



ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน แผนการใช้ที่ดิน และผลการปฏิบัติงาน
โครงการพระราชดำริ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

Soil Resources Database, Land Use Plan and Task Results
of the Royal Initiated Project, Ban Lao Ko Hok sub-watershed,
Tambon Lao Ko Hok, Amphoe Na Haeo, Loei Province



กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กันยายน 2556

ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน แผนการใช้ที่ดิน และผลการปฏิบัติงาน
โครงการพระราชดำริ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

Soil Resources Database, Land Use Plan and Task Results
of the Royal Initiated Project, Ban Lao Ko Hok sub-watershed,
Tambon Lao Ko Hok, Amphoe Na Haeo, Loei Province

โดย

นายสิทธิระ อุดมศรี
นายกฤษณะ งามสูตร
นายเพชร อริยะสกุล
นางสาววันดี พึ่งเจาะ
นางสาวอมรรัตน์ สระเพ็ชร
นายสุนทร รัชฎาวงษ์
นายชาญ คำใส

สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

กันยายน 2556
เอกสารวิชาการฉบับที่ 05/03/56

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	ความเป็นมาโครงการพระราชดำริพื้นที่บ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย
2	ข้อมูลทั่วไป
3	การสำรวจจำแนก และทำแผนที่ดิน
4	การสำรวจสภาพการใช้ที่ดิน
5	การสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
6	แผนการใช้ที่ดิน
7	ข้อเสนอ/กลยุทธ์เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนา
8	ผลการปฏิบัติงานประจำปี 2556
9	แผนการปฏิบัติงานปี 2557-2561
10	สรุป
11	เอกสารอ้างอิง
	ภาคผนวก
	66

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ข้อมูลอุตุนิยมิวิทยาพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย
2	สภาพพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดิน บริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
3	การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
4	ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
5	แนวทางในการจัดการดินเพื่อการเกษตรสำหรับข้าวนาปี (ไวต่อช่วงแสง)
6	แนวทางในการจัดการดินเพื่อการเกษตรสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
7	แนวทางในการจัดการดินเพื่อการเกษตรสำหรับสับปะรด
8	การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
9	การกำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
10	รายชื่อเกษตรกรผู้ร่วมโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมปลูกไม้ผล
	52

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่สภาพภูมิประเทศและอาณาเขตติดต่อพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก	5
2	สภาพพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย	5
3	แผนที่ลักษณะทางธรณีวิทยาพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย	6
4	แผนที่เส้นทางน้ำพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย	8
5	แผนที่เขตป่าไม้ตามกฎหมายพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย	9
6	ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชของพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก	10
7	แผนที่ดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก	15
8	สภาพพื้นที่ที่พบดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเร็ว และเป็นดินเหนียว	17
9	สภาพพื้นที่ที่พบดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว และเป็นดินร่วนละเอียด	17
10	สภาพพื้นที่และลักษณะชุดดินด่านซ้าย	21
11	(ก) สภาพพื้นที่ที่พบหน่วยสัมพันธ์ของดินด่านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลางกับที่ดินหินพื้น โส	21
	(ข) ก้อนหินทรายที่พบบริเวณผิวดิน	
12	สภาพพื้นที่ที่พบดินด่านซ้ายที่เป็นดินร่วนหยาบและเป็นสื่อน้ำตาล	22
13	สภาพพื้นที่และลักษณะของดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำ และเป็นดินลึกมาก	22
14	แผนที่จุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก	24
15	แผนที่สภาพการใช้ที่ดินพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก	34
16	แผนที่การกำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก	47
17	แผนที่งานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก ปี 2556	59
18	แผนที่แผนงานสำรวจออกแบบจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก ปี 2556-2561	61

ผู้ดำเนินการ
ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน แผนการใช้ที่ดิน และผลการปฏิบัติงาน
โครงการพระราชดำริ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก
ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

กลุ่มสำรวจจำแนกดิน สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

นายสิทธิระ อุดมศรี

นายกฤษณะ งามสูตร

นายเพชร อริยะสกุล

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินที่ 2 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

นางสาววันดี พึ่งเกาะ

กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

นางสาวอมรรรัตน์ สระเพชร

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

นายสุนทร รัชฎาวงษ์

สถานีพัฒนาที่ดินเลย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

นายชาญ คำไส

บทที่ 1

ความเป็นมาโครงการพระราชดำริ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย

1. ความเป็นมา

นายเสถียร จันทะคุณ กำนันตำบลเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย ได้มีหนังสือขอพระราชทานความช่วยเหลือ ลงวันที่ 4 มกราคม 2556 เนื่องจากขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร จากสภาพภูมิประเทศของตำบลเหล้ากอhekเป็นพื้นที่ลาดชัน มีการไหลบ่าของน้ำอย่างรวดเร็ว และไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำ จึงขอพระราชทานโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำในบริเวณห้วยสีดา หมู่ที่ 2 บ้านนาเขื่อน ตำบลเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย (ภาคผนวก ก)

2. กระแสรับสั่ง

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีกระแสรับสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความช่วยเหลือเกษตรกรบริเวณตำบลเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย ในเรื่องแหล่งน้ำ การปลูกพืช เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน ในคราวเสด็จพระราชดำเนินทรงงานในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ ระหว่างวันที่ 14-18 มกราคม 2556

ในส่วนของการพัฒนาที่ดิน ได้ถวายรายงานการสำรวจทรัพยากรที่ดินเบื้องต้น ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอong อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2556 โดยข้อมูลที่นำถวายมาจากการเข้าสำรวจและเก็บข้อมูลสภาพพื้นที่ สภาพปัญหาทางการเกษตร ในสภาพปัจจุบัน โดยสถานีพัฒนาที่ดินเลย รวมทั้งข้อมูลทรัพยากรที่ดินเบื้องต้น ที่มาจากการศึกษาและวิเคราะห์จากฐานข้อมูลทรัพยากรดินของจังหวัดเลยที่มีอยู่เดิม โดยสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (ภาคผนวก ข)

3. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาพื้นที่ตำบลเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย ในด้านการฟื้นฟู ปรับปรุงบำรุงดิน อนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เกษตรกรในพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีรายได้ที่มั่นคง เกษตรกรมีสุขอนามัยที่ดี และเป็นการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. การปฏิบัติงานสนองพระราชดำริ

1. วันที่ 24 มกราคม 2556 อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน ได้มอบหมายให้หน่วยงานต่างๆ เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เพื่อสนองงานตามโครงการพระราชดำริในพื้นที่ตำบลเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย (ภาคผนวก ก)

2. วันที่ 31 มกราคม 2556 สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และหน่วยงานราชการในสังกัดจังหวัดเลย ได้จัดประชุมกรณีราษฎรขอพระราชทานความช่วยเหลือบริเวณตำบลเหล้ากอhek อำเภอนาเหว จังหวัดเลย ณ วัดภูกระกั๋กห้วยธรรมาราม เพื่อพิจารณาแนวทางการช่วยเหลือราษฎร เนื่องจากได้รับความเดือดร้อนขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อทำการเกษตร

โดยมี นายสุวัฒน์ เทพอารักษ์ เลขาธิการ กปร. เป็นประธานการประชุม และแจ้งให้ทราบถึงที่มาของโครงการ ตามกระแสรับสั่งของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้หน่วยงานต่างๆ ดำเนินการ ช่วยเหลือชาวบ้านตำบลเหล่ากอหก จากปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในฤดูแล้ง และพิจารณา ปลุกพืชทดแทนข้าวโพด ที่ประชุมมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้

1) การจัดหาแหล่งน้ำ มอบกรมชลประทานศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพิ่มเติมในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยสีดา ที่มีปริมาณเก็บกักน้ำสูงสุด 120,000 ลบ.ม. พื้นที่รับประโยชน์ 300 ไร่ พร้อมทั้งเร่งปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านเหล่ากอหกให้ใช้งานได้เต็มศักยภาพ

2) การส่งเสริมการปลูกมะคาเดเมียและสตรอเบอรี่ซึ่งเป็นพืชที่มีผลตอบแทนสูง เพื่อลดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่า ทดแทนการปลูกข้าวโพดซึ่งเป็นพืชเชิงเดี่ยว

3) กรมพัฒนาที่ดิน ได้รายงานให้ที่ประชุมทราบถึง การจัดทำแผนที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำย่อย การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดินเพื่อประเมินศักยภาพของดินสำหรับการผลิตพืช และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้สถานีพัฒนาที่ดินเลยจะได้จัดทำโครงการ ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อนำเสนอกรมฯ ให้ความเห็นชอบต่อไป (ภาคผนวก ง)

3. ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2556 ว่าที่ร้อยตรีภิตติ ชันชมมิตร กรมวังผู้ใหญ่ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นายฐานิต น้อยเพ็ง รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย นายประยุทธ หล่อสุวรรณศิริ รองอธิบดีกรมป่าไม้ นายประศาสน์ สุทธารักษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 และผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมประชุม ณ ศาลากลางจังหวัดเลย พร้อมทั้งเดินทางไปศึกษาสภาพพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยสีดา พื้นที่ส่งน้ำสำหรับแปลงเกษตร และพื้นที่ดำเนินการ โครงการบ้านเหล่ากอหก เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการพระราชดำริในพื้นที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

ในส่วนของกรมพัฒนาที่ดินได้นำเสนอแนวทางในการให้ความช่วยเหลือราษฎรของตำบลเหล่ากอหก โดยการจัดทำแผนที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำย่อย การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดิน เพื่อประเมินศักยภาพของดินสำหรับการผลิตพืช และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งได้รายงานผลการศึกษาเบื้องต้น พบว่า ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมต่ำถึงต่ำมาก จำเป็นต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินสำหรับใช้ประโยชน์ในการปลูกพืช นอกจากนี้ยังได้นำเสนอแนวทางการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ที่อยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียงพื้นที่ส่งน้ำ เพื่อใช้เป็นต้นแบบและสามารถขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่นๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม (ภาคผนวก จ)

4. อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน (นายเกรียงศักดิ์ หงษ์โต) ได้มอบหมายให้สถานีพัฒนาที่ดินเลย และกลุ่มงานวิชาการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ศึกษาสภาพพื้นที่และคัดเลือกพื้นที่ที่จะจัดทำแปลงสาธิตการจัดทำระบบ

อนุรักษ์ดินและน้ำและการปรับปรุงบำรุงดินให้อยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียงพื้นที่ส่งน้ำ เพื่อให้สามารถขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่น และให้นำเสนอรายละเอียดโครงการ เพื่อการพิจารณาต่อไป

5. การวิเคราะห์พื้นที่เบื้องต้น

จากการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น พบว่า บริเวณพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลเหล่ากอหกเป็นที่ดอนและที่สูงชัน มีการบุกรุกทำลายป่าเพื่อทำการเกษตร มีการใช้สารเคมีมาก เช่น สารเคมีกำจัดวัชพืชทุกแปลงที่ทำการเกษตร เนื่องจากไม่สามารถไถพรวนกำจัดวัชพืชได้ มีการเผาวัชพืชทุกแปลงที่ทำการเกษตรก่อนเพาะปลูก จึงทำให้เกิดไฟป่า รวมทั้งพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายสูง เกิดการสูญเสียหน้าดิน ทำให้ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง นอกจากนี้ ยังขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร โดยเฉพาะในฤดูแล้ง

กรมพัฒนาที่ดิน พร้อมทั้งหน่วยงานในพื้นที่ได้ประสานความร่วมมือ เห็นสมควรหาแนวทางบูรณาการในหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำโครงการนำร่องช่วยเหลือเกษตรกรตามที่เกษตรกรร้องขอ ได้แก่

1. จัดหาแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร อุปโภคและบริโภค (ไม่มีที่เก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง)
2. จัดหาพันธุ์พืชเพื่อปลูกทดแทนข้าวโพด เช่น มะคาเดเมีย อะโวคาโด พลับ ซึ่งพืชทั้ง 3 ชนิดนี้สามารถปลูกได้ในบริเวณนี้ โดยมีเจ้าหน้าที่จากศูนย์ส่งเสริมเกษตรที่สูงจังหวัดเลย กำลังดำเนินการทดสอบ และส่งเสริมอยู่ เพียงแต่ต้นพันธุ์ต้องสั่งซื้อ และมีราคาประมาณ 50-60 บาทต่อต้น
3. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พร้อมทั้งทางลำเลียงเพื่อขนส่งผลผลิตออกจากพื้นที่

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการกำหนดขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน จัดทำแผนที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำย่อย การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดิน เพื่อประเมินศักยภาพของดินสำหรับการผลิตพืช และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินจากแปลงเกษตรกรที่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรม และปลูกมะคาเดเมีย จำนวนรวม 20 แปลง ซึ่งพบว่าสภาพพื้นที่มีสภาพสูงชัน ดินในพื้นที่โครงการมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงต่ำมาก จึงได้เสนอแนวทางการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน

ในระยะเร่งด่วน ปี 2556 ได้วางแผนเพื่อดำเนินการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมปลูกมะคาเดเมียในพื้นที่เกษตรกร 12 ราย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 370 ไร่ ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำประกอบด้วยคันดินแบบ 5 (ขั้นบันไดไม้ผล ความยาวรวม 38 กิโลเมตร) บ่อดักตะกอนดิน 12 จุด ปลูกมะคาเดเมีย 4,750 ต้น ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการเป็นเพียงพื้นที่ส่วนหนึ่งของตำบลเหล่ากอหกเท่านั้น ยังไม่ครอบคลุมทั้ง 5 หมู่บ้านของตำบลเหล่ากอหก

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

1. การปกครอง ที่ตั้ง อาณาเขต

พื้นที่ดำเนินการ มีพื้นที่ประมาณ 118 ตารางกิโลเมตร หรือ 73,750 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ห่างจากอำเภอนาแห้ว ระยะทางประมาณ 33 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดเลยประมาณ 145 กิโลเมตร

ตำบลเหล่ากอหก แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านเหล่ากอหก หมู่ที่ 2 บ้านนาเชือก หมู่ที่ 3 บ้านนาลิ่ง หมู่ที่ 4 บ้านนาผักก้าม และหมู่ที่ 5 บ้านนาเจริญ

ตำบลเหล่ากอหก มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ (ภาพที่ 1)

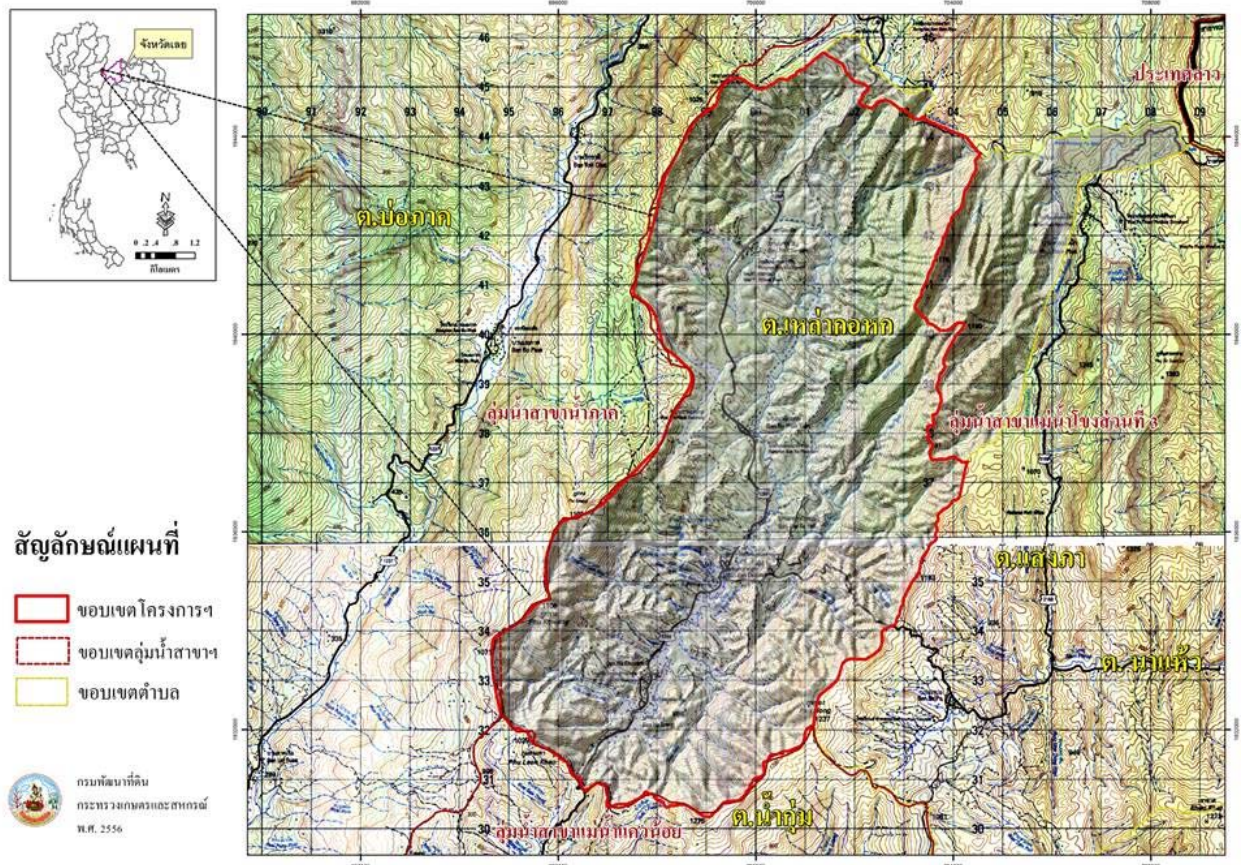
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บ้านร่มเกล้า อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ้านบุ่งผลำ ตำบลน้ำกุ่ม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลแสงภา อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอนครไทย และอำเภอนาด้วง จังหวัดพิษณุโลก

เพื่อให้การขยายผลสามารถทำได้อย่างมีระบบและเป็นไปตามหลักวิชาการ ในการปฏิบัติงานครั้งนี้ จึงได้กำหนดพื้นที่โครงการ ให้อยู่ในระบบลุ่มน้ำ (Watershed) โดยกำหนดเป็นพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก มีพื้นที่รวม 54,790 ไร่

2. สภาพพื้นที่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเริงเลข พบว่า พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงชันโดยรอบ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 670-1,260 เมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีความสูงในระดับ 800-900 เมตร

พื้นที่ร้อยละ 4.98 (2,729 ไร่) เป็นพื้นที่ที่มีความชันน้อยกว่า 2 % มีสภาพพื้นที่เป็นแบบค่อนข้างราบเรียบ พบบริเวณที่ลุ่มราบระหว่างเนิน พื้นที่ถัดขึ้นมาร้อยละ 1.46 (799 ไร่) มีสภาพพื้นที่เป็นแบบลาดชันเล็กน้อยถึงสูงชันปานกลาง ความลาดชันระหว่าง 5-35 % และพื้นที่ที่เหลือ ร้อยละ 93.56 (51,262 ไร่) เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 % สภาพพื้นที่เป็นแบบพื้นที่สูงชัน (ภาพที่ 2)



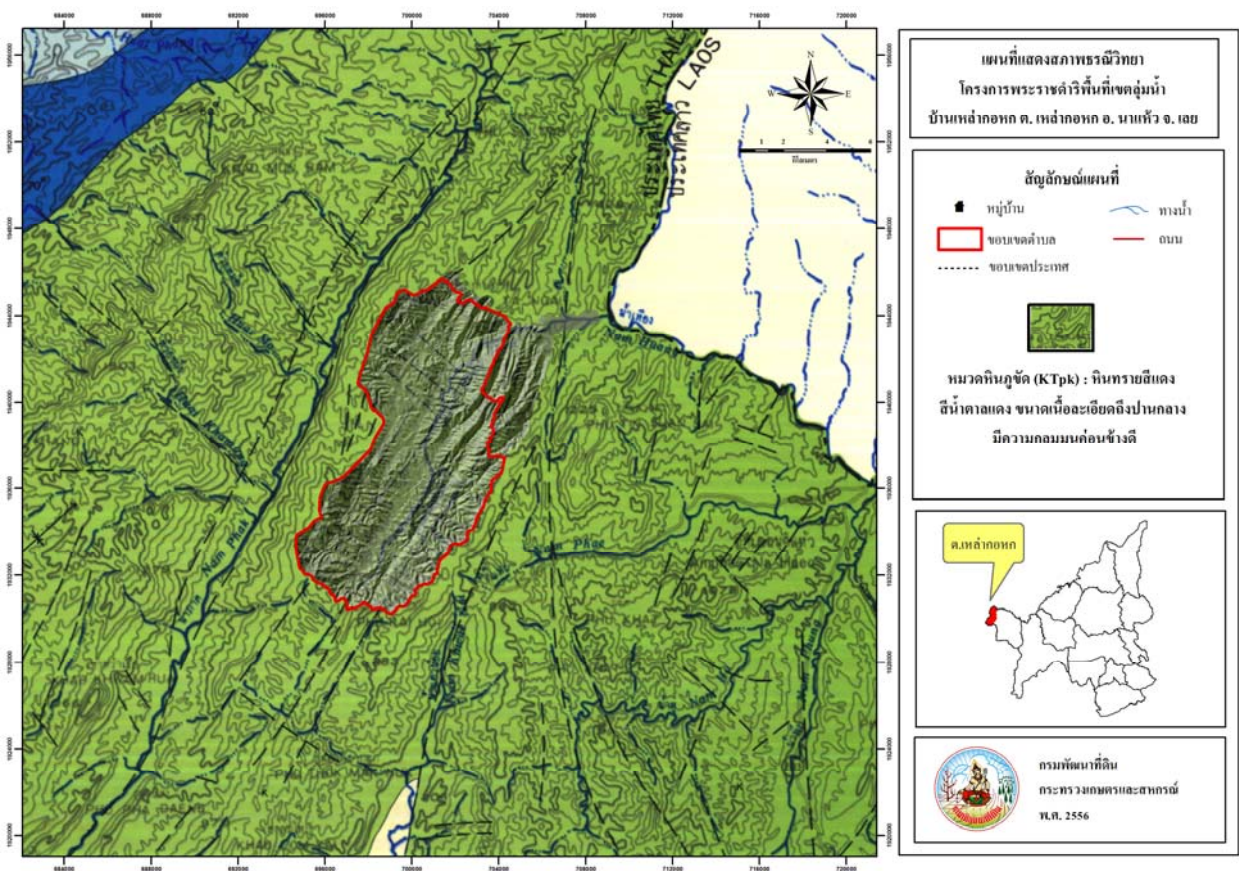
ภาพที่ 1 แผนที่สภาพภูมิประเทศและอาณาเขตติดต่อพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก



ภาพที่ 2 สภาพพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

3. ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ตามแผนที่ธรณีวิทยา ขนาดมาตราส่วน 1:250,000 ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า สภาพธรณีวิทยาจังหวัดเลยบริเวณเทือกเขาสูงทางด้านตะวันตกส่วนใหญ่ประกอบด้วยหินทรายและหินทรายแป้ง สำหรับบริเวณพื้นที่บ้านเหล่ากอหกจัดอยู่ในหินมหายุคมีโซโซอิก ซึ่งเป็นกลุ่มหินโคราช อยู่ในหมวดหินภูซัด (KTpk) ประกอบด้วย หินทรายสีแดง สีนํ้าตาลแดง ขนาดเนื้อละเอียดถึงปานกลาง มีความกลมมนค่อนข้างดี ขนาดของชั้นหินทรายค่อนข้างหนา มักแสดงการวางชั้นเฉียงระดับ โครงสร้างรูปพิมพ์ฐานของรอยร้าวคลื่น มีหินทรายแป้งแทรกสลับ และมักพบหินกรวดมนที่มีเม็ดกรวดเป็นหินภูเขาไฟแทรก พบรอยระแหงโคลนทั่วไป



ภาพที่ 3 แผนที่ลักษณะทางธรณีวิทยาพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

4. ลักษณะภูมิอากาศ

ตามการจำแนกของ Köppen พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก มีสภาพภูมิอากาศแบบฝนตกชุกสลับแห้งแล้งในเขตร้อน หรือเขตฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical Savannah Climate: Aw) โดยมีอุณหภูมิสูงสุดตลอดปีและมีฤดูแล้งที่เด่นชัด ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้ฝนตกในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม และช่วงหลังเริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงปลายเดือนตุลาคม ซึ่งได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชันในทะเลจีนใต้ ส่วนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดเอา

ความหนาวเย็นมาปกคลุม ทำให้มีฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ และอากาศจะเริ่มร้อนขึ้นเข้าสู่ช่วงฤดูร้อน ตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน

จากโปรแกรม New_LocClim (FAO, 2005) สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ ดังนี้ ปริมาณน้ำฝนรวมรายปีเฉลี่ย 1,192 มิลลิเมตร มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายน 224 มิลลิเมตร และต่ำสุดในเดือนธันวาคม 2 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี 25.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดพบในเดือนเมษายน 28.6 องศาเซลเซียส และต่ำสุดในเดือนมกราคม 20.2 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

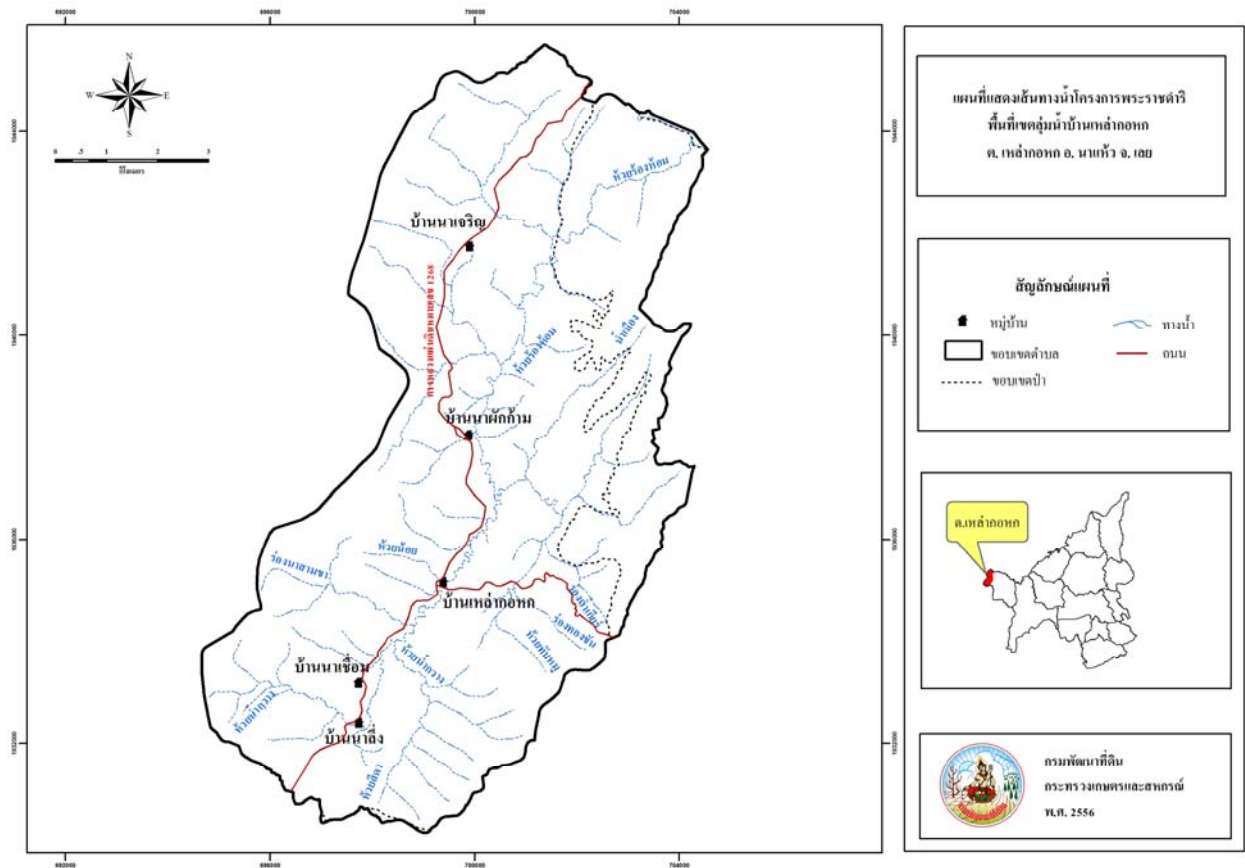
เดือน	ปริมาณฝน (mm.)	อุณหภูมิ			ค่าศักย์การ คายระเหย (mm.)	ความเร็วลม (km hr ⁻¹)	พลังงาน แสงอาทิตย์ (%)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย			
		(° C)					
มกราคม	6	29.6	12.5	20.2	90.2	1.8	71
กุมภาพันธ์	19	32.0	15.0	23.5	95.9	1.4	69
มีนาคม	36	34.9	18.2	26.3	125.6	1.8	61
เมษายน	90	35.5	21.2	28.6	142.5	2.2	61
พฤษภาคม	175	33.9	22.8	28.3	140.0	2.2	53
มิถุนายน	173	32.5	23.3	27.8	117.8	1.8	41
กรกฎาคม	128	32.2	23.2	27.5	119.8	2.2	41
สิงหาคม	211	31.6	23.0	27.2	110.5	1.8	36
กันยายน	224	31.0	22.6	26.7	118.1	1.4	44
ตุลาคม	109	30.8	20.7	25.7	111.8	1.8	56
พฤศจิกายน	19	30.1	17.5	23.7	95.6	2.2	61
ธันวาคม	2	29.2	13.8	21.1	86.5	2.2	65
รวม/เฉลี่ย	1,192	31.9	19.5	25.5	112.1	1.9	55

ที่มา: ข้อมูลภูมิอากาศ จากโปรแกรม New_LocClim (FAO, 2005) (Longitude: 100.892 Latitude: 17.522)

5. แหล่งน้ำ

พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก มีแหล่งน้ำหลักในบริเวณตอนกลางของพื้นที่ เช่น ห้วยน้ำกวาง ห้วยสีดา ห้วยร้องห่อม และห้วยทับหมี่ แล้วไหลลงแม่น้ำเหือง แต่กั้นดินเนื่องจากมีตะกอนทับถม เป็นห้วยที่มีน้ำเฉพาะฤดูฝน ที่ไหลจากทางทิศใต้ของพื้นที่จากหมู่บ้านนาผักก้ามไหลผ่านหมู่บ้านเหล่ากอหกในตอนกลาง

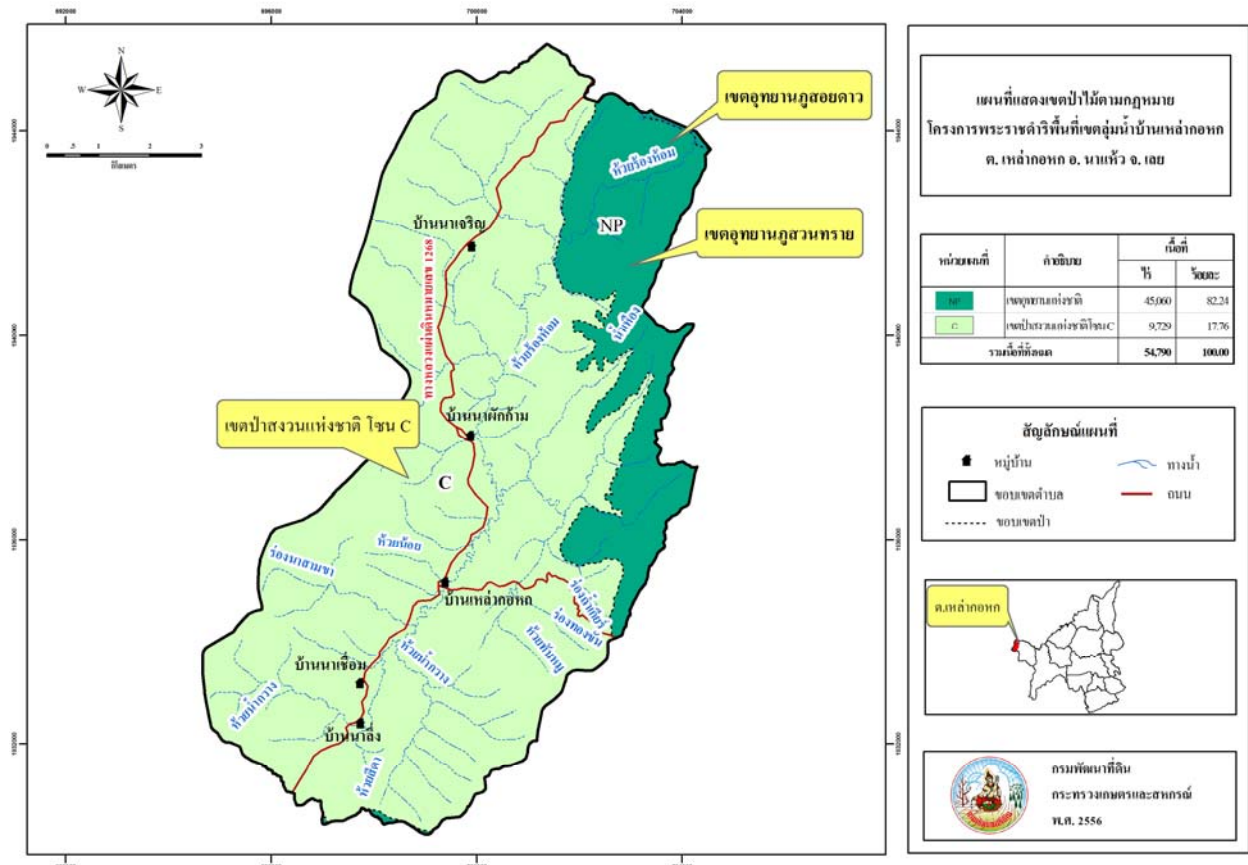
นอกจากนี้ยังมีโครงการชลประทานขนาดเล็ก ที่ก่อสร้างโดยกรมชลประทาน ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำห้วยน้อย ความจุ 202,000 ลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำห้วยนาชุม ความจุ 40,000 ลูกบาศก์เมตร ฝายห้วยกว้างและฝายบ้านนาผักก้าม



ภาพที่ 4 แผนที่เส้นทางน้ำพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

6. การใช้ประโยชน์พื้นที่

พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก เป็นพื้นที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูเปี้ยว ป่าภูชี้แก้ว และป่าภูเรือ และเขตอุทยานแห่งชาติภูสอยดาวและเขตอุทยานแห่งชาติภูสวนทราย โดยกรมป่าไม้ได้ปักเขตกันแนวทำกินเพื่อป้องกันการบุกรุกไว้แล้ว ต่อมาพื้นที่นี้ถูกบุกรุกเพื่อทำการเกษตร ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ ปัจจุบันมีพื้นที่บางส่วนเปลี่ยนเป็นปลูกปาล์มน้ำมัน สับปะรด สำหรับพื้นที่ป่ามีเหลืออยู่เพียงเล็กน้อยเท่านั้นเฉพาะบริเวณพื้นที่ดอนบน ส่วนบริเวณที่ราบริมห้วย มีการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับปลูกข้าว



ภาพที่ 5 แผนที่เขตป่าไม้ตามกฎหมายพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาน้อย จังหวัดเลย

7. การวิเคราะห์ช่วงฤดูเพาะปลูกพืช

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย และค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration: ETo) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม Cropwat for Windows Version 4.3 โดยเฉลี่ยจากระยะเวลาช่วงที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 ETo เป็นหลัก เพื่อหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชของตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาน้อย จังหวัดเลย สามารถสรุปได้ ดังนี้ (ภาพที่ 6)

