

จิรณัทย์ หงษ์จาตุรันต์ 2554: ศักยภาพของดินตามลำดับภูมิประเทศสำหรับการปลูกมันสำปะหลังและอ้อย  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศุภิมา ชนะจิตต์, ปร.ด. 122 หน้า

ทำการศึกษาศักยภาพของดินต่อการปลูกมันสำปะหลังและอ้อยบนลำดับภูมิประเทศที่เป็นเนินเขาเดี่ยว  
ของหินทรายในตำบลกฤษณา อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 4 ตำแหน่งตามความลาดเท ได้แก่ บริเวณ  
ยอดเนิน ตอนบนและตอนล่างของที่ลาดเทตอนกลาง และดินเขา โดยพื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางอยู่ใน  
พิสัย 343-320 ม. ผิวหน้าเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเกือบราบ โดยมีลาดชันอยู่ในพิสัยร้อยละ 1-4 และมีความลาดเท  
ยาว การไหลบ่าหน้าผิวดินปานกลางและความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านผิวดินปานกลางถึงเร็ว

ดินในทุกบริเวณจัดจำแนกเป็น Typic Paleustults เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี พบน้ำใต้ดินตั้งแต่ระดับ  
ความลึก 125-200 ซม. โดยบริเวณตอนกลางของเนินเขาพบน้ำใต้ดินอยู่ตื้นที่สุดที่ 125 ซม. ดินบนมีสีน้ำตาลจนถึง  
น้ำตาลเข้ม ในขณะที่ดินล่างบริเวณยอดเนินจะมีสีแดงและเปลี่ยนเป็นสีเหลืองรวมทั้งพบจุดประในบริเวณ  
ตอนกลางไล่ลงไปยังตำแหน่งที่อยู่ต่ำสุดของบริเวณศึกษา สมบัติทางกายภาพและเคมีของดินตามลำดับภูมิประเทศ  
มีความคล้ายคลึงกัน โดยมีเนื้อดินเป็นทรายจนถึงร่วนปนทราย ความหนาแน่นรวมอยู่ในระดับต่ำถึงสูง (1.39-1.88  
เม.ก./ลบ.ม.) ดินเป็นกรดรุนแรงถึงกรดปานกลาง (pH 4.4-6.2) และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยมีปริมาณ  
อินทรีย์วัตถุ (1.02-5.49 ก./กก.) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (0.16-10.67 มก./กก.) โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์  
(3.10-46.25 มก./กก.) และความจุการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (1.25-3.75 เซนติโมล/กก.) ต่ำ

ดินบริเวณยอดเนินมีความเหมาะสมต่อมันสำปะหลังปานกลาง (S2em) ส่วนอีก 3 บริเวณที่อยู่ต่ำกว่ามี  
ความเหมาะสมน้อย (S3dne และ S3nd) ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับผลผลิตหัวมันสำปะหลังสดและน้ำหนักสดส่วน  
เหนือดินที่ปลูกในบริเวณยอดเนินสูงที่สุดเท่ากับ 4.57 และ 1.53 ตัน/ไร่ ตามลำดับ รวมทั้งมีร้อยละการสะสมแป้ง  
สูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 29.9 ในขณะที่อีก 3 บริเวณที่เหลือส่งผลให้ผลผลิตหัวมันสดและน้ำหนักสดส่วนเหนือดิน  
ไม่แตกต่างกันแต่ต่ำกว่าบริเวณยอดเนินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยบริเวณตอนบนของที่ลาดเทตอนกลางมี  
แนวโน้มน้ำหนักหัวมันสดและน้ำหนักสดส่วนเหนือดินต่ำสุด (0.53 และ 0.41 ตัน/ไร่ตามลำดับ) ส่วนตอนล่างของ  
ที่ลาดเทตอนกลางส่งผลให้การสะสมแป้งในหัวมันสำปะหลังสดต่ำที่สุดเท่ากับร้อยละ 23.6

ดินทุกบริเวณมีความเหมาะสมต่อการปลูกอ้อยปานกลางแต่มีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน (S2nm และ S2ns)  
ซึ่งผลผลิตอ้อยยอดที่ปลูกในแต่ละตำแหน่งของลำดับของภูมิประเทศไม่แตกต่างกัน บริเวณยอดเนินมีแนวโน้มให้  
ผลผลิตสูงที่สุดเท่ากับ 12.08 ตัน/ไร่ และบริเวณตอนล่างของที่ลาดเทตอนกลางมีแนวโน้มให้ผลผลิตอ้อยสดต่ำที่  
สุดแต่กลับมีแนวโน้มให้น้ำหนักยอดสูงที่สุดเท่ากับ 7.48 และ 4.25 ตัน/ไร่ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าศักยภาพของ  
ดินที่เกิดจากหินทรายตามลำดับภูมิประเทศที่เป็นเนินเขาเดี่ยวสำหรับการปลูกมันสำปะหลังและอ้อยจะขึ้นอยู่กับ  
ระดับน้ำใต้ดิน และสมบัติทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับความชื้นมากกว่าสมบัติทางเคมีของดิน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก