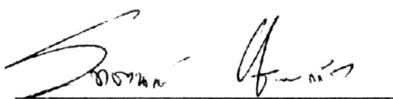


สิทธิานต์ ชมภูแก้ว 2551: ศักยภาพของดินที่ใช้ปลูกลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์เอิบ เขียวรื่นรมณ์, Ph.D. 122 หน้า

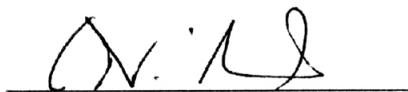
การศึกษาศักยภาพของดินที่ใช้ปลูกลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ทำการศึกษาโดยใช้ดินเป็น
ตัวแทนจำนวน 6 บริเวณ วิธีการศึกษาประกอบด้วยวิเคราะห์ตัวอย่างมาตรฐานวิทยาของดิน วิเคราะห์ดินใน
ห้องปฏิบัติการทางกายภาพ ทางเคมี แร่วิทยา จุลชีววิทยา และประเมินสมบัติต่าง ๆ ของดินที่เกี่ยวข้องกับ
ความต้องการของลำไย

ผลการศึกษาพบว่าดินเหล่านี้อยู่ในกลุ่มดิน Endoaqualfs, Paleustult, Plinthustult, Haplustoll และ
Paleustalf เป็นดินลึกมาก ดินส่วนใหญ่มีวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพาค่อนข้างใหม่ ลักษณะทางจุล
ชีววิทยาของดินแสดงว่าทุกหน้าตัดดินมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแร่ควอตซ์ ที่มีรูปร่างค่อนข้างเหลี่ยมถึง
ค่อนข้างกลม และในบางบริเวณพบลักษณะการเคลือบผิวของดินเหนียวในดินล่าง เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วน
ปนทราย ความหนาแน่นรวมของดินมีค่าอยู่ในช่วงต่ำถึงค่อนข้างสูง (1.19-1.62 เมกะกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่า
สัมประสิทธิ์การนำน้ำของดินขณะอิ่มตัวด้วยน้ำอยู่ในระดับช้าปานกลางถึงเร็วมาก ผลวิเคราะห์ทางเคมีพบว่า
ปฏิกิริยาดินมีค่าอยู่ในช่วงเป็นกรดรุนแรงมากถึงด่างปานกลาง (pH 4.2-8.0) ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าอยู่ในช่วง
ต่ำมากถึงปานกลาง (6.6-21.2 กรัมต่อกิโลกรัม) ปริมาณไนโตรเจนรวมมีค่าต่ำมากถึงต่ำ (0.03-1.61 กรัมต่อ
กิโลกรัม) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำมากถึงสูงมาก (0.2-98.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ปริมาณ
โพแทสเซียมต่ำมากถึงสูงมาก (11.6-238.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ปริมาณค่ารวมที่สกัดได้มีค่าอยู่ในพิสัย 0.38-
46.70 เซนติโมลต่อกิโลกรัม ปริมาณกรดที่สกัดได้มีค่าอยู่ในพิสัย 1.0-8.0 เซนติโมลต่อกิโลกรัม ความจุ
แลกเปลี่ยนแคตไอออนต่ำมากถึงปานกลาง (1.0-19.6 เซนติโมลต่อกิโลกรัม) และอัตราร้อยละความอิ่มตัวเบสมิ
ค่าอยู่ในระดับต่ำถึงสูง (6-97%)

ผลการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินปลูกลำไยที่ทำการศึกษาพบว่า ดินส่วนใหญ่มีความอุดม
สมบูรณ์ปานกลาง และผลการประเมินศักยภาพของดิน โดยวิธีประเมินความเหมาะสมของดินพบว่า ดินที่
ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีความเหมาะสมปานกลาง และบางบริเวณมีความเหมาะสมมาก โดยมีความจุในการดูด
ยึดธาตุอาหารเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการปลูกลำไย แนวทางการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม คือ รักษาปริมาณ
อินทรีย์วัตถุในดินและการจัดโปรแกรมการใส่ปุ๋ยอย่างถูกต้องเหมาะสม



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

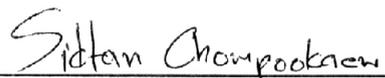
51 / 3 / 51

Sidtan Chompookaew 2008: Potential of Longan Growing Soils in Northern Thailand. Master of Science (Agriculture), Major Field: Soil Science, Department of Soil Science. Thesis Advisor: Professor Irb Kheoruenromne, Ph.D. 122 pages.

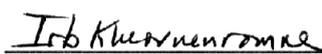
A study on potential of longan growing soils in Northern Thailand was carried out on six representative soil areas. Pedon analysis inclusive of field morphological analysis of the soils in the selected areas, laboratory analyses on their physico-chemical properties, mineralogical and micromorphological and characteristics, and assessment of their properties related to longan crop requirements were included in the study method.

Results of the study revealed that these soils are Endoaqualfs, Paleustult, Plinthustult, Haplustoll and Paleustalf. They are very deep soils developed mainly on semi-recent alluvium. Their micromorphological characteristics indicate subangular to subrounded quartz grains as major fabric component and with clay coatings in subsoils for some areas. Physical analysis of soils indicates that they mainly have sandy loam texture and their bulk density ranges from low to moderately high ($1.19-1.65 \text{ Mg m}^{-3}$). Their saturated hydraulic conductivity ranges from moderately slow to very rapid. Chemical analysis of soils indicates their extremely acid to moderately alkaline conditions (pH 4.2-8.0). They have very low to medium organic matter content ($6.6 - 22.2 \text{ g kg}^{-1}$), very low to low total nitrogen ($0.03-1.61 \text{ g kg}^{-1}$), very low to very high available phosphorus ($0.2-98.4 \text{ mg kg}^{-1}$) and very low to very high available potassium ($11.6-238.8 \text{ mg kg}^{-1}$). The soils have very low to medium cation exchange capacity ($1.0-19.6 \text{ cmol kg}^{-1}$) with the range of their sum of extractable bases of $0.38-46.70$ centimoles per kilogram. Extractable acidity in these soils ranges from low to medium ($1.0-8.8 \text{ cmol kg}^{-1}$) and their base saturation percentage varies from low to high (6-97%)

Fertility assessment results indicated that most of them are moderately fertile. Suitability assessment revealed that highly suited for longan growing. Their nutrient retention capacity is the major limitation for longan growing. The suitable soil management practice should include organic matter conservation and appropriate fertilizer application program.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

31 / 3 / 08