

วิทยา จินดาหลวง 2551: การวิเคราะห์ปัจจัยทางดินที่มีผลต่อการผลิตพืชในพื้นที่อินทนนท์ ปรินญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม, Ph.D. 224 หน้า

การศึกษากการวิเคราะห์ปัจจัยทางดินที่มีผลต่อการผลิตพืชในพื้นที่อินทนนท์ดำเนินการทั้งหมด 15
บริเวณที่มีการปลูกพืชที่แตกต่างกันในพื้นที่ของสถานีวิจัยโครงการหลวงอินทนนท์ โดยพบอยู่สูงจากระดับ
ทะเลปานกลางตั้งแต่ 1,276 เมตร ถึง 1,563 เมตร ในปี 2550 ทำการศึกษาสัณฐานวิทยาสนามของดิน วิเคราะห์
สมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีของดินในห้องปฏิบัติการตามวิธีมาตรฐาน

การศึกษาในสนาม พบว่า ดินส่วนใหญ่มีวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นเศษหินเชิงเขาและวัสดุตกค้างจาก
หินแกรนิตและไนส์ ยกเว้นดินในบริเวณแปลงโรงเรียนไม้ดอกเมืองหนาว ที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำ
พาที่องถึนระหว่างหุบเขา พื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 1 ถึง 62 ดินเป็นดินลึกถึงลึกมาก เนื้อดินร่วนปน
ทรายจนถึงดินเหนียว พบการสะสมดินเหนียวในชั้นดินล่างของทุกบริเวณ

ผลวิเคราะห์ดิน แสดงให้เห็นว่า สมบัติทางเคมีของดินเป็นปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดต่อการผลิตพืชในพื้นที่
อินทนนท์มากที่สุด ซึ่งประกอบด้วย ค่าปฏิกิริยาดินที่หลายบริเวณเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 4.2-5.5) ได้แก่
บริเวณที่ต่ำของสภาพภูมิประเทศของหน่วยย่อยขุนห้วยแห้ง (INT-1 ถึง 3) และดินส่วนใหญ่ของหน่วยย่อยแม่
ยะน้อย ขณะที่สภาพกรดที่แลกเปลี่ยนได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่สูงถึงสูงมาก (>10 เซนติเมตรต่อกิโลกรัม)
ประกอบกับดินเกือบทุกบริเวณมีค่าร้อยละความอิ่มตัวเบสต่ำ ส่วนใหญ่ต่ำกว่าร้อยละ 35 ซึ่งจะทำให้เกิดความเป็น
พิษของอะลูมิเนียมต่อพืชปลูก และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะการตรึงฟอสฟอรัส
ซึ่งดินที่ทำการศึกษามากกว่าทุกบริเวณมีค่าอยู่ในระดับต่ำ (น้อยกว่า 0.83 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) นอกจากนี้ยังรวมถึงธาตุ
แคลเซียมและแมกนีเซียมที่มีค่าอยู่ในระดับต่ำเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจาก มีอยู่น้อยในหินต้นกำเนิด รวมถึงการ
สูญเสียออกไปในรูปของการชะละลาย ส่วนธาตุอาหารอื่น ๆ ที่เป็นข้อจำกัดเพราะพบอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่
ไนโตรเจน โพแทสเซียมบางบริเวณ โมลิบดีนัมในกรณีของดินที่มีค่าปฏิกิริยาดินต่ำกว่า 5.5 โดยเฉพาะพื้นที่หน่วย
ย่อยแม่ยะน้อย และอาจรวมถึงทองแดง โบรอน และสังกะสีในกรณีของดินที่มีค่าปฏิกิริยาดินต่ำกว่า 5.0

สำหรับปัญหาการกร่อนดินและการเสื่อมของดินทางกายภาพไม่ปรากฏเด่นชัด เนื่องจาก พื้นที่มีระบบ
การอนุรักษ์ดินที่ดี โดยการปลูกพืชบนขั้นบันได และส่วนใหญ่เป็นการปลูกไม้ผลซึ่งมีการรบกวนดินเฉพาะจุด
เท่านั้น ทั้งนี้ เช่นเดียวกับการปลูกพืชในโรงเรียน อย่างไรก็ตาม ควรมีการระมัดระวังเรื่องผลตกค้างของธาตุ
อาหารพืชในระบบโรงเรียน ส่วนแนวทางการปรับปรุงดินที่สำคัญ ได้แก่ การยกระดับค่าปฏิกิริยาดิน และ
เลือกใช้วิธีการให้น้ำ ชนิด และปริมาณให้เหมาะสมกับสมบัติดินและความต้องการของพืช

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

