

กิตติ วงษ์แสง 2553: ลักษณะดินและการประเมินสมรรถนะที่ดินของดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดจากหินปูนบนพื้นที่สูงในประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนุช ถาวรพุกภัย, ปร.ด. 99 หน้า

การประเมินสมรรถนะที่ดินของดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดจากหินปูนบนพื้นที่สูง เพื่อใช้ทางการเกษตร ทำการศึกษาโดยใช้ดินบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่ เป็นตัวแทน 6 บริเวณ ดินในบริเวณที่ทำการศึกษาจำนวน 4 พืดอน อยู่ในกลุ่มดิน Paleustults และ 2 พืดอน คือกลุ่มดิน Haplustalfs ดินทั้งหมดเป็นดินลึกมาก ส่วนใหญ่มีวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพาท้องถิ่น และตะกอนคาคเชิงเขาอยู่บนวัสดุค้ำของหินจำพวกหินปูน เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียว สภาพการนำน้ำของดินอึมตัว อยู่ในระดับช้ามากถึงเร็วมาก ดินเป็นดินกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH 5-7) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ($0.7-62.4 \text{ g kg}^{-1}$) ปริมาณ ไนโตรเจนรวมอยู่ในระดับต่ำถึงต่ำมาก ($0.1-1.7 \text{ g kg}^{-1}$) ปริมาณ ฟอสฟอรัสและ โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำมากถึงสูงมาก โดยมีค่า $0.6-76.3 \text{ mg kg}^{-1}$ และ $25-525 \text{ mg kg}^{-1}$ ตามลำดับ ปริมาณเบสรวมที่สกัดได้ปานกลางถึงสูงมาก ($8-46 \text{ cmol kg}^{-1}$) ปริมาณกรดที่สกัดได้มีปริมาณต่ำ ($1-2.6 \text{ cmol kg}^{-1}$) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนปานกลางถึงสูงมาก ($13-64 \text{ cmol kg}^{-1}$) อัตราร้อยละความอึมตัวเบสต่ำถึงสูง (17-85%) แร่ดินเหนียวที่พบส่วนใหญ่เป็น เคลโอลิไนต์ โดยเฉพาะในกลุ่มดิน Paleustults ในขณะที่ แร่สมกไทต์ และแร่ฮิลไลต์ พบมากในกลุ่มดิน Haplustalfs

การประเมินสมรรถนะที่ดินต่อการเกษตร พบว่าดินมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกดีมาก (U-I) และเหมาะสมดี (U-II_s, U-II_e) ยกเว้นแต่ในพืดอน 3 ที่มีปัญหาการกร่อนดิน ทำให้มีสมรรถนะที่ดินทางการเกษตรปานกลาง (U-III_e) ในการประเมินสมรรถนะดินที่สูง ดินส่วนใหญ่มีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกดีมาก (C₁) ยกเว้นในพืดอน 3 ที่มีความเหมาะสมดี (C₂) การประเมินความเหมาะสมพืชไร่ทุกพืดอนมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกดีมาก (N-1) ยกเว้นพืดอน 3 มีความเหมาะสมปานกลางเพราะมีปัญหาด้านความลาดชัน (N-3t) ดินมีความเหมาะสมในการปลูกไม้ผลดีมากในทุกพืดอน (F-1) เพราะไม้ผลมีรากลึก จึงสามารถปลูกได้ดีในความลาดชันที่มากกว่าพืชไร่ได้ และเนื่องจากดินมีการระบายน้ำดี ทำให้ดินในทุกพืดอนไม่มีความเหมาะสมต่อการทำน่าน้ำขัง (P-5d) ดังนั้น ดินที่ทำการศึกษาจึงมีความเหมาะสมในการทำเกษตรจำพวกพืชไร่และไม้ผล เพราะมีความลาดชันไม่มาก และเป็นดินลึกมาก แต่จำเป็นต้องมีการจัดการด้านการกร่อนดินและการอนุรักษ์ดินในระดับหนึ่ง เช่นการปลูกพืชตามแนวระดับ เพื่อให้เกิดการสูญเสียหน้าดินจากการกร่อนให้น้อยที่สุด

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก