หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน
(สายงานสำรวจดิน)

๑. ชื่อผลงาน การประเมินคุณภาพที่ดินและแนวทางการจัดการดินโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

๓. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

๓.๑ ความรู้ด้านปฐพีวิทยา ในการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ ลักษณะภูมิสัณฐาน วัตถุต้นกำเนิดดิน การกระจายตัวของดิน สัณฐานวิทยาของดิน กระบวนการทางดินการเกิดชั้นดิน และแนวทางการจัดการดิน

๓.๒ ความรู้ด้านการสำรวจและจำแนกดิน หน่วยแผนที่ดิน และการแปลความหมายข้อมูลดิน

๓.๓ ความรู้ด้านการประเมินคุณภาพดินและที่ดิน ประกอบด้วย การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน การประเมินสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการประเมินคุณภาพที่ดินโดยใช้ข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดินเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

๓.๔ ความรู้ด้านการจัดการดินตามศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่

๓.๕ ความรู้ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ทั่วไป

๔. สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๑ สรุปสาระ

การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการประเมินความเหมาะสมของที่ดินทั้งทางด้านกายภาพและเศรษฐกิจสำหรับการผลิตทางการเกษตร และเสนอแนะทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับคุณสมบัติดิน ในการวางแผนการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพ จะต้องมีการประเมินความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการเปรียบเทียบการใช้ที่ดินมากกว่าหนึ่งแบบ เช่น เปรียบเทียบระหว่างพืชแต่ละชนิด หรือระบบการปลูกพืชแต่ละระบบ หรือการเกษตรกับป่าไม้หรือการเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินปัจจุบัน หากไม่มีการเปรียบเทียบแล้วจะทำให้การใช้ที่ดินชนิดอื่น ๆที่เหมาะสมกว่าอาจถูกละเลยอันเป็นผลเสียได้

ในการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินเป็นการกำหนดเขตการใช้ที่ดินเพื่อนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ให้ยั่งยืนและเป็นระบบตามสภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ น้ำชาว-ห้วยหลวง ลุ่มน้ำสาขาน้ำสมุน (รหัส ๐๙๐๖) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน (รหัส ๐๙) ครอบคลุมพื้นที่ตำบลสะเนียน ตำบลถืมตอง ตำบลเรือง ตำบลไชยสถาน ตำบลบ่อสวก ตำบลนาชาว และตำบลดู่ใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีพื้นที่รวม ๑๒๒,๘๙๖ ไร่ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง มีการทำการเกษตรอย่างเข้มข้น และมีความลาดชันของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบถึงสูงชัน หากไม่มีมาตรการหรือแนวทางในการจัดการในพื้นที่ ก็จะส่งผลต่อระบบนิเวศลุ่มน้ำน่านของพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การดำเนินงานกิจกรรมสำรวจและจำแนกดิน ของกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ภายในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง ลุ่มน้ำสาขาน้ำสมุน (รหัส ๐๙๐๖) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน (รหัส ๐๙)พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมือง จังหวัดน่าน โดยแสดงขอบเขตพื้นที่ของดินในแผนที่ดิน พร้อมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดิน ตลอดจนข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการใช้ที่ดิน มีแนวทางการวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการประเมินคุณภาพดิน เพื่อกำหนดแนวทางการใช้ที่ดินอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะของทรัพยากรดิน

ในพื้นที่ เป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการคิดค้นหาเทคโนโลยี หรือแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมทั้งเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงาน โดยมุ่งหวังให้ เกษตรกรใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสมบัติของดิน อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. ศึกษาสมบัติดินบางประการและประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินที่มีผลต่อคุณภาพดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง จังหวัดน่าน

๒. เพื่อประเมินคุณภาพดินโดยใช้ระบบการจำแนกสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดิน และประเมินคุณภาพที่ดินโดยการจัดชั้นความเหมาะสมของทรัพยากรดิน

๓. เพื่อหาแนวทางในการจัดการดิน สำหรับการเพาะปลูกพืชเฉพาะพื้นที่ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง จังหวัดน่าน

๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๒.๑ การศึกษาการแจกกระจายของดินตามลักษณะภูมิสัณฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน เป็นการศึกษาถึงการกระจายตัวของดินในพื้นที่ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่ชุดดินมาตราส่วน ๑:๒๕,๐๐๐ เพื่อคัดเลือกชุดดินตัวแทนที่ใช้ในการศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา และจัดทำแผนที่การกระจายของดินด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ArcGIS

๔.๒.๒ การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ถึงการแจกกระจายของดินตามระดับการจำแนกของระบบอนุกรมวิธานดิน แบ่งเป็น ๖ ขั้น คือ อันดับดิน อันดับดินย่อย กลุ่มดินใหญ่ กลุ่มดินย่อยวงศ์ดิน และชุดดิน เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของดินตามขั้นการจำแนกดิน สำหรับนำไปวิเคราะห์คุณภาพที่ดิน ศักยภาพและข้อจำกัดเชิงพื้นที่

๔.๒.๓ การศึกษาลักษณะสมบัติดินบางประการ และประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นการศึกษาถึงสภาพแวดล้อม ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของดิน และสมบัติบางประการที่สำคัญต่อคุณภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินตามชนิดของสภาพพื้นที่ โดยพิจารณาจากการกระจายตัวของชุดดินที่มีจำนวนเนื้อที่และการกระจายตัวเป็นส่วนใหญ่ร่วมกับลักษณะของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความหลากหลาย เช่น นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และป่าไม้ ประกอบด้วย

๑) การศึกษาและตรวจสอบข้อมูลชุดดินในภาคสนาม ทำการขุดเจาะโดยใช้สว่านเจาะดินจนถึงความลึก ๒ เมตร หรือจนถึงชั้นหินพื้น เพื่อตรวจสอบสมบัติดินและข้อมูลชุดดินเบื้องต้น ศึกษาลักษณะและสมบัติของดินจากหลุมหน้าตัดดินขนาดเล็ก (Soil mini-pit)โดยศึกษาสภาพแวดล้อมและขุดหลุมหน้าตัดดินขนาดกว้าง ๕๐ เซนติเมตร ยาว ๕๐ เซนติเมตร และลึก ๕๐ เซนติเมตร เพื่อศึกษาและบันทึกลักษณะและสมบัติของดินบางประการและเก็บตัวอย่างดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างดินที่ ๒ ระดับความลึก ได้แก่ ระดับความลึก ๐-๒๕ เซนติเมตร และระดับความลึก ๒๕-๕๐ เซนติเมตรจากผิวดิน

๒) การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและกายภาพบางประการในห้องปฏิบัติการ และประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้สมบัติทางเคมีบางประการ แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ คือ สูง ปานกลาง และต่ำ

๔.๒.๔ การประเมินคุณภาพที่ดิน

เป็นการศึกษาถึงชั้นคุณภาพที่ดินเป็นข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดินต่อการผลิตพืชที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นกระบวนการประเมินศักยภาพที่ดินหรือความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืช รวมถึงการวิเคราะห์ถึงคุณภาพดินและข้อจำกัดเชิงพื้นที่เพื่อการจัดการดินทางด้านการเกษตร มีขั้นตอนดังนี้

๑) การประเมินคุณภาพที่ดินโดยใช้ข้อจำกัดทรัพยากรที่ดินเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนของประเทศไทย (Land Resource Constrainable Agriculture in Thailand)เป็นการประเมินคุณภาพที่ดิน โดยใช้ปัจจัยข้อจำกัดของดินตามหลักการของ Eswaran และคณะ (๑๙๙๙)

๒) การวิเคราะห์ถึงสถานภาพคุณภาพดินเชิงพื้นที่เพื่อการใช้และการจัดการดินทางด้านการเกษตรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ น้ำชาว-ห้วยหลวง โดยประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์
๑) การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ๒) การประเมินสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดินตามระบบ FCC (Sanchez, ๒๐๐๓)และ ๓) การประเมินคุณภาพที่ดินโดยใช้ข้อจำกัดทรัพยากรที่ดินเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนของประเทศ (Land Resource Constrainable Agriculture in Thailand)ตามหลักการของ Eswaran และคณะ (๑๙๙๙)มาวิเคราะห์ร่วมกัน

๓) การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดเชิงพื้นที่ โดยนำข้อมูลปัจจัยข้อจำกัดหลักและข้อจำกัดของดินด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมถึงดินปัญหาที่พบในพื้นที่มาทำการวิเคราะห์ด้านศักยภาพและข้อจำกัดพื้นที่ เพื่อให้ทราบข้อมูลปัญหาในพื้นที่และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการดินเฉพาะพื้นที่ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๕. ผู้ร่วมดำเนินการ

-

๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

นางสาวกรกนก ดีพรมกุล นักสำรวจดินปฏิบัติการ มีหน้าที่สำรวจดิน ดำเนินการรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สำรวจดินในสนาม จัดทำแผนที่ดิน แผนที่ศักยภาพของทรัพยากรดิน จัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ จัดชั้นความเหมาะสมสำหรับกิจกรรมด้านปฐพีกลศาสตร์ และจัดทำรายงานผลการศึกษาปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐๐ %

๗. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่ม-ดอน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีเนื้อที่ ๓,๕๒๐ไร่ อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ ๒๓๕-๒๙๐ เมตร สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบเรียบถึงสูงชันมาก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด (undulating) มีเนื้อที่ ๑,๐๓๒ ไร่ หรือร้อยละ ๒๙.๓๑ ของพื้นที่ดำเนินการ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่จะพบสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงชันมาก และจะลาดเอียงจากทางตอนกลางลงสู่ที่ราบเรียบทางทิศเหนือของพื้นที่ โดยมีน้ำชาว ห้วยนามน และห้วยคนึง ไหลผ่านจากทิศตะวันออกเข้าสู่พื้นที่โครงการ เมื่อแบ่งพื้นที่ตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พบว่า พื้นที่ดำเนินการทั้งหมดเป็นชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๕ มีเนื้อที่ ๓,๕๒๐ ไร่ หรือร้อยละ ๑๐๐.๐๐ ของพื้นที่เนินการ ลักษณะภูมิอากาศ มีปริมาณน้ำฝนรวมเฉลี่ยทั้งปี ๑,๒๖๙.๑ มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก ๑๒๑ วัน อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี ๒๖.๓ องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปี ๗๖.๕ เปอร์เซ็นต์ ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืชอยู่ในช่วงต้นเดือนมีนาคมถึงกลางเดือนตุลาคม

ทรัพยากรดิน พบว่ามีหน่วยแผนที่ทั้งหมด ๑๖ หน่วยแผนที่ จำแนกออกได้เป็น หน่วยเชิงเดี่ยว ๑๔ หน่วย และหน่วยเบ็ดเตล็ด ๒ หน่วย มีเนื้อที่ ๓,๕๒๐ ไร่ได้แก่ ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (AC-mw,fl) มีเนื้อที่ ๖๘ ไร่ หรือร้อยละ ๑.๙๓ ชุดดินลำปาง (Lp) มีเนื้อที่ ๕๐๕ ไร่ หรือร้อยละ ๑๔.๓๕ ชุดดินแม่สาย (Ms) มีเนื้อที่ ๑๙๒ ไร่ หรือร้อยละ ๕.๔๕ ชุดดินวังไห (Wi) มีเนื้อที่ ๑,๐๒๖ ไร่ หรือร้อยละ ๒๙.๑๔ชุดวังสะพุง (Ws) มีเนื้อที่ ๙๑ ไร่ หรือร้อยละ ๒.๕๙ ดินวังไหที่มีจุดประสีเทา

(Wi-gm) มีเนื้อที่ ๒๑๗ ไร่ หรือร้อยละ ๖.๑๖ ดินวังสะพุงที่เป็นดินลึก (Ws-d) มีเนื้อที่ ๘๔๙ ไร่ หรือร้อยละ ๒๔.๑๓ และดินวังสะพุงที่เป็นดินลึกมาก(Ws-vd) มีเนื้อที่ ๐.๙๗ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๙๗ โดยเป็นดินที่พบในพื้นที่ลุ่ม ส่วนใหญ่ใช้ทำนา และดินในพื้นที่ดอนถึงพื้นที่สูงชันมากที่สุดส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้นต่างๆ นอกจากนั้นบางบริเวณยังคงสภาพเป็นป่าธรรมชาติ

สถานภาพทรัพยากรดินในพื้นที่ ประกอบด้วย ๑) ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมีเนื้อที่ ๗๖๕ไร่ หรือร้อยละ ๒๑.๗๓ ๒) ปัญหาพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินสูง มีเนื้อที่ ๒๑๐ ไร่ หรือร้อยละ ๕.๙๗ ๓) ปัญหาเป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อที่ ๙๑ ไร่ หรือร้อยละ ๒.๕๙ ๔) ปัญหาการใช้ที่ดินไม่ตรงตามศักยภาพของดิน มีเนื้อที่ ๒๑๗ ไร่ หรือร้อยละ ๖.๑๖ ๕) ดินที่ไม่มีปัญหาทางการเกษตร มีเนื้อที่ ๑,๖๖๙ ไร่ หรือร้อยละ ๔๘.๒๗ ๗) อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ ๕๓๘ ไร่ หรือร้อยละ ๑๕.๒๘

การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

สามารถจำแนกความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช ตามคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่ม-ดอน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่านมีรายละเอียด ดังนี้

๑) การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าว

๑) เหมาะสมดีสำหรับปลูกข้าว โดยมีข้อจำกัดเรื่องของเนื้อดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ได้แก่ หน่วยแผนที่ Lp-silA/d๕,E๐ Ms-siclA/d๕,E๐ Ms-silA/d๕,E๐ และ Wi-gm-silB/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๘๔๗ ไร่ หรือร้อยละ ๒๔.๐๖ ของพื้นที่ดำเนินการ

๒) ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกข้าว โดยมีข้อจำกัดเรื่องของสภาพภูมิประเทศ และการระบายน้ำของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ AC-mw,fl-slB/d๕,E๑ Wi-clB/d๕,E๑ และ Wi-silB/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๘๕๒ ไร่ หรือร้อยละ ๒๔.๒๐ ของพื้นที่ดำเนินการ

๓) ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว โดยมีข้อจำกัดเรื่องของสภาพภูมิประเทศ และการระบายน้ำของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ Wi-clC/d๕,E๑ Wi-silC/d๕,E๑ Wi-gm-siclB/d๕,E๑ Ws-clC/d๓sh,E๑ Ws-d-clC/d๔sh,E๑ Ws-d-clD/d๔sh,E๒ และ Ws-vd-clC/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๑,๒๘๓ ไร่ หรือร้อยละ ๓๖.๔๖ ของพื้นที่ดำเนินการ

๒) การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืชไร่

๑) เหมาะสมดีสำหรับปลูกพืชไร่ มีข้อจำกัดเรื่องของความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ Wi-clB/d๕,E๑ Wi-clC/d๕,E๑ และ Wi-silB/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๑,๐๐๒ ไร่ หรือร้อยละ ๒๘.๔๖ ของพื้นที่ดำเนินการ

๒) เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ โดยมีข้อจำกัดเรื่องของสภาพภูมิประเทศ เนื้อดิน และการระบายน้ำของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ AC-mw,fl-slB/d๕,E๑ Lp-silA/d๕,E๐ Ms-siclA/d๕,E๐ Ms-silA/d๕,E๐ Wi-silC/d๕,E๑ Wi-gm-siclB/d๕,E๑ Wi-gm-silB/d๕,E๑ Ws-clC/d๓sh,E๑ Ws-d-clC/d๔sh,E๑ และ Ws-vd-clC/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๑,๗๗๐ ไร่ หรือร้อยละ ๕๐.๒๙ ของพื้นที่ดำเนินการ

๓) ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ โดยมีข้อจำกัดเรื่องของสภาพภูมิประเทศ และอันตรายจากน้ำแช่ขัง ได้แก่ หน่วยแผนที่ Ws-d-clD/d๔sh,E๒ มีเนื้อที่ ๒๑๐ ไร่ หรือร้อยละ ๕.๙๗ ของพื้นที่ดำเนินการ

๓) การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้ยืนต้น

๑) เหมาะสมดีสำหรับปลูกไม้ยืนต้น มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ AC-mw,fl-slB/d๕,E๑ Wi-clB/d๕,E๑ Wi-clC/d๕,E๑ Wi-silB/d๕,E๑ Wi-silC/d๕,E๑ Ws-d-clC/d๔sh,E๑ และ Ws-vd-clC/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๑,๗๖๗ ไร่ หรือร้อยละ ๕๐.๒๐ ของพื้นที่ดำเนินการ

๒) เหมาะสมดีปานกลางสำหรับปลูกไม้ยืนต้น โดยมีข้อจำกัดเรื่องของสภาพภูมิประเทศความลึกที่พบชั้นดานแข็งหรือก้อนกรวดมาก การระบายน้ำของดิน และการกร่อนของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ Ms-siclA/d๕,E๐ Ms-silA/d๕,E๐ Wi-gm-siclB/d๕,E๑ Wi-gm-silB/d๕,E๑ Ws-clC/d๓sh,E๑ และ Ws-d-clD/d๔sh,E๒ มีเนื้อที่ ๗๑๐ ไร่ หรือร้อยละ ๒๐.๑๗ ของพื้นที่ดำเนินการ

๓) ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ยืนต้น โดยมีข้อจำกัดเรื่องของการระบายน้ำของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ Lp-silA/d๕,E๐ มีเนื้อที่ ๕๐๕ ไร่ หรือร้อยละ ๑๔.๓๕ ของพื้นที่ดำเนินการ

๔) การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้ผล

๑) เหมาะสมดีสำหรับปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดเรื่องของความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ AC-mw,fl-slB/d๕,E๑ Wi-clB/d๕,E๑ Wi-clC/d๕,E๑ Wi-silB/d๕,E๑ Wi-silC/d๕,E๑ Ws-d-clC/d๔sh,E๑ และ Ws-vd-clC/d๕,E๑ มีเนื้อที่ ๑,๗๖๗ ไร่ หรือร้อยละ ๕๐.๒๐ ของพื้นที่ดำเนินการ

๒) เหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกไม้ผล โดยมีข้อจำกัดเรื่องของความลึกที่พบชั้นดานแข็งหรือก้อนกรวดมาก และการระบายน้ำของดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ Lp-silA/d๕,E๐ Ms-siclA/d๕,E๐ Ms-silA/d๕,E๐ Wi-gm-siclB/d๕,E๑ Wi-gm-silB/d๕,E๑ และ Ws-clC/d๓sh,E๑ มีเนื้อที่ ๑,๐๐๕ ไร่ หรือร้อยละ ๒๘.๕๕ ของพื้นที่ดำเนินการ

๓) พื้นที่เบ็ดเตล็ด เป็นพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่มีดินและไม่สามารถนำมาใช้ทำการเกษตรได้ ได้แก่ หน่วยแผนที่ U และ W มีเนื้อที่ ๕๓๘ ไร่ หรือร้อยละ ๑๕.๒๘ ของพื้นที่ดำเนินการ

การประเมินคุณภาพที่ดิน

เป็นการประเมินความเหมาะสมของที่ดินที่ได้จำแนกไว้ในแต่ละชุดดิน กับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยพิจารณาจากสมบัติของดินด้านกายภาพและเคมี สภาพเศรษฐกิจและสังคม สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช รวมทั้งความยากง่าย ในการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืช เพื่อกำหนดระดับหรือชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืช หรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

หมายถึง ชนิดหรือระบบของการใช้ที่ดินที่กล่าวถึงชนิดของพืช ลักษณะการดำเนินงานและสภาพการผลิตในการใช้ที่ดินทั้งทางด้านกายภาพและสภาพเศรษฐกิจสังคม ซึ่งได้แก่ รูปแบบการผลิตการเขตกรรมการจัดการเงินทุน และขนาดของกิจการ เป็นต้น โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้นจากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรทำการเกษตร โดยใช้น้ำฝนเป็นหลัก บางส่วนเป็นเขตใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำบาดาลทำให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี สามารถคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตน้ำฝนของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวงพื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พันธุ์	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
เขตพื้นที่เกษตรน้ำฝน				
ข้าวนาปี	กข๖, กข๑๐, สันป่าตอง ๑	มิ.ย.	พ.ย. - ธ.ค.	๔๕๐ - ๕๕๐
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ลูกผสม	พ.ค. - มิ.ย.	พ.ย.	๗๐๐ - ๑,๐๐๐
ยางพารา	RRIM ๖๐๐	พ.ค. - ก.ค.	พ.ย. - ธ.ค.	๓๐๐ - ๔๐๐

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พันธุ์	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
เขตพื้นที่เกษตรน้ำฝน				
ลำไย	อีดอ, สีชมพู	พ.ค. - ก.ค.	ส.ค.	๘๐๐ – ๑,๐๐๐
มะม่วง	น้ำดอกไม้สีทอง	พ.ค.-มิ.ย.	ก.พ.-มี.ค.	๑,๐๐๐-๒,๐๐๐
สัก	สักทอง	พ.ค.-มิ.ย.	-	-

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม

๒ การกำหนดคุณภาพที่ดิน

คุณภาพของที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืช ในระบบ FAO Framework ได้กำหนดไว้ทั้งหมด ๒๕ ชนิด โดยคุณภาพที่ดินที่สมควรนำมาใช้ประเมินในประเทศไทย มี ๑๓ ชนิด และได้นำมาพิจารณาเพื่อประเมินคุณภาพที่ดินในพื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาซาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน จำนวน ๙ ชนิด (บัณฑิตและคณะ, ๒๕๔๒)ประกอบด้วย

๑. **ระบอบอุณหภูมิ (Temperature regime : t)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในฤดูเพาะปลูกเพราะอุณหภูมิมีอิทธิผลต่อการงอกของเมล็ด ต่อการออกดอกของพืชบางชนิดและมีส่วนสัมพันธ์กับขบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

๒. **ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability : m)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ได้พิจารณาถึงลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

๓. **ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability : o)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดินทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วๆ ไปรากพืชต้องการออกซิเจนในกระบวนการหายใจ

๔. **ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability : s)** คุณลักษณะที่ดินเป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน

๕. **ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity : n)** คุณลักษณะที่ดินเป็นตัวแทน ได้แก่ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และความอิ่มตัวด้วยด่าง โดยปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืช เรื่องปริมาณธาตุอาหารที่ดินสามารถดูดยึด และปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้

๖. **สภาวะการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions : r)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และชั้นการหยั่งลึกของราก โดยความยากง่ายของการหยั่งลึกของรากในดินมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้างของดิน การเกาะตัวของดิน และปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบบนหน้าตัดดิน

๗. **การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts x)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทนได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินพอจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืชมี exchangeable Na > ๑๕ เปอร์เซ็นต์ หรือที่เรียกว่า Salinity จะมีอิทธิพลที่ทำความเสียหายให้กับพืชโดยขบวนการ Osmosis กล่าวคือ ถ้ามีเกลือสะสมในดินมากปริมาณน้ำในรากพืชและต้นพืชจะถูกดูดออกมาทำให้ต้นพืชขาดน้ำ

๘. **ศักยภาพในการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization : w)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทนได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยทั้ง ๔ นี้อาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร

๙. **ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard : e)** คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่

๓ การจำแนกความเหมาะสมของที่ดิน

ในการจำแนกความเหมาะสมของที่ดิน ตามหลักเกณฑ์ของ FAO Framework เป็นการประเมินศักยภาพของที่ดินสำหรับการปลูกพืชหรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยการพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพที่ดินกับความต้องการปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด และมีข้อจำกัดใดบ้าง โดยได้จำแนกความเหมาะสมออกเป็น ๔ ชั้น คือ

S๑ : ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง
S๒ : ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง
S๓ : ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย
N : ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม

นอกจากนี้ชั้นความเหมาะสมแต่ละชั้น จะแบ่งเป็นชั้นย่อยตามข้อจำกัดคุณภาพดิน ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช จากการประเมินความเหมาะสมของที่ดินในพื้นที่ เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ดังตารางที่ ๒ และสามารถสรุปชั้นความเหมาะสมของที่ดินที่มีความเหมาะสมสูง เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมเล็กน้อย และไม่เหมาะสมของแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๒ ชั้นความเหมาะสมของที่ดินทางกายภาพสำหรับพืชเศรษฐกิจของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ที่	หน่วยที่ดิน	เขตความเหมาะสมของพืชในเขตน้ำฝน					
		ข้าวนาปี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ยางพารา	ลำไย	มะม่วง	สัก
๑	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑	S๒msn	N	N	N	N	N
๒	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๔	N	S๑	N	N	N	N
๓	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๒	N	N	S๒m	S๒o	S๒o	S๑
๔	Lp-silA/d๕,Eo	S๒msn	N	N	N	N	N
๕	Lp-silA/d๕,Eo,M๔	N	S๑	N	N	N	N
๖	Lp-silA/d๕,Eo,M๒	N	N	S๒m	S๒o	S๒o	S๑
๗	Ms-siclA/d๕,Eo	S๒msn	N	N	N	N	N
๘	Ms-siclA/d๕,Eo,M๒	N	N	S๒m	S๒o	S๒o	S๑
๙	Ms-silA/d๕,Eo	S๒msn	N	N	N	N	N
๑๐	Ms-silA/d๕,Eo,M๔	N	S๑	N	N	N	N
๑๑	Ms-silA/d๕,Eo,M๒	N	N	S๒m	S๒o	S๒o	S๑
๑๒	Wi-clB/d๕,E๑,M๓	S๓o	N	N	N	N	N
๑๓	Wi-clB/d๕,E๑	N	S๑	S๒m	S๑	S๑	S๑
๑๔	Wi-clC/d๕,E๑,M๓	S๓oe	N	N	N	N	N

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ที่	หน่วยที่ดิน	เขตความเหมาะสมของพืชในเขตน้ำฝน					
		ข้าวนาปี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ยางพารา	ลำไย	มะม่วง	สัก
๑๕	Wi-clC/d๕,E๑	N	S๑	S๒m	S๑	S๑	S๑
๑๖	Wi-silB/d๕,E๑,M๓	S๓o	N	N	N	N	N
๑๗	Wi-silB/d๕,E๑	N	S๑	S๒m	S๑	S๑	S๑
๑๘	Wi-silC/d๕,E๑,M๓	S๓oe	N	N	N	N	N
๑๙	Wi-silC/d๕,E๑	N	S๑	S๒m	S๑	S๑	S๑
๒o	Wi-gm-siclB/d๕,E๑,M๓	S๓o	N	N	N	N	N
๒๑	Wi-gm-siclB/d๕,E๑	N	S๑	S๒m	S๑	S๑	S๑
๒๒	Wi-gm-silB/d๕,E๑,M๓	So	N	N	N	N	N
๒๓	Wi-gm-silB/d๕,E๑	N	S๑	S๒m	S๑	S๑	S๑
๒๔	Ws-clC/d๓sh,E๑,M๓	S๒m	N	N	N	N	N
๒๕	Ws-clC/d๓sh,E๑	N	S๒re	S๒mrns	S๓r	S๓r	S๓r
๒๖	Ws-d-clC/d๔sh,E๑,M๓	S๓oe	N	N	N	N	N
๒๗	Ws-d-clC/d๔sh,E๑	N	S๒e	S๒mrns	S๒r	S๒r	S๒r
๒๘	Ws-d-clD/d๔sh,E๒,M๓	S๓oe	N	N	N	N	N
๒๙	Ws-d-clD/d๔sh,E๒	N	S๒e	S๒mrnse	S๒r	S๒r	S๒r
๓o	Ws-vd-clC/d๕,E๑,M๓	S๓oe	N	N	N	N	N
๓๑	Ws-vd-clC/d๕,E๑	N	S๒e	S๒mrns	S๑	S๑	S๑

หมายเหตุ : M๑ : เขตจัดรูปที่ดิน M๒ : ดินนายกร่อง (เพื่อปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้น) M๓ : ดินดอนทำนา
M๔ : ดินนายกร่องหลังเต่าปลูกพืชไร่ พืชสวน พืชผัก

ตารางที่ ๓ ชั้นความเหมาะสมของที่ดินแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่านจังหวัดน่าน

ประเภทการใช้ที่ดิน	ชุดดิน
ชั้นความเหมาะสมสูง (S๑)	
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๔, Lp-silA/d๕,Eo,M๔, Ms-silA/d๕,Eo,M๔, Wi-clB/d๕,E๑, Wi-clC/d๕,E๑, Wi-silB/d๕,E๑, Wi-silC/d๕,E๑, Wi-gm-siclB/d๕,E๑, Wi-gm-silB/d๕,E๑
ลำไย, มะม่วง	Wi-clB/d๕,E๑, Wi-clC/d๕,E๑, Wi-silB/d๕,E๑, Wi-silC/d๕,E๑, Wi-gm-siclB/d๕,E๑, Wi-gm-silB/d๕,E๑, Ws-vd-clC/d๕,E๑
สัก	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๒, Lp-silA/d๕,Eo,M๒, Ms-siclA/d๕,Eo,M๒, Ms-silA/d๕,Eo,M๒,Wi-clB/d๕,E๑, Wi-clC/d๕,E๑, Wi-silB/d๕,E๑, Wi-silC/d๕,E๑, Wi-gm-siclB/d๕,E๑, Wi-gm-silB/d๕,E๑, Ws-vd-clC/d๕,E๑

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	ชุดดิน
ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S๒)	
ข้าวนาปี	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑, Lp-silA/d๕,E๐, Ms-siclA/d๕,E๐, Ms-silA/d๕,E๐, Ws-clC/d๓sh,E๑,M๓
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	Ws-clC/d๓sh,E๑, Ws-d-clC/d๔sh,E๑, Ws-d-clD/d๔sh,E๒, Ws-vd-clC/d๕,E๑
ยางพารา	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๒, Lp-silA/d๕,E๐,M๒, Ms-siclA/d๕,E๐,M๒, Ms-silA/d๕,E๐,M๒, Wi-clB/d๕,E๑, Wi-clC/d๕,E๑, Wi-silB/d๕,E๑, Wi-silC/d๕,E๑, Wi-gm-siclB/d๕,E๑, Wi-gm-silB/d๕,E๑, Ws-clC/d๓sh,E๑, Ws-d-clC/d๔sh,E๑, Ws-d-clD/d๔sh,E๒, Ws-vd-clC/d๕,E๑
ลำไย, มะม่วง	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๒, Lp-silA/d๕,E๐,M๒, Ms-siclA/d๕,E๐,M๒, Ms-silA/d๕,E๐,M๒Ws-d-clC/d๔sh,E๑, Ws-d-clD/d๔sh,E๒
สัก	Ws-clC/d๓sh,E๑, Ws-d-clC/d๔sh,E๑, Ws-d-clD/d๔sh,E๒
ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S๓)	
ข้าวนาปี	Wi-clB/d๕,E๑,M๓, Wi-clC/d๕,E๑,M๓, Wi-silB/d๕,E๑,M๓, Wi-silC/d๕,E๑,M๓, Wi-gm-siclB/d๕,E๑,M๓, Wi-gm-silB/d๕,E๑,M๓, Ws-d-clC/d๔sh,E๑,M๓, Ws-d-clD/d๔sh,E๒,M๓,Ws-vd-clC/d๕,E๑,M๓
ลำไย, มะม่วง	Ws-clC/d๓sh,E๑
ชั้นไม่เหมาะสม (N)	
ข้าวนาปี	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๔, AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๒, Lp-silA/d๕,E๐,M๔, Lp-silA/d๕,E๐,M๒, Ms-siclA/d๕,E๐,M๒, Ms-silA/d๕,E๐,M๔, Ms-silA/d๕,E๐,M๒, Wi-clB/d๕,E๑, Wi-clC/d๕,E๑, Wi-silB/d๕,E๑, Wi-silC/d๕,E๑, Wi-gm-siclB/d๕,E๑, Wi-gm-silB/d๕,E๑, Ws-clC/d๓sh,E๑, Ws-d-clC/d๔sh,E๑, Ws-d-clD/d๔sh,E๒, Ws-vd-clC/d๕,E๑
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑, AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๒, Lp-silA/d๕,E๐, Lp-silA/d๕,E๐,M๒,Ms-siclA/d๕,E๐, Ms-siclA/d๕,E๐,M๒, Ms-silA/d๕,E๐, Ms-silA/d๕,E๐,M๒, Wi-clB/d๕,E๑,M๓, Wi-clC/d๕,E๑,M๓, Wi-silB/d๕,E๑,M๓, Wi-silC/d๕,E๑,M๓,Wi-gm-siclB/d๕,E๑,M๓, Wi-gm-silB/d๕,E๑,M๓, Ws-clC/d๓sh,E๑,M๓,Ws-d-clC/d๔sh,E๑,M๓, Ws-d-clD/d๔sh,E๒,M๓, Ws-vd-clC/d๕,E๑,M๓
ยางพารา, ลำไย, มะม่วง, สัก	AC-mw,fl-slB/d๕,E๑, AC-mw,fl-slB/d๕,E๑,M๔, Lp-silA/d๕,E๐, Lp-silA/d๕,E๐,M๔, Ms-siclA/d๕,E๐, Ms-silA/d๕,E๐, Ms-silA/d๕,E๐,M๔, Wi-clB/d๕,E๑,M๓, Wi-clC/d๕,E๑,M๓, Wi-silB/d๕,E๑,M๓, Wi-silC/d๕,E๑,M๓, Wi-gm-siclB/d๕,E๑,M๓, Wi-gm-silB/d๕,E๑,M๓, Ws-clC/d๓sh,E๑,M๓, Ws-d-clC/d๔sh,E๑,M๓, Ws-d-clD/d๔sh,E๒,M๓,

ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการ

จากการประเมินธาตุอาหารของดินในพื้นที่ดำเนินการ โดยแบ่งเป็นดินบน ๐-๓๐ เซนติเมตร และดินล่าง ๓๐-๖๐ เซนติเมตร วิเคราะห์หาค่าปริมาณอินทรียวัตถุ (OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai.K) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (%BS) และค่าปฏิกิริยาดินหรือความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) พบว่ามีค่า ดังนี้

ปริมาณอินทรียวัตถุ (OM) ดินบนมีค่าต่ำถึงปานกลาง ดินล่างมีค่าต่ำ

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P)ดินบนและดินล่าง มีค่าต่ำ

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai.K)ดินบนและดินล่าง มีค่าต่ำถึงสูง

ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC)ดินบนมีค่าต่ำถึงปานกลาง ดินล่างมีค่าต่ำถึงสูง

อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (%BS)ดินบนมีค่าต่ำถึงสูง ดินล่างมีค่าต่ำถึงปานกลาง

ปฏิกิริยาดินหรือความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)ดินบนปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงปานกลาง ดินล่างปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงด่างปานกลาง

แนวทางในการจัดการดินในแต่ละชุดดิน

๑) ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ที่มีการระบายน้ำเลวและเป็นดินร่วนละเอียด (Alluvial complex poorly drained and fine loamy Soils : AC-pd,fl)มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน ๐-๒ เปอร์เซ็นต์ ควรมีการปรับปรุงอินทรียวัตถุในดิน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด หรือพืชตระกูลถั่วอื่นๆ ไถกลบเมื่อเริ่มออกดอก รวมทั้งควรมีการปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และเพื่อกักเก็บน้ำ พืชที่สามารถปลูกได้คือข้าว

๒) ชุดดินลำปาง (Lampangseries :Lp)มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน ๐-๒ เปอร์เซ็นต์ ควรมีการปรับปรุงอินทรียวัตถุในดินเล็กน้อย โดยการใช้ปุ๋ยพืชสด หรือพืชตระกูลถั่วอื่นๆ ไถกลบเมื่อเริ่มออกดอกและควรมีการปลูกพืชหมุนเวียนพืชในพื้นที่ พืชที่สามารถปลูกได้คือข้าวและพืชไร่ ในบางพื้นที่มีการปรับสภาพพื้นที่โดยมีการยกร่องเพื่อปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ควรมีการปรับพื้นที่โดยการยกร่องตลอดความยาวของแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับพืชที่จะปลูก รวมทั้งควรมีการทำคูระบายน้ำเพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ หรือสามารถกำหนดเส้นทางของคูระบายน้ำได้ใหม่ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศและการวางแผนการระบายน้ำ

๓) ชุดดินแม่สาย (Mae Saiseries :Ms)มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน ๐-๒ เปอร์เซ็นต์ ควรมีการปรับปรุงอินทรียวัตถุในดินเล็กน้อย โดยการใช้ปุ๋ยพืชสด หรือพืชตระกูลถั่วอื่นๆ ไถกลบเมื่อเริ่มออกดอกและควรมีการปลูกพืชหมุนเวียนพืชในพื้นที่ พืชที่สามารถปลูกได้คือข้าวและพืชไร่ ในบางพื้นที่มีการปรับสภาพพื้นที่โดยมีการยกร่องเพื่อปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ควรมีการปรับพื้นที่โดยการยกร่องตลอดความยาวของแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับพืชที่จะปลูก รวมทั้งควรมีการทำคูระบายน้ำเพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ หรือสามารถกำหนดเส้นทางของคูระบายน้ำได้ใหม่ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศและการวางแผนการระบายน้ำ

๔) ชุดดินวังไห (Wang Haiseries : Wi)สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน ๒-๒๐ เปอร์เซ็นต์ พืชที่ปลูกได้คือ พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น โดยในพืชไร่ควรมีการแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีเป็น ๒ ครั้ง ครั้งแรกเพื่อเป็นปุ๋ยรองพื้นครั้งที่สองใส่ปุ๋ยที่เหลือทั้งหมดข้างแถวปลูกแล้วไถพรวนกลบ ส่วนไม้ผลควรแบ่งใส่ตามช่วงอายุของไม้ผล คือ อายุ ๑-๔ ปี ซึ่งเป็นช่วงการพัฒนาต้นและอายุ ๕ ปี ขึ้นไป เพื่อเพิ่มผลผลิตนอกจากนี้ควรมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกด้วย โดยบริเวณที่ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีการทำคูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพื่อระบายน้ำส่วนที่ไหลบ่าเข้าพื้นที่ป้องกันน้ำไหลบ่าจากนอกขอบเขตพื้นที่ สำหรับพื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน ควรมีการทำขั้นบันไดดินแบบต่อเนื่องเพื่อปรับพื้นที่ที่มีความลาดชันให้เป็นขั้นๆ ต่อเนื่องกัน และไม่มีคันขอบเพื่อกักน้ำ เหมาะกับการปลูกไม้ผล ไม้

