

บทนำ

ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัยและการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Review Literature) :

ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัยและการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังนี้

1. ดินเกิดมาจากหิน แต่นั่นก็ยังไม่ใช่ดินที่สมบูรณ์จะต้องมีฮิวมัส หรือฮิวอินทรีย์ อันได้แก่ อินทรีย์สารที่ย่อยสลายโดยสัตว์ในดินและจุลินทรีย์มากมาย ดินกับชีวิตจึงสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออก

2. กระบวนการสร้างดินต้องใช้เวลายาวนานมาก ดินบางชนิดต้องใช้เวลานานนับเป็นพันปีในการสร้าง แต่ถ้าเราใช้ดินนั้นอย่างไม่ระมัดระวังก็อาจจะทำลายหน้าดินนั้นหมดไปในเวลาไม่ถึง 10 ปี

3. ป่าไม้เป็นเขตที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุด โดยเฉพาะป่าไม้เขตร้อนได้ถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วในช่วง 50 ปีมานี้ เพื่อใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจและการเลี้ยงสัตว์

4. อินทรีย์วัตถุในดิน (soil organic matter) จะมีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับสมบัติหรือกระบวนการเกือบทั้งหมดทางด้านฟิสิกส์ เคมี และชีวในดิน (physical-, chemical- และ biological- process) ซึ่งกระบวนการหรือสมบัติดังกล่าวจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชไม่ โดยทางตรงก็โดยทางอ้อม (ชัยฤกษ์, 2524 ; พิทยากร, 2535) อินทรีย์วัตถุในดินมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช ผลผลิตของพืชเพิ่มขึ้นเมื่อปลูกพืชบนดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอย่างเพียงพอ จากการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่า สารที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำในส่วนของฮิวมัสจะถูกพืชดูดไปใช้ประโยชน์ และมีผลต่อกระบวนการ metabolism ในพืช (Flaig, 1984)

จะเห็นได้ว่าอินทรีย์วัตถุเป็นส่วนประกอบสำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของดิน ดังนั้น เพื่อให้ทราบ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชโคกภูตาคา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาอัตราการย่อยสลายของใบไม้ ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของปริมาณอินทรีย์วัตถุที่จะกลับคืนสู่พื้นดินในพื้นที่โคกภูตาคา และเมื่อได้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการย่อยสลายใบไม้กับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอินทรีย์วัตถุแล้ว จะสามารถชี้แจงให้ราษฎรในเขตพื้นที่โคกภูตาคาเห็นความสำคัญของป่าไม้ที่สามารถจะคืนความสมบูรณ์ให้แก่ดิน ซึ่งจะเกื้อกูลต่อสรรพสิ่งทั้งหลายที่อยู่ในผืนดิน ผืนป่า และมนุษย์ทุกคนในบริเวณนั้น

ทั้งนี้ จากข้อมูลงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2545 ถึงปี 2546 นั้น ได้ศึกษาอัตราการย่อยสลายของใบไม้ชนิดต่างๆ จำนวน 6 ชนิด คือ ส้าน หนามคอง เหียง รักใหญ่ พलग และส้มโอมง และได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน โดยเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ทุกๆ 4 เดือน แต่ใบไม้ในพื้นที่โครงการที่จะทำการศึกษายังมีอีกหลายชนิด จึงจะทำการศึกษาต่อในปี 2547 โดยศึกษาใบเหมือดโลด ใบเต็ง และใบแดง สำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุนั้น จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมเช่นกัน เนื่องจากปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินไม่สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงได้เด่นชัดภายในช่วงเวลาสั้นๆ แค่เพียง 1-2 ปี ดังนั้น จึงทำการศึกษาเพิ่มเติมในช่วงปี 2547

วิธีการทดลอง

1. การเลือกพื้นที่ทำการทดลอง

โครงการนี้เป็นโครงการวิจัยต่อเนื่อง 4 ปี โดยเริ่มทดลองในปี 2545 และกำหนดสิ้นสุดในปี 2548 ดังนั้นในการศึกษาอัตราการย่อยสลายของใบไม้จึงกำหนดชนิดของใบพืชที่ศึกษาไว้ 12 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชที่พบเป็นประปรายมากในพื้นที่ป่าโคกภูตาคา คือ 1.सान (Dillenia sp.) 2.หนามคอง (Ziziphus cambodiana Pierre) 3.เหียง (Dipterocarpus obtusifolius Teijsm. ex Miq.) 4.รักใหญ่ (Glutasia (Wall.) Ding Hou) 5.พลวง (Dipterocarpus tuberculatus Roxb.) 6.ส้มโมง (Garcinia cowa Roxb. ex DC) 7.เหมือดโลด (Aporosa villosa (Wall. ex Lindl.) 8.เต็ง (Shorea obtusa Wall. ex Blume) 9.แดง (Xylia xylocarpus (Roxb.) Taub. Var. kerrii (craib & Hutch) I.C. Neilsen) 10.ตัวเกลี้ยง (Cratoxylum cochinchinensis (Lour.) Blume) 11. มะม่วงหาวแมลงวัน (Buchanania lanzen Spreng) และ 12. มะกอกเกลื้อน (Canarium subulatum Guill) โดยกำหนดชนิดของใบพืชที่ศึกษาในแต่ละปี ดังนี้

ในปี 2545 ศึกษาอัตราการย่อยสลายของ ใบसान ใบหนามคอง และใบเหียง

ในปี 2546 ศึกษาอัตราการย่อยสลายของ ใบรักใหญ่ ใบพลวง และใบส้มโมง

ในปี 2547 ศึกษาอัตราการย่อยสลายของ ใบเหมือดโลด ใบเต็ง และใบแดง (ภาพที่1)

ในปี 2548 ศึกษาอัตราการย่อยสลายของ ใบตัวเกลี้ยง ใบมะม่วงหาวแมลงวัน และใบมะกอกเกลื้อน

สำหรับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ได้กำหนดจุดที่เก็บตัวอย่างดินในบริเวณต้นพืชที่ศึกษาอัตราการย่อยสลายของใบพืชต่างๆที่กำหนดในแต่ละปี ซึ่งในปี 2547 กำหนดเก็บตัวอย่างดินจากบริเวณต้นเหมือดโลด เต็ง และแดง เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณอินทรีย์วัตถุทุกๆ 4 เดือน