

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ลักษณะและการกำเนิดของดินบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วย
แม่ยะ เขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์
จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน นายฉวีล หน่อคำ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ผศ.ดร.จิตติ	ปิ่นทอง	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.อำพรธ	พรมศิริ	กรรมการ
ผศ.ดร.สุนทร	คำยอง	กรรมการ
ผศ.ดร.นิวัฒน์	หิรัญบุรณะ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะและการกำเนิดของดินบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ยะ เขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีเก็บตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีในบริเวณนั้นมา 8 หน้าตัดดิน เพื่อศึกษา ลักษณะสัณฐานวิทยา สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี องค์ประกอบทางแร่ วิทยา ลักษณะทางจุลสัณฐานวิทยาและการกำเนิดดิน

ผลการศึกษาพบว่า ดินเหล่านี้เกิดจากวัสดุตกค้างและหินคาบเชิงเขาของหินแกรนิตและหินพาราไนส์ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายถึงร่วนปนเหนียว สีดำถึงน้ำตาลปนแดง โครงสร้างแบบก้อนกลม ส่วนดินล่างเนื้อดินเป็นดินทรายปนร่วนถึงเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองถึงแดง โครงสร้างแบบก้อนเหลี่ยมมุมมน ทางด้านกายภาพพบว่าทุกหน้าตัดดินมีค่าความหนาแน่นรวมต่ำในดินบนและเพิ่มมากขึ้นในดินล่าง เปรอร์เซนต์ปริมาณดินเหนียวในดินล่างมีค่าสูงกว่าในดินบน ยกเว้นหน้าตัดดิน HMY07 แสดงให้เห็นว่าอนุภาคดินเหนียวถูกชะล้างจากดินบนแล้วสะสมในดินล่าง ทางด้านเคมีพบว่า ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด ยกเว้นหน้าตัดดิน HMY08 เป็นกรดแก่ถึงกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนและความสามารถในการ

แลกเปลี่ยนประจุบวก มีค่าสูงในดินบนและมีค่าต่ำในดินล่าง ปริมาณการอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็น
ต่างของดินที่เกิดในที่ระดับต่ำมีค่าสูงกว่าในดินที่เกิดในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสและ
โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินบนสูงกว่าในดินล่าง การศึกษาทางด้านจุลสัณฐานวิทยาจากตัว
อย่างดินแผ่นบาง (soil thin section) พบว่า มีการสะสมและการเคลือบของอนุภาคดินเหนียวในชั้น
B จัดเป็นชั้นดินวินิจัยอาร์จิลลิก (argillic horizon) ยกเว้นหน้าตัดดิน HMY08 เป็นชั้นดินวินิจัย
แคนดิก (kandic horizon) และหน้าตัดดิน HMY07 เป็นชั้นดินวินิจัยแคมบิก (cambic horizon) แร่
ปฐมภูมิส่วนใหญ่เป็นแร่ควอร์ตซ์

ดินที่ศึกษาทั้งหมดจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy, 1999) ได้
3 อันดับ หน้าตัดดิน HMY01 ถึง HMY06 จัดอยู่ในอันดับอูลติโซลส์ หน้าตัดดิน HMY07 อยู่ใน
อันดับอินเซพติโซลส์ และหน้าตัดดิน HMY08 อยู่ในอันดับอัลฟีโซลส์ เมื่อจำแนกตามระบบฐาน
อ้างอิงทรัพยากรดินของโลก (WRB, 1998) จะได้ 4 กลุ่มดินหลัก (major soil groupings) คือ หน้า
ตัดดิน HMY01, HMY03, HMY05 และ HMY06 อยู่ในกลุ่มดินหลักลูวิโซลส์ หน้าตัดดิน HMY02
และ HMY04 อยู่ในกลุ่มดินหลักแอกคริโซลส์ หน้าตัดดิน HMY07 อยู่ในกลุ่มดินหลักแคมบิโซลส์
และหน้าตัดดิน HMY08 อยู่ในกลุ่มดินหลักลิกซีโซลส์ จากการทำแผนที่ดินระดับกลุ่มดินใหญ่
สามารถแบ่งขอบเขตของหน่วยแผนที่ดินได้ 6 หน่วยดินเด่น คือ Iuddys-(2&3)R/m, Iuddys-3H/h,
Iusdys-(2&3)S/h, Uudhpl-3H/m, Uudhpl-3R&S/h และ Uushpl-3&2S/m

Chemically, soil pH are extremely to very strongly acid in most of the profiles except profile HMY08 that is strongly to slightly acid. The organic carbon content and CEC of these soils are high at the surface and low in the subsoils. The base saturation of soils at low altitudes are more than that of the soils at high altitudes. The available phosphorus and potassium at the surface are higher than in the subsoils. Micromorphological investigation from soil thin section and with soil physical and chemical data of the B horizons suggesting that horizons are argillic horizons except profile HMY08 considered as kandic horizon and profile HMY07 as cambic horizon. The major primary mineral species observed in thin section are quartz.

All soils are classified according to Soil Taxonomy, 1999 into 3 orders. Profile HMY01 to HMY06 in the order Ultisols, profile HMY07 and profile HMY08 are Inceptisol and Alfisols respectively. As based on World Reference Base for Soil Resources: WRB, 1998, 4 major soil groupings could derived. Profile HMY01, HMY03, HMY05 and HMY06 are Luvisols, profile HMY02 and HMY04 are Acrisols, profile HMY07 is Cambisol and profile HMY08 is Lixisol major soil groupings. Six dominant soils at great group level (Soil Taxonomy, 1999) from the soil map of the study area are as follow: Dystrudepts (Iuddys-(2&3)R/m, Iuddys-3/h), Dystrustepts (Iusdys-(2&3)S/h), Hapludults (Uudhpl-3H/m, Uudhpl-3R&S/h) and Haplustults (Uushpl-3&2S/m).