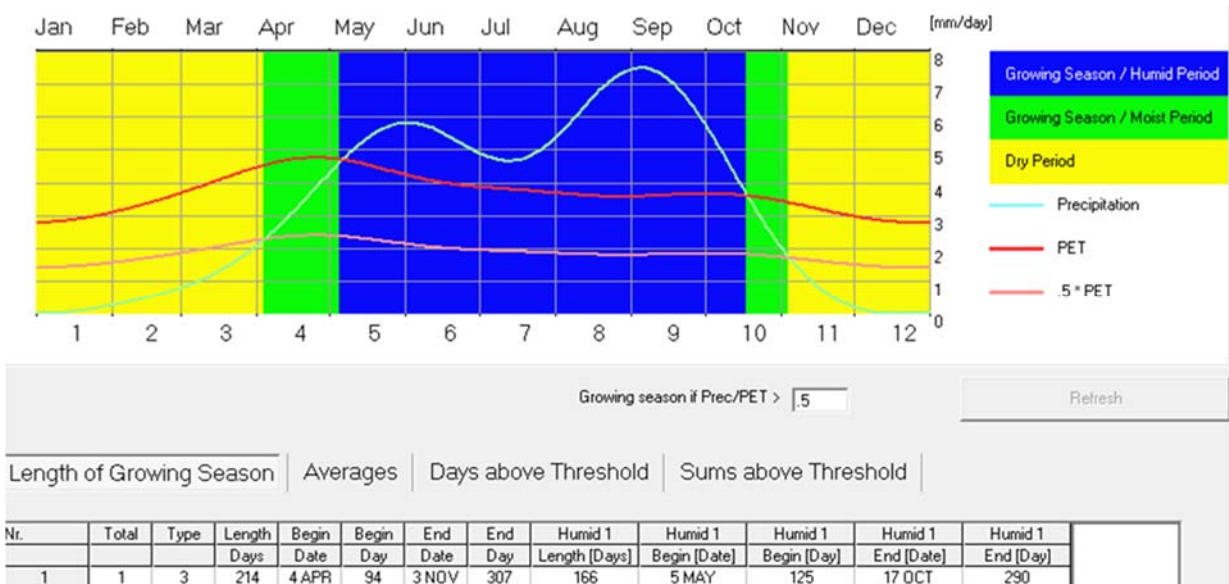
1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จะอยู่ในช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน เนื่องจากดินยังคงมีความชื้นหลงเหลืออยู่พอเพียงสำหรับปลูกพืชไร่หรือพืชผักที่มีอายุสั้น หลังจากหมดฤดูฝนประมาณหนึ่งเดือน และอาจใช้แหล่งน้ำในไร่นาช่วยเสริมการเพาะปลูกได้บ้าง แต่ทั้งนี้ควรวางแผนจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

2) ช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก แบ่งเป็น

ช่วงขาดน้ำ จะมีปริมาณน้ำฝนและการกระจายน้อยหรือไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนมีนาคม ในช่วงเวลาดังกล่าวบริเวณริมแม่น้ำสามารถปลูกพืชฤดูแล้ง โดยใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติได้รวมถึงพื้นที่ที่มีการส่งน้ำจากระบบชลประทานหรือโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

ช่วงน้ำมากพอ อยู่ในช่วงกลางเดือนเมษายนถึงต้นเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนมาก แต่บริเวณที่ลุ่มหรือบริเวณริมฝั่งลำน้ำหรือห้วย อาจเกิดน้ำท่วมซึ่งส่งผลเสียหายกับผลผลิตได้

ดังนั้นช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย คือ ระหว่าง วันที่ 4 เมษายน ถึงวันที่ 3 พฤศจิกายน รวมเวลา 214 วัน



ภาพที่ 6 ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชของพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

8. ฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้น

จากแผนที่ดินขนาดมาตราส่วน 1:100,000 ของจังหวัดเลย (กองสำรวจที่ดิน, 2518) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ สามารถจำแนกดินเป็น ดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (slope complex) หน่วยแผนที่นี้ประกอบด้วยดินที่ยังไม่ได้ให้ชื่อที่พบบนภูเขาและเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35% ดินที่พบเป็นดินต้นและดินปนก้อนหินของกลุ่มดิน Reddish Brown Lateritic, Red Yellow Podzolic Soils และ Lithosols ลักษณะของดินเหล่านี้แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับหินต้นกำเนิด

ส่วนแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ ขนาดมาตราส่วน 1:50,000 (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2534) จำแนกเป็นหน่วยแผนที่ กลุ่มชุดดินที่ 62 ที่เป็นพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 % ดินที่พบมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์มีความแตกต่างกันไป แล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้นๆ

และแผนที่ดินขนาดมาตราส่วน 1:25,000 ของสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2550) ได้จำแนกดินบริเวณที่ลุ่มระหว่างเนิน เป็นกลุ่มชุดดินที่ 7 ที่เป็นดินเหนียวมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ส่วนพื้นที่เนินเขาและที่ลาดเชิงเขา ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 35 % จำแนกเป็นกลุ่มชุดดินที่ 29 ที่เป็นดินเหนียวมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และพื้นที่ที่เหลือจำแนกเป็นกลุ่มชุดดินที่ 62 ที่เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีความลาดชันมากกว่า 35 %

บทที่ 3

การสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดิน

1. วิธีการ

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมและทรัพยากรดินเบื้องต้นของพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากฐานข้อมูลทรัพยากรดินเดิมที่มีอยู่ ทั้งแผนที่ดินและรายงานการสำรวจดิน ระดับมาตราส่วน 1:25,000 1:50,000 และ 1:100,000 ส่วนการสำรวจจำแนกและจัดทำแผนที่ดิน ใช้วิธีการทางภูมิประภค (Geopedological Approach) ซึ่งพัฒนาโดย Zinck (1988/1989) ร่วมกับเทคนิคการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และข้อมูลจากภาพแผนที่ภาพถ่ายออร์โธโธสีเชิงเลข (ประกอบด้วยข้อมูลแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข (DEM) เส้นชั้นความสูง (contour) ค่าพิกัดทั้งทางราบและทางคิ่งและภาพถ่ายทางอากาศ) ข้อมูลทางธรณีวิทยา (จากแผนที่ธรณีวิทยา) และข้อมูลปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยที่ให้เกิดดิน (Soil forming factors; $S = f(c, o, r, p, t)$ (c = climate (ลักษณะภูมิอากาศ) o = organism (พืชพรรณธรรมชาติ) r = relief (สภาพพื้นที่) p = parent material (วัตถุต้นกำเนิดดิน) และ t = time (พัฒนาการของดิน)) (Jenny, 1941) เพื่อวิเคราะห์และสร้างแผนที่ภูมิสัณฐาน (Geoform) เบื้องต้น

หลังการวิเคราะห์แผนที่ภูมิสัณฐานต้นร่าง ร่วมกับการออกตรวจสอบสภาพแวดล้อม สภาพพื้นที่และสมบัติของดินในพื้นที่ตามจุดต่างๆ ตามแนวคัดขวางในแต่ละหน่วยแผนที่ (mapping unit) ตลอดจนศึกษาลักษณะสมบัติและสัณฐานวิทยาของดินจนถึงความลึกประมาณ 2 เมตรโดยเครื่องมือขุดเจาะดิน หรือศึกษาหน้าตัดดินตามแนวถนน โดยวิธีการสนามตามมาตรฐานของ Soil Survey Manual (Soil Survey Division Staff, 1993) แล้วจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) (Soil Survey Staff, 2010) ประกอบกับการพิจารณาลักษณะและสมบัติของชุดดินที่จัดตั้งในประเทศไทยโดยจำแนกถึงระดับชุดดิน (soil series) หรือดินคล้าย (soil variant) และใช้ประเภท (phases) ของชุดดินหรือดินคล้าย หน่วยเชิงซ้อนและหน่วยพื้นที่อื่นๆ เป็นหน่วยของแผนที่ดิน พร้อมทั้งตรวจสอบและแก้ไขขอบเขตหน่วยแผนที่ให้ถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นจัดทำแผนที่ดินและรายงานสำรวจดิน

เนื่องจากบริเวณส่วนใหญ่ของพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ยังไม่เคยมีการสำรวจจำแนกและทำแผนที่ดินมาก่อน เพราะเป็นพื้นที่ภูเขาสูงชัน มีความลาดชันมากกว่า 35 % ในอดีตบริเวณดังกล่าวตามแผนที่ดินก่อนหน้าได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน อีกทั้งข้อมูลลักษณะและสมบัติของดินในพื้นที่เทือกเขาสูงและภูเขาสูงชัน ทั้งที่ดำเนินการโดยกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานอื่นๆ ก็ยังมีอยู่อย่างจำกัด การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดินรวมทั้งการกำหนดชื่อชุดดินในพื้นที่ดังกล่าว อาจจะไม่ตรงกับมโนคติกลางของลักษณะและสมบัติของชุดดินที่ได้จัดตั้งและกำหนดไว้ตามเอกสารทางวิชาการ

อย่างไรก็ตามเพื่อให้เป็นการสื่อถึงลักษณะและสมบัติที่เด่นชัดของดินที่พบ จึงได้นำชื่อชุดดินที่จัดตั้งอยู่แล้วมาใช้กับดินที่พบในพื้นที่ โดยพิจารณาจากชื่อการจำแนกดิน ลักษณะและสมบัติของดินที่สำรวจพบ

ในพื้นที่โครงการ ร่วมกับการกำหนดลักษณะและสมบัติของดินที่มีอยู่แล้ว (ชุดดินจัดตั้ง: Established Soil Series) ให้มีความใกล้เคียงกันมากที่สุด

ข้อมูลทุติยภูมิที่จัดว่ามีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากในการจัดทำแผนที่ดิน ได้แก่ แผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี (ทั้งขนาดมาตราส่วน 1: 50,000 และ 1: 250,000) เนื่องจากให้รายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดของหินและตะกอนได้เป็นอย่างดี ในพื้นที่เทือกเขาและภูเขา ซึ่งส่วนใหญ่ลักษณะและสมบัติของดินเกือบทั้งหมดถูกควบคุมโดยหินชนิดต่างๆ (rock control landform and soil properties) ซึ่งเมื่อหินมีการผุพังสลายตัวก็จะกลายเป็นแหล่งของวัตถุต้นกำเนิดดินและพัฒนากลายเป็นดินในที่สุด จากการศึกษาของ นวลศรี (2543) พบว่า วัตถุต้นกำเนิดของดินและระยะในการสลายตัว (weathering stage) ของวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดความแตกต่างของระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2. อุปกรณ์

1. อุปกรณ์สำรวจดินภาคสนาม ได้แก่ อุปกรณ์สำรวจดิน ทำแผนที่ดินและเก็บตัวอย่างดิน ประกอบด้วย เครื่องมือวัดพิกัด เครื่องมือวัดความลาดชันของพื้นที่ ส่วนเจาะดิน พลั่ว สมุดเทียบสีดิน เครื่องมือตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของดิน กรดอ่อนสำหรับตรวจการมีปูนปนในดิน อุปกรณ์การเขียนภาพ สมุดบันทึก ลักษณะดินและสภาพแวดล้อม ชุดเก็บตัวอย่างดินสำหรับนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานและห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ สแกนเนอร์ เครื่องทำสำเนา เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การเขียนและทำแผนที่ดิน เครื่องมือและน้ำยาเคมีสำหรับวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

3. ผลการดำเนินงาน

1. ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยในการให้กำเนิดดิน (soil forming factors) พบว่า พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา (mountain) ที่สลับซับซ้อน มีความลาดชันเล็กน้อยมากจนถึงสูงชันมากที่สุด (ความลาดชันร้อยละ 0-มากกว่าร้อยละ 75) มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 670-1,260 เมตร

สำหรับสภาพความชื้นของดิน (soil moisture regime) ได้กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมดมีสภาพความชื้นของดินแบบอัสติก (Ustic : แห้ง) เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลน้อยกว่า 1,000 เมตร (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2536) ความชื้นในดินระดับ Ustic หมายถึง ในรอบปีหนึ่ง ๆ ระดับความชื้นของดินจะถูกจำกัดสำหรับการเจริญเติบโตของพืชในช่วงเวลา ดินจะแห้งถึงจุดเหี่ยวเฉาติดต่อกันเกินกว่า 45 วันในรอบปี หรือวันแห้งสะสมกันเกินกว่า 90 วันในรอบปี (เป็นการกำหนดในกรอบกว้างๆ เท่านั้น สำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่อื่นๆ ต้องพิจารณาในพื้นที่นั้นเป็นหลัก เนื่องจากอาจมีสภาพความชื้นเป็นแบบเฉพาะพื้นที่ได้ (micro climate)) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณรงค์ (2545) ที่รายงานว่า บริเวณนี้มีช่วงแห้งมากกว่า 90 วัน

สภาพอุณหภูมิของดิน (soil temperature regime) ได้กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมด มีชั้นสภาพอุณหภูมิดิน เป็นแบบ hyperthermic ซึ่งหมายถึง อุณหภูมิเฉลี่ยในรอบปีสูงกว่า 22 องศาเซลเซียส และความแตกต่างของอุณหภูมิดินระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวมากกว่า 5 องศาเซลเซียส โดยชั้นสภาพอุณหภูมิดินแบบ hyperthermic กำหนดให้ใช้บริเวณพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 360-1,045 เมตร (สุนันท์, 2532)

2. ลักษณะและสมบัติของดิน

สามารถสรุปลักษณะและสมบัติของดิน และสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหกพร้อมแผนที่ดิน ได้ตามตารางที่ 2 และภาพที่ 7 (สำหรับรายละเอียดข้อมูลทรัพยากรดินแสดงไว้ในภาคผนวก-ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน) โดยมีรายละเอียดอธิบายได้ดังนี้

2.1 ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลวและเป็นดินเหนียว (Alluvial soil complex poorly drained soils:

AC-pd-f)

เป็นดินลิกมาก พบบริเวณสภาพพื้นที่ที่เป็นส่วนต่ำของพื้นที่ มีพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (ความลาดชันน้อยกว่า 2 %) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าบริเวณทางน้ำ ดินมีการระบายน้ำเลว น้ำซึมผ่านได้ค่อนข้างช้าถึงช้า ดินอุ้มนํ้าได้ดี การไหลบ่าของนํ้าบนผิวดินช้าถึงปานกลาง มีน้ำแฉ่งในรอบปี

ดินบนหนาประมาณ 10-20 เซนติเมตร สีนํ้าตาล นํ้าตาลปนเทาเข้ม หรือสีเทา มีจุดประสีนํ้าตาลแก่ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแข็งถึงดินเหนียวปนทรายแข็ง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-5.5 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว และบางบริเวณอาจมีชั้นทรายสลับได้ ดินมีสีเทา พบจุดประสีนํ้าตาลปนเหลืองหรือนํ้าตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-5.5 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความลึกเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลางในชั้นดินตอนล่าง ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 7.0-8.0

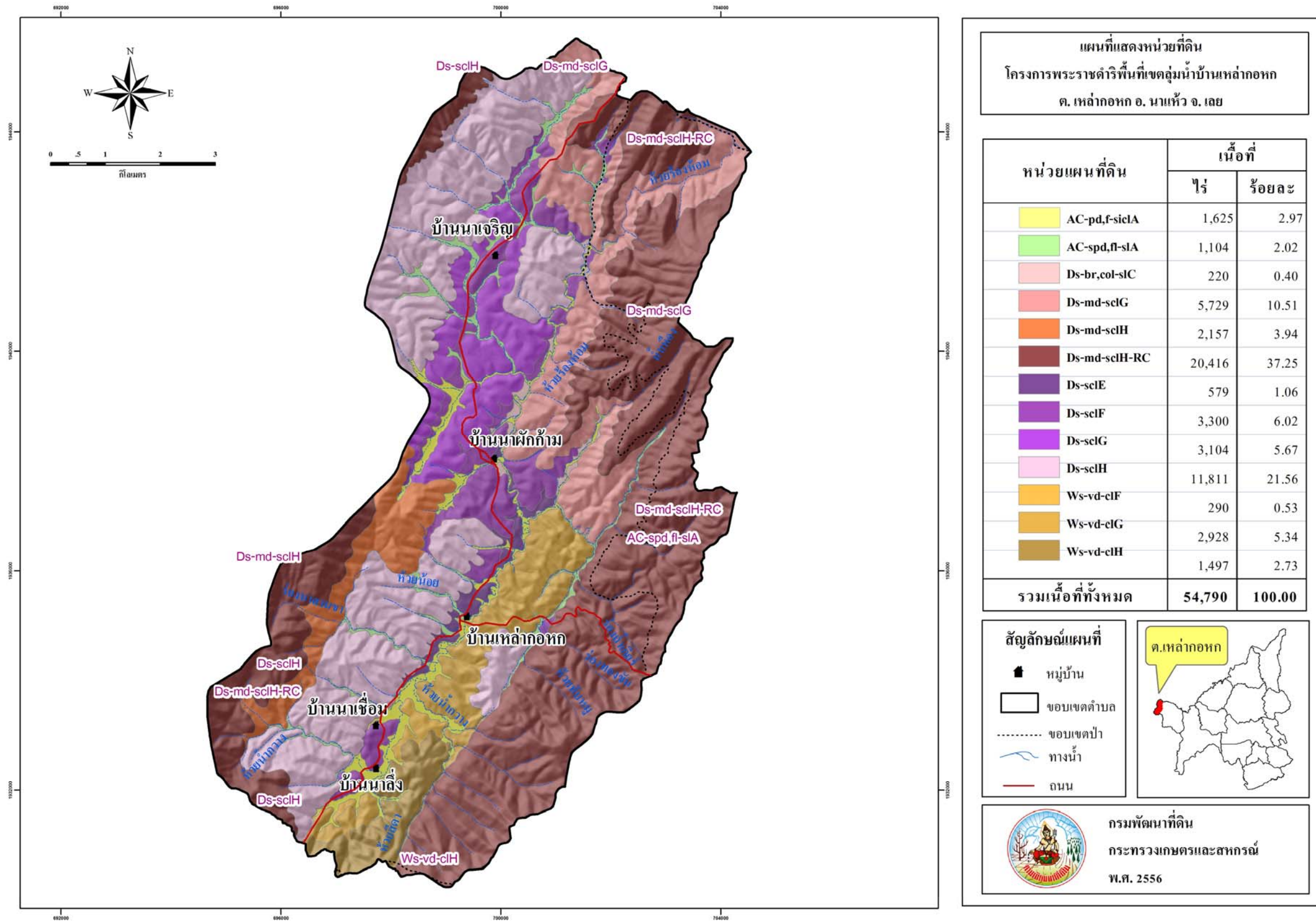
ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินอยู่ในระดับปานกลาง โดยทั่วไปมีความเหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร ปัจจุบันในช่วงฤดูฝนเกษตรกรใช้ปลูกข้าวนาดำ อย่างไรก็ตามบริเวณนี้มีศักยภาพและความเหมาะสมที่จะทำการเกษตร เช่น ปลูกพืชไร่อายุสั้นภายหลังการทำนา เนื่องจากดินยังคงมีความชื้นอยู่และบริเวณพื้นที่มีแหล่งน้ำสนับสนุนจากลำนํ้าสาขาย่อยหรืออ่างเก็บน้ำ

สามารถจำแนกดิน เป็น Fine, mixed, semiactive, hyperthermic Typic Endoaquepts

ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลวและเป็นดินเหนียว มีเนื้อที่ 1,625 ไร่ หรือ 2.97 %

ตารางที่ 2 สภาพพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดิน บริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

หน่วยแผนที่	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ	สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ความอุดมสมบูรณ์ของดิน		ลักษณะอื่นๆ
				ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
AC-pd-f	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2 %)	ลึกมาก	เลว	สีน้ำตาล น้ำตาลปนเทาเข้ม	สีเทา พบจุดประน้ำตาลปน	ดินร่วนเหนียวปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย แป้ง ดินร่วนถึงดิน เหนียว บางบริเวณมีชั้น ทรายสลับ	5.0-5.5	5.0-5.5	ปานกลาง	ปานกลาง	
AC-spd-fl	ค่อนข้างราบเรียบ ถึงลาดชันเล็กน้อย (1-2 %)	ลึกมาก	ค่อนข้างเลว	สีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลปน เทาเข้ม น้ำตาลหรือสีเทา มี จุดประสีน้ำตาลแก่	สีเทา เทาปนน้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลปนเทา พบจุด ประน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาล แก่ หรือแดงปนเหลือง	ดินร่วน ดินร่วนเหนียว ปนทราย ถึงดินร่วน เหนียว	ดินร่วน ดินร่วนเหนียว ปนทราย หรือดินร่วน เหนียว บางบริเวณมีชั้น ทราย/ชั้นดินเหนียวสลับ	5.0-5.5	5.0-5.5	ต่ำ	ต่ำ	
Ds	สูงชันปานกลาง- สูงชันมากที่สุด (มากกว่า 20 %)	ลึกมาก	ดี	สีเทาปนแดงเข้ม สีน้ำตาล ถึงสีน้ำตาลปนแดง	สีน้ำตาล น้ำตาลแก่ ไปถึง แดงปนเหลือง	ดินร่วนปนทราย ดินร่วน เหนียวปนทราย หรือดิน ร่วนเหนียว	ดินร่วนเหนียวปนทราย ถึงดินร่วนเหนียว	5.0-6.0	5.0-5.5	ต่ำ	ต่ำ	หลังความลึก 100 ซม. พบชั้นหินทราย/ชั้น ดินเหนียวแทรก
Ds-md	สูงชันมาก-สูงชัน มากที่สุด (มากกว่า 50 %)	ลึกปาน กลางถึงชั้น หินพื้น	ดี	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงเข้ม ถึงสีแดง	สีน้ำตาล แดงปนเหลือง ถึงสี น้ำตาลปนแดงเข้ม	ดินร่วนปนทรายถึงดิน ร่วนเหนียวปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย ถึงดินร่วนเหนียว	5.0-5.5	5.0-5.5	ต่ำ	ต่ำ	ก่อน 150 ซม. พบ ชั้นหินทรายผุพัง แทรกในเนื้อดิน
Ds-md-RC	สูงชันมากที่สุด (มากกว่า 75 %)	ลึกปาน กลางถึงชั้น หินพื้น	ดี	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงเข้ม ถึงสีแดง	สีน้ำตาล แดงปนเหลือง จนถึงสีน้ำตาลปนแดงเข้ม	ดินร่วนปนทรายถึงดิน ร่วนเหนียวปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย ถึงดินร่วนเหนียว	5.0-5.5	5.0-5.5	ต่ำ	ต่ำ	พบร่วมกับที่ดินหิน พื้น โสฬสพวกหิน ทรายสัดส่วน 50:50
Ds-col-br	ความลาดชัน เล็กน้อย (5-12 %)	ลึกมาก	ดี	สีน้ำตาลปนเทาเข้มถึงสี น้ำตาล	สีน้ำตาล สีน้ำตาลแก่ ใน คอนล่างมีสีเทาและมีจุดประ สีน้ำตาลปนเหลือง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทรายถึงดิน ร่วนเหนียวปนทรายใน คอนล่าง	5.0-5.5	5.0-5.5	ต่ำ	ต่ำ	
Ws-lb-vd	สูงชัน-สูงชันมาก ที่สุด (มากกว่า 35 %)	ลึกมาก	ดี	สีน้ำตาลปนแดง หรือเทาปน แดงเข้ม	สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง	ดินร่วนเหนียวถึงดินร่วน เหนียวปนเศษหิน เล็กน้อย	ดินร่วนเหนียว ดิน เหนียว หรือดินเหนียว ปนเศษหินเล็กน้อย	5.0-6.0	5.0-5.5	ต่ำ	ต่ำ	พบชั้นหินดินดานลึก กว่า 150 ซม. และ เพิ่มขึ้นตามความลึก



ภาพที่ 7 แผนที่ดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

2.2 ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว และเป็นดินร่วนละเอียด (Alluvial soil complex somewhat poorly drained soils: AC-spd-fl)

เป็นดินลึกมาก พบบริเวณสภาพพื้นที่ที่เป็นส่วนต่ำของพื้นที่ ที่อยู่ระหว่างเนิน มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ถึงลาดชันเล็กน้อย (ความลาดชัน 1-2 %) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำบริเวณทางน้ำ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว น้ำซึมผ่านได้ค่อนข้างช้าถึงช้า ดินอุ้มน้ำได้ดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงปานกลาง มีน้ำแช่ขังในรอบปี

ดินบนหนาประมาณ 15-20 เซนติเมตร สีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลปนเทาเข้ม น้ำตาลหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ เนื้อดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวปนทราย ถึงดินร่วนเหนียว ดินล่าง มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว และบางบริเวณอาจมีชั้นทรายสลับได้ หรืออาจพบชั้นดินเหนียวในตอล่าง มีสีเทา เทาปนน้ำตาลอ่อนหรือน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินตลอดหน้าตัดดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-5.5

ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินตลอดหน้าตัดดินอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นบางบริเวณในดอนบนจะอยู่ในระดับปานกลาง โดยทั่วไปมีความเหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร ปัจจุบันในช่วงฤดูฝนเกษตรกรใช้ปลูกข้าวนาดำ อย่างไรก็ตามบริเวณนี้มีศักยภาพและความเหมาะสมที่จะทำการเกษตร เช่น ปลูกพืชไร่อายุสั้น หลังการไถนา เนื่องจากดินยังคงมีความชื้นและบริเวณพื้นที่มีแหล่งน้ำสนับสนุนจากลำน้ำสาขาย่อยหรืออ่างเก็บน้ำ

สามารถจำแนกดิน เป็น Fine-loamy, mixed, semiactive, hyperthermic Aeric Endoaquepts

ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลว และเป็นดินร่วนละเอียด มีเนื้อที่ 1,104 ไร่ หรือ 2.01 %

2.3 ชุดดินด่านซ้าย (Dan Sai: Ds)

เป็นดินลึกมาก พบบนสภาพพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา มีความลาดชันตั้งแต่สูงชันปานกลางไปจนถึงสูงชันมากที่สุด (ความลาดชันมากกว่า 20 %) วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินทรายและหินทรายที่อาจมีเนื้อทรายแข็งปะปนอยู่ ดินมีการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้เร็ว ดินอุ้มน้ำได้ดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินค่อนข้างเร็ว

ดินบนหนาประมาณ 15-20 เซนติเมตร สีเทาปนแดงเข้ม สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-6.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนเหนียว สีน้ำตาล น้ำตาลแก่ ไปจนถึงแดงปนเหลือง ตอล่างภายหลังความลึก 100 เซนติเมตร มักจะพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินทรายที่กำลังสลายตัวปะปนอยู่กับเนื้อดินหรืออาจพบชั้นดินเหนียวแทรกและปะปนในชั้นดินได้ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5-5.0



ภาพที่ 8 สภาพพื้นที่ที่พบดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำแลว และเป็นดินเหนียว



ภาพที่ 9 สภาพพื้นที่ที่พบดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำค่อนข้างแลว และเป็นดินร่วนละเอียด

ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินตลอดหน้าตัดดินอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นบางบริเวณอยู่ในระดับปานกลาง พื้นที่ดั้งเดิมเป็นป่าตามธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุก เปิดใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตร เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สับปะรด

สามารถจำแนกดินเป็น Fine-loamy, mixed, semiactive hyperthermic Typic Paleustults

ชุดดินด้านซ้าย มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 18,794 ไร่ หรือ 34.31 %

ชุดดินด้านซ้ายที่พบในพื้นที่โครงการ มี 4 ประเภท ดังนี้

- ก) ชุดดินด้านซ้าย ที่มีความลาดชัน 20-35 % มีเนื้อที่ 580 ไร่ หรือ 1.06 %
- ข) ชุดดินด้านซ้าย ที่มีความลาดชัน 35-50 % มีเนื้อที่ 3,299 ไร่ หรือ 6.02 %
- ค) ชุดดินด้านซ้าย ที่มีความลาดชัน 50-75 % มีเนื้อที่ 3,104 ไร่ หรือ 5.67 %
- ง) ชุดดินด้านซ้าย ที่มีความลาดชันมากกว่า 75 % มีเนื้อที่ 11,811 ไร่ หรือ 21.56 %

2.4 ดินด้านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง (Dan Sai-moderately deep soils: Ds-md)

เป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น พบบนสภาพพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา มีความลาดชันตั้งแต่สูงชันมากไปจนถึงสูงชันมากที่สุด (ความลาดชันมากกว่า 50 %) วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินทรายและหินทรายที่อาจมีเนื้อทรายแป้งปะปนอยู่ ดินมีการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้เร็ว ดินอุ้มน้ำได้ดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินค่อนข้างเร็ว

ดินบนหนาประมาณ 15-25 เซนติเมตร สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงเข้มถึงสีแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนเหนียว สีน้ำตาล แดงปนเหลือง จนถึงสีน้ำตาลปนแดงเข้ม และภายในความลึกก่อน 150 เซนติเมตร จะพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินทรายกำลังสลายตัวผุพังแทรกอยู่ในเนื้อดิน ปฏิริยาดินตลอดหน้าตัดดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-5.5 บางบริเวณดินบนมีปฏิริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0)

ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินตลอดหน้าตัดดินอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นบางบริเวณในดอนบนจะอยู่ในระดับปานกลาง พื้นที่ดั้งเดิมเป็นป่าตามธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุก เปิดใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตร เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สับปะรด

สามารถจำแนกดินเป็น Fine-loamy, semiactive, mixed, hyperthermic Typic Haplustults

ดินด้านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 7,916 ไร่ หรือ 14.45 %

ดินด้านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง ที่พบในพื้นที่โครงการ มี 2 ประเภท ดังนี้

- ก) ดินด้านซ้ายที่เป็นดินลึกปานกลาง ที่มีความลาดชัน 50-75 % มีเนื้อที่ 5,759 ไร่ หรือ 10.51 %

ข) ดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง ที่มีความลาดชันมากกว่า 75 % มีเนื้อที่ 2,157 ไร่ หรือ 3.94 %

2.5 หน่วยสัมพัทธ์ของดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลางกับที่ดินหินพื้น โผล่ (Dan Sai-moderately deep/Rock outcrop: Ds-md-RC)

เป็นดินลิกปานกลางถึงชั้นหินพื้นพวกหินทราย พบบนสภาพพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา มีความลาดชันแบบสูงชันมากที่สุด (ความลาดชันมากกว่า 75 %) วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินทราย ดินมีการระบายน้ำดีน้ำซึมผ่านได้เร็ว ดินอุ้มน้ำได้ดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว

ลักษณะและสมบัติของดินเป็นไปตามดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลาง (ในหัวข้อที่ 2.4) และพบร่วมกับที่ดินหินพื้น โผล่ (rock outcrop) ในสัดส่วน 70:30 หินพื้น โผล่ที่พบเป็นพวกหินทราย (sandstone) อยู่กระจัดกระจายทั่วไปในพื้นที่

หน่วยสัมพัทธ์ของดินด่านซ้ายที่เป็นดินลิกปานกลางกับที่ดินหินพื้น โผล่ มีเนื้อที่ 20,419 ไร่ หรือ 37.26 %

2.6 ดินด่านซ้ายที่เป็นดินร่วนหยาบและเป็นสีน้ำตาล (Dan Sai-coarse loamy and brown: Ds-col-br)

เป็นดินลิกมาก พบบนสภาพพื้นที่ที่เป็นเนินเขา มีความลาดชันเล็กน้อย (ความลาดชัน 5-12 %) วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินทราย ดินมีการระบายน้ำดีน้ำซึมผ่านได้เร็ว ดินอุ้มน้ำได้ดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินค่อนข้างเร็ว

ดินบนหนาประมาณ 15 เซนติเมตร สีน้ำตาลปนเทาเข้มถึงสีน้ำตาล เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่าง สีน้ำตาล สีน้ำตาลแก่ ในตอนล่างมีสีเทา และมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองปริมาณเล็กน้อย ปฏิกริยาดินตลอดหน้าตัดดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-5.5

ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินอยู่ในระดับต่ำ ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปิดใช้ประโยชน์ มีการปรับพื้นที่เพื่อทำการเกษตร เช่น สับประด

สามารถจำแนกดินเป็น Coarse-loamy, mixed, semiactive hyperthermic Typic Paleustults

ดินด่านซ้ายที่เป็นดินร่วนหยาบและเป็นสีน้ำตาล มีเนื้อที่ 219 ไร่ หรือ 0.40 %

2.7 ดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลิกมาก (Wang Saphung low base saturation and very deep soils: Ws-lb-vd)

เป็นดินลิกมากถึงชั้นเศษหินพบบนสภาพพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา มีความลาดชันสูงชันไปจนถึงสูงชันมากที่สุด (ความลาดชันมากกว่า 35 %) เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่สลายตัวมาจากหินตะกอนเนื้อละเอียดพวกหินดินดาน บางบริเวณสลับด้วยหิน

ทรายแป้ง ดินมีการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้ปานกลางถึงเร็ว ดินอุ้มน้ำได้ดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว

ดินบนหนาประมาณ 15 เซนติเมตร สีน้ำตาลปนแดงหรือเทาปนแดงเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินร่วนเหนียวปนเศษหินเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-6.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ดินเหนียว หรือดินเหนียวปนเศษหินเล็กน้อย สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0-5.5 ส่วนใหญ่พบชั้นเศษหินดินดานลึกกว่า 150 เซนติเมตร และจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามความลึกจนถึงชั้นหินพื้นที่ส่วนใหญ่พบภายในความลึก 200 เซนติเมตร

ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยทั่วไปมีความเหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร พืชพรรณตามธรรมชาติเดิมเป็นป่าสมบูรณ์ ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปิดเพื่อทำการเกษตร ใช้ปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สับปะรด

สามารถจำแนกดิน เป็น Fine, mixed, semiactive, hyperthermic Typic Paleustults

ดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลึกมาก มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 4,713 ไร่ หรือ 8.60 %

ดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลึกมาก ที่พบในพื้นที่โครงการ มี 3 ประเภท ดังนี้

ก) ดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลึกมาก ที่มีความลาดชัน 35-50 % มีเนื้อที่ 289 ไร่ หรือ 0.53 %

ข) ดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลึกมาก ที่มีความลาดชัน 50-75 % มีเนื้อที่ 2,928 ไร่ หรือ 5.34 %

ค) ดินวังสะพุง ที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลึกมาก ที่มีความลาดชันมากกว่า 75 % มีเนื้อที่ 1,496 ไร่ หรือ 2.73 %



ภาพที่ 10 สภาพพื้นที่และลักษณะชุดดินด้านซ้าย



(ก)



(ข)

ภาพที่ 11 (ก) สภาพพื้นที่ที่พบหน่วยสัมพันธ์ของดินด้านซ้ายที่เป็นดินสีปานกลางกับที่ดินหินพื้นโผล่ และ
(ข) ก้อนหินทรายที่พบบริเวณผิวดิน



ภาพที่ 12 สภาพพื้นที่ที่พบดินดานซ้ายที่เป็นดินร่วนหยาบและเป็นสื่อน้ำตาล



ภาพที่ 13 สภาพพื้นที่และลักษณะของดินวังสะพุงที่มีค่าความอิ่มตัวเบสต่ำและเป็นดินลิกมาก

3. การประเมินศักยภาพของดิน

3.1 การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

จากผลการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยใช้เกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งใช้ผลวิเคราะห์ดินทางเคมี ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic matter: OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail. P) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail. K) ค่าความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation exchange capacity) และค่าความอิ่มตัวเบส (Base saturation) (กองสำรวจดิน, 2523) พบว่า ส่วนใหญ่ดินบริเวณพื้นที่โครงการมีระดับความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นในพื้นที่ลุ่มที่ใช้ประโยชน์ในการทำนา และพื้นที่ดอนที่ทำการเกษตรจะมีความอุดมสมบูรณ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช รายละเอียดระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก และผลการวิเคราะห์ดิน แสดงในตารางที่ 3 ภาพที่ 14 และในภาคผนวก (ใช้การประเมินค่าความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน และค่าความอิ่มตัวเบสในพืดอนที่ไม่มีผลการวิเคราะห์จากพืดอนข้างเคียง)

