

ชื่อเรื่อง วิทยานิพนธ์

การตอบสนองทางสรีรวิทยาของกาแฟอราบิก้า

ต่อสภาพร่มเงา

ชื่อผู้เขียน

นายสมพล นิลเวศน์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยา	สรวมศิริ	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ตระกุล	ตันสุวรรณ	กรรมการ
รองศาสตราจารย์	เกศินี ระมิงค์วงศ์	กรรมการ
อาจารย์	อักษร เสกธีระ	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการเปรียบเทียบถึงผลกระทบของการให้ร่มเงาในระดับต่าง ๆ คือ ไม่ได้รับสภาพร่มเงา ร่มเงาต่ำ(พรางแสง 30 เปอร์เซ็นต์) ร่มเงาปานกลาง(พรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์) และร่มเงาสูง(พรางแสง 75 เปอร์เซ็นต์)ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมของแปลงปลูก การเจริญเติบโต ศักยภาพในการให้ผลผลิต และการตอบสนองทางสรีรวิทยา ของกาแฟอราบิก้า สายพันธุ์ คาติมอร์ เบอร์ 5-4 2776 อายุ 3 ปี ปลูกอยู่บนที่สูง 1300 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล โดยศึกษาติดต่อกันเป็นเวลา 1 ปี พบว่า การให้ร่มเงาปานกลาง จะส่งผลดีต่อด้านกาแฟมากกว่า การให้ร่มเงาระดับอื่น และไม่ได้รับสภาพร่มเงา ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง โดยจะช่วยรักษาให้ระดับความชื้นแสง อุณหภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นในดิน ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของพืช ช่วยชะลอการลดลงของความชื้นในดิน ช่วยเพิ่มขนาดพื้นที่ใบ ช่วยชะลอการร่วงของใบในช่วงต้นฤดูร้อน ทำให้ต้นกาแฟมีค่าดัชนีพื้นที่ใบสูงที่สุด อย่างไรก็ตาม การพรางแสงจะทำให้มีจำนวนดอกต่อกิ่ง และต่อข้อลดลงบ้างแต่จะมีศักยภาพการให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในฤดูร้อน การให้ร่มเงาปานกลาง ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมปากใบ และค่าศักย์ของน้ำในใบ แต่จะทำให้มีคลอโรฟิลล์ในใบ และปริมาณคาร์โบไฮเดรตในกิ่งสูงที่สุด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Physiological Response to Shade of Arabica
Coffee

Author Mr. Sompol Nillavasana

M.S.(Agriculture) Horticulture

Examining Committee

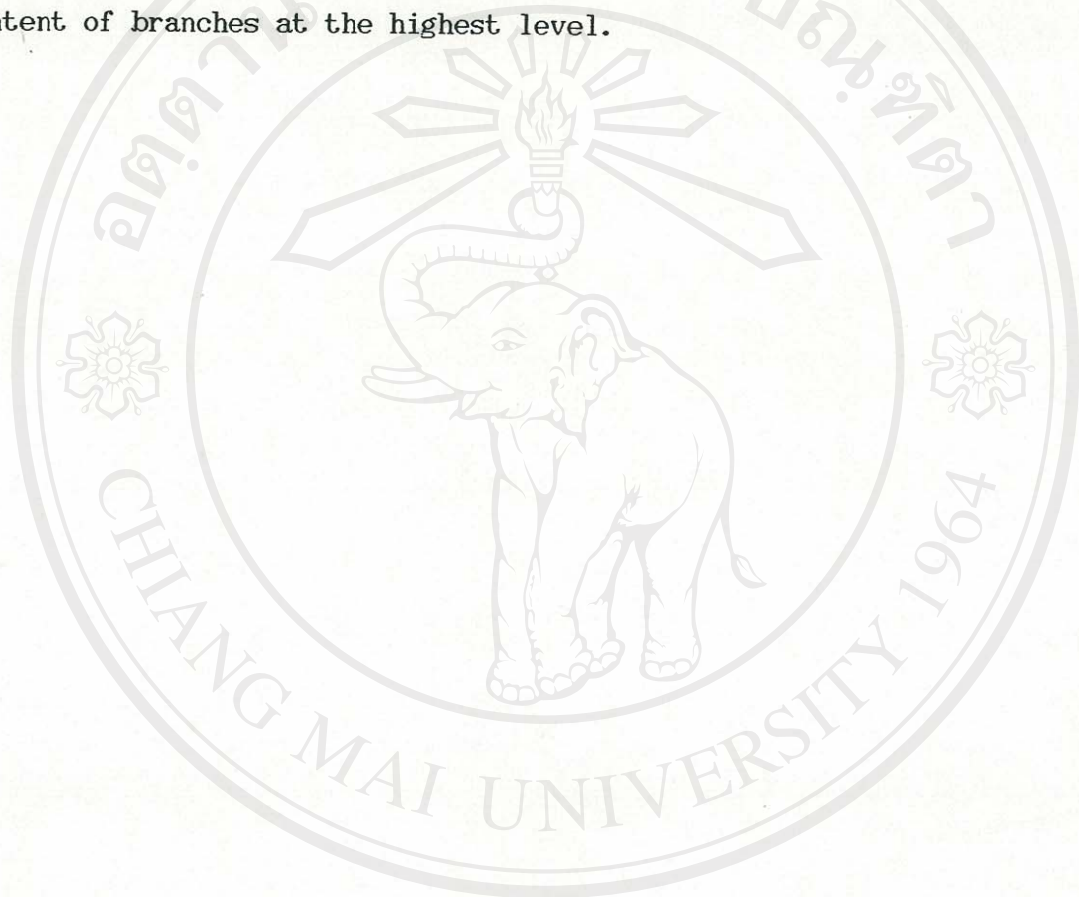
Assist. Prof. Dr. Pittaya Sruamsiri	Chairman
Assoc. Prof. Dr. Tragool Tunsuwan	Member
Assoc. Prof. Kesinee Ramingwong	Member
Lecturer Aksorn Sektheera	Member

ABSTRACT

Comparison of the effects of shading at zero (no shade), 30, 50 and 75 percent on environmental changes, growth, yield potential and physiological behaviour was studied for 1 year on arabica coffee plants of the variety Catimor 5-4 2776 at three years of age grown at 1300 m.asl. Shading at 50 percent provided better results for coffee development than the other shade levels and no shade respectively, especially during the dry season. Shade could reduce the air temperature to the appropriate level for plant development and delay the decrease of soil moisture content. Moreover, shade could increase leaf area and delay leaf drop at the beginning of the dry season, which caused the highest leaf area index. However, shade appeared to slightly decrease flower numbers on each branch and node, but not the

yield potential due to a significantly higher percentage fruit set.

During the hot season, shade at 50 percent would not effect stomatal behavior and leaf water potential but could clearly keep the chlorophyll content of leaves and the total nonstructural carbohydrate content of branches at the highest level.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved