



รายงานผลการดำเนินงาน

การใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำใส ลุ่มน้ำมั่ง

เมืองท่าพระบาด แขวงบอลิคำไซ

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



โครงการความร่วมมือพัฒนาการเกษตรแบบมีสัญญาระหว่างไทยและสปป.ลาว
ภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง
(Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS)

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตุลาคม 2562

สารบัญ

| สารบัญ | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 หลักการและเหตุผล | 3 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 4 |
| 1.3 ผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน | 4 |
| 1.4 ขอบเขตการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินการ | 4 |
| 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ | 4 |
| 1.6 กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน | 6 |
| บทที่ 2 ฐานข้อมูลทรัพยากรดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน | |
| 2.1 ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน | 7 |
| 2.2 การวางแผนการใช้ที่ดิน | 13 |
| บทที่ 3 ผลการดำเนินงานปี 2562 | |
| 3.1 การวางแผนการดำเนินงานโครงการความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร | 21 |
| 3.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน โครงการ ACMECS | 23 |
| 3.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและการวางแผนจัดตั้งศูนย์สาธิตและเรียนรู้การพัฒนาที่ดินในสปป. ลาว | 27 |
| บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ | |
| 4.1 สรุปผลการดำเนินงาน | 42 |
| 4.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ | 42 |

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy : ACMECS) เป็นข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศในภูมิภาคลุ่มน้ำอิรวดี ลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำแม่โขง 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยยึดถือผลประโยชน์ร่วมกัน ภายใต้แนวคิดเชื่อมโยงการผลิตร่วมและการส่งเสริมการตลาดร่วมกัน รวมถึงการวิจัยและพัฒนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันในกลุ่มประเทศสมาชิก โดยเฉพาะความร่วมมือสาขาเกษตร ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ของประเทศไทยในฐานะหน่วยงานหลักพร้อมในการให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการ การวิจัย การพัฒนา และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน

กรมพัฒนาที่ดิน หน่วยงานภายใต้การกำกับของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนที่มีผลต่อเศรษฐกิจระดับภูมิภาคและระดับประเทศของประเทศสมาชิก ACMECS ในช่วงที่ผ่านมา กรมพัฒนาที่ดินได้มีความร่วมมือด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน เช่น การสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดิน การประเมินความเหมาะสมของที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน รวมถึงการอบรมเชิงปฏิบัติการในประเด็นดังกล่าวโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจถึงหลักการทำแผนที่ดิน กระบวนการวางแผนการใช้ที่ดิน และการจัดทำฐานข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ของแต่ละประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการที่ดินและการทำการเกษตรอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งบรรเทาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและที่ดินอย่างยั่งยืนต่อไป

โครงการความร่วมมือพัฒนาการเกษตรแบบมีสัญญาณระหว่างไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นความร่วมมือภายใต้โครงการ ACMECS การขับเคลื่อนโครงการฯ ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องในการให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการ การวิจัย การพัฒนา และการแลกเปลี่ยนข้อมูล และเพื่อให้เกิดการพัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การดำเนินงานของโครงการ ACMECS ปี พ.ศ. 2562 (ตามแผนแม่บทปี พ.ศ. 2560-2564) เป็นความร่วมมือการพัฒนาด้านวิชาการ และความก้าวหน้าทางวิทยาการเกษตร ให้แก่เจ้าหน้าที่ นักวิชาการ นักส่งเสริมการเกษตร ผู้นำเกษตรกรและเกษตรกรของทั้ง 2 ประเทศ รวมถึงการถ่ายทอดความรู้และการฝึกปฏิบัติโดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความตระหนักและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ซึ่งรวมถึงการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน การบริหารและจัดทำเครือข่ายการพัฒนาที่ดิน การจัดทำศูนย์เรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาทรัพยากรดิน ทั้งนี้ การดำเนินงานโครงการภายใต้

กรอบความร่วมมือ ACMECS เน้นการพัฒนาที่ดินเพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอย่างยั่งยืน และมีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันของโลกและภูมิภาค

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อประสานความร่วมมือด้านการพัฒนาเกษตรและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการทรัพยากรดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตรอย่างยั่งยืน ภายใต้กรอบความร่วมมือโครงการ ACMECS

1.2.2 เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ทางด้านการพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน ในเขตพื้นที่ศึกษาภายในลุ่มน้ำมั่ง ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ภายใต้กรอบความร่วมมือโครงการ ACMECS

1.2.3 เพื่อกำหนดแนวทางและแผนปฏิบัติงานการจัดการทรัพยากรดินและศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน ในเขตพื้นที่ศึกษาภายในลุ่มน้ำมั่ง ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ภายใต้กรอบความร่วมมือโครงการ ACMECS

1.3 ผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน

1.3.1 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประเทศไทย

1.3.2 กรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกสิกรรม สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1.4 ขอบเขตการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินการ

จัดฝึกอบรมและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน ทั้งในประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมุ่งเน้นเพื่อพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีระยะเวลาดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เจ้าหน้าที่ นักวิชาการ นักส่งเสริมการเกษตร ผู้นำเกษตรกร และเกษตรกรของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้รับความรู้ ทักษะ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน พร้อมทั้งความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

1.5.2 เจ้าหน้าที่ นักวิชาการ นักส่งเสริมการเกษตร ผู้นำเกษตรกร และเกษตรกรของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสามารถประยุกต์ใช้แผนการดำเนินงานเป็นแนวทางการจัดการทรัพยากรดิน และการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ดินสำหรับการเกษตรอย่างยั่งยืนต่อไป

1.6 กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน

1.6.1 กิจกรรมการดำเนินงาน

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และวางแผนการดำเนินงานระหว่างผู้บริหารประเทศสมาชิก ACMECS
2. การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน โครงการ ACMECS
3. การประชุมประสานงานและเข้าศึกษาในพื้นที่ดำเนินงานและติดตามการดำเนินงาน โครงการพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน
4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และวางแผนการดำเนินงานระหว่างผู้บริหาร
5. การประชุมสรุปงานและจัดทำแผนการส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1.6.2 วิธีการดำเนินงาน

1. การเตรียมงาน
 - การเตรียมการเพื่อจัดฝึกอบรม ทั้งเรื่องสถานที่ และหลักสูตรการอบรม โดยการกำหนดเทคโนโลยี มาตรการจัดการดิน และติดต่อประสานหน่วยงานราชการและเอกชนเพื่อศึกษาดูงาน
 - ศึกษาลักษณะภูมิประเทศ การใช้ที่ดิน ทรัพยากรดิน ร่วมกับข้อมูลการวิเคราะห์สภาพพื้นที่และการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ดำเนินงาน
 - ร่างแผนปฏิบัติงานในพื้นที่ดำเนินงานตามข้อมูลเบื้องต้น
2. การปฏิบัติงานฝึกอบรมและงานในภาคสนาม
 - การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน และจัดทำแผนการดำเนินงานปี 2562 ร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
 - การจัดอบรมเกษตรกรในพื้นที่ศึกษากลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ กลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และการสำรวจพื้นที่ศึกษาบันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมทั่วไปและเก็บตัวอย่างดินของพื้นที่ศึกษา

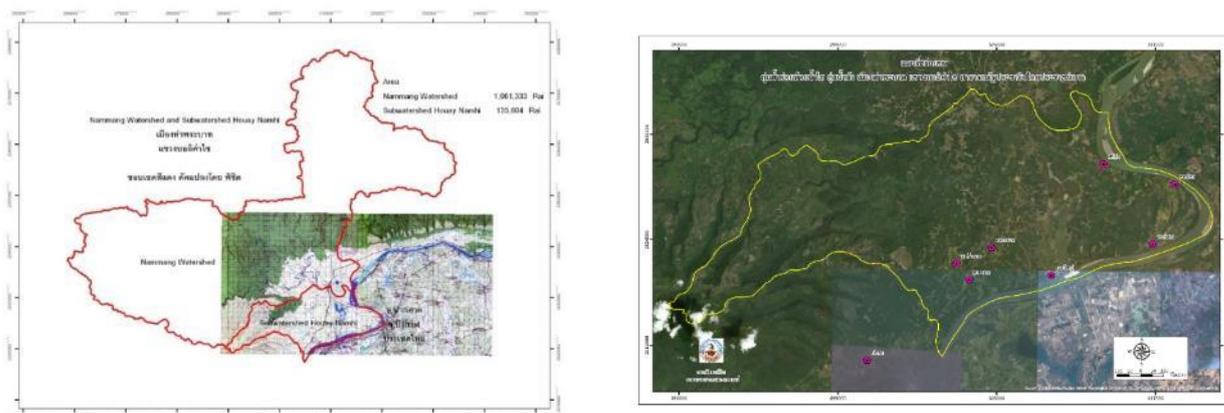
- การสัมภาษณ์เกษตรกรบ้านทวยใหญ่ อำเภอท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป.ลาว จำนวน 13 ราย ผลการสัมภาษณ์เรื่องนี้ได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) ลักษณะพื้นฐานบางประการทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการ 2) ความรู้ของเกษตรกร เรื่องการจัดดินและการรวมกลุ่มของเกษตรกร 3) ปัญหาในการจัดการดินเพื่อการเกษตรและ 4) การรวมกลุ่มของเกษตรกรและความต้องการของเกษตรกรในด้านต่างๆ
- การประชุมผู้บริหารกรมพัฒนาที่ดิน ประเทศไทย และผู้บริหารกรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกสิกรรม สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- การจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อจัดตั้งศูนย์เรียนรู้และเกษตรกรต้นแบบเพื่อส่งเสริมการพัฒนาหมอดินอาสาและจัดทำรายงานการสำรวจดิน

บทที่ 2 ฐานข้อมูลทรัพยากรดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน

2.1 ฐานข้อมูลทรัพยากรดิน

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ลุ่มน้ำม้ง ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ $18^{\circ}15'8''$ ถึง $18^{\circ}47'23''$ เหนือ และเส้นแวงที่ $102^{\circ}42'55''$ ถึง $103^{\circ}25'53''$ ตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 169,813 เฮกตาร์ หรือประมาณ 1,061,333 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในแขวงบอลิคำไซ รองลงมาคือแขวงไซสมบูล และแขวงเวียงจันทน์ ตามลำดับ ส่วนลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ มีเนื้อที่ประมาณ 21,697 เฮกตาร์ หรือ 135,604 ไร่ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ที่ตั้งและอาณาเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำม้งและพื้นที่ดำเนินการลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ

สภาพภูมิประเทศลุ่มน้ำม้ง มีลักษณะสภาพพื้นที่เป็นภูเขาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งนอนอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย พื้นที่จะลาดต่ำลงมาทางด้านทิศใต้ จนถึงแม่น้ำโขง ที่เมืองท่าพะบาท แขวงบอลิคำไซ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ ห่างจากนครหลวงเวียงจันทน์ ประมาณ 95 กิโลเมตร สำหรับพื้นที่โครงการ มีลักษณะสภาพพื้นที่เป็นภูเขาทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่จะลาดต่ำลงมาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนถึงแม่น้ำโขง สำหรับพื้นที่โครงการมีห้วยน้ำสายหลักคือ ห้วยน้ำโฮ ไหลจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไหลลงสู่ลุ่มน้ำม้ง และยังมีพื้นที่ที่เป็นบึงขนาดกลางอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของลุ่มน้ำย่อย การใช้ที่ดินลุ่มน้ำม้ง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้อยู่ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมหรือพื้นที่ป่าเล้า อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศใต้ ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่ทำการเกษตร อยู่บริเวณพื้นที่ราบ ที่ดอน ตามริมแม่น้ำ ถนน และพื้นที่ดินปลูกสร้าง ส่วนใหญ่อยู่เรียงรายตามถนน

2.1.2 ทรัพยากรดิน

จากการสำรวจดินโดยใช้ระบบจำแนกดินตามมาตรฐานของกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งจำแนกดินตามระบบสากลของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA Soil Taxonomy) สามารถจำแนกดินในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮได้ 12 ชุดดิน และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน โดยมีเนื้อที่ประมาณ 19,831 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 91.40 ของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่เบ็ดเตล็ดจำนวน 2 หน่วยแผนที่ดิน (U และ W) มีเนื้อที่ประมาณ 1,866 เฮกตาร์ หรือ ร้อยละ 8.60 ของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย (ตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 ทรัพยากรดินที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ

| ชุดดิน | สัญลักษณ์และคำอธิบายของหน่วยแผนที่ดิน | เนื้อที่ | |
|--------|--|--------------|--------|
| | | เฮกตาร์ (ha) | ร้อยละ |
| NH1 | NH1-lA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 1 เนื้อดินบนเป็นดินร่วน มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 878 | 4.05 |
| | NH1-gm-silA ; ดินคล้ายชุดดินห้วยน้ำโฮ 1 ที่มีจุดประสีเทา เนื้อดินบน เป็นดินร่วนปนทรายแป้ง มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 879 | 4.05 |
| NH2 | NH2-sicA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 2 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียว มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 503 | 2.32 |
| NH3 | NH-3lA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 3 เนื้อดินบนเป็นดินร่วน มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 1,043 | 4.81 |
| NH4 | NH-4lA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 4 เนื้อดินบนเป็นดินร่วน มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 211 | 0.97 |
| NH5 | NH5-sclA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 5 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 92 | 0.42 |
| NH6 | NH6-slB ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 6 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 2-5 | 2,180 | 10.05 |
| | NH6-slB/d3c ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 6 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 2-5 และพบกรวดมากที่ระดับความลึกปานกลาง | 1,902 | 8.77 |
| | NH-6col-slB ; ดินคล้ายชุดดินห้วยน้ำโฮ 6 ที่เป็นดินร่วนหยาบ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 2-5 | 201 | 0.93 |

ตารางที่ 1 ทรัพยากรดินที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ (ต่อ)

| ชุดดิน | สัญลักษณ์และคำอธิบายของหน่วยแผนที่ดิน | เนื้อที่ | |
|------------|--|---------------|------------|
| | | เฮกตาร์ (ha) | ร้อยละ |
| NH7 | NH7-sLA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 7 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 434 | 2.00 |
| NH8 | NH8-vgclB ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 8 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวด มาก มีความลาดชันร้อยละ 2-5 | 88 | 0.40 |
| NH9 | NH9-sLB ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 9 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 2-5 | 1,599 | 7.37 |
| | NH9-sLC ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 9 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 5-12 | 778 | 3.59 |
| NH10 | NH10-sLB ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 10 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 2-5 | 1,346 | 6.20 |
| | NH-10gm-sLA ; ดินคล้ายชุดดินห้วยน้ำโฮ 10 ที่มีจุดประสีเทา เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 205 | 0.94 |
| NH11 | NH11-silB ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 11 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง มีความลาดชันร้อยละ 2-5 | 716 | 3.30 |
| NH12 | NH-12LA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 12 ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วน มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 519 | 2.39 |
| | NH-12spd-LA ; ชุดดินห้วยน้ำโฮ 12 ที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วน มีความลาดชันร้อยละ 0-2 | 454 | 2.09 |
| SC | SC ; พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน | 5,803 | 26.75 |
| MSL | U ; พื้นที่อยู่อาศัย | 505 | 2.33 |
| | W ; พื้นที่น้ำ | 1,361 | 6.27 |
| รวม | | 21,697 | 100 |

ชุดดิน (soil series) หมายถึง หน่วยจำแนกดินระดับต่ำสุดของการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธาน โดยถือลักษณะทางสัณฐานของดินเป็นหลัก เช่น ความหนาของชั้นดิน การจัดเรียงของชั้นดิน โครงสร้างดิน สีดิน เนื้อดิน ปฏิกริยาดิน การยึดตัว ปริมาณคาร์บอนและเกลือชนิดต่างๆ ฮิวมัส เศษหิน องค์ประกอบของแร่ในดิน วัตถุต้นกำเนิดดิน เป็นต้น

หน่วยแผนที่ดิน แสดงชุดดินหรือดินคล้าย ตามด้วยเนื้อดินบน (0-25 ซม.) และความลาดชันของพื้นที่

SC ; พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope Complex)

MSL ; พื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land type) ได้แก่

U ; พื้นที่อยู่อาศัย (Urban Area) และ

W ; พื้นที่น้ำ (Water body)

ตารางที่ 2 ลักษณะและสมบัติของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไธ

| หน่วยแผนที่ | สภาพพื้นที่ | ความลึก | การระบายน้ำ | เนื้อดิน | | สีดิน | | ปฏิกิริยาดิน | | ความอุดมสมบูรณ์ | |
|-------------|-----------------------------|------------|-------------|--|---|-----------------------------------|---|--------------|---------|-----------------|---------|
| | | | | ดินบน | ดินล่าง | ดินบน | ดินล่าง | ดินบน | ดินล่าง | ดินบน | ดินล่าง |
| NH1-IA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ดีปานกลาง | ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วน | ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว | สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา | สีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาล | 5.5-7.0 | 5.5-7.0 | low | low |
| NH1-gm-silA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | เลว | ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วน | ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง | สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา | สีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาล | 5.5-7.0 | 5.0-7.0 | low | low |
| NH2-sicA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | เลว | ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนเหนียว | ดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว | สีน้ำตาลปนเทาเข้ม | สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล | 4.5-6.0 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH3-IA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ค่อนข้างเลว | ดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วน | ดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง | สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาล | สีน้ำตาลปนเทาจางหรือสีเทา | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH4-IA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ค่อนข้างเลว | ดินร่วน | ดินร่วนหรือดินร่วนเหนียว | สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาล | สีเทาอ่อน สีน้ำตาลปนเทาจางหรือสีเทา | 5.5-6.5 | 5.5-7.0 | medium | low |
| NH5-sclA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ค่อนข้างเลว | ดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วน | ดินเหนียว | สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม | สีเทาปนชมพูหรือสีเทา | 5.0-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH6-sLB | ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย | ลึกมาก | ดี | ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย | ดินร่วนเหนียวปนทราย | สีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม | สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลือง | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH6-sLB/d3c | ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย | ลึกปานกลาง | ดี | ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย | ดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก | สีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม | สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH6-col-sLB | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ดี | ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน | ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย | สีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม | สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลือง | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH7-sLA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ค่อนข้างเลว | ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน | ดินร่วนเหนียวปนทรายและดินร่วนปนดินเหนียว | สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาล | สีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาปนชมพู | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|---|-------------|---|---------------------------------------|-------------------------------|---|---------|---------|--------|--------|
| NH8-vgclB | ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย | ตื้นถึงชั้นลูกรัง | ดีปานกลาง | ดินร่วนเหนียวปนกรวดเล็กน้อยหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก | ดินเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวดมาก | สีน้ำตาลปนเทาเข้ม | สีน้ำตาลหรือน้ำตาลแก่ | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | low | low |
| NH9-sLB | ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย | ตื้นถึงชั้นเศษหินหรือชั้นหินผุ | ดี | ดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย | ดินร่วนปนทรายปนเศษหินปริมาณมาก | สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา | สีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH9-sLC | ลูกคลื่นลอนลาด | ตื้นถึงชั้นเศษหินหรือชั้นหินผุ | ดี | ดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย | ดินร่วนปนทรายปนเศษหินปริมาณมาก | สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา | สีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | low | low |
| NH10-sLB | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ดี | ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน | ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย | สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม | สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | low | low |
| NH10-gm-sLA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ค่อนข้างเลว | ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน | ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย | สีน้ำตาลปนแดง | สีน้ำตาล | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | low | low |
| NH11-siLB | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกปานกลาง | ดี | ดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง | ดินเหนียว | สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดง | สีแดงปนเหลืองถึงแดง | 6.0-7.0 | 5.5-6.5 | medium | medium |
| NH12-IA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ดีปานกลาง | ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย | ดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย | สีน้ำตาล | สีน้ำตาล | 5.5-6.5 | 5.5-6.5 | low | low |
| NH12-spd-IA | ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ | ลึกมาก | ค่อนข้างเลว | ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง | ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง | สีน้ำตาล | สีน้ำตาลปนเทา | 5.5-6.5 | 5.5-6.5 | low | low |
| SC | พื้นที่ลาดชันเชิงชัน | พื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ | | | | | | | | | |

2.1.3 ปัญหาทรัพยากรดินในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ

จากการศึกษาทรัพยากรดินในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ พบว่าดินในพื้นที่มีปัญหาต่อการใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตร (ตารางที่ 3) ดังนี้

- 1) ปัญหาดินที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมขังในฤดูฝน ได้แก่หน่วยแผนที่ดิน NH2-sicA และ NH4-LA มีเนื้อที่ประมาณ 714 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 3.29 ของพื้นที่
- 2) ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่หน่วยแผนที่ดิน NH1-LA, NH1-gm-silA, NH3-LA, NH5-sclA, NH6-slB, NH6-slB/d3c, NH6-col-slB, NH7-slA, NH10-slB, NH10-gm-slA NH12-LA, และ NH12-spd-LA มีเนื้อที่ประมาณ 10,133 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 46.70 ของพื้นที่
- 3) ปัญหาดินตื้น ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน NH8-vgclB, NH9-slB และ NH9-slC มีเนื้อที่ประมาณ 2,465 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 11.36 ของพื้นที่
- 4) ปัญหาดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน NH11-silB มีเนื้อที่ประมาณ 716 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 3.30 ของพื้นที่
- 5) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ประกอบด้วยหน่วยแผนที่ดิน SC มีเนื้อที่ 5,803 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 26.75 ของพื้นที่

ตารางที่ 3 ประเภทดินปัญหาและเนื้อที่ของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ

| ลำดับ | ประเภท | เฮกตาร์ | ร้อยละ |
|-------|---------------------------------------|---------|--------|
| 1 | ปัญหาดินที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมขังในฤดูฝน | 714 | 3.29 |
| 2 | ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ | 10,133 | 46.70 |
| 3 | ปัญหาดินตื้น | 2,465 | 11.36 |
| 4 | ปัญหาดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น | 716 | 3.30 |
| 5 | พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน | 5,803 | 26.75 |
| | รวม | 19,831 | 91.40 |

2.2 การวางแผนการใช้ที่ดิน

2.2.1 การจัดทำหน่วยที่ดิน

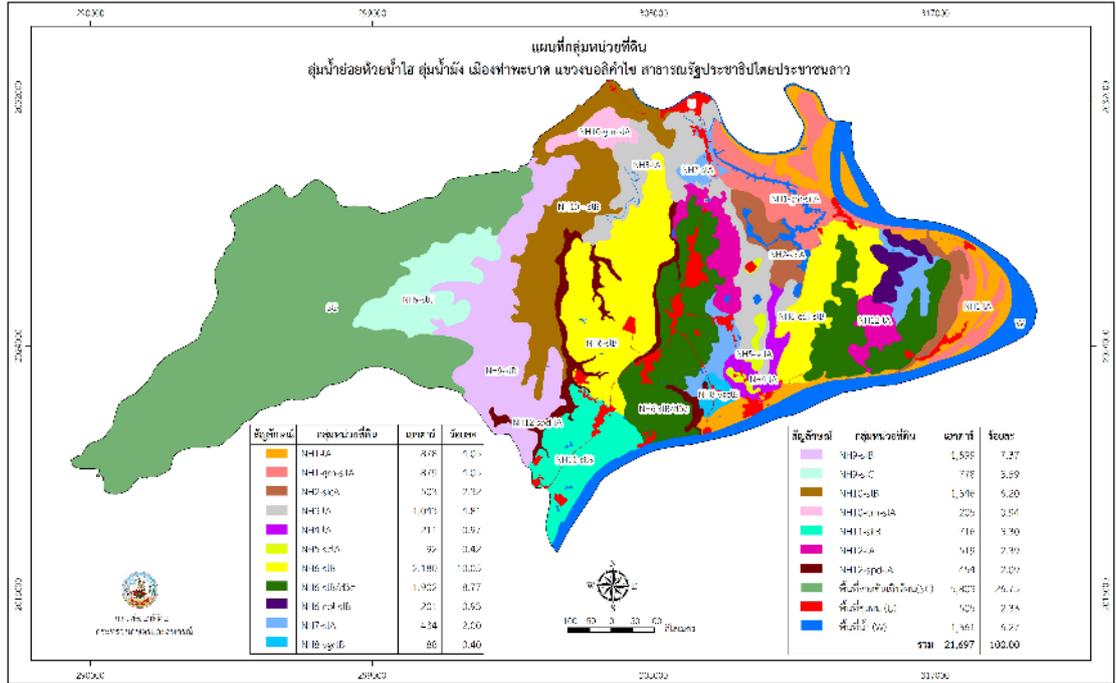
การจัดทำหน่วยที่ดินเพื่อการประเมินความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชพบว่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ ลุ่มน้ำม้ง มีหน่วยที่ดินทั้งสิ้น 38 หน่วยที่ดิน (ตารางที่ 4 และภาพที่ 2)

ตารางที่ 4 หน่วยที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำม้ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว พ.ศ. 2561

| หน่วยที่ดิน | เนื้อดิน | | การระบาย น้ำ | ความอุดม สมบูรณ์ | CEC (cmol/ke) | BS (%) | ความลึก | ความ ลาดชัน | pH | | เนื้อที่ | |
|---------------|----------|----------|-----------------|---------------------|------------------|-----------|---------|----------------|---------|---------|----------|--------|
| | ดินบน | ดินล่าง | | | | | | | ดินบน | ดินล่าง | เฮกตาร์ | ร้อยละ |
| NH1-lA | sil-l | sil-cl | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-7.0 | 5.5-7.0 | 794 | 3.66 |
| NH1-lAM3 | sil-l | sil-cl | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-7.0 | 5.5-7.0 | 84 | 0.39 |
| NH1-gm-silA | sil-l | sil-sicl | เลว | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-7.0 | 5.5-7.0 | 515 | 2.37 |
| NH1-gm-silAM3 | sil-l | sil-sicl | เลวมาก | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-7.0 | 5.5-7.0 | 364 | 1.68 |
| NH2-sicA | sicl-cl | sic-c | เลว | ต่ำ | 10-20 | <35 | >150 | 0-2 | 4.5-6.0 | 4.5-5.0 | 497 | 2.29 |
| NH2-sicAM2 | sicl-cl | sic-c | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | 10-20 | <35 | >150 | 0-2 | 4.5-6.0 | 4.5-5.0 | 6 | 0.03 |
| NH3-lA | scl-l | l-sicl | ค่อนข้างเลว | ปานกลาง | 10-20 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 1033 | 4.76 |
| NH3-lAM2 | scl-l | l-sicl | ดีปานกลาง | ปานกลาง | 10-20 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 10 | 0.05 |
| NH4-lA | l | l-cl | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | 10-20 | 35-75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 5.5-7.0 | 209 | 0.96 |
| NH4-lAM2 | l | l-cl | ดีปานกลาง | ต่ำ | 10-20 | 35-75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 5.5-7.0 | 2 | 0.01 |
| NH5-sclA | scl-l | c | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | 10-20 | <75 | >150 | 0-2 | 5.0-6.5 | 4.5-5.0 | 77 | 0.35 |
| NH5-sclAM2 | scl-l | c | ดีปานกลาง | ต่ำ | 10-20 | <75 | >150 | 0-2 | 5.0-6.5 | 4.5-5.0 | 15 | 0.07 |
| NH6-slB | sl-scl | scl | ดี | ต่ำ | <10 | <75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 2055 | 9.47 |
| NH6-slBM3 | sl-scl | scl | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 125 | 0.58 |
| NH6-slB/d3c | sl-scl | scl- | ดี | ต่ำ | <10 | <75 | 50-100 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 1870 | 8.62 |
| NH6-slB/d3cM3 | sl-scl | scl- | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <75 | 50-100 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 32 | 0.15 |
| NH6-col-slB | sl-ls | sl-scl | ดี | ต่ำ | <10 | <75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 199 | 0.92 |
| NH6-col-slBM3 | sl-ls | sl-scl | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 2 | 0.01 |
| NH7-slA | sl-ls | scl-cl | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 406 | 1.87 |
| NH7-slAM3 | sl-ls | scl-cl | เลว | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 28 | 0.13 |
| NH8-vgcLB | sgcl- | gc-vgc | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <35 | 25-50 | 2-5 | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | 83 | 0.38 |

ตารางที่ 4 หน่วยที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ ลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว พ.ศ. 2561 (ต่อ)

| หน่วยที่ดิน | เนื้อดิน | | การระบาย น้ำ | ความอุดม สมบูรณ์ | CEC (cmol/kg) | BS (%) | ความลึก | ความ ลาดชัน | pH | | เนื้อที่ | |
|-------------------|----------|---------|-----------------|---------------------|------------------|-----------|---------|----------------|---------|---------|--------------|---------------|
| | ดินบน | ดินล่าง | | | | | | | ดินบน | ดินล่าง | เฮกตาร์ | ร้อยละ |
| NH8-vgclBM3 | sgcl- | gc-vgc | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | <10 | <35 | 25-50 | 2-5 | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | 5 | 0.02 |
| NH9-slB | ls-sl | vgsl | ดี | ต่ำ | <10 | <35 | 25-50 | 2-5 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 1595 | 7.35 |
| NH9-slBM3 | ls-sl | vgsl | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <35 | 25-50 | 2-5 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 4 | 0.02 |
| NH9-slC | ls-sl | vgsl | ดี | ต่ำ | <10 | <35 | 25-50 | 5-12 | 5.5-6.5 | 4.5-5.0 | 778 | 3.59 |
| NH10-slB | sl-ls | sl-scl | ดี | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 2-5 | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | 953 | 4.39 |
| NH10-slBM2 | sl-ls | sl-scl | มากเกินไป | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 2-5 | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | 393 | 1.81 |
| NH10-gm-slA | sl-ls | sl-scl | ค่อนข้างเลว | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | 137 | 0.63 |
| NH10-gm-slAM2 | sl-ls | sl-scl | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.0-6.5 | 4.5-5.5 | 68 | 0.31 |
| NH11-silB | cl-sicl | c | ดี | ปานกลาง | 10-20 | <75 | 50-100 | 2-5 | 6.0-7.0 | 5.5-6.5 | 675 | 3.11 |
| NH11-silBM3 | cl-sicl | c | ดีปานกลาง | ปานกลาง | 10-20 | <75 | 50-100 | 2-5 | 6.0-7.0 | 5.5-6.5 | 41 | 0.19 |
| NH12-lA | l-sil | l-scl | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | 35-75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 5.5-6.5 | 359 | 1.65 |
| NH12-lAM2 | l-sil | l-scl | ดี | ต่ำ | <10 | 35-75 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 5.5-6.5 | 160 | 0.74 |
| NH12-spd-lA | l-sil | l-sil | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 5.5-6.5 | 434 | 2.00 |
| NH12-spd-lAM2 | l-sil | l-sil | ดีปานกลาง | ต่ำ | <10 | <35 | >150 | 0-2 | 5.5-6.5 | 5.5-6.5 | 20 | 0.09 |
| SC | - | - | - | - | - | >35 | - | - | - | - | 5803 | 26.75 |
| U | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 505 | 2.33 |
| W | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1361 | 6.27 |
| รวมทั้งหมด | | | | | | | | | | | 21697 | 100.00 |



ภาพที่ 2 หน่วยที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว

2.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ) สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินหลักได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ 505 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 2.32 ของเนื้อที่ทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย หมู่บ้าน สถานที่ราชการ ถนน โรงงานอุตสาหกรรม ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รีสอร์ท โรงแรม เกสต์เฮาส์ และสถานบริการน้ำมัน
- 2) พื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 5,053 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 23.28 ประกอบด้วยพื้นที่นา พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชไร่หมุนเวียน ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์
- 3) พื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 12,855 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 59.25 ประกอบด้วยป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟูและป่าผลัดใบสมบูรณ์
- 4) พื้นที่แหล่งน้ำ เนื้อที่ 1,361 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 6.27 ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ และบ่อน้ำในไร่นา
- 5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด เนื้อที่ 1,923 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 8.88 ประกอบด้วยไม้ละเมาะ พื้นที่ลุ่ม และพื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่นๆ เช่น พื้นที่ลุ่ม+นาข้าว บ่อดิน ที่หินโผล่ บ่อขุดเก่า และทุ่งหญ้า เป็นต้น

2.2.3 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ

การประเมินคุณภาพที่ดิน (qualitative land evaluations) เป็นการพิจารณาศักยภาพของหน่วยทรัพยากรที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน ซึ่งการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพจะนำประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินมาประเมินว่า คุณภาพที่ดินของแต่ละหน่วยที่ดิน (land unit) เหมาะสมต่อประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบใดบ้าง ซึ่งคุณภาพที่ดินเป็นนามธรรมไม่สามารถวัดออกเป็นค่าเชิงปริมาณได้ จึงวัดจากองค์ประกอบของคุณภาพที่ดิน คือ คุณลักษณะที่ดิน ซึ่งคุณลักษณะที่ดินมีหลายตัวที่ใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินตัวเดียวกัน ดังนั้นจึงมีการคาดคะเนผลจากการร่วมกันของปัจจัย โดยมีอยู่หลายวิธี ในที่นี้ใช้วิธีการประเมินจากคุณลักษณะที่ดินที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด

1) การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จำแนกออกเป็น 4 ชั้น (class) คือ

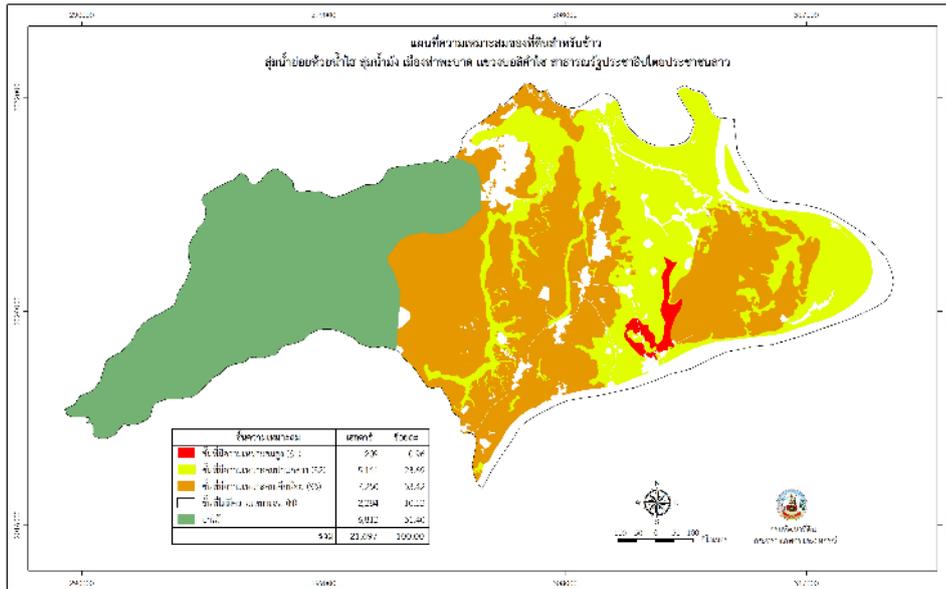
- S1 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (highly suitable)
- S2 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (moderately suitable)
- S3 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (marginally suitable)
- N หมายถึง ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (not suitable)

2) การประเมินความเหมาะสมของหน่วยที่ดิน โดยการจับคู่ (matching) ระหว่างความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินกับคุณภาพที่ดิน ซึ่งจะพิจารณาแต่ละคุณภาพที่ดินในหน่วยที่ดินนั้นๆ ที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช จะใช้ระดับความเหมาะสมของคุณภาพที่ดินนั้นเป็นตัวแทนความเหมาะสมรวมของหน่วยที่ดิน

พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมั่ง ได้กำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่ ข้าว นาปี ข้าวโพด ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และมะม่วง ในการประเมินความเหมาะสมของหน่วยที่ดินโดยการจับคู่ระหว่างข้อมูลคุณภาพที่ดินของหน่วยที่ดินกับระดับความต้องการปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้ง 5 ชนิด ได้เป็นความเหมาะสมของหน่วยที่ดินสำหรับการปลูกพืช ดังนี้

ข้าวนาปี (ภาพที่ 3)

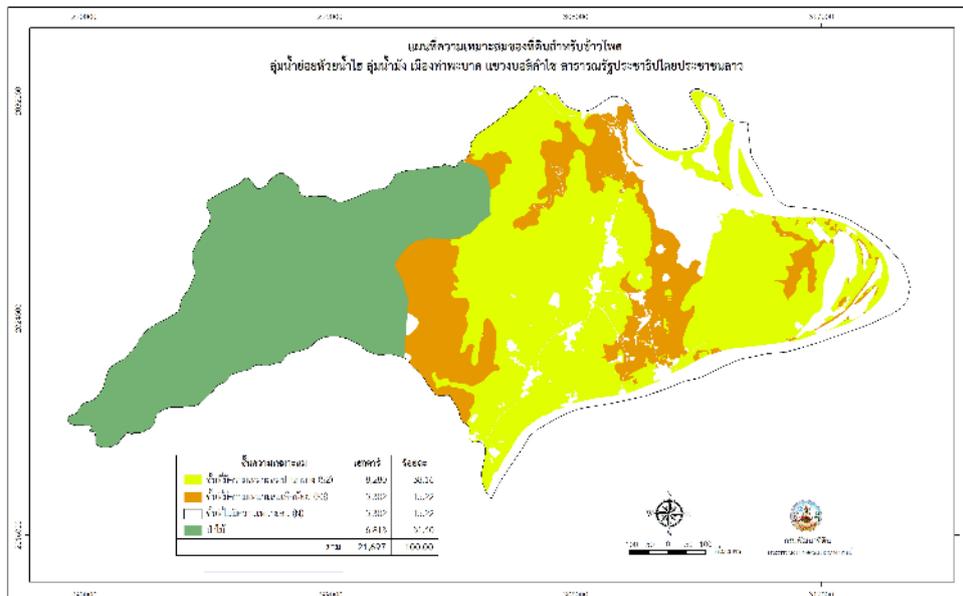
- ความเหมาะสมสูง (S1) มีเนื้อที่ 209 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 0.96 ของเนื้อที่ทั้งหมด
- ความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีเนื้อที่ 5,141 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 23.69 ของเนื้อที่ทั้งหมด
- ความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีเนื้อที่ 7,250 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 33.42



ภาพที่ 3 ความเหมาะสมสำหรับข้าว พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ ลุ่มน้ำมัง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ

ข้าวโพด (ภาพที่ 4)

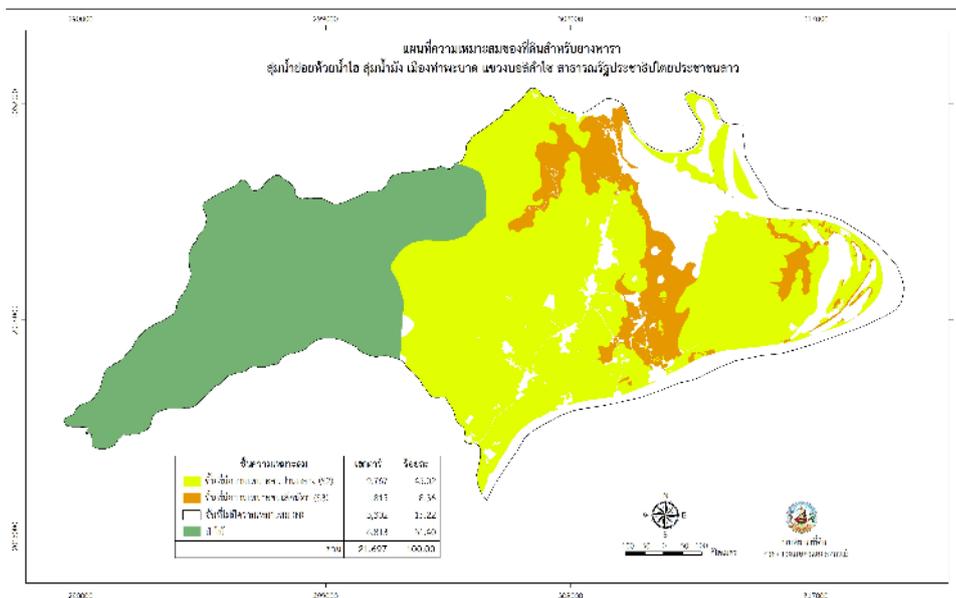
- ความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีเนื้อที่ 8,280 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 38.16
- ความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีเนื้อที่ 3,302 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 15.22



ภาพที่ 4 ความเหมาะสมสำหรับข้าวโพด พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ ลุ่มน้ำมัง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ

ยางพารา (ภาพที่ 5)

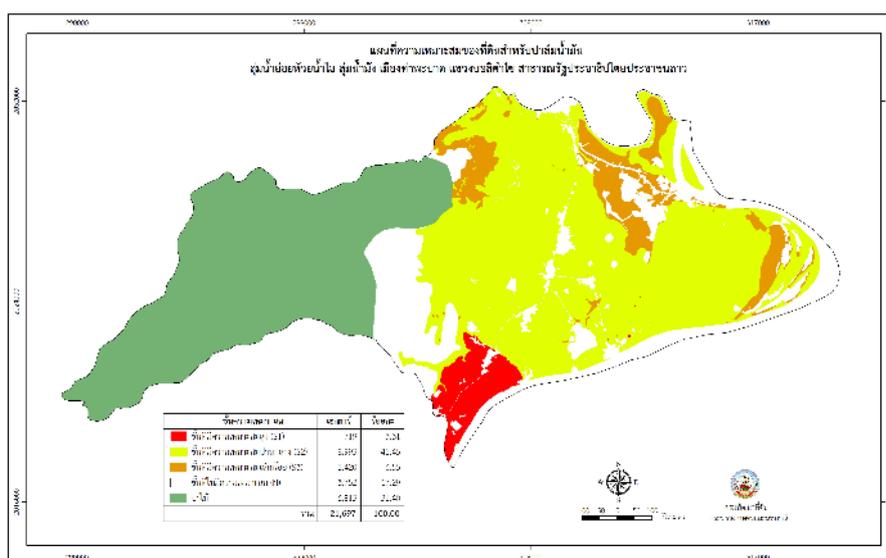
- ความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีเนื้อที่ 9,767 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 45.02
- ความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีเนื้อที่ 1,815 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 8.36



ภาพที่ 5 ความเหมาะสมสำหรับยางพารา พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำม้ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ

ปาล์มน้ำมัน (ภาพที่ 6)

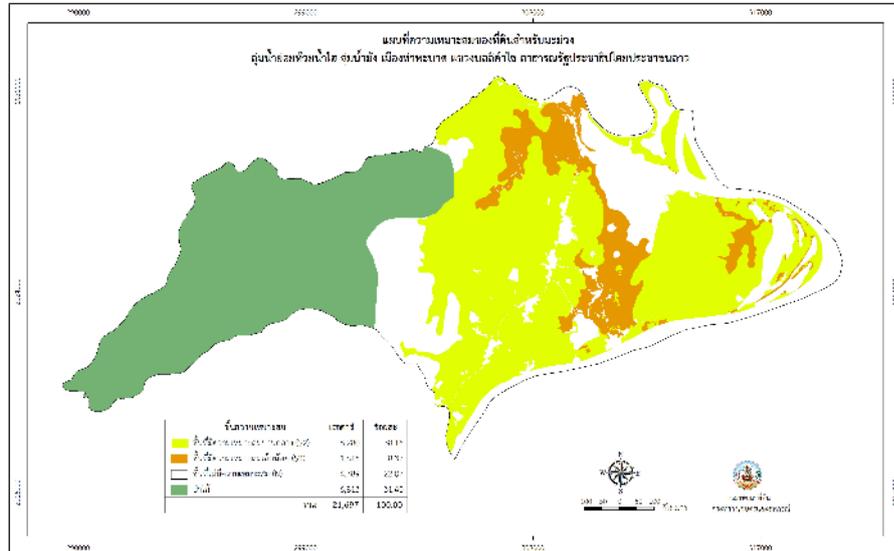
- ความเหมาะสมสูง (S1) มีเนื้อที่ 719 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 3.31
- ความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีเนื้อที่ 8,993 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 41.45
- ความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีเนื้อที่ 1,420 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 6.55



ภาพที่ 6 ความเหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำม้ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ

มะม่วง (ภาพที่ 7)

- ความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีเนื้อที่ 8,280 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 38.16
- ความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีเนื้อที่ 1,815 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 8.37



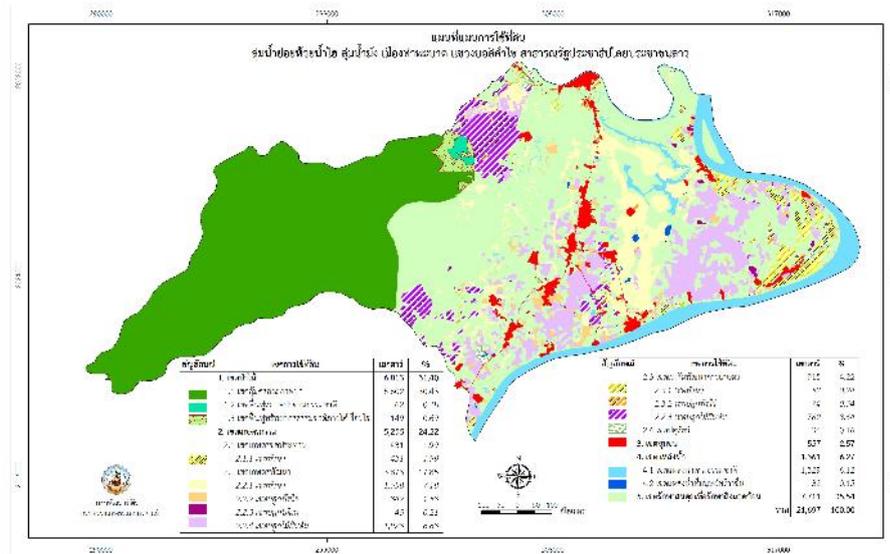
ภาพที่ 7 ความเหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมัง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ

2.2.4 แผนการใช้ที่ดิน

จากการวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติ ด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ และภูมิอากาศ สามารถวางแผนการใช้ที่ดินให้เป็นไปอย่างเหมาะสมโดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมัง แบ่งเป็น 5 เขตหลัก (ภาพที่ 8)

- 1) เขตป่าไม้ มีเนื้อที่ 6,813 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 31.40 ประกอบด้วย
 - (1) เขตคุ้มครองสภาพป่า มีเนื้อที่ 6,602 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 30.43
 - (2) เขตฟื้นฟูสภาพป่าตามธรรมชาติ มีเนื้อที่ 62 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 0.28
 - (3) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข มีเนื้อที่ 149 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 0.69
- 2) เขตเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 5,255 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 24.22 ประกอบด้วย
 - (1) เขตเกษตรชลประทาน มีเนื้อที่ 431 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 1.99 ได้แก่ เขตทำนา
 - (2) เขตเกษตรพัฒนา มีเนื้อที่ 3,873 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 17.85 ได้แก่ เขตทำนา เขตปลูกพืชไร่ เขตปลูกไม้ผล เขตปลูกไม้ยืนต้น
 - (3) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร มีเนื้อที่ 915 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 4.22 ได้แก่ เขตทำนา เขตปลูกพืชไร่ เขตปลูกไม้ยืนต้น
 - (4) เขตปศุสัตว์ มีเนื้อที่ 36 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 0.16

- 3) เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 557 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 2.57
- 4) เขตแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 1,361 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 6.27 ประกอบด้วย
 - (1) เขตแหล่งน้ำตามธรรมชาติ มีเนื้อที่ 1,329 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 6.12
 - (2) เขตแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น มีเนื้อที่ 32 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 0.15
- 5) เขตรักษาสมดุลเพื่อรักษาสสิ่งแวดล้อม มีเนื้อที่ 7,711 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 35.54



ภาพที่ 8 แผนผังการใช้ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมิ่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ

บทที่ 3 การดำเนินงาน ปี 2562

การดำเนินงานโครงการ ACMECS ปี 2562 ประกอบด้วย 1) การประชุมผู้บริหารเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และวางแผนการดำเนินงานระหว่างผู้บริหารประเทศสมาชิก ACMECS 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน 3) การติดตามประสานงานและเข้าศึกษาในพื้นที่ดำเนินงานและติดตามการดำเนินงานโครงการพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน 4) การประชุมผู้บริหารเพื่อสรุปผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน และ 5) การประชุมสรุปงานและจัดทำแผนการส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

3.1 การวางแผนการดำเนินงานโครงการความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร

ผู้บริหารจาก สปป. ลาว เข้าร่วมประชุมกับบริหารกรมพัฒนาที่ดิน ประเทศไทย รวมถึงประเทศกัมพูชา สหภาพเมียนมา และเจ้าหน้าที่ผู้บริหารจากสถาบันเทคโนโลยีกำบงสะปือ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดำเนินงานด้านการพัฒนาการใช้ที่ดินของแต่ละประเทศ และร่วมกันวางแผนการดำเนินงานกิจกรรมการพัฒนาที่ดิน ภายใต้โครงการ ACMECS ที่จะดำเนินการในปีงบประมาณ 2562 (ภาพที่ 8) ผลจากการประชุมพบว่าผู้บริหารจาก สปป. ลาว มีความสนใจในประเด็นดังต่อไปนี้

1) การจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ดำเนินการในประเทศไทย) โดยเน้นการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน การวิเคราะห์ดินรวมถึงการใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย (LDD test kits) การใช้มาตรการการจัดการดินที่เหมาะสม และการเพิ่มผลผลิตของดินในการทำการเกษตร

2) กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับเจ้าหน้าที่และเกษตรกร ในเรื่องการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน การวิเคราะห์ดินรวมถึงการใช้ชุดวิเคราะห์ดินอย่างง่าย (LDD test kits) การใช้มาตรการการจัดการดินที่เหมาะสม และหมอดินอาสาในพื้นที่ต้นแบบ





ภาพที่ 9 การปรึกษาหารือและวางแผนการดำเนินงานระหว่างผู้บริหารประเทศสมาชิก ACMECS

นอกจากนั้น คณะผู้บริหารจาก สปป. ลาว เดินทางเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการวันดินโลก ในวันที่ 5 ธันวาคม 2561 ณ พิพิธภัณฑสถานเกษตรเฉลิมพระเกียรติ นิทรรศการการเปิดตัวศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการดินในภูมิภาคเอเชีย หรือ CESRA ในวันที่ 6 ธันวาคม 2561 ณ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา และเข้าศึกษาดูงานไร่สุวรรณ ศูนย์วิจัยข้าวโพด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ถ.มิตรภาพ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา และเยี่ยมชมศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ต. ช้างใหญ่ อ. บางไทร จ. พระนครศรีอยุธยา ในวันที่ 7 ธันวาคม 2561 (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 กิจกรรมศึกษาดูงานด้านการพัฒนาที่ดินในช่วงการประชุมผู้บริหารโครงการ ACMECS

3.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน โครงการ ACMECS

การขับเคลื่อนโครงการภายใต้กรอบความร่วมมือ ACMECS ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องคือการให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการ การวิจัย การพัฒนา และการแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อให้เกิดการพัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปี 2562 กรมพัฒนาที่ดินได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งเป็นการดำเนินการต่อเนื่องจากกิจกรรมในช่วงที่ผ่านมา โดยมีเป้าหมายเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ด้านการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน การบริหารและจัดทำเครือข่ายการพัฒนาที่ดิน รวมถึงแนวทางการจัดทำศูนย์สาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาทรัพยากรดิน ทั้งนี้ การดำเนินงานโครงการภายใต้กรอบความร่วมมือ ACMECS เน้นการพัฒนาที่ดินเพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอย่างยั่งยืน และมีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันของโลกและภูมิภาค

จากกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่กรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกสิกรรม สปป. ลาว ได้เข้าร่วมการอบรมหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน (Soil fertility assessment, soil improvement, biotechnology and applications for soil improvement) โครงการ ACMECS ในระหว่างวันที่ 23 - 29 มิถุนายน 2562 จำนวน 4 ท่าน ร่วมกับนักวิชาการจากประเทศกัมพูชา สหภาพเมียนมา เจ้าหน้าที่จากโครงการความร่วมมือพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรตามโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชาในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (สถาบันเทคโนโลยีกำปงสะปือ) และเจ้าหน้าที่จากกรมพัฒนาที่ดิน ประเทศไทย (ภาพที่ 11)





ภาพที่ 11 พิธีเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน (Soil fertility assessment, soil improvement, biotechnology and applications for soil improvement) ในระหว่างวันที่ 23 - 29 มิถุนายน 2562

ในการอบรม คณะเจ้าหน้าที่จากสปป. ลาว รับฟังการบรรยายในห้องประชุมและเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ (ภาพที่ 12) โดย

- การบรรยายในหัวข้อเรื่อง การวิเคราะห์และประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน นางสาวณัฐพร ประคองเก็บ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน และการศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน นำโดย นายรัตนชาติ ช่วยบุตดา สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน
- การบรรยายในหัวข้อเรื่อง ดินปัญหา การจัดการดิน และการปรับปรุงบำรุงดิน โดย นายปราโมทย์ แยมคลี กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ และ การใช้ประโยชน์หญ้าแฝก โดย นายพิทยากร ลิมทอง นายกสมาคมดินและปุ๋ยแห่งประเทศไทย
- การบรรยายในหัวข้อเรื่อง 1) การแนะนำผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พต .การผลิตการใช้ปุ๋ยหมักโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พต 1.เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน, การผลิต การใช้ น้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พต 2.และ สารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็นจากสารเร่งซูเปอร์ พต 6.โดย นางสาวฉันทน์ ชะบา กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน 2) การผลิตและการใช้สารเร่งซูเปอร์ พต 3.ควบคุมโรคพืช สารควบคุมแมลงศัตรูพืชจากสารเร่งซูเปอร์ พต 7.และปุ๋ยชีวภาพ พต. เพิ่มธาตุอาหารพืช 12โดย นางสาวดารารัตน์ โสตาก้า กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน 3) การศึกษาและดูงานห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์ โดย นางสาวพิมพ์ธิดา เรืองไพศาล กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน
- การสาธิตและฝึกปฏิบัติ การผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พต 1.การขยายเชื้อปุ๋ยชีวภาพ พต 12.การผลิตน้ำหมักชีวภาพ สารบำบัดน้ำเสีย และการขจัดกลิ่นเหม็น โดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พต. 6.พต/2โดย นางสาวกนกวรรณ เชื้อพันธ์ และนางสาวกานุภา อยู่อุ้นพะเนา กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน



ภาพที่ 12 การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน (Soil fertility assessment, soil improvement, biotechnology and applications for soil improvement) ในระหว่าง วันที่ 23 - 29 มิถุนายน 2562

จากนั้น เจ้าหน้าที่ สปป. ลาวเข้าศึกษาดูงานจากเจ้าหน้าที่และหมอดินอาสาในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรง อ้นเนื่องมาจากพระราชดำริ จ. ฉะเชิงเทรา และศูนย์เรียนรู้หมอดินอาสา จ. ฉะเชิงเทรา และ จ. ระยอง และรับฟังการบรรยาย เรื่อง การจัดการดินเพื่อปลูกมันสำปะหลัง และศึกษาดูงานและ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับแปลงทดลองการจัดการธาตุอาหารตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อหาความสัมพันธ์กับค่า NDVI จากภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง โดย ดร. รุ่งรวี บุญตั้ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กรมวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง จ. ระยอง (ภาพที่ 13)





ภาพที่ 13 ศึกษาฐานในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ. ฉะเชิงเทรา และศูนย์เรียนรู้หมอดินอาสา จ. ฉะเชิงเทรา และ จ. ระยอง

3.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและการวางแผนจัดตั้งศูนย์สาธิตและเรียนรู้การพัฒนาที่ดินใน สปป. ลาว

หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงบำรุงดิน (Soil fertility assessment, soil improvement, biotechnology and applications for soil improvement) มีการจัดทำแผนดำเนินงานของประเทศสมาชิก โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา สปป. ลาว ซึ่งเน้นความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 ประเทศ โดยเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ประเทศไทยได้ร่วมบรรยายในด้านการจัดการทรัพยากรดินให้แก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกรในพื้นที่บ้านทวยใหญ่ เมืองท่าพระบาด แขวงบอลิคำไซ (ภาพที่ 14 15 และ 16) ดังนี้

3.3.1 การถ่ายทอดความรู้ให้เจ้าหน้าที่และเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา

1. การถ่ายทอดความรู้ในประเด็น การเก็บตัวอย่างดิน การใช้พีชปุ๋ยสดและการไถกลบตอซัง และหมอดินอาสา โดยนายศราวุธ ศิริลักษณ์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ สถานีพัฒนาที่ดินหนองคาย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 และว่าที่ร้อยตรี นันทภพ ชลเขตต์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรทราบถึงความสำคัญของการประเมินความอุดมสมบูรณ์และปัญหาของดินในพื้นที่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ปูนปรับปรุงดินกรด รวมทั้งการใช้วัสดุหรือสารปรับปรุงดินอย่างอื่น ตามความจำเป็น เพื่อให้การปลูกพืชได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น โดยยกตัวอย่างแนวทางการดำเนินงานพัฒนาที่ดิน

ในประเทศไทย เช่น การใช้อินทรีย์วัตถุเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย รวมถึงการจัดการดินที่ถูกชะล้างหน้าดินทำให้ปริมาณธาตุอาหารและความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง

ทั้งนี้ นายศรารุณเน้นว่าควรมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนการเพาะปลูกพืช (ถ้าทำได้) ซึ่งตัวอย่างดินที่เก็บมาต้องเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดของที่ดินแปลงนั้น ถ้าเก็บตัวอย่างดินไม่ถูกต้อง ผลการวิเคราะห์ก็จะไม่ตรงกับสมบัติของดิน นอกจากนี้ นายศรารุณยังบรรยายถึงความสำคัญของปุ๋ยพืชสดซึ่งนิยมส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกและไถกลบลงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและเพิ่มธาตุอาหารในดินในประเทศไทย ข้อดีของปุ๋ยพืชสดคือ ช่วยให้ดินร่วนซุย อุ่นน้ำและจับยึดปุ๋ยเคมีได้ดีขึ้น และเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต โดยมีหลักการดังนี้ การปลูกปอเทืองในพื้นที่ 1 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 5-10 กิโลกรัม การส่งเสริมการปลูกปอเทือง 2 แบบ ได้แก่ ถ้าปลูกพื้นที่ดินทราย ให้ไถพื้นที่แล้วหว่านปอเทืองได้เลย โดยไม่ต้องจ้ำรถไถกลบ ส่วนพื้นที่เป็นดินเหนียว หรือแห้งๆ ให้หว่านแล้วก็ไถกลบ ถ้าหลังปลูกการเกี่ยวข้าวดินยังมีความชื้นอยู่ ไม่จำเป็นจะต้องใช้น้ำ โดยปกติใช้เวลาประมาณ 50 วัน (ช่วงออกดอกเหลือง) จึงทำการไถกลบลงดิน ประมาณ 15 วันหลังไถกลบสามารถปลูกพืชหลักตามได้ เนื่องจากต้องปล่อยให้ต้นปอเทืองย่อยสลายก่อน จากนั้น นายศรารุณได้เล่าที่ไปที่มาของหมอดินอาสาว่ามีการก่อตั้งเมื่อปี 2538 โดยกรมพัฒนาที่ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างหมอดินอาสาและเกษตรกร และทำหน้าที่เป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินช่วยประสานเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมงานด้านพัฒนาที่ดิน ไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรในพื้นที่ของตนเอง เนื่องจากกรมพัฒนาที่ดินมีบุคลากรไม่เพียงพอ หมอดินอาสาจะร่วมมือกับทางกรมพัฒนาที่ดินในการช่วยเหลือเกษตรกรเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้น และปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์ดินและการจัดการทรัพยากรดินที่ยั่งยืน ผลลัพธ์ที่ได้ คือ เกษตรกรในพื้นที่เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของดิน และมีความสนใจนำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยสดปรับปรุงดินในพื้นที่ โดยมุ่งหวังว่าจะช่วยเพิ่มผลผลิตพืชหรือลดต้นทุนการผลิตข้าวได้



