



รายงานการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน

เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง วงรอบที่ พบ.8 (2556)
ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205)
ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12)

พื้นที่ดำเนินการ

บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น
อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

เอกสารวิชาการเลขที่ 2/66
กันยายน 2566

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่	1
1.1 ที่ตั้ง	1
1.2 อาณาเขต	1
1.3 การคมนาคม	1
1.4 สภาพภูมิประเทศ	1
1.5 สภาพอุตุนิยมวิทยา	6
1.6 สมุดน้ำเพื่อการเกษตร	7
1.7 ทรัพยากรน้ำ	8
บทที่ 2 สถานภาพทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	10
2.1 บทนำ	10
2.2 วัตถุประสงค์	11
2.3 ผู้ดำเนินงาน	11
2.4 ระยะเวลาดำเนินงาน	11
2.5 ธรณีวิทยา (Geology))	11
2.6 ธรณีสัณฐานวิทยา (Geomorphology)	11
2.7 ดิน (Soils)	11
2.8 การสำรวจดิน (Soil Survey)	12
2.9 การสำรวจดินแบบละเอียด (Detailed Surveys)	12
2.10 การจำแนกดิน (Soil Classification)	12
2.11 แผนที่ดิน (Soil Maps)	12
2.12 หน่วยแผนที่ดิน (Soil Mapping Units)	13
2.13 ชุดดิน (Soil Series)	13
2.14 ดินคล้าย (Soil Variants)	13
2.15 หน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Areas)	13
2.16 ประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย (Phases of Soil Series or Soil Variants)	13
2.17 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน	18
2.18 ลักษณะทางธรณีวิทยา	19
2.19 ทรัพยากรดินและการสำรวจจำแนกดิน	20
2.20 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	31
2.21 การประเมินคุณภาพที่ดิน	35
2.22 ระบบการปลูกพืชในปัจจุบัน	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	52
3.1 ขอบเขตการดำเนินงาน	52
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	52
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	52
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	52
3.5 การเขียนรายงาน	54
3.6 ผู้ร่วมดำเนินงาน	54
3.7 ผลการศึกษาและวิเคราะห์	54
บทที่ 4 แผนการใช้ที่ดิน	79
4.1 อุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินงาน	79
4.2 พื้นที่ดำเนินการ	80
4.3 ผู้ร่วมดำเนินงาน	80
4.4 ผลการศึกษา	80
4.4.1 เขตเกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 2)	81
4.4.2 เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (หน่วยแผนที่ 3)	85
4.4.3 เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)	86
4.4.4 เขตถนน (หน่วยแผนที่ 5)	86
เอกสารอ้างอิง	89

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	ความลาดชันและสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	2
1-2	ข้อมูลภูมิอากาศเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2556-2565) และผลการคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงด้วยโปรแกรม CropWat เวอร์ชัน 8.0	7
2-1	ประเภทเนื้อดินบนที่เป็นดินแร่	16
2-2	ระดับความลาดชัน (Relief)	17
2-3	ประเภทความลึกของดิน (Phases of Soil Depth)	17
2-4	ความรุนแรงของการกร่อน	18
2-5	คำอธิบายและเนื้อที่ของประเภทดิน (Soil Phases) ที่พบในพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	24
2-6	คุณภาพดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	27
2-7	การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	32
2-8	ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ	36
2-9	ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ	37
2-10	ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Walkly and Black method)	37
2-11	ชั้นมาตรฐานปริมาณธาตุไนโตรเจน	37
2-12	ชั้นมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray II)	38
2-13	ชั้นมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)	38
2-14	ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)	38
2-15	ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	39
2-16	ชั้นมาตรฐานของความอิมิตัวเบส	39
2-17	ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน	39
2-18	ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม	40
2-19	ชั้นมาตรฐานความลาดชัน	41
2-20	การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	42
2-21	แสดงระดับค่าพิสัยในรูปของผลผลิตและการลงทุน	43
2-22	วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน	44
2-23	ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	49

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-1	ข้อมูลทั่วไปของประชากร ในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	55
3-2	ทรัพย์สินของครัวเรือนเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	56
3-3	การเข้ากลุ่มสมาชิกและสถาบันการเงินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	57
3-4	รายได้นอกภาคการเกษตรของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	58
3-5	ค่าใช้จ่ายในการครองชีพของครัวเรือน ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	58
3-6	การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	59
3-7	ภาวะการผลิตพืชของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	61
3-8	การใช้วัสดุการเกษตรผลิตข้าวหอมมะลิ105 ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	62
3-9	การใช้วัสดุการเกษตรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	63
3-10	การใช้วัสดุการเกษตรผลิตมันสำปะหลัง ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	64
3-11	การใช้วัสดุการเกษตรผลิตอ้อย ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	65
3-12	ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	67
3-13	ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	69
3-14	ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมันสำปะหลัง ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	71
3-15	ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอ้อย ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	73
3-16	ปัญหาของครัวเรือน ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	74
3-17	ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาลของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	76
3-18	ทัศนคติการใช้ที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	77
3-19	การรับทราบนโยบายของรัฐบาลและการใช้ผลิตภัณฑ์กรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66	78
4-1	แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	87

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	3
1-2	สภาพภูมิประเทศ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	4
1-3	ความลาดชัน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	5
1-4	สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	8
1-5	ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	9
2-1	ธรณีวิทยา พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	29
2-2	ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	30
2-3	การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	34
2-4	ปฏิทินการปลูกพืช พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	51
4-1	แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	88

บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่

1.1 ที่ตั้ง

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 3,524 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง วงรอบที่ พบ.8 (2556) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 3 (1205) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12) อยู่ระหว่างพิกัด UTM ที่ 1719245 ถึง 1722518 เหนือ และ พิกัด UTM ที่ 740025 ถึง 743890 ตะวันออก (Zone 47 P) ตามแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5240 II และ 5240 III แสดงในภาพที่ 1-1 และภาพที่ 1-2

1.2 อาณาเขต

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีอาณาเขตติดต่อ แสดงในภาพที่ 1-1 และภาพที่ 1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศใต้	ติดต่อ	บ้านปูนสวรรค์ ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	บ้านดงตะเคียน ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	บ้านสมโภชน์กรุง ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

1.3 การคมนาคม

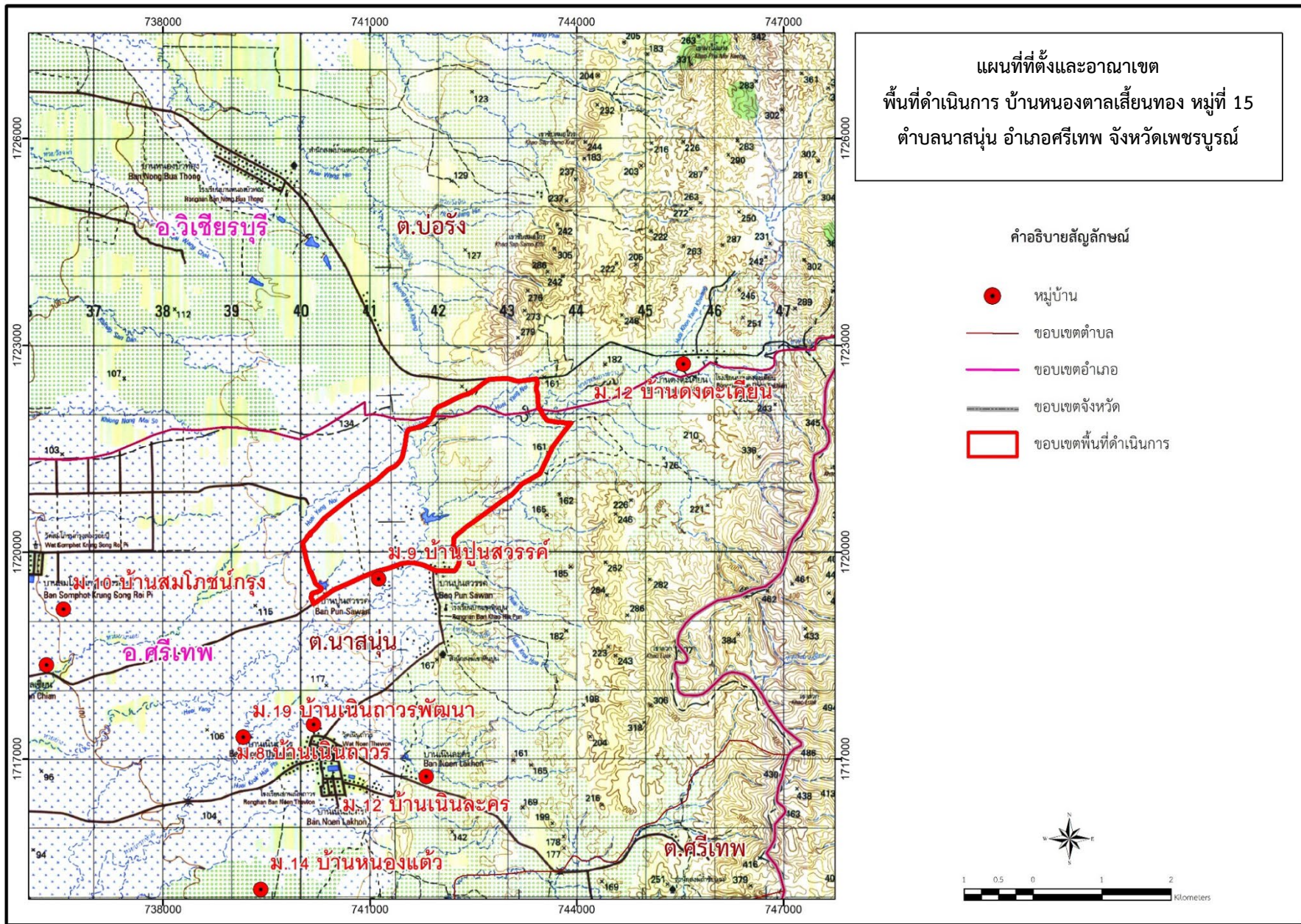
บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ อยู่ห่างจากแยกศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร การเดินทางจากแยกศรีเทพ มุ่งหน้าทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2219 ระยะทาง 6.8 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเพื่อวิ่งบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2219 ระยะทาง 9.2 กิโลเมตร เลี้ยวขวา 400 เมตร เลี้ยวซ้าย 40 เมตร เลี้ยวขวา 6 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้าย 3.7 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนบ้านนา พื้นที่ดำเนินการจะอยู่ทางด้านซ้ายมือ

1.4 สภาพภูมิประเทศ

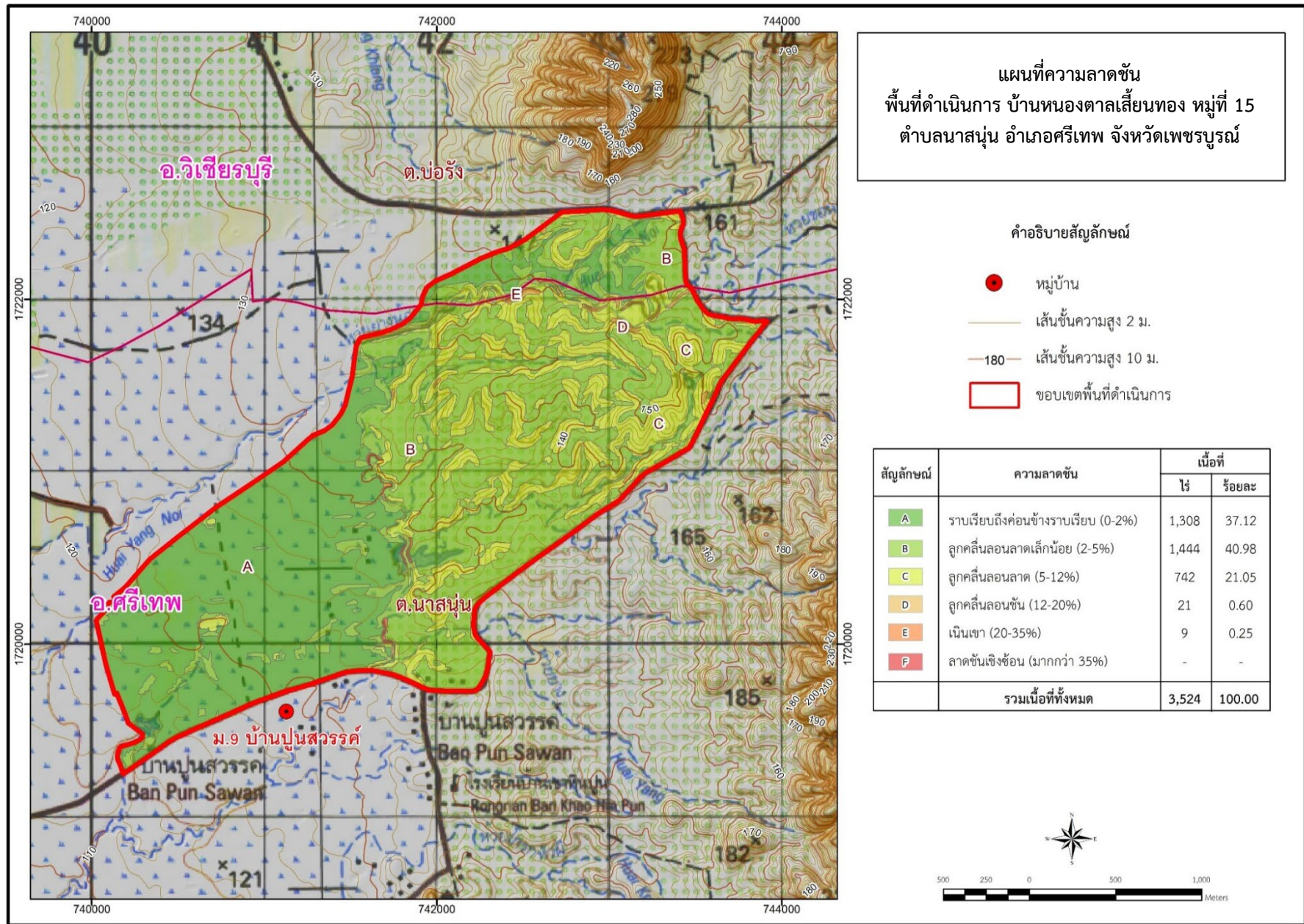
พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบถึงค่อนข้างราบเรียบและลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย พื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 120 ถึง 160 เมตร มีห้วยยางและห้วยยางน้อยไหลผ่านพื้นที่ แสดงในตารางที่ 1-1 ภาพที่ 1-2 แสดงในภาพที่ 1-3

ตารางที่ 1-1 ความลาดชันและสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบล
นาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ความลาดชัน (%)	สภาพภูมิประเทศ	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
0-2	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	1,308	37.12
2-5	ลูกคลื่นลดลาดเล็กน้อย	1,444	40.98
5-12	ลูกคลื่นลอนลาด	742	21.05
12-20	ลูกคลื่นลอนชัน	21	0.60
20-35	เนินเขา	9	0.25
>35	ลาดชันเชิงชัน	-	-
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,524	100.00



ภาพที่ 1-1 ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 1-3 ความลาดชัน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

1.5 สภาพอุตุนิยมวิทยา

ฤดูกาลของจังหวัดเพชรบูรณ์ พิจารณาตามลักษณะของลมฟ้าอากาศของประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูร้อน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยเฉพาะในเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุดในรอบปี

ฤดูฝน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย อากาศจะเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนที่มีปริมาณฝนตกมากที่สุด คือ เดือนกันยายน

ฤดูหนาว เริ่มต้นประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้ง เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุด คือ เดือนธันวาคม

โดยภาพรวมของลักษณะภูมิอากาศจังหวัดเพชรบูรณ์ ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดเพชรบูรณ์มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดเพชรบูรณ์มีฝนตกทั่วไป

จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดกรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2556-2565) ของอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ แสดงในตารางที่ 1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณน้ำฝน รวมตลอดปี 1,334.8 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนสูงสุดเดือนกันยายน 278.1 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนต่ำสุดเดือนกุมภาพันธ์ 10.7 มิลลิเมตร

2) จำนวนวันที่ฝนตก รวมตลอดปี 106 วัน จำนวนวันที่ฝนตกสูงสุดเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม 16 วัน และจำนวนวันที่ฝนตกต่ำสุดเดือนธันวาคม 2 วัน

3) อุณหภูมิ เฉลี่ยตลอดปี 28.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเดือนเมษายน 40.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเดือนธันวาคม 15.0 องศาเซลเซียส

4) ค่าความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยตลอดปี 72 เปอร์เซ็นต์ ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเดือนกันยายน 82 เปอร์เซ็นต์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเดือนกุมภาพันธ์ 62 เปอร์เซ็นต์

5) ค่าการใช้ น้ำของพืชอ้อย รวมตลอดปี 1,385.5 มิลลิเมตร ค่าการใช้ น้ำของพืชอ้อยสูงสุดเดือนพฤษภาคม 146.4 มิลลิเมตร และค่าการใช้ น้ำของพืชอ้อยต่ำสุดเดือนมกราคม 94.2 มิลลิเมตร

ตารางที่ 1-2 ข้อมูลภูมิอากาศเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565) และผลการคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง ด้วยโปรแกรม CropWat เวอร์ชัน 8.0

เดือน	เฉลี่ย 10 ปี						การใช้น้ำของพืชอ้างอิง* (ET _o)	ครึ่งหนึ่งของการใช้น้ำของพืชอ้างอิง* (0.5ET _o)
	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด (°C)	อุณหภูมิต่ำสุด (°C)	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)		
ม.ค.	32.6	3	35.5	15.2	25.2	65	94.2	47.1
ก.พ.	10.7	3	37.5	16.9	27.3	62	103.3	51.7
มี.ค.	68.9	5	39.5	20.5	29.7	63	132.1	66.0
เม.ย.	111.4	8	40.4	22.1	31.8	65	142.8	71.4
พ.ค.	97.5	11	39.1	23.6	31.2	71	146.6	73.3
มิ.ย.	141.7	13	37.8	23.6	30.4	75	123.6	61.8
ก.ค.	202.2	16	36.5	23.7	30.0	78	112.5	56.3
ส.ค.	228.0	16	35.5	23.5	29.3	80	113.2	56.6
ก.ย.	278.1	15	35.3	23.3	29.1	82	108.6	54.3
ต.ค.	108.5	11	35.0	21.7	28.2	78	113.8	56.9
พ.ย.	37.2	3	34.9	19.7	27.4	72	99.0	49.5
ธ.ค.	18.0	2	34.9	15.0	25.0	67	95.8	47.9
รวม	1,334.8	106					1,385.5	692.8
เฉลี่ย			36.8	20.7	28.7	72		

หมายเหตุ : * คำนวณจากโปรแกรม CropWat

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2566)

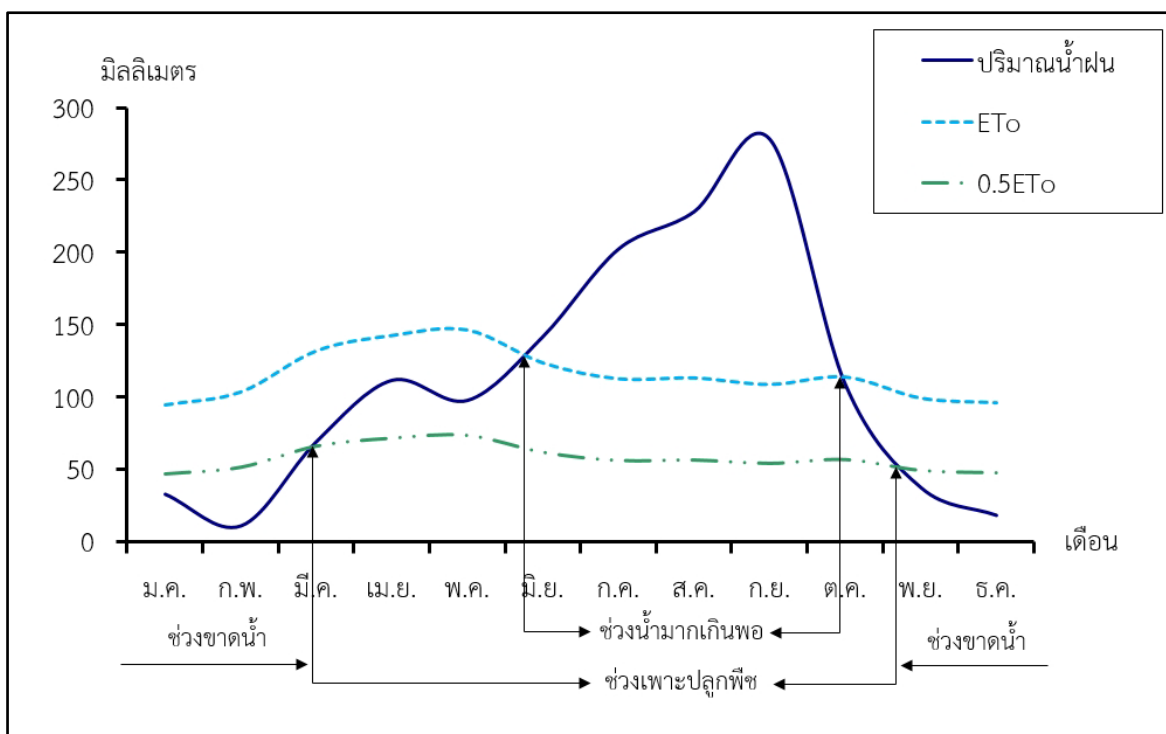
1.6 สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร

การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน การใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) และครึ่งหนึ่งของการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (0.5ET_o) โดยการใช้ของพืชอ้างอิง (ET_o) คำนวณจากโปรแกรม CropWat สูตร Penman-Monteith ซึ่งเป็นสูตรที่ได้นำเอาอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม และความยาวนานแสงแดด ได้ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 1-4 สรุปได้ดังนี้

1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการเพาะปลูก อยู่ในช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน

2) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินพอ อยู่ในช่วงต้นเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนตุลาคม และอาจจะเกิดภาวะน้ำท่วมทำให้พืชเสียหายได้ในช่วงเดือนกันยายน

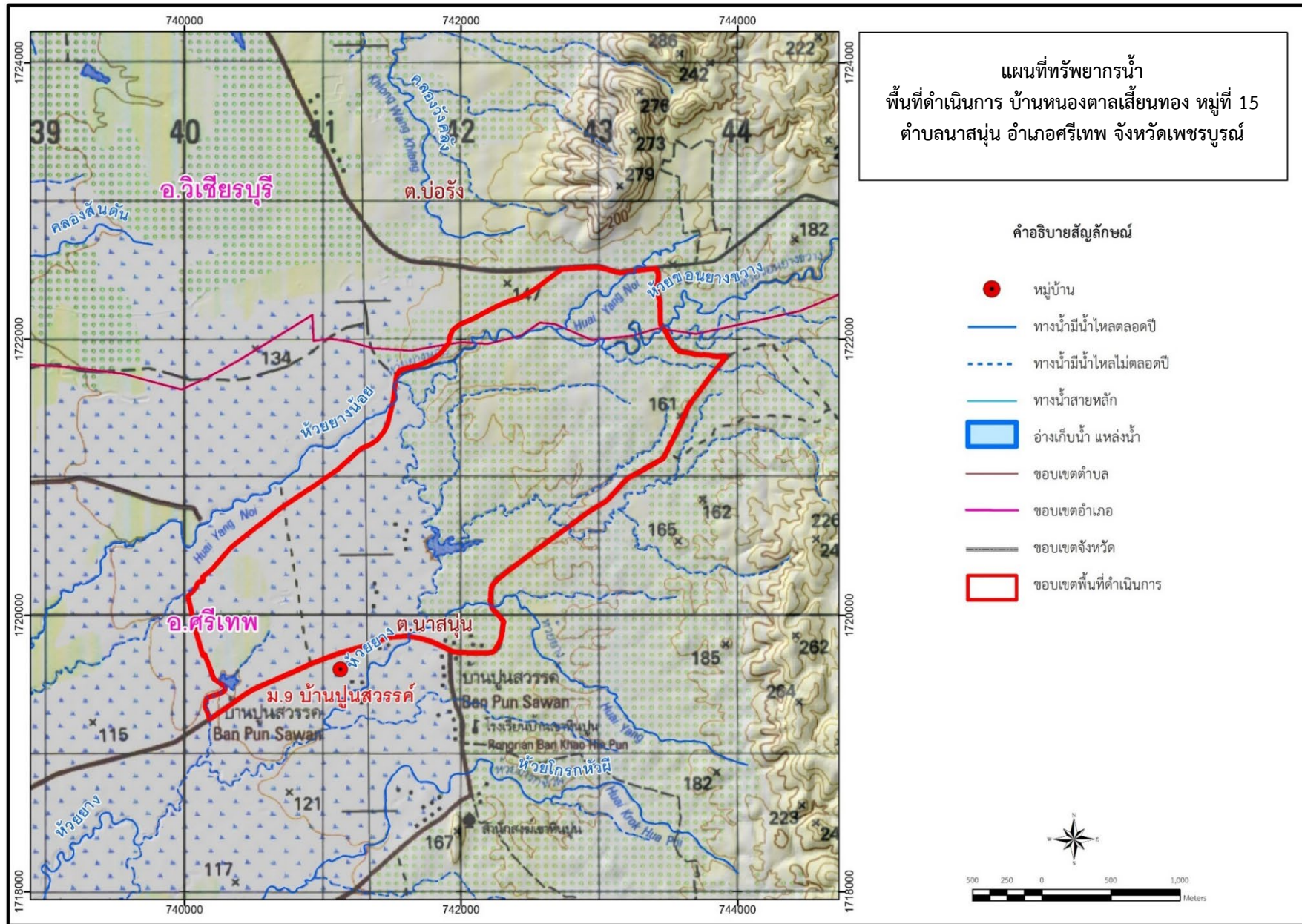
3) ช่วงระยะเวลาที่ขาดน้ำ อยู่ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนมีนาคม เป็นช่วงที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน เนื่องจากดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช



ภาพที่ 1-4 สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

1.7 ทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำบริเวณพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีลำน้ำธรรมชาติ 2 สาย คือ ห้วยยางและห้วยยางน้อย ไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ดำเนินการ ซึ่งมีน้ำไหลไม่ตลอดปีโดยเฉพาะในหน้าแล้งทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก แสดงในภาพที่ 1-5



ภาพที่ 1-5 ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

บทที่ 2

สถานภาพทรัพยากรดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2.1 บทนำ

การศึกษาและสำรวจทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการสำรวจจำแนกดิน และจัดทำแผนที่ทรัพยากรดิน โดยมีหน่วยแผนที่อยู่ในระดับประเภทของชุดดินหรือดินคล้ายที่เป็นหน่วยเดี่ยวหน่วยเชิงซ้อน และหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด ซึ่งเป็นการจำแนกดินขั้นต่ำสุดในการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (soil taxonomy) แผนที่ดินมีขนาดมาตราส่วน 1:4,000 รวมทั้งได้จัดทำข้อมูลทรัพยากรดิน เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างละเอียดระดับไร่นา

ที่ผ่านมา กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดิน ในปี พ.ศ. 2545-2553 ดำเนินการสำรวจดิน และทำแผนที่ดิน ระดับค่อนข้างละเอียด “รายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตรรายจังหวัด” มาตรฐานแผนที่ที่ผลิต 1:25,000 รวม 76 จังหวัด กำหนดหน่วยแผนที่ดินเป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นหน่วยเดี่ยวหน่วยรวมของกลุ่มชุดดิน และ/หรือพื้นที่เบ็ดเตล็ด ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้วางแผนการจัดการดินอย่างกว้าง ๆ ในระดับ อำเภอ และระดับที่ละเอียดกว่า ปี พ.ศ. 2554-2559 ดำเนินการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินทั้งประเทศ ผลิตแผนที่รายจังหวัด มาตรฐานแผนที่ที่ผลิต 1:25,000 มีหน่วยแผนที่ดินเป็นประเภทของชุดดินและดินคล้ายที่เป็นหน่วยเดี่ยว หน่วยสัมพันธ์ หน่วยเชิงซ้อนหน่วยศักยภาพเสมอ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2527 -2563 กรมพัฒนาที่ดินได้ขยายงานการสำรวจดินออกไปสู่ภูมิภาค สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตทั้ง 12 เขต เป็นผู้ดำเนินการสำรวจดินระดับละเอียดและละเอียดมาก มาตรฐานแผนที่ที่ผลิต 1:10,000 และ 1:4,000 เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลดินระดับไร่นา มีหน่วยแผนที่ดินเป็นประเภทของชุดดิน ดินคล้ายและพื้นที่เบ็ดเตล็ด แต่เนื่องจากข้อมูลดิน ที่มีอยู่เป็นฐานข้อมูลในระดับกว้าง ๆ สามารถนำไปใช้วางแผนการใช้ที่ดินเพื่อความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ และกิจกรรมอื่น ๆ ได้ในระดับหนึ่ง แต่เมื่อนำแผนที่ดินนี้ไปขยายเพื่อให้ลงในระดับไร่นาหรือ แผนที่ตำบล ซึ่งเป็นระดับที่ต้องการความถูกต้องสูง เป็นปัจจุบันและมีลักษณะจำเพาะของแต่ละพื้นที่ (specific area) ก็ยังคงขาดข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอีกหลายประการ เช่นทางด้านภูมิสัณฐาน (ลักษณะสัณฐาน) (landform) ชนิดวัตถุต้นกำเนิดดิน (parent material) การกำเนิดดินการจำแนกดินตามระบบสากล รวมถึงลักษณะและสมบัติเฉพาะของดินบางประการที่จะมีผลต่อการจัดการทรัพยากรดินอย่างเข้มข้น จำเพาะเจาะจง อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ให้คำแนะนำเสนอแนะแนวทางการจัดการ เกี่ยวกับทรัพยากรดินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและยั่งยืนตลอดไปนอกจากนี้เส้นขอบเขตหน่วยแผนที่ยังมีคลาดเคลื่อนไปจากลักษณะพื้นที่จริงอยู่บ้าง ทำให้เกิดปัญหาการใช้แผนที่ดิน จึงเป็นสาเหตุให้มีการสำรวจทรัพยากรดินอย่างละเอียด เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างละเอียดระดับไร่นา ประกอบด้วยการแพร่กระจายของทรัพยากรดิน ลักษณะสมบัติของดิน ข้อจำกัดและแนวทางในการจัดการดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินเบื้องต้นซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินการเกษตรกรรม การประเมินคุณภาพที่ดิน การชลประทาน การนำเสนอแนวทางการพัฒนาที่ดินการเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรดินและใช้สนับสนุนพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551

2.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจ จำแนก และจัดทำแผนที่การแพร่กระจายของทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ดำเนินการ
2. เพื่อจัดทำข้อมูลทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างละเอียดระดับไร่นา 1:4,000 ให้มีรายละเอียดถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาลักษณะ สมบัติของดิน สำหรับใช้เป็นข้อมูลสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ
4. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรดินและที่ดินในพื้นที่ดำเนินการ

2.3. ผู้ดำเนินงาน

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. นายประพัฒน์ กันต์นิกุล | นักสำรวจดินปฏิบัติการ |
| 2. นางสาวมัชฌิมา คำลอย | นักสำรวจดินปฏิบัติการ |
| 3. นางสาววิราวรรณ วงษ์งาม | นักสำรวจดิน |
| 4. นางสาวพินดา เชื้อบุญมี | เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย |

2.4. ระยะเวลาดำเนินงาน

เดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนสิงหาคม 2566

2.5 ธรณีวิทยา (Geology)

วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับโลก อันได้แก่ การศึกษาส่วนประกอบ เช่น ส่วนของเปลือกโลก โครงสร้างของโลก ศึกษาขบวนการที่กระทำต่อเปลือกโลก เช่น อิทธิพลของธารน้ำไหล อิทธิพลของลมและน้ำทะเล และศึกษาประวัติความเป็นมาของโลก (อภิสิทธิ์, 2516)

2.6 ธรณีสัณฐานวิทยา (Geomorphology)

สาขาธรณีวิทยาที่ว่าด้วยพื้นผิวของโลกซึ่งประมวลเอาทั้งรูปร่างธรรมชาติ กระบวนการกำเนิดและการพัฒนาตัว ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงที่ประสบในปัจจุบัน (อภิสิทธิ์, 2530) หรืออีกความหมายหนึ่งคือ สาขาธรณีวิทยาที่ว่าด้วยพื้นผิวของโลก ซึ่งประมวลเอาทั้งรูปร่างธรรมชาติ กระบวนการกำเนิดและการปรับตัวของพื้นผิวโลก ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงที่ประสบในปัจจุบัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2549)

2.7 ดิน (Soils)

อินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุที่ไม่จับตัวแข็งเป็นหิน ซึ่งปกคลุมพื้นผิวโลก เป็นตัวกลางธรรมชาติ สำหรับการเจริญเติบโตของพืช หรือ อินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุที่ไม่จับตัวแข็งเป็นหินซึ่งปกคลุมพื้นผิวโลก ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยด้านการกำเนิดและสภาพแวดล้อม ได้แก่ ภูมิอากาศ สิ่งมีชีวิต (พืชและสัตว์) สภาพภูมิประเทศ วัตถุต้นกำเนิดและระยะเวลา ความเหมาะสมต่อการผลิตพืชของดินแตกต่างกัน เนื่องจากจากลักษณะและสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ และสัณฐาน (คณะกรรมการจัดทำปทานุกรม ปฐพีวิทยา, 2541)

2.8 การสำรวจดิน (Soil Survey)

การอธิบายถึงลักษณะและสมบัติของดินในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างเป็นระบบและได้มาตรฐานตามวัตถุประสงค์ โดยการสำรวจดินจะศึกษาลักษณะและสมบัติของดิน จำแนกดินในสนาม เขียนขอบเขตลงบนแผนที่ และกำหนดหน่วยแผนที่ดินให้สอดคล้องกับระบบการจำแนกดิน โดยใช้ระบบ “อนุกรมวิธานดิน (soil Taxonomy)” ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกาเป็นหลักเกณฑ์ในการจำแนกดิน มีการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์กายภาพ เคมี และแร่ของดิน รวบรวมข้อมูลลักษณะและสมบัติของดินประจำหน่วยแผนที่ และจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2.9 การสำรวจดินแบบละเอียด (Detailed Surveys)

การสำรวจดินในระดับไร่นาหรือในพื้นที่โครงการขนาดเล็กที่ต้องการพัฒนาอย่างประณีต สามารถจัดทำแผนการจัดการที่ดินที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงในพื้นที่ ดังนั้น จำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลที่ค่อนข้างละเอียดกว่าระดับการสำรวจดินต่าง ๆ ที่ผ่านมา และมีการตรวจสอบขอบเขตดินให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น แผนที่ที่ใช้ในการสำรวจดินในสนาม มีมาตราส่วน 1:5,000-1:30,000

ขอบเขตของดินจะเน้นการตรวจสอบดินในสนามให้มากขึ้น และเขียนขอบเขตดินในสนามโดยอาศัยภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมช่วย ระยะห่างในการตรวจสอบดินไม่ควรห่างกันเกิน 250 เมตรต่อ 1 จุด (50-80 ไร่ต่อ 1 จุด)

หน่วยแผนที่ที่ใช้แสดงไว้บนแผนที่ดินขนาด 6.25-39.06 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นหน่วยเดี่ยว อาจมีหน่วยเชิงซ้อน โดยหน่วยจำแนกดินที่ใช้เป็นหน่วยแผนที่ดินจะเป็นประเภทของชุดดิน ดินคล้าย และหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด แผนที่ดินที่พิมพ์ออกเผยแพร่ มีมาตราส่วน 1:10,000-1:25,000

2.10 การจำแนกดิน (Soil Classification)

ศาสตร์ที่ว่าด้วยการแจกแจงดินชนิดต่าง ๆ ออกเป็นหมวดหมู่ในระดับต่าง ๆ ของความคล้ายคลึงกันของสมบัติของดินและลักษณะการเกิดของดินตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาดินเป็นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อรวบรวมความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับดิน 2) เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับดินมากที่สุด ในลักษณะที่จดจำได้ง่ายที่สุด 3) เพื่อให้ภาพพจน์เชิงโครงสร้างของความสัมพันธ์ของดินที่จะทำให้สามารถสื่อความหมายกันได้ 4) เพื่อชี้ให้เห็นหรือแสดงความสัมพันธ์ของดินต่าง ๆ และชั้นต่าง ๆ ในกลุ่มของดินทั้งหมด 5) เพื่อแสดงให้เห็นและให้เรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ใหม่ ๆ หลักการใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยได้มีความรู้มาก่อนเกี่ยวกับดิน 6) เพื่อกำหนดกลุ่มหรือชั้นต่าง ๆ ที่จะสามารถใช้เป็นหลักในการวิจัยและทดลอง หรือการวางแผนการวิจัยในการศึกษาเรื่องดิน 7) เพื่อแจกแจงดินออกเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่อย่างมีเหตุผลในเชิงการใช้ด้านต่าง ๆ เช่น เพื่อทำนายพฤติกรรม เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดในการใช้ดิน เพื่อประมาณความสามารถในเชิงการผลิตของดิน เพื่อแจกแจงปัญหาชนิดต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นและหลักการพื้นฐานในการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ดิน และเพื่อให้แนวทางหรือสื่อที่ช่วยในการถ่ายทอดข้อสนเทศและเทคโนโลยี (เอิบ, 2548)

2.11 แผนที่ดิน (Soil Maps)

แผนที่ที่แสดงการกระจาย (distribution) ทางภูมิศาสตร์ ของดินชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีสมบัติที่เกี่ยวข้องกันและเป็นลักษณะตามธรรมชาติของดินที่พบในการสำรวจ (เอิบ, 2548)

2.12 หน่วยแผนที่ดิน (Soil Mapping Units)

หน่วยของดินชนิดต่าง ๆ ที่ได้จากการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน ซึ่งปรากฏอยู่ในแผนที่ดิน แต่ละหน่วยของดินดังกล่าว จะมีขอบเขตเขียนไว้อย่างชัดเจนในแผนที่ดิน

2.13 ชุดดิน (Soil Series)

เป็นหน่วยการจำแนกดินระดับต่ำสุดในระบบอนุกรมวิธานดิน ซึ่งมีข้อกำหนดพิเศษของลักษณะเฉพาะ และสมบัติต่าง ๆ ของดินสม่ำเสมอกว่าหน่วยจำแนกดินอื่น ๆ การจำแนกชุดดินพิจารณาจากลักษณะเฉพาะ ของดินการจัดเรียงของชั้นดิน วัตถุต้นกำเนิดดิน สมบัติทางสัณฐานของดิน สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และ ทางชีวภาพของดิน และต้องมีพื้นที่ครอบคลุมมากกว่า 20 ตารางกิโลเมตร (ปัจจุบันใช้ 8 ตารางกิโลเมตร)

2.14 ดินคล้าย (Soil Variants)

หน่วยแผนที่ดินที่มีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างจากชุดดินที่เคยกำหนดไว้แล้ว และมีลักษณะเด่นชัดพอที่จะกำหนดเป็นชุดดินใหม่ได้ตามระบบจำแนกดิน แต่เนื่องจากเนื้อที่น้อยกว่าพิกัดที่กำหนดไว้ จึงแยกเป็นดินอีกหน่วยหนึ่ง โดยใช้ชื่อชุดดิน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงมากที่สุด แล้วกำกับด้วยลักษณะที่แตกต่างกับชุดดินที่ให้ชื่อ เช่น ดินสติกที่อิมตัวเบสสูง (Suk-hb : Satuk high base saturation variant)

2.15 หน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Areas)

ได้แก่ พื้นที่บ่อทราย บ่อลูกรัง บ่อเลี้ยงกุ้ง บ่อเลี้ยงปลา แหล่งน้ำ ที่อยู่อาศัย และสถานที่ราชการ เป็นต้น

2.16 ประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย (Phases of Soil Series or Soil Variants)

หน่วยแผนที่ดินที่แบ่งย่อยออกไปจากชุดดิน เนื่องจากมีสมบัติดินหลายประการที่สามารถนำไปแปลความหมายเพื่อการใช้ประโยชน์และการจัดการต่าง ๆ ของดินได้ ลักษณะหรือสมบัติดินที่นำมาใช้เป็นประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย ได้แก่ เนื้อดินตอนบน (phases of surface texture) ความลาดชันของพื้นที่ (phases of slope) ความลึกของดิน (phases of soil depth) และการกร่อนของดิน (phases of soil erosion) เป็นต้น (กองสำรวจจำแนกดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2564)

สมบัติของดินที่นำมาใช้เป็นหน่วยแผนที่ดินในระดับประเภทดิน ประกอบด้วย

2.16.1 ประเภทเนื้อดินบน (Phases of Soil Surface Texture)

1) ประเภทดินบนที่เป็นดินแร่ (Phases of Soil Mineral Surface Texture)

เนื้อดินบนที่ใช้เขียนเป็นหน่วยแผนที่ดินเป็นเนื้อดินบนเฉลี่ยตั้งแต่ผิวดินลงไปจนถึงความลึก 25 เซนติเมตรจากผิวดิน ทั้งนี้เนื่องมาจากความแตกต่างหรือความหลากหลายของชั้นไทรพรวนในแต่ละพื้นที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเครื่องจักรกลหรือการใช้แรงงานจากสัตว์ แต่โดยทั่วไปแล้วพืชที่มีระบบรากสั้น เช่น พืชไร่ ต้องการหน้าดินหนาประมาณ 25 เซนติเมตร ก็เพียงพอต่อการเจริญเติบโตแล้ว ดังนั้น จึงคำนวณเนื้อดินเฉลี่ยในช่วงความลึก 0-25 เซนติเมตร เนื้อดินบนที่ใช้เขียนเป็นหน่วยแผนที่ดินแบ่งออกได้ 12 ชั้น ดังนี้

ดินทราย (s: sand) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดทรายมากกว่าร้อยละ 85 และมีปริมาณอนุภาคขนาดทรายเป็กรวมกับ 1.5 เท่าของอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่าร้อยละ 15

ดินทรายปนดินร่วน (ls: loamy sand) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดทรายร้อยละ 70-91 และมีปริมาณอนุภาคขนาดทรายแป้งรวมกับ 1.5 เท่าของอนุภาคดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไปและมีปริมาณอนุภาคขนาดทรายแป้งรวมกับ 2 เท่าของอนุภาคดินเหนียวจะต้องน้อยกว่าร้อยละ 30

ดินร่วนปนทราย (sl: sandy loam) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวร้อยละ 7-20 มีอนุภาคขนาดทรายมากกว่าร้อยละ 52 และมีปริมาณอนุภาคทรายแป้งรวมกับ 2 เท่าของอนุภาคดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป หรือมีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่าร้อยละ 7 มีอนุภาคทรายแป้งน้อยกว่าร้อยละ 50 และมีอนุภาคทรายมากกว่าร้อยละ 43

ดินทรายแป้ง (si: silt) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคทรายแป้งตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป และมีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่าร้อยละ 12

ดินร่วนปนทรายแป้ง (sil: silt loam) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคทรายแป้งตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป อนุภาคดินเหนียวร้อยละ 12-27 หรือมีอนุภาคทรายแป้งร้อยละ 50-80 และอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่าร้อยละ 12

ดินร่วน (l: loam) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวร้อยละ 7-27 อนุภาคทรายแป้งร้อยละ 28-50 และอนุภาคทรายน้อยกว่าร้อยละ 52

ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl: sandy clay loam) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวร้อยละ 20-35 อนุภาคทรายแป้งน้อยกว่าร้อยละ 28 และอนุภาคทรายตั้งแต่ร้อยละ 45 ขึ้นไป

ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl: silty clay loam) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวร้อยละ 27-40 และอนุภาคทรายน้อยกว่าร้อยละ 45

ดินร่วนปนดินเหนียว (cl: clay loam) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวร้อยละ 27-40 และอนุภาคทรายมากกว่าร้อยละ 20-46

ดินเหนียวปนทราย (sc: sandy clay) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 35 ขึ้นไป และอนุภาคทรายตั้งแต่ร้อยละ 45 ขึ้นไป

ดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic: silty clay) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป อนุภาคทรายน้อยกว่าร้อยละ 45 และอนุภาคทรายแป้งมากกว่าร้อยละ 40

ดินเหนียว (c: clay) เป็นดินที่ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป อนุภาคทรายน้อยกว่าร้อยละ 45 และอนุภาคทรายแป้งน้อยกว่าร้อยละ 40

2) ประเภทกลุ่มของเนื้อดินบนที่เป็นวัสดุดินแร่ (Phases of Mineral Surface Texture Groups)

กรณีของประเภทเนื้อดินบนมีความหลากหลายมาก ทำให้หน่วยแผนที่ดินมีเป็นจำนวนมากดังนั้นเพื่อเป็นการลดหน่วยแผนที่ลง อาจจัดรวมเป็นประเภทของกลุ่มเนื้อดินบนที่อยู่ระดับกลาง ๆ หรือเป็นกลุ่มเนื้อดินบนระดับหยาบ การรวมกลุ่มอาจทำได้ 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มเนื้อดินบนที่ระดับกลาง ๆ และกลุ่มเนื้อดินบนระดับหยาบ (ตารางที่ 2-1)

3) ประเภทเนื้อดินบนที่เป็นดินอินทรีย์ (Phases for Soil Organic Material Surface Texture)

ประเภทเนื้อดินบนที่เป็นวัสดุอินทรีย์ ใช้หลักเกณฑ์พิจารณาเช่นเดียวกับประเภทเนื้อดินบนที่เป็นวัสดุดินแร่ เนื้อดินบนประเภทนี้ส่วนใหญ่ใช้กับดินที่มีชั้นวัสดุอินทรีย์หนาหรือเป็นดินในอันดับฮิสโตโซลส์ (Histosols)

วัสดุอินทรีย์ (organic soil material) ในกรณีที่ดินอิมตัวด้วยน้ำหรือเคยอิมตัวด้วยน้ำจะเป็นวัสดุอินทรีย์ที่มีคาร์บอนอินทรีย์ตั้งแต่ร้อยละ 18 โดยน้ำหนัก เมื่อมีดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไปโดยน้ำหนัก หรือมีคาร์บอนอินทรีย์ตั้งแต่ร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก เมื่อไม่มีดินเหนียว หรือมีคาร์บอนอินทรีย์ตั้งแต่ร้อยละ 12 โดยน้ำหนักรวมกับผลคูณของร้อยละดินเหนียวด้วย $0.1 (12 + \text{เปอร์เซ็นต์ C} \times 0.1)$ เมื่อมีดินเหนือน้อยกว่าร้อยละ 60 โดยน้ำหนัก (มีคาร์บอนอินทรีย์เป็นสัดส่วนระหว่างร้อยละ 12-18 โดยน้ำหนัก เมื่อมีดินเหนียวระหว่างร้อยละ 0-60 โดยน้ำหนัก) ในกรณีที่ดินไม่เคยอิมตัวด้วยน้ำจะต้องมีคาร์บอนอินทรีย์ตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไป โดยน้ำหนัก

ประเภทเนื้อดินบนที่เป็นวัสดุอินทรีย์ แบ่งออกได้ 3 ชนิด ดังนี้

ดินพีต (pt: peat) เป็นดินที่มีเส้นใยมาก (fibric soil material)

ดินมักก็พีต (mkp: mucky peat) เป็นดินที่มีเส้นใยปานกลาง (hemic soil material)

ดินมัก (mk: muck) เป็นดินที่ไม่มีเส้นใยหรือมีน้อยมาก (sapric soil material)

สำหรับดินอินทรีย์หรือดินแร่ที่พบในที่ลุ่มต่ำหรือแอ่งต่ำ และเนื้อดินบนมีสมบัติใกล้เคียงกับดินมัก (muck) แต่มีปริมาณคาร์บอนอินทรีย์น้อยกว่า มีสีคล้ำและร่วนซุย อุ่มความชื้นได้ดี โดยทั่วไปมีอินทรีย์วัตถุมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ และใช้น้ำหนักเพื่อขยายเนื้อดินที่เป็นดินแร่ เรียกว่า มักก็ (mucky) เช่น ดินร่วนปนมัก (mkl: mucky loam)

ตารางที่ 2-1 ประเภทเนื้อดินบนที่เป็นดินแร่

ชั้นของเนื้อดินบน (textural classes)	กลุ่มเนื้อดินบนระดับกลาง (intermediate textural groups)	กลุ่มเนื้อดินบนระดับหยาบ (broad textural groups)
ดินทราย (s: sand) ดินทรายปนดินร่วน (ls: loamy sand)	เนื้อดินหยาบ (co: coarse textured)	ดินทราย (s: sandy)
ดินร่วนปนทราย (sl: sandy loam)	เนื้อดินหยาบปานกลาง (mco: moderately coarse textured)	ดินร่วน (l: loamy)
ดินร่วน (l: loam) ดินร่วนปนทรายแป้ง (sil: silt loam) ดินทรายแป้ง (si: silt)	เนื้อดินปานกลาง (m: medium textured)	
ดินร่วนปนดินเหนียว (cl: clay loam) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl: sandy clay loam) ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl: silty clay loam)	เนื้อดินละเอียดปานกลาง (mf: moderately fine textured)	
ดินเหนียวปนทราย (sc: sandy clay) ดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic: silty clay) ดินเหนียว (c: clay)	เนื้อดินละเอียด (f: fine textured)	ดินเหนียว (c: clayey)

ตารางที่ 2-2 ระดับความลาดชัน (Relief)

ชื่อระดับ	ความลาดชัน	ลักษณะพื้นที่
Flat or Almost Flat	0-2 %	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ
Slightly Undulating	2-5 %	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย
Undulating	5-12 %	ลูกคลื่นลอนลาด
Rolling	12-20 %	ลูกคลื่นลอนชัน
Hilly	20-35 %	เนินเขา
Slope Complex	> 35 %	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน

2.16.2 ประเภทความลึกของดิน (Phases of Soil Depth)

ความลึกของดิน หมายถึง ความหนาของดินจากชั้นผิวดินหรือจากชั้นบนสุดที่เป็นวัสดุอินทรีย์หรือดินแร่ (mineral soil material) ในดินที่เป็นดินอินทรีย์หรือดินแร่ (mineral soil) หรือจากชั้นผิวดินหรือจากชั้นบนสุดที่เป็นวัสดุอินทรีย์ (organic soil material) ในดินที่เป็นดินอินทรีย์ (organic soil) ลงไปจนถึงชั้นที่มีสมบัติขัดขวางต่อการเจริญเติบโตหรือการงอกของรากพืช ถึงแม้ว่าชั้นนี้จะไม่ทำให้รากพืชหยุดการเจริญเติบโตเลยทีเดียวแต่ก็ทำให้รากพืชชะงักงัน ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ ชั้นต่าง ๆ ดังกล่าวได้แก่ แนวสัมผัสของชั้นหินพื้นแข็ง (lithic contact) แนวสัมผัสของชั้นหินพื้นอ่อน (paralithic contact) ชั้นเชื่อมแข็งของอินทรีย์วัตถุและอะลูมินัมและ/หรือเหล็ก (hard or spodic horizon) แนวสัมผัสของชั้นที่เชื่อมตัวกันแข็งของเหล็ก (petroferic contact) ชั้นที่มีชิ้นส่วนหยาบ (coarse fragment) เช่น ลูกกรัง ก้อนกรวดหรือเศษหินในปริมาณมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ชั้นมาร์ล (marl layer) หรือชั้นดานอื่น ๆ ที่ขัดขวางต่อการงอกของรากพืช ชั้นความลึกของดินแบ่งออกได้ 5 ชั้น ดังนี้

ตารางที่ 2-3 ประเภทความลึกของดิน (Phases of Soil Depth)

สัญลักษณ์	ความลึก (เซนติเมตร)	คำอธิบาย
d ₁	0-25	ตื้นมาก (very shallow : vsh)
d ₂	25-50	ตื้น (shallow : sh)
d ₃	50-100	ลึกปานกลาง (moderately deep : md)
d ₄	100-150	ลึก (deep : d)
d ₅	ลึกมากกว่า 150	ลึกมาก (very deep : vd)

2.16.3 ประเภทของการกร่อน (Phases of Soil Erosion)

การกร่อนของดิน หมายถึง การแตกกระจาย (detachment) และการพัดพาไป (transportation) ของดินโดยตัวการกร่อน เช่น โดยน้ำ (water erosion) หรือโดยลม (wind erosion) การกร่อนของดินแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1) การกร่อนโดยลม (wind erosion) คือ การทำให้อนุภาคดินเคลื่อนย้ายจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่ง โดยการกระทำของลม การกร่อนโดยลมขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความเร็วของลมสภาพภูมิประเทศ สมบัติของดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่บริเวณที่เกิดการกร่อนส่วนใหญ่เกิดในพื้นที่แห้งแล้ง ลมแรง เนื้อดินเป็นทรายและไม่มีพืชขึ้นปกคลุม หรือบริเวณพื้นที่แนวแคบ ๆ ตามหาดทรายชายทะเล

2) การกร่อนโดยน้ำ (water erosion) คือ การแตกกระจายและพัดพาโดยน้ำ จะยากหรือง่ายขึ้นอยู่กับวัตถุดิบกำเนิดดิน ระบบการใช้ที่ดินและการจัดการดิน การกร่อนโดยน้ำมีหลายชนิด ได้แก่ การกร่อนแบบแผ่น (sheet erosion) การกร่อนแบบริ้ว (rill erosion) การกร่อนแบบร่องธาร (gully erosion) และการกร่อนแบบท่อ (tunnel erosion)

ตารางที่ 2-4 ความรุนแรงของการกร่อน

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	การสูญเสียของชั้นดิน (เปอร์เซ็นต์) *
E ₀	ไม่มีการกร่อน (non eroded)	0
E ₁	กร่อนเล็กน้อย (slightly eroded)	> 0 - 25
E ₂	กร่อนปานกลาง (moderately eroded)	25 - 75
E ₃	กร่อนรุนแรง (severe eroded)	> 75
E ₄	กร่อนรุนแรงมาก (very severe eroded)	100

หมายเหตุ * หมายถึง เปอร์เซ็นต์การสูญเสียของชั้นดิน A และ/หรือชั้นดิน E หรือการสูญเสียดินบน 20 เซนติเมตร (ถ้าชั้นดิน A และ/หรือชั้นดิน E ดั้งเดิมมีความหนาน้อยกว่า 20 เซนติเมตร)

การเขียนหน่วยแผนที่ดิน

สัญลักษณ์ : ชุดดินหรือดินคล้าย – เนื้อดินบน, ความลาดชัน / ความลึกของดิน, การกร่อน (soil series or soil variants) - surface texture, slope/depth, erosion)

ตัวอย่าง : ชุดดินดอนไร้ที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก กร่อนเล็กน้อย (Don Rai – sandy loam, 2-5 เปอร์เซ็นต์ slope/very deep, slightly eroded)

สัญลักษณ์หน่วยแผนที่ดิน = Dr-slB/d₅,E₁

2.17 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน

2.17.1 อุปกรณ์การดำเนินงาน

1) อุปกรณ์สำรวจดินภาคสนาม: อุปกรณ์สำรวจดิน ทำแผนที่ดินและเก็บตัวอย่างดิน เช่น เครื่องมือวัดพิกัด เครื่องมือวัดความลาดชันของพื้นที่ ส่วนเจาะดิน พลั่ว สมุดเทียบสีดิน เครื่องมือตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของดิน กรดอ่อนสำหรับตรวจการมีปูนปนในดิน อุปกรณ์การเขียนภาพ สมุดบันทึกลักษณะดิน และสภาพแวดล้อม ชุดเก็บตัวอย่างดินสำหรับวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์สแกนเนอร์เครื่องทำสำเนา เครื่องพิมพ์อุปกรณ์การเขียนและทำแผนที่ดิน เครื่องมือและน้ำยาเคมีสำหรับวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

2.17.2 วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1) จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนที่ดิน สภาพการใช้ที่ดิน ก่อนหน้าภายใต้โครงการต่าง ๆ ขนาดมาตราส่วนต่าง ๆ ทั้ง 1:4,000 1:25,000 1:50,000 1:250,000 แผนที่สภาพภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยาแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่เส้นชั้นความสูง ภาพถ่ายออร์โธรีโธกราฟภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลขอบเขตการจำแนกพื้นที่ป่าถาวร เป็นต้น

2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการกำเนิดดิน โดยใช้ฐานจากข้อมูลแผนที่เชิงเลข (DEM; Digital Elevation Model) ร่วมกับข้อมูลแผนที่อื่น ๆ

3) จัดทำเส้นขอบเขตดินต้นร่าง (delineated tentative soil map) และกำหนดหน่วยแผนที่เบื้องต้น (tentative mapping unit)

4) กำหนดแนวตรวจสอบ (cross section) พร้อมทั้งจุดเจาะศึกษาดิน สำหรับการตรวจสอบลักษณะและสมบัติของดินในการศึกษาภาคสนามของแต่ละหน่วยแผนที่ที่กำหนดขึ้นใหม่

การปฏิบัติงานในภาคสนาม

1) สำรวจสภาพพื้นที่และลักษณะดินเบื้องต้น (initial survey) ทั้งจากส่วนเจาะดิน (Auguring) หรือหน้าตัดตามถนน (Road cut) ตามคู่มือการสำรวจดิน (Soil Survey Manual) (Soil Survey Division Staff, 1993) ให้ครอบคลุมทุกหน่วยแผนที่ที่สร้างขึ้นใหม่ มีการจำแนกดินถึงระดับประเภทดิน ตามระบบอนุกรมวิชาดิน (Soil Taxonomy) (Soil Survey Staff, 2022) พร้อมทั้งปรับปรุงเส้นขอบเขตดินให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันบันทึกสภาพแวดล้อมและข้อมูลจุดศึกษาดินตามรูปแบบที่กำหนดและมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติเคมีเพิ่มเติม

2) ขยายผลในการตรวจสอบในพื้นที่อื่น ๆ (progressive review) ให้ครบทั้งพื้นที่ดำเนินการ

3) ตรวจสอบขั้นสุดท้าย (final review) เพื่อสรุปผลในภาพรวม พร้อมทั้งปรับแก้ไขเส้นขอบเขตดินและสมบัติดินให้เรียบร้อยและสมบูรณ์

การจัดทำแผนที่ดินและรายงาน

ข้อมูลทั้งจากภาคสนามและจากในสำนักงานจะถูกนำมาวิเคราะห์ตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนที่ดินในระดับชุดดิน และแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ขนาดมาตราส่วน 1:4,000

รวบรวมข้อมูลทั่วไปของพื้นที่โครงการ เช่น ที่ตั้งและอาณาเขต สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ และแหล่งน้ำ เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบในการเขียนรายงานการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน

2.18 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ธรณีวิทยาในพื้นที่ดำเนินการ (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) แสดงในภาพที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ยุคควอเทอร์นารี (Quaternary Period) เป็นยุคที่ 2 ของมหายุคซีโนโซอิก มีช่วงอายุประมาณ 1.6 ล้านปีมาแล้ว แบ่งออกได้เป็น 2 สมัย คือสมัยไพลสโตซีนกับสมัยโฮโลซีน ยุคนี้ได้ประมวลเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาตลอดจนการสะสมของตะกอนบนผิวโลก นับตั้งแต่สิ้นยุคเทอร์เชียรีเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันตะกอนที่เกิดในยุคนี้บริเวณพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

Qt : ตะกอนตะพักลำน้ำ กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง

2) ยุคเพอร์เมียน (Permian) ในยุคนี้หินที่พบจัดอยู่ในหินกลุ่มสระบุรี หินยุคนี้อายุประมาณ 250-290 ล้านปี หินตะกอนและหินชั้น ที่เกิดในยุคนี้บริเวณพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

Ps : หินปูนฟอสซิลลิเฟอรัส หินเชิร์ต หินบะซอลต์รูปหมอน หินอุลตราเบสิก และหินเซอร์เพนทีไนต์

2.19 ทรัพยากรดินและการสำรวจจำแนกดิน

ทรัพยากรดินในพื้นที่ดำเนินการ จำแนกดินออกเป็น 22 หน่วยแผนที่ โดยแยกออกเป็นประเภทของดิน 20 หน่วย และพื้นที่อื่น ๆ 2 หน่วย ได้แก่ พื้นที่ชุ่มชื้นและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่น้ำ แสดงในตารางที่ 2-5 และภาพที่ 2-2

2.19.1 ชุดดินกลางดง (Kld)

การจำแนกดิน : Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Paleustalfs

ชุดดินกลางดงเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่ไกลนักของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ที่พบค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลางถึงเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินถึงปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก ถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)

ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง พืชสวนผสม ยูคาลิปตัส ไม้ยืนต้นผสม และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และอาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก

ชุดดินกลางดง พบ 6 หน่วยแผนที่มีเนื้อที่ 492 ไร่ หรือร้อยละ 13.95 ของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

1) หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀ : ชุดดินกลางดง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 46 ไร่ หรือร้อยละ 1.31 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀ : ดินกลางดงที่เป็นดินร่วนละเอียด และมีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 121 ไร่ หรือร้อยละ 3.43 ของพื้นที่ดำเนินการ

3) หน่วยแผนที่ดิน Kld-mw-clA/d₅,E₀ : ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 120 ไร่ หรือร้อยละ 3.40 ของพื้นที่ดำเนินการ

4) หน่วยแผนที่ดิน Kld-mw-clB/d₅,E₀ : ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 120 ไร่ หรือร้อยละ 3.40 ของพื้นที่ดำเนินการ

5) หน่วยแผนที่ดิน Kld-mw-clB/d₅,E₀,b : ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา มีเนื้อที่ 25 ไร่ หรือร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ดำเนินการ

6) หน่วยแผนที่ดิน Kld-mw-clC/d₅E₁ : ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก มีการกร่อนเล็กน้อย มีเนื้อที่ 60 ไร่ หรือร้อยละ 1.70 ของพื้นที่ดำเนินการ

2.19.2 ชุดดินมวกเหล็ก (ML)

การจำแนกดิน : Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs

ชุดดินมวกเหล็กเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่ไกลนักของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่มและหินที่แปรสภาพ สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดี ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว

เป็นดินต้นถึงขั้นเศษหินหนาแน่นและ/หรือหินต้นกำเนิด ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด ถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่าง มีสีน้ำตาลปนเหลืองน้ำตาล หรือน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง หรือดินเหนียว ที่มีเศษหินหรือกรวดปะปนมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) จะพบหินที่กำลังสลายตัวที่มีความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน บางบริเวณอาจพบเศษหินลอยอยู่บนหน้าดิน

ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูก ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง มะม่วง ลำไย ไม้ผลผสมยูคาลิปตัส และไม้ยืนต้นผสม

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เป็นดินต้น พบชั้นหินพื้นที่มีความลึกไม่เกิน 50 ซม.จากผิวดิน เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของรากพืช

ชุดดินมวกเหล็ก พบ 4 หน่วยแผนที่ มีเนื้อที่ 1,498 ไร่ หรือร้อยละ 42.51 ของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

1) หน่วยแผนที่ดิน ML-gclB/d₂E₁ : ชุดดินมวกเหล็ก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินต้น มีการกร่อนเล็กน้อย มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน ML-gclC/d₂E₂ : ชุดดินมวกเหล็ก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินต้น มีการกร่อนปานกลาง มีเนื้อที่ 1,315 ไร่ หรือร้อยละ 37.32 ของพื้นที่ดำเนินการ

3) หน่วยแผนที่ดิน ML-lsk,lb-gC/d₂E₂ : ดินมวกเหล็กที่เป็นดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบมากและอิมตัวเบสต่ำ ดินบนเป็นดินร่วนปนกรวด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินต้น มีการกร่อนปานกลาง มีเนื้อที่ 99 ไร่ หรือร้อยละ 2.81 ของพื้นที่ดำเนินการ

4) หน่วยแผนที่ดิน ML-lsk-gC/d₂E₂ : ดินมวกเหล็กที่เป็นดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนกรวด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินต้น มีการกร่อนปานกลาง มีเนื้อที่ 80 ไร่หรือร้อยละ 2.27 ของพื้นที่ดำเนินการ

2.19.3 ชุดดินเพชรบูรณ์ (Pe)

การจำแนกดิน : Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs

ชุดดินเพชรบูรณ์เกิดจากตะกอนน้ำพาทับถมบนหินตะกอนพวกหินทราย หินดินดาน หรือหินทรายแป้ง สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีปานกลาง ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงปานกลาง และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำถึงปานกลาง

เป็นดินลิกปานกลางถึงชั้นลูกรังและเศษหินหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนสีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด ถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกริยาดิน เป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ถัดลงไปเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนลูกรัง และเศษหินมาก สีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) และพบเศษหินค่อนข้างกลมมน เป็นพวกหินทรายควอร์ตไซต์

ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว ข้าวโพด ไม้ผลผสม ยูคาลิปตัส ไม้ยืนต้นผสม และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย

ชุดดินเพชรบูรณ์ พบ 9 หน่วยแผนที่ มีเนื้อที่ 1,399 ไร่ หรือร้อยละ 39.70 ของพื้นที่ดำเนินการได้แก่

1) หน่วยแผนที่ดิน Pe-lA/d₃,E₀ : ชุดดินเพชรบูรณ์ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 243 ไร่ หรือร้อยละ 6.90 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน Pe-lA/d₃,E₀,b : ชุดดินเพชรบูรณ์ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา มีเนื้อที่ 98 ไร่ หรือร้อยละ 2.78 ของพื้นที่ดำเนินการ

3) หน่วยแผนที่ดิน Pe-lb,gm-slA/d₃,E₀,b : ดินเพชรบูรณ์ที่อิมตัวเบสต่ำและมีจุดประสีเทาดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา มีเนื้อที่ 61 ไร่ หรือร้อยละ 1.73 ของพื้นที่ดำเนินการ

4) หน่วยแผนที่ดิน Pe-lb-lA/d₃,E₀,b : ดินเพชรบูรณ์ที่อิมตัวเบสต่ำ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ดำเนินการ

5) หน่วยแผนที่ดิน Pe-sglB/d₃,E₀ : ชุดดินเพชรบูรณ์ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 21 ไร่ หรือร้อยละ 0.60 ของพื้นที่ดำเนินการ

6) หน่วยแผนที่ดิน Pe-slB/d₃,E₀ : ชุดดินเพชรบูรณ์ ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ลิกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 131 ไร่ หรือร้อยละ 3.72 ของพื้นที่ดำเนินการ

7) หน่วยแผนที่ดิน Pe-vd,gm-slA/d₅,E₀,b : ดินเพชรบูรณ์ที่เป็นดินลิกมากและมีจุดประสีเทา ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมาก ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา มีเนื้อที่ 547 ไร่ หรือร้อยละ 15.52 ของพื้นที่ดำเนินการ

8) หน่วยแผนที่ดิน Pe-vd-slA/d₅,E₀ : ดินเพชรบูรณ์ที่เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 166 ไร่ หรือร้อยละ 4.71 ของพื้นที่ดำเนินการ

9) หน่วยแผนที่ดิน Pe-vd-slB/d₅,E₀ : ดินเพชรบูรณ์ที่เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 128 ไร่ หรือร้อยละ 3.63 ของพื้นที่ดำเนินการ

2.19.4 ชุดดินวิเชียรบุรี (Wb)

การจำแนกดิน : Loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Arenic) Haplustalfs

ชุดดินวิเชียรบุรี เกิดจากตะกอนน้ำที่เป็นพวกทรายทับอยู่บนหินที่เป็นต่างของหินทรายหินดินดาน หินทรายแป้งหรือหินกรวดมน สภาพพื้นที่ที่พบมีค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า

เป็นดินลึก ดินบนเป็นทรายหรือทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม หรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรด เล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลืองหรือแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นต่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) บางบริเวณอาจพบดินบนเป็นทรายหนากว่า 50 ซม

ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว อ้อย และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เนื้อดินตอนบนค่อนข้างเป็นทราย มีอินทรีย์วัตถุต่ำและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ชุดดินวิเชียรบุรี พบ 1 หน่วยแผนที่ มีเนื้อที่ 58 ไร่ หรือร้อยละ 1.65 ของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

1) หน่วยแผนที่ดิน Wb-fl,lb-lA/d₄E₀ : ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินร่วนละเอียดและอิมตัวเบสต่ำดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 58 ไร่ หรือร้อยละ 1.65 ของพื้นที่ดำเนินการ

2.19.5 หน่วยแผนที่ดินเบ็ดเตล็ด (miscellaneous areas)

มีเนื้อที่รวม 77 ไร่ หรือร้อยละ 2.19 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย

1) หน่วยแผนที่ดิน U : พื้นที่ชุ่มชื้นและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 15 ไร่ หรือร้อยละ 0.43 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน W : พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 62 ไร่ หรือร้อยละ 1.76 ของพื้นที่ดำเนินการ

ตารางที่ 2-5 คำอธิบายและเนื้อที่ของประเภทดิน (Soil Phases) ที่พบในพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาล
 เลี่ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Kld-clB/d ₅ ,E ₀	ชุดดินกลางดง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน	46	1.31
Kld-fl,mw-sclB/d ₅ ,E ₀	ดินกลางดงที่เป็นดินร่วนละเอียด และมีการระบาย น้ำดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน	121	3.43
Kld-mw-clA/d ₅ ,E ₀	ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็น ดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน	120	3.40
Kld-mw-clB/d ₅ ,E ₀	ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็น ดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน	120	3.40
Kld-mw-clB/d ₅ ,E ₀ ,b	ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็น ดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา	25	0.71
Kld-mw-clC/d ₅ ,E ₁	ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินบนเป็น ดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก มีการกร่อนเล็กน้อย	60	1.70
Ml-gclB/d ₂ ,E ₁	ชุดดินมวกเหล็ก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ปนกรวด ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินตื้น มีการกร่อนเล็กน้อย	4	0.11
Ml-gclC/d ₂ ,E ₂	ชุดดินมวกเหล็ก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ปนกรวด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินตื้น มีการกร่อนปานกลาง	1,315	37.32

ตารางที่ 2-5 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
MI-lsk,lb-gIC/d ₂ ,E ₂	ดินมวกเหล็กที่เป็นดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบมาก และอิมตัวเบสต่ำ ดินบนเป็นดินร่วนปนกรวด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินต้น มีการกร่อนปานกลาง	99	2.81
MI-lsk-gIC/d ₂ ,E ₂	ดินมวกเหล็กที่เป็นดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนกรวด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินต้น มีการกร่อนปานกลาง	80	2.27
Pe-lA/d ₃ ,E ₀	ชุดดินเพชรบูรณ์ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน	243	6.90
Pe-lA/d ₃ ,E ₀ ,b	ชุดดินเพชรบูรณ์ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีการทำคัสนา	98	2.78
Pe-lb,gm-slA/d ₃ ,E ₀ ,b	ดินเพชรบูรณ์ที่อิมตัวเบสต่ำและมีจุดประสีเทา ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีการทำคัสนา	61	1.73
Pe-lb-lA/d ₃ ,E ₀ ,b	ดินเพชรบูรณ์ที่อิมตัวเบสต่ำ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีการทำคัสนา	4	0.11
Pe-sglB/d ₃ ,E ₀	ชุดดินเพชรบูรณ์ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วน ปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน	21	0.60
Pe-slB/d ₃ ,E ₀	ชุดดินเพชรบูรณ์ ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน	131	3.72

ตารางที่ 2-5 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Pe-vd,gm-slA/d ₅ ,E ₀ ,b	ดินเพชรบูรณ์ที่เป็นดินลิกมากและมีจุดประสีเทา ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมาก ไม่มีการกร่อน มีการทำคันทนา	547	15.52
Pe-vd-slA/d ₅ ,E ₀	ดินเพชรบูรณ์ที่เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดิน ร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมาก ไม่มีการกร่อน	166	4.71
Pe-vd-slB/d ₅ ,E ₀	ดินเพชรบูรณ์ที่เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วน ปนทราย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดิน ลิกมาก ไม่มีการกร่อน	128	3.63
Wb-fl,lb-lA/d ₄ ,E ₀	ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินร่วนละเอียดและอิมตัวเบสต่ำ ดินบนเป็นดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิก ไม่มีการกร่อน	58	1.65
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	15	0.43
W	พื้นที่น้ำ	62	1.76
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,524	100.00

ตารางที่ 2-6 คุณภาพดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ประเภทดิน	เนื้อดิน บน	การระบายน้ำ	ความ ลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	BS%	CEC %	ความ อุดม สมบูรณ์	pH		เนื้อที่	
											บน	ล่าง	ไร่	ร้อยละ
Kld-clB/d ₅ ,E ₀	cl	ดี	2-5	>150	2.06	2	50	<35	<10	ต่ำ	6.0-6.5	6.0-6.5	46	1.31
Kld-fl,mw-sclB/d ₅ ,E ₀	scl	ดีปานกลาง	2-5	>150	1.59	23.5	75	<35	<10	ปานกลาง	6.0-6.5	6.0-7.0	121	3.43
Kld-mw-clA/d ₅ ,E ₀	cl	ดีปานกลาง	0-2	>150	1.87	9	110	<35	<10	ปานกลาง	5.5-6.0	6.0-6.5	120	3.40
Kld-mw-clB/d ₅ ,E ₀	cl	ดีปานกลาง	2-5	>150	1.57	1	60	<35	<10	ต่ำ	6.0-6.5	6.5-7.0	120	3.40
Kld-mw-clB/d ₅ ,E ₀ ,b	cl	ดีปานกลาง	2-5	>150	1.57	1	60	<35	<10	ต่ำ	6.0-6.5	6.5-7.0	25	0.71
Kld-mw-clC/d ₅ ,E ₁	cl	ดีปานกลาง	5-12	>150	1.17	1	60	<35	<10	ต่ำ	4.5-5.0	5.0-5.5	60	1.70
Ml-gclB/d ₂ ,E ₁	gcl	ดี	2-5	25-50	1.4	1	80	35-75	10-20	ปานกลาง	5.0-5.5	5.5-6.0	4	0.11
Ml-gclC/d ₂ ,E ₂	gcl	ดี	5-12	25-50	1.60	6	71	35-75	10-20	ปานกลาง	5.5-7.0	5.0-7.5	1,315	37.32
Ml-lsk,lb-glc/d ₂ ,E ₂	gl	ดี	5-12	25-50	1.4	8	60	35-75	<10	ต่ำ	5.0-5.5	5.5-6.0	99	2.81
Ml-lsk-glc/d ₂ ,E ₂	gl	ดี	5-12	25-50	2.21	15	50	35-75	10-20	ปานกลาง	6.0-6.5	6.5-7.0	80	2.27
Pe-lA/d ₃ ,E ₀	l	ดีปานกลาง	0-2	50-100	1.84	4	80	<35	10-20	ปานกลาง	5.5-6.0	6.0-6.5	243	6.90
Pe-lA/d ₃ ,E ₀ ,b	l	ดีปานกลาง	0-2	50-100	1.84	4	50	<35	10-20	ต่ำ	5.0-5.5	6.0-6.5	98	2.78
Pe-lb,gm-slA/d ₃ ,E ₀ ,b	sl	ค่อนข้างเลว	0-2	50-100	0.62	18	30	<35	10-20	ต่ำ	5.5-6.0	4.5-5.0	61	1.73

ตารางที่ 2-6 (ต่อ)

ประเภทดิน	เนื้อดิน บน	การระบายน้ำ	ความ ลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	BS%	CEC %	ความ อุดม สมบูรณ์	pH		เนื้อที่	
											บน	ล่าง	ไร่	ร้อยละ
Pe-lb-lA/d ₃ ,E ₀ ,b	l	ดีปานกลาง	0-2	50-100	2.18	2	40	<35	10-20	ต่ำ	5.0-5.5	5.0-5.5	4	0.11
Pe-sglB/d ₃ ,E ₀	sgl	ดีปานกลาง	2-5	50-100	1.87	98	100	<35	10-20	ปานกลาง	6.5-7.0	7.0-7.5	21	0.60
Pe-slB/d ₃ ,E ₀	sl	ดีปานกลาง	2-5	50-100	2.41	41	40	<35	10-20	ปานกลาง	5.5-6.0	6.5-7.0	131	3.72
Pe-vd,gm-slA/d ₅ ,E ₀ ,b	sl	ค่อนข้างเลว	0-2	>150	1.37	1	50	<35	10-20	ต่ำ	5.0-6.0	5.0-6.5	547	15.52
Pe-vd-slA/d ₅ ,E ₀	sl	ดีปานกลาง	0-2	>150	2.37	6	80	<35	10-20	ปานกลาง	5.5-6.0	5.0-6.0	166	4.71
Pe-vd-slB/d ₅ ,E ₀	sl	ดีปานกลาง	2-5	>150	1.3	26	60	<35	10-20	ปานกลาง	6.0-6.5	6.0-7.0	128	3.63
Wb-fl,lb-lA/d ₄ ,E ₀	l	ค่อนข้างเลว	0-2	100-150	0.76	1	30	<35	<10	ต่ำ	4.5-5.0	5.0-5.5	58	1.65
U (พื้นที่ชุมชน)													15	0.43
W (พื้นที่น้ำ)													62	1.76
รวม													3,524	100.00

หมายเหตุ : อักษรย่อประเภทดินคล้าย

lb อิมตัวเบสต่ำ

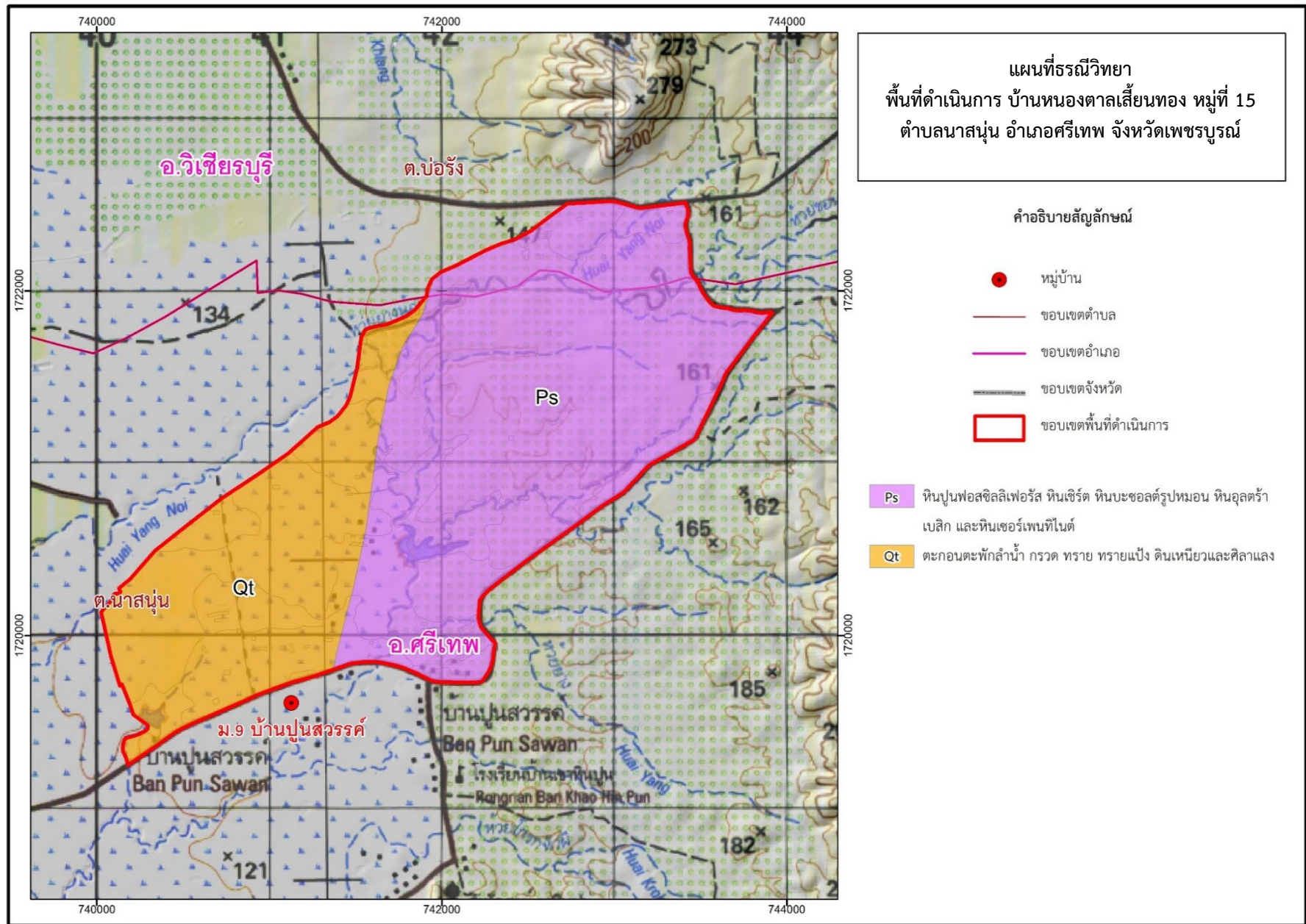
vd ลึกมาก

gm จุดประสีเทา

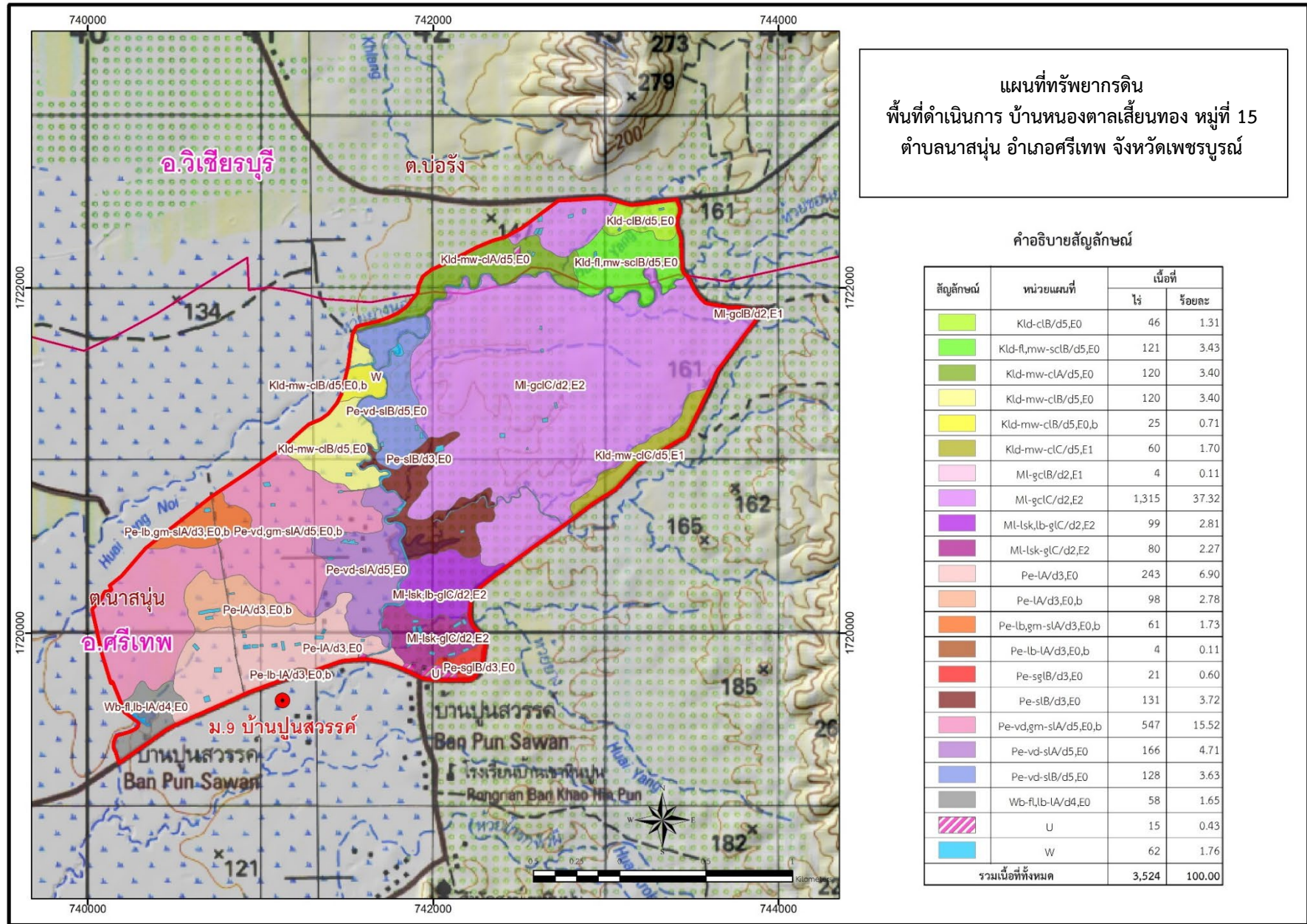
mw การระบายน้ำดีปานกลาง

fl ดินร่วนละเอียด

lsk ดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบมาก



ภาพที่ 2-1 ธรณีวิทยา พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



แผนที่ทรัพยากรดิน
พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15
ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

คำอธิบายสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	หน่วยแผนที่	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	Kld-clB/d5,E0	46	1.31
	Kld-fl,mw-sclB/d5,E0	121	3.43
	Kld-mw-clA/d5,E0	120	3.40
	Kld-mw-clB/d5,E0	120	3.40
	Kld-mw-clB/d5,E0,b	25	0.71
	Kld-mw-clC/d5,E1	60	1.70
	MI-gclB/d2,E1	4	0.11
	MI-gclC/d2,E2	1,315	37.32
	MI-lsk,lb-g/C/d2,E2	99	2.81
	MI-lsk-g/C/d2,E2	80	2.27
	Pe-lA/d3,E0	243	6.90
	Pe-lA/d3,E0,b	98	2.78
	Pe-lb,gm-slA/d3,E0,b	61	1.73
	Pe-lb-lA/d3,E0,b	4	0.11
	Pe-sglB/d3,E0	21	0.60
	Pe-slB/d3,E0	131	3.72
	Pe-vd,gm-slA/d5,E0,b	547	15.52
	Pe-vd-slA/d5,E0	166	4.71
	Pe-vd-slB/d5,E0	128	3.63
	Wb-fl,lb-lA/d4,E0	58	1.65
	U	15	0.43
	W	62	1.76
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,524	100.00

ภาพที่ 2-2 ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

2.20 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ แสดงในตารางที่ 2-7 และภาพที่ 2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

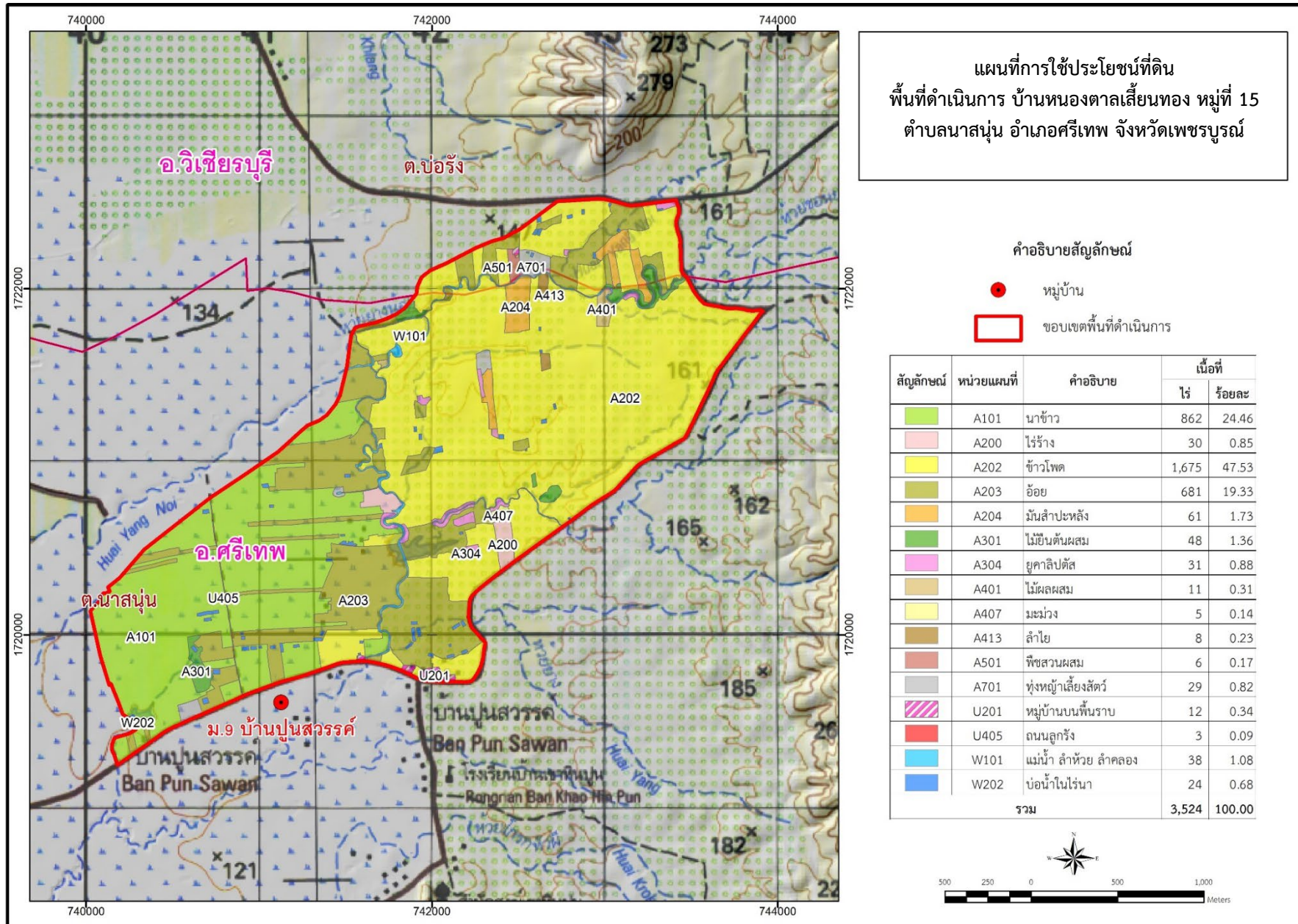
- 1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 3,447 ไร่ หรือร้อยละ 97.81 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย
 - ข้าว มีเนื้อที่ 862 ไร่ หรือร้อยละ 24.46 ของพื้นที่ดำเนินการ
 - พืชไร่ มีเนื้อที่ 2,447 ไร่ หรือร้อยละ 69.44 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย ไร่ร้าง ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง
 - ไม้ยืนต้น มีเนื้อที่ 79 ไร่ หรือร้อยละ 2.24 ของพื้นที่ดำเนินการ ไม้ยืนต้นผสม ยูคาลิปตัส
 - ไม้ผล มีเนื้อที่ 24 ไร่ หรือร้อยละ 0.68 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย ไม้ผลผสม มะม่วง ลำไย
 - พืชสวน มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย พืชสวนผสม
 - พุงหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ มีเนื้อที่ 29 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย โรงเรือนเลี้ยงสัตว์
- 2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 15 ไร่ หรือร้อยละ 0.43 ของพื้นที่ดำเนินการประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ และถนนลูกรัง
- 3) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 62 ไร่ หรือร้อยละ 1.76 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง และบ่อน้ำในไร่นา

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่เกษตรกรรม (A)		3,447	97.81
1.1 ข้าว (A1)		862	24.46
A101	นาข้าว	862	24.46
1.2 พืชไร่ (A2)		2,447	69.44
A200	ไร่อ่าง	30	0.85
A202	ข้าวโพด	1,675	47.53
A203	อ้อย	681	19.33
A204	มันสำปะหลัง	61	1.73
1.3 ไม้ยืนต้น (A3)		79	2.24
A301	ไม้ยืนต้นผสม	48	1.36
A304	ยูคาลิปตัส	31	0.88
1.4 ไม้ผล (A4)		24	0.68
A401	ไม้ผลผสม	11	0.31
A407	มะม่วง	5	0.14
A413	ลำไย	8	0.23
A401	ไม้ผลผสม	11	0.31
1.5 พืชสวน (A5)		6	0.17
A501	พืชสวนผสม	6	0.17
1.7 ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (A7)		29	0.82
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	29	0.82

ตาราง 2-7 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
3. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)		15	0.43
U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	12	0.34
U405	ถนนลูกรัง	3	0.09
4. พื้นที่น้ำ (W)		62	1.76
W101	แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง	38	1.08
W202	บ่อน้ำในไร่นา	24	0.68
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,524	100.00



ภาพที่ 2-3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

2.21 การประเมินคุณภาพที่ดิน

จากคู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ (บัณฑิต และคำรณ, 2542) การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการพิจารณาศักยภาพของหน่วยที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินมีหลายวิธี ได้มีการพัฒนารูปแบบมาตลอด จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2527 กรมพัฒนาที่ดินได้จัดตั้งกองวางแผนการใช้ที่ดินขึ้นมา และเริ่มนำวิธีการประเมินคุณภาพที่ดินของ FAO Framework ค.ศ. 1983 มาใช้ เนื่องจากเห็นว่าวิธีการนี้สามารถใช้ได้กับทุกระดับมาตราส่วนของการสำรวจ และตอบวัตถุประสงค์ได้เที่ยงตรงในทุกระดับของการสำรวจ การประเมินคุณภาพที่ดินมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดการเลือกการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในแต่ละหน่วยที่ดิน โดยคำนึงถึงทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินได้อย่างสมบูรณ์

การประเมินคุณภาพที่ดินตามหลักการของ FAO Framework สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) การประเมินทางด้านคุณภาพ
- 2) การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ

แต่ในการประเมินคุณภาพที่ดินนี้ จะทำการประเมินเพียงรูปแบบเดียว คือ การประเมินทางด้านคุณภาพ เป็นการประเมินเชิงกายภาพเท่านั้น ว่าที่ดินนั้น ๆ เหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องในการนำมาประเมินคุณภาพที่ดิน ได้แก่

- **การใช้ที่ดิน** อธิบายได้ในรูปของชนิดการใช้ที่ดิน (kinds of land use) และความต้องการปัจจัยในการใช้ที่ดิน (land-use requirements) สำหรับการประเมินคุณภาพที่ดินนี้เจาะจงเฉพาะพืชเศรษฐกิจ ดังนั้นชนิดการใช้ที่ดินในที่นี้จะหมายถึงชนิดพืชเท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นพืชเดี่ยว ๆ ก่อน แล้วจึงประเมินหลาย ๆ พืชพร้อมกันในขั้นสุดท้าย ตามลักษณะของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น ๆ

- **ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน** หมายถึง ชนิดหรือระบบการใช้ที่ดินที่กล่าวถึงสภาพการผลิตและเทคนิคในการดำเนินการในการใช้ที่ดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

- **คุณภาพที่ดิน** คุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืช ในระบบของ FAO Framework ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 25 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่ดินจำนวนมาก ถ้านำคุณภาพที่ดินทั้งหมดมาสู่ขบวนการประเมิน อาจทำให้ผลที่ได้ไม่ตรงกับความจริง จึงมีการกำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกคุณภาพที่ดินว่าต้องมีครบอย่างน้อย 3 ประการ คือ

- 1) จะต้องไม่ผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ
- 2) ค่าวิกฤตต้องพบในพื้นที่ที่จะปลูกพืชนั้น ๆ
- 3) การรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้

จากเงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดินดังกล่าว และการจัดลำดับความสำคัญของคุณภาพที่ดินพบว่า คุณภาพที่ดินที่ควรนำมาใช้เพื่อประเมินสำหรับประเทศไทย มี 13 ชนิด ดังนี้

1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Radiation regime: u)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าความยาวของช่วงแสง เพราะมีผลโดยตรงต่อการออกดอกของพืช พืชแต่ละชนิดมีความต้องการความยาวของช่วงแสงที่มีอิทธิพลต่อการออกดอกแตกต่างกัน พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงสั้น พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงยาว แต่พืชบางชนิดแสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ค่าความยาวของช่วงแสงจะแตกต่างกันออกไปตามจุดที่ตั้งบนเส้นรุ้งในแต่ละช่วงเดือน

2) อุณหภูมิ (Temperature regime: t)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก เพราะอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด ต่อการออกดอกของพืชบางชนิด และมีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: m)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงการกระจายของน้ำฝนในแต่ละพื้นที่ และลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลทางอ้อมในเรื่องความจุในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ แสดงในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ

ความจุในการอุ้มน้ำ	เนื้อดิน
1) ต่ำมาก	s (coarse sandy)
2) ต่ำ	ls (fine sandy)
3) ปานกลาง	scl, sl
4) สูง	sic, l, cl, c, sc (loamy and clay)
5) สูงมาก	si, sil, sicl, vfsl (silty and very fine sandy)

4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: o)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดิน ทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วไป รากพืชต้องการออกซิเจนในกระบวนการหายใจ ดินที่มีสภาพการระบายน้ำดี จะมีการถ่ายเทอากาศระหว่างเหนือผิวดินกับภายในดินได้ดี ส่วนในดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว การถ่ายเทอากาศเป็นไปได้น้อย ทำให้ปริมาณออกซิเจนในดินที่ถูกรากพืชดูดไปมีปริมาณลดลง ในขณะที่คาร์บอนไดออกไซด์ในดินที่ได้จากกระบวนการหายใจเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของรากพืชและอาจตายได้ในภาวะที่รากพืชขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและเป็นเวลานานพอ

สำหรับพืชไร่และไม้ผล ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นเวลานานตั้งแต่ 5 วัน ถึง 14 วันขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดพืช ในสภาพน้ำแช่ขัง ปริมาณออกซิเจนในดินมีน้อยมากหรือไม่มี รากพืชจะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและถ้าเป็นเวลานานพอพืชที่ปลูกจะตายได้

สำหรับข้าว ชอบสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นเวลานาน ต้องการดินที่มีการระบายน้ำเลว ทั้งนี้เพราะข้าวมีอวัยวะพิเศษที่สามารถดูดออกซิเจนจากน้ำที่แช่ขัง จึงทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี แสดงในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ

ระดับ		สัญลักษณ์
1) Very Poorly Drained	การระบายน้ำเลวมาก	vpd
2) Poorly Drained	การระบายน้ำเลว	pd
3) Somewhat Poorly Drained	การระบายน้ำค่อนข้างเลว	spd
4) Moderately Well Drained	การระบายน้ำดีปานกลาง	mwd
5) Well Drained	การระบายน้ำดี	wd
6) Excessively Drained	การระบายน้ำมากเกินไป	exd

5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: s)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด ประกอบกับการพิจารณาถึงปฏิกิริยาดิน ซึ่งมีผลต่อลักษณะทางเคมีของธาตุอาหารพืชในดินที่จะอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำธาตุนั้นไปใช้ได้หรือไม่ นอกจากนั้นปฏิกิริยาดินจะมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งมีส่วนสำคัญในกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุด้วย รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-10 2-11 2-12 2-13 และ 2-14

ตารางที่ 2-10 ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Walkly and Black method)

ระดับ	พิสัย (%OM)
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

ตารางที่ 2-11 ชั้นมาตรฐานปริมาณธาตุไนโตรเจน

ระดับ	พิสัย (%N)
1) ต่ำมาก	< 0.1
2) ต่ำ	0.1 – 0.2
3) ปานกลาง	0.2 – 0.5
4) สูง	0.5 – 0.75
5) สูงมาก	> 0.75

ตารางที่ 2-12 ชั้นมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray II)

ระดับ	ฟอสฟอรัส (Avai.P: mg kg ⁻¹)
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3 – 6
3) ค่อนข้างต่ำ	6 – 10
4) ปานกลาง	10 – 15
5) ค่อนข้างสูง	15 – 25
6) สูง	25 – 45
7) สูงมาก	> 45

ตารางที่ 2-13 ชั้นมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)

ระดับ	ฟอสฟอรัส (Avai.K: mg kg ⁻¹)
1) ต่ำมาก	< 30
2) ต่ำ	30 – 60
3) ปานกลาง	60 – 90
4) สูง	90 – 120
5) สูงมาก	> 120

ตารางที่ 2-14 ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)

ระดับ		ฟอสฟอรัส (pH)
1) Ultra acid	เป็นกรดรุนแรงมากที่สุด	< 3.5
2) Extremely acid	เป็นกรดรุนแรงมาก	3.5 – 4.5
3) Very strongly acid	เป็นกรดจัดมาก	4.6 – 5.0
4) Strongly acid	เป็นกรดจัด	5.1 – 5.5
5) Moderately acid	เป็นกรดปานกลาง	5.6 – 6.0
6) Slightly acid	เป็นกรดเล็กน้อย	6.1 – 6.5
7) Neutral	เป็นกลาง	6.6 – 7.3
8) Midly alkaline	เป็นด่างเล็กน้อย	7.4 – 7.8
9) Moderately alkaline	เป็นด่างปานกลาง	7.9 – 8.4
10) Strongly alkaline	เป็นด่างจัด	8.5 – 9.0
11) Very strongly alkaline	เป็นด่างจัดมาก	> 9.0

6) ความจุในการกักเก็บธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity: n)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) โดยที่ปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืชในเรื่องปริมาณธาตุอาหารที่ดินสามารถกักเก็บ และการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน และชั้นมาตรฐานของความอิ่มตัวเบส แสดงในตารางที่ 2-15 และ 2-16

ตารางที่ 2-15 ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน

ระดับ	ฟิลลีย์ (CEC: cmol kg ⁻¹)
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3 – 5
3) ค่อนข้างต่ำ	5 – 10
4) ปานกลาง	10 – 15
5) ค่อนข้างสูง	15 – 20
6) สูง	20 – 30
7) สูงมาก	> 30

ตารางที่ 2-16 ชั้นมาตรฐานของความอิ่มตัวเบส

ระดับ	ฟิลลีย์ (%BS)
1) ต่ำ	< 35
2) ค่อนข้างต่ำ	35 – 50
3) ปานกลาง	50 – 75
4) สูง	> 75

7) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: r)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และชั้นการหยั่งลึกของราก ความลึกของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับความลึกของระบบรากพืชในการหยั่งเพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ดินที่มีความลึกมากโอกาสที่รากจะเจริญเติบโตก็เป็นไปได้ง่าย นอกจากนี้ระดับน้ำจากใต้ดินจะเป็นตัวควบคุมการเจริญเติบโตของรากพืชด้วย ถ้าระดับน้ำใต้ดินตื้นโอกาสที่รากพืชจะเจริญเติบโตไปสู่เบื้องล่างก็เป็นไปได้ยากเพราะดินข้างล่างจะขาดออกซิเจน โดยความยากง่ายของการหยั่งลึกของรากในดิน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้างของดิน การเกาะตัวของเม็ดดิน และปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบในหน้าตัดดิน ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน แสดงในตารางที่ 2-17

ตารางที่ 2-17 ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน

ระดับ	ฟิลลีย์ (ซม.)	สัญลักษณ์
1) ตื้นมาก	< 25	d1
2) ตื้น	25 – 50	d2
3) ลึกปานกลาง	50 – 100	d3
4) ลึก	100 – 150	d4
5) ลึกมาก	> 150	d5

8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: f)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในช่วงรอบปีที่กำหนดไว้ หมายถึง พืชได้รับความเสียหายจากการที่น้ำท่วมบนผิวดินชั่วระยะเวลาหนึ่งหรือเป็นน้ำที่มีการไหลบ่า การที่น้ำท่วมขังจะทำให้ดินขาดออกซิเจน ส่วนน้ำไหลบ่าจะทำให้รากพืชได้รับความกระทบกระเทือนหรือรากอาจหลุดพื้นผิวดินขึ้นมาได้ ความเสียหายจากน้ำท่วมไม่ใช่จะเกิดกับพืชเท่านั้น แต่ยังทำความเสียหายให้กับดินและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม แสดงในตารางที่ 2-18

ตารางที่ 2-18 ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม

ระดับ	ความถี่ของน้ำท่วม
1) ต่ำ	10 ปีขึ้นไป เกิด 1 ครั้ง
2) ค่อนข้างต่ำ	6 – 9 ปี เกิด 1 ครั้ง
3) ปานกลาง	3 – 5 ปี เกิด 1 ครั้ง
4) สูง	1 – 2 ปี เกิด 1 ครั้ง

9) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts: x)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินไปจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช มี exchangeable Na > 15 % จะมีอิทธิพลที่ทำความเสียหายให้กับพืช คือ ถ้ามีเกลือสะสมในดินมาก ปริมาณน้ำในรากพืชและต้นพืชจะถูกดูดออกมาทำให้ต้นพืชขาดน้ำ ถ้าความเค็มมีระดับสูงมาก อาจทำให้พืชตายได้ พืชแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการทนทานต่อปริมาณเกลือแตกต่างกันไป เช่น ฝ้ายมีความทนทานสูงมากถึง 10 – 16 mmho/cm องุ่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วต่าง ๆ มะเขือเทศ มีความทนทานปานกลางประมาณ 4 – 10 mmho/cm สำหรับส้ม มะนาว อ้อย มีความทนทานต่ำมากประมาณ 2 – 4 mmho/cm

10) สารพิษ (Soil toxicities: z)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระดับความลึกของ jarosite ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาดินทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ปริมาณซัลเฟตของเหล็กและอลูมิเนียมในดินจะสูงมากจนเป็นพิษต่อพืช

11) สภาพการเขตกรรม (Soil workability: k)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ชั้นความยากง่ายในการเขตกรรม ซึ่งอาจหมายถึงการไถพรวนโดยเครื่องจักรหรือสัตว์อื่น ๆ หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้มือก็ได้ ชั้นระดับความยากง่ายในการไถพรวนใช้มาตรฐานเดียวกับการจัดลำดับการหยั่งลึกของราก แต่ใช้เฉพาะดินบนเท่านั้น

12) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: w)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ รายละเอียดชั้นมาตรฐานความลาดชันแสดงในตารางที่ 2-19 ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 นี้ อาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร

13) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: e)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ รายละเอียดชั้นมาตรฐานความลาดชันแสดงในตารางที่ 2-19 และปริมาณการสูญเสียดิน (soil loss) พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงโอกาสที่ดินจะถูกกัดกร่อนก็ง่ายขึ้น เมื่อผิวหน้าดินถูกกัดกร่อน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอิทธิพลของน้ำ ดินจะถูกพัดพาไปโดยการไหลบ่าของน้ำ ทำให้ธาตุอาหารพืชที่อยู่ในดินสูญเสียตามไปด้วย รวมทั้งตะกอนที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

ตารางที่ 2-19 ชั้นมาตรฐานความลาดชัน

ระดับ	Slope (%)	สัญลักษณ์
1. ราบเรียบ	0 – 2	A
2. ลูกคลื่นลอนลาด	2 – 5	B
3. ลูกคลื่นลอนชัน	5 – 12	C
4. ชันปานกลาง	12 – 20	D
5. ชัน	20 – 35	E
6. ชันมาก	35 – 50	F
7. ชันที่สุด	> 50	G

ความต้องการปัจจัยในการใช้ที่ดิน (land-use requirements)

ในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ว่าจะเป็นพืชเดี่ยวหรือหลายพืชก็มีความต้องการปัจจัยและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชนั้นเรียกว่า "ความต้องการด้านพืช" (crop requirement) ขณะเดียวกันสำหรับตัวเกษตรกรเองนั้น จะต้องพิจารณาถึงความต้องการทางด้านเครื่องจักรกล เครื่องกล สารเคมี แรงงานและเทคโนโลยี เงินทุน ความต้องการทางด้านนี้เรียกว่า "ความต้องการด้านการจัดการ" (management requirement) นอกจากนี้ยังมีความต้องการอีกด้านหนึ่งเพื่อให้สามารถใช้ที่ดินได้ตลอดไปโดยไม่ทำลายคุณภาพของที่ดินเองหรือทำลายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อันเนื่องมาจากประเภทการใช้ที่ดินนั้น ความต้องการด้านนี้จะเพิ่มมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับพื้นที่นั้น ๆ ในแต่ละการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความต้องการทางด้านนี้เรียกว่า "ความต้องการด้านการอนุรักษ์" (conservation requirement)

จากกลุ่มความต้องการทั้ง 3 กลุ่ม สามารถแสดงความต้องการคุณภาพที่ดินในแต่ละกลุ่ม ได้ดังนี้

1) ความต้องการด้านพืช (Crop requirements) ได้แก่

- 1.1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Radiation regime: u)
- 1.2) อุณหภูมิ (Temperature regime: t)
- 1.3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: m)
- 1.4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: o)
- 1.5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: s)
- 1.6) ความจุในการกักเก็บธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity: n)
- 1.7) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: r)
- 1.8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: f)

1.9) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts: x)

1.10) สารพิษ (Soil toxicities: z)

2) ความต้องการด้านการจัดการ (Management requirements) ได้แก่

2.1) สภาพะการเกษตรกรรม (Soil workability: k)

2.2) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: w)

3) ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation requirement) ได้แก่

3.1) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: e)

นอกจากคุณภาพที่ดิน ในระบบของ FAO Framework ที่นำมาใช้เพื่อประเมิน จำนวน 13 ชนิด ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มตามความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้เป็น 3 กลุ่ม ที่กล่าวมาแล้วนั้น สิ่งที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาพิจารณาในการประเมินคุณภาพที่ดิน ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability : s) ก็คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากดินในแต่ละพื้นที่ ควรต้องทราบถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนเพื่อวางแผนการจัดการดินให้เหมาะสมกับสภาพของดินในพื้นที่นั้น ๆ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินใช้ค่าทางเคมีของดิน 5 ปัจจัยเป็นตัวชี้วัด ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai.K) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) แสดงในตารางที่ 2-20

ตารางที่ 2-20 การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg ⁻¹)	Avai.K (mg kg ⁻¹)	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg ⁻¹)	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)
< 1.5 (1)	< 10 (1)	< 60 (1)	< 10 (1)	< 35 (1)
1.5 – 3.5 (2)	10 – 25 (2)	60 – 90 (2)	10 – 20 (2)	35 – 75 (2)
> 3.5 (3)	> 25 (3)	> 90 (3)	> 20 (3)	> 75 (3)

หมายเหตุ:

การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้วิธีให้คะแนน (ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับผลรวมคะแนนของทุกปัจจัย โดยตัวเลขคะแนนอยู่ในวงเล็บในตาราง)

ถ้าผลรวมคะแนนเท่ากับ 7 หรือน้อยกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (L)

ถ้าผลรวมคะแนนอยู่ระหว่าง 8 – 12 ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง (M)

ถ้าผลรวมคะแนนเท่ากับ 13 หรือมากกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์สูง (H)

การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน

จากหลักการของ FAO Framework ได้จัดอันดับความเหมาะสมของที่ดินเป็น 2 อันดับ คือ

1) อันดับที่เหมาะสม (Suitability: S)

2) อันดับที่ไม่เหมาะสม (Not Suitability: N)

จาก 2 กลุ่ม แบ่งย่อยออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

S1	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง	(Highly Suitable)
S2	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง	(Moderate Suitable)
S3	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย	(Marginally Suitable)
N	หมายถึง	ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม	(Not Suitable)

ซึ่งชั้นความเหมาะสมทั้ง 4 ชั้น สามารถกำหนดโดยพิจารณาเปรียบเทียบกับผลผลิตตามหลักเกณฑ์การกำหนดระดับความเหมาะสมของค่าพิสัย (Rating) สำหรับความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงในตารางที่ 2-21

ตารางที่ 2-21 แสดงระดับค่าพิสัยในรูปของผลผลิตและการลงทุน

ระดับค่าพิสัย (Factor rating class)	% optimum yield *	การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิต 80% ของ optimum yield
S1 : Highly Suitable	มากกว่า 80	ไม่มี
S2 : Moderate Suitable	40-80	จำเป็นต้องมี สามารถปฏิบัติได้ และมีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจ
S3 : Marginally Suitable	20-40	จำเป็นต้องมี สามารถปฏิบัติได้ และเหมาะสมด้านเศรษฐกิจในบางกรณี
N : Not Suitable	น้อยกว่า 20	ข้อจำกัดนั้น ๆ ยากหรือไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการจัดการ

$$* \% \text{ optimum yield} = \frac{\text{expected yield} \times 100}{\text{optimum yield}}$$

วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

คุณภาพที่ดินเป็นนามธรรม ไม่สามารถวัดออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณได้ จึงจำเป็นต้องมีการวัดค่าจากองค์ประกอบของคุณภาพที่ดิน คือ คุณลักษณะที่ดิน ในบางกรณีจะมีเด่นเพียงตัวเดียวหรือบางกรณีอาจจะมีหลายตัว แต่ละตัวก็มีหน่วยวัดต่างกัน ซึ่งก็เป็นอีกสาเหตุที่คุณภาพที่ดินไม่มีหน่วยวัด เพราะเป็นการผสมผสาน มีผลกระทบร่วมกัน ซับซ้อน และผันแปรตามสภาพแวดล้อม

เนื่องจากคุณลักษณะที่ดินมีหลายตัวที่ใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินตัวเดียวกัน จึงมีการคาดคะเนผลจากการร่วมกันของปัจจัย วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน จึงมีหลายวิธี ได้แก่

- 1) การประเมินจะมีคุณลักษณะเพียงตัวเดียว
- 2) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด
- 3) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน
- 4) การประเมินโดยใช้แบบจำลอง

โดยแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสีย แสดงในตารางที่ 2-22

ตารางที่ 2-22 วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

วิธีการ	ข้อดี	ข้อเสีย
1) การประเมินจะมีคุณลักษณะเพียงตัวเดียว	1) ง่าย	1) ไม่ใช่ตัวแทนของคุณภาพที่ดินที่แท้จริง 2) ถ้าข้อมูลที่ความเชื่อถือต่ำ จะให้ผลลัพธ์จากการประเมินผิดพลาดมาก 3) อาจมีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ไม่ได้นำมาประเมิน
2) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด	1) มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตและผลผลิตโดยตรง	1) การประเมินเริ่มซับซ้อนมากขึ้น 2) ความรุนแรงของข้อจำกัดอาจมีผลร่วมจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาประเมิน
3) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน	1) คุณลักษณะที่ดินทุกตัวมีโอกาสช่วยในการประเมิน 2) ค่าที่ได้จากการประเมินสามารถแสดงความสัมพันธ์เชิงศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1) ผลจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ไม่ใช่ตัวเลขที่บ่งชี้ถึงผลผลิตโดยตรง 2) ค่าวิกฤตและจุดเผื่อจะมีความหมายเหมือนตัวเลขธรรมดา ทำให้ผลผลิตผิดพลาด 3) การคำนวณยุ่งยากมากขึ้น
4) การประเมินโดยใช้แบบจำลอง	1) ผลจากการประเมินจะใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงโดยธรรมชาติมากยิ่งขึ้น 2) ข้อมูลหลาย ๆ ด้าน สามารถนำมาสู่ขบวนการประเมิน 3) ค่าวิกฤตและจุดเผื่อจะเป็นไปตามธรรมชาติ 4) สะดวก รวดเร็ว และสามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยอาศัยระบบสมองกล	1) การสร้างแบบจำลองใช้ข้อมูลมากและทำได้ยาก ต้องใช้เวลาและผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน 2) ข้อมูลที่นำมาใช้ในแบบจำลองจะต้องมีรูปแบบเท่าที่กำหนดไว้เท่านั้น จะต้องมี การเปลี่ยน data เป็น information ก่อน ทุก ๆ ขั้นตอน 3) ข้อจำกัดของอุปกรณ์เครื่องสมอกลยังขาดแคลนในระบบราชการ และผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ดิน พืช เศรษฐกิจ มากพอที่จะตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ได้

จากข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธี วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดินที่มีความเหมาะสมและง่ายต่อการดำเนินการมี 2 วิธี ดังนี้

1) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด

โดยใช้วิธีการพิจารณาว่าคุณภาพที่ดินตัวใดบ้างในหน่วยที่ดินที่ต้องการศึกษามีข้อจำกัดที่รุนแรงที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ก็จะใช้ระดับความเหมาะสมของคุณภาพที่ดินตัวนั้นเป็นตัวแทนความเหมาะสมของที่ดินรวมของหน่วยที่ดินที่ต้องการศึกษา

2) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน

โดยใช้การแสดงเป็นตัวเลข แล้วรวมกันโดยวิธีคูณ จากหลักการของ FAO Framework ได้กำหนดค่าตัวเลขของระดับความเหมาะสมของค่าพิสัยไว้ คือ $S_1 = 1.0$, $S_2 = 0.8$, $S_3 = 0.5$ และ $N = 0$ และกำหนดค่าตัวเลขของชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จากผลคูณที่ได้ คือ $0.8 - 1.0 = S_1$, $0.4 - 0.8 = S_2$, $0.2 - 0.4 = S_3$ และ $0 - 0.2 = N$

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพที่ดิน

1. ศึกษาทรัพยากรดินด้านคุณลักษณะของดินในพื้นที่ดำเนินการจากการสำรวจจำแนกดิน และจัดเตรียมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการประเมินคุณภาพที่ดิน ได้แก่ ความลาดชัน เนื้อดิน ความลึกของดิน การระบายน้ำของดิน และระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2. ตรวจสอบการจัดการดินในพื้นที่ดำเนินการ เช่น ระบบชลประทาน การยกทรง ซึ่งการยกทรงทำให้สมบัติดินบางประการเปลี่ยนแปลงไป เช่น การระบายน้ำของดินดีขึ้น

3. ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดำเนินการจากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน (Present Land Use) และคัดเลือกพืชเศรษฐกิจที่ต้องการพร้อมศึกษาความต้องการแต่ละปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด (Crop Requirement)

4. ศึกษาลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่ดำเนินการ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศเฉลี่ย 10 ปี ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก อุณหภูมิ ค่าความชื้นสัมพัทธ์ และผลการคำนวณค่าการใช้ น้ำของพืชอ้างอิงด้วยโปรแกรม CropWat

5. ทำการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ ด้วยวิธีการประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดิน มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด โดยคัดเลือกคุณภาพที่ดินตามเงื่อนไขในการคัดเลือก คือ จะต้องไม่ผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ ค่าวิกฤตต้องพบในพื้นที่ที่จะปลูกพืชนั้น ๆ และการรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้โดยเรียงลำดับตามข้อจำกัดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด จากข้อจำกัดถาวร (คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทนไม่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ด้วยวิธีแบบธรรมดา ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และส่วนใหญ่เป็นลักษณะทางกายภาพ) ตามด้วยข้อจำกัดชั่วคราว (คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทนสามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ด้วยวิธีแบบธรรมดา และส่วนใหญ่เป็นลักษณะทางเคมี) จำนวน 6 คุณภาพที่ดิน (t e r o m s) มีรายละเอียดดังนี้

5.1 อุณหภูมิ (t) โดยใช้ค่าเฉลี่ย 10 ปี

5.2 ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลาดชัน

5.3 สภาพการหยั่งลึกของราก (r) คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลึกของดิน

5.4 ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ การระบายน้ำของดิน

5.5 ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ปริมาณน้ำฝนรายปีและปริมาณน้ำฝนในช่วงการเจริญเติบโตของพืช โดยใช้ค่าเฉลี่ย 10 ปี และอาจพิจารณาจากลักษณะของเนื้อดินร่วมด้วย ซึ่งมีผลทางอ้อมในเรื่องความจุในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

5.6 ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

6. เขียนรายงานผลการประเมินคุณภาพที่ดินและการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจในพื้นที่ดำเนินการ โดยเรียงลำดับคุณภาพที่ดิน (คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน) ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด ตามความถี่ที่พบในหน่วยแผนที่ดินทั้งหมดในพื้นที่ดำเนินการ จากความถี่มากตามด้วยความถี่น้อย หากมีความถี่เท่ากันให้เรียงลำดับข้อจำกัดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด จากข้อจำกัดถาวรตามด้วยข้อจำกัดชั่วคราว

พื้นที่ดำเนินการ

บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ผู้ร่วมดำเนินงาน

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. นางทรายแก้ว อนาคต | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ |
| 2. นางสาวนิรมล เกษณา | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ |
| 3. นางสาวพัชรียา พรหมสงฆ์ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |

ผลการประเมินคุณภาพที่ดิน

จากการใช้คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ (บัณฑิต และคำรณ, 2542) เพื่อประเมินคุณภาพที่ดิน ได้ผลการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ แสดงในตารางที่ 2-23 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้าว

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb,gm-slA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-slB/d₃,E₀, Pe-vd,gm-slA/d₅,E₀,b, Pe-vd-slA/d₅,E₀, Pe-vd-slB/d₅,E₀ และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากดินในพื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำดีซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clC/d₅,E₁, ML-gclB/d₂,E₁, ML-gclC/d₂,E₂, ML-lsk,lb-glC/d₂,E₂ และ ML-lsk-glC/d₂,E₂

ข้าวโพด

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Kld-mw-clC/d₅,E₁, Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb,gm-slA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-slB/d₃,E₀, Pe-vd,gm-slA/d₅,E₀,b, Pe-vd-slA/d₅,E₀, Pe-vd-slB/d₅,E₀ และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน ML-gclB/d₂,E₁, ML-gclC/d₂,E₂, ML-lsk,lb-glC/d₂,E₂ และ ML-lsk-glC/d₂,E₂

อ้อย**ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Kld-mw-clC/d₅,E₁, Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb,gm-sLA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-sLB/d₃,E₀, Pe-vd,gm-sLA/d₅,E₀,b, Pe-vd-sLA/d₅,E₀, Pe-vd-sLB/d₅,E₀ และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Ml-gclB/d₂,E₁, Ml-gclC/d₂,E₂, Ml-lsk,lb-gLC/d₂,E₂ และ Ml-lsk-gLC/d₂,E₂

มันสำปะหลัง**ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Kld-mw-clC/d₅,E₁, Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-sLB/d₃,E₀, Pe-vd-sLA/d₅,E₀ และ Pe-vd-sLB/d₅,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Ml-gclB/d₂,E₁, Ml-gclC/d₂,E₂, Ml-lsk,lb-gLC/d₂,E₂ และ Ml-lsk-gLC/d₂,E₂

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากดินในพื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Pe-lb,gm-sLA/d₃,E₀,b, Pe-vd,gm-sLA/d₅,E₀,b และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ยูคาลิปตัส**ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1)**

ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Kld-mw-clC/d₅,E₁, Pe-vd-sLA/d₅,E₀ และ Pe-vd-sLB/d₅,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb,gm-sLA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-sLB/d₃,E₀, Pe-vd,gm-sLA/d₅,E₀,b และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน ML-gclB/d₂,E₁, ML-gclC/d₂,E₂, ML-lsk,lb-glc/d₂,E₂ และ ML-lsk-glc/d₂,E₂

มะม่วง

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Kld-mw-clC/d₅,E₁, Pe-vd-sIA/d₅,E₀ และ Pe-vd-sIB/d₅,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb,gm-sIA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-sIB/d₃,E₀, Pe-vd,gm-sIA/d₅,E₀,b และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน ML-gclB/d₂,E₁, ML-gclC/d₂,E₂, ML-lsk,lb-glc/d₂,E₂ และ ML-lsk-glc/d₂,E₂

ลำไย

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ อุณหภูมิ (t) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB/d₅,E₀, Kld-fl,mw-sclB/d₅,E₀, Kld-mw-clA/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀, Kld-mw-clB/d₅,E₀,b, Kld-mw-clC/d₅,E₁, Pe-vd-sIA/d₅,E₀ และ Pe-vd-sIB/d₅,E₀

ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Pe-lA/d₃,E₀, Pe-lA/d₃,E₀,b, Pe-lb,gm-sIA/d₃,E₀,b, Pe-lb-lA/d₃,E₀,b, Pe-sglB/d₃,E₀, Pe-sIB/d₃,E₀, Pe-vd,gm-sIA/d₅,E₀,b และ Wb-fl,lb-lA/d₄,E₀

ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของลำไย คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน ML-gclB/d₂,E₁, ML-gclC/d₂,E₂, ML-lsk,lb-glc/d₂,E₂ และ ML-lsk-glc/d₂,E₂

ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินทั้งหมดที่พบในพื้นที่ดำเนินการ

ตารางที่ 2-23 ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่ดิน \	ชนิดพืช	ข้าว	ข้าวโพด	อ้อย	มันสำปะหลัง	ยูคาลิปตัส	มะม่วง	ลำไย	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
Kld-clB/d ₅ ,E ₀		S3o	S2s	S2ms	S2s	S1	S2s	S2ts	S2ms
Kld-fl,mw-sclB/d ₅ ,E ₀		S2eom	S2o	S2oms	S2o	S1	S2s	S2ts	S2m
Kld-mw-clA/d ₅ ,E ₀		S2om	S2o	S2oms	S2o	S1	S2s	S2ts	S2m
Kld-mw-clB/d ₅ ,E ₀		S2eoms	S2os	S2oms	S2os	S1	S2s	S2ts	S2ms
Kld-mw-clB/d ₅ ,E ₀ ,b		S2eoms	S2os	S2oms	S2os	S1	S2s	S2ts	S2ms
Kld-mw-clC/d ₅ ,E ₁		S3e	S2eos	S2eoms	S2eos	S1	S2s	S2ts	S2ms
Ml-gclB/d ₂ ,E ₁		S3o	S3r	S3r	S3r	N	N	N	S2rm
Ml-gclC/d ₂ ,E ₂		S3eo	S3r	S3r	S3r	N	N	N	S2rm
Ml-lsk,lb-glC/d ₂ ,E ₂		S3eo	S3r	S3r	S3r	N	N	N	S2rms
Ml-lsk-glC/d ₂ ,E ₂		S3eo	S3r	S3r	S3r	N	N	N	S2rm

หมายเหตุ: ข้อจำกัดในการประเมินคุณภาพที่ดิน

t = อุณหภูมิ

r = สถานะการหยั่งลึกของราก

m = ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

e = ความเสียหายจากการกัดกร่อน

o = ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

s = ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร

ตารางที่ 2-23 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน \ ชนิดพืช	ข้าว	ข้าวโพด	อ้อย	มันสำปะหลัง	ยูคาลิปตัส	มะม่วง	ลำไย	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
Pe-lA/d ₃ ,E ₀	S2om	S2ro	S2roms	S2ro	S3r	S3r	S3r	S2m
Pe-lA/d ₃ ,E ₀ ,b	S2oms	S2ros	S2roms	S2ros	S3r	S3r	S3r	S2ms
Pe-lb,gm-sLA/d ₃ ,E ₀ ,b	S2ms	S2ros	S2roms	N	S3ro	S3ro	S3ro	S2oms
Pe-lb-lA/d ₃ ,E ₀ ,b	S2oms	S2ros	S2roms	S2ros	S3r	S3r	S3r	S2ms
Pe-sglB/d ₃ ,E ₀	S2eom	S2ro	S2roms	S2ro	S3r	S3r	S3r	S2m
Pe-slB/d ₃ ,E ₀	S2eom	S2ro	S2roms	S2ro	S3r	S3r	S3r	S2m
Pe-vd,gm-sLA/d ₅ ,E ₀ ,b	S2ms	S2os	S2oms	N	S3o	S3o	S3o	S2oms
Pe-vd-sLA/d ₅ ,E ₀	S2om	S2o	S2oms	S2o	S1	S2s	S2ts	S2m
Pe-vd-slB/d ₅ ,E ₀	S2eom	S2o	S2oms	S2o	S1	S2s	S2ts	S2m
Wb-fl,lb-lA/d ₄ ,E ₀	S2ms	S2os	S2oms	N	S3o	S3o	S3o	S2oms

หมายเหตุ: ข้อจำกัดในการประเมินคุณภาพที่ดิน

t = อุณหภูมิ

r = สถานะการหยั่งลึกของราก

m = ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

e = ความเสียหายจากการกัดกร่อน

o = ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

s = ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร

2.22 ระบบการปลูกพืชในปัจจุบัน

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีการปลูกพืช ดังนี้

- 1) ข้าว-พืชหลังนา เริ่มปลูกข้าวช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม และปลูกพืชหลังนา ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่ดอน เริ่มปลูกช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม
- 3) อ้อย เริ่มปลูกช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม
- 4) มันสำปะหลัง เริ่มปลูกช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม
- 5) ไม้ยืนต้น ได้แก่ ยูคาลิปตัส
- 6) ไม้ผล ได้แก่ มะม่วง และลำไย

ชนิดพืช	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ข้าว-พืชหลังนา	พืชหลังนา				ข้าว							
2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์							
3. อ้อย	อ้อย											
4. มันสำปะหลัง	มันสำปะหลัง											
5. ไม้ยืนต้น	ยูคาลิปตัส											
6. ไม้ผล	มะม่วง ลำไย											

ภาพที่ 2-4 ปฏิทินการปลูกพืช พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

บทที่ 3

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

การสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมเพื่อประกอบการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างละเอียด 1: 4,000 บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญของพื้นที่ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

3.1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ เกษตรกรผู้ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการของโครงการเขตพัฒนาที่ดิน บ้านหนองตาลเสียนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

3.1.2. การกำหนดตัวอย่าง โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ได้ขนาดจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 97 ตัวอย่าง แล้วทำการสุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีแบบเจาะจง (purposive sampling) คือ เลือกเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกพืช (ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย) ในพื้นที่เป้าหมาย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

3.2.1 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ข้อมูลของเกษตรกร

3.2.2 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดเพชรบูรณ์ (Landuse)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลสถิติจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยสามารถจัดข้อมูลได้ 2 ประเภท คือ

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสำรวจในภาคสนามด้วยวิธี การสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย และใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เกษตรกร

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมจากเอกสารวิชาการ ผลงานวิจัย รายงาน บทความ และระบบสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงและประกอบการศึกษาต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ แล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล และประมวลผล จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) แสดงผลเป็นค่าร้อยละ และ/หรือค่าเฉลี่ย แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร อายุ เพศ สถานภาพของครัวเรือน สภาพหนี้สิน การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนทัศนคติ ปัญหาและความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐของเกษตรกร

2) การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิต โดยใช้ปริมาณและมูลค่าปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ การใช้พันธุ์ การใช้ปุ๋ยชนิดต่าง ๆ (ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์) การใช้สารป้องกันและกำจัดวัชพืช/ศัตรูพืช/โรคพืช การใช้แรงงานคน และแรงงานเครื่องจักร โดยวิเคราะห์และสรุปข้อมูลมาเป็นค่าเฉลี่ยต่อพื้นที่ 1 ไร่

3) การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต ได้แก่

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ โดยมีวิธีการคำนวณต้นทุน ดังนี้

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนผันแปร} + \text{ต้นทุนคงที่}$$

ต้นทุนผันแปร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ เกษตรกรสามารถเพิ่มหรือลดได้ในช่วงระยะเวลาการผลิตพืช เช่น ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงานคน ค่าแรงงานเครื่องจักร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าขนส่งผลผลิต เป็นต้น

- ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายเป็นเงินสดในการซื้อหาปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีต่าง ๆ ค่าแรงงานคน ค่าแรงงานเครื่องจักร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร ค่าขนส่งผลผลิตและค่าดอกเบี้ยเงินกู้ ฯลฯ

- ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานในครัวเรือน ค่าแรงงานแลกเปลี่ยน ค่าปัจจัยการผลิตของตนเอง ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน เป็นต้น ที่ได้มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่นำไปใช้ประกอบในการผลิต ซึ่งได้ประเมินค่าออกมาเป็นตัวเงิน

การคำนวณต้นทุนผันแปรมีวิธีการคำนวณดังนี้

ต้นทุนผันแปร	=	ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินและปลูก + ค่าใช้จ่ายในการดูแล + ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต + ค่าขนส่ง + ค่าปัจจัยการผลิต + ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร + ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน + ค่าดอกเบี้ยเงินกู้
ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินเพาะปลูก	=	ค่าไถพรวนดิน + ค่าใส่ปุ๋ยรองพื้น + ค่าใช้จ่ายในการปลูก
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	=	ค่าตายหญ้า + ค่าฉีดพ่นสารป้องกันและปราบวัชพืช + ค่าให้น้ำ + ค่าใส่ปุ๋ย
ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	=	ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว + ค่าขนย้าย
ค่าขนส่ง	=	จำนวนผลผลิต × ระยะทาง
ค่าวัสดุการผลิต	=	จำนวนวัสดุการผลิต × ราคา
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	=	ค่าใช้จ่ายบูรณะซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิตพืชในปีที่สำรวจหารด้วยจำนวนไร่

ต้นทุนคงที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกร ถึงแม้จะไม่ได้ทำการผลิตพืช เนื่องจากค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตพืช

- ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ ที่ผู้ผลิตได้จ่ายจริงเป็นเงิน เช่น ค่าเช่าที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืช ค่าภาษีที่ดิน ซึ่งต้องเสียทุกปีไม่ว่าที่ดินผืนนั้นจะใช้ประโยชน์ในปีนั้น ๆ หรือไม่ก็ตาม

- ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ ที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายเป็นเงินเป็นเพียงค่าใช้จ่ายจากการประเมินเท่านั้น เพราะเกษตรกรนำเอาปัจจัยการผลิตของตนเองมาใช้ในการผลิต ได้แก่ ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร

การคำนวณต้นทุนคงที่มีวิธีการคำนวณดังนี้

ต้นทุนคงที่ = ค่าภาษีที่ดิน + ค่าใช้ที่ดิน (หรือค่าเช่าที่ดิน) + ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร

ค่าภาษีที่ดิน = จำนวนเนื้อที่ปลูก \times ค่าภาษีที่ดินต่อไร่

ค่าใช้ที่ดิน = จำนวนที่ดินที่เป็นของตนเอง \times (ค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต - ค่าภาษีที่ดิน)

ค่าเช่าที่ดิน = จำนวนที่ดินเช่า \times ค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต

ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร = (มูลค่าเครื่องมือที่ซื้อ - มูลค่าซาก) หารด้วยจำนวนปีที่ใช้งาน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด = ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตทั้งหมดกับต้นทุนทั้งหมด

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด = ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตที่ได้ทั้งหมดกับต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร = ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตที่ได้ทั้งหมดกับต้นทุนผันแปรทั้งหมด

3.5 การเขียนรายงาน

นำเสนอในรูปแบบของการบรรยายประกอบตารางโดยใช้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.6 ผู้ร่วมดำเนินงาน

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. นางสาวนงลักษณ์ พรหมเจริญ | เศรษฐกรชำนาญการ |
| 2. นางสาวศรัญญา พุ่มมี | เศรษฐกร |
| 3. นางสาวรัชณี นวลจิ้น | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| 4. นายภาณุวัฒน์ อยู่บ้านคลอง | หัวหน้าหมวดรถยนต์ |

3.7 ผลการศึกษาและวิเคราะห์

ผลการศึกษาและวิเคราะห์แบ่งเป็น 4 ส่วน ส่วนแรก เป็นผลการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ส่วนที่สอง วิเคราะห์การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในการปลูกพืช ส่วนที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรในการปลูกพืช และส่วนที่ 4 ปัญหา ความต้องการ และทัศนคติ ในการปลูกพืชของเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ผลการศึกษามีดังนี้

3.7.1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

ประชากรบ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีประชากรทั้งหมด 303 คน มีประชากรเพศชาย 147 คน หรือร้อยละ 48.51 และเป็นเพศหญิง 156 คน หรือร้อยละ 51.49 นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด และระดับการศึกษาจชั้นประถมศึกษาขึ้นไป ร้อยละ 90.10 ต่ำกว่าระดับประถมศึกษารวมทั้งไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 9.90 ประชากรอยู่ในวัยแรงงาน (อายุ 15-60 ปี) 206 คน หรือร้อยละ 67.99 วัยนอกแรงงาน (อายุต่ำกว่า 15 ปีและมากกว่า 60 ปี) 97 คน หรือร้อยละ 32.01 ประชากรทำการเกษตร ร้อยละ 69.31 อาชีพอื่น ๆ เช่น รับราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 8.25 ประชากรไม่ได้ทำงาน เช่น เรียนหนังสือ และไม่มีอาชีพ ร้อยละ 22.44 ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร ในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ประชากรทั้งหมด		
เพศชาย	147	48.51
เพศหญิง	156	51.49
การนับถือศาสนา		
พุทธ	303	100.00
ระดับการศึกษา		
ไม่รู้หนังสือ	3	0.99
ต่ำกว่าประถมศึกษา	27	8.91
ประถมศึกษา	134	44.22
มัธยมศึกษาตอนต้น	34	11.22
มัธยมศึกษาตอนปลายและตอนปลาย/ปวช.	48	15.84
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	27	8.91
ปริญญาตรี	30	9.91
รวม	303	100.00
ประชากรจำแนกตามวัย		
วัยแรงงาน (อายุ 15-60 ปี)	206	67.99
วัยนอกแรงงาน (ต่ำกว่า 15 ปี และมากกว่า 60 ปี)	97	32.01
รวม	303	100.00
สถานภาพการทำงาน		
ทำการเกษตร	210	69.31
อาชีพอื่น ๆ	25	8.25
ไม่ได้ทำงาน	68	22.44
รวม	303	100.00

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมพัฒนาชุมชน (2565)

3.7.2 ทรัพย์สินของครัวเรือน

ทรัพย์สินของครัวเรือนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ มีมูลค่าทรัพย์สินรวมเฉลี่ย 438,671.74 บาทต่อครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรถไถขนาดใหญ่ ร้อยละ 48.57 รถไถเดินตาม ร้อยละ 22.86 ของครัวเรือนที่มีทรัพย์สิน สำหรับเครื่องมือทางการเกษตรที่เกษตรกรมีทุกครัวเรือน เป็นเครื่องพ่นยาพร้อมอุปกรณ์ ร้อยละ 45.71 เครื่องพ่นปุ๋ย ร้อยละ 31.43 เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ ร้อยละ 11.43 และเครื่องตัดหญ้า ร้อยละ 5.87 ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ทรัพย์สินของครัวเรือนเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	มูลค่าของทรัพย์สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือนที่มีทรัพย์สิน
รถไถเดินตาม	104,625.00	22.86
รถไถขนาดใหญ่	306,176.47	48.57
เครื่องพ่นยาพร้อมอุปกรณ์	3,193.75	45.71
เครื่องพ่นปุ๋ย	2,918.18	31.43
เครื่องตัดหญ้า	7,633.33	5.87
เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์	14,125.00	11.43
รวม	438,671.74	

หมายเหตุ : เกษตรกรมีเครื่องมือมากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.3 สถานภาพเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินและสถานะหนี้สินครัวเรือน

ครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของสถาบันการเงิน ร้อยละ 80.00 และมีการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินกู้ส่วนใหญ่ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 70.00 กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 46.67 และสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 6.67 ของเงินกู้ทั้งหมด สำหรับการกู้เงินเกษตรกรกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมากที่สุดเฉลี่ย 440,000.00 บาท และสหกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 335,000.00 บาท กองทุนหมู่บ้านเฉลี่ย 36,428.67 บาท ส่วนใหญ่เกษตรกรที่มีการกู้ในระบบทั้งหมดมีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ร้อยละ 75.00 และระยะเวลาเกิน 5 ปี ร้อยละ 70.83 ส่วนกู้ระหว่าง 2-5 ปี ร้อยละ 8.33 วัตถุประสงค์ในการกู้ยืมเพื่อใช้ในการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ใช้จ่ายทางการเกษตร และการครองชีพ ร้อยละ 76.67 ของเงินกู้ทั้งหมด

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เข้าร่วมโครงการช่วยเหลือจากรัฐบาล ร้อยละ 83.33 ทั้งเนื่องจากการพักชำระหนี้ทางสถาบันการเงินไม่ได้มีการพักชำระยอดเงินต้น ซึ่งเกษตรกรยังต้องจ่ายดอกเบี้ยชำระ จึงไม่ต้องการเข้าร่วมโครงการ สำหรับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการช่วยเหลือจากรัฐบาล ร้อยละ 16.67 ซึ่งเป็นโครงการพักชำระหนี้ทั้งหมด ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 การเข้ากลุ่มสมาชิกและสถาบันการเงินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	ร้อยละ	เฉลี่ย บาท/ครัวเรือน/ปี	
		เงินกู้	อัตราดอกเบี้ย
การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันทางการเงินเกษตร			
ครัวเรือนที่ไม่เป็นสมาชิก	20.00		
ครัวเรือนที่เป็นสมาชิก	80.00		
สถาบันที่เป็นสมาชิก			
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	70.00	440,000.00	6.00-9.00
สหกรณ์การเกษตร	6.67	335,000.00	6.00-12.00
กองทุนหมู่บ้าน	46.67	36,428.57	6.00-7.00
ระยะเวลาการกู้ยืม			
ไม่เกิน 1 ปี	75.00		
2-5 ปี	8.33		
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	70.83		
การเข้าโครงการช่วยเหลือจากรัฐบาล			
ไม่เข้าโครงการ	83.33		
เข้าโครงการ	16.67		
โครงการพักชำระหนี้	100.00		
โครงการแปลงสินทรัพย์เป็นทุน	-		
วัตถุประสงค์ในการกู้ยืม			
ใช้จ่ายทางการเกษตร	76.67		
ใช้จ่ายในครัวเรือน	76.67		
ซื้อทรัพย์สิน	33.33		

หมายเหตุ : เกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบันและกู้มากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.4 รายได้อื่น ๆ นอกจากการเกษตรของเกษตรกร

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักและบางรายมีอาชีพเสริมนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 867,617.86 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

เกษตรกรประกอบอาชีพเสริม โดยมีรายได้หลักจะเป็นรายได้อื่น ๆ เช่น ค่าขาย กิจการส่วนตัว อาชีพอิสระ รายได้เฉลี่ย 396,475.00 บาทต่อปี หรือร้อยละ 28.57 ของครัวเรือนทั้งหมด รายได้รองลงเป็นเงินได้จากการนำเครื่องมือไปรับจ้าง รายได้เฉลี่ย 382,000.00 หรือ ร้อยละ 8.57 ของครัวเรือนทั้งหมด เงินเดือน รายได้เฉลี่ย 58,142.86 บาทต่อปี หรือร้อยละ 40.00 ของครัวเรือนทั้งหมด การรับจ้างในภาคการเกษตร รายได้เฉลี่ย 16,500.00 บาทต่อปี หรือร้อยละ 1.90 ของครัวเรือนทั้งหมด และเงินได้จากบุตรหลาน รายได้เฉลี่ย 14,500.00 บาท หรือร้อยละ 11.43 ของครัวเรือนทั้งหมด ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 รายได้นอกภาคการเกษตรของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	เฉลี่ยต่อปี		ร้อยละ ของครัวเรือน
	เป็นเงิน	ร้อยละ	
นำเครื่องมือไปรับจ้าง	382,000.00	44.03	8.57
รับจ้างในการเกษตร	16,500.00	1.90	5.71
เงินเดือน	58,142.86	6.70	40.00
เงินได้จากบุตรหลาน	14,500.00	1.67	11.43
รายได้อื่น ๆ (ค่าขาย/กิจการส่วนตัว/อาชีพอิสระ)	396,475.00	45.70	28.57
รวม	867,617.86	100.00	

หมายเหตุ : เกษตรกรมีรายได้มากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.5 ค่าใช้จ่ายในการครองชีพของครัวเรือน

ครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายในการครองชีพเฉลี่ย 157,292.85 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยรายการค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด คือ ค่าอาหาร ร้อยละ 55.76 รองลงมาค่าของใช้เบ็ดเตล็ด ค่าเดินทาง ค่าสาธารณูปโภค ค่าการศึกษา ร้อยละ 14.98 12.60 7.41 และ 5.91 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด ส่วนรายการค่าใช้จ่ายอื่นนอกจากนี้มีสัดส่วนในการใช้น้อยเป็น ค่าพิธีกรรม ค่าเครื่องนุ่งห่ม และค่ารักษาพยาบาล ซึ่งเกษตรกรใช้บัตรรักษาฟรี 30 บาท ดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ค่าใช้จ่ายในการครองชีพของครัวเรือน ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	เฉลี่ยต่อปี	
	เป็นเงิน	ร้อยละ
อาหาร	87,936.67	55.76
เครื่องนุ่งห่ม	1,133.33	0.72
ของใช้เบ็ดเตล็ด	23,620.00	14.98
ค่ารักษาพยาบาล (โครงการ 30 บาท)	424.00	0.27
การศึกษา	9,318.18	5.91
ค่าเดินทาง	19,880.00	12.60
ค่าพิธีกรรม	3,716.67	2.36
ค่าสาธารณูปโภค	11,688.00	7.41
รวม	157,292.85	100.00

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.6 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ดำเนินการส่วนใหญ่ หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเองเป็นประเภท ส.ป.ก.4-01 ทั้งหมด เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมด นอกจากนั้นยังเช่าที่ทำกินเพิ่มเติมอีก ร้อยละ 19.82 และเช่าทำเปล่า ร้อยละ 6.67 โดยเนื้อที่ถือครองเฉลี่ย 33.63 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นที่นา ร้อยละ 62.91 ที่ไร่ ร้อยละ 36.89 พื้นที่บ่อปลา หรือสระน้ำ ร้อยละ 0.20 ดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	จำนวน (ไร่/ครัวเรือน)	ร้อยละ
เนื้อที่ถือครองทั้งหมด	33.63	
ลักษณะการถือครอง		
ของตนเอง	25.90	100.00
เช่า	6.67	19.82
เช่าทำเปล่า	1.06	6.67
หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเอง		
ส.ป.ก.4-01	25.90	100.00
ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
ที่นา	21.16	62.91
ที่ไร่	12.40	36.89
บ่อปลา/สระน้ำ	0.07	0.20

หมายเหตุ : เกษตรกรมีการถือครองที่ดินมากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.7 สภาพการผลิตและการกระจายผลผลิต

ข้าวหอมมะลิ 105

ครัวเรือนมีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 24.23 ไร่ต่อครัวเรือน มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 545.85 กิโลกรัมต่อไร่

แหล่งน้ำที่ใช้เพาะปลูก เป็นการปลูกแบบธรรมชาติอาศัยน้ำฝนทั้งหมด

เดือนปลูก เกษตรกรทำการเพาะปลูกนาปี เริ่มเพาะปลูกเดือนพฤษภาคมและมีมิถุนายน ร้อยละ 40.00 เท่ากัน เดือนกรกฎาคมเล็กน้อย ร้อยละ 20.00 ของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่

เดือนเก็บเกี่ยว เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน ร้อยละ 84.00 และเดือนธันวาคม ร้อยละ 16.00 ของเกษตรกรในพื้นที่

การใช้ประโยชน์ผลผลิต เกษตรกรขายผลผลิต ร้อยละ 77.55 บริโภค ร้อยละ 14.90 เก็บพันธุ์ ร้อยละ 7.55 ของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่

ประเภทผู้รับซื้อ เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายให้กับพ่อค้าท้องถิ่น ร้อยละ 84.00 พ่อค้าในเมือง ร้อยละ 16.00 ของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

คร่าวเรือ่นมีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 11.00 ไร่ต่อคร่าวเรือ่น มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 883.23 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งพันธุ์ที่นิยมปลูกในพื้นที่เป็นพันธุ์ NK6253 S7328

แหล่งน้ำที่ใช้เพาะปลูก เป็นการปลูกแบบธรรมชาติอาศัยน้ำฝนทั้งหมด

เดือนปลูก เกษตรกรทำการเพาะปลูกเดือนมิถุนายน ไร่ละ 45.45 และเดือนกรกฎาคม ไร่ละ 54.54

เดือนเก็บเกี่ยว เกษตรกรเก็บเกี่ยวระหว่างเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน

การใช้ประโยชน์ผลผลิต เกษตรกรขายผลผลิตทั้งหมด

ประเภทผู้รับซื้อ เกษตรกรขายผลผลิตให้กับพ่อค้าท้องถิ่น

มันสำปะหลัง

คร่าวเรือ่นมีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 25.00 ไร่ต่อคร่าวเรือ่น มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 3,460.00 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งพันธุ์ที่นิยมปลูกในพื้นที่เป็นพันธุ์แขกดำ

แหล่งน้ำที่ใช้เพาะปลูก เป็นการปลูกแบบธรรมชาติอาศัยน้ำฝนทั้งหมด

เดือนปลูกและเก็บเกี่ยว เกษตรกรทำการเพาะปลูกเดือนกุมภาพันธ์และเก็บเกี่ยวเดือนมกราคมในปีถัดไป

การใช้ประโยชน์ผลผลิต เกษตรกรขายผลผลิตทั้งหมด

ประเภทผู้รับซื้อ เกษตรกรขายผลผลิตให้กับพ่อค้าท้องถิ่น

อ้อย (ปีที่ 1)

คร่าวเรือ่นมีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 14.86 ไร่ต่อคร่าวเรือ่น มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 15,528.85 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งพันธุ์ที่นิยมปลูกในพื้นที่เป็น พันธุ์ขอนแก่น 3 ขอนแก่น 11

แหล่งน้ำที่ใช้เพาะปลูก เป็นการปลูกแบบธรรมชาติอาศัยน้ำฝนทั้งหมด

เดือนปลูกและเก็บเกี่ยว เกษตรกรทำการเพาะปลูกตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมและเริ่มเก็บเกี่ยวในปีถัดของเดือนเดียวกัน

การใช้ประโยชน์ผลผลิต เกษตรกรขายผลผลิตทั้งหมด

ประเภทผู้รับซื้อ เกษตรกรขายผลผลิตให้กับโรงงาน

ดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ภาพการณ์ผลิตพืชของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	ชนิดพืช			
	ข้าวหอมมะลิ 105	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	มันสำปะหลัง	อ้อย
เนื้อที่ปลูก (ไร่)	24.23	11.00	25.00	14.86
เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	24.23	11.00	25.00	14.86
ผลผลิตทั้งหมด				
ปริมาณผลผลิต (กก.)	545.85	883.23	3,460.00	15,528.85
ราคาผลผลิต (บาท/ไร่)	11.27	7.98	2.70	0.91
แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก (ร้อยละ)				
น้ำฝน	100.00	100.00	100.00	100.00
แหล่งน้ำธรรมชาติ	-	-	-	-
บ่อ/สระ/น้ำบาดาล	-	-	-	-
การใช้ประโยชน์ผลผลิต (ร้อยละ)				
ขาย	77.55	100.00	34.97	100.00
บริโภค	14.90	-	-	-
เก็บพันธุ์	7.55	-	-	-
สถานที่จำหน่ายผลผลิต (ร้อยละ)				
พ่อค้าท้องถิ่น	84.00	100.00	100.00	-
พ่อค้าในเมือง	16.00	-	-	-
โรงงาน/โรงสี	-	-	-	100.00