3.2 การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช

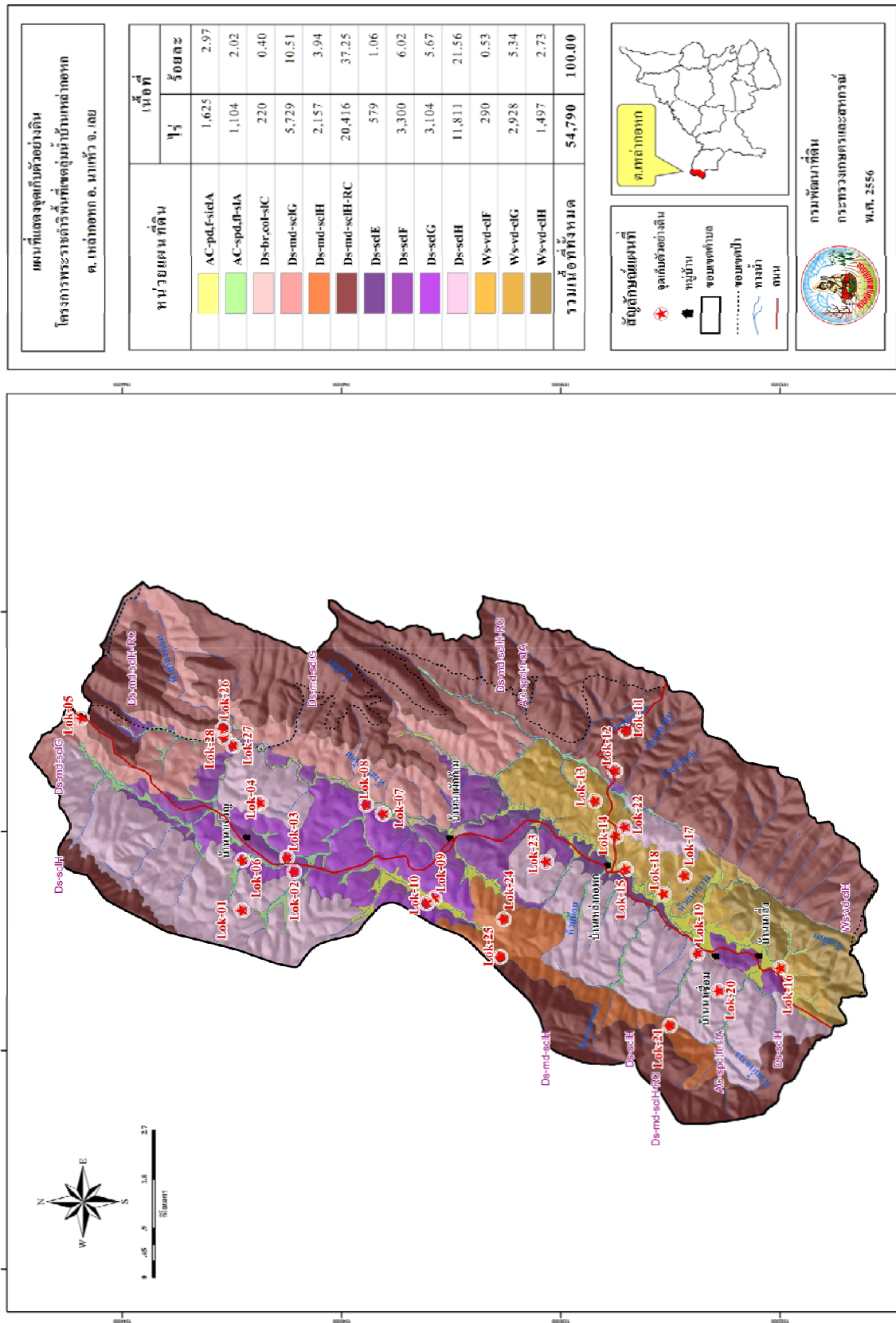
การจำแนกความเหมาะสมสำหรับพืชเศรษฐกิจ ซึ่งได้แก่ ข้าว พืชไร่ ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่โครงการ โดยใช้ข้อกำหนดของกองสำรวจและจำแนกดิน (2543) ซึ่งเป็นการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชชนิดต่างๆ ตามสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (actual soil suitability classification) เป็นการจำแนกความเหมาะสมของดินตามสภาพของดินในปัจจุบันหรือตามสภาพที่ผู้สำรวจได้บันทึกมาจากภาคสนาม (actual suitability) สำหรับฤดูกาลที่พิจารณาในการเพาะปลูกให้ถือเอาฤดูฝนเป็นหลัก มิใช่ถือเอาตามฤดูปลูกของพืชชนิดนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์

การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกข้าว ข้าวในที่นี้หมายถึงข้าวที่ต้องการน้ำมากเพื่อการเจริญเติบโตหรือที่เรียกว่าข้าวนาสวนหรือข้าวนาคำ ข้าวนาเมืองหรือข้าวนาหว่าน

การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชไร่ พืชไร่ในที่นี้หมายถึงพืชล้มลุกประเภทรากสั้นและไม่ชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะหรือมีน้ำขัง เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ยาสูบ ถั่วต่างๆ มันสำปะหลัง สับปะรด ฝ้ายและปอแก้ว เป็นต้น พืชเหล่านี้อาศัยน้ำฝนเป็นปัจจัยหลักในการเพาะปลูก ดังนั้น การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชไร่จะพิจารณาจากการเพาะปลูก ซึ่งอยู่ในฤดูฝนเป็นเกณฑ์

การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับไม้ผล ไม้ผลในที่นี้หมายถึงไม้ผลเมืองร้อน เช่น เงาะ ทุเรียน ลำไย มังคุด ส้ม กาแฟ ปาล์มน้ำมัน โกโก้ มะม่วง ขนุน ลำไย ลิ้นจี่ เป็นต้น

การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ถาวร การทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ถาวรเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินทางด้านการเกษตรอย่างหนึ่ง เพื่อการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ แพะ และแกะ เพื่อเอาไว้บริโภคน้ำหรือให้นม การทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์เพื่อให้สัตว์เข้าไปแทะเล็ม หญ้าจะต้องเขียวอยู่เกือบตลอดปีในทุ่ง



ภาพที่ 14 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

ตารางที่ 3 การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

พืชน	ความลึก (ซม.)	ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ		ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์		โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์		ความจุแลกเปลี่ยน แคดไอออน		ความอิ่มตัวเบส		รวม	ระดับความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน	การใช้ ประโยชน์ ที่ดิน	พืชนที่ใช้ ประเมิน CEC/BS
		(%)	คะแนน	mg kg ⁻¹	คะแนน	mg kg ⁻¹	คะแนน	cmol kg ⁻¹	คะแนน	(%)	คะแนน				
1	0-25	1.65	2	2.2	1	164.0	3	9.9	1	13.6	1	8	ปานกลาง	ข้าวไร่	
	25-50	0.89	1	1.0	1	197.0	3	9.9	1	11.6	1	7	ต่ำ		
2*	0-25	1.12	1	4.2	1	43.4	1	6.9	1	26.2	1	5	ต่ำ	สับปะรด	4
	25-50	0.72	1	1.0	1	32.6	1	9.8	1	17.0	1	5	ต่ำ		
3	0-25	1.23	1	2.6	1	48.0	1	6.2	1	17.2	1	5	ต่ำ	ข้าวไร่	
	25-50	0.52	1	1.2	1	52.6	1	9.0	1	13.7	1	5	ต่ำ		
4	0-25	1.25	1	4.4	1	161.0	3	6.9	1	26.2	1	7	ต่ำ	สับปะรด	
	25-50	0.81	1	1.2	1	164.0	3	9.8	1	17.0	1	7	ต่ำ		
5	0-25	1.79	2	13.6	1	87.2	2	8.8	1	13.7	1	7	ต่ำ	ข้าวโพด	
	25-50	0.79	1	1.0	1	42.6	1	11.7	2	5.0	1	6	ต่ำ		
6*	0-25	0.87	1	1.0	1	44.2	1	6.2	1	17.2	1	5	ต่ำ	ข้าวไร่	3
	25-50	0.35	1	1.0	1	38.2	1	9.0	1	13.7	1	5	ต่ำ		
7	0-25	1.23	1	22.2	2	70.2	2	5.3	1	9.9	1	7	ต่ำ	สับปะรด	
	25-50	0.88	0	7.8	1	48.4	1	5.0	1	17.9	1	4	ต่ำ		
8*	0-25	1.63	2	3.9	1	180.5	3	7.3	1	22.5	1	8	ปานกลาง	สับปะรด	23
	25-50	0.54	1	1.0	1	53.8	1	5.8	1	22.0	1	5	ต่ำ		
9*	0-25	3.93	3	2.2	1	130.8	3	10.6	2	3.9	1	10	ปานกลาง	ข้าว	16
	25-50	1.64	2	2.2	1	90.8	3	9.3	1	4.1	1	8	ปานกลาง		
10*	0-25	1.36	1	2.6	1	60.4	2	6.9	1	26.2	1	6	ต่ำ	ข้าวโพด	4
	25-50	1.02	1	1.2	1	49.8	2	9.8	1	17.0	1	6	ต่ำ		
11*	0-25	2.69	2	2.0	1	49.0	2	9.3	1	3.1	1	7	ต่ำ	ป่า	24
	25-50	1.02	1	2.0	1	51.0	2	10.0	1	2.6	1	6	ต่ำ		
12*	0-25	2.11	2	2.2	1	212.0	3	9.3	1	3.1	1	8	ปานกลาง	ข้าวโพด	24
	25-50	0.93	1	1.0	1	164.0	3	10.0	1	2.6	1	7	ต่ำ		
13*	0-25	1.69	2	4.2	1	142.8	3	9.9	1	21.1	1	8	ปานกลาง	ข้าวโพด	14
	25-50	0.87	1	1.4	1	134.4	3	12.7	2	11.9	1	8	ปานกลาง		
14	0-25	1.62	2	5.0	1	180.0	3	9.9	1	21.1	1	8	ปานกลาง	ข้าวโพด	
	25-50	1.04	1	1.2	1	93.0	3	12.7	2	11.9	1	8	ปานกลาง		
15*	0-25	1.57	2	11.6	2	57.4	1	10.6	2	3.9	1	8	ปานกลาง	ข้าวไร่	29
	25-50	1.10	1	2.0	1	56.8	1	9.3	1	4.1	1	5	ต่ำ		

ตารางที่ 3 (ต่อ) การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

พืชน	ความลึก (ซม.)	ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ		ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์		โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์		ความจุแลกเปลี่ยน แคตไอออน		ความอิ่มตัวบส		รวม	ระดับความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน	การใช้ ประโยชน์ ที่ดิน	พืชนที่ใช้ ประเมิน CEC/BS
		(%)	คะแนน	mg kg ⁻¹	คะแนน	mg kg ⁻¹	คะแนน	cmol kg ⁻¹	คะแนน	(%)	คะแนน				
16	0-25	1.99	2	2.0	1	93.2	3	14.5	2	27.1	1	9	ปานกลาง	ข้าวไร่	
	25-50	1.14	1	1.6	1	84.4	2	14.1	2	29.0	1	7	ต่ำ		
17	0-25	1.77	2	3.8	1	108.7	3	11.8	2	4.6	1	9	ปานกลาง	สับปะรด	
	25-50	0.90	1	0.5	1	118.0	3	13.8	2	6.7	1	8	ปานกลาง		
18*	0-25	1.71	2	1.8	1	314.2	3	14.5	2	27.1	1	9	ปานกลาง	ข้าวไร่	16
	25-50	1.09	1	1.0	1	139.0	3	14.1	2	29.0	1	8	ปานกลาง		
19	0-25	1.66	2	3.6	1	66.6	2	9.5	1	28.9	1	7	ต่ำ	ข้าว/ กะหล่ำปลี	
	25-50	1.23	1	6.0	1	54.4	1	10.3	2	38.4	2	7	ต่ำ		
20	0-25	3.73	3	1.6	1	295.0	3	15.3	2	16.3	1	10	ปานกลาง	สับปะรด	
	25-50	1.52	2	0.1	1	141.0	3	16.2	2	12.7	1	9	ปานกลาง		
21*	0-25	3.09	2	2.4	1	106.6	3	9.3	1	3.1	1	8	ต่ำ	สับปะรด	24
	25-50	1.28	1	1.4	1	77.8	2	10.0	1	2.6	1	6	ต่ำ		
22	0-25	1.36	1	5.0	1	64.8	2	9.6	1	11.8	1	6	ต่ำ	ข้าวโพด	
	25-50	0.95	1	0.5	1	68.2	2	12.6	2	7.5	1	7	ต่ำ		
23	0-25	0.80	1	1.0	1	87.6	2	7.3	1	22.5	1	6	ต่ำ	ข้าวโพด	
	25-50	0.41	1	0.6	1	85.6	2	5.8	1	22.0	1	6	ต่ำ		
24	0-25	0.42	1	0.1	1	29.8	1	9.3	1	3.1	1	5	ต่ำ	ข้าวโพด	
	25-50	0.24	1	0.1	1	27.4	1	10.0	1	2.6	1	5	ต่ำ		
25*	0-25	3.66	3	2.6	1	70.6	2	9.3	1	3.1	1	8	ปานกลาง	ป่า	24
	25-50	1.04	1	1.0	1	69.4	2	10.0	1	2.6	1	6	ต่ำ		
26	0-25	0.83	1	0.5	1	67.6	2	15.2	2	23.0	1	7	ต่ำ	ข้าวโพด	
	25-50	0.88	1	0.1	1	56.6	1	12.9	2	31.7	1	6	ต่ำ		
27*	0-25	0.40	1	2.0	1	40.1	1	15.2	2	23.0	1	6	ต่ำ	ป่า	23
	25-50	0.14	1	2.0	1	33.8	1	12.9	2	31.7	1	6	ต่ำ		
28*	0-25	1.40	1	2.6	1	98.6	3	7.3	1	22.5	1	7	ต่ำ	ข้าวโพด	26
	25-50	1.43	1	3.0	1	95.0	3	5.8	1	22.0	1	7	ต่ำ		
29	0-25	0.63	1	0.6	1	147.0	3	10.6	2	3.9	1	8	ปานกลาง	ข้าว	
	25-50	0.34	1	0.1	1	90.0	2	9.3	1	4.1	1	6	ต่ำ		

*หมายเหตุ: พืชนที่ 2 6 8 9 10 11 12 13 15 18 21 25 27 และ 28 ประเมินค่า CEC และ BS จากพืชนข้างเคียง

และสามารถสรุปความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

หน่วยแผนที่	ความลาดชัน	ความเหมาะสม			
		ข้าว	พืชไร่	ไม้ผล	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ถาวร
AC-pd,f-sicl	A (0-2)	เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
AC-spd,fl-sl	A (0-2)	เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
Ds-scl	E (20-35)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม
	F (35-50)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	G (50-75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	H (>75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
Ds-md-scl	G (50-75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	H (>75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
Ds-md-sclH-RC	H (>75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
Ds-br,col-sl	C (5-12)	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
Ws-vd-cl	F (35-50)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	G (50-75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	H (>75)	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า บริเวณพื้นที่ราบลุ่มสามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว นอกจากนี้ยังอาจใช้ปลูกพืชไร่อายุสั้นหลังการทำนาหากมีแหล่งน้ำสนับสนุน สำหรับพื้นที่ดอนนั้น พื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 % สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ถาวรได้โดยไม่มีข้อจำกัด ส่วนบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชัน 20-35 % สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นได้ แต่ต้องมีการจัดการพื้นที่ และบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 % ที่เป็นดินลึกปานกลางถึงลึกมาก ถึงแม้จะเป็นบริเวณที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืช แต่หากมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเป็นอย่างดีแล้ว ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชได้เช่นกัน

3.3 การจัดการดินเพื่อการเกษตรและข้อเสนอแนะ

จากผลการสำรวจ จำแนกดิน พร้อมทั้งข้อมูลค่าวิเคราะห์ดินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก สามารถจัดทำแนวทางการจัดการดินเพื่อการเกษตรและข้อเสนอแนะ สำหรับการปลูกพืชชนิดต่างๆ ได้ โดยกำหนดให้พื้นที่ราบลุ่ม ใช้ปลูกข้าว และบริเวณพื้นที่ดอน ใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และสับปะรด

สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตารางที่ 5 แนวทางในการจัดการดินเพื่อการเกษตรสำหรับข้าวนาปี (ไวต่อช่วงแสง)

หน่วยแผนที่	คำแนะนำการจัดการดิน	ค่าวิเคราะห์			คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามสูตรปุ๋ยมาตรฐาน		
		%	mg kg ⁻¹		การใส่ครั้งที่ 1	การใส่ครั้งที่ 2	การใส่ครั้งที่ 3
		N	P	K			
AC-pd-f กลุ่มชุดดินที่ 59 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> ความสมบูรณ์ต่ำ	ปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ อินทรีย์วัตถุ และเพิ่มผลผลิตโดยใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 500-1,000 กิโลกรัม ต่อไร่ โดยให้ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนปลูกข้าว 15-20 วันร่วมกับปุ๋ยเคมี	1.25	2.4	52.93	ใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ ก่อนปักดำ แล้ว คราดกลบ หรือ หว่านหลังปลูก	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 5 กก./ไร่ ที่ ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วัน ก่อน ข้าวออกลูก	
AC-spd-III กลุ่มชุดดินที่ 59 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> ดินแน่นเนื่องจากมี ทรายแข็งมาก ข้าวอาจ แตกกอได้น้อย	ควรไถพรวนดินให้ลึกและปรับปรุง บำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ และ เพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนปลูกข้าว 15-20 วันร่วมกับปุ๋ยเคมี	1.97	3.64	148.52	ใช้สูตร 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ ก่อนปักดำแล้ว คราดกลบ หรือ หว่านหลังปลูก 15-20 วัน	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 5 กก./ไร่ ที่ ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วัน ก่อน ข้าวออกลูก	

ตารางที่ 6 แนวทางในการจัดการดินเพื่อการเกษตรสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

Ds-col-br กลุ่มชุดดินที่ 40 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> ดินร่วนหยาบ ความ อุดมสมบูรณ์ต่ำ บาง สภาพพื้นที่มีความลาด ชันสูง ดินอุกษะล่าง พังทลายได้ง่าย	ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และ จัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ และเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ปุ๋ย อินทรีย์ก่อนปลูกข้าวโพด 15-20 วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมี	1.32	12.4	84.40	ใช้สูตร 16-8-8 อัตรา 40 กก./ไร่ ผสม สูตร 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่ รอง ก้นร่องพร้อมปลูก	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 15 กก./ไร่ โรยข้างแถวหลัง ปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ	
Ds, Ds-md, Ds-md-RC กลุ่มชุดดินที่ 35 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ- ปานกลาง บางพื้นที่ สภาพพื้นที่มีความลาด ชันสูง ดินอุกษะล่าง พังทลายได้ง่าย	ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และ จัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ และเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 500-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนปลูกข้าวโพด 15-20 วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมี	1.74	3.14	107.48	ใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 40 กก./ไร่ รองก้นร่องพร้อม ปลูก	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 15 กก./ไร่ โรยข้างแถวหลัง ปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ	
Ws-lb-vd กลุ่มชุดดินที่ 31 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> บางสภาพพื้นที่มีความ ลาดชันสูง ดินอุกษะ ล่างพังทลายได้ง่าย	ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และ จัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ และเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ปุ๋ย อินทรีย์ก่อนปลูกข้าวโพด 15-20 วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมี	1.69	4.33	143.8	ใช้สูตร 16-20-0 อัตรา 35 กก./ไร่ รองก้นร่องพร้อม ปลูก	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กก./ไร่ โรยข้างแถวหลัง ปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ	

ตารางที่ 7 แนวทางในการจัดการดินเพื่อการเกษตร สำหรับสับปะรด

หน่วยแผนที่	คำแนะนำการจัดการดิน	ค่าวิเคราะห์			คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามสูตรปุ๋ยมาตรฐาน		
		%	mg kg ⁻¹		การใส่ครั้งที่ 1	การใส่ครั้งที่ 2	การใส่ครั้งที่ 3
		N	P	K			
Ds-col-br กลุ่มชุดดินที่ 40 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> ดินร่วนหยาบ ความ อุณหภูมิสูง ค่า ขาด แคลนน้ำ บางพื้นที่มี ความลาดชัน ย่อยต่อ การชะล้างพังทลาย สูญเสียหน้าดิน	ปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ พักปุ๋ย อินทรีย์ อัตรา 1,000 กก./ไร่ โดยใส่ปุ๋ย อินทรีย์ก่อนปลูก 15-20 วัน หรือ หลังจากไถสับกลบใบและดินสับปะรด ปล่อยให้ย่อยสลายสมบูรณ์ดีแล้ว จากนั้นปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ถั่วพรี้า ปอ เทือง หรือถั่วพุ่ม อัตราเมล็ด 5 กก./ไร่ ปล่อยทิ้งไว้ให้ย่อยสลายเป็นเวลา ประมาณ 15 วัน ปลูกพืชบำรุงดินใน	1.32	12.4	84.40	ใช้สูตร 13-13-21 อัตรา 100 กก./ไร่ ผสมสูตร 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ หลังปลูก 2-4 เดือน หรือระยะเริ่มออก ราก โดยใส่ชิดโคน ดิน	ใช้สูตร 13-13-21 อัตรา 100 กก./ไร่ ผสมสูตร 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ หลังปลูกแล้ว ประมาณ 4-6 เดือน โดยใส่บริเวณกาบ ใบล่างในขณะ กาบใบมีน้ำเพียง พอที่จะละลายปุ๋ย	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 80 กก./ไร่ ผสมสูตร 0-0-60 อัตรา 50 กก./ไร่ ก่อนบังคับดอก 5-7 วัน โดยใส่บริเวณ กาบใบล่างใน ขณะที่กำลัง กาบใบมีน้ำ เพียงพอที่จะละลาย ปุ๋ย
Ds, Ds-md, Ds-md-RC กลุ่มชุดดินที่ 35 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> ดินร่วนละเอียด ความ อุณหภูมิสูง ค่า-ปาน กลาง ขาดแคลนน้ำ บางพื้นที่ที่มีความลาด ชัน ย่อยต่อการชะล้าง พังทลายสูญเสียหน้าดิน	ช่วงแรกของการปลูกสับปะรด ระหว่าง แลวสับปะรด เช่น ถั่วพุ่ม หรือถั่วพรี้า เป็นต้น ทำให้ดินมีความชุ่มชื้น และเป็น การคลุมดินเพื่อป้องกันวัชพืช	1.74	3.14	107.48	ใช้สูตร 16-16-8 อัตรา 100 กก./ไร่ ผสมสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่ หลังปลูก 2-4 เดือน หรือระยะเริ่มออก ราก โดยใส่ชิดโคน ดิน	ใช้สูตร 16-16-8 อัตรา 100 กก./ไร่ ผสมสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่ หลังปลูกแล้ว ประมาณ 4-6 เดือน โดยใส่บริเวณกาบ ใบล่างในขณะ กาบใบมีน้ำเพียง พอที่จะละลายปุ๋ย	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กก./ไร่ ผสมสูตร 0-0-60 อัตรา 25 กก./ไร่ ก่อนบังคับดอก 5-7 วัน โดยใส่บริเวณ กาบใบล่างใน ขณะที่กำลัง กาบใบมีน้ำ เพียงพอที่จะละลาย ปุ๋ย
Ws-lb-vd กลุ่มชุดดินที่ 31 <u>ข้อจำกัดการใช้</u> บางพื้นที่ที่มีความลาด ชัน ย่อยต่อการชะล้าง พังทลายสูญเสียหน้าดิน	การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ย อินทรีย์ อัตรา 500-1,000 กก./ไร่ โดย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนปลูก 15-20 วัน หรือ หลังจากไถสับกลบใบและดินสับปะรด ปล่อยให้ย่อยสลายสมบูรณ์ดีแล้ว จากนั้นปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ถั่วพรี้า ปอ เทือง หรือถั่วพุ่ม อัตราเมล็ด 5 กก./ไร่ ปล่อยทิ้งไว้ให้ย่อยสลายเป็นเวลา ประมาณ 15 วัน ปลูกพืชบำรุงดินใน ช่วงแรกของการปลูกสับปะรด ระหว่าง แลวสับปะรด เช่น ถั่วพุ่ม หรือถั่วพรี้า เป็นต้น ทำให้ดินมีความชุ่มชื้น และเป็น การคลุมดินเพื่อป้องกันวัชพืช	1.69	4.33	143.8	ใช้สูตร 16-16-8 อัตรา 110 กก./ไร่ หลังปลูก 2-4 เดือน หรือระยะเริ่มออก ราก โดยใส่ชิดโคน ดิน	ใช้สูตร 16-16-8 อัตรา 110 กก./ไร่ หลังปลูกแล้ว ประมาณ 4-6 เดือน โดยใส่บริเวณกาบ ใบล่างในขณะ กาบใบมีน้ำเพียง พอที่จะละลายปุ๋ย	ใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กก./ไร่ ผสม สูตร 0-0-60 อัตรา 25 กก./ไร่ ก่อนบังคับดอก 5-7 วัน โดยใส่บริเวณ กาบใบล่างใน ขณะที่กำลัง กาบใบมีน้ำ เพียงพอที่จะละลาย ปุ๋ย

บทที่ 4

การสำรวจสภาพการใช้ที่ดิน

การสำรวจและวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน บริเวณพื้นที่โครงการพระราชดำริ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอ หก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย โดยการใช้ภาพถ่ายออร์โธรีซิเจนเลขและข้อมูลดาวเทียม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับการตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม รวมถึงการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับข้อมูลการใช้ที่ดิน การจัดการฐานข้อมูลเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการพระราชดำริพื้นที่บ้านเหล้ากอ หก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย ซึ่งมีขั้นตอนการจัดทำสภาพการใช้ที่ดิน ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่องและข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอ หก ประกอบด้วย

1. แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ชุด L7018
2. ข้อมูลภาพจากดาวเทียมไทยโชติ (THEOS) ครอบคลุมพื้นที่โครงการ มาดำเนินการจัดทำเป็นแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิ
3. แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มาตราส่วน 1: 25,000 ครอบคลุมพื้นที่โครงการ

2. การสำรวจสภาพการใช้ที่ดิน

1. รวบรวมข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่องและข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการ เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินและแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอ หก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย

2. แปล/ตีความแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชติ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน มาตราส่วน 1: 10,000 ด้วยสายตา เพื่อพิจารณาคุณลักษณะที่ปรากฏบนแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมในหลายองค์ประกอบ เช่น ความหยابละเอียด รูปร่าง รูปลักษณะ ขนาดและที่ตั้ง รวมถึงความสัมพันธ์กับรายละเอียดข้างเคียง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบ เช่น ปฏิทินการเพาะปลูกเพื่อเปรียบเทียบกับช่วงระยะเวลาที่บันทึกข้อมูล แล้วถ่ายทอดขอบเขตสัญลักษณ์การใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ลงบนแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชติ

3. สำรวจข้อมูลภาคสนาม เพื่อตรวจสอบรายละเอียดสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันในพื้นที่จริง แล้วทำการแก้ไขรายละเอียดขอบเขตการใช้ที่ดินให้ถูกต้องตามความเป็นจริง ถ่ายรูปประกอบพร้อมทั้งสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกับชุมชนในพื้นที่เพื่อประกอบการจัดทำรายงาน

4. จัดทำข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินที่ปรับแก้สมบูรณ์จากภาคสนาม แล้วนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พร้อมจัดทำแผนที่และคำนวณเนื้อที่ด้วยคอมพิวเตอร์ จัดทำรายงานและพิมพ์แผนที่

จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ 5 ประเภทหลัก (ตารางที่ 8 และภาพที่ 15) ดังนี้

1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 24,055 ไร่ หรือ 43.91 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

(1) นาข้าว (A101) เนื้อที่ 1,654 ไร่ หรือ 3.02 % ของเนื้อที่โครงการ อยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มและบางส่วนเป็นนาบริเวณเชิงเขา พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกเป็นพันธุ์พื้นเมือง โดยจะเริ่มปลูกประมาณเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวประมาณเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นการปลูกเพื่อบริโภคเป็นหลัก

(2) พืชไร่ (A2) เนื้อที่ 19,344 ไร่ หรือ 35.31 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

- ข้าวโพด (A202) เนื้อที่ 16,092 ไร่ หรือ 29.37 % ของเนื้อที่โครงการ
- ข้าวโพด/ข้าวไร่ (A202/A216) เนื้อที่ 689 ไร่ หรือ 1.26 % ของเนื้อที่โครงการ
- สับปะรด (A205) เนื้อที่ 2,491 ไร่ หรือ 4.55 % ของเนื้อที่โครงการ
- สับปะรด/ปาล์มน้ำมัน (A205/A303) เนื้อที่ 34 ไร่ หรือ 0.06 % ของเนื้อที่โครงการ
- ข้าวไร่ (A216) เนื้อที่ 38 ไร่ หรือ 0.07 % ของเนื้อที่โครงการ

(3) ไม้ยืนต้น (A3) เนื้อที่ 365 ไร่ หรือ 0.67 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

- ยางพารา (A302) เนื้อที่ 296 ไร่ หรือ 0.54 % ของเนื้อที่โครงการ
- ปาล์มน้ำมัน (A303) เนื้อที่ 21 ไร่ หรือ 0.04 % ของเนื้อที่โครงการ
- สัก (A305) เนื้อที่ 48 ไร่ หรือ 0.09 % ของเนื้อที่โครงการ

(4) พืชสวน (A5) เนื้อที่ 13 ไร่ หรือ 0.03 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

- พืชผัก (A502) เนื้อที่ 9 ไร่ หรือ 0.02 % ของเนื้อที่โครงการ
- เสาวรส (A507) เนื้อที่ 4 ไร่ หรือ 0.01 % ของเนื้อที่โครงการ

(5) ไร่หมุนเวียน (A6) เนื้อที่ 2,660 ไร่ หรือ 4.85 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

- พืชไร่ผสม (ไร่หมุนเวียน) (A601) เนื้อที่ 2,487 ไร่ หรือ 4.54 % ของเนื้อที่โครงการ
- ข้าวโพด (ไร่หมุนเวียน)/ข้าวไร่ (ไร่หมุนเวียน) (A602/A616) เนื้อที่ 173 ไร่ หรือ 0.31 % ของเนื้อที่โครงการ

(6) ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (A701) เนื้อที่ 19 ไร่ หรือ 0.03 % ของเนื้อที่โครงการ

2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 28,134 ไร่ หรือ 51.35 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

(1) ป่าผลัดใบรกรากพื้นที่ (F200) เนื้อที่ 632 ไร่ หรือ 1.15 % ของเนื้อที่โครงการ ซึ่งพื้นที่มีสภาพเป็นป่าถูกบุกรุกจนถึงพื้นที่เกษตรกรรมที่ถูกทิ้งร้างเป็นระยะเวลานานจนกระทั่งมีต้นไม้ขึ้นทำให้สภาพป่าเริ่มกลับคืนสู่สภาพป่าสมบูรณ์

(2) ป่าผลัดใบสมบูรณ์ (F201) เนื้อที่ 27,466 ไร่ หรือ 50.13 % ของเนื้อที่โครงการ

(3) ป่าปลูกอโศกพันธุ์ (F500) เนื้อที่ 36 ไร่ หรือ 0.07 % ของเนื้อที่โครงการ

3) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 1,648 ไร่ หรือ 3.01 % ของเนื้อที่โครงการ ได้แก่ ท่งหญ้าสลับไม้พุ่ม

(M102)

4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 763 ไร่ หรือ 1.39 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

(1) หมู่บ้านบนพื้นราบ (U201) เนื้อที่ 723 ไร่ หรือ 1.32 % ของเนื้อที่โครงการ

(2) สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ (U3) เนื้อที่ 76 ไร่ หรือ 0.07 % ของเนื้อที่โครงการ

5) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 190 ไร่ หรือ 0.34 % ของเนื้อที่โครงการ ประกอบด้วย

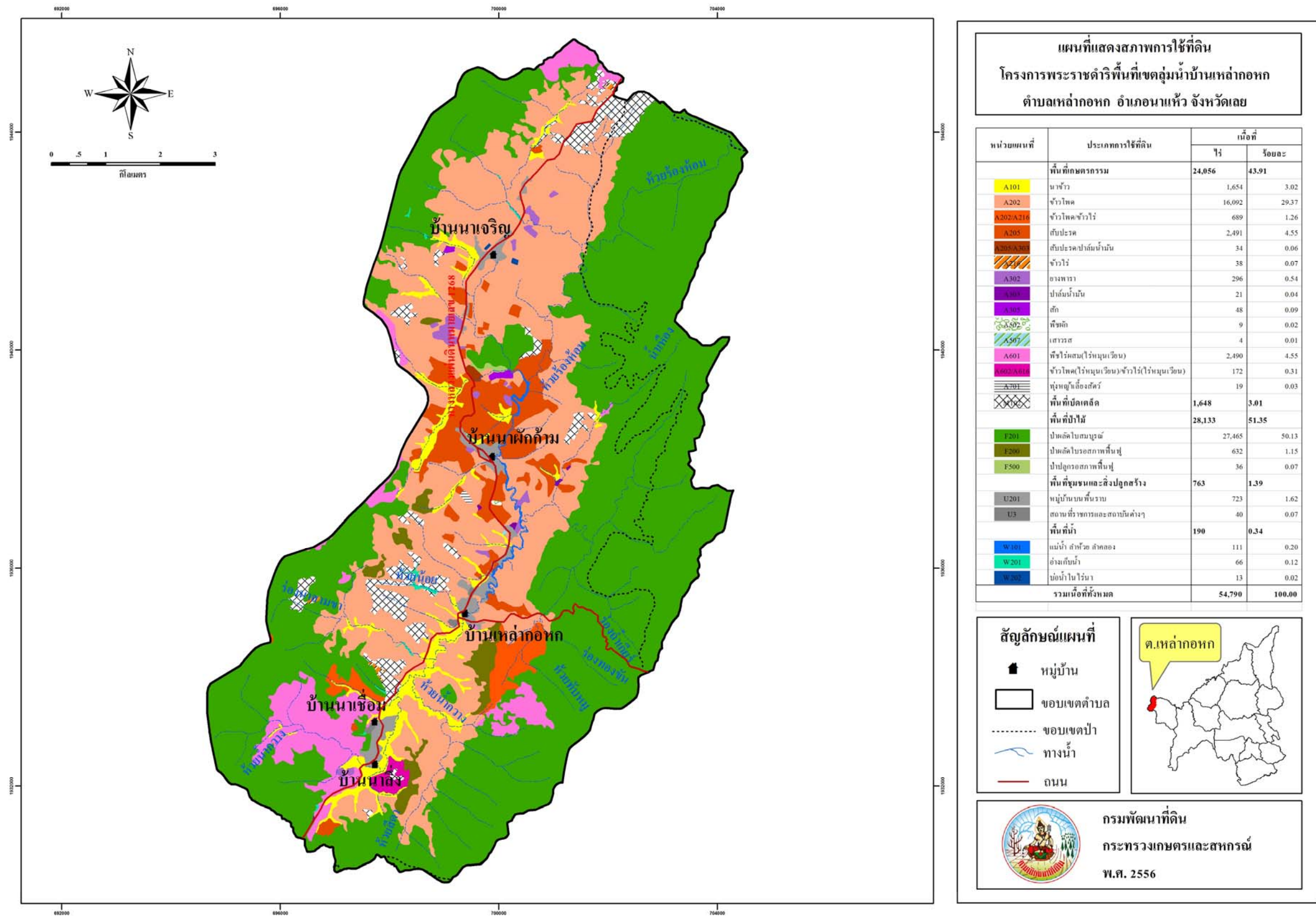
(1) แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง (W101) เนื้อที่ 111 ไร่ หรือ 0.20 % ของเนื้อที่โครงการ

(2) อ่างเก็บน้ำ (W201) เนื้อที่ 66 ไร่ หรือ 0.12 % ของเนื้อที่โครงการ

(3) บ่อน้ำในไร่นา (W202) เนื้อที่ 13 ไร่ หรือ 0.02 % ของเนื้อที่โครงการ

ตารางที่ 8 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

สัญลักษณ์ แผนที่		ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม		24,055	43.91	
A101	นาข้าว	1,654	3.02	
A202	ข้าวโพด	16,092	29.37	
A202/A216	ข้าวโพด/ข้าวไร่	689	1.26	
A205	สับปะรด	2,491	4.55	
A205/A303	สับปะรด/ปาล์มน้ำมัน	34	0.06	
A216	ข้าวไร่	38	0.07	
A302	ยางพารา	296	0.54	
A303	ปาล์มน้ำมัน	21	0.04	
A305	สั๊ก	48	0.09	
A502	พืชผัก	9	0.02	
A507	เสาวรส	4	0.01	
A601	พืชไร่ผสม (ไร่หมุนเวียน)	2,487	4.54	
A602/A616	ข้าวโพด (ไร่หมุนเวียน)/ข้าวไร่ (ไร่หมุนเวียน)	173	0.31	
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	19	0.03	
พื้นที่ป่าไม้		28,134	51.35	
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	632	1.15	
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	27,466	50.13	
F500	ป่าปลูกรอสภาพฟื้นฟู	36	0.07	
พื้นที่เบ็ดเตล็ด		1,648	3.01	
M102	ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม	1,648	3.01	
ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		763	1.39	
U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	723	1.32	
U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	40	0.07	
พื้นที่น้ำ		190	0.34	
W101	แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง	111	0.20	
W201	อ่างเก็บน้ำ	66	0.12	
W202	บ่อน้ำในไร่นา	13	0.02	
รวม		54,790	100.00	



ภาพที่ 15 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

บทที่ 5

การสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

1. ข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม

จากข้อมูลเอกสารบรรยายสรุปของตำบลเหล่ากอหก (ตำบลเหล่ากอหก, 2556) ร่วมกับข้อมูลจากเขตการใช้ที่ดินตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551) สรุปได้ ดังนี้

ตำบลเหล่ากอหกเป็นตำบลที่ตั้งขึ้นใหม่ โดยแยกออกมาจากตำบลแสงภา อำเภอนาแห้ว เมื่อปี พ.ศ. 2530 ประชากรทั้งหมดจบการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี (ม. 3) มีภาษาอีสานเป็นภาษาประจำท้องถิ่น ประชากรนับถือศาสนาพุทธ มีวัฒนธรรมประเพณีคล้ายกับชาวบ้านในภาคอีสานทั่วไป เช่น งานบุญข้าวประดับดิน งานบุญบั้งไฟ งานประเพณีสงกรานต์ เป็นต้น

ตำบลเหล่ากอหก มีจำนวนครัวเรือน 673 ครัวเรือน มีประชากรรวม 2,278 คน แยกเป็นชาย 1,174 คน และหญิง 1,104 คน จากการวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมพื้นที่ตำบลเหล่ากอหก พบว่า ราษฎรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพด้านการเกษตร คือ การทำไร่ ทำนา เป็นหลัก พืชไร่ที่ปลูกกันมาก คือ ข้าวโพด สับปะรด ข้าวไร่ ส่วนไม้ยืนต้นที่ปลูกมาก คือ ยางพารา นอกจากนี้ยังมีนาข้าวที่เกษตรกรปลูกในที่ราบที่เป็นที่นาขั้นบันไดระหว่างเนินเขาและริมลำห้วยต่างๆ สำหรับพืชผักและไม้ผลมีปลูกน้อยมาก ซึ่งรายได้จากการประกอบอาชีพการเกษตรไม่ค่อยแน่นอน เนื่องจากการเพาะปลูกส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก หากปีใดฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง พืชที่ปลูกจะได้รับความเสียหาย ให้ผลผลิตต่ำ สำหรับอาชีพเสริมคือการเลี้ยงสัตว์ ราษฎรในพื้นที่ตำบลเหล่ากอหกส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง เพราะพื้นที่ของตำบลส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จึงทำให้การทำการเกษตรของราษฎรอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติไปด้วย

นอกจากการเพาะปลูกพืชแล้ว ยังมีเกษตรกรส่วนหนึ่งเลี้ยงสัตว์เป็นรายได้ให้แก่ครอบครัว สัตว์ที่เลี้ยงกันมาก คือ โคและกระบือ เป็นการเลี้ยงแบบอาศัยหญ้าและอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ โดยในฤดูแล้ง เกษตรกรจะปล่อยโคและกระบือให้กินหญ้าตามทุ่งนา ส่วนในฤดูฝนจะเลี้ยงตามหัวไร่ปลายนาหรือในเขตป่าสงวนแห่งชาติ โดยการทำรัวกักบริเวณสัตว์ไว้เฉพาะที่ นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงไก่และเป็ดไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน ถ้ามีเหลือก็ขายให้กับเพื่อนบ้าน ส่วนสุกรนั้นมีเลี้ยงน้อย เนื่องจากราคาอาหารสัตว์แพง จะมีเลี้ยงเฉพาะบ้านที่มีโรงสี โดยใช้รำและปลายข้าวจากโรงสีเป็นอาหาร สำหรับปลาและสัตว์น้ำมีเลี้ยงน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่ไม่อำนวยและขาดแคลนน้ำ ส่วนใหญ่ราษฎรอาศัยจับปลาตามแหล่งน้ำธรรมชาติและอ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้น

เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตที่ค่อนข้างสูงทำให้มีการกู้หนี้ยืมสิน เพื่อการลงทุนและรายได้ที่ได้ก็นำมาชำระหนี้สิน โดยภาพรวมแล้วประชาชนยังมิฐานะยากจน มีประชาชนวัยทำงานบางส่วนเดินทางไปทำงานยังถิ่นอื่น ราษฎรประมาณร้อยละ 60 ของตำบลมีรายได้เฉลี่ยมากกว่า 23,000 บาทต่อคนต่อปี

ในตำบลเหล่ากอหกมีโรงสีข้าวขนาดเล็กที่มีกำลังการผลิตได้ไม่เกินวันละ 5 เกวียน จำนวน 9 โรง มีไฟฟ้าและน้ำประปาครบทุกหมู่บ้านแต่ไม่ครบทุกครัวเรือน มีตู้โทรศัพท์สาธารณะ 8 แห่ง ที่ทำการไปรษณีย์

อนุญาตเอกชน 1 แห่ง ปิมน้ำมันขนาดกลาง จำนวน 1 แห่ง ปิมน้ำมันขนาดเล็ก (ปิมลอด) จำนวน 9 แห่ง มีโรงเรียนประถมศึกษา 4 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 1 แห่ง ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล 1 แห่ง สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน 2 แห่ง วัด/สำนักสงฆ์ 5 แห่ง และทำการองค์การบริหารส่วนตำบล 1 แห่ง

2. การรวมกลุ่มประกอบอาชีพ

ราษฎรในตำบลเหล่ากอหอกมีการรวมกลุ่มประกอบอาชีพต่างๆ โดยได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากหน่วยงานรัฐ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมพัฒนาชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล ได้แก่ กลุ่มสตรีบ้านเหล่ากอหอก หมู่ที่ 2 (เพาะเลี้ยงเห็ด) กลุ่มเกษตรกรทำไร่ตำบลเหล่ากอหอก หมู่ที่ 1 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านเหล่ากอหอก หมู่ที่ 1 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาเชื่อมพัฒนา หมู่ที่ 2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาลิ่ง หมู่ที่ 3 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาผักก้าม หมู่ที่ 4 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาเจริญ หมู่ที่ 5 และกลุ่มยุวเกษตรกรในโรงเรียนที่บ้านนาผักก้าม หมู่ที่ 4

ในปัจจุบันบางกลุ่มได้จดทะเบียนหรือจัดตั้งกลุ่มขึ้นมาใหม่เป็นวิสาหกิจชุมชนจำนวน 9 กลุ่ม เพื่อนำภูมิปัญญาและทรัพยากรที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตสินค้า และเพื่อเชื่อมโยงสินค้าในเครือข่าย เป็นการยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการให้สูงขึ้น อีกทั้งสามารถจดสิทธิบัตรและขอการรับรองจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้องได้ สามารถจำแนกได้ 3 ประเภท คือ

1. ประเภทการผลิตและขยายพันธุ์พืช คือ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาเจริญ หมู่ที่ 5 กลุ่มปลูกพืชผักผลไม้ปลอดสารพิษนาลิ่ง-นาเชื่อม
2. ประเภทการผลิตสัตว์ คือ กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ บ้านนาเชื่อม หมู่ที่ 2
3. ประเภทสินค้า OTOP ประจำตำบลเหล่ากอหอก ได้แก่ ไม้กวาดดอกหญ้าของกลุ่มแม่บ้านนาผักก้าม หมู่ที่ 4 กลุ่มแม่บ้านนาเจริญ หมู่ที่ 5 และ กลุ่มแม่บ้านนาเชื่อมพัฒนา หมู่ที่ 2 ส่วนสมุนไพรกระชายดำของกลุ่มสตรีแปรรูปสมุนไพรกระชายดำ หมู่ที่ 1 นั้นยังผลิตไม่ได้มาตรฐานของสินค้า OTOP

3. ทักษะของเกษตรกรต่ออาชีพการเกษตร

จากการสำรวจตัวแทนของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลเหล่ากอหอก อำเภอนาแก้ว จังหวัดเลย เมื่อปี 2551/52 พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติต่ออาชีพการเกษตร ดังนี้

1. พืชหลักที่เกษตรกรปลูก ประกอบด้วย ข้าวนาปีแบบนาดำ พันธุ์ กข6 กข10 เหนียวสันป่าตอง ได้ผลผลิตเฉลี่ย 400 กิโลกรัมต่อไร่ และข้าวไร่ พันธุ์พื้นเมือง ชิวเกลี้ยง ชิวทอง หางปลาไหล ได้ผลผลิตเฉลี่ย 360 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเกษตรกรทุกคนรอบครัวทำการปลูกข้าวในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม เป็นการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียวทั้งหมด มีเกษตรกรร้อยละ 85 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ลูกผสมเดี่ยวของบริษัทขายเมล็ดพันธุ์เอกชน ปลูกในระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม และระหว่างเดือนสิงหาคมถึง

เดือนพฤศจิกายน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อไร่ มีเกษตรกรจำนวนน้อยเพียงร้อยละ 15 ปลูกไม้ผลบริเวณบ้าน เช่น ส้มโอ กระท้อน มะขาม มะม่วง ลำไย และลิ้นจี่ เป็นต้น

2. เกษตรกรร้อยละ 69 ไม่มีปัญหาเรื่องดินที่ใช้ปลูกพืช แต่ร้อยละ 61 บอกว่าดินที่ใช้ปลูกพืชมีปัญหา ซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องดินถูกชะล้างพังทลาย ร่องลงไปเป็นปัญหาเรื่องดินเป็นทราย ดินมีกรวดหินปะปน ดินตื้น ดินเป็นดาน เป็นหินดาน

3. วิธีการแก้ไขปัญหาดินเสื่อมโทรมของเกษตรกรมี 2 แบบด้วยกัน คือ

3.1 การใส่วัสดุปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี เกษตรกรบางส่วนใส่ปุ๋ยพืชสด (โสน ถั่วต่างๆ) มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพ

3.2 ใช้วิธีทางพืช มีเกษตรกรบางส่วนใช้วิธีไม่เผาเศษพืช ซากพืช และส่วนน้อยที่ใช้วิธีการปลูกพืชหมุนเวียน

4. แหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ทำการเกษตรทั้งหมดได้จากธรรมชาติ ส่วนใหญ่ได้จากน้ำฝน มีบางส่วนได้จากลำห้วย ลำคลอง หนอง บึง มีเพียงส่วนน้อยที่ได้น้ำจากแม่น้ำ

5. เกษตรกรส่วนมากประมาณร้อยละ 85 มีปัญหาเรื่องภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำที่ทำให้พืชได้รับความเสียหาย มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ไม่มีปัญหาเรื่องภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำ เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ประมาณร้อยละ 55) ประสบปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำทุกปี มีบางส่วนที่ประสบปัญหา 3-5 ปีต่อครั้ง และเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ประสบปัญหา 1-2 ปีต่อครั้ง

6. เกษตรกรร้อยละ 61 ประสบปัญหาน้ำท่วมที่ทำให้พืชที่ปลูกเสียหาย มีเกษตรกรบางส่วนที่ไม่มีปัญหาน้ำท่วม ส่วนใหญ่ของเกษตรกรจะประสบปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นประจำทุกปี มีเพียงส่วนน้อยที่ประสบปัญหาน้ำท่วม 3-5 ปีต่อครั้ง

7. เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งไม่ต้องการเปลี่ยนพืชที่ปลูกอยู่เดิมไปเป็นพืชอื่น และอีกประมาณครึ่งหนึ่งต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกอยู่เดิมไปเป็นพืชชนิดใหม่ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการเปลี่ยนไปปลูกยางพารา บางส่วนต้องการเปลี่ยนไปปลูกไม้ผล และส่วนน้อยต้องการปลูกอ้อยโรงงาน เหตุผลที่เกษตรกรต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกเป็นพืชชนิดใหม่ เนื่องจากส่วนใหญ่คิดว่าราคาเป็นที่น่าพอใจ บางส่วนบอกว่าได้ผลผลิตเร็ว เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และดิน ส่วนน้อยบอกว่าลงทุนน้อย ต้นทุนต่ำ ใช้น้ำน้อย ไม่มีปัญหาขาดแคลนน้ำ เป็นพืชที่ทางราชการส่งเสริม ไม่มีศัตรูพืชรบกวน เป็นพืชที่ให้ผลผลิตนานหลายปี มีโรงงานรับซื้อ ใกล้แหล่งรับซื้อ ใช้แรงงานน้อย มีตลาดรองรับ เป็นที่ต้องการของตลาด สำหรับเกษตรกรที่ไม่ต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกอยู่เดิมส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ปลูกและดูแลรักษาง่าย บางส่วนบอกว่า ราคาผลผลิตดี ไม่ต้องใช้เงินทุนมาก ใช้น้ำน้อย ไม่มีปัญหาขาดแคลนน้ำ เกษตรกรส่วนน้อยบอกว่าได้รับผลผลิตเร็ว ใช้แรงงานน้อย มีโรงงานรับซื้อ ที่ดินไม่สามารถปลูกพืชอื่นได้ ปลูกไว้บริโภคในครัวเรือน เป็นพืชที่ให้ผลผลิตนานหลายปี

8. เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งมีความสนใจเมื่อมีผู้มาแนะนำส่งเสริมพืชชนิดใหม่หรือพันธุ์ใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีใหม่ เกษตรกรบางส่วนยังไม่แน่ใจ และมีเพียงส่วนน้อยที่ไม่สนใจ

9. เกษตรกรร้อยละ 77 ทราบแนวทางการเพิ่มผลผลิตพืช มีเพียงส่วนน้อยที่ไม่ทราบ เกษตรกรที่ทราบแนวทางการเพิ่มผลผลิตพืชส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) ใช้วิธีการใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพและวัสดุต่างๆ เพื่อปรับปรุงดิน มีเกษตรกรบางส่วนที่ใช้วิธีการเปลี่ยนพันธุ์ใหม่ ปลุกพืชหมุนเวียน ปลุกพืชปุ๋ยสด (พืชตระกูลถั่ว โสนอัฟริกัน ปอเทือง) แล้วไถกลบ เข้ารับการอบรมหาความรู้เพิ่มเติม มีเพียงบางส่วนที่มีการลงทุนสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เช่น การขุดสระ บ่อ

10. เกษตรกรร้อยละ 92 มีความสนใจที่จะทำเกษตรอินทรีย์ แบบใช้สารเคมีในระดับที่ปลอดภัย มีเพียงบางส่วนที่จะทำเกษตรอินทรีย์แบบไม่ใช้สารเคมี

11. เกษตรกรร้อยละ 69 ทราบว่าไม่มีการทำเกษตรอินทรีย์ในหมู่บ้าน/ตำบล มีเพียงส่วนน้อยที่ทราบว่ามีการทำเกษตรอินทรีย์ในหมู่บ้าน/ตำบล ซึ่งเกษตรกรทั้งหมดมีความสนใจที่จะทำเกษตรอินทรีย์

12. เกษตรกรร้อยละ 77 ไม่มีการรวมกลุ่มกันผลิตหรือจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรในหมู่บ้าน มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีการรวมกลุ่มกันผลิตและขาย

13. เกษตรกรร้อยละ 77 มีการเลี้ยงสัตว์ไว้เพื่อจำหน่ายเป็นรายได้ มีเพียงส่วนน้อยที่ไม่เลี้ยง ซึ่งสัตว์ที่เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยง คือ โค กระบือ และสัตว์ปีก

14. เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งที่เคยได้รับการบริการจากกรมพัฒนาที่ดิน และอีกประมาณครึ่งหนึ่งยังไม่เคยได้รับการบริการ ซึ่งชนิดบริการที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นคำแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน ประมาณครึ่งหนึ่งได้รับปุ๋ยหมัก แหล่งน้ำในไร่นา (บ่อ สระ) ผลผลิตภัณฑ์ปรับปรุงบำรุงดิน (สารเร่ง พด.ต่าง ๆ) เข้ารับการฝึกอบรม/ดูงาน บางส่วนได้รับหญ้าแฝก มีส่วนน้อยที่ได้รับเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด คำแนะนำ/ช่วยเหลือจากหมอดินอาสา การตรวจสภาพดิน การทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

15. เกษตรกรทั้งหมดต้องการให้กรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนช่วยเหลือการพัฒนาแหล่งน้ำ โดยส่วนใหญ่ต้องการบ่อ/สระน้ำในไร่นา ทำฝายกั้นน้ำ บางส่วนต้องการให้ขุดลอกแหล่งน้ำ วางท่อ/คลอง/ระบบส่งน้ำ

16. เกษตรกรร้อยละ 61 ยินดีที่จะปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันรักษาหน้าดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีเกษตรกรบางส่วนที่ยังไม่แน่ใจ และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่ไม่ยินดีจะปลูกหญ้าแฝก เนื่องจากไม่มีพื้นที่พอที่จะปลูก

17. เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งเคยรับทราบผลิตภัณฑ์ปรับปรุงบำรุงดินของกรมพัฒนาที่ดิน และอีกประมาณครึ่งหนึ่งที่ไม่ทราบผลิตภัณฑ์ของกรมฯ ซึ่งเกษตรกรที่ทราบประมาณครึ่งหนึ่งได้เคยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมฯ และอีกประมาณครึ่งหนึ่งยังไม่เคยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมฯ

18. เกษตรกรร้อยละ 75 รู้จักผลิตภัณฑ์ของกรมฯ จากเจ้าหน้าที่กรมฯ และหมอดินอาสาประจำตำบล/หมู่บ้าน มีเพียงส่วนน้อยที่รู้จักจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ/ตำบล และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น

19. เกษตรกรร้อยละ 77 ต้องการใช้น้ำชลประทาน พด.1 เพื่อใช้ผลิตปุ๋ยหมัก บางส่วนต้องการใช้น้ำชลประทาน พด.2 ใช้ทำน้ำหมักชีวภาพ ใช้น้ำชลประทาน พด.7 เพื่อใช้ผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช ใช้น้ำชลประทาน พด.3 สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมโรคพืช มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ต้องการเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดและหญ้าแฝก

4. ปัญหาและความต้องการของเกษตรกร ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

จากการสอบถามเกษตรกรตัวแทนในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาและต้องการความช่วยเหลือ ดังนี้

1. เกษตรกรทั้งหมดมีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ โดยเกษตรกรร้อยละ 54-93 มีปัญหาในเรื่อง ราคาผลผลิตตกต่ำ ที่ดินไม่มีเอกสารสิทธิ์ ขาดแคลนเงินทุน ต้นทุนการผลิตสูง ดินไม่อุดมสมบูรณ์ ขาดแคลนน้ำ/แหล่งน้ำ ปัจจัยการผลิตราคาสูง ปริมาณผลผลิตต่ำ ผู้รับซื้อ พ่อค้าเอาเปรียบ ขาดแคลนพันธุ์คุณภาพดี ขาดคลองส่งน้ำเข้าพื้นที่การเกษตร มีเกษตรกรบางส่วนที่มีปัญหาเรื่อง วัชพืชมาก การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก ศัตรูพืชระบาด ที่ดินไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพ ไม่มีตลาดรับซื้อในหมู่บ้าน/แหล่งรับซื้อผลผลิตอยู่ไกล พืชที่ปลูกได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ขาดแคลนแรงงาน และไม่มีผู้แนะนำ/ไม่มีความรู้

2. เกษตรกรร้อยละ 85 มีปัญหาด้านการครองชีพและด้านอื่นๆ เกษตรกรที่เหลือจะไม่มีปัญหาด้านการครองชีพและด้านอื่นๆ

3. ปัญหาด้านการครองชีพของเกษตรกรส่วนใหญ่ ได้แก่ มีหนี้สิน หนี้สินเพิ่ม วางงานหลังฤดูการเก็บเกี่ยว ไม่มีอาชีพเสริม รายได้น้อยกว่ารายจ่าย ค่าครองชีพสูง และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่มีปัญหาเรื่องแสงจัด ปรุปรุบ้านไม่เพียงพอ ไม่ทั่วถึง ไม่มีงานทำ ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ น้ำท่วม การคมนาคมไม่สะดวก

4. เกษตรกรทั้งหมดต้องการให้ทางราชการเข้ามาส่งเสริมช่วยเหลือในด้านการประกอบอาชีพและด้านการครองชีพ ดังนี้

4.1 ด้านการประกอบอาชีพ เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้ช่วยเหลือเรื่องประกันราคาผลผลิต/พยุราผลผลิต ให้เอกสารสิทธิ์ที่ดินทำกิน จัดหาตลาดจำหน่ายผลผลิต จัดหาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย ยา ในราคาถูก จัดหา/สร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ขุดลอก ห้วย หนอง บึง สระ และเกษตรกรบางส่วนที่ต้องการให้ช่วยเหลือในเรื่องจัดอบรมให้ความรู้ด้านการเกษตรอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดิน ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ จัดสรรที่ดินทำกิน

4.2 ด้านการครองชีพ เกษตรกรร้อยละ 61 ต้องการให้ช่วยเหลือในเรื่องจัดให้มีการอบรม/จัดหาอาชีพเสริม ปลูก/ลดหนี้ให้เกษตรกร และเกษตรกรน้อยกว่าครึ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือในเรื่องให้ลดค่าครองชีพ เช่น ลดค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าน้ำมัน จัดหาแหล่งเงินทุน จัดหา/สร้างแหล่งน้ำกินน้ำใช้ ปรับปรุง/ซ่อม/สร้างถนน

บทที่ 6

แผนการใช้ที่ดิน

เขตการใช้ที่ดินทำกินและแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการพระราชดำริ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย เป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพการใช้ที่ดิน ร่วมกับข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่โครงการ โดยการวิเคราะห์อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องรักษาสภาพป่าไม้ และระบบนิเวศของพื้นที่ไว้ ร่วมกับการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายใต้ข้อจำกัดการใช้ที่ดินของภาครัฐ และต้องสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจสังคมของชุมชนในพื้นที่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาครัฐในการพิจารณาจัดทำแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างยั่งยืน และคงไว้ซึ่งสมดุลของระบบนิเวศรวมทั้งก่อให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่โครงการ ต่อไป

จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลเพื่อการพิจารณากำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินในพื้นที่โครงการ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินในพื้นที่โครงการ ได้เป็น 3 เขตหลัก คือ 1) เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย 2) เขตชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง และ 3) เขตแหล่งน้ำ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 16) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายในพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ 53,838 ไร่ หรือ 98.25 % ของเนื้อที่โครงการ พื้นที่ในเขตนี้เป็นบริเวณที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย รวมถึงบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดิน พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ หรือพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 และเมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์หลักของการประกาศเขตป่าไม้ ความเหมาะสมของที่ดินต่อการทำเกษตรบนพื้นที่สูงในด้านความลาดชันของพื้นที่และความลึกของดิน สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 7 เขตย่อย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1) เขตคุ้มครองสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 111) เขตนี้มีเนื้อที่ 27,465 ไร่ หรือ 50.13 % ของเนื้อที่โครงการ สภาพพื้นที่ปัจจุบันมีลักษณะเป็นป่าสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตคุ้มครองสภาพป่า

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายที่เด่นชัดในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นป่าสมบูรณ์ให้คงสภาพอยู่ เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังนั้นในการใช้พื้นที่ดังกล่าวจึงควรดำเนินการ ดังนี้

- ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าตามธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น
- ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ

- ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด

- ถ้าบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลัง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรับดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว และป้องกันการบุกรุกเพิ่ม

- ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

1.2) เขตฟื้นฟูสภาพป่าตามธรรมชาติ (หน่วยแผนที่ 121 และหน่วยแผนที่ 122) เขตนี้มีเนื้อที่ 3,152 ไร่ หรือ 5.76 % ของเนื้อที่โครงการ พื้นที่ในเขตนี้ปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ป่ารอสภาพฟื้นฟู และบางบริเวณมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร ได้แก่ บริเวณที่มีการปลูกพืชไร่ ไร่หมุนเวียน ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 50 % พื้นที่เขตนี้สามารถแบ่งเป็นเขตย่อยตามประเภทของเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ดังนี้

1.2.1) เขตฟื้นฟูสภาพป่าตามธรรมชาติในเขตอุทยานแห่งชาติ (หน่วยแผนที่ 121) เขตนี้มีเนื้อที่ 37 ไร่ หรือ 0.07 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด

1.2.2) เขตฟื้นฟูสภาพป่าตามธรรมชาติในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (โซน C) (หน่วยแผนที่ 122) เขตนี้มีเนื้อที่ 3,115 ไร่ หรือ 5.69 % ของเนื้อที่โครงการ การใช้ที่ดินมีการปลูกข้าวโพด ข้าวไร่ สับปะรด พืชไร่ผสม (ไร่หมุนเวียน) และบางส่วนเป็นพื้นที่ป่ารอสภาพฟื้นฟู

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตคุ้มครองสภาพป่า

- กำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันมิให้ราษฎรบุกรุกพื้นที่ในเขตนี้ เพื่อนำกลับมาใช้ด้านการเกษตรรวมทั้งป้องกันมิให้มีการเปิดพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตรเพิ่ม

- ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือจากกิจกรรมของมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม่มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์

1.3) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 113) เขตนี้มีเนื้อที่ 5,668 ไร่ หรือ 10.34 % ของเนื้อที่โครงการ พื้นที่ในเขตนี้ ปัจจุบันเป็นบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกสับปะรด ข้าวโพดสลับกับข้าวไร่ พืชไร่ผสม (ไร่หมุนเวียน) และทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 35-50% ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเขตย่อยตามประเภทของเขตป่าไม้ตามกฎหมายได้ ดังนี้

1.3.1) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไขในเขตอุทยานแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามความลึกของดิน พบว่า บริเวณนี้เป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 155 ไร่ หรือ 0.28 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด

1.3.2) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไขในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (โซน C) เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลึกลึกมาก มีเนื้อที่ประมาณ 3,772 ไร่ หรือ 6.88 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนปลูกพืชไร่ผสม

- บริเวณที่เป็นดินลึกลึกปานกลาง มีเนื้อที่ประมาณ 1,741 ไร่ หรือ 3.18 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนปลูกพืชไร่ผสม

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข

เจ้าหน้าที่/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่ทำการเกษตรในพื้นที่ดังกล่าวควรร่วมกันพิจารณาถึงความเหมาะสมและแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าว เพื่อการสงวนและอนุรักษ์พื้นที่ให้เป็นเขตป่าต้นน้ำลำธาร โดยการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หรืออนุโลมให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ สำหรับในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรต้องมีแนวทางการจัดการและมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เข้มข้น จริงจังและต่อเนื่อง โดยไม่ควรปลูกพืชไร่หรือพืชที่ต้องมีการไถพรวนดินเพื่อเตรียมพื้นที่ในทุกรอบการปลูก เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้มีความลาดชันสูงเสี่ยงต่อการถูกชะล้างพังทลาย และสูญเสียหน้าดินได้ง่าย ดังนั้นจึงควรแนะนำให้ใช้พื้นที่ในการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น เท่านั้น

1.4) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (หน่วยแผนที่ 114) เขตนี้มีเนื้อที่ 9,221 ไร่ หรือ 16.82 % ของเนื้อที่โครงการ พื้นที่เขตนี้ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ไร่หมุนเวียน ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 20-35 % หรือบริเวณที่มีการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 35-50 % ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเขตย่อยตามประเภทของเขตป่าไม้ตามกฎหมายได้ ดังนี้

1.4.1) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตอุทยานแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลึกลึก มีเนื้อที่ 18 ไร่ หรือ 0.03 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด

- บริเวณที่เป็นดินลึกลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 247 ไร่ หรือ 0.44 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม

1.4.2) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (โซน C) เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลึกลึกมาก มีเนื้อที่ 6,675 ไร่ หรือ 12.19 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนปลูกสับปะรด

- บริเวณที่เป็นดินลึกลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 2,281 ไร่ หรือ 4.16 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนปลูกพืชไร่ผสม

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

- ในกรณีที่เป็นดินดีหรือดินลึก ควรทำเป็นคันดินแบบขั้นบันไดสำหรับปลูกพืชล้มลุก เช่น สับปะรด อ้อย มันสำปะหลัง ฯลฯ ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง หรือถ้ามีการปลูกไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา ควรปลูกพืชคลุมดินร่วมด้วย

- ในกรณีที่เป็นดินลึกหรือลึกปานกลาง ควรปลูกไม้ยืนต้นขวางความลาดพร้อมกับหญ้าแฝกและปลูกพืชคลุมดินระหว่างต้นพืช ควรทำคันคูรอบเขาและคูเบนน้ำเพื่อระบายน้ำ ในกรณีที่ปลูกไม้ยืนต้นและต้องการปลูกพืชแซมระหว่างแถวก่อนไม้ยืนต้น สามารถปลูกพืชไร่ระหว่างแถวไม้ยืนต้นได้ในระยะแรก เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ข้าวโพด เพื่อปรับปรุงบำรุงดินและช่วยคลุมดิน เนื่องจากพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้เกิดการสูญเสียหน้าดินได้ง่าย

1.5) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ (หน่วยแผนที่ 115)
เขตนี้มีเนื้อที่ 4,635 ไร่ หรือ 8.46 % ของเนื้อที่โครงการ พื้นที่เขตนี้ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ไร่หมุนเวียน ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 12-20 % หรือบริเวณที่มีการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 12-35 % ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเขตย่อยตามประเภทของเขตป่าไม้ตามกฎหมายได้ ดังนี้

1.5.1) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตอุทยานแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลึก มีเนื้อที่ 22 ไร่ หรือ 0.04 % ของเนื้อที่โครงการ เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด

- บริเวณที่เป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือ 0.04 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนปลูกพืชไร่ผสม (หมุนเวียน)

1.5.2) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (โซน C) เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลึกถึงลึกมาก มีเนื้อที่ 3,864 ไร่ หรือ 7.05 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด และบางส่วนปลูกสับปะรด

- บริเวณที่เป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 729 ไร่ หรือ 1.33 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

- ควรมีวิธีการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เช่น ทำอาคารชะลอความเร็วน้ำร่วมกับการใช้หญ้าแฝก ฝายชะลอน้ำ คันดินเบนน้ำ คูรับน้ำรอบขอบเขา การปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับหญ้าแฝกขวางความลาดเทบนแนวคันดิน

- ในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ควรจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้ระบบพืชในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกแถบหญ้าแฝก ปลูกพืชสลับเป็นแถบหรือปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและช่วยเก็บความชื้นไว้ในดิน รวมทั้งมีการจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก เพื่อเพิ่มอินทรีวัตถุให้ดิน

1.6) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 % (หน่วยแผนที่ 116) เขตนี้มีเนื้อที่ 2,030 ไร่ หรือ 3.71 % ของเนื้อที่โครงการ พื้นที่เขตนี้ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ไร่หมุนเวียน ไม้ผล และไม้ยืนต้น ในบริเวณที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 % ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเขตย่อยตามประเภทของเขตป่าไม้ตามกฎหมายได้ ดังนี้

1.6.1) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 % ในเขตอุทยานแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามความลึกของดิน พบว่า บริเวณนี้เป็นดินลึก มีเนื้อที่ 16 ไร่ หรือ 0.03 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดและบางส่วนปลูกข้าวไร่

1.6.2) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 % ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลึกถึงลึกมาก มีเนื้อที่ 1,876 ไร่ หรือ 3.43 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดและบางส่วนปลูกสับปะรด

- บริเวณที่เป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ 138 ไร่ หรือ 0.25 % ของเนื้อที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดและบางส่วนปลูกข้าวไร่

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 %

- ควรทำคันคูรับน้ำขอบเขาที่ใช้กับความลาดเท 3-35 % และคันดินกั้นน้ำฐานแคบ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่เกษตรลงสู่บ่อดักตะกอนดินหรือลำธารต่อไป

- ควรทำคันดินเบนน้ำเพื่อป้องกันน้ำที่จะไหลบ่าเข้ามาจากพื้นที่ด้านนอก ซึ่งอาจจะทำความเสียหายให้แก่พืชในพื้นที่ได้ และยังช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน และอาจใช้คันดินฐานแคบเพื่อเบนน้ำลงสู่ห้วย หรือระบายน้ำออกจากพื้นที่แต่ถ้ามีทางน้ำธรรมชาติอยู่แล้วควรรักษาให้อยู่ในสภาพดี

- ควรจัดระบบปลูกพืชให้เหมาะสมโดยการไถพรวนและปลูกพืชขวางความลาดเท และควรจัดให้มีพืชขึ้นปกคลุมหน้าดินตลอดทั้งปี สนับสนุนการปลูกไม้โตเร็วควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เน้นการทำ

การเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิดทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก

- พัฒนาระบบการผลิตไม้ผล ส่งเสริมการผลิตพืชปลอดสารพิษ เพิ่มศักยภาพการผลิตโดยปรับปรุงโครงสร้างของดินด้วยการปลูกพืชตระกูลถั่วในพื้นที่ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี

1.7) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการทำนาขั้นบันได พืชผัก และพืชสวน (หน่วยแผนที่ 117) เขตนี้มีเนื้อที่ 1,667 ไร่ หรือ 3.03 % ของเนื้อที่โครงการ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนา ปลูกพืชผัก ดินที่พบในบริเวณนี้เป็นดินลิก มีการระบายน้ำตั้งแต่ลวด ก่อนข้างเลว ดิปานกลาง ไปจนถึงดี และพื้นที่บางส่วนมีการทำคันนา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ส่วนใหญ่แหล่งน้ำในเขตนี้พอเพียงสำหรับการเพาะปลูกในช่วงฤดูฝนเท่านั้น แต่ถ้าบริเวณใดมีปริมาณน้ำต้นทุนพอเพียงก็สามารถปลูกพืชครั้งที่สองได้ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเขตย่อยตามประเภทของเขตป่าไม้ตามกฎหมายได้ ดังนี้

1.7.1) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการทำนาในเขตอุทยานแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามความลึกของดินสามารถแบ่งพื้นที่ได้ ดังนี้

- บริเวณที่เป็นดินลิกถึงลิกมาก มีเนื้อที่ 1,641 ไร่ หรือ 2.99 % ของเนื้อที่โครงการ
- บริเวณที่เป็นดินลิกปานกลาง มีเนื้อที่ 13 ไร่ หรือ 0.02 % ของเนื้อที่โครงการ

1.7.2) เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการปลูกพืชสวนในเขตอุทยานแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามความลึกของดิน พบว่า บริเวณนี้เป็นดินลิก มีเนื้อที่ 13 ไร่ หรือ 0.02 % ของเนื้อที่โครงการ

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการทำนา

- ควรมีการปรับพื้นที่ในแปลงนาเพื่อรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมในระยะที่ข้าวเจริญเติบโต
- ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

2. เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 763 ไร่ หรือ 1.39 % ของเนื้อที่โครงการ สามารถแบ่งเป็นเขตได้ 2 เขตย่อย คือ

2.1) หมู่บ้าน (หน่วยแผนที่ 21) มีเนื้อที่ 723 ไร่ หรือ 1.32 % ของเนื้อที่โครงการ

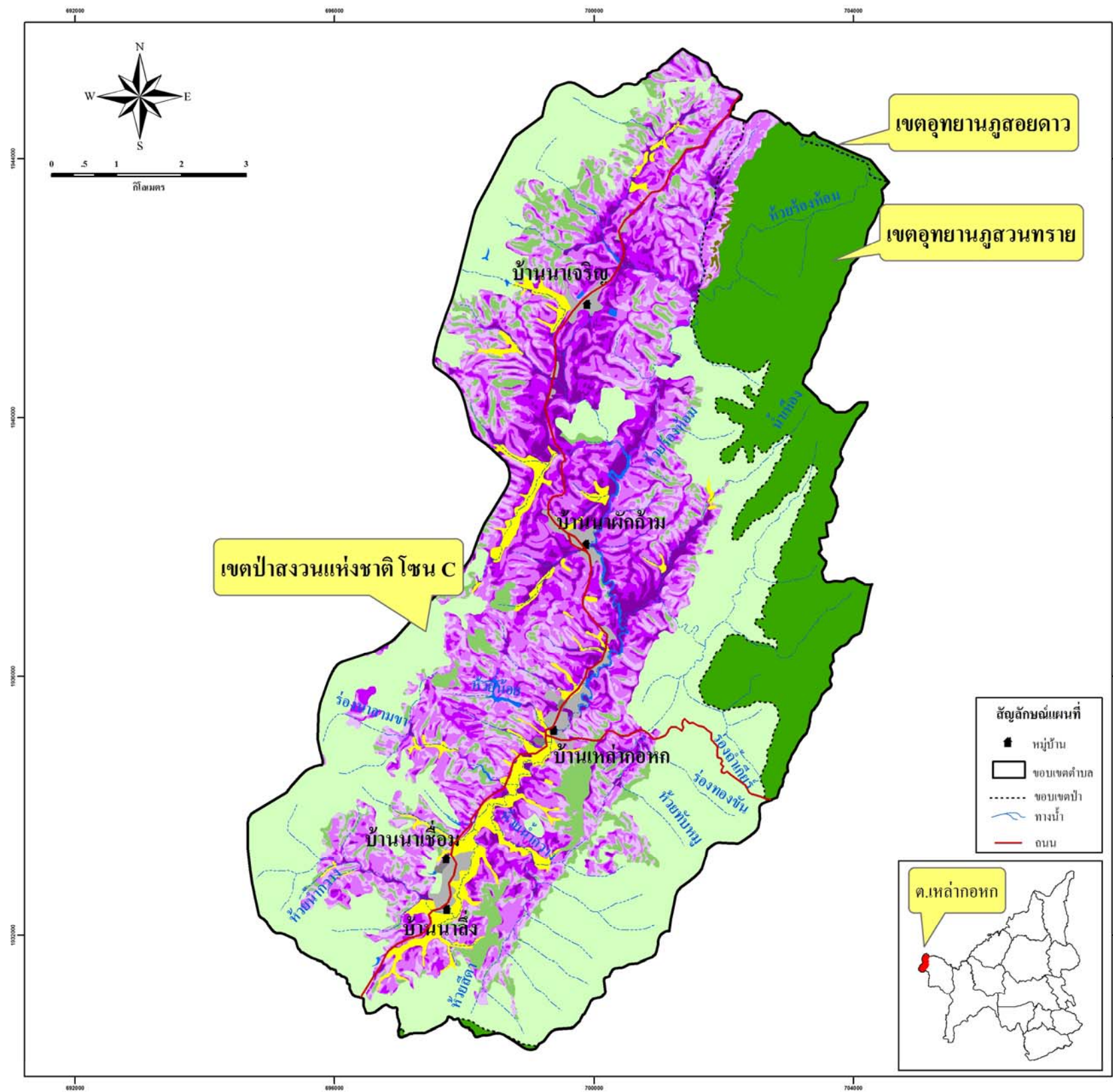
2.2) สถานที่ราชการ (หน่วยแผนที่ 22) มีเนื้อที่ 40 ไร่ หรือ 0.07 % ของเนื้อที่โครงการ

3. เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 31)

มีเนื้อที่ 189 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 ของเนื้อที่โครงการ ซึ่งได้แก่ อ่างเก็บน้ำ และบ่อน้ำในไร่นา ซึ่งเป็นบ่อน้ำขนาดเล็กที่ขุดขึ้นเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก

ตารางที่ 9 การกำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	1. เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	53,838	98.25
	1.1 เขตคุ้มครองสภาพป่า	27,465	50.13
111	1) เขตอุทยานแห่งชาติ	9,214	16.82
112	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ	18,251	33.31
	1.2 เขตพื้นที่สภาพป่าตามธรรมชาติ	3,152	5.76
121	1) เขตอุทยานแห่งชาติ		
	- ดินลิกปานกลาง	37	0.07
122	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ		
	- ดินลิกถึงลิกมาก	2,224	4.06
	- ดินลิกปานกลาง	891	1.63
113	1.3 เขตพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติ ภายใต้เงื่อนไข	5,668	10.34
	1) เขตอุทยานแห่งชาติ		
	- ดินลิกปานกลาง	155	0.28
	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ		
	- ดินลิกถึงลิกมาก	3,772	6.88
	- ดินลิกปานกลาง	1,741	3.18
114	1.4 เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	9,221	16.82
	1) เขตอุทยานแห่งชาติ		
	- ดินลิก	18	0.03
	- ดินลิกปานกลาง	247	0.44
	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ		
	- ดินลิกถึงลิกมาก	6,675	12.19
	- ดินลิกปานกลาง	2,281	4.16
115	1.5 เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ	4,635	8.46
	1) เขตอุทยานแห่งชาติ		
	- ดินลิก	22	0.04
	- ดินลิกปานกลาง	20	0.04
	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ		
	- ดินลิกถึงลิกมาก	3,864	7.05
	- ดินลิกปานกลาง	729	1.33
116	1.6 เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์	2,030	3.71
	1) เขตอุทยานแห่งชาติ		
	- ดินลิก	16	0.03
	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ		
	- ดินลิกถึงลิกมาก	1,876	3.43
	- ดินลิกปานกลาง	138	0.25
117	1.7 เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการทำนา พืชผัก พืชสวน	1,667	3.03
	นาข้าว		
	1) เขตอุทยานแห่งชาติ		
	- ดินลิกถึงลิกมาก	1,641	2.99
	- ดินลิกปานกลาง	13	0.02
	พืชสวน		
	2) เขตป่าสงวนแห่งชาติ		
	- ดินลิก	13	0.02
	2. เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	763	1.39
21	2.1 หมู่บ้าน	723	1.32
22	2.2 สถานที่ราชการ	40	0.07
	3. เขตแหล่งน้ำ	189	0.36
31	3.1 พื้นที่น้ำ	189	0.36
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		54,790	100.00



แผนที่แผนการใช้ที่ดิน			
โครงการพระราชดำริพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก			
ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย			
หมายเลขพื้นที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1. เขตพื้นที่ป่าดงดิบ		53,338	98.25
1.1 เขตป่าดงดิบ		27,465	80.13
1.1.1 เขตป่าดงดิบ		9,214	16.82
1.1.2 เขตป่าดงดิบ		18,251	33.31
1.2 เขตพื้นที่สวนป่า		3,152	5.76
1.2.1 เขตพื้นที่สวนป่า		37	0.07
1.2.2 เขตพื้นที่สวนป่า		2,224	4.06
1.3 เขตพื้นที่สวนป่า		891	1.63
1.3.1 เขตพื้นที่สวนป่า		5,668	10.34
1.3.2 เขตพื้นที่สวนป่า		155	0.28
1.3.3 เขตพื้นที่สวนป่า		3,772	6.88
1.3.4 เขตพื้นที่สวนป่า		1,741	3.18
1.4 เขตพื้นที่สวนป่า		9,221	16.82
1.4.1 เขตพื้นที่สวนป่า		18	0.03
1.4.2 เขตพื้นที่สวนป่า		247	0.44
1.4.3 เขตพื้นที่สวนป่า		6,675	12.19
1.4.4 เขตพื้นที่สวนป่า		2,281	4.16
1.5 เขตพื้นที่สวนป่า		4,635	8.46
1.5.1 เขตพื้นที่สวนป่า		22	0.04
1.5.2 เขตพื้นที่สวนป่า		20	0.04
1.5.3 เขตพื้นที่สวนป่า		3,864	7.05
1.5.4 เขตพื้นที่สวนป่า		729	1.33
1.6 เขตพื้นที่สวนป่า		2,839	5.71
1.6.1 เขตพื้นที่สวนป่า		16	0.03
1.6.2 เขตพื้นที่สวนป่า		1,576	3.43
1.6.3 เขตพื้นที่สวนป่า		138	0.25
1.7 เขตพื้นที่สวนป่า		1,667	3.03
1.7.1 เขตพื้นที่สวนป่า		1,641	2.99
1.7.2 เขตพื้นที่สวนป่า		13	0.02
1.7.3 เขตพื้นที่สวนป่า		13	0.02
2. เขตพื้นที่สวนป่า		763	1.39
2.1 เขตพื้นที่สวนป่า		723	1.32
2.2 เขตพื้นที่สวนป่า		40	0.07
3. เขตพื้นที่สวนป่า		189	0.36
3.1 เขตพื้นที่สวนป่า		189	0.36
รวมพื้นที่ทั้งหมด		54,790	100.00



กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
พ.ศ. 2556

ภาพที่ 16 แผนที่การกำหนดเขตการใช้ที่ดินทำกินในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก

บทที่ 7

ข้อเสนอ/กลยุทธ์เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนา

จากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ที่สามารถนำมาสร้างเป็นกลยุทธ์เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดแผนพัฒนาของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปโดยสังเขป ดังนี้

ด้านสังคม

- ให้ความรู้เรื่องการบริหารจัดการและการรวมกลุ่มของชุมชนให้เข้มแข็ง
- ให้การสนับสนุนให้ชุมชนพึ่งตนเองและปลูกจิตสำนึกให้รักชุมชนและท้องถิ่น
- ให้การบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึงทั้งหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลจากชุมชน
- รณรงค์ให้มีการสืบทอดและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น
- มีการสร้างงานในช่วงเวลาออกฤดูกาลเกษตรเพื่อลดการทำงานและการอพยพของแรงงานออกนอกพื้นที่
- ให้ความรู้แก่ชุมชน โดยเฉพาะเยาวชนให้ปลอดภัยจากยาเสพติด

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

- กรมพัฒนาที่ดินควรเข้าไปดำเนินการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ ซึ่งมีปัญหาการใช้พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงเพื่อการเกษตร เนื่องจากพื้นที่ราบมีไม่เพียงพอ โดยแนะนำวิธีการอนุรักษ์ปรับปรุงดินและจัดทำระบบป้องกันการชะล้างพังทลายของดินทั้งทางกลและทางพืช
- เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ที่มีสภาพสมบูรณ์ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มความสมดุลของระบบนิเวศน์และทัศนียภาพ
- จากการสำรวจ พบว่า ตำบลเหล่ากอหมมีการใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตร 24,055 ไร่ หรือร้อยละ 43.91 ของเนื้อที่ตำบล แต่พื้นที่ดังกล่าวไม่มีเนื้อที่ซึ่งควรใช้เป็นเขตเกษตร (นอกจากเขตชุมชนที่เกษตรกรตั้งบ้านเรือนและเขตแหล่งน้ำ) ควรที่จะใช้เป็นเขตป่าไม้เกือบทั้งหมด 53,838 ไร่ หรือ 98.25 % ของเนื้อที่ตำบล ซึ่งแสดงว่า ประชาชนได้บุกรุกพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายไม่น้อยกว่า 24,055 ไร่ เพื่อใช้ทำการเกษตร และรัฐฯไม่สามารถจัดสรรที่ดินทำกินให้แก่เกษตรกร เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าอนุรักษ์ที่จัดอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไขเพราะมีสภาพเสื่อมโทรมนั้น ไม่สามารถนำมาปฏิรูปได้เนื่องจากมีกฎหมายห้ามดำเนินการใดๆ กับพื้นที่นี้ แต่ให้เก็บรักษาไว้เป็นเขตป่าอนุรักษ์ดั้งเดิม ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบควรเข้าไปดำเนินการแก้ไข
- ควรมีการปรับปรุงโครงสร้างของดินโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยคอก เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์และเก็บกักน้ำในดินได้มากขึ้น

- ควรส่งเสริมให้มีมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น การไม่เผาตอซัง การปลูกหญ้าแฝกและทำแนวคันดินเพื่อชะลอและเก็บกักน้ำ
- เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มความสมดุลของระบบนิเวศและทัศนียภาพ
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการช่วยกันดูแลรักษาป่าไม้และจัดระเบียบจากการใช้ประโยชน์จากป่า
- มีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการประมงน้ำจืดให้มีการผลิตอย่างยั่งยืน
- มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้สอดคล้องเหมาะสมกับทรัพยากรดินและน้ำ

ด้านเศรษฐกิจ

- เกษตรกรในตำบลส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย เป็นฟาร์มขนาดเล็ก ไม่อาจต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลางได้ รัฐควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการจำหน่ายสินค้าเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองราคา
- ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชในฤดูแล้ง เช่น พืชผัก ถั่วเหลืองและถั่วต่างๆ เพราะมีศักยภาพที่จะปลูกได้ เนื่องจากมีพื้นที่เกษตรอยู่ในเขตชลประทานบางส่วน
- ส่งเสริมการปลูกไม้ยืนต้น เนื่องจากเกษตรกรให้ความสนใจปลูกยางพาราในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม นอกจากจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างมั่นคงแล้วยังทำให้มีพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น แต่ทางด้านวิชาการแล้ว "สวนยาง" ไม่จัดว่าเป็น "สวนป่า" ดังนั้น จึงควรส่งเสริมการปลูกไม้ยืนต้น ไม้โตเร็ว อื่นๆ ตามหลักการ "ไม้ 3 อย่าง ใช้ประโยชน์ 4 อย่าง"
- ควรมีมาตรการประกันราคาสินค้าเกษตรทุกชนิดเพื่อสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพให้แก่เกษตรกร
- กรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุน/ส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมี และส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพไว้ใช้เอง
- ให้การสนับสนุน/ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์และแปรรูปสินค้าเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า
- ให้ความรู้และส่งเสริมให้ชุมชนเข้าใจและดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง
- ให้ความรู้แก่เกษตรกรเข้าใจเรื่องกลไกของตลาดและการทำบัญชีฟาร์ม

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

- ส่งเสริมและพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่ง (Logistic) เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและส่งสินค้าเข้าสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว

- เพิ่มคุณภาพและมาตรฐานของเส้นทางคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน เพื่อความสะดวกในการเดินทางและขนส่งผลผลิตออกสู่ตลาด โดยสร้างถนนคอนกรีตเสริมไม้อัดที่มีการซื้อวัสดุในท้องถิ่นและจ้างแรงงานในพื้นที่ให้มีรายได้
- เพิ่มพื้นที่และประสิทธิภาพของระบบชลประทานให้มากขึ้นและมีการบำรุงรักษาระบบชลประทานรวมถึงแหล่งน้ำขนาดเล็กให้สามารถใช้ได้เต็มประสิทธิภาพ
- เพิ่มจำนวนและพื้นที่แหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาให้มากขึ้นเพื่อลดความเสี่ยงในช่วงเวลาฝนทิ้งช่วง
- มีการให้ความรู้แก่ชุมชนในการช่วยกันบำรุงและรักษาธารณะสมบัติให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนาน
- มีมาตรการในการลดผลกระทบและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เช่น ปรับเปลี่ยนระบบปลูกพืช ชนิดพืชหรือปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม และมีระบบ/มาตรการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพพื้นที่

บทที่ 8

ผลการปฏิบัติงานประจำปี 2556

ในปี 2556 กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมปลูกไม้ผล ในพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย จำนวน 3 กิจกรรม ดังนี้

- | | |
|---|-------------------|
| - กิจกรรมที่ 1 จัดทำบ่อดักตะกอนดิน | จำนวน 12 จุด |
| - กิจกรรมที่ 2 จัดทำคันดินแบบที่ 5 (ขั้นบันไดไม้ผล) | จำนวน 38 กิโลเมตร |
| - กิจกรรมที่ 3 ปลูกมะคาเดเมีย | จำนวน 4,000 ต้น |

โดยได้รับการสนับสนุนกล้าพันธุ์มะคาเดเมีย จากหน่วยราชการต่างๆ ดังนี้

- | | |
|--|-----------------|
| - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงภูเรือ | จำนวน 1,000 ต้น |
| - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย | จำนวน 1,000 ต้น |
| - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (เขาค้อ) | จำนวน 1,000 ต้น |
| - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย | จำนวน 1,000 ต้น |

รายละเอียดในแต่ละกิจกรรมแสดงด้วยภาพ ดังนี้



ตารางที่ 10 รายชื่อเกษตรกรผู้ร่วมโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมปลูกไม้ผล

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	จำนวนไม้ผล (ต้น)	ระยะทางคันดิน (กิโลเมตร)	ป่อดักตะกอนดิน (ป่อ)
1	นายเฉลิม จันทะคุณ	735	7.00	2
2	นายชมภู จันทะคุณ	72	0.65	1
3	นางวิพิมพ์ บุญคำมี	122	1.00	-
4	นางจิตติรัตน์ โตอัน	290	3.00	-
5	นายบุญสูง นามปัญญา	300	3.00	1
6	นายเดิน จันทะคุณ	260	2.80	-
7	นายกลั่น จันทะคุณ	79	0.80	1
8	นางวิไลพร แสนวังสี	50	0.50	1
9	นายพุธ จันทะคุณ	248	2.80	-
10	นายแจ้ง จันทะคุณ	288	3.00	1
11	นายสุวิทย์ จันทะคุณ	125	1.00	1
12	นายวรชัย จันทะคุณ	65	0.60	1
13	นายจันทร์ ประมวลวงษ์	66	0.60	-
14	นายอินตา เบิกบาน	250	2.80	2
15	นายชน ดิดชัย	135	1.10	-
16	นายสุุดใจ สารพันธ์	135	1.10	1
17	นายปราโมทย์ จันทะคุณ	198	1.80	-
18	นายรส จันทะคุณ	500	5.00	-
19	นายกุน สิงห์รักษ์	77	0.80	-

1. การประชาสัมพันธ์ในพื้นที่



2. การปฏิบัติงานในสนามสำรวจ จำแนก สภาพพื้นที่



3. การก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ คูรับน้ำรอบเขา (คันดินแบบที่ 5 ขึ้นบันไดไม้ผล)





4. การก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปอดักตะกอนดิน



5. การปลูกมะคาเดเมีย



ภาพที่ 17 แผนที่งานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่เขตร่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ปี 2556

บทที่ 9

แผนการปฏิบัติงานปี 2557 -2561

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) ได้มอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้จัดทำแผนการดำเนินงาน 5 ปี (พ.ศ.2557-2561) ครอบคลุมพื้นที่ 5 หมู่บ้านของตำบลเหล่ากอหก ได้แก่ บ้านเหล่ากอหก หมู่ที่ 1 บ้านนาเชือก หมู่ที่ 2 บ้านนาลิ่ง หมู่ที่ 3 บ้านนาฝักก้าม หมู่ที่ 4 และบ้านนาเจริญ หมู่ที่ 5

กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำ แผนการปฏิบัติงานปี 2557 -2561 ดังมีรายละเอียดเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

1. อบรมความรู้ทางวิชาการ

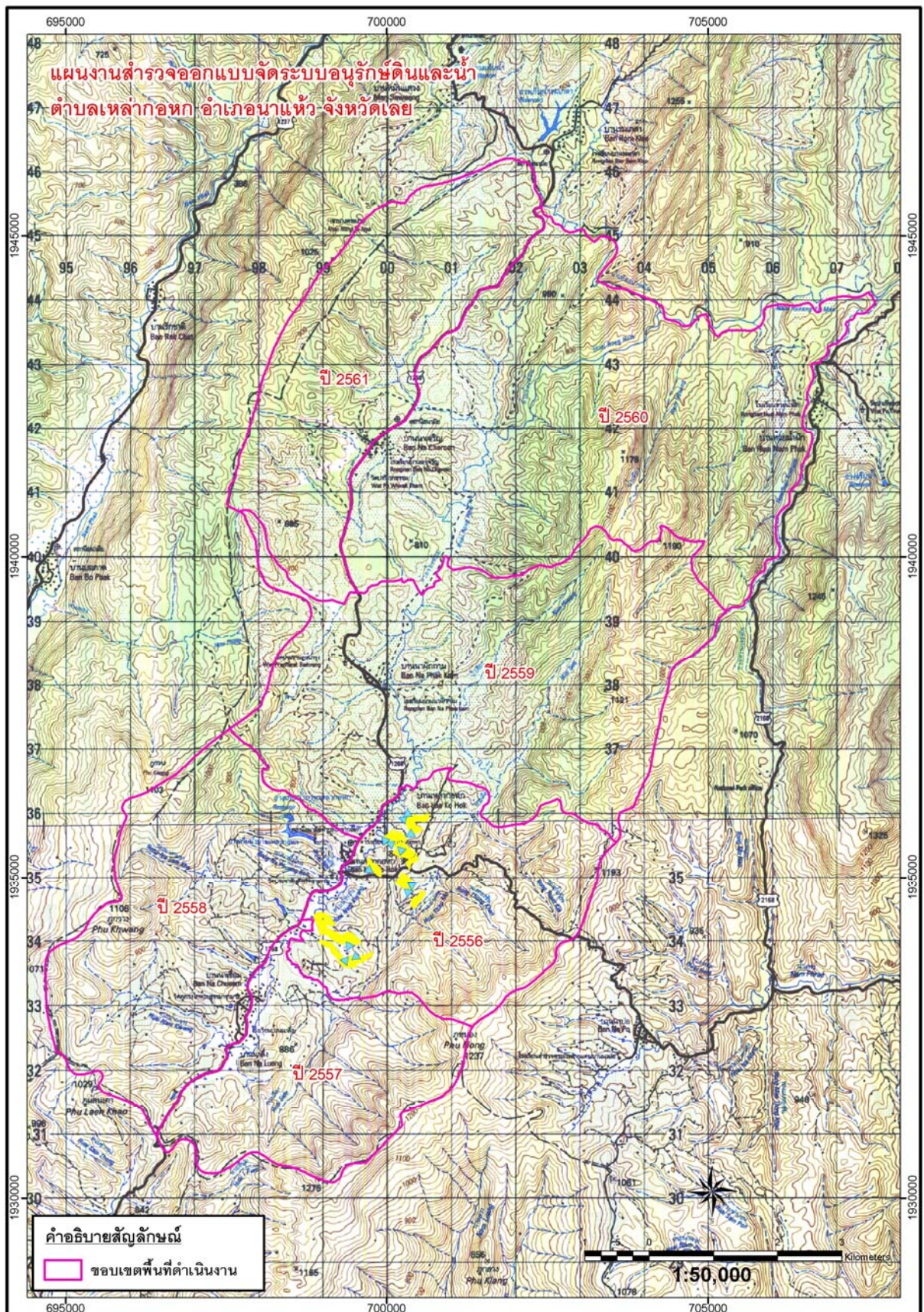
- | | |
|--|------------------|
| 1.1 ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ | จำนวน 2 ครั้ง/ปี |
| 1.2 ด้านการจัดการดินและการปรับปรุงบำรุงดิน | จำนวน 2 ครั้ง/ปี |
| 1.3 ด้านการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ | จำนวน 2 ครั้ง/ปี |
| 1.4 ด้านการใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร | จำนวน 2 ครั้ง/ปี |

2. การวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมปลูกไม้ยืนต้น

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 2.1 คันดินแบบที่ 5 (ขั้นบันไดไม้ผล) | จำนวน 45 กิโลเมตร/ปี |
| 2.2 บ่อดักตะกอนดิน | จำนวน 18 บ่อ/ปี |
| 2.3 ทางลำเลียงในไร่นา | จำนวน 2 กิโลเมตร/ปี |
| 2.4 ปลูกมะคาเดเมียหรือไม้ผลอื่นๆ | จำนวน 4,000 ต้น/ปี |
| 2.5 งานปรับปรุงคุณภาพดิน | จำนวน 500 ไร่/ปี |
| 2.6 ท่อระบายน้ำ | จำนวน 10 จุด/ปี |

3. การติดตามประเมินผล

- 3.1 ติดตามการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดิน
- 3.2 ติดตามการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชที่ปลูก
- 3.3 ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม
- 3.4 ติดตามความพึงพอใจของราษฎรต่อการพัฒนาพื้นที่



ภาพที่ 18 แผนที่แผนงานสำรวจออกแบบจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ปี 2556-2561

บทที่ 10

สรุป

จากกระแสรับสั่งของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความช่วยเหลือเกษตรกรบริเวณตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ในเรื่องแหล่งน้ำ การปลูกพืช เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2556 นั้น กรมพัฒนาที่ดินในฐานะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมตามกระแสรับสั่ง จึงได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริดังกล่าว โดยในเบื้องต้นได้จัดทำแผนที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำย่อย เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดินเพื่อประเมินศักยภาพของดินสำหรับการผลิตพืช และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการ

ผลการวิเคราะห์พื้นที่เบื้องต้น ตำบลเหล่ากอหกมีพื้นที่ 73,750 ไร่ ประกอบด้วย 5 หมู่บ้าน ในการปฏิบัติงาน ได้กำหนดพื้นที่โครงการ ให้อยู่ในระบบลุ่มน้ำ (watershed) คือพื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก มีพื้นที่รวม 54,790 ไร่ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลในระดับ 800-900 เมตร และมากกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่ มีสภาพพื้นที่สูงชันถึงสูงชันที่สุด คือมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าภูเปือย ป่าภูซำแก้ว และป่าภูเรือ เขตอุทยานแห่งชาติภูสอยดาวและเขตอุทยานแห่งชาติภูสวนทราย โดยกรมป่าไม้ได้ปักเขตกันแนวทำกินป้องกันการบุกรุก บริเวณพื้นที่ทำการเกษตรได้ใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ ปาล์มน้ำมัน และสับปะรด ส่วนที่ราบริมห้วยใช้ปลูกข้าว

สภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่บ้านเหล่ากอหก จัดอยู่ในหินมหายุคมีโซโซอิก ซึ่งเป็นกลุ่มหินโคราช อยู่ในหมวดหินภูซัด ประกอบด้วยหินทรายสีแดง สีน้ำตาลแดง สภาพภูมิอากาศเป็นแบบฝนตกชุกสลับแห้งแล้งในเขตร้อนหรือเขตฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical savannar climate :Aw) โดยมีอุณหภูมิสูงตลอดปี และมีฤดูแล้งที่เด่นชัด ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดฝนตกในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม และช่วงหลังตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม เป็นอิทธิพลของพายุดีเปรสชั่นในทะเลจีนใต้ ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดพาเอาความหนาวเย็นมาปกคลุม ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ และเข้าสู่ฤดูร้อนตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ช่วงการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมอยู่ในช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน

ทรัพยากรดินของพื้นที่ลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก ส่วนใหญ่จำแนกได้เป็นชุดดินดานซ่าย (Dan Sai : Ds) ซึ่งเป็นดินสีเทา พบบนสภาพพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา มีความลาดชันตั้งแต่สูงชันปานกลางไปจนถึงสูงชันมากที่สุด (ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 20) ส่วนบริเวณที่ราบ เป็นดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นพื้นที่ลุ่มที่ใช้ทำนาและพื้นที่ที่มีการทำการเกษตร มีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เนื่องจากมีการปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช พบว่าพื้นที่ราบลุ่มสามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว และพืชไร่ระยะสั้นหลังนา

บริเวณที่ดินที่มีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 12 สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ถาวรได้โดยไม่มีข้อจำกัด บริเวณที่มีความลาดชันร้อยละ 20-35 สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นได้ แต่ต้องมีการจัดการพื้นที่ ส่วนบริเวณที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ที่เป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก ถึงแม้จะเป็นบริเวณที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืช แต่หากมีมาตรการอนุรักษ์ดิน และน้ำเป็นอย่างดีแล้ว ก็สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชได้เช่นกัน

สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ พบว่า เป็นพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 28,134 ไร่ (51.35%) ทุ่งป่าลัดใบรอสภาพ พื้นฟู ป่าลัดใบสมบูรณ์และป่าปลูกรอสภาพพื้นฟู ส่วนพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 24,055 ไร่ (43.91%) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ข้าวโพด/ข้าวไร่ สับปะรด เป็นต้น นอกจากนี้มีพื้นที่นาข้าว ไม้ยืนต้น พืชสวน รวมทั้งพื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่น้ำ

สำหรับแผนการใช้ที่ดิน กำหนดให้บริเวณที่เป็นป่าสมบูรณ์ให้คงสภาพอยู่ เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ สำหรับบริเวณที่มีการบุกรุกป่า ต้องมีแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการสงวนและอนุรักษ์พื้นที่ให้เป็นเขตป่าต้นน้ำลำธาร โดยการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้หรืออนุโลมให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ สำหรับในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรต้องมีแนวทางการจัดการ และมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เข้มข้น จริงจังและต่อเนื่อง ไม่ควรปลูกพืชไร่หรือพืชที่ต้องการไถพรวนดินเพื่อเตรียมพื้นที่ ควรแนะนำให้ใช้พื้นที่ในการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืน มีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสม

จากข้อมูลการวิเคราะห์พื้นที่ดังกล่าว กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมปลูกไม้ผล เป็นโครงการนำร่องในปี 2556 บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำบ้านเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ จัดทำคันดินแบบ 5 (ขั้นบันไดไม้ผล) มีความยาวรวม 38 กิโลเมตร พร้อมปลูกไม้ยืนต้นบนคันดิน จำนวน 4,000 ต้น และจัดทำบ่อดักตะกอนดิน จำนวน 12 บ่อ โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการในปี 2556 จำนวน 19 ราย

สำหรับแผนการปฏิบัติงานในปี 2557-2561 กรมพัฒนาที่ดินได้กำหนดแผนแม่บทดำเนินการพัฒนาพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง 5 หมู่บ้านของตำบลเหล่ากอหก โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ประกอบด้วย กิจกรรมอบรมความรู้ทางวิชาการการพัฒนาที่ดินด้านต่างๆ กิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วยการก่อสร้างคันดินแบบ 5 (ขั้นบันไดไม้ผล) และปลูกมะคาเดเมียหรือไม้ผลอื่นๆ บนคันดิน บ่อดักตะกอนดิน ทางลำเลียงในไร่นา พร้อมทั้งมีการปรับปรุงคุณภาพดิน และกิจกรรมการติดตามประเมินผล

จากกิจกรรมการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน จะทำให้เกษตรกรในพื้นที่ มีความมั่นคงในการทำเกษตร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและอย่างยั่งยืน เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคง มีสุขอนามัยที่ดี และมีจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หยุดการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมทั้งด้านดิน น้ำ และป่าไม้ได้รับการฟื้นฟู

บทที่ 11

เอกสารอ้างอิง

- กองสำรวจที่ดิน. 2518. แผนที่ดินจังหวัดเลย. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจดิน. 2523. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ เอกสารวิชาการฉบับที่ 28. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 76 น.
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2534. รายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ จังหวัดเลย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 181. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2536. รายงานการสำรวจและศึกษาสภาพทรัพยากรที่ดิน. น. 2-1-2-10 ใน รายงานการศึกษาความเหมาะสมเพื่อวางแผนพัฒนาพื้นที่สูง จังหวัดเชียงใหม่. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2543. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 453. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 74 น.
- ตำบลเหล่ากอหก. 2556. บรรยายสรุป ตำบลเหล่ากอหก.
- นวลศรี กาญจนกุล. 2543. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินในประเทศไทย. กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 49 น.
- ณรงค์ ตรีสุวรรณ. 2545. การแปลลักษณะความขึ้นดินในประเทศไทยจากข้อมูลภูมิอากาศ ตามขนาดอนุภาคดิน ระบบอนุกรมวิธานดิน 1996. เอกสารวิชาการฉบับที่ 505. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 50 น.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2550. รายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตรจังหวัดเลย มาตรฐาน 1:25,000. เอกสารวิชาการฉบับที่ 15/04/50. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2551. เขตการใช้ที่ดินตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 15/13/51. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สุนันท์ คุณาภรณ์. 2532. การกำหนดชั้นอนุภูมิดินในบริเวณพื้นที่ภูเขาภาคเหนือของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 121. กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 49 น.
- อนุกุล สุจินัย, วิโรจน์ อิงคากุล และไพบุลย์ ประโมจันย์. 2536. การสำรวจและศึกษาสภาพทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพโครงการพัฒนาพื้นที่สูงภาคเหนือ. เอกสารวิชาการฉบับที่ 240. กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 38 น.
- Jenny, H. 1941. Factors of Soil Formation. McGraw-Hill, New York.
- Soil Survey Division Staff. 1993. Soil Survey Manual. United States Department of Agriculture Handbook No. 18. U. S. Government Printing Office Washington, D.C. 437 p.

Soil Survey Staff. 2010. Keys to Soil Taxonomy. Eleventh Edition. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, Washington, D.C.