ภาพที่ 14 การบรรยายเรื่องการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเพื่อปรับปรุงดินในพื้นที่ กลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ กลุ่มน้ำมิ่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว

2. การถ่ายทอดความรู้เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนามอย่างง่ายของกรมพัฒนาที่ดินเพื่อการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยนางสาวสุจิตรา ไทยเทศ นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน โดยเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนเพาะปลูก ชนิดของธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ความสัมพันธ์ระหว่างพีเอช (pH) กับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดิน การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนามและการแปลผล และการหาอัตราปุ๋ยที่ใช้ตามค่าวิเคราะห์ดินผ่านการสแกน QR Code ในเอกสารแผ่นพับคำแนะนำการตรวจวิเคราะห์ดินด้วยตนเอง (Do It Yourself) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการตรวจวิเคราะห์ดิน ก่อนการเพาะปลูก เข้าใจวิธีการเก็บตัวอย่างดินที่ถูกต้อง รวมถึงได้ฝึกปฏิบัติใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนามของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ชุดตรวจสอบค่าไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแทสเซียม (LDD test kit) และชุดตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (LDD pH test kit) ผลลัพธ์ที่ได้ คือ เกษตรกรในพื้นที่เกิดความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการเพาะปลูก รู้จักและเข้าใจวิธีแก้ไขปัญหาดินในเบื้องต้น หลังจบการบรรยายและฝึกปฏิบัติ ได้มอบชุดตรวจสอบดินภาคสนามของกรมพัฒนาที่ดินให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกิจกรรม กระทรวงกิจกรรมและป่าไม้ สปป.ลาว เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์ดินเบื้องต้นให้กับเกษตรกรในพื้นที่ต่อไป



ภาพที่ 14 การบรรยายเรื่องการประยุกต์ใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนามอย่างง่ายเพื่อปรับปรุงดินในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำไฮ ลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว

3. การสาธิตและฝึกปฏิบัติ “การทำปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ” ให้แก่เกษตรกร บ้านทวยใหญ่ เมืองท่าพระบาด โดยนางสาวกานฎา อยู่อุ่นพะเนา นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ และนางสาวสิรินภา ชินอ่อน นักวิชาการเกษตรชำนาญการ กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์

ความรู้การผลิตปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพให้แก่เกษตรกรที่มีศักยภาพ และเจ้าหน้าที่จาก สปป.ลาว เป็นการสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ในการผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 และการผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 โดยฝึกปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักจากเศษพืชขึ้นใหญ่ แบ่งวัสดุเศษพืชเพื่อกองเป็นชั้น 3 ชั้น กองเศษพืชให้กว้าง 2x1 เมตร สูง 30 เซนติเมตร รดน้ำให้ทั่วกองปุ๋ย โรยมูลสัตว์และยูเรียทับให้ทั่วกอง รดสารละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.1 ให้ทั่วกอง แล้ววางเศษวัสดุชั้นที่ 2 และ 3 ทำเหมือนชั้นแรก กองปุ๋ยที่กองเสร็จแล้วให้ปิดทับด้วยดิน ทางมะพร้าว เพื่อรักษาความชื้น และป้องกันแมลงไม่ให้วางไข่ ควรกลับกองปุ๋ยหมักทุก 7 วัน และการทำน้ำหมักชีวภาพจากผักผลไม้ หั่นผักผลไม้ให้มีขนาดเล็ก ใส่ลงในถังสารละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 และกากน้ำตาล คนให้เข้ากัน แล้วปิดฝาไว้ ควรคนน้ำหมักชีวภาพทุกวัน ผลลัพธ์ที่ได้ คือเกษตรกรในพื้นที่เกิดความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีการจัดการดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชและลดต้นทุนการผลิต



ภาพที่ 15 การบรรยายและสาธิต “การทำปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ” ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยน้ำโฮ ลุ่มน้ำมั่ง เมืองท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว

3.3.2 การศึกษาความต้องการของเกษตรกรในการจัดการดินเพื่อเพิ่มผลผลิตของดินและการรวมกลุ่มเกษตรกร

ในกิจกรรมการติดตามการดำเนินงานพัฒนาที่ดินภายใต้โครงการ ACMECS มีการศึกษาเรื่อง ความต้องการของเกษตรกรในการจัดการดินเพื่อเพิ่มผลผลิตของดินและการรวมกลุ่มเกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะพื้นฐานบางประการทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร 2) ความรู้ของเกษตรกรเรื่องการจัดการดินและการรวมกลุ่มของเกษตรกร 3) ปัญหาในการจัดการดินเพื่อการเกษตรและการรวมกลุ่มของเกษตรกร และ 4) ความต้องการของเกษตรกรในด้านต่างๆ โดยดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวบ้านทวยใหญ่ อำเภอท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปป.ลาว จำนวน 13 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ที่แบ่งข้อคำถามเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานบางประการทางสังคมและเศรษฐกิจ 2. ความรู้ของเกษตรกรเรื่องการจัดการดินและการรวมกลุ่มของเกษตรกร โดยเลือกตอบถูก-ผิด 3. ปัญหาในการจัดการดินเพื่อการเกษตรและการรวมกลุ่มของเกษตรกรโดยใช้มาตราประมาณค่ามี 5 ระดับ คือ ระดับปัญหามากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และไม่มีปัญหา และ 4. ความต้องการของเกษตรกร โดยใช้มาตราประมาณค่ามี 5 ระดับ คือ ระดับต้องการมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และไม่ต้องการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าสูงสุดของข้อมูล และค่าต่ำสุดของข้อมูล ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

สมาชิกกลุ่มเกษตรกรเป็นชายร้อยละ 84.62 หญิง ร้อยละ 15.38 มีอายุเฉลี่ย 57.77 ปี ร้อยละ 84.62 สมรสแล้ว ร้อยละ 30.77 จบชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.54 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 61.54 เป็นสมาชิกกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เคยฝึกอบรมและไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่เรื่องความรู้ทั่วไปทางการด้านการเกษตร ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมาเกษตรกรร้อยละ 69.24 ได้รับการเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่ 1-2 ครั้งต่อเดือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 92.31 ได้รับข่าวสารทางการเกษตรเป็นประจำ โดยได้รับจากเพื่อนบ้านมากถึงร้อยละ 53.85 และจากวิทยุโทรทัศน์ ร้อยละ 76.92 (ตารางที่ 5)

เกษตรกรร้อยละ 92.31 ปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำกันทุกปี และใช้แรงงานคนในการเตรียมดิน ร้อยละ 76.92 ส่วนใหญ่มีสระเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร ถึงร้อยละ 84.62 ในการปฏิบัติเรื่องการเตรียมดินในการเพาะปลูกข้าว พบว่า เกษตรกร 12 ราย มีการไถเตรียมดิน 2 ครั้งหรือมากกว่า และปลูกในช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมี พรวนดินกลบปุ๋ย ใส่ปุ๋ยขณะดินมีความชื้น เกษตรกร 11 ราย มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด เศษวัสดุจากการเกษตร แต่มีเกษตรกรเพียง 5 รายเท่านั้นที่กำจัดวัชพืชน้อย 2 ครั้ง และ 7 รายที่มีการกำจัดวัชพืชในระยะ 1-3 เดือนหลังปลูก (ตารางที่ 5)

สมาชิกกลุ่มเกษตรกร มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 34.27 ไร่ เป็นพื้นที่ทางการเกษตร เฉลี่ย 23.63 ไร่ ส่วนรายได้ในภาคเกษตรในปีที่ผ่านมาเกษตรกรมีรายได้ในเกษตร เฉลี่ย 111,185 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 69.23 ไม่มีอาชีพนอกภาคเกษตร แต่เกษตรกรที่มีอาชีพนอกภาคเกษตรมีรายได้เฉลี่ย 74,388.40 บาท ส่วน

รายจ่ายในครัวเรือนเกษตรกรมีรายจ่ายของครัวเรือนเฉลี่ย 37,840.27 บาท และ พบว่า เกษตรกรทุกราย ไม่มีหนี้สิน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามสภาพพื้นฐานทางสังคม

| สภาพทางสังคม | จำนวน n=13 | ร้อยละ |
|--|------------|--------|
| เพศ | | |
| ชาย | 11 | 84.62 |
| หญิง | 2 | 15.38 |
| อายุ (ปี) | | |
| ไม่เกิน 35 ปี | - | - |
| 36 - 45 | 1 | 7.69 |
| มากกว่า 45 ปี | 12 | 92.31 |
| สูงสุด 71 ปี ต่ำสุด 42 ปี เฉลี่ย 57.77 ปี | | |
| สถานภาพสมรส | | |
| โสด | 2 | 15.38 |
| สมรส | 11 | 84.62 |
| สถานภาพในครัวเรือน | | |
| หัวหน้าครัวเรือน | 13 | 100 |
| ระดับการศึกษา | | |
| ประถมศึกษา | 4 | 30.77 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 4 | 30.77 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 5 | 38.46 |
| จำนวนสมาชิกในครอบครัว | | |
| ไม่เกิน 4 คน | 5 | 38.46 |
| 5-6 คน | 3 | 23.08 |
| มากกว่า 6 คน | 5 | 38.46 |
| สูงสุด 10 คน ต่ำสุด 2 คน เฉลี่ย 5.54 คน | | |
| จำนวนแรงงานเกษตรในครอบครัว | | |
| ไม่เกิน 4 คน | 7 | 53.85 |
| 5-6 คน | 4 | 30.77 |
| มากกว่า 6 คน | 2 | 15.38 |
| การเข้าร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน | | |
| ไม่เคยเลย | 1 | 7.69 |
| เข้าร่วมกิจกรรมเป็นครั้งคราวแต่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใด | - | - |
| เป็นสมาชิกกลุ่ม ¹ | | |
| กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว | 8 | 61.54 |

| | | |
|---|----|-------|
| กลุ่มขยายเมล็ดพันธุ์ข้าว | 1 | 7.69 |
| กลุ่มผลิตข้าวเป็นสินค้า | 3 | 23.07 |
| กลุ่มเกษตรกร | 5 | 38.46 |
| กลุ่มชาวนา | 4 | 30.77 |
| อื่นๆ ได้แก่ กลุ่มผักปลอดสารพิษ,กลุ่มชลประทาน, กลุ่มต้มเห็ด,กลุ่มเลี้ยงสัตว์,กลุ่มพืชผัก | 6 | 46.15 |
| การฝึกอบรมทางด้านการเกษตร ¹ | | |
| ไม่เคย | 5 | 38.46 |
| เคย ¹ | 8 | 61.54 |
| ความรู้เกี่ยวกับการจัดการดิน | 3 | 23.07 |
| ความรู้ทั่วไปด้านการเกษตร | 9 | 69.23 |
| อื่นๆ | - | - |
| การไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ | | |
| ไม่เคย | 6 | 46.15 |
| เคย ¹ | 7 | 53.85 |
| ความรู้ด้านการจัดการดิน | 1 | 7.69 |
| ความรู้ทั่วไปด้านการเกษตร | 5 | 38.46 |
| อื่นๆ (ชลประทาน,กีฬา) | 2 | 15.38 |
| การติดต่อเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา | | |
| ไม่มา | 2 | 15.38 |
| น้อยกว่า 1-2 ครั้งต่อเดือน | 1 | 7.69 |
| มา 1-2 ครั้งต่อเดือน | 9 | 69.24 |
| มากกว่า 1-2 ครั้งต่อเดือน | 1 | 7.69 |
| ข่าวสารที่ได้รับเป็นประจำ ¹ | | |
| ข่าวสารทั่วไป | 10 | 76.92 |
| การเมือง | 10 | 76.92 |
| เศรษฐกิจ | 7 | 53.85 |
| การเกษตร | 12 | 92.31 |
| อื่นๆ (กีฬา) | 2 | 15.39 |
| แหล่งข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการดิน ¹ | | |
| เพื่อนบ้าน | 7 | 53.85 |
| ผู้นำท้องถิ่น (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) | 4 | 30.77 |
| เจ้าหน้าที่จากกรมพัฒนาที่ดิน (กสิกรรมเมือง) | 3 | 23.08 |
| เกษตรกรต้นแบบ | - | - |
| บุคคลจากสถาบันการศึกษา | 1 | 7.69 |

| | | |
|---|----|-------|
| เจ้าหน้าที่จากองค์กรปกครองท้องถิ่น | 2 | 15.38 |
| เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร | 1 | 7.69 |
| อื่นๆ (ไม่เคยรับรู้) | 2 | 15.38 |
| แหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับดินสือ¹ | | |
| วิทยุกระจายเสียง | - | - |
| วิทยุโทรทัศน์ | 10 | 76.92 |
| หนังสือพิมพ์ | 1 | 7.69 |
| เอกสารแผ่นพับของทางราชการ | 1 | 7.69 |
| โปสเตอร์ | - | - |
| อื่นๆ (ไม่เคยรับรู้) | 3 | 23.08 |
| การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา | | |
| ไม่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ | 11 | 22.0 |
| ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ 1-2 ครั้งต่อเดือน | 16 | 32.0 |
| การติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากกว่า 2 ครั้ง | 23 | 46.0 |