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.8 การใช้ปัจจัยในการผลิต

การใช้วัสดุในการผลิตข้าวหอมมะลิ 105

ใช้พันธุ์เฉลี่ย 38.30 กิโลกรัมต่อไร่ (นาหว่าน) ใส่ปุ๋ยในอัตรา 68.67 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นสูตร 16-20-0 จำนวน 20.45 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 46-0-0 จำนวน 18.46 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตรอื่น ๆ เช่น 16-8-8 18-8-8 จำนวน 29.76 สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน) จำนวน 0.14 ลิตรต่อไร่ สารป้องกันและปราบวัชพืช (ชนิดผง) อัตรา 0.19 กิโลกรัมต่อไร่ (ชนิดน้ำ) อัตรา 0.45 ลิตรต่อไร่ และใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการสูบน้ำเข้านา 9.73 ลิตรต่อไร่ ดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 การใช้วัสดุการเกษตรผลิตข้าวหอมมะลิ105 ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุการเกษตร (บาทต่อไร่)		
			เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม
1. พันธุ์	กก./ไร่	38.30	375.00	432.17	807.17
2. ปุ๋ยเคมี	กก./ไร่	68.67	1,894.29	-	1,894.29
สูตร 16-20-0	กก./ไร่	20.45	515.07	-	515.07
สูตร 46-0-0	กก./ไร่	18.46	558.31	-	558.31
สูตรอื่น ๆ	กก./ไร่	29.76	820.90	-	820.90
3. สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน)					
ชนิดผง	กก./ไร่	-	-	-	-
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	0.14	89.08	-	89.08
4. สารป้องกันและปราบวัชพืช					
ชนิดผง	กก./ไร่	0.19	42.88	-	42.88
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	0.45	111.59	-	111.59
5. น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	ลิตร/ไร่	9.73	292.46	-	292.46
รวม			2,805.29	432.17	3,237.46

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

การใช้วัสดุในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ใช้พันธุ์เฉลี่ย 3.00 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยในอัตรา 70.14 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นสูตร 16-20-0 จำนวน 22.77 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 46-0-0 จำนวน 23.88 กิโลกรัมต่อไร่ สูตรอื่น ๆ เช่น 16-8-8 18-8-8 จำนวน 23.49 กิโลกรัมต่อไร่ สารป้องกันและปราบวัชพืช (ชนิดผง) อัตรา 0.58 กิโลกรัมต่อไร่ (ชนิดน้ำ) อัตรา 0.47 ลิตรต่อไร่ สารป้องกันและปราบศัตรูพืช (ชนิดน้ำ) อัตรา 0.05 กิโลกรัมต่อไร่ (ชนิดน้ำ) อัตรา 0.18 ลิตรต่อไร่ และใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 8.74 ลิตรต่อไร่ ดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 การใช้วัสดุการเกษตรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุการเกษตร (บาทต่อไร่)		
			เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม
1. พันธุ์	กก./ไร่	3.00	630.60	-	630.60
2. ปุ๋ยเคมี	กก./ไร่	70.14	2,013.64	-	2,013.64
สูตร 16-20-0	กก./ไร่	22.77	511.16	-	511.16
สูตร 46-0-0	กก./ไร่	23.88	825.37	-	825.37
สูตรอื่น ๆ	กก./ไร่	23.49	677.11	-	677.11
3. สารป้องกันและปราบวัชพืช					
ชนิดผง	กก./ไร่	0.58	203.00	-	203.00
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	0.47	120.58	-	120.58
4. สารป้องกันและปราบศัตรูพืช					
ชนิดผง	กก./ไร่	0.05	31.25	-	31.25
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	0.18	82.50	-	82.50
5. น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	ลิตร/ไร่	8.74	342.78	-	342.78
รวม			3,424.36	-	3,424.36

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

การใช้วัสดุในการผลิตมันสำปะหลัง

ใช้พันธุ์เฉลี่ย 1,620.00 ท่อนต่อไร่ ใส่ปุ๋ยในอัตรา 70.56 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นสูตร 0-0-60 จำนวน 20.56 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 15-15-15 จำนวน 50.00 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยชีวภาพ จำนวน 125.00 กิโลกรัมต่อไร่ สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน) อัตรา 0.02 กิโลกรัมต่อไร่ สารป้องกันและปราบวัชพืช (ชนิดผง) อัตรา 0.20 กิโลกรัมต่อไร่ (ชนิดน้ำ) อัตรา 1.79 ลิตรต่อไร่ และใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 9.56 ลิตรต่อไร่ ดังตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 การใช้วัสดุการเกษตรผลิตมันสำปะหลัง ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุการเกษตร (บาทต่อไร่)		
			เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม
1. พันธุ์	ท่อน./ไร่	1,620.00	180.00	1,822.22	2,022.22
2. ปุ๋ย					
2.1 ปุ๋ยเคมี	กก./ไร่	70.56	2,029.33	-	2,029.33
สูตร 0-0-60	กก./ไร่	20.56	729.33	-	729.33
สูตร 15-15-15	กก./ไร่	50.00	1,300.00	-	1,300.00
2.2 ปุ๋ยอินทรีย์/ชีวภาพ	กก./ไร่	125.00	150.00	-	150.00
3. สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน)					
ชนิดผง	กก./ไร่	0.02	100.00	-	100.00
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	-	-	-	-
4. สารป้องกันและปราบวัชพืช					
ชนิดผง	กก./ไร่	0.20	100.00	-	100.00
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	1.79	395.79	-	395.79
5. น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	ลิตร/ไร่	9.56	318.44	-	318.44
รวม			3,123.57	1,822.22	4,945.79

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

การใช้วัสดุในการผลิตอ้อย (ปีที่ 1)

ใช้พันธุ์เฉลี่ย 1,561.86 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยในอัตรา 107.03 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นสูตร 16-20-0 จำนวน 50.00 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 16-8-8 จำนวน 57.03 กิโลกรัมต่อไร่ สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน) อัตรา 0.80 ลิตรต่อไร่ สารป้องกันและปราบวัชพืช (ชนิดผง) อัตรา 0.21 กิโลกรัมต่อไร่ (ชนิดน้ำ) อัตรา 1.01 ลิตรต่อไร่ และใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการและหล่อลื่น 6.88 ลิตรต่อไร่ ดังตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11 การใช้วัสดุการเกษตรผลิตอ้อย ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุการเกษตร (บาทต่อไร่)		
			เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม
1. พันธุ์	กก./ไร่	1,561.86	946.33	2,088.71	3,035.04
2. ปุ๋ยเคมี	กก./ไร่	107.03	2,710.97	-	2,710.97
สูตร 16-20-0	กก./ไร่	50.00	1,276.60	-	1,276.60
สูตร 16-8-8	กก./ไร่	57.03	1,434.38	-	1,434.38
3. สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน)					
ชนิดผง	กก./ไร่	-	-		-
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	0.80	500.00		500.00
4. สารป้องกันและปราบวัชพืช					
ชนิดผง	กก./ไร่	0.21	99.96	-	99.96
ชนิดน้ำ	ลิตร/ไร่	1.01	252.50	-	252.50
5. น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	ลิตร/ไร่	6.88	254.54	-	254.54
รวม			4,764.30	2,088.71	6,853.01

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.9 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต

ข้าวหอมมะลิ 105

(1) ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย รายการหลัก 4 รายการ คือ ค่าวัสดุการเกษตร ค่าแรงงานคนและเครื่องจักร ค่าขนส่งผลผลิต และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร พบว่า การผลิตข้าวหอมมะลิ 105 มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 5,072.79 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 86.12 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรเงินสด 4,407.98 บาทต่อไร่ และเป็นต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 664.80 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นค่าวัสดุการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 3,3237.46 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 63.82 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นค่าปุ๋ยเคมีมากที่สุด 1,894.29 บาท ค่าพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 807.17 บาท ค่าสารป้องกันและปราบวัชพืช 154.47 บาท ค่าเช่ารถไถ (ฮอว์ม) 89.08 บาท และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 292.46 บาท ส่วนแรงงานคนและเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เฉลี่ยเท่ากับ 1,754.99 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 34.60 ค่าขนส่งผลผลิตเฉลี่ย 73.13 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.44 และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 7.20 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.14

(2) ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร พบว่า มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 817.47 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.88 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งต้นทุนเงินเป็นค่าภาษีที่ดิน 5 บาท ค่าเช่าที่ดิน 774.19 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร 38.28 บาท

(3) ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ทั้งหมด พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 5,890.26 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด 5,187.17 บาทต่อไร่ และต้นทุนไม่เป็นเงินสด 703.08 บาทต่อไร่ เมื่อคิดต้นทุนต่อกิโลกรัมข้าวหอมมะลิ 105 จะมีต้นทุนกิโลกรัมละ 10.79 บาท

เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 545.85 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้เท่ากับ 11.27 บาทต่อกิโลกรัม มีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 6,152.82 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 965.65 บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเท่ากับ 1,080.03 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนการผลิตทั้งหมด เกษตรกรจะมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 262.56 บาทต่อไร่ หรือมีอัตราส่วนต่อรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 10.4 เกษตรกรสามารถมีกำไรเหนือต้นทุนทั้งหมดต้องมีผลผลิตที่จุดคุ้มทุนเท่ากับ 522.56 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)			ร้อยละ
	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม	
ต้นทุนทั้งหมด	5,187.17	703.08	5,890.26	100.00
1. ต้นทุนผันแปร	4,407.98	664.80	5,072.79	86.12
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	2,805.29	432.17	3,237.46	63.82
ค่าพันธุ์	375.00	432.17	807.17	15.91
ค่าปุ๋ยเคมี	1,894.29	-	1,894.29	37.34
ค่าสารเร่งการเจริญเติบโต	89.08	-	89.08	1.76
ค่าสารป้องกันและปราบวัชพืช	154.47	-	154.47	3.05
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	292.46	-	292.46	5.77
1.2 ค่าแรงงาน	1,522.36	232.63	1,754.99	34.60
แรงงานคน	287.63	232.63	520.26	10.26
แรงงานเครื่องจักร	1,234.73	-	1,234.73	24.34
1.3 ค่าขนส่งผลผลิต	73.13	-	73.13	1.44
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	7.20	-	7.20	0.14
2. ต้นทุนคงที่	779.19	38.28	817.47	13.88
2.1 ภาษีที่ดิน	5.00	-	5.00	0.08
2.2 ค่าเช่าที่ดิน	774.19	-	774.19	13.14
2.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	38.28	38.28	0.65
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			545.85	
ราคาผลผลิต (บาท/กก)			11.27	
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			6,152.82	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			965.65	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			1,080.03	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			262.56	
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด B/C ratio			1.04	
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)			10.79	
ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน (กก./ไร่)			522.56	

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(1) ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย รายการหลัก 4 รายการ คือ ค่าวัสดุการเกษตร ค่าแรงงานคนและเครื่องจักร ค่าขนส่งผลผลิต และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร พบว่า การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 4,876.35 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 88.35 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรเงินสด 4,733.01 บาทต่อไร่ และเป็นต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 143.34 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นค่าวัสดุการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 3,424.36 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 62.04 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นค่าปุ๋ยเคมีมากที่สุด 2,013.64 บาท ค่าสารป้องกันและปราบวัชพืช 323.58 บาท ค่าสารป้องกันและปราบศัตรูพืช 113.75 บาท และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 342.78 บาท ส่วนแรงงานคนและเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เฉลี่ยเท่ากับ 1,330.50 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 24.10 ค่าขนส่งผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 114.29 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.07 และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 7.20 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.13

(2) ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร พบว่า มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 643.28 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 11.65 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งต้นทุนเงินเป็นค่าภาษีที่ดิน 5 บาท ค่าเช่าที่ดิน 600 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร 38.28 บาท

(3) ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ทั้งหมด พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 5,519.63 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด 5,338.01 บาทต่อไร่ และต้นทุนไม่เป็นเงินสด 181.62 บาทต่อไร่ เมื่อคิดต้นทุนต่อกิโลกรัมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะมีต้นทุนกิโลกรัมละ 6.25 บาท

เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 883.23 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา(เมล็ด)ที่เกษตรกรขายได้เท่ากับ 7.98 บาทต่อกิโลกรัม มีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 7,079.48 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 1,711.77 บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเท่ากับ 2,173.43 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนการผลิตทั้งหมด เกษตรกรจะมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1,530.15 บาทต่อไร่ หรือมีอัตราส่วนต่อรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 1.28 เกษตรกรสามารถมีกำไรเหนือต้นทุนทั้งหมดมีผลผลิตที่จุดคุ้มทุนเท่ากับ 691.53 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)			ร้อยละ
	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม	
ต้นทุนทั้งหมด	5,338.01	181.62	5,519.63	100.00
1 ต้นทุนผันแปร	4,733.01	143.34	4,876.35	88.35
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	3,424.36	-	3,424.36	62.04
ค่าพันธุ์	630.60	-	630.60	11.42
ค่าปุ๋ยเคมี	2,013.64	-	2,013.64	36.48
ค่าสารปราบวัชพืช	323.58	-	323.58	5.86
ค่าสารปราบศัตรูพืช/โรคพืช	113.75	-	113.75	2.06
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	342.78	-	342.78	6.21
1.2 ค่าแรงงาน	1,187.16	143.34	1,330.50	24.10
แรงงานคน	172.86	143.34	316.20	5.73
แรงงานเครื่องจักร	1,014.30	-	1,014.30	18.38
1.3 ค่าขนส่งผลผลิต	114.29	-	114.29	2.07
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	7.20	-	7.20	0.13
2 ต้นทุนคงที่	605.00	38.28	643.28	11.65
2.1 ภาษีที่ดิน	5.00	-	5.00	0.09
2.2 ค่าเช่าที่ดิน	600.00	-	600.00	10.87
2.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	38.28	38.28	0.69
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			883.23	
ราคาผลผลิต (บาท/กก)			7.98	
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			7,049.78	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			1,711.77	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			2,173.43	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			1,530.15	
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C)			1.28	
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)			6.25	
ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน (กก./ไร่)			691.53	

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

มันสำปะหลัง

(1) ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย รายการหลัก 4 รายการ คือ ค่าวัสดุการเกษตร ค่าแรงงานคนและเครื่องจักร ค่าขนส่งผลผลิต และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร พบว่า การผลิตมันสำปะหลัง มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 8,978.60 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 90.67 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรเงินสด 6,792.63 บาทต่อไร่ และเป็นต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 2,185.97 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นค่าวัสดุการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 4,945.79 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 55.08 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นค่าปุ๋ยเคมีมากที่สุด 2,029.33 บาท ค่าสารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน) 100.00 บาท ค่าสารป้องกันและปราบวัชพืช 495.79 บาท และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 318.44 บาท ส่วนแรงงานคนและเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เฉลี่ยเท่ากับ 3,916.61 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 43.62 ค่าขนส่งผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 109.00 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.21 และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 7.20 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.08

(2) ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร พบว่า มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 924.32 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 9.33 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งต้นทุนเงินเป็นค่าภาษีที่ดิน 5 บาท ค่าเช่าที่ดิน 881.04 และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร 38.28 บาท

(3) ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ทั้งหมด พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 9,902.92 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด 7,678.67 บาทต่อไร่ และต้นทุนไม่เป็นเงินสด 2,224.25 บาทต่อไร่ เมื่อคิดต้นทุนต่อกิโลกรัม มันสำปะหลังจะมีต้นทุนกิโลกรัมละ 2.83 บาท

เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 3,500.00 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา(หัวมันสด)ที่เกษตรกรขายได้เท่ากับ 2.70 บาทต่อกิโลกรัม มีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 9,450.00 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 1,771.33 บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเท่ากับ 471.40 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนการผลิตทั้งหมด เกษตรกรจะมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดขาดทุนเท่ากับ 452.92 บาทต่อไร่ หรือมีอัตราส่วนต่อรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 0.95 เกษตรกรสามารถมีกำไรเหนือต้นทุนทั้งหมดมีผลผลิตที่จุดคุ้มทุนเท่ากับ 3,667.75 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 3-14

ตารางที่ 3-14 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมันสำปะหลัง ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)			ร้อยละ
	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม	
ต้นทุนทั้งหมด	7,678.67	2,224.25	9,902.92	100.00
1 ต้นทุนผันแปร	6,792.63	2,185.97	8,978.60	90.67
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	3,123.57	1,822.22	4,945.79	55.08
ค่าพันธุ์	180.00	1,822.22	2,002.22	22.30
ค่าปุ๋ยเคมี	2,029.33	-	2,029.33	22.60
ค่าสารเร่งการเจริญเติบโต	100.00	-	100.00	1.11
ค่าสารปราบวัชพืช	495.79	-	495.79	5.52
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	318.44	-	318.44	3.55
1.2 ค่าแรงงาน	3,552.86	363.75	3,916.61	43.62
แรงงานคน	802.86	363.75	1,166.61	12.99
แรงงานเครื่องจักร	2,750.00	-	2,750.00	30.63
1.3 ค่าขนส่งผลผลิต	109.00	-	109.00	1.21
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	7.20	-	7.20	0.08
2 ต้นทุนคงที่	886.04	38.28	924.32	9.33
2.1 ภาษีที่ดิน	5.00	-	5.00	0.05
2.2 ค่าเช่าที่ดิน	881.04	-	881.04	8.90
2.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	38.28	38.28	0.39
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			3,500.00	
ราคาผลผลิต (บาท/กก)			2.70	
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			9,450.00	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			1,771.33	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			471.40	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			-452.92	
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C ratio)			0.95	
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)			2.83	
ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน (กก./ไร่)			3,667.75	

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

อ้อย (ปีที่ 1)

(1) ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย รายการหลัก 4 รายการ คือ ค่าวัสดุการเกษตร ค่าแรงงานคนและเครื่องจักร และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร พบว่า การผลิตอ้อย มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 12,640.64 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 94.21 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรเงินสด 9,911.70 บาทต่อไร่ และเป็นต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 2,728.94 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นค่าวัสดุการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 6,853.01 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 51.08 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นค่าปุ๋ยเคมีมากที่สุด 2,710.97 บาท ค่าสารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน) 500 บาท ค่าสารป้องกันและปราบวัชพืช 352.46 บาท และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 254.54 บาท ส่วนแรงงานคนและเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เฉลี่ยเท่ากับ 5,390.71 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 40.18 ค่าขนส่งผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 389.72 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.90 และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 7.20 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.05

(2) ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร พบว่า มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 776.61 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.79 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งต้นทุนเงินเป็นค่าภาษีที่ดิน 5 บาท ค่าเช่าที่ดิน 733.33 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร 38.28 บาท

(3) ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรทั้งหมดรวมกับต้นทุนคงที่ทั้งหมด พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 13,417.25 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด 10,650.03 บาทต่อไร่ และต้นทุนไม่เป็นเงินสด 2,767.22 บาทต่อไร่ เมื่อคิดต้นทุนต่อกิโลกรัม อ้อยจะมีต้นทุนกิโลกรัมละ 1.16 บาท

เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 15,528.85 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้เท่ากับ 0.91 บาทต่อกิโลกรัม มีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 14,131.25 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 3,481.22 บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเท่ากับ 1,490.71 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนการผลิตทั้งหมด เกษตรกรจะมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 714.00 บาทต่อไร่ หรือมีอัตราส่วนต่อรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 1.05 เกษตรกรสามารถมีกำไรเหนือต้นทุนทั้งหมดมีผลผลิตที่จุดคุ้มทุนเท่ากับ 14,744.23 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-15 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอ้อย ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)			ร้อยละ
	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม	
ต้นทุนทั้งหมด	10,650.03	2,767.22	13,417.25	100.00
1 ต้นทุนผันแปร	9,911.70	2,728.94	12,640.64	94.21
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	4,764.30	2,088.71	6,853.01	51.08
ค่าพันธุ์	946.33	2,088.71	3,035.04	22.62
ค่าปุ๋ยเคมี	2,710.97	-	2,710.97	20.21
ค่าสารเร่งการเจริญเติบโต	500.00	-	500.00	3.73
ค่าสารป้องกันและปราบวัชพืช	352.46	-	352.46	2.63
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	254.54	-	254.54	1.90
1.2 ค่าแรงงาน	4,750.48	640.23	5,390.71	40.18
แรงงานคน	100.00	640.23	740.23	5.52
แรงงานเครื่องจักร	4,650.48	-	4,650.48	34.66
1.3 ค่าขนส่งผลผลิต	389.72	-	389.72	2.90
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	7.20	-	7.20	0.05
2 ต้นทุนคงที่	738.33	38.28	776.61	5.79
2.1 ภาษีที่ดิน	5.00	-	5.00	0.04
2.2 ค่าเช่าที่ดิน	733.33	-	733.33	5.47
2.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	38.28	38.28	0.29
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			15,528.85	
ราคาผลผลิต (บาท/กก)			0.91	
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			14,131.25	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			3,481.22	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			1,490.61	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			714.00	
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C ratio)			1.05	
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)			1.16	
ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน (กก./ไร่)			14,744.23	

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.10 ปัญหาของครัวเรือน

เกษตรกรในพื้นที่ทั้งหมดมีปัญหาด้านการผลิต ซึ่งจะมีลักษณะของปัญหาดังนี้

ปัญหาด้านการผลิต

1. ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า เกษตรกรทั้งหมดในพื้นที่ที่มีปัญหาด้านนี้ เนื่องจากการเพาะปลูกพืชตามฤดูกาลมีทั้งฝนแล้งและน้ำท่วมทำให้ฤดูกาลเพาะปลูกพืชได้ล่าช้าและมีผลผลิตต่ำ

2. ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง และราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรในพื้นที่ที่มีปัญหาด้านนี้ ร้อยละ 96.67 ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญหลักที่ส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง

3. ขาดเงินทุน เกษตรกรมีขาดเงินทุนในการผลิตพืชเนื่องจากต้องลงทุนซื้อปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูง

4. ปริมาณผลผลิตต่ำ เกษตรกร ร้อยละ 73.33 ทั้งนี้จากฤดูกาลทั้งฝนแล้ง/น้ำท่วมทำให้ปริมาณผลผลิตตกต่ำกว่าผลผลิตปีปกติ ทำให้ไม่คุ้มกับต้นทุนจากการที่ต้องลงทุนซื้อปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูง

นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่นซึ่งมีสัดส่วนน้อยกว่าปัญหาที่กล่าวมาแล้ว เช่น ศัตรูพืชรบกวน/โรคระบาด สภาพดินเสื่อมโทรม ฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง และการขนส่งผลผลิตไม่สะดวก

ปัญหาด้านการครองชีพ ครัวเรือนส่วนใหญ่มีปัญหาในการครองชีพ ร้อยละ 96.67 ซึ่งลักษณะของปัญหา 2 ลำดับที่มีปัญหาทุกครัวเรือน คือ รายได้ไม่พอเพียงกับรายจ่ายและ สินค้าอุปโภค-บริโภคมีราคาสูง ส่วนปัญหาสุขภาพ ร้อยละ 31.03

ปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย ครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดระบุไม่มีปัญหา ดังตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 ปัญหาของครัวเรือน ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

ชนิดปัญหา	ร้อยละของเกษตรกรที่มีปัญหา
ปัญหาด้านการผลิต	
ไม่มีปัญหา	-
มีปัญหา	100.00
ลักษณะของปัญหา	
ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	100.00
ขาดเงินทุน	76.67
ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง	96.67
ศัตรูพืชรบกวน/โรคระบาด	33.33
สภาพดินเสื่อมโทรม	33.33
ปริมาณผลผลิตต่ำ	73.33
ราคาผลผลิตตกต่ำ	96.67
ฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง	56.67
การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก	43.32
ปัญหาด้านการครองชีพ	
ไม่มีปัญหา	3.33
มีปัญหา	96.67

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

ชนิดปัญหา	ร้อยละของเกษตรกรที่มีปัญหา
ลักษณะของปัญหา	
รายได้ไม่พอเพียงพอกับรายจ่าย	100.00
สินค้าอุปโภค-บริโภคมีราคาสูง	100.00
สุขภาพไม่ดี	31.03
ปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย	
ไม่มีปัญหา	100.00
มีปัญหา	-

หมายเหตุ : เกษตรกรมีปัญหามากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.11 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาล

ด้านการผลิตทางการเกษตร เกษตรกรในพื้นที่ที่ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาล ซึ่งมีลักษณะความต้องการความช่วยเหลือของปัญหาดังนี้

1. จัดหาสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 100.00 เกษตรกรในพื้นที่ระบุมีความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาล เพื่อให้มีที่กักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้งเพื่อการเพาะปลูกพืช

2. จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกลงและประกันราคา ร้อยละ 93.33 เป็นความต้องการหลักที่ต้องการให้รัฐบาลช่วยเหลือ

3. จัดหาแหล่งเงินกู้อัตราดอกเบี้ยต่ำ ร้อยละ 73.33 เนื่องจากเกษตรกรต้องแบกภาระหนี้สินที่จะต้องจ่ายในการกู้ยืมเป็นจำนวนเงินที่สูง

นอกจากนี้ เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือจากรัฐปัญหาอื่น ๆ เช่น ต้องการให้มีการส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน ร้อยละ 70.00 ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง ร้อยละ 43.33 และส่งเสริมและแนะนำการทำเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 10.00 ซึ่งเกษตรกรมีความสนใจเกษตรอินทรีย์ เพื่อต้องการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต ซึ่งเป็นผลจากการที่ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง

ปัญหาด้านการครองชีพ

ครัวเรือนที่สำรวจระบุต้องการความช่วยเหลือจากรัฐมากที่สุด ด้านการควบคุมราคาสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพของเกษตรกร

ปัญหาด้านสังคม

ครัวเรือนที่สำรวจไม่ระบุต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาล ดังตารางที่ 3-17

ตารางที่ 3-17 ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาลของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

ลักษณะความต้องการ	ร้อยละ
ด้านการผลิตทางการเกษตร	
ไม่ต้องการ	-
ต้องการ	100.00
ลักษณะของความต้องการ	
จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	100.00
จัดหาแหล่งเงินกู้อัตราดอกเบี้ยต่ำ	73.33
ส่งเสริมและแนะนำการเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์	10.00
ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง	43.33
ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน	70.00
ประกันราคา	93.33
จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก	93.33
ด้านการครองชีพ	
ไม่ต้องการ	6.67
ต้องการ	93.33
ลักษณะของความต้องการ	
ควบคุมราคาสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ	100.00
ด้านสังคม	
ไม่ต้องการ	100.00
ต้องการ	-

หมายเหตุ : เกษตรกรระบุความต้องการช่วยเหลือจากรัฐมากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.12 ทศนคติในการใช้ที่ดินของเกษตรกร

ครัวเรือนที่สำรวจส่วนใหญ่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืชในปัจจุบัน ซึ่งการปลูกข้าวและพืชไร่ เป็นอาชีพของครอบครัวมานาน ประกอบกับพื้นที่การเกษตรเป็นของตนเอง โดยแนวคิดของเกษตรกรทั้งหมดในการเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตรเป็นวิธีการปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิต ส่วนการใช้ฮอร์โมนเพิ่ม ร้อยละ 50.00 และเปลี่ยนพันธุ์พืชใหม่ ร้อยละ 23.33

แนวคิดของครัวเรือนที่วางแผนเปลี่ยนอาชีพนอกภาคการเกษตร เกษตรกรทั้งหมดระบุไม่คิดจะเปลี่ยน ซึ่งเหตุผลหลักเป็นอาชีพหลักของครอบครัว มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองและไม่ต้องการย้ายถิ่นฐาน ดังตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-18 ทศนคติการใช้ที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

ทศนคติในการใช้ที่ดินของเกษตรกร	ร้อยละ
แนวคิดเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืชในปัจจุบัน	
ไม่แน่ใจ	3.33
ไม่เปลี่ยน	93.33
เปลี่ยน	3.33
แนวคิดเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตร	
เปลี่ยนพันธุ์ใหม่	23.33
ปรับปรุงบำรุงดินเสมอ	100.00
ใช้ฮอร์โมนเพิ่ม	50.00
เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์	100.00
แนวคิดในการวางแผนเปลี่ยนอาชีพเกษตรกรไปสู่อาชีพนอกภาคการเกษตร	
ไม่แน่ใจ	-
ไม่เปลี่ยน	100.00
เปลี่ยน	-
เหตุผลของครัวเรือนที่ไม่คิดจะเปลี่ยน	
เป็นอาชีพหลักของครอบครัว	100.00
มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองอยู่แล้ว	100.00
ไม่ต้องการย้ายถิ่นฐาน	100.00

หมายเหตุ : เกษตรกรระบุมากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

3.7.13 การรับทราบนโยบายของรัฐและการใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

กำหนดเขตการใช้ที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ (Zoning)

ครัวเรือนที่สำรวจระบุทั้งหมดไม่เคยได้ยินนโยบายการเพาะปลูกในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมระดับใด (Zoning) และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์กรมพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 96.67 ซึ่งเกษตรกรที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินที่เข้าร่วมกลุ่มการทำน้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูปเปอร์พด.1 พด.2 ร้อยละ 3.33 ดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 การรับทราบนโยบายของรัฐบาลและการใช้ผลิตภัณฑ์กรมพัฒนาที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2565/66

ทัศนคติ	ร้อยละ
การได้ยินนโยบายของรัฐบาล เรื่องการกำหนดเขตการใช้ที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ	
ไม่เคย	100.00
เคย	-
การใช้ผลิตภัณฑ์กรมพัฒนาที่ดิน	
ไม่เคยใช้	96.67
เคยใช้ ปัจจุบันไม่ได้ใช้	-
ใช้	3.33
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	
สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก	3.33
สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ	3.33

หมายเหตุ : เกษตรกรระบุมากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2566)

บทที่ 4 แผนการใช้ที่ดิน

การวางแผนการใช้ที่ดิน หมายถึง การทำการประเมินอย่างมีระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม และกำหนดให้มีการใช้ที่ดินแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยหรือสนับสนุนผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตในการพัฒนาอย่างยั่งยืนและตรงกับความต้องการของสังคม และเป็นการคาดคะเนการใช้ที่ดินตามศักยภาพของทรัพยากรที่ดิน โดยมีพื้นฐานจากการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้ใช้ที่ดินกับการตอบสนองของทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งระดับของการวางแผนหรือการกำหนดแผนการใช้ที่ดินนั้นจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำแผนการใช้ที่ดินไปใช้ สามารถแบ่งระดับการวางแผนได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับชาติ/ประเทศ 2) ระดับภาค/ลุ่มน้ำหลัก 3) ระดับจังหวัด/อำเภอ/ลุ่มน้ำสาขา และ 4) ระดับตำบล/หมู่บ้าน (สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2553)

4.1 อุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1.1 อุปกรณ์

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018
- แผนที่ชุดดินในรูปแบบดิจิทัล มาตรฐาน 1:4,000 (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2566)
- แผนที่สภาพการใช้ที่ดินในรูปแบบดิจิทัล มาตรฐาน 1:4,000 (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2566)
- รายงานสำรวจดินพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มาตรฐาน 1:4,000 (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2566)
- แผนที่การถือครองที่ดินในรูปแบบดิจิทัล มาตรฐาน 1:4,000 (กลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ สพข.8, 2566)
- แผนที่ขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง, 2556)
- แผนที่เส้นชั้นน้ำฝน (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566)
- แผนที่ชลประทาน (กรมชลประทาน, 2566)
- แผนที่ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ (กรมป่าไม้, 2553)
- แผนที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ มาตรฐาน 1:25,000 (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2553)
- แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มาตรฐาน 1:25,000 (กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)
- เครื่องวัดพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)
- เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และโปรแกรม Microsoft Office

4.1.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- รวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทางด้านทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ข้อมูลชุดดิน ข้อมูลภูมิอากาศ ข้อมูลภูมิประเทศ ข้อมูลทรัพยากรน้ำ (แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น) ข้อมูลสถานภาพและการใช้ประโยชน์ ข้อมูลขอบเขตลุ่มน้ำ ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ข้อมูลป่าไม้ ข้อมูลการถือครองที่ดิน ข้อมูลประเมินคุณภาพที่ดิน นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีทั้งข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมจากหน่วยงาน เอกสารผลการวิจัยต่าง ๆ และข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งจัดทำตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

- วิเคราะห์ข้อมูล

1) ตรวจสอบและจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และจัดเตรียมข้อมูลด้วยวิธีการคัดเลือกและการซ้อนทับระหว่างข้อมูลต่าง ๆ กับขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

2) การวิเคราะห์ข้อมูลชุดดิน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาวิเคราะห์ร่วมกันโดยการซ้อนทับข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อจัดทำหน่วยที่ดินสำหรับประกอบการวางแผนการใช้ที่ดิน

3) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในภาคสนาม โดยเปรียบเทียบจากข้อมูลที่ได้มีการวิเคราะห์และทำการปรับข้อมูลให้ตรงกับในสภาพพื้นที่จริง

4) การประเมินคุณภาพที่ดิน ซึ่งหน่วยที่ดินแต่ละหน่วยนั้นจะมีลักษณะเฉพาะและจะถูกนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์ความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

5) จัดจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้หลักการของ FAO framework ค.ศ. 1983

6) วิเคราะห์แผนการใช้ที่ดิน ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการซ้อนทับข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลป่าไม้ตามกฎหมาย ข้อมูลการถือครองที่ดิน ข้อมูลชุดดิน ข้อมูลการประเมินคุณภาพที่ดิน และข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน

- จัดทำรายงานและแผนที่

4.2 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

4.3 ผู้ร่วมดำเนินงาน

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. นางทรายแก้ว อนาคต | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ |
| 2. นางสาวนิรมล เกษณา | นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ |
| 3. นางสาวพัชรียา พรหมสงฆ์ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |

4.4 ผลการศึกษา

แผนการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง วงรอบที่ พบ.8 (2556) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12) พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 3,524 ไร่ เป็นผลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำ สถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรป่าไม้ร่วมกับการพิจารณาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตอุทยานแห่งชาติ เขตป่าสงวนแห่งชาติ และนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน เช่น มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ ประกอบกับการพิจารณาจากทิศทางตามกรอบนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเขตการใช้ที่ดินภายในพื้นที่ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ของจังหวัดรวมกับความต้องการของท้องถิ่น สามารถกำหนดแนวทางการใช้ที่ดินตาม

ศักยภาพของทรัพยากร เพื่อการรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยคำนึงถึงสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนในพื้นที่

การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 4 เขต ประกอบด้วย 1) เขตเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 3,447 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 97.81 ของเนื้อที่ทั้งหมด 2) เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 12 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.34 ของเนื้อที่ทั้งหมด 3) เขตแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 62 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.76 ของเนื้อที่ทั้งหมด และ 4) เขตถนน มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.09 ของเนื้อที่ทั้งหมด แสดงในตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.4.1 เขตเกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 2)

มีเนื้อที่ 3,447 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 97.81 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตเกษตรกรรมนี้ เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เขตเกษตรกรรมนี้เกษตรกรได้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม เช่น นาข้าว พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวน และปศุสัตว์ แต่เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการเกษตรและทิศทางการพัฒนาพื้นที่นี้ สามารถแบ่งพื้นที่เขตเกษตรกรรมเป็น 3 เขต คือ เขตเกษตรก้าวหน้า เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร และเขตปศุสัตว์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เขตเกษตรก้าวหน้า (หน่วยแผนที่ 22)

มีเนื้อที่ 1,895 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 53.77 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตเกษตรก้าวหน้า เนื่องจากทรัพยากรดินและที่ดินมีความเหมาะสมปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกพืช แต่พื้นที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาระบบน้ำชลประทาน ต้องทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก โดยมีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี ซึ่งหากพื้นที่บริเวณใดมีแหล่งน้ำสนับสนุนเพียงพอ เกษตรกรสามารถปลูกพืชครั้งที่สองได้ ในพื้นที่เขตเกษตรก้าวหน้านี้ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 4 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 221)

มีเนื้อที่ 862 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 24.46 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดังนั้นในช่วงฤดูฝน ถ้ามีฝนทิ้งช่วง ก็จะมีผลกระทบต่อข้าวที่ปลูกได้

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

2. ควรมีการปรับสภาพพื้นที่ในแปลงนาข้าว เพื่อปรับโครงสร้างพื้นที่ให้มีระดับพื้นแปลงในแปลงเดียวกันให้เท่ากัน และบางพื้นที่อาจมีการขุดคูน้ำบริเวณขอบแปลงเพื่อกักเก็บน้ำ โดยมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ใช้ ได้แก่ ปรับระดับพื้นที่นา หรือปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ

3. พิจารณาดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

4. ควรมีการขุดลอกคลองและเพิ่มท่อลอดตามถนนสายหลักที่สร้างขวางทางเดินน้ำ เพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่ให้เกิดน้ำแช่ขังเป็นเวลานานจนต้นข้าวเสียหาย

- เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 222)

มีเนื้อที่ 1,002 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 28.43 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกพืชไร่ที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เว้นแต่บางบริเวณที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชไร่มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก หรือการทำเกษตรแบบผสมผสาน

2. ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวหน้าดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวหน้าดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืช เช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถว และการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกล โดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืชด้วย

3. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

4. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

- เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 223)

มีเนื้อที่ 23 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.65 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินที่พบเป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำปานกลางถึงดี พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกไม้ยืนต้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สมบูรณ์

2. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

3. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน

- เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 224)

มีเนื้อที่ 8 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.23 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินที่พบเป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำปานกลาง พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกไม้ผลที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก แต่บางบริเวณอาจมีแหล่งน้ำขนาดเล็กหรืออยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สมบูรณ์
2. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
3. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
4. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน
5. ปรับเปลี่ยนเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน
6. ถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในเรื่องการดูแลรักษาพืช เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว และการรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการบรรจุหีบห่อ
7. จัดอบรมวิธีการผลิต การบริหารจัดการธุรกิจ และสนับสนุนด้านเงินทุน
8. พัฒนาองค์กรเกษตรกรไม่ผล ในเขตดังกล่าวให้มีความเข้มแข็ง สามารถดำเนินการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตที่มีราคาค่อนข้างสูงและคุณภาพของปัจจัยการผลิตที่ต้องอยู่ในระดับดี เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช และกิ่งพันธุ์ ปัญหาหนี้สินของเกษตรกรซึ่งมีผลต่อการลงทุนของเกษตรกร การควบคุมคุณภาพของผลผลิต การจัดการตลาดที่จะรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นระบบ

2) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร (หน่วยแผนที่ 23)

มีเนื้อที่ 1,523 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 43.22 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร เนื่องจากการทำการเกษตรต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก รวมถึงทรัพยากรดินและที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อยหรือไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ซึ่งหากนำมาใช้ประโยชน์จะต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาคือเป็นข้อจำกัดที่รุนแรงของการใช้ที่ดินนั้น ๆ ซึ่งยากต่อการแก้ไขหรือต้องใช้เงินทุนสูง เช่น ดินตื้น เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี รวมทั้งมีปริมาณธาตุอาหารพืชในดินต่ำ โดยมีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ใช้สำหรับปลูกพืชไร่ ไม่ยืนต้น และไม่ผล การใช้ประโยชน์ที่ดินจำเป็นต้องพัฒนาปรับปรุง และมีมาตรการเฉพาะเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น รวมถึงต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศซึ่งเกิดจากการใช้ที่ดิน ดังนั้น หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่เขตนี้เป็นพิเศษ ในพื้นที่เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรนี้สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 3 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 232)

มีเนื้อที่ 1,445 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 41.01 ของเนื้อที่ทั้งหมด (ข้าวโพด มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด ในเขตนี้) มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดี มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด พื้นที่ในเขตนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ อยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชไร่ส่วนใหญ่ คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ปรับเปลี่ยนชนิดพืชปลูก ให้เหมาะสมกับศักยภาพดินในพื้นที่
2. พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา จัดทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิด ทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก
3. ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวหน้าดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวหน้าดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืช เช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถว และการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกล โดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืชด้วย
4. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
5. ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

- เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 233)

มีเนื้อที่ 56 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.59 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินต้นถึงลึกปานกลาง มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด พื้นที่ในเขตนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และอยู่ในชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
2. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน
3. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น รวมทั้งจัดทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิดทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก
4. ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

- เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 234)

มีเนื้อที่ 22 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.62 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินต้นถึงลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด พื้นที่ในเขตนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผลอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของ

ราก (r) และอยู่ในชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
2. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
3. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน
4. ปรับเปลี่ยนเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน
5. ถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในเรื่องการดูแลรักษาพืช เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว และการรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการบรรจุหีบห่อ
6. จัดอบรมวิธีการผลิต การบริหารจัดการธุรกิจ และสนับสนุนด้านเงินทุน
7. พัฒนานวัตกรรมเกษตรไม่ผล ในเขตดังกล่าวให้มีความเข้มแข็ง สามารถดำเนินการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตที่มีราคาค่อนข้างสูงและคุณภาพของปัจจัยการผลิตที่ต้องอยู่ในระดับดี เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช และกิ่งพันธุ์ ปัญหาหนี้สินของเกษตรกรซึ่งมีผลต่อการลงทุนของเกษตรกร การควบคุมคุณภาพของผลผลิต การจัดการตลาดที่จะรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นระบบ

3) เขตปศุสัตว์ (หน่วยแผนที่ 24)

- **ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (หน่วยแผนที่ 241)** มีเนื้อที่ 29 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.82 ของเนื้อที่ทั้งหมด

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. จัดหาแหล่งน้ำเพื่อให้สัตว์มีน้ำกินและปลูกไม้ยืนต้นไว้เป็นร่มเงา จัดทำโครงการส่งเสริมด้านปศุสัตว์โดยกรมปศุสัตว์ให้ข้อเสนอแนะวิธีการเลี้ยงสัตว์ การปลูกและขยายพันธุ์หญ้าพันธุ์ดี การให้อาหารเสริม การผสมพันธุ์และการควบคุมโรค เป็นต้น
2. ควบคุมมลภาวะด้านกลิ่น เสียง และน้ำเสียไม่ให้รบกวนและส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงควบคุมและป้องกันโรคระบาดอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด ปฏิบัติตามคำแนะนำของทางราชการอย่างเคร่งครัด
3. ควบคุมมลพิษทางน้ำโดยมีนโยบายให้ผู้ก่อมลพิษต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไขปัญหาและเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการอย่างเคร่งครัดเพื่อลดความสกปรกปนเปื้อนน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

4.4.2 เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (หน่วยแผนที่ 3)

มีเนื้อที่ 12 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.34 ของเนื้อที่ทั้งหมด ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบสามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 1 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ที่พบในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายและพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) **ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 32)** มีเนื้อที่ 12 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.34 ของเนื้อที่ทั้งหมด ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเร่งศึกษาปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชน ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขีดความสามารถของท้องถิ่น ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อขอรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหา แนวทางการแก้ไข จัดทำโครงการ และงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

4.4.3 เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีเนื้อที่ 62 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.76 ของเนื้อที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น ลำห้วย ลำคลอง รวมถึงแหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้น เช่น บ่อน้ำในไร่นา สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 1 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ที่พบในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายและพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 42) มีเนื้อที่ 62 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.76 ของเนื้อที่ทั้งหมด ประกอบด้วย ลำห้วย ลำคลอง และบ่อน้ำในไร่นา

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

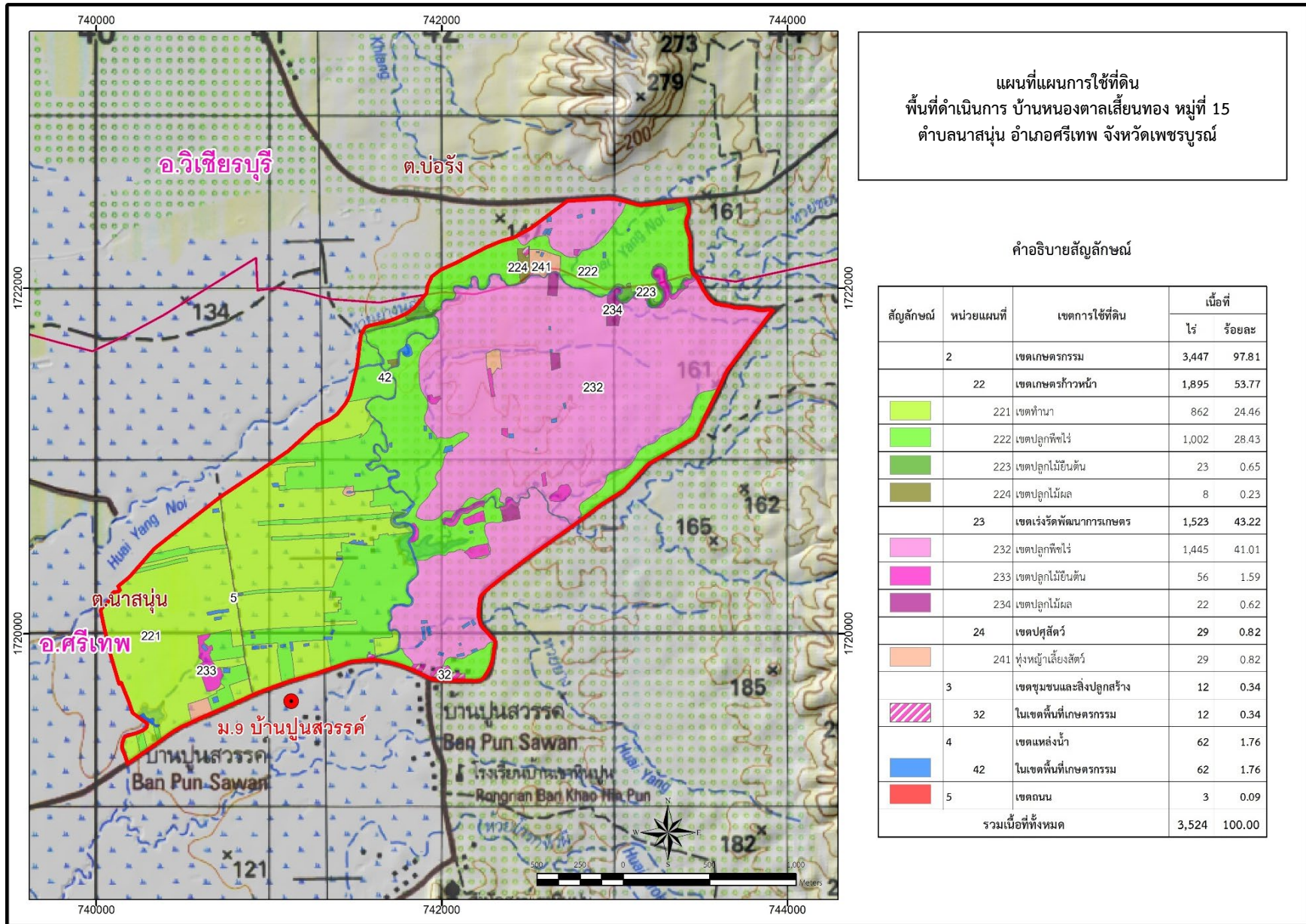
1. ควรเร่งดำเนินการศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปประกอบการพิจารณาดังกล่าว
2. ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเก็บกักน้ำ
3. องค์การบริหารส่วนตำบลควรเร่งจัดทำโครงการเพื่อจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาของเกษตรกรและประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยจัดทำกรอบแผนการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ

4.4.4 เขตถนน (หน่วยแผนที่ 5)

มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.09 ของเนื้อที่ทั้งหมด

ตารางที่ 4-1 แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
2	เขตเกษตรกรรม	3,447	97.81
22	เขตเกษตรก้าวหน้า	1,895	53.77
221	เขตทำนา	862	24.46
222	เขตปลูกพืชไร่	1,002	28.43
223	เขตปลูกไม้ยืนต้น	23	0.65
224	เขตปลูกไม้ผล	8	0.23
23	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร	1,523	43.22
232	เขตปลูกพืชไร่	1,445	41.01
233	เขตปลูกไม้ยืนต้น	56	1.59
234	เขตปลูกไม้ผล	22	0.62
24	เขตปศุสัตว์	29	0.82
241	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	29	0.82
3	เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	12	0.34
32	ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม	12	0.34
4	เขตแหล่งน้ำ	62	1.76
42	ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม	62	1.76
5	เขตถนน	3	0.09
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,524	100.00



ภาพที่ 4-1 แผนที่แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. 2550. **แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์ มาตรฐาน 1:250,000.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- กรมแผนที่ทหาร. 2542. **แผนที่ภูมิประเทศมาตรฐาน 1:50,000.** กระทรวงกลาโหม กรุงเทพฯ.
- กรมพัฒนาชุมชน. 2565. **ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จปฐ ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน/ชุมชน กชช 2 ค.** กระทรวงมหาดไทย.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2556. **ทำเนียบวงรอบเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2566. **สถิติภูมิอากาศ สถานีตรวจอากาศจังหวัดเพชรบูรณ์ (ปี พ.ศ. 2556-2565).** กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กองสำรวจจำแนกดินและวิจัยทรัพยากรดิน. 2564. **คู่มือการเขียนหน่วยแผนที่ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการจัดทำปทานุกรมปฐพีวิทยา. 2541. **ปทานุกรมปฐพีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1.** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- บัณฑิต ต้นศิริ และคำรณ ไทรพัก. 2542. **คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ.** กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2549. **พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.** พิมพ์ครั้งที่ 4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- ส่วนวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552. **แผนที่มาตรฐานการแบ่งลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขาของประเทศไทย.** กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2547. **การกำหนดลักษณะของชุดดินที่จัดตั้งในภาคกลางของประเทศไทย จำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 2546.** กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ.
- อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. 2516. **ธรณีวิทยา. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,** กรุงเทพฯ.
- _____. 2530. **ธรณีสัณฐานวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1.** บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ.
- เอิบ เขียวรัตน์. 2548. **การสำรวจดิน: มโนทัศน์ หลักการและเทคนิค. พิมพ์ครั้งที่ 2.** ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Soil Survey Staff. 2022. **Keys to Soil Taxonomy. 13rd ed.** U.S. Dept. of Agr. U.S. Government Printing Office, Washington D.C.