

ประวัติย่อ ขอบบกลาง : ผลของการให้น้ำ ต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของยางพารา
(*Hevea brasiliensis*) (EFFECTS OF WATER SUPPLY ON GROWTH AND
LATEX YIELD OF PARA RUBBER (*Hevea brasiliensis*)) อาจารย์ที่ปรึกษา :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดชล วุ่นประเสริฐ, 53 หน้า.

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสภาพอากาศร้อน และแห้งแล้ง ประกอบกับดินเป็นดินทราย ทำให้ยางพาราปลูกใหม่มีอัตราการตายสูง เปิดกรีดได้ช้ากว่าภาคใต้ประมาณ 6 เดือน และทำให้ผลผลิตน้ำยางต่ำกว่าภาคใต้ รวมทั้งในสวนยางปลูกใหม่ที่มีการปลูกพืชแซม อาจทำให้อัตราการเจริญเติบโตของยางลดลง เนื่องจากมีการแย่งน้ำ และธาตุอาหารเกิดขึ้น จึงทำการทดลองโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตของยางก่อนเปิดกรีด และผลผลิตของยางพาราที่เปิดกรีดแล้ว โดยมีการทดลอง 2 การทดลอง ประกอบด้วย การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตของยางพาราและพืชแซม วางแผนการทดลองแบบ split plot in RCBD ปัจจัยหลักคือ การให้น้ำประกอบด้วย 1) การให้น้ำหยด 2) การให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ และ 3) ไม่ให้น้ำ และปัจจัยรองคือ ชนิดของพืชแซม ประกอบด้วย 1) ไม่ปลูกพืชแซม 2) มันสำปะหลัง 3) ถั่ว และ 4) พืชคลุมดิน ผลการทดลองพบว่า การให้น้ำทุกตำรับการทดลองทำให้ต้นยางมีอัตราการรอดตาย และการเจริญเติบโตสูงกว่าการไม่ให้น้ำ ในขณะที่การปลูกพืชแซมยางในสภาพที่ไม่ให้น้ำ ทำให้ต้นยางมีการเจริญเติบโตลดลงมากกว่าการปลูกพืชแซมยางที่มีการให้น้ำ ส่วนการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการให้น้ำและปุ๋ยต่อผลผลิตของต้นยางเปิดกรีดแล้ว วางแผนการทดลองแบบ split plot in RCBD ปัจจัยหลักคือ การให้น้ำ ประกอบด้วย 1) ให้น้ำ 3 วัน/ครั้ง 2) ให้น้ำ 6 วัน/ครั้ง 3) ให้น้ำ 9 วัน/ครั้ง และ 4) ไม่ให้น้ำ และปัจจัยรองคือ วิธีการให้ปุ๋ย ประกอบด้วย 1) ให้ปุ๋ยทางดิน และ 2) ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ ผลการทดลองพบว่า การให้น้ำ 3 วัน/ครั้ง ทำให้ผลผลิตของยางพาราสูงที่สุด รองลงมาคือ การให้น้ำ 6 วัน/ครั้ง 9 วัน/ครั้ง และไม่ให้น้ำตามลำดับ ขณะที่การให้ปุ๋ยทางดิน และทางระบบน้ำไม่ทำให้ผลผลิตยางพารามีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าการให้ปุ๋ยทางน้ำให้ผลผลิตสูงกว่า

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

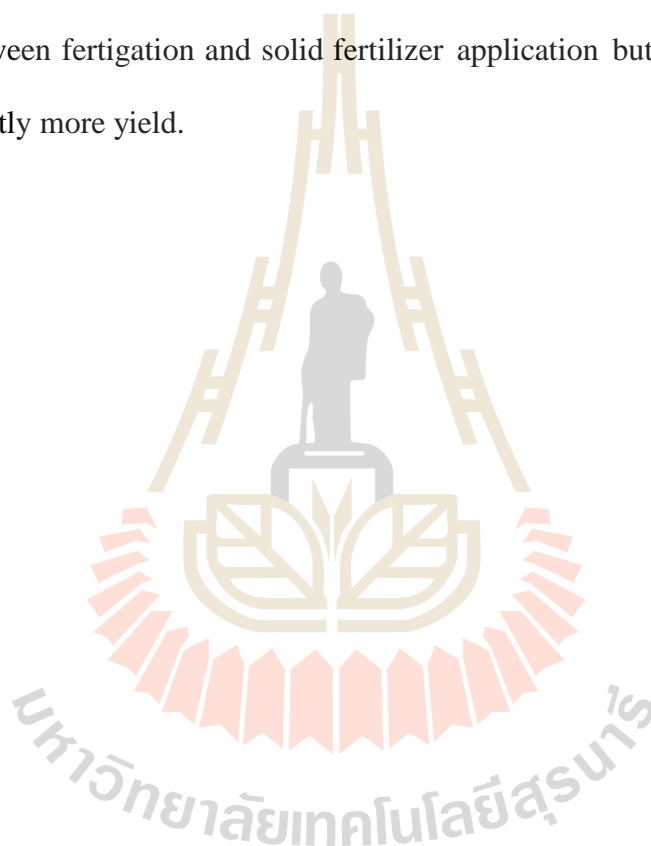
PRAWEEEN KHONOBKLANG : EFFECTS OF WATER SUPPLY ON
GROWTH AND LATEX YIELD OF PARA RUBBER (*Hevea brasiliensis*).

THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SODCHOL WONPRASAID, Ph.D., 53 PP.

PARA RUBBER/INTERCROPPING/IRRIGATION METHOD/SURVIVAL RATE/
SANDY SOIL

Hot and dry conditions with coarse texture soils in the Northeast of Thailand lead to low plant survival rate and para rubber yield compared to the Southern part. In addition, the competition between rubber trees and intercrops for limited resources causes more water deficit. In this study, two experiments were conducted in sandy soil with the objectives of investigating the effects of irrigation, intercropping, and fertilizer application methods on growth and yield of para rubber. In experiment 1, the experimental design was split plot in Randomized Complete Block Design (RCBD) with 3 replications. The main plots included 3 methods of irrigation (drip irrigation, mini sprinkler and no-irrigation). The sub plots consisted of 4 methods of intercropping (cover crop, banana, cassava and without intercrop). The results showed that the drip irrigation and mini sprinkler methods increased survival rate and growth of para rubber trees. There was an interaction between the irrigation methods and the intercropping methods on plant growth. Under non-irrigated conditions, a large effect of intercropping on para rubber tree growth was found but under irrigated conditions the effect of intercropping was smaller. From the results, it can be concluded that under the Northeast conditions intercropping without irrigation could significantly reduce para rubber tree growth. In experiment 2, the effects of water application frequency and fertilizer application methods on growth and yield of para rubber were

investigated. The experimental design was split plot in RCBD with 3 replications. The main plots included 4 methods of water application frequency (every 3 day, every 6 day, every 9 day and no water application). The sub plots consisted of 2 methods of fertilizer application (solid fertilizer application and fertigation). The results showed that all water application treatments increased para rubber yield, with watering every 3 day giving the highest yield. Para rubber yield was not statistically significantly different between fertigation and solid fertilizer application but fertigation tended to produce slightly more yield.



School of Crop Production Technology

Academic Year 2013

Student's Signature_____

Advisor's Signature_____

Co-advisor's Signature_____