และการยกร่องเพื่อใช้ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผลในพื้นที่ลุ่ม (M2)

จากผลการวิเคราะห์และจัดทำหน่วยที่ดินพบหน่วยที่ดินทั้งหมดในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา 31 หน่วยที่ดิน ประกอบด้วย หน่วยที่ดินในพื้นที่ลุ่ม 8 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 23,346 ไร่ หรือร้อยละ 5.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา หน่วยที่ดินในพื้นที่ดอน 21 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 419,767 ไร่ หรือร้อยละ 90.50 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และหน่วยที่ดินในพื้นที่เบ็ดเตล็ด 2 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยแต่ละหน่วยที่ดินมีคุณภาพที่ดินที่แตกต่างกันตามคุณลักษณะเฉพาะของหน่วยที่ดิน ดังนี้ (ตารางที่ 7 และภาพที่ 9)

การประเมินคุณภาพที่ดิน จะประเมินจากความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีปัจจัยสำคัญที่นำมาใช้พิจารณา คือ สมบัติทางกายภาพและทางเคมี เช่น การระบายน้ำ ความลึกของดิน ปฏิกิริยาดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นต้น

7.4.1 หน่วยที่ดินที่ 22 22I 22hi และ 22hiI

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำเนื้อหยาบ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนและดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างสูง ดินบนมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5-5.0 การหยั่งลึกของราก และความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ดินล่างมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.0-5.5 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง

พบ 4 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่รวม 12,641 ไร่ หรือร้อยละ 2.73 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 22 : มีเนื้อที่ 6,759 ไร่ หรือร้อยละ 1.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 22I : มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 5,220 ไร่ หรือร้อยละ 1.13 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) หน่วยที่ดินที่ 22hi : พบในพื้นที่ดอน และเสี่ยงต่อการขาดน้ำ มีเนื้อที่ 472 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

4) หน่วยที่ดินที่ 22hiI : พบในพื้นที่ดอน และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 190 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.4.2 หน่วยที่ดินที่ 22M2 22M2I 22hiM2 และ 22hiM2I

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำเนื้อหยาบ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนและดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างสูง ดินบนมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5-5.0 การหยั่งลึกของราก และความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ดินล่างมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.0-5.5 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง

พบ 4 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่รวม 10,705 ไร่ หรือร้อยละ 2.31 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 22M2 : มีการยกร่องเพื่อให้ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผลได้ มีเนื้อที่ 3,024 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 22M2I : มีระบบชลประทาน และมีการยกร่องเพื่อให้ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผลได้ มีเนื้อที่ 4,375 ไร่ หรือร้อยละ 0.94 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) หน่วยที่ดินที่ 22hiM2 : พบในพื้นที่ดอน และเสี่ยงต่อการขาดน้ำ มีการยกร่องเพื่อให้ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผลได้ มีเนื้อที่ 2,628 ไร่ หรือร้อยละ 0.57 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

4) หน่วยที่ดินที่ 22hiM2I : พบในพื้นที่ดอน มีระบบชลประทาน และมีการยกร่องเพื่อให้ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผลได้ มีเนื้อที่ 678 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.3 หน่วยที่ดินที่ 31B 31BI และ 31C

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียด หรือเกิดจากตะกอนน้ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.5 การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ดินล่างเนื้อดินเป็นดินเหนียว ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-7.0 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับยาก

พบ 3 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่รวม 4,833 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 31B : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 4,064 ไร่ หรือร้อยละ 0.88 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 31BI : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 204 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) หน่วยที่ดินที่ 31C : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 565 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.4 หน่วยที่ดินที่ 38 และ 38I

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำน้ำที่มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของตะกอนลำน้ำในแต่ละช่วงเวลา พบบนสันดินริมน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพา พบในพื้นที่ดอนสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.0 การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับง่าย ดินล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0-7.5 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับง่าย

พบ 3 หน่วยที่ดิน เนื้อที่รวม 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 38 : มีเนื้อที่ 5,541 ไร่ หรือร้อยละ 1.19 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 38I : มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 2,076 ไร่ หรือร้อยละ 0.45 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.5 หน่วยที่ดินที่ 38b และ 38bI

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำน้ำที่มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของตะกอนลำน้ำในแต่ละช่วงเวลา พบบนสันดินริมน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพา พบในพื้นที่ดอนสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีปานกลาง และมีการทำคันนา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.0 การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับง่าย ดินล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0-7.5 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับง่าย

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

พบ 4 หน่วยที่ดิน เนื้อที่รวม 1,383 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 38b : มีเนื้อที่ 478 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 38bI : มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 905 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.6 หน่วยที่ดินที่ 40 40I 40B 40BI 40C 40CI และ 40D

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของพวกวัสดุเนื้อหยาบ พบในพื้นที่ดอน สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนและดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ ดินบนมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5-5.0 การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับง่าย ดินล่างมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.0-5.5 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับง่าย

พบ 7 หน่วยที่ดิน เนื้อที่รวม 67,986 ไร่ หรือร้อยละ 14.66 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 40 : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 3,637 ไร่ หรือร้อยละ 0.78 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 40I : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 163 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) หน่วยที่ดินที่ 40B : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 8,915 ไร่ หรือร้อยละ 1.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

4) หน่วยที่ดินที่ 40BI : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 864 ไร่ หรือร้อยละ 0.19 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

5) หน่วยที่ดินที่ 40C : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 50,033 ไร่ หรือร้อยละ 10.79 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

6) หน่วยที่ดินที่ 40CI : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 438 ไร่ หรือร้อยละ 0.09 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7) หน่วยที่ดินที่ 40D : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 3,936 ไร่ หรือร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 7 คุณภาพที่ดินของหน่วยที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	คุณภาพที่ดิน	ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร		สภาวะการหยั่งลึกของราก			การมีเกลือมากเกินไป	สารพิษ		สภาวะการเขตกรรม	ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	เนื้อที่	
	ปัจจัยตัวพิจาราณา	การระบายน้ำ	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (C.E.C.)	อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (%B.S.)	ความลึกของดิน	การหยั่งลึกของราก	ปริมาณก้อนกรวด	ค่าการนำไฟฟ้า	ปฏิกิริยาดิน (pH)		ความยากง่ายในการเขตกรรม	ความลาดชัน		
	หน่วยวัด	ชั้นมาตรฐาน	ชั้นมาตรฐาน	$cmol^{-1}$	%	ชั้นมาตรฐาน	ชั้นมาตรฐาน	%	dS/m	-		ชั้นมาตรฐาน	ชั้นมาตรฐาน	ไร่	ร้อยละ
	ชั้นดิน	-	-	ดินล่าง	ดินล่าง	-	ดินบน ดินล่าง	ดินบน	-	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	-		
หน่วยดิน	22	ค่อนข้างเลว	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ปานกลาง ปานกลาง	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	6,759	1.46
	22I	ค่อนข้างเลว	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	5,220	1.13
	22M2	ดีปานกลาง	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	3,024	0.65
	22M2I	ดีปานกลาง	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	4,375	0.94
	22hi	ค่อนข้างเลว	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	472	0.10
	22hiI	ดีปานกลาง	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	190	0.04
	22hiM2	ดีปานกลาง	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	2,628	0.57
	22hiM2I	ดีปานกลาง	ต่ำ	<10	>75	ลึกมาก	ยาก ยากมาก	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ปานกลาง	A	678	0.15
	31B	ดี	ปานกลาง	10-20	35-75	ลึกมาก	ปานกลาง ยาก	-	<2	5.5-6.5	5.5-7.0	ปานกลาง	B	4,064	0.88
	31BI	ดี	ปานกลาง	10-20	35-75	ลึกมาก	ปานกลาง ยาก	-	<2	5.5-6.5	5.5-7.0	ปานกลาง	B	204	0.04
	31C	ดี	ปานกลาง	10-20	35-75	ลึกมาก	ปานกลาง ยาก	-	<2	5.5-6.5	5.5-7.0	ปานกลาง	C	565	0.12
	38	ดี	ปานกลาง	<10	35-75	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	5.5-6.0	6.0-7.5	ง่าย	A	5,541	1.19
	38I	ดี	ปานกลาง	<10	35-75	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	5.5-6.0	6.0-7.5	ง่าย	A	2,076	0.45
	38b	ดีปานกลาง	ปานกลาง	<10	35-75	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	5.5-6.0	6.0-7.5	ง่าย	A	478	0.10
	38bI	ดีปานกลาง	ปานกลาง	<10	35-75	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	5.5-6.0	6.0-7.5	ง่าย	A	905	0.20
	40	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	A	3,637	0.78
	40I	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	A	163	0.04
	40B	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	B	8,915	1.92
	40BI	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	B	864	0.19
	40C	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	C	50,033	10.79
	40CI	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	C	438	0.09
	40D	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	4.5-5.0	5.0-5.5	ง่าย	D	3,936	0.85
	41B	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	5.5-6.5	6.0-7.0	ง่าย	B	921	0.20
	41BI	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกมาก	ง่าย ง่าย	-	<2	5.5-6.5	6.0-7.0	ง่าย	B	574	0.12
	48E	ดี	ต่ำ	<10	<35	ตื้น	ยาก ยาก	0-15	<2	5.0-6.0	5.0-6.0	ยาก	E	25,333	5.46
	56B	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกปานกลาง	ง่าย ปานกลาง	-	<2	5.0-5.5	5.5-6.0	ง่าย	B	8,625	1.86

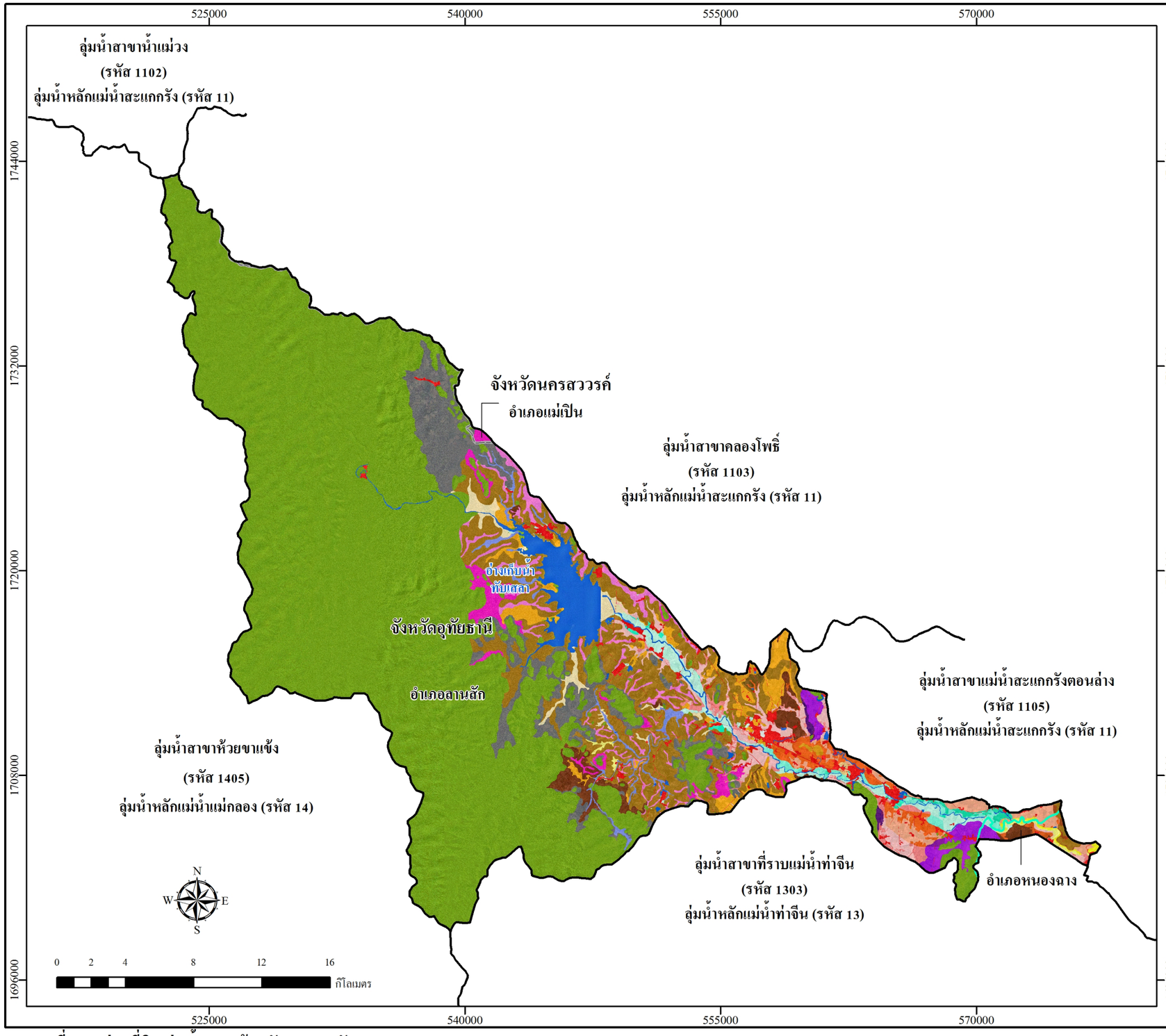
ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	คุณภาพที่ดิน	ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร		สภาวะการหยั่งลึกของราก			การมีเกลือมากเกินไป	สารพิษ		สภาวะการเขตกรรม	ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	เนื้อที่	
	ปัจจัยตัวพิจาราณา	การระบายน้ำ	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (C.E.C.)	อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (%B.S.)	ความลึกของดิน	การหยั่งลึกของราก		ปริมาณก้อนกรวด	ค่าการนำไฟฟ้า	ปฏิกิริยาดิน (pH)	ความยากง่ายในการเขตกรรม	ความลาดชัน		
	หน่วยวัด	ชั้นมาตรฐาน	ชั้นมาตรฐาน	$cmol^{-1}$	%	ชั้นมาตรฐาน	ชั้นมาตรฐาน		%	dS/m	-	ชั้นมาตรฐาน	ชั้นมาตรฐาน	ไร่	ร้อยละ
	ชั้นดิน	-	-	ดินล่าง	ดินล่าง	-	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	-	ดินบน ดินล่าง	ดินบน	-		
หน่วยที่ดิน	56C	ดี	ต่ำ	<10	<35	ลึกปานกลาง	ง่าย	ปานกลาง	-	<2	5.0-5.5 5.5-6.0	ง่าย	C	5,674	1.22
	59	ค่อนข้างเลว	ต่ำ	>20	35-75	ลึกมาก	ง่าย	ยาก	-	<2	5.5-6.5 5.5-6.5	ง่าย	A	3,296	0.71
	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- -	-	-	293,525	63.28
	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)													7,849	1.70
	พื้นที่แหล่งน้ำ (W)													12,863	2.77
รวมทั้งหมด														**463,825**	**100.00**

ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2554)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่หน่วยที่ดิน
ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา

หน่วยที่ดิน	เนื้อที่ ไร่	เนื้อที่ ร้อยละ	หน่วยที่ดิน	เนื้อที่ ไร่	เนื้อที่ ร้อยละ
22	6,759	1.46	40I	163	0.04
22I	5,220	1.13	40B	8,915	1.92
22M2	3,024	0.65	40BI	864	0.19
22M2I	4,375	0.94	40C	50,033	10.79
22hi	472	0.10	40CI	438	0.09
22hiI	190	0.04	40D	3,936	0.85
22hiM2	2,628	0.57	41B	921	0.20
22hiM2I	678	0.15	41BI	574	0.12
31B	4,064	0.88	48E	25,333	5.46
31BI	204	0.04	56B	8,625	1.86
31C	565	0.12	56C	5,674	1.22
38	5,541	1.19	59	3,296	0.71
38I	2,076	0.45	62	293,525	63.28
38b	478	0.10	U	7,849	1.70
38bI	905	0.20	W	12,863	2.77
40	3,637	0.78	**รวมทั้งหมด**	**463,825**	**100.00**

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 10 หน่วยที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.4.7 หน่วยที่ดินที่ 41B และ 41BI

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ หรือเกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุน้ำพาจากบริเวณที่สูงวางทับอยู่บนชั้นดินร่วนหยาบ หรือร่วนละเอียด พบในพื้นที่ดอน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนและดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ ดินบนมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.5 การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับง่าย ดินล่างมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0-7.0 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับง่าย

พบ 2 หน่วยที่ดิน เนื้อที่รวม 1,495 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 41B : มีเนื้อที่ 921 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 41BI : มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 574 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.8 หน่วยที่ดินที่ 48E

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบที่มาจากพวกหินตะกอนหรือหินแปร พบในพื้นที่ดอน สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา เป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดีดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวด การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับยาก ดินล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ปนเศษหินหรือปนกรวด การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับยาก ดินบนและดินล่างมีความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำและความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.0-6.0 มีเนื้อที่ 25,333 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.9 หน่วยที่ดินที่ 56B และ 56C

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากพวกหินตะกอนหรือหินอัคนี พบในพื้นที่ดอน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.0-5.5 การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับง่าย ดินล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.0 การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง ดินบนและดินล่างความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ

พบ 2 หน่วยที่ดิน เนื้อที่รวม 14,299 ไร่ หรือร้อยละ 3.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินที่ 56B : พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 8,625 ไร่ หรือร้อยละ 1.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) หน่วยที่ดินที่ 56C : พบในสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 5,674 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.10 หน่วยที่ดินที่ 59

หน่วยที่ดินนี้เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง การหยั่งลึกของรากและความยากง่ายในการเขตกรรมอยู่ในระดับง่าย ดินล่างเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย การหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับยาก ดินบนและดินล่างมีความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.5 มีเนื้อที่ 3,296 ไร่ หรือร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.11 หน่วยที่ดินที่ 62

หน่วยที่ดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย คุณสมบัติของหน่วยที่ดินไม่แน่นอน ลักษณะของเนื้อดินและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไป หน่วยที่ดินนี้ควรอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร และเพื่อวัตถุประสงค์ในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 293,525 ไร่ หรือร้อยละ 63.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

7.4.12 พื้นที่เบ็ดเตล็ด

พบ 2 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่รวม 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย

1) พื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 7,849 ไร่ หรือร้อยละ 1.70 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 12,863 ไร่ หรือร้อยละ 2.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.5 การวิเคราะห์คุณภาพของที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

จากข้อมูลคุณภาพหน่วยที่ดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) นำมาประเมินคุณภาพของที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจตามคู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ (บัณฑิต และคำรณ, 2542) ซึ่งจากข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำสาขามีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ 4 ชนิดพืช ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน โดยมีพื้นที่ปลูกร้อยละ 2.51 10.73 3.56 และ 1.01 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา จึงได้ทำการประเมินคุณภาพของที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน จำแนกความเหมาะสมของที่ดินเป็น 4 ชั้น คือ ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) และดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) สามารถสรุปความเหมาะสมและข้อจำกัดของหน่วยที่ดินสำหรับปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงานในตารางที่ 8

จากการประเมินคุณภาพของที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับปลูกข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน ในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา พบดินมีความเหมาะสมสูง (S1) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) และดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) รวมทั้งข้อจำกัดของที่ดิน ประกอบด้วย ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 8 ชั้นความเหมาะสมด้านกายภาพของหน่วยที่ดินสำหรับปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน ในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

หน่วยที่ดิน	ข้าว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มันสำปะหลัง	อ้อยโรงงาน
22	S2sn	N	N	N
22I	S2sn	N	N	N
22hi	S2msn	N	N	N
22hiI	S2sn	N	N	N
22hiM2	N	S2osn	S2osn	S2mosn
22hiM2I	N	S2osn	S2osn	S2osn
22M2	N	S2osn	S2osn	S2mosn
22M2I	N	S2osn	S2osn	S2osn
31B	N	S1	S1	S2s
31BI	N	S1	S1	S2s
31C	N	S2e	S2e	S2se
38	N	S2nf	S2nf	S2snf
38I	N	S2nf	S2nf	S2snf
38b	S2on	N	N	N
38bI	S2on	N	N	N
40	N	S2sn	S2sn	S2msn
40I	N	S2sn	S2sn	S2sn
40B	N	S2sn	S2sn	S2msn
40BI	N	S2sn	S2sn	S2sn
40C	N	S2sne	S2sne	S2msne
40CI	N	S2sne	S2sne	S2sne
40D	N	S3e	S3e	S3e
41B	N	S2msn	S2sn	S3m
41BI	N	S2sn	S2sn	S2m
48E	N	N	N	N

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 8 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ข้าว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มันสำปะหลัง	อ้อยโรงงาน
56B	N	S2snr	S2snr	S2snr
56C	N	S2snre	S2snre	S2snre
59	S2sn	N	N	N
62	N	N	N	N
U	-	-	-	-
W	-	-	-	-

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.5.1 การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกข้าว

จากผลการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกข้าว สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 17,320 ไร่ หรือร้อยละ 3.74 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 7 หน่วยที่ดิน โดยแต่ละหน่วยที่ดินจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต ดังนี้

(1) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 4 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22 22I 22hiI และ 59 มีเนื้อที่ 15,465 ไร่ หรือร้อยละ 3.34 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22hi มีเนื้อที่ 472 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(3) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 38b และ 38bI มีเนื้อที่ 1,383 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) ที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) มีเนื้อที่ 425,793 ไร่ หรือร้อยละ 91.79 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 22 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22hiM2 22hiM2I 22M2 22M2I 31B 31BI 31C 38 38I 40 40B 40BI 40C 40CI 40D 40I 41B 41BI 48E 56B 56C และ 62

3) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำ

7.5.2 การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากผลการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) มีเนื้อที่ 4,268 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31B และ 31BI

2) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 98,731 ไร่ หรือร้อยละ 21.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 17 หน่วยที่ดิน โดยแต่ละหน่วยที่ดินจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต ดังนี้

(1) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของอ๊อกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 4 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22M2 22M2I 22hiM2 และ 22hiM2I มีเนื้อที่ 10,705 ไร่ หรือร้อยละ 2.31 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

(2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31C มีเนื้อที่ 565 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(3) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากน้ำท่วม (f) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 38 และ 38I มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(4) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 5 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40 40I 40B 40BI และ 41BI มีเนื้อที่ 14,153 ไร่ หรือร้อยละ 3.05 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(5) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40C และ 40CI มีเนื้อที่ 50,471 ไร่ หรือร้อยละ 10.88 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(6) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 41B มีเนื้อที่ 921 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(7) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56B มีเนื้อที่ 8,625 ไร่ หรือร้อยละ 1.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(8) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56C มีเนื้อที่ 5,674 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 3,936 ไร่ หรือร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต คือ ความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน คือ หน่วยที่ดินที่ 40D

4) ดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) มีเนื้อที่ 336,178 ไร่ หรือร้อยละ 72.48 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 9 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22 22I 22hi 22hiI 38b 38bI 48E 59 และ 62

5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

7.5.3 การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง

จากผลการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) มีเนื้อที่ 4,268 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31B และ 31BI

2) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 98,731 ไร่ หรือร้อยละ 21.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 17 หน่วยที่ดิน โดยแต่ละหน่วยที่ดินจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต ดังนี้

(1) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของอ๊อกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 4 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22M2 22M2I 22hiM2 และ 22hiM2I มีเนื้อที่ 10,705 ไร่ หรือร้อยละ 2.31 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31C มีเนื้อที่ 565 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(3) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากน้ำท่วม (f) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 38 และ 38I มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(4) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 6 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40 40I 40B 40BI 41B และ 41BI มีเนื้อที่ 15,074 ไร่ หรือร้อยละ 3.25 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(5) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40C และ 40CI มีเนื้อที่ 50,471 ไร่ หรือร้อยละ 10.88 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(6) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56B มีเนื้อที่ 8,625 ไร่ หรือร้อยละ 1.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(7) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56C มีเนื้อที่ 5,674 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 3,936 ไร่ หรือร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต คือ ความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน คือ หน่วยที่ดินที่ 40D

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

4) ดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) มีเนื้อที่ 336,178 ไร่ หรือร้อยละ 72.48 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 9 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22 22I 22hi 22hiI 38b 38bI 48E 59 และ 62

5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำ

7.5.4 การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน

จากผลการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 102,078 ไร่ หรือร้อยละ 22.00 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 18 หน่วยที่ดิน โดยแต่ละหน่วยที่ดินจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต ดังนี้

(1) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของอ๊อกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22M2 และ 22hiM2 มีเนื้อที่ 5,652 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของอ๊อกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22M2I และ 22hiM2I มีเนื้อที่ 5,053 ไร่ หรือร้อยละ 1.09 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(3) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31B และ 31BI มีเนื้อที่ 4,268 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(4) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31C มีเนื้อที่ 565 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(5) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากน้ำท่วม (f) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 38 และ 38I มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(6) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40 และ 40B มีเนื้อที่ 12,552 ไร่ หรือร้อยละ 2.70 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(7) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40I และ 40BI มีเนื้อที่ 1,027 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

(8) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40C มีเนื้อที่ 50,033 ไร่ หรือร้อยละ 10.79 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(9) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40CI มีเนื้อที่ 438 ไร่ หรือร้อยละ 0.09 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(10) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 41BI มีเนื้อที่ 574 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(11) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56B มีเนื้อที่ 8,625 ไร่ หรือร้อยละ 1.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(12) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56C มีเนื้อที่ 5,674 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S3) เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 4,857 ไร่ หรือร้อยละ 1.05 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน โดยแต่ละหน่วยที่ดินจะพบข้อจำกัดที่อาจลดความสามารถในการผลิต ดังนี้

(1) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเสียหายจากการกร่อนดิน (e) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40D มีเนื้อที่ 3,936 ไร่ หรือร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 41B มีเนื้อที่ 921 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

3) ดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) มีเนื้อที่ 336,178 ไร่ หรือร้อยละ 72.48 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย 9 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22 22I 22hi 22hiI 38b 38bI 48E 59 และ 62

4) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

8. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

พื้นที่เพาะปลูกพืชในลุ่มน้ำทั้งประเทศมักประสบปัญหาทั้งด้านกายภาพ และด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับสมบัติของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมทั้งการจัดการของเกษตรกร เพราะข้อจำกัดของดินบางอย่างส่งผลให้ดินนั้นไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในทางการเกษตร ดังนั้นการศึกษาถึงสถานภาพของทรัพยากรที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ จะช่วยให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาและนำไปสู่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นตามมา และตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำ

สถานภาพของทรัพยากรที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) สามารถสรุปปัญหาหรือข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดิน ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข ดังนี้ (ภาพที่ 10)

8.1 ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบ

ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบ มีเนื้อที่รวม 83,923 ไร่ หรือร้อยละ 18.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยแบ่งออกได้ดังนี้

8.1.1 ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบที่ลุ่ม พบในกลุ่มชุดดินที่ 22 และกลุ่มชุดดินที่ 59 ประกอบด้วย 8 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22 22hi 22hiI และ 59 มีเนื้อที่ 15,937 ไร่ หรือร้อยละ 3.44 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายแป้ง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย ทำให้สมบัติทางกายภาพและเคมีไม่เหมาะสม โครงสร้างไม่ค่อยดีและแน่นทึบจึงอุ้มน้ำได้น้อย การดูดซับธาตุอาหารรูปที่เป็นประโยชน์ได้น้อย มีน้ำแช่ขังในฤดูฝน ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ ยกเว้นในบางพื้นที่ที่มีการจัดการปรับสภาพพื้นที่เพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วมขังแล้ว ส่วนใหญ่พบในพื้นที่อำเภอลานสัก และบางส่วนของอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

<u>ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข</u>

การจัดการเพื่อให้เหมาะสมในการปลูกข้าว ควรเริ่มจากการปรับระดับพื้นที่เพื่อให้น้ำขังอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงนา และนำพืชบำรุงดินมาปลูกสลับกับการปลูกข้าว เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน สำหรับการใช้ที่ดินปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผล จำเป็นจะต้องป้องกันน้ำท่วมโดยทำคันดินล้อมรอบพื้นที่ และยกร่องปลูกเพื่อช่วยในการระบายน้ำ พร้อมทั้งการปรับสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินต้องปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ 1) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี 2) การปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทืองหรือโสนอัฟริกันแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด 3) ใส่วัสดุปรับปรุงดิน เช่น ขี้เลื่อย แกลบและเศษพืช เป็นต้น แล้วไถคลุกเคล้าลงไปในดิน เมื่อซากพืชและ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

อินทรีย์สารเหล่านี้สลายตัวดีแล้ว จะช่วยทำให้ดินร่วนซุยและเพิ่มความจุในการดูดซับธาตุอาหารพืชรูปที่เป็นประโยชน์

8.1.2 ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบที่ดอน พบในกลุ่มชุดดินที่ 40 ประกอบด้วย 7 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 40 40I 40B 40BI 40C 40CI และ 40D มีเนื้อที่ 67,986 ไร่ หรือร้อยละ 14.66 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน การระบายน้ำของดินดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง สำหรับดินค่อนข้างเป็นทรายที่ดอนนี้มักพบปัญหาและข้อจำกัดในการปลูกพืชเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของดินไม่เหมาะสม ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การชะล้างพังทลายของดิน และการขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ยกเว้นในบางพื้นที่ที่อยู่ในเขตชลประทาน พบในพื้นที่ของอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์และสมบัติด้านกายภาพของดิน เพื่อให้เหมาะสมในการปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้นหรือไม้ผล โดย 1) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตราประมาณ 2 ตันต่อไร่ หรือ 2) ทำปุ๋ยพืชสดโดยปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนปลูกพืชหลัก 2 เดือน แล้วไถกลบเพื่อบำรุงดิน เมื่อพืชปุ๋ยสดนั้นออกดอกประมาณร้อยละ 50 จะช่วยเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน ทำให้อนุภาคดินเกาะตัวกันเป็นเม็ดดินและก้อนดินมากขึ้น มีสัดส่วนของช่องขนาดเล็กและใหญ่ในโครงสร้างดินที่เหมาะสม ความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินจึงสูงขึ้นหรือ 3) ปลูกพืชหมุนเวียน โดยให้มีพืชบำรุงดิน คือ พืชตระกูลถั่ว อยู่ในระบบการปลูกพืชหมุนเวียนกับพืชหลัก ทั้งนี้ควรใช้ควบคู่กับปุ๋ยเคมี สำหรับพื้นที่ทำคันนาเนื่องจากพื้นที่ถูกใช้ในการปลูกข้าว จึงต้องเริ่มจากการปรับระดับพื้นที่เพื่อให้น้ำขังอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงนา และปรับปรุงสมบัติด้านกายภาพของดินเพื่อให้สามารถอุ้มน้ำได้ จึงควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก หรือน้ำหมักชีวภาพใส่แล้วพรวนกลบ หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง โสนอัฟริกันเมื่อพืชนี้ออกดอกก็ไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อบำรุงดิน เพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน ทำให้อนุภาคดินเกาะตัวกันเป็นเม็ดดินและก้อนดินมากขึ้น

8.2 ดินทราย

ดินทรายพบในกลุ่มชุดดินที่ 41 ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 41B และ 41BI มีเนื้อที่รวม 1,495 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำของดินดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง สำหรับดินทรายจัดที่ดอนนี้มักพบปัญหาและข้อจำกัดในการปลูกพืชเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของดินไม่เหมาะสม ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การชะล้างพังทลายของดิน และการขาดแคลน

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

น้ำในการเพาะปลูก ยกเว้นในบางพื้นที่ที่อยู่ในเขตชลประทาน ส่วนใหญ่พบในพื้นที่อำเภอหนองฉาง และบางส่วนของอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

การจัดการเพื่อให้เหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผล จำเป็นจะต้องป้องกันน้ำท่วมโดยทำคันดินล้อมรอบพื้นที่ และยกร่องปลูกเพื่อช่วยในการระบายน้ำ พร้อมทั้งการปรับสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินต้องปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ 1) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี 2) การปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทืองหรือโสนอัฟริกันแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด 3) ใส่วัสดุปรับปรุงดิน เช่น ขี้เลื่อย แกลบและเศษพืช เป็นต้น แล้วไถคลุกเคล้าลงไปในดิน เมื่อซากพืชและอินทรีย์สารเหล่านี้สลายตัวดีแล้ว จะช่วยทำให้ดินร่วนซุยและเพิ่มความจุในการดูดซับธาตุอาหารพืชรูปที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้อาจมีการใช้วัสดุคลุมดิน เช่น เศษซากพืช หรือวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร เช่น ฟางข้าว นำมาคลุมแปลง โคนต้นและระหว่างแถวที่ปลูก รวมทั้งควรเลือกพืชปลูกที่เหมาะสม เช่นปลูกพืชที่ทนแล้งและมีระบบรากลึก เป็นต้น

8.3 ดินตื้น

ดินตื้นพบในกลุ่มชุดดินที่ 48 ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 48E มีเนื้อที่ 25,333 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา การระบายน้ำของดินดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวด ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนเศษหิน ปนกรวดมาก ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง ทำให้รากพืชชอนไชได้ยากในฤดูแล้งดินแห้งเร็ว และอาจขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก พบในพื้นที่อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ดินตื้นถึงตื้นมาก มีกรวดลูกรังหรือเศษหินปะปนกับเนื้อดินมาก ซึ่งมีผลต่อการหยั่งลึกของรากในการปลูกพืชไร่ แนะนำให้คงสภาพเป็นป่าไม้ตามธรรมชาติ ส่วนในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรควรเลือกดินที่มีชั้นดินหนากว่า 15 เซนติเมตร สำหรับพืชที่มีรากตื้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และอื่นๆ ส่วนการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาด 75x75x75 เซนติเมตร แล้วผสมดินกับปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตราประมาณ 20-30 กิโลกรัมต่อหลุม สำหรับพื้นที่ทำคันนาเนื่องจากพื้นที่ถูกใช้ในการปลูกข้าว ควรเริ่มจากการปรับระดับพื้นที่เพื่อให้น้ำขังอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงนา และเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน โดยใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดิน เพื่อปรับปรุงสมบัติด้านกายภาพในการกักเก็บน้ำ ส่วนการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยผสมผสานวิธีกลและวิธีการทางพืช สำหรับวิธีการทางพืช ได้แก่ 1) ปลูกพืชเป็นแถบตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ 2) ปลูกแถบหญ้าแฝกขวางตามแนวระดับเพื่อช่วยลดการไหลบ่าของน้ำและช่วยดักตะกอน 3) ปลูกพืชตระกูล

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

ถั่วสลับกับแถวพืชหลัก 4) ปลูกพืชตระกูลถั่วแซมหรือเหลื่อมฤดู หรือ 5) ปลูกพืชคลุมดินในสวนผลไม้หรือไม้ยืนต้น วิธีกล เช่น ทำคันดิน คันเบนน้ำ ทางระบายน้ำ บ่อดักตะกอนหรือบ่อน้ำในไร่นา เพื่อลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน นอกจากนี้ยังต้องพัฒนาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก เนื่องจากกลุ่มชุดดินนี้มักขาดแคลนน้ำ และในฤดูแล้งความชื้นในดินต่ำมาก

8.4 ปัญหาอันตรายจากน้ำท่วม

พบในกลุ่มชุดดินที่ 38 ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 38 และ 38I มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ปัญหาของกลุ่มชุดดินกลุ่มนี้คือในบางปีจะมีน้ำท่วมฉับพลันจากแม่น้ำ และอาจเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในขณะที่ฝนทิ้งช่วง สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างเล็กน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง พบมากในอำเภอลานสัก และบางส่วนของอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ในการปลูกพืชไร่หรือพืชผักนั้น เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม อาจจะทำพนังหรือเขื่อนกั้นน้ำพร้อมทั้งจัดระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูกหรือปรับระยะเวลาการปลูกพืชเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงที่น้ำท่วม ควรจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียนให้มีการปลูกพืชบำรุงดินอยู่ด้วย ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 2-3 ตันต่อไร่ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (หว่านเมล็ดถั่วพร้า 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดถั่วพุ่ม 6-8 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปอเทือง 4-6 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบระยะออกดอก ปล่อยไว้ 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีวัสดุคลุมดิน ทำแนวรั้วหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น มีการใช้ปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่ปลูก เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินไว้ไม่ให้เสื่อมโทรมลง ส่วนการปลูกไม้ผล ควรเลือกพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการท่วมขังของน้ำ ขุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 20-35 กิโลกรัมต่อหลุม มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม ทำแนวรั้วหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น ในช่วงเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ตามชนิดพืชที่ปลูก

8.5 ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน

ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน มีเนื้อที่รวม 12,088 ไร่ หรือร้อยละ 2.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยแบ่งออกได้ดังนี้

8.5.1 ที่ดอนทำนา พบในกลุ่มชุดดินที่ 38 ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 38b และ 38bI มีเนื้อที่ 1,383 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งโดยทั่วไปศักยภาพของกลุ่มชุดดินที่

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

38 มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผลหลายชนิด แต่ไม่ค่อยเหมาะสมถึงไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เอื้ออำนวย โดยทั่วไปจึงไม่มีการแนะนำให้ทำนาในกลุ่มชุดดินนี้

8.5.2 ที่ลุ่มยกร่อง พบในกลุ่มชุดดินที่ 22 ประกอบด้วย 4 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 22M2 22M2I 22hiM2 และ 22hiM2I มีเนื้อที่ 10,705 ไร่ หรือร้อยละ 2.31 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยทั่วไปศักยภาพของกลุ่มชุดดินที่ 22 เหมาะที่จะใช้ในการทำนาเนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบมีน้ำขังแช่ในช่วงฤดูฝน แต่ก็สามารถปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือไม้ผลได้ โดยทำการยกร่องกว้าง 6-8 เมตร คูน้ำกว้าง 1.0-1.5 เมตร ลึก 0.5-1.0 เมตร และมีคันดินอัดแน่นล้อมรอบ ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 2-3 ตันต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ หรือขุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 20-35 กิโลกรัมต่อหลุม

8.6 พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน

พบในกลุ่มชุดดินที่ 62 มีเนื้อที่ 293,525 ไร่ หรือร้อยละ 63.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา กลุ่มชุดดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย คุณสมบัติของหน่วยที่ดินไม่แน่นอน ลักษณะของเนื้อดินและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไป หน่วยที่ดินนี้ควรอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร หรือคงสภาพให้เป็นพื้นที่ป่าไม้

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า แหล่งต้นน้ำลำธาร ในกรณีที่จำเป็นต้องนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร จำเป็นต้องมีการศึกษาดินก่อน เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช โดยมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในเชิงอนุรักษ์หรือวนเกษตร ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินลึกและสามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝกและขุดหลุมปลูกเฉพาะต้น โดยไม่มีการทำลายไม้พื้นล่าง สำหรับในพื้นที่ที่ไม่มีศักยภาพทางการเกษตร ควรรักษาไว้ให้เป็นสวนป่า สร้างสวนป่าหรือใช้ปลูกไม้ใช้สอยโตเร็ว

8.7 พื้นที่ดินลึกปานกลาง

พบในกลุ่มชุดดินที่ 56 ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 56B และ 56C มีเนื้อที่ 14,299 ไร่ หรือร้อยละ 3.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำของดินดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง พบมากในพื้นที่อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี และบางส่วนของอำเภอแม่เปิน จังหวัดนครสวรรค์

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ในการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ควรเลือกพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จัดระบบการปลูกพืชให้หมุนเวียนตลอดทั้งปี ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 2-3 ตันต่อไร่ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (หว่านเมล็ดถั่วพร้า 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดถั่วพุ่ม 6-8 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปอเทือง 4-6 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบระยะออกดอก ปล่อยไว้ 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ ปลูกพืชปุ๋ยสด มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชสลับเป็นแถบ ทำแนวรั้วหญ้าแฝก พัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก ส่วนการปลูกไม้ผล ควรขุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 20-35 กิโลกรัมต่อหลุม มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชคลุมดิน มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชแซม สร้างคันดิน ทำขั้นบันได ทำแนวรั้วหรือทำฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น ในช่วงเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ตามชนิดพืชที่ปลูก พัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก

8.8 พื้นที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

พบในกลุ่มชุดดินที่ 31 ประกอบด้วย 3 หน่วยที่ดิน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 31B 31BI และ 31C มีเนื้อที่ 4,833 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำของดินดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง พบมากในอำเภอลานสัก และบางส่วนของอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี

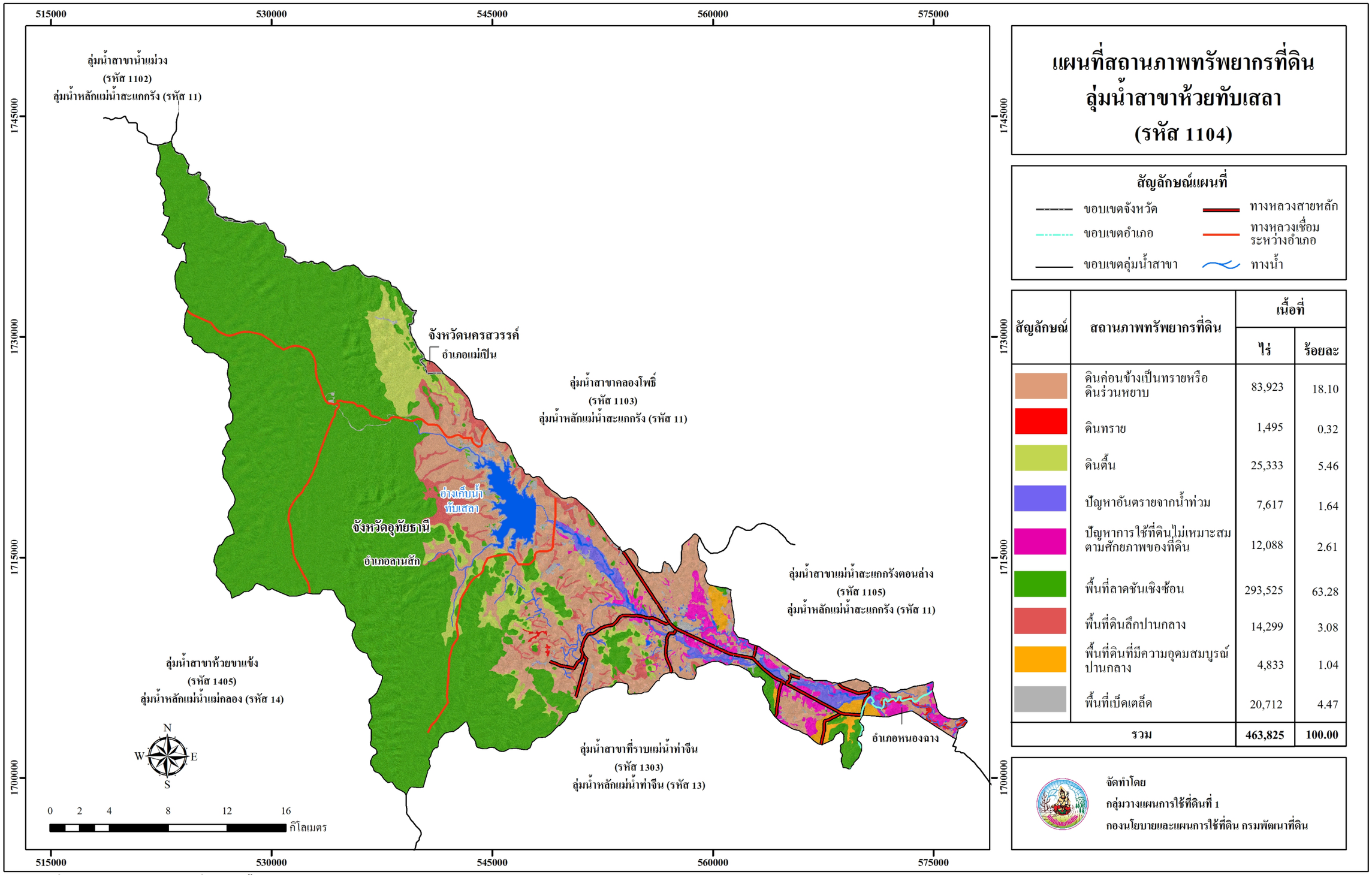
ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ในการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ควรเลือกพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1-2 ตันต่อไร่ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (หว่านเมล็ดถั่วพร้า 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดถั่วพุ่ม 6-8 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปอเทือง 4-6 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบระยะออกดอก ปล่อยไว้ 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียน หรือปลูกพืชสลับเป็นแถบ พัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก ส่วนการปลูกไม้ผล ควรขุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 15-25 กิโลกรัม/หลุม มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การสร้างคันดิน ทำขั้นบันได ปลูกพืชคลุมดิน มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชแซม ทำแนวรั้วหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น ในช่วงเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ตามชนิดพืชที่ปลูก

8.9 พื้นที่เบ็ดเตล็ด

พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำ

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน



แผนที่สถานภาพทรัพยากรที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

สัญลักษณ์แผนที่

- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา
- ทางหลวงสายหลัก
- ทางหลวงเชื่อมระหว่างอำเภอ
- ทางน้ำ

สัญลักษณ์	สถานภาพทรัพยากรที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบ	83,923	18.10
	ดินทราย	1,495	0.32
	ดินตื้น	25,333	5.46
	ปัญหาอันตรายจากน้ำท่วม	7,617	1.64
	ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน	12,088	2.61
	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	293,525	63.28
	พื้นที่ดินลึกปานกลาง	14,299	3.08
	พื้นที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง	4,833	1.04
	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	20,712	4.47
รวม		**463,825**	**100.00**

จัดทำโดย
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 1
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 11 สถานภาพทรัพยากรที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104)

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

9. สรุปผล

ลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) ตั้งอยู่ในพื้นที่บางส่วน/บางอำเภอของจังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ มีเนื้อที่ 463,825 ไร่ สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ของลุ่มน้ำสาขา เป็นเนินเขาและเทือกเขาสูงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง มีจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของลุ่มน้ำสาขา ในเขตตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 1,310 เมตร เนินเขาและเทือกเขาสูงเหล่านี้ เป็นต้นกำเนิดของห้วยทับเสลาซึ่งไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านพื้นที่อำเภอลานสัก และอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี สภาพพื้นที่ค่อยๆ ลาดเทไปทางบริเวณตอนกลางและทิศตะวันออกของลุ่มน้ำสาขา กลุ่มชุดดินที่พบทั้งหมด 9 กลุ่มชุดดิน มีเนื้อที่ 443,113 ไร่ หรือร้อยละ 95.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และพื้นที่อื่น ๆ 2 หน่วย มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งมีหน่วยแผนที่ดินอยู่ 31 หน่วยแผนที่ สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 344,868 ไร่ หรือร้อยละ 74.36 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 93,348 ไร่ หรือร้อยละ 20.12 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่มากที่สุด มีเนื้อที่ 71,269 ไร่ (ร้อยละ 15.36 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา) ซึ่งข้าวโพดมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด มีเนื้อที่ 49,771 ไร่ (ร้อยละ 10.73 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา) และพื้นที่ปลูกรองมาเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 16,532 ไร่ (ร้อยละ 3.56 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา)

