

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของสภาพร่มเงาและการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกาแฟอาราบิก้า พันธุ์คาติมอร์		
ชื่อผู้เขียน	นายณรงค์ มีชูวาศ		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	(เกษตรศาสตร์)สาขาวิชาพืชสวน		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. บัณฑิต วาฤทธิ์	ประธานกรรมการ	
	รศ. เกศินี ระมิงค์วงศ์	กรรมการ	
	นาย นริศ ยิ้มแย้ม	กรรมการ	
	ผศ.ดร. พิทยา สรวมลศิริ	กรรมการ	

#### บทคัดย่อ

จากการทดลองปลูกกาแฟอาราบิก้า (*Coffea arabica*) พันธุ์คาติมอร์ในแปลงปลูกที่สถานีทดลองขุนช่างเคี่ยน ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,200 เมตร เพื่อศึกษาผลของสภาพร่มเงาและการขาดน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกาแฟอาราบิก้า ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2536 ถึงมีนาคม 2539 พบว่า ในการทดลองชุดแรกสภาพร่มเงาไม่มีผลต่ออัตราการสร้างน้ำหนักรากต่อน้ำหนักรากเริ่มต้นต่อวัน สภาพร่มเงาไม่มีผลต่ออัตราการเพิ่มน้ำหนักรากต่อหน่วยพื้นที่ใบ ไม่มีผลต่อศักย์ของน้ำในใบและไม่มีผลต่ออัตราการสร้างน้ำหนักรากต่อหน่วยพื้นที่ปลูก แต่อย่างไรก็ตาม สภาพร่มเงามีผลเห็นได้เด่นชัดกับการเพิ่มดัชนีพื้นที่ใบ ส่วนการศึกษาเรื่องการผลิ ดอกออกผล เนื่องจากเป็นปีแรกของการผลิ ดอกออกผลค่าที่ได้มักจะไม่คงที่ จึงไม่มีการเก็บผลการทดลองด้านผลผลิตในการทดลองที่หนึ่ง

ในการทดลองที่สอง เมื่อเพิ่มความเครียดของน้ำหรือการขาดน้ำเป็นตัวแปรร่วมกับแสงพบว่า การขาดน้ำไม่มีผลต่อองค์ประกอบของผลผลิต ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคลอโรฟิลล์หรือแม้แต่จำนวนปากใบ มีเพียงแต่สภาพร่มเงาเท่านั้นที่มีผลต่อองค์ประกอบดังกล่าว โดยเฉพาะสภาพร่มเงาที่มีมากเกินไป (75%) จะมีผลต่อองค์ประกอบ

ของผลผลิตลดลงมากจนเห็นได้ชัด ส่วนผลผลิตรวมสภาพกลางแจ้งจะให้ผลผลิตสูงที่สุดและจะมีความแตกต่างในผลผลิตรวมของสภาพร่มเงาที่ลดลงจาก 30% เป็น 75% ตามลำดับ ส่วนปริมาณคลอโรฟิลล์ของต้นกาแฟในสภาพร่มเงามีจำนวนมากกว่าสภาพกลางแจ้งอย่างเห็นได้ชัด แต่จำนวนปากใบของต้นกาแฟของในสภาพกลางแจ้งจะมีจำนวนปากใบแตกต่างจากจำนวนปากใบของต้นกาแฟในสภาพร่มเงา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

Thesis Title	Effect of Shading and Water Deficit on Growth and Yield of Arabica Coffee var. Catimor		
Author	Mr. Narong Meeshuvash		
M.S.	(Agriculture) Horticulture		
Examining Committee			
	Assist Prof.	Dr. Bantoone Warrit	Chairman
	Assoc Prof	Kesine Ramingwong	Member
	Mr.	Narit Yimyam	Member
	Assist Prof.	Dr. Pittaya Sruamsiri	Member

#### Abstract

Arabica coffee (*Coffea arabica* L.) cultivar Catimor were grown in Khun Chang Kian Highland Agriculture Station with elevation of 1,200 m. above mean sea level in order to study some effects of shading and water shortage on growth, yield component and physiological responses. The studies were made from December 1993 - March 1996.

For the first experiment, only shading was imposed. It was found that, shading had no effects on Relative Growth Rate (RGR.) , Net Assimilation Rate (NAR) , Leaf water potential, and Crop Growth Rate (CGR) but there were some effects on Leaf Area Index (LAI). However , yield components has not been collected due to the first year of flowering and fruit production. The variation had been found even there were no treatments on plants.

For the second experiment, when the water shortage was imposed to study correlated with the effect of shading on coffee tree. The results showed that the short term water deficit had no effect on yield components of coffee under the shading nor chlorophyll formation and stomatal formation. Statistical analysis

showed that shading affected yield components. Trees under severe shading (75 %) showed less yield components, and stomatal formation than no shading trees. However, trees under shading, more chlorophyll formation were found when compared with unshading trees.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University