

นครินทร์ สบประสงค์ 2552: สถานภาพการเสื่อมโทรมของดินในพื้นที่ขุนวาง อำเภอแม่วง จังหวัด เชียงใหม่ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม, Ph.D. 174 หน้า

การศึกษสถานภาพการเสื่อมโทรมของดินในพื้นที่ขุนวาง ในดินทั้งหมด 16 บริเวณ โดยใช้การเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดินเพื่อใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินที่อาจบ่งชี้ถึงการเสื่อมโทรมของดินอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนพื้นที่ป่าธรรมชาติมาใช้ในการเกษตร การศึกษาในสนาม และการเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ทั้งหมดดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า ดินที่ทำการศึกษายู่ใน 4 กลุ่มดินย่อย ได้แก่ Typic Palehumults, Typic Haplohumults, Rhodic Paleudults และ Typic Paleudults ดินส่วนใหญ่มีอนุภาคขนาดทรายเป็นอนุภาคเด่น และพบชั้นดินล่างวินิจซ์อาร์จิลิกในทุกดิน ดินเหนียวมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามความลึก ยกเว้นในบางดินที่มีปริมาณของดินเหนียวลดลงในคอนล่างของหน้าตัดดิน ดินทั้งหมดมีความหนาแน่นรวมต่ำในชั้นดินบน และมีค่าเพิ่มขึ้นในชั้นดินล่างมีค่าอยู่ในพิสัย 0.95 ถึง 1.78 เมกะกรัมต่อกิโลกรัม เช่นเดียวกับสภาพน้ำของดินขณะอิ่มตัว (0.02-100.4 เซนติเมตรต่อชั่วโมง) โดยดินในป่าธรรมชาติเฉลี่ยแล้วมีทั้งสองค่าต่ำกว่าเล็กน้อย เช่นเดียวกับค่าพีเอชที่ต่ำกว่าพื้นที่เกษตรกรรมเล็กน้อย ดินทั้งหมดมีปฏิกิริยาเป็นกรด (พีเอช 4.1-6.0) ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าสูงมากในดินบนของพื้นที่ป่าธรรมชาติ (42-69 กรัมต่อกิโลกรัม) ในพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรส่วนใหญ่จะมีปริมาณฟอสฟอรัสที่ป็นประโยชน์สูงมากในดินบน โดยพบอยู่ในพิสัย 49-643 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ขณะที่ป่าธรรมชาติและแปลงนาจะมีธาตุนี้สะสมอยู่น้อยกว่ามากอย่างชัดเจน ปริมาณ โปแตสเซียมที่เป็นประโยชน์ส่วนใหญ่มีค่าสูงถึงสูงมากในดินบน อัตรา ร้อยละความอิ่มตัวของทุกชั้นดิน ในทุกดินมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 35

ผลการประเมินสถานภาพการเสื่อมโทรมของดินในพื้นที่ พบว่า ดินเกิดการเสื่อมโทรมทางกายภาพเพียงเล็กน้อย โดยพบว่า ดินบนพื้นที่เกษตรบางบริเวณมีความหนาแน่นรวมในดินบนสูงกว่าดินในพื้นที่ป่าธรรมชาติเล็กน้อยซึ่งเกิดจากกิจกรรมระหว่าง การปลุกพืชและการปรับพื้นที่ระหว่างการทำขั้นบันได และเกิดการกร่อนดินเล็กน้อยที่มีผลทำให้หน้าดินในบางดินที่ใช้ปลุกพืชมีความหนาน้อยกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียง จาก การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า การทำการเกษตรรูปแบบต่าง ๆ ส่วนใหญ่ไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรมลง เนื่องจากมีการอนุรักษ์และจัดการดินที่เหมาะสม แต่พบปัญหาการเสื่อมโทรมในลักษณะการดักข้างของปุ๋ย ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมในพื้นที่เกษตรกรรมเนื่องจากการใส่ปุ๋ยทั้ง 2 นี้มากเกินไปเกินความต้องการของพืชซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารต่าง ๆ ในดินได้ ส่วนการเสื่อมโทรมทางชีวภาพนั้น พบว่า มีพื้นที่เกษตรกรรมเพียงบางบริเวณเท่านั้นที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินบนต่ำกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ได้มีการปรับปรุงวิธีการ ประเมินการเสื่อมโทรมของดินเพื่อให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น