Zinck, J.A. 1988/1989. Physiography and Soils. Lecture-notes for soil students. Soil Science Division. Soil survey courses Subject matter: K6, ITC, Enschede, The Netherlands.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ที่ พิเศษ ๑/๒๕๕๖

ที่ทำการกำนันตำบลเหล่ากอหก
อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ๔๒๑๗๐

๔ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอพระราชทานความช่วยเหลือ

ขอพระราชทานกราบบังคมทูล สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทราบฝ่าละอองพระบาท

เอกสารประกอบการขอพระราชทานความช่วยเหลือ จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วยราษฎรในพื้นที่ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ได้รับความเดือดร้อน เนื่องจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร เพราะสภาพภูมิประเทศตำบลเหล่ากอหก เป็นภูเขาสูงชัน มีการไหลบ่าของน้ำอย่างรวดเร็ว ไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ได้มีหน่วยทหาร พัฒนาลงมาพื้นที่เพื่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้นที่บ้านนาเชือก หมู่ที่ ๒ ตำบลเหล่ากอหก เพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ห้วยสีดา แต่จนถึงปัจจุบันยังไม่มีงบดำเนินการแต่อย่างใด ทำให้ราษฎรขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร ช่วงเดือน มกราคม ถึง เดือน เมษายน ของทุกปี ราษฎรจึงมีความต้องการอ่างเก็บน้ำขนาด กลาง เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร

โดยราษฎรตำบลเหล่ากอหก จำนวน ๕ หมู่บ้าน ๗๒๑ ครัวเรือน จำนวน ๒,๒๙๔ คน จะได้รับผลประโยชน์ในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ขนาดกลาง ห้วยสีดา หมู่ที่ ๒ บ้านนาเชือก ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย จึงขอพระราชทานโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ขนาดกลาง เพื่อบรรเทาความ เดือดร้อนของราษฎรตำบลเหล่ากอหก จำนวน ๕ หมู่บ้าน ๗๒๑ ครัวเรือน จำนวน ๒,๒๙๔ คน ที่ได้ประสบ ภาวะขาดแคลนน้ำในปัจจุบัน

จึงกราบบังคมทูลมาเพื่อขอพระราชทานความช่วยเหลือดังต่อไปนี้

๑. อ่างเก็บน้ำ ขนาดกลาง ห้วยสีดา บ้านนาเชือก หมู่ที่ ๒ จำนวน ๑ แห่ง

ควรมีครุแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม

ข้าพระพุทธเจ้า

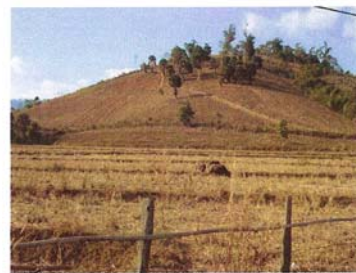
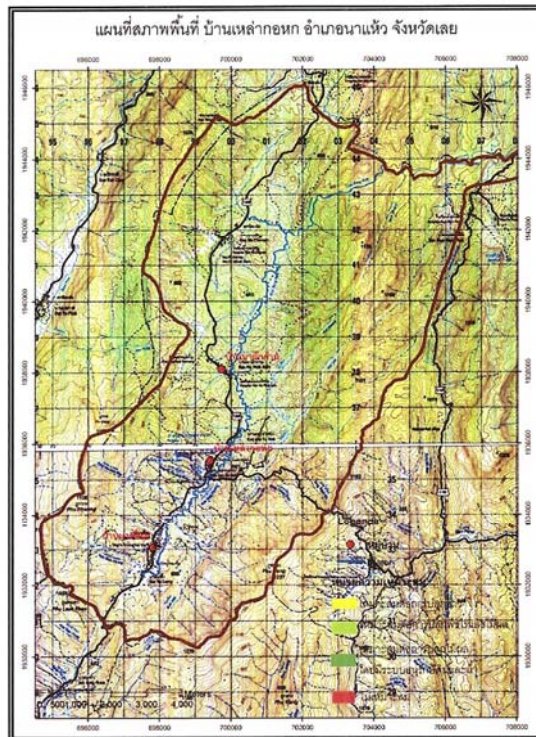
(นายเสถียร จันทะคุณ)

กำนันตำบลเหล่ากอหก

ที่ทำการกำนันตำบลเหล่ากอหก

โทร. ๐๘-๗๘๕๔-๗๘๕๔

รายงานการสำรวจทรัพยากรที่ดินเบื้องต้น
บ้านเหล่ากอหก หมู่ ๑ ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย



กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
มกราคม ๒๕๕๖

๑

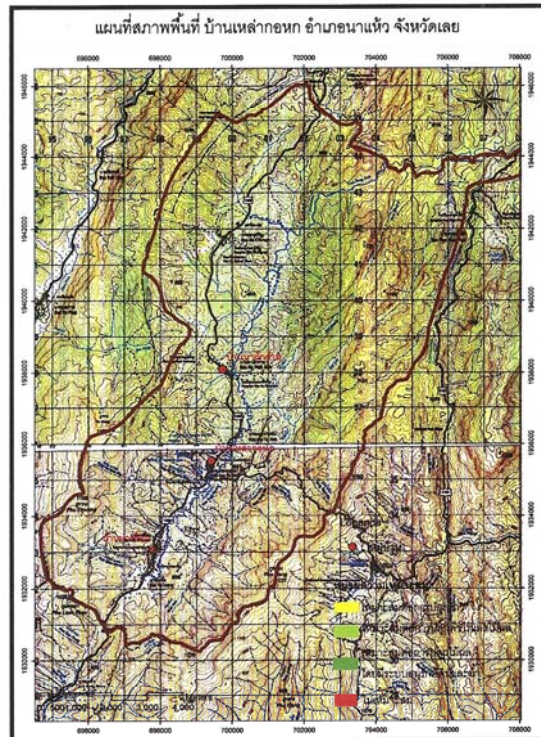
รายงานการสำรวจทรัพยากรที่ดินเบื้องต้น
บ้านเหล่ากอหก หมู่ ๑ ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

๑. ที่ตั้ง

บ้านเหล่ากอหก หมู่ ๑ ตำบลเหล่ากอหก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ห่างจากตัวอำเภอนาแห้ว ๒๘ กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดเลย ๑๕๖ กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางจากตัวจังหวัดเลยประมาณ ๔ ชั่วโมง เป็นพื้นที่ติดต่อกับจังหวัดพิษณุโลก และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประกอบด้วย ๑๗๗ ครัวเรือน ประชากร ๖๐๔ คน เป็นชุมชนท้องถิ่นคนพื้นราบ ประกอบอาชีพทำการเกษตร บริเวณร่องห้วยเป็นพื้นที่นา มีอากาศเย็นเกือบตลอดทั้งปี

๒. ลักษณะทางกายภาพ

สภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงโดยรอบอยู่ในเขตป่าสงวนภูมิจังหวัดเลย ภูซัด โดยกรมป่าไม้ได้ปักเขตกันแนวทำกินเพื่อป้องกันการบุกรุกไว้แล้ว มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ ๖๗๐-๑,๒๖๐ เมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีความสูงในระดับ ๘๐๐-๙๐๐ เมตร พื้นที่ประมาณร้อยละ ๔๕ เป็นพื้นที่ที่มีความชันน้อยกว่า ๓๕ องศา และพื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่สูงชัน สำหรับสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย (๐-๒ %) ถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (๕-๗๐%) จะเป็นพื้นที่ราบแคบๆ พบบริเวณเขตตอนกลางของพื้นที่ซึ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัย



รูปที่ ๑ แผนที่สภาพพื้นที่และขอบเขตตำบลเหล่ากอหก

๓. สภาพภูมิอากาศ

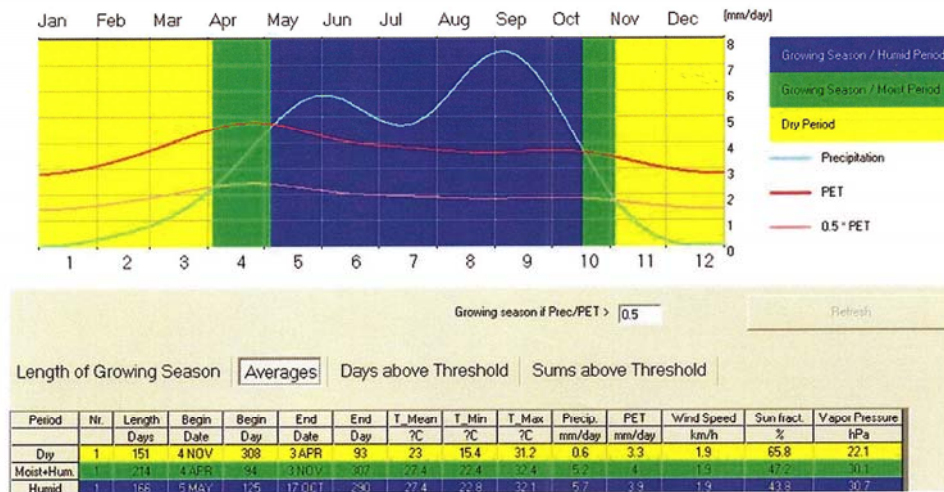
จากโปรแกรม New_LocClim (FAO, ๒๐๐๕) สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ ดังนี้
 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน ๓๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๑๔-๒๕๔๓) ๑,๑๙๒ มิลลิเมตร ปริมาณฝนสูงสุดเดือนกันยายน ๒๒๔ มิลลิเมตร และต่ำสุดเดือนธันวาคม ๒ มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ย ๒๕.๕๕ องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเดือนเมษายน ๒๘.๖ องศาเซลเซียส และต่ำสุดเดือนมกราคม ๒๐.๒ องศาเซลเซียส

เดือน	ปริมาณฝน (mm.)	อุณหภูมิ สูงสุด (°C)	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°C)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°C)	ค่าศึกการ คาย ระเหย (mm.)	ความเร็ว ลม (km/h)	พลังงาน แสงอาทิตย์ (%)
มกราคม	๖	๒๙.๖	๑๒.๕	๒๐.๒	๙๐.๗	๑.๘	๗๑
กุมภาพันธ์	๑๙	๓๒	๑๕	๒๓.๕	๙๕.๙	๑.๔๔	๖๙
มีนาคม	๓๖	๓๔.๙	๑๘.๒	๒๖.๓	๑๒๕.๖	๑.๘	๖๑
เมษายน	๙๐	๓๕.๕	๒๑.๒	๒๘.๖	๑๔๒.๕	๒.๑๖	๖๑
พฤษภาคม	๑๗๕	๓๓.๙	๒๒.๘	๒๘.๓	๑๔๐	๒.๑๖	๕๓
มิถุนายน	๑๗๓	๓๒.๕	๒๓.๓	๒๗.๘	๑๑๗.๘	๑.๘	๔๑
กรกฎาคม	๑๒๘	๓๒.๒	๒๓.๒	๒๗.๕	๑๑๙.๘	๒.๑๖	๔๑
สิงหาคม	๒๑๑	๓๑.๖	๒๓	๒๗.๒	๑๑๐.๕	๑.๘	๓๖
กันยายน	๒๒๔	๓๑	๒๒.๖	๒๖.๗	๑๐๘.๑	๑.๔๔	๔๔
ตุลาคม	๑๐๙	๓๐.๘	๒๐.๗	๒๕.๗	๑๑๑.๘	๑.๘	๕๖
พฤศจิกายน	๑๙	๓๐.๑	๑๗.๕	๒๓.๗	๙๕.๖	๒.๑๖	๖๑
ธันวาคม	๒	๒๙.๒	๑๓.๘	๒๑.๑	๘๖.๕	๒.๑๖	๖๕
รวม/เฉลี่ย	๑,๑๙๒	๓๑.๙๔	๑๙.๔๘	๒๕.๕๕	๑๑๒.๐๗	๑.๘๙	๕๔.๙๒

ที่มา : ข้อมูลภูมิอากาศเฉลี่ย ๓๐ ปี (ค.ศ. ๑๙๗๑-๒๐๐๐) จากโปรแกรม New_LocClim (FAO, ๒๐๐๕)

ดังนั้นช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ อำเภอนาหว้า จังหวัดเลย คือระหว่าง วันที่ ๔ เมษายน ถึง ๓ พฤศจิกายน รวม ๒๑๔ วัน

๓



รูปที่ ๒ ช่วงฤดูปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

๔. แหล่งน้ำ

เป็นพื้นที่นอกเขตชลประทาน มีแหล่งน้ำหลักในบริเวณตอนกลางของพื้นที่ คือ ลำน้ำอ้อมและลำน้ำกวาง ไหลลงแม่น้ำเหือง แต่กั้นดินเนื่องจากมีตะกอนทับถม เป็นห้วยที่มีน้ำเฉพาะฤดูฝน ที่ไหลจากทางทิศใต้ของพื้นที่ จากหมู่บ้านนาฝักก้าม ไหลผ่านหมู่บ้านเหล่ากอหกในตอนกลาง และไหลสู่ทางทิศเหนือของพื้นที่

๕. การใช้พื้นที่

เดิมเป็นพื้นที่ป่า ต่อมาถูกบุกรุกเพื่อทำการเกษตร ปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ มีพื้นที่บางส่วนเปลี่ยนเป็นปาล์มน้ำมัน สับปะรด สำหรับพื้นที่ป่าเหลืออยู่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น บริเวณพื้นที่ตอนบน ส่วนบริเวณที่ราบริมห้วย ใช้ปลูกข้าว

๖. ทรัพยากรดิน

จากข้อมูลทรัพยากรดิน มาตราส่วน ๑:๒๕,๐๐๐ พบหน่วยแผนที่ ๖ หน่วย ได้แก่

๑. ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ที่มีการระบายน้ำดินค่อนข้างเร็ว เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนเหนียวมีความลึกมาก ๐-๒% (AC-spd-clA) พบบริเวณที่ลุ่มต่ำของพื้นที่ เป็นแนวแคบ ๆ ไปกับร่องห้วย เป็นดินตะกอน ที่เป็นดินร่วนถึงดินร่วนเหนียว ระดับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

๒. ชุดดินดงยางเอนที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนเหนียว มีความลึกมาก ความลาดชัน ๒-๕% (Don-clB) เป็นดินตะกอน ที่เป็นดินร่วนถึงดินร่วนเหนียว ระดับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

๓. ดินวังสะพุง ที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนเหนียว มีความลึกมาก ความลาดชัน ๕-๑๒% (Ws-very deep-clC) เป็นดินที่พัฒนามาจากการสลายตัวของหินตะกอนเนื้อค่อนข้างละเอียด เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว และจะพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินภายในความลึก ๒ เมตร ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

๔. ดินวังสะพุง ที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนเหนียว มีความลึกมาก ความลาดชัน ๑๒-๒๐% (Ws-very deep-clD) เป็นดินที่พัฒนามาจากการสลายตัวของหินตะกอนเนื้อค่อนข้างละเอียด เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดิน

เหนียว และจะพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินภายในความลึก ๒ เมตร ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

๕. ชุดดินวังสะพุง ที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนเหนียว ความลาดชัน ๒๐-๓๕% (Ws-clE) เป็นดินที่พัฒนาจากการสลายตัวของหินตะกอนเนื้อค่อนข้างละเอียด เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว และจะพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินภายในความลึก ๑ เมตร ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

๖. ที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) เป็นพื้นที่ภูเขา มีความลาดชันมากกว่า ๓๕%

๗. ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช

สามารถสรุปความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่ตำบลเหล่ากอหก ดังนี้

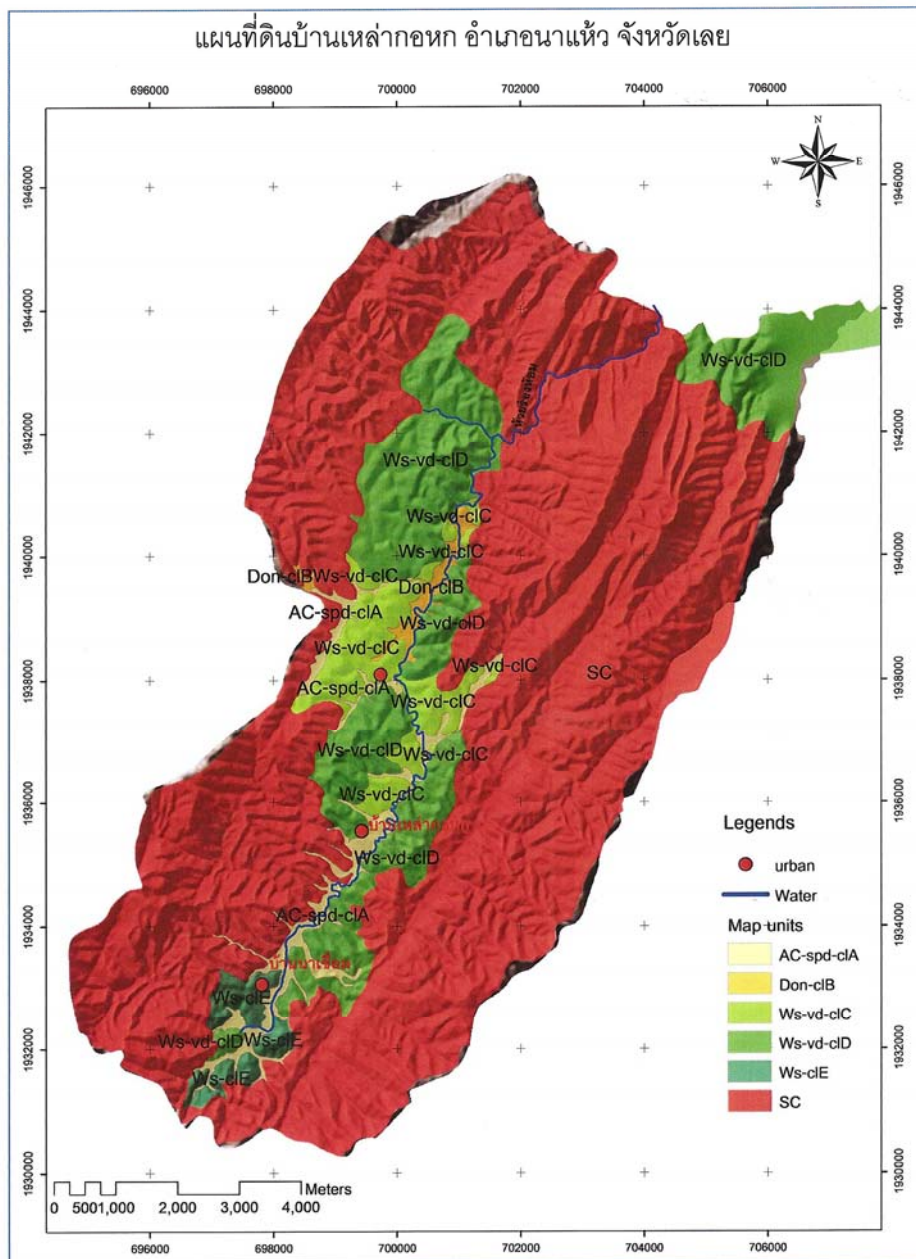
หน่วยแผนที่	ข้าว	พืชไร่	ไม้ผล
AC-spd-clA	เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	ไม่เหมาะสม
Don-clB	ไม่ค่อยเหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
Ws-vd-clC	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
Ws-vd-clD	ไม่เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	เหมาะสม
Ws-clE	ไม่เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	เหมาะสม
SC	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม

๘. สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะ

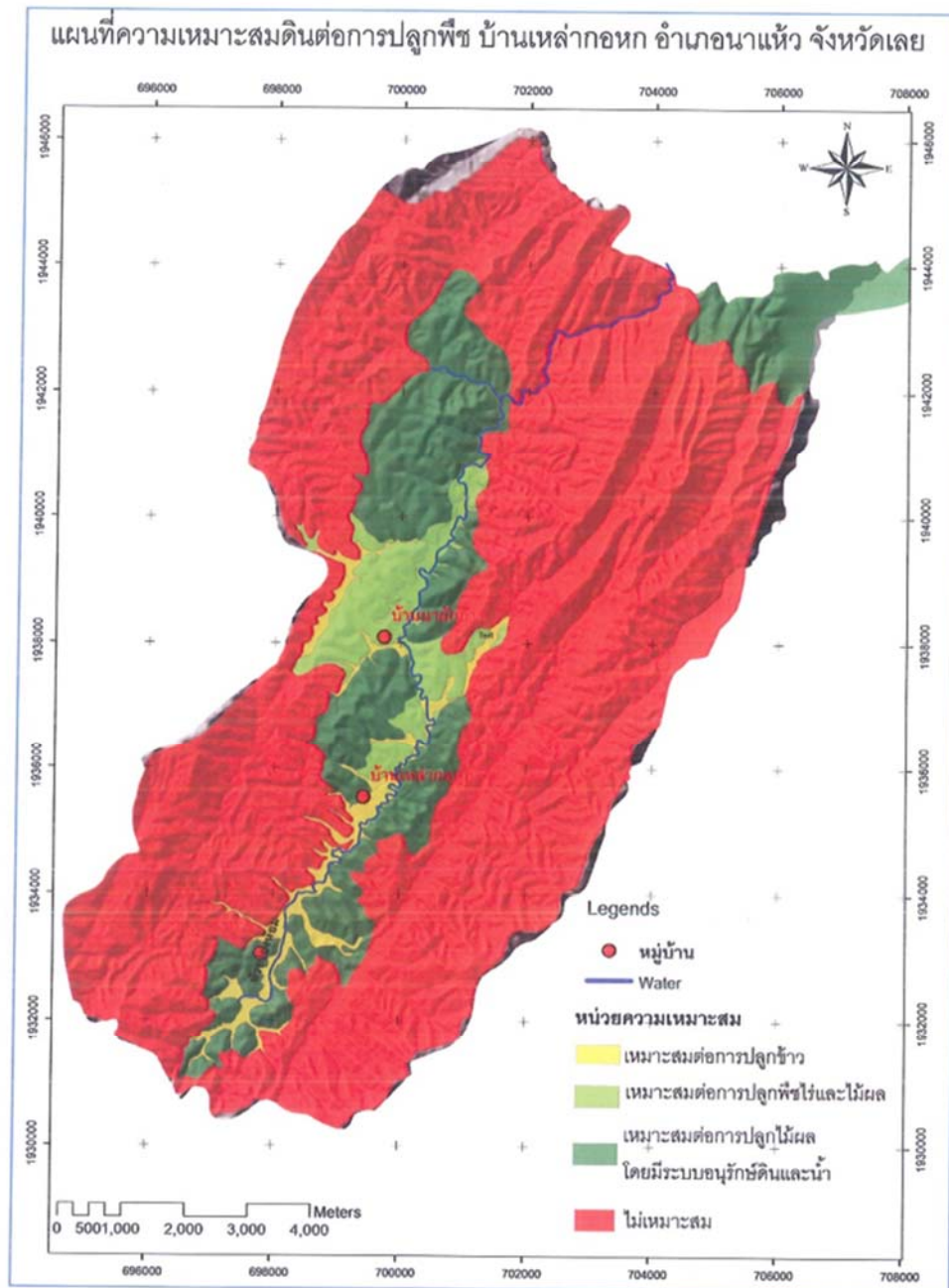
บริเวณพื้นที่ตำบลเหล่ากอหก ส่วนใหญ่เป็นที่ดอนและที่สูงชัน มีการบุกรุกทำลายป่าเพื่อการเกษตร มีการใช้สารเคมีมาก รวมทั้งยากำจัดวัชพืชทุกแปลงที่ทำการเกษตร เนื่องจากไม่สามารถไถพรวนกำจัดวัชพืชได้ มีการเผาวัชพืชทุกแปลงที่ทำการเกษตรก่อนการเพาะปลูก จึงทำให้เกิดไฟป่าโดยมนุษย์ และพื้นที่มีการชะล้างพังทลายสูง เกิดการสูญเสียหน้าดิน ทำให้ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง นอกจากนี้ ยังขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้ทำการเกษตร โดยเฉพาะในฤดูแล้ง

กรมพัฒนาที่ดินพร้อมทั้งหน่วยงานในพื้นที่ได้ประสานความร่วมมือ เห็นสมควรหาแนวทางบูรณาการในหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำโครงการนำร่องช่วยเหลือเกษตรกร ตามที่เกษตรกรร้องขอ ได้แก่

๑. จัดหาแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตรและบริโภค (ในฤดูฝนไม่มีที่กักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง)
๒. จัดหาพันธุ์พืชเพื่อปลูกทดแทนข้าวโพด เช่น แมคคาเดเมีย อะโวคาโดโร พลับ ซึ่งพืชทั้ง ๓ ชนิดนี้สามารถปลูกได้ในบริเวณนี้ โดยมีเจ้าหน้าที่จากศูนย์ส่งเสริมเกษตรที่สูงจังหวัดเลย กำลังดำเนินการทดสอบและส่งเสริมอยู่ เพียงแต่ต้นพันธุ์ต้องสั่งซื้อ และมีราคาประมาณ ๕๐-๖๐ บาทต่อต้น
๓. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พร้อมทั้งทางลำเลียงเพื่อขนส่งผลผลิตออกจากพื้นที่ ซึ่งมีตัวอย่างจากโครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก



๖



รูปที่ ๔ แผนที่ความเหมาะสมดินต่อการปลูกพืช

๗



รูปที่ ๕ บริเวณที่ทำนาในร่องห้วย และพื้นที่ตอนที่เกิดการชะล้างหน้าดิน



รูปที่ ๖ บริเวณที่นาในร่องห้วย และพื้นที่ตอนปลูกปาล์มน้ำมัน

๙



รูปที่ ๗ บริเวณชุมชนบ้านเหล่ากอหก และพื้นที่ตอนปลูกสับปะรด ปลูกน้ำมัน



รูปที่ ๘ บริเวณพื้นที่ตอนปลูกพืชไร่ ตอนบนยังคงสภาพป่า

๙



รูปที่ ๙ บริเวณพื้นที่ตอนปลูกสับปะรด ข้าวโพด



รูปที่ ๑๐ บริเวณพื้นที่ตอนปลูกข้าวโพด

บันทึกข้อความ

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเซี่ยงไฮ้
เลขที่รับ
วันที่ ๒๖ มี.ค. ๕๖
เวลา ๑๐.๐๐

៥
 ៧ កម្ម ០៨២២.០៤/៦៤

วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรที่ดินบ้านเหล่ากอก หมู่ ๑ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย เลขที่รับ ๗๔๖

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

ตามที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีมีกระแสรับสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในเรื่องแหล่งน้ำ การปลูกพืช เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน บริเวณบ้านเหล่ากอหก หมู่ ๑ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ในคราวเสด็จพระราชดำเนินทรงงานในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ ระหว่างวันที่ ๑๔-๑๘ มกราคม ๒๕๕๖ ซึ่งในส่วนของกรมพัฒนาที่ดินได้ถวายรายงานการสำรวจทรัพยากรที่ดินเบื้องต้นไปแล้วนั้น (ตามเอกสารแนบ)

เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามกระแสรับสั่ง จึงเห็นสมควรให้หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินเข้าร่วมการปฏิบัติงานดังกล่าว ได้แก่

๑. สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ รับผิดชอบและจัดทำข้อมูลภาพถ่ายออร์โธสตี
พื้นที่โครงการฯ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน รับผิดชอบการสำรวจทรัพยากรดิน สภาพการใช้ที่ดิน พร้อมทั้งการวางแผนการใช้ที่ดิน

๓. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ และสถานีพัฒนาที่ดิน
เลย รับผิดชอบการวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อใช้ปลูกพืช

๔. สถานที่พัฒนาที่ดินเลย รับผิดชอบการปฏิบัติงานในพื้นที่และประสานงานกับหน่วยงานที่
เข้าปฏิบัติงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และนำเรียน อพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบและสั่งการให้
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป

เรียน ออพ.
เพื่อโปรดพิจารณา

N. Ch. 10.20.20

(นางกุลรัศมี อนันต์พงษ์สุข)

รองอธิบดีด้านวิชาการ

- 146000

3021 W. 10th St. S.

(นายสถิระ อุดมศรี)

นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน

ଶ୍ରୀ ମତ୍ତ ଚାକର / ଶ୍ରୀମତ୍

1320000. 1320000. 1320000.

- นกเป็ดน้ำลายดำ ๑ ตัว และ นกขมิ้น ๑ ตัว

② transmission of virus by phloem

(นายสรจิตร ศรีณรงค์)

ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
๒๓ ม.ค. ๒๕๕๖



สำนักอธิบดี
เลขที่รับ ๖๖๙
วันที่ ๑๖ ก.พ. ๕๖
บันทึกข้อความ

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
ฝ่ายบริหารทั่วไป
เลขที่รับ ๖๖๐๖
วันที่ ๑๖ ก.พ. ๕๖
เวลา ๑๐.๓๐

ส่วนราชการ กลุ่มสำรวจจำแนกดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน โทร. ๑๓๘๙ ๑๓๕๑
ที่ กษ ๐๘๒๒.๐๔/๑๕๕ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง รายงานการประชุมกรณีราษฎรขอพระราชทานความช่วยเหลือบริเวณ ต. เหล่ากอทก อ. นาแห้ว จ. เลย
เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

ตามที่ กรมฯ มอบหมายให้กระผมเข้าร่วมประชุมร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และหน่วยงานราชการในสังกัดจังหวัดเลย กรณีราษฎรขอพระราชทานความช่วยเหลือบริเวณบ้านเหล่ากอทก ตำบลเหล่ากอทก อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ในวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๖ เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ วัดภูกระบังไฮ้ธรรมาราม เพื่อพิจารณาแนวทางช่วยเหลือราษฎร เนื่องจากได้รับความเดือดร้อนขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และน้ำเพื่อทำการเกษตรนั้น สามารถสรุปรายงานการประชุมได้ ดังนี้

๑. นายสุวัฒน์ เทพอารักษ์ เลขานุการ กปร. ประธานในที่ประชุมได้แจ้งให้ทราบถึงที่มาของโครงการว่า สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีกระแสรับสั่งให้หน่วยงานต่าง ๆ ดำเนินการช่วยเหลือชาวบ้านตำบลเหล่ากอทก จากปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภคในหน้าแล้ง และพิจารณาปลูกพืชทดแทนข้าวโพด ที่ประชุมมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ การจัดหาแหล่งน้ำ มอบหมายให้กรมชลประทานศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพิ่มเติมในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยสีดา ที่มีปริมาณเก็บกักน้ำสูงสุด ๑๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ ๓๐๐ ไร่ พร้อมทั้งเร่งปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านเหล่ากอทกให้กลับมาใช้งานได้เต็มศักยภาพ

๑.๒ การส่งเสริมการปลูกแมคคาเดเมียและสตรอเบอรี่ ที่มีผลตอบแทนสูง เพื่อลดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าสำหรับปลูกข้าวโพดซึ่งเป็นพืชเชิงเดี่ยว โดยมีบริษัทในเครือเซ็นทรัล เป็นผู้สนับสนุนปัจจัยการผลิตและตลาดรองรับ และมีนักวิชาการและเกษตรกรตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จเป็นผู้ให้คำปรึกษา โดยมอบหมายให้อาเภอนาแห้วเป็นผู้รับลงทะเบียนเกษตรกรผู้มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำโครงการฯ ช่วยเหลือเกษตรกรโดยเป็นการบูรณาการในทุกภาคส่วน

๒. ในส่วนของกรมพัฒนาที่ดิน กระผมและนายชาญ คำใส ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเลย ได้รายงานให้ที่ประชุมทราบถึง การจัดทำแผนที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำย่อย การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดินเพื่อประเมินศักยภาพของดินสำหรับการผลิตพืช และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการฯ โดยกระผมจะได้ประสานงานในการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ต่อไป ซึ่งจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มฤดูการในปีเพาะปลูกนี้ ทั้งนี้สถานีพัฒนาที่ดินเลยจะได้จัดทำโครงการฯ ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อนำเสนอกรมฯ ให้ความเห็นชอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และนำเรียน กรมฯ เพื่อทราบรายงานข้อสรุปการประชุมร่วมกับ กปร.

และหน่วยงานราชการในสังกัดจังหวัดเลย ต่อไป

กรมพัฒนาที่ดิน
เลขที่ ๖๖๖๓
วันที่ ๕ ก.พ. ๕๖
เวลา ๑๖.๕๓

(นายสฤทธ อดมศรี)

นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน

ทิน.รศ.ท.ว.
เลขที่รับ ๗๕๖
วันที่ ๑๖ ก.พ. ๕๖
เวลา ๑๖.๓๖

๑) ทท ๐๘๒๒/๑๕๕๑
เรียน อ.ท.ว. ผ่าน รศ.ท.ว.

-เพื่อโปรดทราบ รายงานการประชุม
วันที่ ๑๖ ก.พ. ๕๖ เวลา ๑๖.๕๓

(นายศรจิตร์ ศรีณรงค์) ๘ ก.พ. ๕๕๕๖

ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

๑) รศ.ท.ว.
เพื่อโปรดทราบ
ก.อ. ๑๖ ก.พ. ๕๖
(นางกุลศรี อ่อนดีพงษ์สุข)
รองอธิบดีด้านวิชาการ



สำนัก รรพ.บร.
เลขที่รับ.....๑๖๕๓
วันที่.....๒๒/๑๒/๕๖.....เวลา.....๑๖.๐๐

สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
ฝ่ายบริหารทั่วไป
เลขที่รับ.....๒๐๓๔๕
วันที่.....๑๕.๐๐
เวลา.....

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มสำรวจจำแนกดิน สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน โทร. ๑๓๘๙ ๑๓๕๑

ที่ กษ ๐๘๒๒.๐๓/๒๓๓

วันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง รายงานการเดินทางไปศึกษาความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการพระราชดำรินในพื้นที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

ตามที่ กรมฯ มอบหมายให้กระผมเข้าร่วมในการเดินทางไปศึกษาความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการพระราชดำรินในพื้นที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ร่วมกับคณะของว่าที่ร้อยตรีภคิต ชันธมิตร ระหว่างวันที่ ๑๘-๑๙ มีนาคม ๒๕๕๖ นั้น กระผมขอรายงานผลการประชุมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

๑. ผู้เข้าประชุม

ในการประชุมประกอบด้วย ว่าที่ร้อยตรีภคิต ชันธมิตร กรมวังผู้ใหญ่ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นประธานที่ประชุม นายฐานิต น้อยเพ็ง รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย นายประยุทธ์ หล่อสุวรรณศิริ รองอธิบดีกรมป่าไม้ และผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุม ทั้งนี้ในส่วนของกรมพัฒนาที่ดิน นายประศาสน์ สุทธารักษ์ นายชาญ คำสៃ และนายสุนทร รัชฎาวงษ์ เข้าร่วมประชุมด้วย

๒. เรื่องที่ประชุม

๒.๑ เรื่องเพื่อทราบ

หนังสือสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริน เรื่อง ขอเชิญประชุมกรมวิชาการขอพระราชทานความช่วยเหลือก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยสิดา ในพื้นที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ซึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีกระแสรับสั่งให้หน่วยงานต่าง ๆ ดำเนินการช่วยเหลือชาวบ้านตำบลเหล้ากอทก จากปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภคในหน้าแล้ง และการทำการเกษตร รวมทั้งประสบปัญหาด้านการประกอบอาชีพ และพื้นที่ดังกล่าวมีการตัดไม้ทำลายป่ามาก

๒.๒ เรื่องเพื่อพิจารณา

กรมพัฒนาที่ดินได้นำเสนอแนวทางในการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลเหล้ากอทก โดยการจัดทำแผนที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำย่อย การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างดินจำนวน ๒๙ จุด เพื่อประเมินศักยภาพของดินสำหรับการผลิตพืช และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งจากผลการศึกษาเบื้องต้น พบว่า ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เกษตรกรรมต่ำถึงต่ำมาก จำเป็นต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินสำหรับใช้ประโยชน์ในการปลูกพืช นอกจากนี้ ยังได้นำเสนอแนวทางการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อใช้เป็นต้นแบบต่อไป

มติที่ประชุม มอบหมายให้หน่วยงาน จัดทำรายละเอียดแผนการปฏิบัติงาน สำหรับนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๕๖ ณ ศาลากลางจังหวัดเลย

๒.๓ การปฏิบัติงานในพื้นที่ตำบลเหล้ากอทก

วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๖ คณะฯ เดินทางไปศึกษาสภาพพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยสิดา และพื้นที่ส่งน้ำสำหรับแปลงเกษตร ทั้งนี้ สพข. ๘ จะได้คัดเลือกพื้นที่ที่จะจัดทำแปลงสาธิตการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำและการปรับปรุงบำรุงดินให้อยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียงพื้นที่ส่งน้ำ เพื่อจะสามารถขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และนำเรียน กรมฯ เพื่อทราบรายงานการเดินทางไปศึกษาความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการพระราชดำรินในพื้นที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย และพิจารณาสั่งการให้ สพข. ๘ จัดทำรายละเอียดแผนการปฏิบัติงาน สำหรับนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

(นายสฤทธ อุดมศรี)

นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน

ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน

ภาคผนวก PEDON 1

Profile code No. : Lok-01

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: upland rice

Classification: fine-loamy, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclH

Slope: >75%

Coordinate: 47Q 0698559E 1941826N

Elevation: 864 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-01/1	Ap	0-15	7.5YR4/2	-	5.5	52.9	0.2	0.2	3.6	20.6	28.3	22.3	24.8	SCL	2.69	20.26	11.45	
Lok-01/2	BA	15-35	7.5YR4/4	-	5.0	47.3	0.2	0.3	3.4	19.3	24.1	23.6	29.1	SCL	2.65	23.09	14.23	
Lok-01/3	Bt1	35-50	7.5YR4/6	-	5.0	45.8	0.1	0.2	3.1	19.0	23.4	23.7	30.5	SCL	2.88	23.36	14.90	
Lok-01/4	Bt2	50-70	7.5YR5/6	-	5.0	41.6	0.0	0.2	2.8	17.4	21.2	23.4	35.0	CL	2.98	24.44	16.23	
Lok-01/5	Bt3	70-90	7.5YR5/6	-	5.0	42.0	0.1	0.2	2.8	17.5	21.4	23.8	34.2	CL	2.97	24.04	16.52	
Lok-01/6	BCr	90-120	2.5YR4/4	-	5.0	46.0	3.2	2.3	3.4	15.2	21.9	21.5	32.5	SCL	2.92	24.20	16.46	
Lok-01/7	Cr	120-150	2.5YR3/4	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-01/8	Cr	150-170	2.5YR3/4	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	1.1	4.6	3.5	2.02	3.0	170	1.24	0.67	0.37	0.35	2.63	15.74	18.37	9.92	0.40	14.32	2.71	3.40
15-35	BA	1.3	4.8	3.5	1.09	1.0	155	0.81	0.75	0.10	0.33	1.99	13.93	15.92	9.80	0.34	12.50	3.94	4.61
35-50	Bt1	1.4	4.9	3.5	0.77	1.0	225	0.62	0.74	0.05	0.43	1.84	14.91	16.75	9.89	0.32	10.99	3.89	4.46
50-70	Bt2	1.4	5.1	3.5	0.47	<0.1	305	0.30	0.32	0.27	0.64	1.53	12.91	14.44	10.30	0.29	10.60	3.99	4.90
70-90	Bt3	1.4	5.1	3.5	0.40	<0.1	270	0.38	0.19	0.13	0.62	1.32	14.81	16.13	11.21	0.33	8.18	5.61	5.11
90-120	BCr	1.6	5.0	3.6	0.36	<0.1	225	0.46	0.18	0.06	0.51	1.21	16.16	17.37	10.84	0.33	6.97	10.60	5.15

ภาคผนวก PEDON 2

Profile code No. : Lok-02

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: fine-loamy, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclG

Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 699267E 1940876N

Elevation: 799 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-02/1	Ap	0-20	7.5YR4/3	-	5.0	51.4	0.2	0.4	5.9	24.6	20.3	19.4	29.2	SCL	2.68	23.21	14.18	
Lok-02/2	Bt1	20-40	7.5YR4/6	-	5.0	49.4	0.3	0.6	5.3	23.6	19.6	19.4	31.2	SCL	2.87	23.42	14.22	
Lok-02/3	Bt2	40-70	5YR4/6	-	5.0	48.1	0.1	0.5	5.4	22.7	19.4	18.8	33.1	SCL	2.65	24.64	15.21	
Lok-02/4	Bt3	70-90	5YR4/6	-	5.0	43.9	0.5	0.4	4.8	20.6	17.6	18.9	37.2	CL	2.59	27.50	17.27	
Lok-02/5	Btc	90-120	5YR4/6	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-02/6	BtCr1	120-150	5YR4/6,6/4	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-02/7	BtCr2	150-170	5YR4/6,6/3,6/2	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	0.7	4.6	3.5	1.21	5.0	45	2.19	0.83	0.23	0.14	3.39	0.86	14.86	6.62	0.23	28.22	2.66	0.86
20-40	Bt1	0.9	4.5	3.5	0.77	1.0	37	2.30	0.91	0.20	0.08	3.49	0.98	16.35	7.23	0.23	23.14	2.68	0.98
40-70	Bt2	0.8	4.5	3.5	0.65	1.0	26	2.03	1.01	0.20	0.06	3.30	0.97	14.45	10.43	0.32	13.47	2.43	0.97
70-90	Bt3	0.1	4.4	3.5	0.51	2.0	32	0.48	0.84	0.16	0.07	1.55	3.33	14.41	11.51	0.31	10.12	2.22	3.33

ภาคผนวก PEDON 3

Profile code No. : Lok-03

Parent material: alluvium from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: upland rice

Classification: fine-loamy, Aeric Endoaquults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-spd,fl-sIA

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 699527E 1941009N

Elevation: 759 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-03/1	Ap	0-15	10YR4/2	-	5.5	46.8	0.3	0.5	3.6	17.3	25.1	35.0	18.2	L	2.71	24.37	10.80	
Lok-03/2	BA	15-30	10YR4/2	c1d 7.5YR5/6	5.0	47.7	0.0	0.2	2.6	17.6	27.3	33.6	18.7	L	2.44	21.92	10.64	
Lok-03/3	Bt1	30-60	10YR5/2	c2d 7.5YR5/6	5.0	40.1	0.0	0.1	1.7	13.1	25.2	29.5	30.4	CL	2.94	26.29	15.45	
Lok-03/4	Bt2	60-90	10YR5/2	c2d 7.5YR5/8	5.0	44.4	0.0	0.0	0.7	10.1	33.5	28.8	26.8	L	2.42	25.19	13.26	
Lok-03/5	Btg1	90-110	10YR6/2	c2d 7.5YR5/8	5.0	30.2	0.0	0.1	0.4	6.7	23.0	36.5	33.3	CL	2.59	28.97	18.77	
Lok-03/6	Btg2	110-140	10YR6/1	c2d 7.5YR5/8	5.0	22.1	0.0	0.1	0.4	4.0	17.6	38.0	39.9	CL	2.87	32.12	20.95	
Lok-03/7	Btg3	140-160	10YR6/1	c2p 2.5YR4/4	5.5	29.9	0.0	0.1	0.3	4.2	25.3	36.7	33.4	CL	2.94	25.93	16.75	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	2.3	4.8	3.5	1.45	3.0	46	0.78	0.25	0.11	1.35	2.49	8.22	10.71	6.24	0.34	23.25	1.32	2.45
15-30	BA	0.6	4.7	3.5	0.91	2.0	51	0.42	0.15	0.12	0.09	0.78	8.87	9.65	6.03	0.32	8.08	0.68	3.47
30-60	Bt1	1.0	4.7	3.3	0.42	1.0	53	0.26	0.05	0.17	1.62	2.10	11.80	13.90	9.75	0.32	15.11	2.02	3.24
60-90	Bt2	0.9	4.6	3.3	0.3	2.0	39	0.12	0.01	0.12	0.08	0.33	19.09	19.42	8.08	0.30	1.70	0.74	3.14
90-110	Btg1	1.1	4.6	3.1	0.34	1.0	45	0.09	0.06	0.12	0.06	0.33	13.93	14.26	9.82	0.29	2.31	1.75	3.47
110-140	Btg2	1.2	4.6	3.1	0.25	1.0	51	0.08	0.05	0.11	0.03	0.27	13.47	13.74	10.48	0.26	1.97	1.43	3.51
140-160	Btg3	1.1	4.3	3.0	0.2	2.0	40	0.02	0.07	0.07	0.04	0.20	10.08	10.28	9.46	0.28	1.95	0.64	3.31

ภาคผนวก PEDON 4

Profile code No. : Lok-04

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: fine, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclG

Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 700521E 1941500N

Elevation: 830 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-04/1	Ap	0-15	7.5YR4/3	-	5.0	59.6	0.1	1.0	7.1	26.8	24.6	18.4	22.0	SCL	2.74	16.82	10.44	
Lok-04/2	BA	15-30	7.5YR5/4	-	5.0	59.6	0.3	1.1	7.5	27.0	23.7	17.5	22.9	SCL	2.60	18.04	10.83	
Lok-04/3	Bt1	30-60	7.5YR5/6	c2p 2.5YR4/6	5.0	43.9	0.2	0.7	4.9	19.4	18.7	19.5	36.6	CL	2.70	28.44	18.95	
Lok-04/4	Bt2	60-90	7.5YR5/6	c2p 2.5YR3/6	5.0	40.3	0.3	0.5	4.6	17.8	17.1	20.0	39.7	CL	2.58	31.34	20.40	
Lok-04/5	Btc	90-120	7.5YR5/6	c3p 2.5YR3/6	5.0	43.8	2.1	2.5	4.5	16.0	18.7	19.0	37.2	CL	2.67	30.33	19.34	
Lok-04/6	BCr	120-150+	7.5YR5/6	c3p 2.5YR3/6	5.0	54.8	0.1	0.3	2.1	19.4	32.9	18.3	26.9	SCL	2.65	24.04	14.74	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	0.8	4.2	3.5	1.28	6.0	175	1.67	0.68	0.34	0.05	2.74	6.97	9.71	6.62	0.30	28.22	3.08	2.51
15-30	BA	0.8	4.4	3.5	1.21	2.0	140	1.17	0.61	0.31	0.12	2.21	7.34	9.55	7.23	0.32	23.14	2.83	2.98
30-60	Bt1	1.5	4.3	3.5	0.72	1.0	170	1.02	0.93	0.38	0.04	2.37	15.23	17.6	10.43	0.28	13.47	4.62	4.52
60-90	Bt2	1.7	4.2	3.5	0.47	0.0	120	0.33	0.94	0.28	0.29	1.84	16.35	18.19	11.51	0.29	10.12	6.49	6.02
90-120	Btc	1.7	4.6	3.5	0.34	0.0	80	0.18	0.35	0.20	0.11	0.84	16.21	17.05	11.01	0.30	4.93	9.56	5.77
120-150+	BCr	1.3	4.7	3.5	0.2	0.0	54	0.15	0.18	0.11	0.21	0.65	12.91	13.56	9.26	0.34	4.79	5.49	5.65

ภาคผนวก PEDON 5

Profile code No. : Lok-05

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: corn

Classification: fine, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclG

Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 702073E 1944755N

Elevation: 931 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-05/1	Ap	0-15	5YR4/2	-	5.0	57.6	2.7	1.5	8.0	26.1	19.3	18.9	23.5	SCL	2.60	22.09	12.85	
Lok-05/2	BA	15-30	5YR4/4	-	5.0	46.1	1.6	0.7	6.1	21.2	16.5	19.8	34.1	SCL	2.92	29.44	18.47	
Lok-05/3	Btc	30-60	5YR4/6	-	5.0	50.0	5.3	3.3	7.4	20.2	13.8	7.1	42.9	SC	2.57	30.19	19.90	
Lok-05/4	BCr1	60-80	5YR4/6	-	5.0	46.8	0.6	0.7	8.0	23.0	14.5	19.3	33.9	SCL	2.52	27.58	17.88	
Lok-05/5	BCr2	80-120	5YR5/6	-	5.0	49.4	0.2	0.7	9.9	23.2	15.4	20.8	29.8	SCL	2.70	26.26	16.21	
Lok-05/6	BCr3	120-150	5YR5/6	-	5.0	50.6	0.6	1.3	10.4	22.8	15.5	22.1	27.3	SCL	2.76	26.66	16.00	
Lok-05/7	BCr4	150-170+	5YR5/6	-	5.0	52.6	0.3	0.7	6.4	23.7	21.5	22.7	24.7	SCL	2.74	26.00	15.00	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)								BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)	
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)				CEC 100 g Clay
0-15	Ap	0.8	4.9	3.5	2.29	22.0	110	1.82	0.71	0.31	0.07	2.91	12.49	15.40	8.21	0.35	18.90	7.53	2.29
15-30	BA	1.3	4.8	3.5	1.06	1.0	53	0.49	0.40	0.14	0.08	1.11	17.55	18.66	9.56	0.28	5.95	9.10	4.36
30-60	Btc	1.5	4.9	3.6	0.71	1.0	40	0.14	0.35	0.10	0.11	0.70	14.07	14.77	10.25	0.24	4.74	12.27	4.51
60-80	BCr1	1.3	4.8	3.6	0.51	<0.1	35	0.12	0.32	0.08	0.75	1.27	15.19	16.46	8.39	0.25	7.72	8.66	4.07
80-120	BCr2	1.2	4.9	3.7	0.3	<0.1	36	0.13	0.31	0.08	0.17	0.69	9.89	10.58	7.49	0.25	6.52	7.40	4.12
120-150	BCr3	1.2	5.2	3.7	0.22	<0.1	32	0.23	0.28	0.08	0.11	0.70	13.84	14.54	7.10	0.26	4.81	7.44	4.14
150-170+	BCr4	1.1	5.1	3.7	0.35	<0.1	35	0.34	0.30	0.08	0.36	1.08	11.52	12.60	7.39	0.30	8.57	6.64	3.82

ภาคผนวก PEDON 6

Profile code No. : Lok-06

Parent material: alluvium from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: rice

Classification: coarse-loamy, Aeris Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-spd,fl-sIA

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 0699473E 1941822N

Elevation: 778 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-06/1	Ap	0-15	10YR5/2	-	5.0	56.2	0.3	0.3	3.4	21.2	31.0	32.7	11.1	SL	2.82	19.89	7.23	
Lok-06/2	BA	15-30	10YR5/2	c2d 10YR6/8	5.0	45.3	0.1	0.2	2.6	17.3	25.1	35.4	19.3	L	2.56	22.09	11.07	
Lok-06/3	Bw1	30-60	10YR6/3	c1d 10YR5/8	5.0	58.3	0.1	0.2	3.2	22.1	32.7	26.1	15.6	SL	2.59	18.99	8.60	
Lok-06/4	Bw2	90-110	10YR6/2	c2d 10YR5/8	5.5	59.4	0.1	0.4	4.6	23.6	30.7	29.5	11.1	SL	2.60	15.86	5.91	
Lok-06/5	Bw2	110-130	10YR6/1	m3d 10YR5/8	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-06/6	Bw2	130-170	10YR6/1	m3d 10YR5/8	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	2.3	5.0	-	1.05	1.0	45	0.78	0.25	0.11	1.35	2.49	8.22	10.71	6.24	0.56	23.25	1.32	2.45
15-30	BA	0.6	5.7	-	0.6	1.0	43	0.42	0.15	0.12	0.09	0.78	8.87	9.65	6.03	0.31	8.08	0.68	3.47
30-60	Bw1	1.0	5.2	-	0.29	1.0	37	0.26	0.05	0.17	1.62	2.10	11.80	13.90	9.75	0.63	15.11	2.02	3.24
90-110	Bw2	0.9	5.3	-	0.14	1.0	22	0.12	0.01	0.12	0.08	0.33	19.09	19.42	8.08	0.73	1.70	0.74	3.14

ภาคผนวก PEDON 7

Profile code No. : Lok-07

Parent material: Alluvium from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: coarse-loamy, Typic Paleustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-br,col-sIC

Slope: 5-12%

Coordinate: 47Q 700322E 1939254N

Elevation: 758 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-07/1	Ap	0-15	10YR4/2	-	5.0	66.0	0.1	0.3	3.7	31.0	30.9	19.2	14.8	SL	2.75	15.41	7.55	
Lok-07/2	BA	15-30	10YR4/3	-	5.0	64.6	0.1	0.2	3.5	29.9	30.9	19.7	15.7	SL	2.68	15.21	7.77	
Lok-07/3	Bt1	30-50	10YR5/3	-	5.0	59.6	0.0	0.2	3.2	24.4	31.8	26.2	14.2	SL	2.70	14.97	7.07	
Lok-07/4	Bt2	50-70	10YR5/3	c1d 10YR5/6	5.0	56.3	0.0	0.2	2.8	23.0	30.3	29.6	14.1	SL	2.61	16.09	7.61	
Lok-07/5	Bt3	70-100	10YR6/3	c2d 10YR5/6	5.0	56.8	0.2	0.2	2.9	22.6	30.9	25.0	18.2	SL	2.68	16.72	8.12	
Lok-07/6	Bt4	100-130	10YR6/1	c2d 10YR5/6	5.0	53.8	0.0	0.1	2.4	20.9	30.4	26.5	19.7	SL	2.68	17.93	9.40	
Lok-07/7	Bt5	130-160	10YR6/1	c2d 10YR5/8	5.0	52.6	0.0	0.2	2.6	21.1	28.7	27.1	20.3	SCL	2.67	17.97	9.45	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	0.6	4.8	3.6	1.18	27.0	81	0.80	0.04	0.09	0.06	0.99	10.26	11.25	5.15	0.35	8.80	1.82	1.95
15-30	BA	0.6	4.7	3.7	1.31	15.0	54	0.62	0.11	0.14	0.10	0.97	7.38	8.35	5.42	0.35	11.62	1.68	2.06
30-50	Bt1	0.5	4.6	3.6	0.78	6.0	47	0.38	0.04	0.10	1.30	1.82	7.52	9.34	4.87	0.34	19.49	0.67	2.29
50-70	Bt2	0.6	4.7	3.6	0.39	3.0	52	0.53	0.12	0.14	0.17	0.96	6.27	7.23	3.93	0.28	13.28	0.59	2.26
70-100	Bt3	0.5	4.5	3.5	0.25	2.0	58	0.44	0.03	0.15	0.27	0.89	5.76	6.65	4.38	0.24	13.38	0.78	2.78
100-130	Bt4	0.7	4.4	3.5	0.19	1.0	49	0.37	0.06	0.11	0.03	0.57	10.22	10.79	4.88	0.25	5.28	3.17	2.93
130-160	Bt5	0.6	4.5	3.4	0.27	2.0	41	0.26	0.03	0.10	0.14	0.53	9.61	10.14	5.72	0.28	5.23	0.71	3.22

ภาคผนวก PEDON 8

Profile code No. : Lok-08

Parent material: Residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: fine-loamy, Kanic Paleustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclF

Slope: 35-50%

Coordinate: 47Q 700492E 1939566N

Elevation: 756 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-08/1	Ap	0-18	5YR4/2	-	5.0	60.7	0.1	0.4	3.8	26.9	29.5	16.8	22.5	SCL	2.58	17.34	9.26	
Lok-08/2	Bt1	18-40	5YR5/6	-	5.0	52.9	0.1	0.3	3.1	23.2	26.2	20.3	26.8	SCL	2.50	20.18	11.50	
Lok-08/3	Bt2	40-70	5YR5/6	-	5.0	49.3	0.1	0.2	2.8	21.5	24.7	19.9	30.8	SCL	2.51	22.36	13.23	
Lok-08/4	Bt3	70-100	5YR5/8	-	5.0	48.3	0.1	0.2	2.5	19.8	25.7	18.1	33.6	SCL	2.65	23.89	14.45	
Lok-08/5	Bt4	100-130	5YR5/8	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-08/6	Btc1	130-160	5YR5/8	c2d10R3/6	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-08/7	Btc2	160-200	5YR5/8	c2d10R3/6	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-18	Ap	0.7	4.8	-	1.97	5.0	220	2.19	0.83	0.23	0.14	3.39	11.47	14.86	7.59	0.34	22.81	2.66	0.86
18-40	Bt1	0.9	4.8	-	0.77	1.0	79	2.30	0.91	0.20	0.08	3.49	12.86	16.35	5.89	0.22	21.35	2.68	0.98
40-70	Bt2	0.8	4.6	-	0.36	1.0	34	2.03	1.01	0.20	0.06	3.30	11.15	14.45	5.53	0.18	22.84	2.43	0.97
70-100	Bt3	0.1	4.3	-	0.42	1.0	35	0.48	0.84	0.16	0.07	1.55	12.86	14.41	6.86	0.20	10.76	2.22	3.33

ภาคผนวก PEDON 9

Profile code No. : Lok-09

Parent material: alluvium

Natural Vegetation or Land Use: rice

Classification: fine, Typic Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-pd,f-sic1A

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 698783E 1938323N

Elevation: 754 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-09/1	Ap	0-20	10YR4/2	-	5.5	4.1	0.0	0.1	0.4	1.4	2.2	53.8	42.1	SiC	2.43	43.49	28.54	
Lok-09/2	Bg1	20-40	10YR4/1	c2d 7.5YR5/8	5.5	2.3	0.0	0.0	0.1	0.5	1.7	39.9	57.8	C	2.70	41.01	25.57	
Lok-09/3	Bg2	40-70	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.5	3.8	0.0	0.0	0.1	0.8	2.9	45.1	51.1	SiC	2.48	37.87	23.17	
Lok-09/4	Bg3	70-110	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.5	5.1	0.0	0.0	0.3	0.8	4.0	45.6	49.3	SiC	2.53	37.97	23.20	
Lok-09/5	Bg4	110-150	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-09/6	Bg5	150-170	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-09/7	Bg6	170-180+	10YR4/1	c2d 7.5YR5/8	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	1.7	4.7	-	4.42	2.0	140	4.47	1.09	0.24	0.11	5.91	16.30	22.21	13.91	5.73	26.61	3.06	2.93
20-40	Bg1	2.1	5.2	-	2.01	3.0	94	5.27	1.61	0.25	0.16	7.29	17.79	25.08	16.80	6.23	29.07	3.66	3.63
40-70	Bg2	2.2	5.6	-	1.09	1.0	86	4.79	1.56	0.19	0.31	6.85	16.90	23.75	10.03	4.04	28.84	3.43	3.56
70-110	Bg3	1.3	7.0	-	0.44	1.0	84	6.44	2.84	0.16	0.36	9.80	16.39	26.19	11.62	4.59	37.42	3.35	0.54

ภาคผนวก PEDON 10

Profile code No. : Lok-010
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: pineapple
 Classification: fine, Typic Paleustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclG
 Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 698689E 1938461N
 Elevation: 782 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-10/1	Ap	0-15	5YR4/3	-	5.0	46.1	1.3	0.5	2.2	15.6	26.5	17.4	36.5	SC	2.72	25.21	16.57	
Lok-10/2	BA	15-30	5YR4/6	-	5.0	43.4	0.5	0.3	2.2	15.2	25.2	18.6	38.0	CL	2.49	27.56	17.84	
Lok-10/3	Bt1	30-60	5YR4/6	-	5.0	40.1	0.5	0.3	1.8	13.6	23.9	18.6	41.3	C	2.47	27.88	18.33	
Lok-10/4	Bt2	60-90	5YR5/8	-	5.0	36.8	1.0	0.4	1.7	12.3	21.4	19.8	43.4	C	2.62	30.15	20.16	
Lok-10/5	Bt3	90-110	2.5YR4/8	-	5.0	37.6	2.3	1.2	1.9	11.4	20.8	21.5	40.9	C	2.66	29.22	20.40	
Lok-10/6	Bt3	110-130	2.5YR4/8	c2p10R3/6,3/3	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-10/7	Bt3	130-170+	2.5YR4/8, 10YR5/3	c2p10R 3/6,3/3	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)								BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)	
			H ₂ O	KCl				Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)				CEC 100 g Clay
0-15	Ap	1.3	4.5	-	1.36	3.0	60	0.27	0.05	0.08	0.20	0.60	17.74	18.34	9.10	0.25	3.27	5.72	4.52
15-30	BA	1.2	4.5	-	1.37	2.0	61	0.12	0.04	0.07	0.26	0.49	18.07	18.56	10.01	0.26	2.64	4.82	4.82
30-60	Bt1	1.2	4.6	-	0.94	1.0	47	0.12	0.10	0.06	0.30	0.58	22.11	22.69	9.93	0.24	2.56	5.20	4.06
60-90	Bt2	1.2	4.7	-	0.91	1.0	51	0.14	0.13	0.05	0.04	0.36	22.34	22.70	9.97	0.23	1.59	5.65	5.03
90-110	Bt3	1.2	4.7	-	0.8	1.0	56	0.15	0.13	0.05	0.06	0.39	19.13	19.52	10.86	0.27	2.00	5.02	5.10

ภาคผนวก PEDON 11

Profile code No. : Lok-011

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: forest

Classification: fine-loamy, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclH-RC

Slope: >75%

Coordinate: 47Q 701835E 1934821N

Elevation: 998 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-11/1	A	0-25	7.5YR4/2	-	5.5	60.7	0.4	0.5	5.8	32.3	21.7	19.7	19.6	SL	2.42	19.84	10.99	
Lok-11/2	Bt1	25-50	7.5YR4/4	-	5.0	60.0	0.2	0.3	5.0	32.5	22.0	19.2	208.0	SCL	2.46	19.24	11.06	
Lok-11/3	Bt2	50-80	7.5YR5/6	-	5.0	56.2	0.2	0.2	4.4	30.2	21.2	19.9	23.9	SCL	2.53	21.05	12.49	
Lok-11/4	Bt3	80-100	7.5YR5/6	-	5.0	50.8	0.2	0.3	3.8	27.0	19.5	18.9	30.3	SCL	2.62	22.86	14.38	
Lok-11/5	Bt4	100-130	7.5YR5/6	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-11/6	Bcr	130-160+	7.5YR6/4, 5/6	10R3/6	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-25	A	1.3	4.4	-	2.69	2.0	49	0.27	0.05	0.08	0.20	0.60	17.74	18.34	9.10	0.46	3.27	5.72	4.52
25-50	Bt1	1.2	4.6	-	1.02	2.0	51	0.12	0.04	0.07	0.26	0.49	18.07	18.56	10.01	0.05	2.64	4.82	4.82
50-80	Bt2	1.2	4.8	-	0.87	1.0	59	0.12	0.10	0.06	0.30	0.58	22.11	22.69	9.93	0.42	2.56	5.20	4.06
80-100	Bt3	1.2	4.9	-	0.79	1.0	78	0.14	0.13	0.05	0.04	0.36	22.34	22.70	9.97	0.33	1.59	5.65	5.03

ภาคผนวก PEDON 12

Profile code No. : Lok-012
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine-loamy, Typic Haplustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclH-RC
 Slope: >75%

Coordinate: 47Q 701113E 1935027N
 Elevation: 848 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-12/1	A	0-15	5YR3/2	-	6.0	62.9	0.5	0.3	3.0	27.6	31.5	20.5	16.6	SL	2.49	19.90	9.50	
Lok-12/2	Bt	15-30	5YR4/4	-	6.0	58.4	2.4	1.0	3.0	23.8	28.2	22.2	19.4	SL	2.62	19.75	10.29	
Lok-12/3	Btc	30-60	5YR4/6	-	6.0	57.9	1.0	0.8	2.8	23.5	29.8	19.6	22.5	SCL	2.65	20.81	11.47	
Lok-12/4	Cr	60-90	5YR4/6	-	5.5	51.2	3.8	2.2	2.8	21.4	21.0	19.2	29.6	SCL	-	24.34	14.78	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	A	1.3	5.9	-	2.75	3.0	260	0.27	0.05	0.08	0.20	0.60	17.74	18.34	9.10	0.55	3.27	5.72	4.52
15-30	Bt	1.2	5.7	-	1.15	1.0	140	0.12	0.04	0.07	0.26	0.49	18.07	18.56	10.01	0.52	2.64	4.82	4.82
30-60	Btc	1.2	5.4	-	0.88	1.0	170	0.12	0.10	0.06	0.30	0.58	22.11	22.69	9.93	0.44	2.56	5.20	4.06
60-90	Cr	1.2	5.3	-	0.76	1.0	180	0.14	0.13	0.05	0.04	0.36	22.34	22.70	9.97	0.34	1.59	5.65	5.03

ภาคผนวก PEDON 13

Profile code No. : Lok-013

Parent material: residuum from siltstone

Natural Vegetation or Land Use: corn and pineapple

Classification: fine, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ws-vd-clG

Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 700564E 1935383N

Elevation: 803 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-13/1	Ap	0-20	5YR4/4	-	6.0	57.7	0.9	0.7	5.1	26.0	25.0	24.4	17.9	SL	2.62	18.62	9.79	
Lok-13/2	Bt	20-40	5YR4/6	-	5.5	38.3	2.9	1.6	2.7	13.3	17.8	24.9	36.8	CL	2.67	29.59	18.88	
Lok-13/3	Btc	40-70	5YR4/6	-	5.0	38.4	6.5	3.1	2.7	9.7	16.4	26.2	35.4	CL	-	31.84	19.72	
Lok-13/4	Cr	70-90+	5YR5/6	-	5.0	44.4	0.9	0.7	4.8	24.5	13.5	35.2	20.4	L	2.53	24.52	12.45	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	1.4	4.9	-	1.86	5.0	140	1.46	0.75	0.52	0.07	2.80	15.33	18.13	10.28	0.57	15.44	5.77	3.84
20-40	Bt	1.2	4.9	-	1.02	1.0	154	1.63	0.87	0.27	0.03	2.80	6.69	9.49	9.93	0.27	29.50	4.50	3.44
40-70	Btc	2.1	4.8	-	0.66	2.0	105	0.80	0.63	0.22	0.04	1.69	20.85	22.54	13.39	0.38	7.50	6.83	6.36
70-90+	Cr	2.3	4.7	-	0.39	1.0	75	0.33	0.53	0.19	0.06	1.11	20.34	21.45	14.36	0.70	5.17	7.29	6.85

ภาคผนวก PEDON 14

Profile code No. : Lok-014
 Parent material: residuum from siltstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine, Typic paleustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ws-vd-clG
 Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 699911E 1935017N
 Elevation: 819 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-14/1	Ap	0-15	5YR4/4	-	5.0	41.7	1.0	1.1	5.2	17.1	17.3	28.9	29.4	CL	2.66	24.75	14.76	
Lok-14/2	BA	15-30	5YR4/4	-	5.0	42.2	0.4	0.4	4.2	17.7	19.5	28.4	29.4	CL	2.62	27.47	15.13	
Lok-14/3	Bt	30-50	5YR4/6	-	5.0	30.4	0.1	0.2	2.2	13.0	14.9	25.7	43.9	C	2.67	32.14	20.83	
Lok-14/4	Btc1	50-80	2.5YR4/6	-	5.0	30.0	1.7	1.8	2.2	10.6	13.7	25.4	44.6	C	2.57	32.48	21.43	
Lok-14/5	Btc2	80-110	2.5YR4/6	-	5.0	34.5	0.4	0.7	1.9	14.4	17.1	28.3	37.2	CL	2.55	28.82	19.20	
Lok-14/6	Btc3	110-125	2.5YR4/6	-	5.0	40.9	0.9	1.6	3.2	19.2	16.0	26.3	32.8	CL	2.76	26.69	16.90	
Lok-14/7	Cr1	125-170	2.5YR4/6	-	5.0	36.6	1.4	4.2	5.8	13.3	11.9	31.6	31.8	CL	2.70	29.06	19.04	
Lok-14/8	Cr2	170-200+	2.5YR4/6	-	5.0	39.7	3.4	10.2	8.7	8.9	8.5	37.3	23.0	L	2.79	29.00	17.33	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	1.4	4.9	3.6	1.66	7.0	230	1.46	0.75	0.52	0.07	2.80	15.33	18.13	10.28	0.35	15.44	5.77	3.84
15-30	BA	1.2	5.1	3.6	1.56	2.0	105	1.63	0.87	0.27	0.03	2.80	6.69	9.49	9.93	0.34	29.50	4.50	3.44
30-50	Bt	2.1	5.2	3.5	0.92	<0.1	90	0.80	0.63	0.22	0.04	1.69	20.85	22.54	13.39	0.31	7.50	6.83	6.36
50-80	Btc1	2.3	5.0	3.5	0.52	<0.1	79	0.33	0.53	0.19	0.06	1.11	20.34	21.45	14.36	0.32	5.17	7.29	6.85
80-110	Btc2	2.0	5.0	3.5	0.4	<0.1	61	0.22	0.48	0.15	0.18	1.03	17.79	18.82	14.51	0.39	5.47	6.97	6.25
110-125	Btc3	1.7	4.8	3.5	0.28	<0.1	48	0.20	0.43	0.12	0.37	1.12	15.19	16.31	12.08	0.37	6.87	6.84	6.64
125-170	Cr1	2.1	4.9	3.5	0.27	<0.1	45	0.36	0.56	0.16	0.06	1.14	21.59	22.73	15.31	0.48	5.02	7.00	8.23
170-200+	Cr2	2.0	4.8	3.5	0.12	<0.1	61	0.19	0.45	0.17	0.09	0.90	21.32	22.22	15.77	0.69	4.05	6.52	9.22

ภาคผนวก PEDON 15

Profile code No. : Lok-015

Parent material: alluvium

Natural Vegetation or Land Use: rice

Classification: fine-loamy, Aeric Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-pd,f-sic1A

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 699312E 1934834N

Elevation: 757 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-15/1	Ap	0-20	7.5YR4/2	-	5.5	41.7	0.1	0.1	0.7	7.8	33.0	42.0	16.3	L	2.59	27.29	9.84	
Lok-15/2	Bt1	20-40	7.5YR4/2	c2d 7.5YR4/3	5.5	24.5	0.4	1.3	1.9	4.6	16.3	46.3	29.2	CL	2.46	30.39	16.74	
Lok-15/3	Bt2	40-70	7.5YR4/2	c2d 7.5YR4/3	5.5	35.2	0.6	1.4	1.8	5.6	25.8	40.2	24.6	L	2.44	29.66	15.19	
Lok-15/4	Bt3	70-90	7.5YR5/2	c2d 5YR4/4	5.5	14.8	0.3	0.9	1.8	3.7	8.1	47.3	37.9	SiCL	2.53	36.02	21.26	
Lok-15/5	2Bt1	90-110	7.5YR5/2	c2d 5YR5/8	5.0	15.5	1.2	2.4	2.2	3.4	6.3	48.7	35.8	SiCL	2.51	34.15	20.33	
Lok-15/6	2Bt2	110-130	7.5YR6/2	c2d 5YR5/8	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-15/7	2Bt3	130-170	7.5YR6/2 6/1	c2d 5YR5/8	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-15/8	2Bt4	170-190	7.5YR6/1 6/2	c2d 5YR5/8	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	1.5	5.1	-	1.67	14.0	54	0.20	0.24	0.33	0.11	0.88	21.36	22.24	10.43	0.64	3.96	5.74	5.64
20-40	Bt1	1.5	5.7	-	1.2	2.0	71	0.15	0.27	0.20	0.09	0.71	17.74	18.45	10.87	0.37	3.85	7.19	6.17
40-70	Bt2	1.3	5.4	-	0.97	2.0	71	0.14	0.24	0.13	0.19	0.70	16.11	16.81	8.87	0.36	4.16	5.67	4.92
70-90	Bt3	1.1	5.2	-	0.74	1.0	130	0.12	0.24	0.09	0.02	0.47	14.72	15.19	7.45	0.20	3.09	4.81	4.48
90-110	2Bt1	1.8	5.3	-	0.48	2.0	81	0.19	0.28	0.09	0.03	0.59	14.86	15.45	6.45	0.18	3.82	3.54	4.42

ภาคผนวก PEDON 16

Profile code No. : Lok-016

Parent material: alluvium

Natural Vegetation or Land Use: rice

Classification: fine, Typic Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-pd,f-sic1A

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 697504E 1932007N

Elevation: 773 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-16/1	Ap	0-20	10YR5/1	-	5.0	9.3	0.0	0.0	0.3	2.2	6.8	53.2	37.5	SiCL	2.53	36.46	21.44	
Lok-16/2	B1	20-40	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.0	5.1	0.0	0.0	0.2	1.1	3.8	46.2	48.7	SiC	2.43	38.27	24.65	
Lok-16/3	B2	40-60	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.0	14.8	0.0	0.2	0.5	2.9	11.2	43.3	41.9	SiC	2.82	35.64	21.89	
Lok-16/4	B3	60-90	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	6.0	33.4	0.0	0.3	0.8	12.7	19.6	36.4	30.2	CL	2.77	28.74	17.47	
Lok-16/5	B4	90-120	5YR4/3	-	8.0	82.1	0.0	0.0	1.0	40.9	40.2	9.3	8.6	LS	2.65	12.28	5.22	
Lok-16/6	B5	120-150	10YR5/1	-	7.0	10.7	0.0	0.0	0.1	4.3	6.3	40.2	49.1	SiC	2.65	38.35	23.97	
Lok-16/7	B6	150-180+	10YR5/1, 4/1	-	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	1.7	4.8	3.4	2.18	2.0	95	4.47	1.09	0.24	0.11	5.91	16.3	22.21	13.91	0.37	26.61	3.06	2.93
20-40	B1	2.1	4.9	3.4	1.27	2.0	86	5.27	1.61	0.25	0.16	7.29	17.79	25.08	16.8	0.34	29.07	3.66	3.63
40-60	B2	2.2	5.0	3.3	0.96	1.0	82	4.79	1.56	0.19	0.31	6.85	16.9	23.75	10.03	0.24	28.84	3.43	3.56
60-90	B3	1.3	6.1	4.2	0.29	1.0	75	6.44	2.84	0.16	0.36	9.8	16.39	26.19	11.62	0.38	37.42	3.35	0.54
90-120	B4	0.4	5.5	3.6	0.01	2.0	36	1.42	0.54	0.07	0.12	2.15	10.68	12.83	3.77	0.44	16.76	2.19	0.96
120-150	B5	1.9	4.8	3.0	0.8	19.0	98	4.89	2.08	0.24	0.18	7.39	11.75	19.14	18.84	0.38	38.61	2.12	2.23

ภาคผนวก PEDON 17

Profile code No. : Lok-017

Parent material: residuum from siltstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: fine, Typic Paleustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ws-vd-clG

Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 699190E 1933761N

Elevation: 833 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-17/1	Ap	0-15	5YR4/3	-	5.0	39.0	0.5	0.4	3.6	16.6	17.9	30.4	30.6	CL	2.54	27.34	15.70	
Lok-17/2	BA	15-30	5YR4/6	-	5.0	30.8	0.1	0.2	2.7	14.0	13.8	32.5	36.7	CL	2.43	31.40	19.23	
Lok-17/3	Bt1	30-60	2.5YR5/8	-	5.0	19.5	0.1	0.1	1.7	8.9	8.7	47.5	33.0	SiCL	2.54	32.85	20.72	
Lok-17/4	Bt2	60-90	2.5YR5/8	-	5.0	21.3	0.6	0.6	1.9	8.8	9.4	37.2	41.5	C	2.65	33.62	22.67	
Lok-17/5	Bt3	90-120	2.5YR4/8	-	5.0	19.3	0.7	0.6	1.4	6.6	10.0	37.9	42.8	C	2.73	35.03	22.59	
Lok-17/6	Btc1	120-150	7.5YR6/2 ,4/8	c2p 10R3/6	5.0	16.8	1.7	1.3	1.5	5.3	7.0	42.8	40.4	SiC	2.64	34.43	22.16	
Lok-17/7	Btc2	150-170	7.5YR6/2 ,4/8	c2p 10R3/6	5.0	14.8	2.6	1.8	1.6	4.6	4.2	44.4	40.8	SiC	2.58	34.96	22.07	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
0-15	Ap	1.3	4.7	3.5	2.08	5.0	165	1.19	0.47	0.40	0.24	2.30	17.32	19.62	11.28	0.37	11.72	4.59	4.28
15-30	BA	1.5	4.8	3.5	1.32	2.0	130	0.81	0.39	0.34	0.04	1.58	16.44	18.02	12.61	0.34	8.77	5.30	6.62
30-60	Bt1	1.7	4.8	3.4	0.8	<0.1	115	0.50	0.35	0.34	0.06	1.25	18.81	20.06	14.11	0.43	6.23	6.06	6.56
60-90	Bt2	2.0	4.9	3.4	0.55	<0.1	89	0.29	0.28	0.27	0.28	1.12	18.20	19.32	14.19	0.34	5.80	9.32	8.17
90-120	Bt3	2.0	4.8	3.4	0.36	<0.1	87	0.26	0.25	0.23	0.12	0.86	23.27	24.13	14.89	0.35	3.56	8.87	8.56
120-150	Btc1	2.1	4.9	3.4	0.24	<0.1	73	0.14	0.15	0.19	0.04	0.52	24.85	25.37	18.06	0.45	2.05	10.18	10.64
150-170	Btc2	2.1	4.9	3.3	0.12	<0.1	90	0.18	0.10	0.20	0.39	0.87	26.19	27.06	19.20	0.47	3.22	8.09	1.23

ภาคผนวก PEDON 18

Profile code No. : Lok-018

Parent material: alluvium

Natural Vegetation or Land Use: rice

Classification: fine, Typic Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-pd,f-sic1A

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 698859E 1934139N

Elevation: 763 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-18/1	Ap	0-10	10YR4/3	-	5.0	22.7	0.1	0.1	0.6	3.4	18.5	52.3	25.0	SiL	2.55	34.76	15.80	
Lok-18/2	BA	10-30	10YR5/2	c2d 7.5YR5/8	6.0	7.7	0.0	0.1	0.3	1.5	5.8	53.2	39.1	SiCL	2.50	34.29	21.24	
Lok-18/3	Bg1	30-50	10YR5/1	c2d 10YR5/8	6.0	5.7	0.0	0.2	0.2	0.9	4.4	48.3	46.0	SiC	2.57	36.38	21.01	
Lok-18/4	Bg2	50-80	10YR5/1	c2d 10YR5/6	5.5	5.9	0.0	0.0	0.2	0.7	5.0	52.3	41.8	SiC	2.54	34.76	19.85	
Lok-18/5	Bg3	80-100	10YR5/1	c2d 10YR5/8	7.0	12.5	0.0	0.1	0.1	1.2	11.1	52.3	35.2	SiCL	2.67	31.70	18.06	
Lok-18/6	2B1	100-130	10YR5/3	c2d 10YR5/6	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-18/7	2B2	130-150	10YR5/3	c2d 10YR5/6	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-18/8	2B3	150-160	10YR5/1	c2d 5YR4/1	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-18/9	2B4	160-180	10YR4/1	c2d 5YR4/1	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-10	Ap	1.7	4.7	-	2.44	3.0	583	4.47	1.09	0.24	0.11	5.91	16.30	22.21	13.91	0.56	26.61	3.06	2.93
10-30	BA	2.1	5.6	-	1.23	1.0	135	5.27	1.61	0.25	0.16	7.29	17.79	25.08	16.80	0.43	29.07	3.66	3.63
30-50	Bg1	2.2	5.6	-	1.06	1.0	140	4.79	1.56	0.19	0.31	6.85	16.90	23.75	10.03	0.22	28.84	3.43	3.56
50-80	Bg2	1.3	5.9	-	0.64	1.0	83	6.44	2.84	0.16	0.36	9.80	16.39	26.19	11.62	0.28	37.42	3.35	0.54
80-100	Bg3	0.4	7.2	-	0.77	2.0	68	1.42	0.54	0.07	0.12	2.15	10.68	12.83	3.77	0.11	16.76	2.19	0.96

ภาคผนวก PEDON 19

Profile code No. : Lok-019

Parent material: alluvium from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: rice and cabbage

Classification: fine-loamy, Aeric Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-spd,fl-sIA

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 697777E 1933522N

Elevation: 768 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-19/1	Ap	0-15	5YR4/2	-	5.0	50.3	0.2	0.6	3.7	19.6	26.2	27.4	22.3	SCL	2.58	23.73	13.27	
Lok-19/2	BA	15-35	5YR4/2	-	5.5	40.6	0.2	0.4	1.8	12.1	26.1	32.8	26.6	L	2.52	25.30	14.22	
Lok-19/3	B1	35-50	5YR5/3	c2d 7.5YR5/8	5.5	46.5	0.0	0.2	2.2	13.4	30.7	31.6	21.9	L	2.72	25.77	13.38	
Lok-19/4	B2	50-70	5YR5/2	-	5.5	49.0	0.0	0.3	4.5	14.4	29.8	30.1	20.9	L	2.60	22.94	12.44	
Lok-19/5	2B1	70-100	5YR5/1	-	5.0	77.4	0.0	0.1	1.5	26.3	49.5	13.5	9.1	SL	2.69	12.16	5.64	
Lok-19/6	2B2	100-130	10YR5/1 6/1		5.5	50.4	0.0	0.1	1.3	14.9	34.1	27.6	22.0	SCL	2.81	25.55	13.33	
Lok-19/7	2B3	130-150	10YR5/1 6/1	c2d 10YR5/6	5.5	53.9	0.0	0.1	1.5	14.3	38.0	25.8	20.3	SCL	2.58	22.88	11.72	
Lok-19/8	2B4	150-180+	10YR5/1 6/1	c2d 2.5YR5/4	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)								BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)	
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)				CEC 100 g Clay
0-15	Ap	1.0	5.1	3.8	2.04	4.0	67	2.85	0.50	0.16	0.08	3.59	11.52	15.11	8.41	0.38	23.76	2.42	1.56
15-35	BA	1.2	5.1	3.7	1.97	3.0	66	4.64	1.11	0.16	0.35	6.26	10.82	17.08	11.19	0.42	36.65	3.38	1.48
35-50	B1	1.2	5.6	3.8	0.73	8.0	47	4.49	0.92	0.11	0.43	5.95	9.06	15.01	9.71	0.44	39.64	4.04	1.17
50-70	B2	1.0	5.1	3.3	0.42	12.0	50	2.71	0.69	0.12	0.11	3.63	14.35	17.98	8.56	0.41	20.19	2.56	2.03
70-100	2B1	0.5	4.8	3.2	0.21	19.0	32	1.08	0.37	0.07	0.05	1.57	13.19	14.76	4.81	0.53	10.64	1.05	1.13
100-130	2B2	1.0	4.7	2.9	0.35	4.0	52	2.24	0.93	0.14	0.08	3.39	13.70	17.09	9.39	0.43	19.84	3.04	1.41
130-150	2B3	0.9	4.7	2.9	0.25	5.0	55	1.53	0.82	0.16	0.19	2.70	11.70	14.40	9.11	0.45	18.75	1.31	2.24

ภาคผนวก PEDON 20

Profile code No. : Lok-020

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: fine, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclH

Slope: >75%

Coordinate: 47Q 697089E 1933130N

Elevation: 758 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-20/1	Ap	0-20	5YR4/2	-	5.0	33.3	0.8	1.1	4.4	11.9	15.1	32.2	34.5	CL	2.45	31.10	18.37	
Lok-20/2	Btc1	20-40	5YR4/4	-	5.0	24.7	1.6	1.4	3.7	7.7	10.3	28.6	46.7	C	2.49	33.90	22.95	
Lok-20/3	Btc2	40-70	5YR4/6	-	5.0	27.8	8.6	3.4	3.5	6.4	5.9	23.0	49.2	C	2.57	33.90	23.93	
Lok-20/4	Btc3	70-100	5YR4/6	-	5.0	24.3	5.7	3.4	4.2	6.2	4.8	26.2	49.5	C	2.51	36.23	25.02	
Lok-20/5	BCr	100-140	2.5YR4/6	-	5.0	73.1	1.8	4.3	23.9	33.0	10.1	17.8	9.1	LS	2.57	18.55	9.74	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	1.7	5.2	3.6	4.22	2.0	330	2.00	2.04	0.87	0.09	5.00	26.33	31.33	14.95	0.43	15.96	3.52	3.14
20-40	Btc1	2.2	5.1	3.5	1.76	<0.1	155	0.99	1.06	0.37	0.10	2.52	11.89	14.41	16.46	0.35	17.49	5.88	6.64
40-70	Btc2	2.5	5.0	3.5	1.17	<0.1	120	0.41	0.76	0.26	0.03	1.46	25.96	27.42	15.87	0.32	5.32	10.93	8.31
70-100	Btc3	2.5	5.1	3.4	0.69	<0.1	79	0.20	0.51	0.20	0.10	1.01	28.75	29.76	18.43	0.37	3.39	9.40	9.49
100-140	BCr	0.9	5.0	3.6	0.08	<0.1	44	0.13	0.22	0.10	0.07	0.52	16.30	16.82	8.30	0.91	3.09	4.79	5.71

ภาคผนวก PEDON 21

Profile code No. : Lok-021

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: pineapple

Classification: fine, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclH

Slope: >75%

Coordinate: 47Q 696451E 1934013N

Elevation: 899 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-21/1	Ap	0-15	7.5YR4/2	-	5.0	52.3	0.4	0.7	2.9	25.2	23.1	24.0	23.7	SCL	2.53	24.41	11.79	
Lok-21/2	BA	15-30	7.5YR4/2	-	5.0	43.4	0.1	0.3	1.8	20.4	20.8	20.9	35.7	CL	2.50	26.67	14.97	
Lok-21/3	Bt	30-50	7.5YR5/4	c2d 2.5YR4/6	5.0	41.8	0.2	0.2	1.5	20.2	19.7	21.1	37.1	CL	2.66	26.98	15.64	
Lok-21/4	Btc1	50-80	7.5YR5/4	c2d 2.5YR4/6	5.0	43.5	0.4	0.7	3.3	21.7	17.4	21.1	35.4	CL	2.54	26.32	14.48	
Lok-21/5	Btc2	80-110	7.5YR5/4	c2d 2.5YR5/8	5.0	48.6	0.7	1.2	3.9	25.2	17.6	21.8	29.6	SCL	2.67	22.93	14.15	
Lok-21/6	Btc3	110-130	7.5YR6/3	c2d 2.5YR5/8	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-21/7	Btc4	130-170	7.5YR6/3, 6/2	c2d 2.5YR5/8	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	Ap	1.3	5.3	-	4.12	2.0	81	0.27	0.05	0.08	0.20	0.60	17.74	18.34	9.10	0.38	3.27	5.72	4.52
15-30	BA	1.2	5.1	-	1.55	3.0	145	0.12	0.04	0.07	0.26	0.49	18.07	18.56	10.01	0.28	2.64	4.82	4.82
30-50	Bt	1.2	5.2	-	1.21	1.0	61	0.12	0.10	0.06	0.30	0.58	22.11	22.69	9.93	0.27	2.56	5.20	4.06
50-80	Btc1	1.2	5.2	-	0.97	1.0	58	0.14	0.13	0.05	0.04	0.36	22.34	22.70	9.97	0.28	1.59	5.65	5.03
80-110	Btc2	1.2	5.2	-	1.18	1.0	57	0.15	0.13	0.05	0.06	0.39	19.13	19.52	10.86	0.37	2.00	5.02	5.10

ภาคผนวก PEDON 22

Profile code No. : Lok-022
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine, Typic Haplustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclH
 Slope: >75%

Coordinate: 47Q 700079E 1934848N
 Elevation: 825 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-22/1	Ap	0-15	5YR4/3	-	5.0	49.7	0.7	1.3	13.4	20.7	13.6	24.1	26.2	SCL	2.63	23.61	14.53	
Lok-22/2	BA	15-30	5YR4/4	-	5.0	45.4	0.8	1.1	12.3	17.7	13.5	24.8	29.8	SCL	2.73	26.00	16.60	
Lok-22/3	Bt1	30-60	5YR4/6	-	5.0	33.2	2.0	1.3	8.1	10.5	11.3	26.2	40.6	C	2.53	31.65	21.87	
Lok-22/4	Bt2	60-90	5YR4/6	-	5.5	34.5	2.9	2.1	5.2	6.9	17.4	26.7	38.8	CL	2.48	32.21	21.41	
Lok-22/5	Bt3	90-120	5YR4/6	-	5.5	32.0	6.4	3.4	4.3	5.8	12.1	33.4	34.6	CL	2.65	32.29	20.74	
Lok-22/6	Bt4	120-150	5YR4/6	-	5.0	59.6	0.2	0.3	1.7	11.3	46.1	23.8	16.6	SL	2.38	18.24	8.76	
Lok-22/6	Bt5	150-170	5YR4/6	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol(+) kg ⁻¹) (D)
			H ₂ O	KCl				Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
0-15	Ap	1.0	4.5	3.5	1.37	7.0	70	1.14	0.33	0.20	0.08	1.75	16.25	18.00	9.20	0.35	9.72	4.04	4.13
15-30	BA	1.3	4.8	3.5	1.34	2.0	57	1.07	0.30	0.16	0.37	1.90	10.77	12.67	10.25	0.34	15.00	4.73	4.95
30-60	Bt1	1.7	4.9	3.4	0.85	<0.1	71	0.70	0.15	0.19	0.34	1.38	22.94	24.32	13.14	0.32	5.67	7.42	6.85
60-90	Bt2	1.9	4.8	3.5	0.54	<0.1	65	0.36	0.33	0.18	0.05	0.92	21.04	21.96	12.65	0.33	4.19	10.42	7.14
90-120	Bt3	1.6	4.8	3.5	0.45	<0.1	65	0.25	0.45	0.18	1.50	2.38	24.85	27.23	13.76	0.40	8.74	9.14	7.34
120-150	Bt4	0.7	5.3	3.8	1.91	4.0	105	1.93	0.64	0.25	0.06	2.88	11.89	14.77	6.85	0.41	19.50	1.96	1.46

ภาคผนวก PEDON 23

Profile code No. : Lok-023
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine-silty, Typic paleustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclH
 Slope: >75%

Coordinate: 47Q 69447E 1936984N
 Elevation: 809 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-23/1	Ap	0-20	5YR4/3	-	5.0	56.9	0.0	0.1	1.7	11.4	43.7	25.1	18.0	SL	2.61	18.73	9.76	
Lok-23/2	Bt1	20-40	5YR4/4	-	5.0	56.3	0.0	0.1	1.6	11.2	43.4	23.6	20.1	SCL	2.58	19.04	10.03	
Lok-23/3	Bt2	40-70	5YR4/6	-	5.0	57.3	0.0	0.1	1.7	11.4	44.1	22.8	19.9	SCL	2.56	18.77	9.94	
Lok-23/4	Bt3	70-100	5YR4/6	-	5.0	54.4	0.0	0.1	1.5	10.1	42.7	21.6	24.0	SCL	2.58	22.16	11.99	
Lok-23/5	Bt4	100-130	5YR4/6	-	5.0	56.8	0.0	0.0	1.5	10.9	44.4	21.8	21.4	SCL	2.58	20.47	10.65	
Lok-23/6	Bt5	130-150	7.5YR5/8	-	5.0	55.7	0.2	1.5	7.3	21.7	25.0	17.5	26.8	SCL	2.69	21.99	13.48	
Lok-23/7	Bt6	150-170	7.5YR5/8	-	5.0	50.3	0.3	1.6	8.6	19.9	19.9	17.1	32.6	SCL	2.67	26.41	16.72	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	0.7	5.3	4.0	0.85	1.0	88	2.19	0.83	0.23	0.14	3.39	11.47	14.86	7.59	0.42	22.81	2.66	0.86
20-40	Bt1	0.9	5.4	4.0	0.61	1.0	86	2.30	0.91	0.20	0.08	3.49	12.86	16.35	5.89	0.29	21.35	2.68	0.98
40-70	Bt2	0.8	5.4	3.9	0.25	<0.1	85	2.03	1.01	0.20	0.06	3.30	11.15	14.45	5.53	0.28	22.84	2.43	0.97
70-100	Bt3	0.1	5.0	3.6	0.23	<0.1	65	0.48	0.84	0.16	0.07	1.55	12.86	14.41	6.86	0.29	10.76	2.22	3.33
100-130	Bt4	0.8	5.0	3.7	0.16	<0.1	54	0.43	0.71	0.13	0.06	1.33	18.58	19.91	6.01	0.28	6.68	2.61	3.34
130-150	Bt5	0.9	4.6	3.6	1.5	10.0	52	0.96	0.81	0.13	0.06	1.96	16.39	18.35	6.74	0.25	10.68	4.05	3.29
150-170	Bt6	1.2	4.8	3.6	0.89	1.0	33	0.55	0.15	0.09	0.11	0.90	15.00	15.90	8.09	0.25	5.66	4.10	3.76

ภาคผนวก PEDON 24

Profile code No. : Lok-024
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine-loamy, Typic Paleustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclH
 Slope: >75%

Coordinate: 47Q 698403E 1937055N
 Elevation: 888 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-24/1	Ap	0-20	5YR4/4	-	5.0	46.7	0.3	2.2	10.2	18.5	15.5	18.8	34.5	SCL	2.79	27.89	18.12	
Lok-24/2	Bt1	20-40	5YR4/6	-	5.0	48.9	0.2	2.1	11.0	19.5	16.1	19.5	31.6	SCL	2.53	27.21	17.24	
Lok-24/3	Bt2	40-70	7.5YR5/4, 2.5YR5/6	-	5.0	48.8	0.1	2.1	10.5	19.4	16.7	18.2	33.0	SCL	2.48	26.89	16.93	
Lok-24/4	Bt3	70-90	7.5YR5/4, 2.5YR5/6	-	5.0	47.1	0.4	2.0	10.3	18.6	15.8	21.5	31.4	SCL	2.72	25.83	17.06	
Lok-24/5	Bt4	90-110	7.5YR6/3, 5YR5/6	-	5.0	34.6	0.2	0.4	1.9	12.7	19.4	32.8	32.6	CL	2.80	27.30	16.77	
Lok-24/6	Bt5	110-130	7.5YR6/3, 5YR5/6	-	5.0	37.1	0.3	0.3	1.8	13.7	21.0	32.0	30.9	CL	2.51	25.84	16.60	
Lok-24/7	Bt6	130-150	7.5YR6/3, 5YR5/6	-	5.0	33.2	0.2	0.3	1.4	11.8	19.5	29.0	37.8	CL	2.62	28.81	18.43	
Lok-24/8	Bt7	150-170	7.5YR6/3, 5YR5/6	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)								BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)	
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)				CEC 100 g Clay
0-20	Ap	1.3	5.0	3.5	0.46	<0.1	30	0.27	0.05	0.08	0.20	0.60	17.74	18.34	9.10	0.26	3.27	5.72	4.52
20-40	Bt1	1.2	5.1	3.6	0.24	<0.1	29	0.12	0.04	0.07	0.26	0.49	18.07	18.56	10.01	0.32	2.64	4.82	4.82
40-70	Bt2	1.2	5.0	3.6	0.25	<0.1	25	0.12	0.10	0.06	0.30	0.58	22.11	22.69	9.93	0.30	2.56	5.20	4.06
70-90	Bt3	1.2	5.0	3.7	0.21	<0.1	26	0.14	0.13	0.05	0.04	0.36	22.34	22.70	9.97	0.32	1.59	5.65	5.03
90-110	Bt4	1.2	5.1	3.6	0.2	<0.1	26	0.15	0.13	0.05	0.06	0.39	19.13	19.52	10.86	0.33	2.00	5.02	5.10
110-130	Bt5	1.5	5.2	3.6	2.27	1.0	84	4.13	1.78	0.21	0.05	6.17	14.77	20.94	13.47	0.44	29.47	3.42	2.53
130-150	Bt6	1.4	5.3	3.6	1.25	1.0	66	3.43	2.14	0.18	0.18	5.93	18.53	24.46	12.96	0.34	24.24	4.31	3.07

ภาคผนวก PEDON 25

Profile code No. : Lok-025
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: forest
 Classification: fine-loamy, Typic Haplustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclH-RC
 Slope: >75%

Coordinate: 47Q 697714E 1937117N
 Elevation: 944 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-25/1	Ap	0-20	2.5YR4/2	-	5.5	71.1	0.1	0.4	7.7	33.0	29.9	15.9	13.0	SL	2.45	16.68	8.51	
Lok-25/2	Bt1	20-40	2.5YR4/3	-	5.0	59.5	0.2	0.3	5.2	25.7	28.1	18.0	22.5	SCL	2.60	19.98	11.74	
Lok-25/3	Bt2	40-70	2.5YR3/4	-	5.0	49.3	0.2	0.2	3.7	20.6	24.6	17.2	33.5	SCL	2.67	27.06	17.03	
Lok-25/4	Bt3	70-90	2.5YR3/4	-	5.0	52.0	6.9	4.3	5.1	17.4	18.3	13.9	34.1	SCL	2.62	25.04	16.47	
Lok-25/5	Bt4	90-120+	2.5YR3/4	-	5.0	67.8	0.1	0.3	5.6	33.1	28.7	20.0	12.2	SL	2.72	13.42	6.42	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-20	Ap	1.3	4.7	-	4.29	3.0	71	0.27	0.05	0.08	0.20	0.60	17.74	18.34	9.10	0.70	3.27	5.72	4.52
20-40	Bt1	1.2	4.8	-	1.15	1.0	69	0.12	0.04	0.07	0.26	0.49	18.07	18.56	10.01	0.44	2.64	4.82	4.82
40-70	Bt2	1.2	4.7	-	0.88	1.0	70	0.12	0.10	0.06	0.30	0.58	22.11	22.69	9.93	0.30	2.56	5.20	4.06
70-90	Bt3	1.2	4.9	-	0.62	1.0	51	0.14	0.13	0.05	0.04	0.36	22.34	22.70	9.97	0.29	1.59	5.65	5.03
90-120+	Bt4	1.2	5.1	-	1.4	30.0	51	0.15	0.13	0.05	0.06	0.39	19.13	19.52	10.86	0.89	2.00	5.02	5.10

ภาคผนวก PEDON 26

Profile code No. : Lok-026
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine-loamy-fine, Typic Haplustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclG
 Slope: 50-75%

Coordinate: 47Q 701722E 1942155N
 Elevation: 760 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-26/1	Ap	0-10	5YR4/2	-	5.5	30.6	0.1	0.3	1.6	11.3	17.3	30.8	38.6	CL	2.53	28.60	18.68	
Lok-26/2	BA	10-30	5YR4/3	-	5.0	29.1	0.5	0.5	1.3	10.6	16.2	30.7	40.2	C	2.46	29.82	19.85	
Lok-26/3	Bt1	30-60	2.5YR4/6	-	5.0	34.0	3.7	2.3	2.0	11.4	14.6	28.5	37.5	CL	2.68	29.38	19.74	
Lok-26/4	Bt2	60-80	2.5YR4/6	-	5.0	34.3	4.6	2.1	2.1	11.3	14.2	31.2	34.5	CL	2.62	29.25	19.36	
Lok-26/5	Bt3	80-105	2.5YR4/6	-	5.0	35.4	2.7	2.8	3.5	10.0	16.4	35.3	29.3	CL	2.55	28.49	18.60	
Lok-26/6	Bt4	105-130	2.5YR4/6	-	5.0	64.8	0.2	0.4	9.4	35.3	19.5	21.0	14.2	SL	2.54	18.34	9.28	
Lok-26/7	Bt5	130-150+	2.5YR4/6	-	5.0	58.0	0.1	0.3	8.5	30.8	18.3	21.5	20.5	SCL	2.67	20.36	11.94	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)								BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)	
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)				CEC 100 g Clay
			H ₂ O	KCl															
0-10	Ap	1.5	5.4	3.6	0.27	1.0	64	3.58	2.63	0.18	0.51	6.90	22.29	29.19	14.88	0.39	23.64	3.61	3.90
10-30	BA	1.5	5.3	3.5	1.21	<0.1	70	3.44	2.34	0.16	0.16	6.10	20.99	27.09	15.39	0.38	22.52	3.90	4.39
30-60	Bt1	1.8	5.3	3.6	0.8	<0.1	71	9.58	2.30	0.18	0.08	12.14	23.55	35.69	12.27	0.33	34.02	4.65	4.01
60-80	Bt2	1.8	5.4	3.6	0.77	<0.1	61	4.29	2.63	0.17	0.27	7.36	19.74	27.10	16.17	0.47	27.16	9.40	2.91
80-105	Bt3	2.0	5.5	3.6	0.45	1.0	62	7.58	2.98	0.17	0.08	10.81	18.85	29.66	17.34	0.59	36.45	7.33	2.40
105-130	Bt4	0.8	5.6	4.4	2.36	6.0	285	2.21	0.93	0.71	0.05	3.90	14.72	18.62	7.05	0.50	20.95	2.38	1.01
130-150+	Bt5	0.9	4.9	3.6	1	1.0	95	0.81	0.41	0.25	0.20	1.67	14.54	16.21	6.70	0.33	10.30	3.56	2.88

ภาคผนวก PEDON 27

Profile code No. : Lok-027

Parent material: residuum from sandstone

Natural Vegetation or Land Use: forest

Classification: coarse-loamy, Typic Haplustults

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-md-sclH-RC

Slope: >75%

Coordinate: 47Q 701886E 1942171N

Elevation: 817 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-27/1	A	0-15	10YR3/1	-	5.0	64.7	0.1	0.2	4.8	31.3	28.3	21.6	13.7	SL	2.50	12.85	6.71	
Lok-27/2	Bt1	15-30	5YR5/6	-	5.0	63.8	0.1	0.1	4.4	31.0	28.2	23.6	12.6	SL	2.72	12.04	6.23	
Lok-27/3	Bt2	30-55	5YR5/6	-	5.0	62.6	0.0	0.2	4.4	30.3	27.7	23.2	14.2	SL	2.68	13.26	6.97	
Lok-27/4	Btc	55-70	5YR5/6	-	5.0	57.7	0.0	0.2	4.2	27.9	25.4	25.2	17.1	SL	2.54	15.63	8.54	
Lok-27/5	Cr	70-110	5YR5/6 ,2.5YR4/6	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-15	A	0.7	5.4	-	0.53	2.0	48	2.19	0.83	0.23	0.14	3.39	11.47	14.86	7.59	0.55	22.81	2.66	0.86
15-30	Bt1	0.9	5.0	-	0.21	2.0	29	2.30	0.91	0.20	0.08	3.49	12.86	16.35	5.89	0.47	21.35	2.68	0.98
30-55	Bt2	0.8	5.0	-	0.12	2.0	35	2.03	1.01	0.20	0.06	3.30	11.15	14.45	5.53	0.39	22.84	2.43	0.97
55-70	Btc	0.1	4.9	-	0.17	1.0	35	0.48	0.84	0.16	0.07	1.55	12.86	14.41	6.86	0.40	10.76	2.22	3.33

ภาคผนวก PEDON 28

Profile code No. : Lok-028
 Parent material: residuum from sandstone
 Natural Vegetation or Land Use: corn
 Classification: fine-silty, Typic Paleustults
 Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: Ds-sclF
 Slope: 35-50%

Coordinate: 47Q 701465E 1941989N
 Elevation: 756 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-28/1	Ap	0-10	7.5YR4/2	-	5.0	42.3	0.2	0.2	0.8	11.4	29.7	33.0	24.7	L	2.58	30.66	16.20	
Lok-28/2	BA	10-30	7.5YR4/4	-	5.0	49.6	0.2	0.2	0.6	13.0	35.6	22.3	28.1	SCL	2.58	29.27	17.26	
Lok-28/3	Bt1	30-60	7.5YR5/6	-	5.0	29.2	0.0	0.0	0.5	6.7	22.0	40.1	30.7	CL	2.43	31.27	18.27	
Lok-28/4	Bt2	60-90	7.5YR5/8	-	5.0	46.3	0.0	0.2	0.7	11.6	33.8	32.1	21.6	L	2.55	24.17	12.33	
Lok-28/5	Bt3	90-110	7.5YR5/8	-	5.0	55.7	0.0	0.0	0.4	21.7	33.6	21.4	22.9	SCL	2.58	23.46	12.47	
Lok-28/6	Bt4	110-130	7.5YR5/8	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-28/7	Bt5	130-160	7.5YR5/8,6/2	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)									BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay			
			H ₂ O	KCl															
0-10	Ap	1.5	5.0	-	1.9	2.0	98	3.58	2.63	0.18	0.51	6.90	22.29	29.19	14.88	0.60	23.64	3.61	3.90
10-30	BA	1.5	5.2	-	1.07	3.0	99	3.44	2.34	0.16	0.16	6.10	20.99	27.09	15.39	0.55	22.52	3.90	4.39
30-60	Bt1	1.8	5.0	-	1.52	3.0	94	9.58	2.30	0.18	0.08	12.14	23.55	35.69	12.27	0.40	34.02	4.65	4.01
60-90	Bt2	1.8	5.4	-	0.75	5.0	55	4.29	2.63	0.17	0.27	7.36	19.74	27.10	16.17	0.75	27.16	9.40	2.91
90-110	Bt3	2.0	4.8	-	0.42	3.0	42	7.58	2.98	0.17	0.08	10.81	18.85	29.66	17.34	0.76	36.45	7.33	2.40

ภาคผนวก PEDON 29

Profile code No. : Lok-029

Parent material: alluvium

Natural Vegetation or Land Use: rice

Classification: fine-loamy, Typic Endoaquepts

Analysis results (oven dry basis)

Mapping Unit: AC-pd,f-sic1A

Slope: 0-2%

Coordinate: 47Q 698146E 1933390N

Elevation: 768 m

Lab No.	Horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	pH (field)	Particle Size Analysis (%)										Density particle g cm ⁻³	water content (% by weight)	
						S	Sand Fraction					Si	C	Texture	1/3 atm.		15 atm.	
							VC	C	M	F	VF							
Lok-29/1	Ap	0-15	10YR4/3, 4/2	-	5.0	44.4	0.5	0.5	7.4	23.3	12.7	21.5	34.1	CL	2.72	28.87	19.37	
Lok-29/2	BA	15-30	10YR4/2	c2d 7.5YR5/8	5.0	44.2	0.4	0.7	9.1	22.6	11.4	20.2	35.6	CL	2.61	29.23	19.70	
Lok-29/3	Bg1	30-50	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.0	49.2	0.1	0.3	7.7	25.3	15.8	21.2	29.6	SCL	2.71	25.79	16.57	
Lok-29/4	Bg2	50-80	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.5	55.4	0.2	0.3	6.3	27.8	20.8	22.1	22.5	SCL	2.62	24.36	14.71	
Lok-29/5	Bg3	80-100	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.5	62.9	0.3	0.5	10.0	33.5	18.6	21.1	16.0	SL	2.49	20.62	12.19	
Lok-29/6	2Bg1	100-130	10YR5/1	c2d 7.5YR5/8	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-29/7	2Bg2	130-150	10YR5/1	c2d 10YR5/8	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lok-29/8	2Bg3	150-170	10YR5/1	c2d 10YR5/8	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Depth (cm)	Horizon	Moisture %	pH (1:1)		OM %	P Bray 2 mg kg ⁻¹	K NH ₄ OAc mg kg ⁻¹	Exchange capacity and cations (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)										BS % (Bx100)/ (B+A)	Fe ₂ O ₃ DC %	Al-KCl (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹) (D)
								Ca	Mg	K	Na	SUM cations (B)	Extr. Acidity (BaCl ₂) (A)	SUM (A+B)	CEC NH ₄ OAc (C)	CEC 100 g Clay				
			H ₂ O	KCl																
0-15	Ap	1.5	4.8	3.4	0.69	1.0	185	0.2	0.24	0.33	0.11	0.88	21.36	22.24	10.43	0.31	3.96	5.74	5.64	
15-30	BA	1.5	4.7	3.5	0.54	<0.1	90	0.15	0.27	0.2	0.09	0.71	17.74	18.45	10.87	0.31	3.85	7.19	6.17	
30-50	Bg1	1.3	4.8	3.5	0.29	<0.1	52	0.14	0.24	0.13	0.19	0.7	16.11	16.81	8.87	0.30	4.16	5.67	4.92	
50-80	Bg2	1.1	4.8	3.6	0.36	<0.1	41	0.12	0.24	0.09	0.02	0.47	14.72	15.19	7.45	0.33	3.09	4.81	4.48	
80-100	Bg3	1.8	4.9	3.6	0.26	<0.1	35	0.19	0.28	0.09	0.03	0.59	14.86	15.45	6.45	0.40	3.82	3.54	4.42	

ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน แผนการใช้ที่ดินและผลการปฏิบัติงานโครงการพระราชดำริ
พื้นที่เขตลุ่มน้ำบ้านเหล้ากอหก ตำบลเหล้ากอหก อำเภอนาเหว จังหวัดเลย