หน่วยที่ดินที่ได้วิเคราะห์และจัดทำโดยนำข้อมูลกลุ่มชุดดินมาพิจารณาร่วมกับข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พบหน่วยที่ดินในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลาทั้งหมด 31 หน่วยที่ดิน ประกอบด้วย หน่วยที่ดินในพื้นที่ลุ่ม 8 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 23,346 ไร่ หรือร้อยละ 5.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา หน่วยที่ดินในพื้นที่ดอน 21 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 419,767 ไร่ หรือร้อยละ 90.50 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และหน่วยที่ดินในพื้นที่อื่น ๆ 2 หน่วยที่ดิน มีเนื้อที่ 20,712 ไร่ หรือร้อยละ 4.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจในลุ่มน้ำห้วยทับเสลา พบความเหมาะสมของที่ดินสำหรับข้าว คือ ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 17,320 ไร่ ประกอบด้วย 7 หน่วยที่ดิน และที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม มีเนื้อที่ 425,793 ไร่ ประกอบด้วย 22 หน่วยที่ดิน ความเหมาะสมของที่ดินสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมันสำปะหลัง คือ ที่ดินมีความเหมาะสมสูง มีเนื้อที่ 4,268 ไร่ ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 98,731 ไร่ ประกอบด้วย 17 หน่วยที่ดิน ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 3,936 ไร่ ประกอบด้วย 1 หน่วยที่ดิน และที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม มีเนื้อที่ 336,178 ไร่ ประกอบด้วย 9 หน่วยที่ดิน ความเหมาะสมของที่ดินสำหรับอ้อยโรงงาน คือ ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 102,078 ไร่ ประกอบด้วย 18 หน่วยที่ดิน ที่ดินมีความเหมาะสม

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

เล็กน้อย เพราะมีข้อจำกัดบางอย่างที่อาจลดความสามารถในการผลิต มีเนื้อที่ 4,857 ไร่ ประกอบด้วย 2 หน่วยที่ดิน และที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม มีเนื้อที่ 336,178 ไร่ ประกอบด้วย 9 หน่วยที่ดิน

สถานภาพของทรัพยากรดินที่มีปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยทับเสลา (รหัส 1104) ประกอบด้วย 1) ดินค่อนข้างเป็นทรายหรือดินร่วนหยาบ มีเนื้อที่ 83,923 ไร่ หรือร้อยละ 18.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 2) ดินทราย มีเนื้อที่ 1,495 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 3) ดินตื้น มีเนื้อที่ 25,333 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 4) ปัญหาอันตรายจากน้ำท่วม มีเนื้อที่ 7,617 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 5) ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน มีเนื้อที่ 12,088 ไร่ หรือร้อยละ 2.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 6) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีเนื้อที่ 293,525 ไร่ หรือร้อยละ 63.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 7) พื้นที่ดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 14,299 ไร่ หรือร้อยละ 3.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา 8) พื้นที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีเนื้อที่ 4,833 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

10. วิจารณ์ผลและขยายผลงาน

ข้อมูลหน่วยที่ดินที่ได้จากการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่องานวางแผนการใช้ที่ดิน เพราะจะนำไปจัดเขตความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจในลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104) ส่วนสถานภาพของทรัพยากรดินที่มีปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถช่วยให้ทราบถึงลักษณะปัญหาและข้อจำกัดของดินต่างๆ และแนวทางในการแก้ไข รวมทั้งสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในโครงการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาในระดับต่างๆ เช่น โครงการจัดรูปที่ดิน โครงการปรับปรุงบำรุงดิน การทำระบบป้องกันน้ำท่วม การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาให้มีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น ในการวางแผนการใช้ที่ดินนั้นควรมีการใช้ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติด้านอื่นๆ มารวมประกอบ เช่น ด้านสังคม และเศรษฐกิจ เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนต่อการพัฒนาในพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้วางแผนสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบในส่วนของการวางแผน เพื่อลดความผิดพลาดให้น้อยลง

11. ประโยชน์ที่ได้รับ

นักวิชาการ และผู้สนใจ สามารถใช้เป็นกรอบและแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และตามเป้าหมายในการพัฒนาที่ได้วางไว้ รวมทั้งสอดคล้องตามนโยบายด้านการเกษตรของภาครัฐในระดับต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม และจัดทำขึ้นนี้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้มีการจัดจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมทางด้านการเกษตรให้มีความเหมาะสมต่อศักยภาพของดินในพื้นที่ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้ยั่งยืนต่อไป

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

12. บรรณานุกรม

กรมการปกครอง. 2553. **แผนที่ขอบเขตการปกครอง.** กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ

กรมชลประทาน. 2552. **การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมภายใต้พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

กรมชลประทาน. 2553. **แผนที่ชลประทาน.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

กรมทรัพยากรน้ำ. 2554. **แผนที่ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาห้วยทับเสลา (รหัส 1104).** กระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2552. **สถิติภูมิอากาศประเทศไทย พ.ศ. 2514-2554**. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, กรุงเทพฯ.

เกษม จันทร์แก้ว. 2553. **การจัดการลุ่มน้ำ : การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของประเทศไทย (Watershed Management : Watershed Classification in Thailand)**. แหล่งที่มา: http://www.alumni.forest.ku.ac.th, 28 พฤษภาคม 2553.

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2544. **ปฐพีวิทยาเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

คำรณ ไทรฟัก. 2551. **เขตพื้นที่ลุ่มน้ำ การจำแนกพื้นที่ลุ่มน้ำ การวางแผนการใช้ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำเขตพัฒนาที่ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

บัณฑิต ตันศิริ และคำรณ ไทรฟัก. 2542. **คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร. 2553. **ลุ่มน้ำหลักและการจัดการกลุ่มลุ่มน้ำ**. แหล่งที่มา: http://www.haii.or.th., 28 พฤษภาคม 2553.

ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. 2551. **คู่มือการเขียนหน่วยแผนที่ดิน**. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 519 (ปรับปรุง). สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2553. **คู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนงานจัดทำแผนการใช้ที่ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. **มหัศจรรย์ พันธุ์ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552. **รายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตร จังหวัดอุทัยธานี.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2554. **สภาพการใช้ที่ดินปี 2553-54 จังหวัดอุทัยธานี**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

เอิบ เขียวรื่นรมณ์. 2548. **การสำรวจดิน: มโนทัศน์ หลักการและเทคนิค**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.2554. **ข้อมูลเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.** สำนักงานปลัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมป่าไม้.2554. **ข้อมูลป่าไม้ของประเทศไทย.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กลุ่มบริการแผนที่และภาพถ่ายออร์โธสี. 2556.**การบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่.** สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน.

Feasibility Report. 1970 **Kud Reservior Project.** Irrigation Department,Bangkok,Thailand.

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน

Land Development Department, Bangkok Thailand
WWW.LDD.GO.TH