ยืนต้นหรือพืชอื่นๆ ตามความเหมาะสม ส่วนในบริเวณที่มีการปลูกข้าวตามความต้องการของเกษตรกร ควรปรับพื้นที่โดยการทำนาขั้นบันไดเพื่อกักน้ำในพื้นพื้นที่สำหรับการปลูกข้าว

๕) ชุดดินวังสะพุง (Wang Saphung series: Ws)สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน ๒-๒๐ เปอร์เซ็นต์ พืชที่ปลูกได้คือ พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น โดยในพืชไร่ควรมีการแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีเป็น ๒ ครั้ง ครั้งแรกเพื่อเป็นปุ๋ยรองพื้นครั้งที่สองใส่ปุ๋ยที่เหลือทั้งหมดข้างแถวปลูกแล้วไถพรวนกลบ ส่วนไม้ผลควรแบ่งใส่ตามช่วงอายุของไม้ผล คือ อายุ ๑-๔ ปี ซึ่งเป็นช่วงการพัฒนาต้นและอายุ ๕ ปี ขึ้นไป เพื่อเพิ่มผลผลิตนอกจากนี้ควรมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกด้วย โดยบริเวณที่ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีการทำคูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพื่อระบายน้ำส่วนที่ไหลบ่าเข้าพื้นที่ ป้องกันน้ำไหลบ่าจากนอกขอบเขตพื้นที่ สำหรับพื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน ควรมีการทำขั้นบันไดดินแบบต่อเนื่อง เพื่อปรับพื้นที่ที่มีความลาดชันให้เป็นขั้นๆ ต่อเนื่องกัน และไม่มีคันขอบเพื่อกักน้ำ เหมาะกับการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นหรือพืชอื่นๆ ตามความเหมาะสม ส่วนในบริเวณที่มีการปลูกข้าวตามความต้องการของเกษตรกร ควรปรับพื้นที่โดยการทำนาขั้นบันไดเพื่อกักน้ำในพื้นพื้นที่สำหรับการปลูกข้าว

จากการสำรวจดินมาตราส่วน ๑: ๔,๐๐๐ ในโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่ม-ดอน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำน้ำชาว-ห้วยหลวง พื้นที่ดำเนินการ บ้านสะไมย์ หมู่ที่ ๒ และบ้านนาหิน หมู่ที่ ๓ ตำบลนาชาว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่านนั้นเป็นการนำคุณสมบัติดินที่สำรวจพบมาจัดชั้นความเหมาะสมในการปลูกพืชตามคุณภาพของที่ดิน ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดสูง ทำให้สามารถวิเคราะห์ดินได้อย่างละเอียดและมีแนวทางในการจัดการทรัพยากรดินให้เหมาะสมต่อการปลูกพืชแตกต่างกันไป นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกให้เกษตรกรได้มีแนวทางการปลูกพืชให้ตรงกับศักยภาพดิน เป็นการนำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกลและวิธีพืชมาใช้ในการจัดการทรัพยากรดินในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

๘. ประโยชน์ที่ได้รับ

๘.๑ เพื่อให้เกษตรกรได้นำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการจัดการดินให้มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช ทั้งยังการวางแผนเพื่อเพิ่มผลผลิตให้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๒ เพื่อให้นักวิชาการ สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นพื้นฐานการพัฒนาและส่งเสริมเกษตรกร ให้สามารถจัดการทรัพยากรดินได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งเทคโนโลยีที่จะช่วยให้พัฒนาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

๘.๓ สามารถนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศเพื่อติดตามการประเมินและคุณภาพของดินเชิงพื้นที่ และกำหนดมาตรการในการจัดการดินในพื้นที่

๙. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค

๙.๑ สภาพพื้นที่ และระยะเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัดซึ่งจำเป็นต้องรีบดำเนินการก่อนเข้าฤดูฝน ซึ่งจะทำให้การเดินทางและการสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามกระทำได้อย่างลำบาก

๙.๒ การเตรียมข้อมูล และวิเคราะห์สภาพพื้นที่ก่อนการสำรวจ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผลสภาพพื้นที่

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ ควรมีการติดตามคุณภาพดินเชิงพื้นที่จากการจัดการดิน โดยจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพดิน เพื่อคาดการณ์แนวโน้มระดับคุณภาพและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ที่เกิดจากการจัดการดินและการใช้ที่ดินทางการเกษตรในรูปแบบต่างๆ

๑๐.๒ การทำงานบูรณาการด้านข้อมูล การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไข ร่วมกับเจ้าหน้าที่ทุกภาคส่วนและเกษตรกร เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้านอื่นๆ ในพื้นที่ร่วมกัน โดยมุ่งหวังให้เกิด

การเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกร และการใช้พื้นที่ได้เต็มประสิทธิภาพ ทั้งยังสามารถรักษาสภาพแวดล้อมเดิมได้อย่างยั่งยืน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....กรกนก ดีพรมกุล.....
(นางสาวกรกนก ดีพรมกุล)
ผู้เสนอผลงาน
๓๐ / มิถุนายน /๒๕๖๖

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวนรินทร์พร นาเมือง)
ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
๓๐ / มิถุนายน / ๒๕๖๖
(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....
(นายนครินทร์ ชมภู)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗
๓๐ / มิถุนายน / ๒๕๖๖

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นางสาวกรกนก ดีพรมกุล
เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๙๒๖
สำนัก/กอง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

๑. เรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรดิน ตามการประเมินตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการที่ดิน (LDN) เขตพื้นที่ลุ่มน้ำน้ำสมุน

๒. หลักการและเหตุผล

การจัดทำข้อมูลความสมดุลของการจัดการที่ดิน (Land Degradation Neutrality) เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่นั้น เป็นการเป็นการจัดทำเป้าหมาย และตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการพื้นที่เสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ โดยศึกษาจากข้อมูล ผลิตภาพของที่ดิน (Land Productivity : LP) การกักเก็บคาร์บอน (Soil Organic Carbon Stock : SOC Stock) พืชปกคลุมดินและการเปลี่ยนแปลงพืชปกคลุมดิน (Land cover / Land use change : LUC) เพื่อจัดทำแนวทางการจัดการการดินเสื่อมโทรมที่เหมาะสมในระดับพื้นที่ ให้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการรายงานตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ดินอย่างยั่งยืนนั้น

และในพื้นที่ลุ่มน้ำสมุนมีเนื้อที่ลุ่มน้ำ ๓๖๖,๘๗๖ ไร่ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่พบว่ามีความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินตามหลักการ (LDN) ๑๕๐,๙๒๗ ไร่ และมีการเปลี่ยนแปลงในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้ทรัพยากรดินมีปริมาณอินทรีย์คาร์บอนลดลง เนื่องจากลุ่มน้ำสมุนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เขตป่าไม้ตามกฎหมาย ๒๗๑,๙๘๗ ไร่ และเป็นพื้นที่ต้นน้ำ หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจึงมีผลต่อปริมาณอินทรีย์คาร์บอนด้วย จำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่ ลดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินให้มากที่สุด ดังนั้นการบริหารจัดการทรัพยากรดิน ตามการประเมินตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการที่ดิน (LDN) ภายใต้โครงการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ เป็นการพัฒนาพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับศักยภาพดิน และเป็นแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรควบคู่กับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้มีความยั่งยืนและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

๓.บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอและข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การดำเนินงานในการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดินทั้ง ๓ ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (LUC baseline) ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (NPP baseline) และตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนอินทรีย์ในดิน (SOC baseline) นำมาวิเคราะห์ตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดิน (LDN baseline) ร่วมกันภายใต้หลักการ "One-out, All-out" หากมีตัวชี้วัดใดที่แสดงผลในทางลบพื้นที่นั้นก็จะเป็นพื้นที่ที่เสื่อมโทรม

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ลุ่มน้ำสมุน มีพื้นที่ที่มีความเสื่อมโทรมของที่ดิน มีเนื้อที่ ๑๕๐,๙๒๗ ไร่ หรือร้อยละ ๑๗๘,๐๕๓ ไร่ หรือร้อยละ ๔๘.๕๓ ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เมื่อนำพื้นที่เสื่อมโทรมภายในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำน้ำสมุน โดยนำมาจัดระดับความรุนแรงของพื้นที่เสื่อมโทรม เพื่อจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่จะกำหนดเป้าหมายในการป้องกัน และฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม โดยใช้มาตรการต่างๆ เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรที่ดินนั้น พบว่า พื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรงมาก มีเนื้อที่ ๒,๓๕๓ ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑.๕๖ ของพื้นที่เสื่อมโทรม พื้นที่มีระดับความรุนแรงปานกลางมีเนื้อที่ ๓๖,๓๑๓ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๐๖ ของพื้นที่เสื่อมโทรม และระดับความรุนแรงน้อย มีเนื้อที่ ๑๑๒,๒๖๑ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๗๔.๓๘ ของพื้นที่เสื่อมโทรมตามลำดับ อย่างไรก็ตาม

พบว่า พื้นที่เสื่อมโทรมในเขตลุ่มน้ำสมุนมีพื้นที่ ที่มีความเสื่อมโทรมระดับน้อยมีเนื้อที่มากที่สุด นั่นคือเป็นพื้นที่เสื่อมโทรมที่เกิดจากตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมที่เกิดจากตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนอินทรีย์ที่สะสมในดิน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ง่ายต่อการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินไม่ให้เกิดความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

การกำหนดมาตรการต่างๆในการป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมของที่ดิน ของพื้นที่ลุ่มน้ำสมุน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้โดยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยตามตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมทั้ง ๓ ตัวชี้วัด โดยมีความต้องการของชุมชนเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ และ รูปแบบมาตรการด้านการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ตามมาตรฐานและหลักวิชาการ พบว่าสาเหตุหลักของการเกิดความเสื่อมโทรมมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไปเป็นพื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้างต่างๆ และอีกสาเหตุหนึ่งคือการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรมีการใช้พื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยวซ้ำๆ เป็นเวลานาน ขาดการบำรุง มีการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้นและการใช้สารเคมีในการทำการเกษตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชันเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายสูง การทำการเกษตรขาดการปรับปรุงบำรุงดิน การทำการเกษตรขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับพื้นที่ เป็นผลทำให้พืชไม่เจริญเติบโต ดังนั้น จึงสามารถจำแนกการกำหนดมาตรการการบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อจัดการความเสื่อมโทรมของดิน ได้ดังนี้

๑) การวางแผนการใช้ที่ดินในระดับพื้นที่/ตำบล ผนวกเข้ากับแผนปฏิบัติการท้องถิ่น

๒) การกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้แก่ มาตรการวิธีกล (ขั้นบันไดดิน บ่อดักตะกอนดิน คูรับน้ำ คันดินเบนน้ำ ฯลฯ) และมาตรการวิธีพืช (แถบหญ้าแฝก แถบพืชหมุนเวียน แถบพืชคลุมดิน ฯลฯ)

๓) การปรับเปลี่ยนจากเกษตรเชิงเดี่ยวสู่การทำไร่นาสวนผสม/ทฤษฎีใหม่/เกษตรผสมผสาน

๔) การปรับเปลี่ยนไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์การปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสด

๕) การไถกลบตอซัง การปลูกพืชหมุนเวียน

๖) การรณรงค์และสร้างความเข้าใจให้เกษตรกรปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพดิน สภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่

นอกจากมาตรการด้านการจัดการทรัพยากรดินแล้ว ยังมีมาตรการอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน เช่น มาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้ มาตรการด้านทรัพยากรน้ำ มาตรการการด้านทรัพยากรมนุษย์ เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดินให้มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนอย่างแท้จริง

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑) นักวิชาการ มีความรู้ความเข้าใจในการประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน

๒) มีแนวทางการจัดการด้านความสมดุลของการใช้ที่ดิน และกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมที่เหมาะสมในระดับพื้นที่

๓) เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรดินได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพและสามารถเป็นพื้นที่ต้นแบบในการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินได้

๕.ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑) มีฐานข้อมูลและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) ในระดับพื้นที่สามารถนำไปใช้ในการติดตามประเมินผลและเป็นข้อมูลสนับสนุนการรายงานตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒) เป็นแนวทางการจัดการด้านความสมดุลของการใช้ที่ดิน และมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินอย่างยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมของหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ รวมถึงผู้ใช้ที่ดินในพื้นที่มีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดแนวทางการจัดการดิน

๓) สามารถป้องกันทรัพยากรดินที่ได้รับความเสื่อมโทรม และป้องกันการแปรสภาพเป็นทะเลทรายที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

ลงชื่อ.....กรกนก ดีพรมกุล.....
(นางสาวกรกนก ดีพรมกุล)
ผู้ขอประเมิน
๓๐ / มิถุนายน / ๒๕๖๖

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก
(ระบุความเห็น) .....เห็นสมควรเปลี่ยนรูปฟอร์มชั้น.....
.....

ลงชื่อ.....
(นายนครินทร์ ชมภู)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗
๓๐ / มิถุนายน / ๒๕๖๖