

ชื่อเรื่อง	การฟื้นฟูสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินในระบบไร่หมุนเวียน บนที่สูง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
ชื่อผู้เขียน	นายวุฒิพงษ์ นาชัยเวียง
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.จิราภรณ์ อินทสาร

บทคัดย่อ

การศึกษาระยะเวลาการฟื้นตัวความอุดมสมบูรณ์ในดินในระยะไร่เหล่า บริเวณหมู่บ้านหนองขาวกลาง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ทำการศึกษาระยะเวลาที่ไร่เหล่าที่มีความแตกต่างกันทั้งหมด 6 ดำรับการทดลองตามระยะเวลาการพักตัวของดิน 1, 3, 6, 8, 10 ปี และไร่ข้าว โดยวางแผนการทดลองแบบ Factorial Two Factor in CRD 3 ซ้ำ โดยทำการเก็บตัวอย่างดิน 3 ระดับได้แก่ดินชั้นที่ 1, ดินชั้นที่ 2 และดินชั้นที่ 3 เพื่อทำการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินทางกายภาพ ได้แก่ ความลึกของชั้น A, เนื้อดิน และความหนาแน่นรวมของดิน เป็นต้น และคุณสมบัติทางเคมีของดินบางประการ พบว่าไร่เหล่าทุกดำรับการทดลองไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ของอนุภาคของดินทุกประเภท (Sand, Silt and Clay) และเนื้อดินที่ตรวจสอบได้เป็นดินประเภทดินเหนียวทั้งหมด ความลึกของชั้น A-horizon อยู่ในช่วง 5-8 เซนติเมตร ความหนาแน่นรวมของดินจะมีปริมาณมากที่สุดเมื่อพื้นที่ไร่เหล่าอายุ 6 ปีในดินทั้ง 3 ระดับตามระดับชั้นของดิน และน้อยที่สุดเมื่อไร่เหล่าอายุ 3 ปี เสถียรภาพของเม็ดดินจะมีค่าสอดคล้องกับปริมาณอินทรีย์วัตถุ ค่าความเป็นกรดค่าสูงที่สุดเมื่อไร่เหล่าอายุ 1 ปี คือ 5.37, 5.05, และ 4.83 ในดินชั้นที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ ปริมาณอินทรีย์วัตถุจะมีปริมาณสูงเมื่อพื้นที่ไร่เหล่าอายุ 3 และ 8 ปี ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูงสุดเมื่อไร่เหล่าอายุครบ 3 ปี คือ 31.97, 28.20 และ 30.16 meq/100g ในดินทั้ง 3 ชั้นตามลำดับ ปริมาณโพแทสเซียมที่สกัดได้เมื่อพื้นที่ไร่เหล่าอายุ 3 ปี จะมีค่ามากที่สุด ปริมาณของแคลเซียมที่สกัด และความเป็นประโยชน์ฟอสฟอรัสจะมีปริมาณมากที่สุดเมื่อไร่เหล่าอายุ 1 ปี ในดินทั้ง 3 ชั้น ส่วนปริมาณแมกนีเซียมจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อพื้นที่ไร่เหล่าอายุ 10 ปี จำนวนของวัชพืชจะพบมากเมื่อไร่เหล่าอายุ 3 และ 8 ปี ซึ่งจะสอดคล้องกับปริมาณของอินทรีย์วัตถุ โดยภาพรวมพบว่าไร่เหล่าอายุ 6-10 ปีเป็นระยะเวลามีผลคุณสมบัติทางเคมีของดินบางประการพร้อมสำหรับการเพาะปลูกมากกว่าการไร่เหล่าระยะสั้นๆ เพราะในช่วง 6 และ 10 ปีจะเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรอีกครั้งเนื่องจากจำนวนของวัชพืชมีน้อย

Title	Soil Fertility Recovery Rotation Period under Fallow Phase in Highland, Mae Hong Son Province
Author	Mr. Woottipong Nachaiwieng
Degree of	Master of Science in Soil Science
Advisory Committee Chairperson	Dr. Jiraporn Inthasan

ABSTRACT

The study on soil fertility recovery rotation period under fallow phase was conducted in the surroundings of Nong Khao Klang, Muang district, Mae Hong Son province using 6 different rotation periods of fallow areas after harvest of upland rice, namely: 0, 1, 3, 6, 8 and 10 years fallow in a Factorial Two Factor in CRD with 3 replications each. Soil samples were taken from 3 levels (1, 2 and 3) for analysis of soil physical properties such as A horizon-depth, soil texture and bulk density and others, including some soil chemical properties. Results showed that all restoration periods in the trial did not affect at any percentage to all types of soil particles (Sand, Silt and Clay) and the only soil texture analyzed was the clay type. The range depth of horizon-A was recorded at 5-8 cm. Bulk density was at a peak at 6 year-fallow period in 3 levels and was at the lowest at the 3 year-fallow period. Percentage of soil aggregate stability was related to its percent organic matter. The one-year fallow period gave the highest pH at 5.37, 5.05 and 4.83 in 1, 2, and 3 soil levels, respectively. Percentage of organic matter was at the highest when recovery rotation period reached the 3 and 8 year-fallow periods. Cation Exchange Capacity was shown to be the highest at 31.97, 28.20 and 30.16 meq/100g soil in 3 levels, respectively, during a 3 year-fallow period. Extractable K was found the highest at a 3 year-fallow period while the extractable Ca and available P were the highest at the one year fallow in 3 levels. Meanwhile, extractable Mg was shown the highest when the soil was abandoned for 10 years. Weed population was observed at the highest at 3 and 8 year-fallow period depending on the amount of organic matter. Overall, 6-10 year-fallow periods were shown to have greater influence towards chemical properties of the soil and crop cultivation than shorter fallow periods and were better suited for next planting season since weed population was at the lowest.