หมายเหตุ : ¹ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

| สภาพทางสังคม | จำนวน n=13 | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| ลักษณะการใช้ที่ดินในการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร | | |
| ปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำกันทุกปี (ข้าว,ยาง) | 12 | 92.31 |
| ปลูกพืชสลับเป็นแถบ (ข้าวโพด) | 1 | 7.69 |
| การเตรียมดินเพื่อเพาะปลูกใช้แรงงานอะไร¹ | | |
| แรงงานคน | 10 | 76.92 |
| แรงงานสัตว์ | - | - |
| เครื่องจักรกล | 7 | 53.85 |
| แหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร | | |
| ไม่มี | 2 | 15.38 |
| มี (สระ) | 11 | 84.62 |

หมายเหตุ : ¹ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

วิธีการเตรียมดินในการเพาะปลูกข้าว

| วิธีการเตรียมดิน | เกษตรกร (ราย) | |
|---|---------------|------------|
| | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
| 1. การเตรียมดิน | | |
| 1.1 ไถ 2 ครั้ง หรือมากกว่า | 12 | 1 |
| 1.2 ไถลึก 20-30 เซนติเมตร | 11 | 2 |
| 1.3 ไถขณะดินมีความชื้น | 10 | 1 |
| 1.4 ไถแต่ละครั้งทิ้งไว้ 10-15 วัน เพื่อให้วัชพืชตาย | 11 | 2 |
| 2. ฤดูปลูก | | |
| 2.1 ช่วงเวลาปลูกเหมาะสม | 12 | 1 |
| 2.2 ปลูกขณะดินมีความชื้น | 11 | 2 |
| 3. การใช้ปุ๋ย | | |
| 3.1 ใส่ปุ๋ยเคมี | 12 | 1 |
| 3.2 พรวนดินกลบปุ๋ย | 12 | 1 |
| 3.3 ใส่ปุ๋ยขณะดินมีความชื้น | 12 | 1 |
| 4. การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน | | |
| 4.1 ไถกลบเศษซากพืชที่เหลือหลังเก็บเกี่ยว | 3 | 10 |
| 4.2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด เศษวัสดุจากการเกษตร | 11 | 2 |
| 5. การกำจัดวัชพืช | | |
| 5.1 กำจัดวัชพืชอย่างน้อย 2 ครั้ง | 5 | 8 |
| 5.2 กำจัดวัชพืชในระยะ 1-3 เดือนหลังปลูก | 7 | 6 |

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

| สภาพทางเศรษฐกิจ | จำนวน n=13 | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| ขนาดพื้นที่ถือครอง | | |
| ไม่มีพื้นที่ถือครอง | - | - |
| มีพื้นที่ถือครอง | 13 | 100 |
| ไม่เกิน 10 ไร่ | 1 | 15.38 |
| 11-20 ไร่ | 4 | 23.08 |
| มากกว่า 20 ไร่ | 8 | 61.54 |
| สูงสุด 89 ไร่ ต่ำสุด 3 ไร่ เฉลี่ย 34.27 ไร่ | | |

พื้นที่ถือครองทางการเกษตร

| | | |
|--|----|-------|
| ไม่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร | - | - |
| มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร | 13 | 100 |
| ไม่เกิน 10 ไร่ | 4 | 30.77 |
| 11-20 ไร่ | 3 | 23.08 |
| มากกว่า 20 ไร่ | 6 | 46.15 |
| <i>สูงสุด 63 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ เฉลี่ย 23.63 ไร่</i> | | |

รายได้ในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมา

| | | |
|--|----|-------|
| ไม่มีรายได้ในภาคเกษตร | - | - |
| มีรายได้ในภาคเกษตร | 13 | 100 |
| ไม่เกิน 20,000 บาท | 1 | 7.69 |
| 20,001-40,000 บาท | 4 | 30.77 |
| มากกว่า 40,000 บาท | 8 | 61.54 |
| <i>สูงสุด 392,856 บาท ต่ำสุด 17,857 บาท เฉลี่ย 111,185 บาท</i> | | |

อาชีพนอกภาคเกษตร

| | | |
|--------------------------|---|-------|
| ไม่มีอาชีพนอกภาคการเกษตร | 9 | 69.23 |
| มีอาชีพนอกภาคการเกษตร | 4 | 30.76 |
| รับจ้าง | 2 | 50.00 |
| ค้าขาย | 1 | 25.00 |
| รับราชการ | 1 | 25.00 |

รายได้นอกภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมา

| | | |
|--|----|-------|
| ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร | 10 | 76.92 |
| มีรายได้นอกภาคการเกษตร | 3 | 23.08 |
| ไม่เกิน 20,000 บาท | 1 | 33.33 |
| 20,001-40,000 บาท | - | - |
| มากกว่า 40,000 บาท | 2 | 66.66 |
| <i>สูงสุด 118,000 บาท ต่ำสุด 14,400 บาท เฉลี่ย 74,388.40 บาท</i> | | |

รายจ่ายของครัวเรือน

| | | |
|--|---|-------|
| ไม่เกิน 20,000 บาท | 5 | 38.46 |
| 20,001-40,000 บาท | 3 | 23.08 |
| มากกว่า 40,000 บาท | 5 | 38.46 |
| <i>สูงสุด 73,000 บาท ต่ำสุด 1,960 บาท เฉลี่ย 37,840.27 บาท</i> | | |

ภาวะหนี้สิน

| | | |
|-------|----|-----|
| ไม่มี | 13 | 100 |
| มี | - | - |

2. ความรู้ของเกษตรกรในการจัดการดินและการรวมกลุ่มเกษตรกร

ทดสอบความรู้ของเกษตรกร 4 เรื่อง โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบถูก - ผิด ดังนี้ (ตารางที่ 6)

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติต่างๆ ที่ทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง พบว่าเกษตรกร จำนวน 13 ราย ตอบถูกว่า ปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำในพื้นที่เดิมติดต่อกันหลายๆ ปีทำให้ดินเลวลง เาะเศษซากพืชก่อนเตรียมดินปลูกพืชส่งผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เาะเศษซากพืชก่อนเตรียมดินปลูกพืชส่งผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง การไถย่ำปราบวัชพืชและยาฆ่าแมลงมากเกินไปทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง การตัดไม้ทำลายป่าทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง และ มนุษย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินเร็วขึ้น และมีเกษตรกรจำนวน 11 ราย ที่ตอบถูกว่าไม่ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว เศษซากพืช ทำให้ดินขาดความชุ่มชื้น

2.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการดิน พบว่า เกษตรกร จำนวน 13 ราย ตอบถูกว่า การปรับปรุงบำรุงดิน หมายถึง การพัฒนาที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรให้สามารถใช้ทำการเพาะปลูกได้ตามปกติ ควรตรวจสอบดินและวิเคราะห์ดินก่อนการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมต่อพืชที่ปลูก การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด (พืชตระกูลถั่วชนิดต่าง เช่น ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ และโสนอัฟริกัน และการใช้ปุ๋ยชีวภาพ เป็นปุ๋ยที่ได้จากวัสดุที่มีจุลินทรีย์ที่มีชีวิต เกษตรกรจำนวน 12 ราย ตอบถูกว่า การไถกลบตอซัง และการใช้หญ้าแฝก เป็นวิธีการปรับปรุงบำรุงดิน แต่มีเกษตรกรเพียง 6 รายเท่านั้น ที่ตอบถูกว่า การทำการเกษตรติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน จะทำให้ดินไม่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช และมีเกษตรกร 5 และ 3 ราย ที่รู้ว่าการใช้หินและแร่ธรรมชาติ และการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นวิธีการปรับปรุงบำรุงดินวิธีการหนึ่ง

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรทั้ง 13 ราย ตอบถูกว่า การเกษตรกรรมเป็นการเพาะปลูกพืช เช่น การทำนา การทำสวนผลไม้ การทำไร่ การปลูกพืชไม่ใช้ดิน เป็นต้น และการเลี้ยงสัตว์ ระบบการปลูกพืชแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรและข้อจำกัดที่มีอยู่ของพื้นที่ และ น้ำและธาตุอาหารในดินเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการทำการเกษตร และมีเกษตรกร 11 ราย ที่ตอบถูกว่า เกษตรผสมผสานหมายถึงระบบเกษตรที่มีการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน

2.4 ความรู้เกี่ยวกับการรวมกลุ่มเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทั้ง 13 ราย ตอบถูกว่า กลุ่มเกษตรกร หมายถึงการที่บุคคลตั้งแต่สองคนหรือมากกว่ารวมตัวกันและมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อทำงานด้านเกษตรหรือที่เกี่ยวข้องให้บรรลุเป้าหมาย การรวมตัวกันของเกษตรกรมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตร และนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนที่เกษตรกรอาศัยอยู่ เมื่อเกษตรกรรวมตัวกันแล้ว เกษตรกรสามารถเพิ่มอำนาจการต่อรองและมีโอกาสที่จะจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้น ข้อปัจจัยการผลิตได้ในราคาที่ถูกลง การถ่ายทอดเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ก็สามารถทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และเกษตรกรสามารถรับการถ่ายทอดได้รวดเร็วกว่าการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล และ การรวมกลุ่มกันจะทำให้เกษตรกรสามารถขอรับความช่วยเหลือจากรัฐได้ดีกว่าที่จะเรียกร้องโดยคนใดคนหนึ่งนอกกลุ่ม

ตารางที่ 7 ความรู้ของเกษตรกรในการจัดการดินและการรวมกลุ่มเกษตรกร

n= 13

| ความรู้ | จำนวนผู้ตอบถูก (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------------------|--------|
| 1. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติต่างๆ ที่ทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง | | |
| 1.1.ปลุกพืชชนิดเดียวกันซ้ำในพื้นที่เดิมติดต่อกันหลายๆ ปีทำให้ดินเลวลง | 13 | 100 |
| 1.2. เผาเศษซากพืชก่อนเตรียมดินปลุกพืชส่งผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ | 13 | 100 |
| 1.3. การใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง | 13 | 100 |
| 1.4. การใช้ยาปราบวัชพืชและยาฆ่าแมลงมากเกินไปทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง | 13 | 100 |
| 1.5. ไม่ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว เศษซากพืช ทำให้ดินขาดความชุ่มชื้น | 11 | 84.62 |
| 1.6. การตัดไม้ทำลายป่าทำให้ดินมีคุณภาพเลวลง | 13 | 100 |
| 1.7. มนุษย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินเร็วขึ้น | 13 | 100 |
| 2. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการดิน | | |
| 2.1 การปรับปรุงบำรุงดิน หมายถึง การพัฒนาที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรให้สามารถใช้ทำการเพาะปลูกได้ตามปกติ | 13 | 100 |
| 2.2 การทำการเกษตรติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน จะทำให้ดินมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช | 6 | 46.15 |
| 2.3 ควรตรวจสอบดินและวิเคราะห์ดินก่อนการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมต่อพืชที่ปลูก | 13 | 100 |
| 2.4 วิธีการต่อไปนี้ วิธีการใดเป็นวิธีการปรับปรุงบำรุงดิน | | |
| -การใช้หินและแร่ธรรมชาติ | 5 | 38.46 |
| -การใช้ปุ๋ยเคมี | 3 | 23.08 |
| -การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด (พืชตระกูลถั่วชนิดต่าง เช่น ปอเทือง ถั่วพรี ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ และสนออัฟริกัน | 13 | 100 |
| -การใช้ปุ๋ยชีวภาพ เป็นปุ๋ยที่ได้จากวัสดุที่มีจุลินทรีย์ที่มีชีวิต | 13 | 100 |
| -การไถกลบตอซัง | 12 | 92.31 |
| -การใช้หญ้าแฝก | 12 | 92.31 |
| 3. ความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตร | | |
| 3.1 การเกษตรกรรมเป็นการเพาะปลูกพืช เช่น การทำนา การทำสวนผลไม้ การทำไร่ การปลูกพืชไม่ใช้ดิน เป็นต้น และการเลี้ยงสัตว์ | 13 | 100 |
| 3.2 ระบบการปลูกพืชแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรและข้อจำกัดที่มีอยู่ของพื้นที่ | 13 | 100 |
| 3.3 น้ำและธาตุอาหารในดินเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการทำการเกษตร | 13 | 100 |
| 3.4 เกษตรผสมผสานหมายถึงระบบเกษตรที่มีการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน | 11 | 84.62 |

| ความรู้ | จำนวนผู้ตอบถูก (ราย) | ร้อยละ |
|--|-------------------------|--------|
| 4. ความรู้เกี่ยวกับการรวมกลุ่มเกษตรกร | | |
| 4.1 กลุ่มเกษตรกร หมายถึงการที่บุคคลตั้งแต่สองคนหรือมากกว่ารวมตัวกันและมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อทำงานด้านเกษตรหรือที่เกี่ยวข้องให้บรรลุเป้าหมาย | 13 | 100 |
| 4.2 การรวมตัวกันของเกษตรกรมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรและนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนที่เกษตรกรอาศัยอยู่ | 13 | 100 |
| 4.3 เมื่อเกษตรกรรวมตัวกันแล้ว เกษตรกรสามารถเพิ่มอำนาจการต่อรองและมีโอกาสที่จะจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้น ชื้อปัจจัยการผลิตได้ในราคาที่ถูกลง การถ่ายทอดเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ก็สามารถจะทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และเกษตรกรสามารถรับการถ่ายทอดได้รวดเร็วกว่าการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล | 13 | 100 |
| 4.4 การรวมกลุ่มกันจะทำให้เกษตรกรสามารถขอรับความช่วยเหลือจากรัฐได้ดีกว่าที่จะเรียกร้องโดยคนใดคนหนึ่งนอกกลุ่ม | 13 | 100 |

3. ปัญหาในการจัดการดินเพื่อการเกษตรและการรวมกลุ่มของเกษตรกร

ปัญหาของเกษตรกรในการจัดการดินเพื่อการเกษตรและการรวมกลุ่มของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาเรื่อง ขาดความรู้ด้านการจัดการดิน มีการรวมกลุ่ม ไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และขาดการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ในการรวมกลุ่ม อยู่ในระดับมาก ส่วนปัญหาเรื่องเกษตรกรไม่มีความรู้ในการรวมกลุ่ม ผลผลิตต่ำ งบประมาณ ปัจจัยการผลิต ถ้ามีการถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการดิน ความรู้ที่ได้รับไม่สามารถนำมาใช้ในการจัดการดินเพื่อการเกษตรได้อย่างเต็มที่ และ ปัญหาแรงงาน อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 8)

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะคือต้องการการสนับสนุนทางด้านความรู้ เทคโนโลยี อุปกรณ์การเกษตร การฝึกอบรม และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่เพื่อสร้างความเข้มแข็งภายในกลุ่ม

ตารางที่ 8 ปัญหาของเกษตรกรที่มีต่อการฟื้นฟูระบบนิเวศดิน

n=13

| วิธีการ | Mean | ระดับปัญหา |
|--|------|------------|
| 1. ขาดความรู้ด้านการจัดการดิน | 3.85 | มาก |
| 2. มีการรวมกลุ่ม ไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง | 3.77 | มาก |
| 3. ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ | 3.69 | มาก |
| 4. ขาดการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ในการรวมกลุ่ม | 3.69 | มาก |
| 5. เกษตรกรไม่มีความรู้ในการรวมกลุ่ม | 3.46 | ปานกลาง |
| 6. ผลผลิตต่ำ | 3.46 | ปานกลาง |
| 7. งบประมาณ | 3.46 | ปานกลาง |
| 8. ปัจจัยการผลิต | 3.46 | ปานกลาง |
| 9. ถ้ามีการถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการดิน ความรู้ที่ได้รับไม่สามารถนำมาใช้ในการจัดการดินเพื่อการเกษตรได้อย่างเต็มที่ | 3.23 | ปานกลาง |
| 10. แรงงาน | 3.23 | ปานกลาง |
| 11. อื่นๆ(ระบุ) | - | - |

4. ความต้องการของเกษตรกร

ความต้องการของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความต้องการเรียงลำดับจากมากไปน้อยเรื่อง การฝึกอบรม และ ความรู้ด้านการจัดการดิน อยู่ในระดับมากที่สุด เรื่องความรู้ด้านการรวมกลุ่ม การได้ไปศึกษาดูงาน การได้รับการเยี่ยมชมจากเจ้าหน้าที่ การได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง งบประมาณ ปัจจัยการผลิต และ การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (การรวมกลุ่ม) เกษตรกรต้องการอยู่ในระดับมาก ส่วนเรื่องความต้องการแรงงานอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ความต้องการของเกษตรกร

n=13

| ความต้องการ | Mean | ระดับความต้องการ |
|--|------|------------------|
| 1. การฝึกอบรม | 4.69 | มากที่สุด |
| 2. ความรู้ด้านการจัดการดิน | 4.46 | มากที่สุด |
| 3. ความรู้ด้านการรวมกลุ่ม | 4.31 | มาก |
| 4. การได้ไปศึกษาดูงาน | 4.31 | มาก |
| 5. การได้รับการเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่ | 4.31 | มาก |
| 6 การได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง | 4.31 | มาก |
| 7. งบประมาณ | 4.08 | มาก |
| 8. ปัจจัยการผลิต | 3.69 | มาก |
| 9 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (การรวมกลุ่ม) | 3.85 | มาก |
| 10. แรงงาน | 3.30 | ปานกลาง |
| 11. อื่นๆ | | |

จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมและนำมาจัดทำข้อมูลเป็นคำแนะนำในเอกสารเผยแพร่หรือคู่มือเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของรัฐนำไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรทั่วไป ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรในการจัดการดินเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของดินและการรวมกลุ่มเกษตรกรหลังจากได้ไปให้ความรู้ ฝึกอบรม และจัดทำแปลงสาธิตในแปลงของเกษตรกรต้นแบบที่บ้านทวยใหญ่ อำเภอท่าพะบาด แขวงบอลำคำไซ สปป.ลาว เพื่อการผลิตพืชให้เหมาะสมต่อไป

2. เจ้าหน้าที่ควรให้คำแนะนำ ปรีกษา และอบรมเพิ่มเติมแก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเข้มแข็งภายในกลุ่ม

บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนที่มีผลต่อเศรษฐกิจระดับภูมิภาคและระดับประเทศของประเทศสมาชิก ACMECS ความร่วมมือด้านต่างๆ ที่ผ่านมาระหว่างประเทศไทยและ สปป. ลาว มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ของแต่ละประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการที่ดินและการทำการเกษตรอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งบรรเทาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและที่ดินอย่างยั่งยืนต่อไป

การดำเนินงานของโครงการ ACMECS ปี พ.ศ. 2562 (ตามแผนแม่บทปี พ.ศ. 2560-2564) ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ คือเน้นการพัฒนาบุคลากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านทักษะ ความชำนาญในการทำงาน ตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรทุกระดับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรสำหรับโครงการ ACMECS นี้ ดำเนินการโดยด้วยวิธีการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงานด้านการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือศูนย์เรียนรู้ต่างๆ ด้านการเกษตรของประเทศไทย ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้บุคลากรของประเทศสมาชิกเกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน จนอาจจะนำไปสู่การปฏิบัติงานโครงการ ACMECS ในกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ มีความต่อเนื่องและมุ่งไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการ

นอกจากนั้น การดำเนินงานภายใต้โครงการ ACMECS ในครั้งนี้ เน้นการจัดการทรัพยากรดินในระดับพื้นที่ ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินเพื่อทำการเกษตรอย่างยั่งยืน กระบวนการทำงานเพื่อสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการถึงระดับเกษตรกร เพื่อสร้างความพร้อมของเจ้าหน้าที่และบุคลากรสำหรับการดำเนินงานในการสนับสนุนการพัฒนาเครือข่ายด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนมีกระบวนการคัดเลือกองค์ความรู้ กระบวนการถ่ายทอดความรู้ กระบวนการสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกร กลุ่มชุมชน ตลอดจนการเป็นเครือข่ายโดยบูรณาการงานเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนโดยทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงทรัพยากรดิน การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ในพื้นที่การเกษตรให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

4.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแนวทางการทำงานของโครงการความร่วมมือประเทศไทยและ สปป.ลาว . ภายใต้กรอบ ACMECS

1) (เนื่องจากกรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกสิกรรม สปป.ลาว การดำเนินงานพัฒนาที่ดินในระยะแรกเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ควรติดตามและให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถดำเนินการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนทักษะของเจ้าหน้าที่ทั้ง

สองประเทศ

)2 (ควรสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน รวมทั้งเน้นการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่/เกษตรกร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำงานร่วมกันในกิจกรรมอื่นๆ เจ้าหน้าที่กรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกสิกรรม สปป ลาว ควรให้คำแนะนำ ปรีกษา และอบรมเพิ่มเติมแก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเข้มแข็งภายในกลุ่มเกษตรกร ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรในการจัดการ ดินเพื่อเพิ่มผลิตภาพของดินและการรวมกลุ่มเกษตรกร หลังจากได้ไป ให้ความรู้ ฝึกอบรม และจัดทำแปลงสาธิตในแปลงของเกษตรกรต้นแบบ ณ บ้านทวยใหญ่ อำเภอท่าพะบาด แขวงบอลิคำไซ สปปลาว เพื่อการผลิตพืชให้เหมาะสมต่อไป

(3) ควรสร้างศูนย์สาธิตและการพัฒนาเกษตรกร/หมอดินอาสาต้นแบบในพื้นที่ สปปลาว. อบรมหมอดินอาสาต้นแบบทางด้านการเกษตรให้สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านดิน พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายหมอดินอาสา ระหว่าง ไทยและสปปลาว. ทั้งนี้ หมอดินอาสาของประเทศไทยและ สปปลาว. มีองค์ความรู้ที่เป็นที่เป็นเลิศ (best practices) สามารถแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ร่วมกันได้

(4) ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวิเคราะห์ วิจัย การตัดแยกจุลินทรีย์ การดำเนินงานระยะแรกอาจจะมีการส่งเจ้าหน้าที่ สปป. ลาว มาฝึกอบรมที่ประเทศไทยเพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านห้องปฏิบัติการ และระยะที่ 2 เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่กรมคุ้มครองและพัฒนาที่ดินกสิกรรม ที่ สปปลาว เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานการเรื่องจุลินทรีย์ โดยเจ้าหน้าที่กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดินที่มีเจ้าหน้าที่มีความรู้เรื่องจุลินทรีย์สามารถเข้ามาเป็นผู้ถ่ายทอดให้แก่ สปปลาว. ได้

