

วันพี สุวรรณประภา 2557: ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติดินและการบ่อนอินทรีย์กับเม็ดดินเสถียร
น้ำในดินป่าไม้ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา)
สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม, Ph.D. 137 หน้า

การศึกษาสมบัติดิน ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ และเม็ดดินเสถียรน้ำของดินภายใต้สภาพป่าไม้ต่างชนิด
8 บริเวณในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วยดินภายใต้ป่า
เบญจพรรณและรอยต่อระหว่างป่าเต็งรังกับป่าดิบแล้งอย่างละ 1 บริเวณ ป่าเต็งรัง 2 บริเวณ และป่าดิบแล้ง 4
บริเวณ โดยทำการแยกขนาดของเม็ดดินเสถียรน้ำออกเป็น 6 ขนาด ดังนี้ 2-8 มิลลิเมตร (WSA1) 1-2 มิลลิเมตร
(WSA2) 0.5-1 มิลลิเมตร (WSA3) 0.25-0.5 มิลลิเมตร (WSA4) 0.1-0.25 มิลลิเมตร (WSA5) และเล็กกว่า 0.1
มิลลิเมตร (WSA6) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติดินที่มีผลต่อการเกิดเม็ดดินและปริมาณคาร์บอนอินทรีย์
ในเม็ดดินต่างขนาดภายใต้ป่าไม้ต่างชนิด

ผลการศึกษา พบว่า เม็ดดิน WSA1 และ WSA5 มีสหสัมพันธ์เชิงบวกและเชิงลบกับปริมาณคาร์บอน
อินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.71^{**}$ และ -0.64^{**} ตามลำดับ) เนื่องจาก คาร์บอนอินทรีย์จัดเป็นสาร
เชื่อมสำคัญที่ทำให้เกิดเม็ดดินขนาดใหญ่ เหล็กและแมงกานีสทั้ง 3 รูป ได้แก่ รูปอิสระ รูปสัณฐาน และรูป
สารอินทรีย์เชิงซ้อนมีสหสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเม็ดดินขนาด WSA2 และ WSA3 และมี
สหสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเม็ดดินขนาด WSA5 เพราะเหล็กและแมงกานีสทำหน้าที่เป็นสาร
เชื่อมระหว่างอินทรีย์วัตถุกับอนุภาคดินเหนียวทำให้เกิดเม็ดดินขนาดใหญ่ (ใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร) ส่วน
ปริมาณธาตุอาหารพืชส่วนใหญ่ในดินมีสหสัมพันธ์เชิงบวกกับเม็ดดินขนาดใหญ่ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับ
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ แสดงให้เห็นว่า อินทรีย์วัตถุมีบทบาทต่อการสร้างตัวของเม็ดดิน และความเป็น
ประโยชน์ของธาตุอาหารพืชบางชนิด เม็ดดินขนาด WSA1 มีปริมาณเด่นในชั้นดินบนของดินป่าไม้ที่ศึกษาทุก
บริเวณ ขณะที่เม็ดดินขนาด WSA5 พบมากในชั้นดินล่าง โดยพบว่า เม็ดดินขนาด WSA1 มีปริมาณสูงสุดในดิน
บนภายใต้พื้นที่รอยต่อระหว่างป่าเต็งรังกับป่าดิบแล้ง (Skr-4) และป่าดิบแล้งที่ไม่ถูกรบกวน (Skr-8) โดยมี
ปริมาณเท่ากับ 51.45 และ 51.30 กรัมต่อดิน 100 กรัมตามลำดับ ขณะที่เม็ดดินขนาด WSA5 มีปริมาณสูงสุดใน
ดินล่างของป่าเบญจพรรณทุกชนิด (Skr-1) โดยมีปริมาณเท่ากับ 60.10 กรัมต่อดิน 100 กรัม การแจกกระจายของ
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ในเม็ดดินต่างขนาด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งในดินบนและในดินล่าง แสดงว่า
สภาพป่าที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการแจกกระจายของคาร์บอนอินทรีย์ในเม็ดดินแต่ละขนาด