

ธนสิน ชื่นน้อย 2550: การวิเคราะห์ความคงทนของเส้นทางต่อการย่ำ: กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติ
เขาใหญ่ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ) สาขาอุทยานและนันทนาการ
ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภวรรณ ฐานะกาญจน์, Ph.D
200 หน้า

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของชนิดป่า ความลาดชัน และการย่ำต่อการเปลี่ยนแปลงของดินและสัณฐานพืชคลุมดินบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และเพื่อประเมินความคงทนตามธรรมชาติของพื้นที่ป่าแต่ละชนิดต่อการย่ำ ซึ่งเป็นงานวิจัยแบบทดลองในพื้นที่ธรรมชาติที่ใช้แผนการทดลองแบบ สปลิต-พลอต (split-plot design) จัดแปลงทดลองหลัก (main plot) แบบบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) ที่มี 2 ซ้ำโดยทรีทเมนต์สำหรับหน่วยทดลองหลัก (main unit treatments) คือ ปังจี้ร่วมระหว่างชนิดป่ากับช่วงเปอร์เซ็นต์ความลาดชัน และทรีทเมนต์สำหรับหน่วยทดลองรอง (sub-unit treatments) คือ การย่ำและการไม่ย่ำ สัณฐานที่ทำการศึกษา คือ ป่าดิบแล้งและป่าดิบเขาที่มีช่วงเปอร์เซ็นต์ความลาดชันแตกต่างกัน 4 ระดับ โดยใช้การย่ำเป็นวิธีปฏิบัติ ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของดินและสัณฐานพืชคลุมดินจาก ค่าความคงทนของดินต่อการย่ำ ค่าความยึดแน่นของเนื้อดิน อัตราหาบซึมผ่านผิวดิน และเปอร์เซ็นต์การลดลงของกล้าไม้ และประเมินความคงทนของพื้นที่จากอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของแต่ละตัวชี้วัด

ผลการศึกษา พบว่าปังจี้ที่มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงของดินและสัณฐานพืชคลุมดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ชนิดป่าและจำนวนรอบการย่ำ ส่วนเปอร์เซ็นต์ความลาดชันของพื้นที่ที่มีผลต่อความแตกต่างของตัวชี้วัดส่วนใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงไม่กี่รอบของการย่ำ และไม่มีผลต่อบางตัวชี้วัด เช่น เปอร์เซ็นต์การลดลงของกล้าไม้ โดยภาพรวมพบว่าในป่าดิบเขา บริเวณที่เปอร์เซ็นต์ความลาดชันต่ำจะมีค่าความคงทนของดินต่อการย่ำ ค่าความยึดแน่นของเนื้อดิน และอัตราหาบซึมผ่านผิวดินสูงกว่าบริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันสูง ส่วนเปอร์เซ็นต์การลดลงของกล้าไม้พบว่าบริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันสูง มีเปอร์เซ็นต์การลดลงของกล้าไม้สูงกว่าบริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันต่ำ สำหรับป่าดิบแล้งพบว่าบริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันต่ำจะมีค่าความคงทนของดินต่อการย่ำ ค่าความยึดแน่นของเนื้อดิน และเปอร์เซ็นต์การลดลงของกล้าไม้สูงกว่าบริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันสูง แต่บริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันสูงจะมีอัตราหาบซึมผ่านผิวดินสูงกว่าบริเวณที่มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันต่ำ และจำนวนการย่ำที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ค่าความคงทนของดินต่อการย่ำ และค่าความยึดแน่นของเนื้อดินเพิ่มขึ้นมากในช่วงแรกและจะลดลงในช่วงที่หน้าดินถูกทำลาย หลังจากนั้นค่าความคงทนของดินต่อการย่ำจะเพิ่มขึ้นอีก ส่วนอัตราหาบซึมผ่านผิวดินมีค่าลดลงเมื่อการย่ำเพิ่มขึ้นแต่ค่อนข้างที่จะมีความผันแปรในป่าดิบแล้ง ส่วนกล้าไม้มีการลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อมีการย่ำและลดลงเกือบหมดเมื่อการย่ำผ่านไปเพียง 60 รอบ สำหรับความคงทนตามธรรมชาติของพื้นที่ป่าแต่ละชนิด พบว่าช่วงเปอร์เซ็นต์ความลาดชัน 10-20 เปอร์เซ็นต์ของป่าดิบแล้งมีความคงทนสูงที่สุด ส่วนป่าดิบเขาพบว่าในช่วงเปอร์เซ็นต์ความลาดชัน < 10 เปอร์เซ็นต์มีความคงทนสูงที่สุด