

จารุวัฒน์ ช่วยชู 2557: สมบัติและศักยภาพทางการเกษตรของดินเปรี้ยวในสภาพภูมิอากาศมรสุมเขตร้อน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์อัญชลี สุทธิประการ, Ph.D. 212 หน้า

การศึกษสมบัติและศักยภาพทางการเกษตรของดินเปรี้ยวในสภาพภูมิอากาศมรสุมเขตร้อน ทำโดยคัดเลือกดินที่เป็นตัวแทน 6 บริเวณ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช วิธีการศึกษาประกอบด้วยวิเคราะห์พื้นฐานวิทยาของดินในสนาม และการวิเคราะห์ตัวอย่างดินทางจุลทรรศน์วิทยา ทางกายภาพ ทางเคมี และทางแร่วิทยาในห้องปฏิบัติการตามวิธีมาตรฐาน กับประเมินความอุดมสมบูรณ์ และสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ผลการศึกษาพบว่า ดินทุกบริเวณเกิดในที่ลุ่มต่ำ สูงจากระดับทะเลปานกลาง 1 ถึง 5 เมตร เป็นดินลึกถึงลึกมาก เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย ตะกอนน้ำทะเล และวัสดุอินทรีย์ ดินมีพัฒนาการค่อนข้างต่ำ เป็นดินเนื้อละเอียด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินเป็นกรดรุนแรงมากที่สุดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 3.1-8.3) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินแปรปรวนจากต่ำมากถึงสูงมาก ( $0.34-357.87 \text{ g kg}^{-1}$ ) ปริมาณไนโตรเจนรวมอยู่ในระดับต่ำมากถึงสูง ( $0.17-6.43 \text{ g kg}^{-1}$ ) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูง ( $0.3-39 \text{ mg kg}^{-1}$ ) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก ( $30-169 \text{ mg kg}^{-1}$ ) ค่าความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนอยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก ( $9.0-80.0 \text{ cmol kg}^{-1}$ ) ค่าความเป็นกรดที่สกัดได้อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงมาก ( $3.4-83.0 \text{ cmol kg}^{-1}$ ) ค่าร้อยละความอิ่มตัวเบสอยู่ในระดับต่ำถึงสูง ( $7.9-92.8\%$ ) ค่าอัตราร้อยละความอิ่มตัวของอะลูมิเนียม มีค่าอยู่ในพิสัยร้อยละ 0-78.8 ปริมาณซัลเฟตที่ละลายได้อยู่ในระดับสูงมาก ( $23-5,396 \text{ mg kg}^{-1}$ ) ปริมาณซัลเฟตที่สกัดได้อยู่ในระดับสูงมาก ( $145-8,701 \text{ mg kg}^{-1}$ ) และปริมาณจาโรไซต์มีค่าอยู่ในพิสัย 54-2,559 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยดินส่วนใหญ่มีแร่เคโอลินต์เป็นแร่หลักในอนุภาคขนาดดินเหนียว และแร่ควอตซ์เป็นแร่หลักในอนุภาคขนาดทรายแป้ง ดินจัดอยู่ในกลุ่มดินใหญ่ Endoaquepts และ Sulfaquepts กลุ่มดินละ 3 บริเวณ

ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางเป็นส่วนใหญ่ และมีหน่วยสมรรถนะความอุดมสมบูรณ์ Cgk และ Cagk หน่วยละ 2 บริเวณ, Cag และ Cacgk หน่วยละ 1 บริเวณ ข้อจำกัดของดินเหล่านี้ส่วนใหญ่ คือ ความเป็นพิษจากอะลูมิเนียม ดินมีการขังน้ำ ขาดโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ และบางพื้นที่ดินเป็นกรดรุนแรงและมีจาโรไซต์ การใช้ที่ดินทำการเกษตรต้องมีการควบคุมระดับน้ำใต้ดินเพื่อลดอิทธิพลกรดกำมะถัน แก๊ซความเป็นกรดรุนแรงของดิน โดยใช้น้ำล้าง หรือการใช้ปูน เลือกชนิดของพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ และการจัดการเรื่องธาตุอาหาร โดยเฉพาะโพแทสเซียมให้เพียงพอต่อความต้องการของพืช

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก