

**SOIL PROPERTIES STUDY COMPARISON OF PARA
RUBBER PLANTATION IN UPLAND AND LOWLAND;
A CASE STUDY OF PANOM DONGRAK DISTRICT,
SURIN PROVINCE**



GORNNIGA THEINMEEWATTANA

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(SUSTAINABLE ENVIRONMENT PLANNING)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2008**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

การศึกษาคุณสมบัติเปรียบเทียบของดิน เพื่อการปลูกยางพารา กรณีศึกษาพื้นที่ดอนและพื้นที่ราบ
ในอำเภอนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์

(SOIL PROPERTIES STUDY COMPARISON OF PARA RUBBER PLANTATION IN
UPLAND AND LOWLAND; A CASE STUDY OF PANOM DONGRAK DISTRICT,
SURIN PROVINCE)

กรณิกา เทียนมีวัฒนา 4937362 ENEP/M

วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ปกรณ์ สุวานิช, วท.ม., ปิยะกาญจน์ เที้ยธิทรัพย์, Ph.D.,
ประพุดิ เกิดสืบ, วท.ม.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) ศึกษาคุณสมบัติของดิน (เนื้อดิน การระบายน้ำของดิน ความชื้นในดิน pH N P K และ Mg) 2) การเจริญเติบโตของยางพาราใน 3 ปี 3) ความสัมพันธ์ของคุณสมบัติดินและการเจริญเติบโตของยางพารา 4) เปรียบเทียบคุณสมบัติดินและการเจริญเติบโตของยางพารา ในพื้นที่ดอนของตำบลบักไดจำนวน 5 แปลง และพื้นที่ราบของตำบลจิกแดกและตำบลโลกกลางจำนวน 5 แปลง ในอำเภอนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ โดยทำการเก็บข้อมูลภาคสนามของตัวอย่างดิน และการวัดการเจริญเติบโตของยางพาราตลอดจนการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรจำนวน 10 ราย ซึ่งวิเคราะห์ผลด้วยค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติดิน และการเจริญเติบโต และวิเคราะห์ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อหาความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางพาราระหว่างพื้นที่ดอนและพื้นที่ราบ ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติดินในพื้นที่ดอนและพื้นที่ราบที่อยู่ในระดับมาตรฐานได้แก่ เนื้อดิน การระบายน้ำ ความชื้นและ pH ส่วนคุณสมบัติดินที่มีค่าอยู่ในระดับต่ำได้แก่ N P K และ Mg ในขณะที่เดียวกันอัตราการเจริญเติบโตของยางพาราในพื้นที่ดอนดีกว่าพื้นที่ราบเพียงเล็กน้อย โดยผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน (ยกเว้นเนื้อดิน) พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของยางพารา และจากการเปรียบเทียบคุณสมบัติดินและการเจริญเติบโตของยางพารา พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงพบว่าพื้นที่ดอนและพื้นที่ราบที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 159-413 เมตร ในอำเภอนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์สามารถปลูกยางพาราได้ทั้งสองบริเวณ และอัตราการเจริญเติบโตของยางพาราไม่มีความแตกต่างกัน

113 หน้า.

SOIL PROPERTIES STUDY COMPARISON OF PARA RUBBER
PLANTATION IN UPLAND AND LOWLAND; A CASE STUDY OF
PANOM DONGRAK DISTRICT, SURIN PROVINCE

GORNNIGA THEINMEEWATTANA 4937362 ENEP/M

M.Sc. (SUSTAINABLE ENVIRONMENT PLANNING)

THESIS ADVISORS: PARKORN SUWANICH, M.S., PIYAKARN
TEARTISUP, Ph.D., PRAPEUT KERDSUEB, M.Sc.

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to examine soil properties (soil texture, soil drainage, soil moisture, pH, N, P, K, and Mg); 2) to study growth of Para rubber trees aged 3 years; 3) to investigate the relationships between soil properties and the growth of Para rubber trees; and 4) to compare soil properties and the growth of Para rubber trees in 5 study plots in upland areas of Bugdai sub-district with 5 plots in lowland areas of Jigdag and Kaog Glang sub-districts in Panom Dongrak district, Surin province. The methodology of this research was to collect the soil samplings and measure the growth of Para rubber trees, and to carry out in-depth interviews with 10 rubber farmers. Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (r), significance level at 0.05, was analyzed in order to find the relationships between soil properties and the growth of Para rubber trees. In addition, t-test at significance level 0.05 was used in order to find plantation suitability for Para rubber trees in the upland and the lowland areas. The results showed that various soil properties in the upland and the lowland areas were at standard levels, such as soil texture, soil drainage, soil moisture and pH; on the contrary, N, P, K and Mg were lower than the standard levels. Further, growth rate of Para rubber trees in the uplands was slightly higher than that of the lowlands. Soil properties (except soil texture) therefore do not relate to the growth of Para rubber trees. According to the comparisons between soil properties and the growth of Para rubber trees in both areas, there was found no statistical difference at the 0.05 significance level. In conclusion, Para rubber trees can be planted on both uplands and lowlands of Panom Dongrak district, where the altitude is between 159-413 meters above mean sea level, with no differences in the rate of growth.

KEY WORDS: SOIL PROPERTIES/ PARA RUBBER TREE/ UPLAND
PLANTATION/ LOWLAND PLANTATION/ PANOM
DONGRAK DISTRICT SURIN PROVINCE

113 pp.