

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของอุณหภูมิอากาศที่มีต่อการเจริญเติบโตของลินจี้

ชื่อผู้เขียน

นาย ชิติ ศรีตันทิพย์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ตระกูล ต้นสุวรรณ ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ เกศินี ระมิงค์วงศ์ กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิทยา สรวมศิริ กรรมการ

อาจารย์ ดร. สุรินทร์ นิลสำราญจิต กรรมการ

บทคัดย่อ

ผลของอุณหภูมิอากาศที่มีต่อการเจริญเติบโตของลินจี้ พันธุ์จักรพรรดิ อายุ 1 ปี โดยใช้ทรายละเอียดเป็นวัสดุปลูก ในกระถางพลาสติกที่มีปริมาตร 28 ลิตร ได้ทำการทดลองที่เรือนเพาะชำ ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่าง เดือน สิงหาคม 2537 ถึง เดือนพฤษภาคม 2539 ทำการศึกษาผลของอุณหภูมิอากาศที่ระดับแตกต่างกัน คือ ระดับอุณหภูมิอากาศ 15°C 20°C และอุณหภูมิอากาศปกติ (เฉลี่ย 26.2°C) ปรากฏว่า อุณหภูมิอากาศมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของต้นลินจี้ โดยต้นที่ได้รับอุณหภูมิอากาศปกติ มีอัตราการเติบโตในด้านความสูงของต้น ความกว้างของทรงพุ่ม และเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นสูงกว่าอุณหภูมิอากาศ 20°C และอุณหภูมิอากาศ 15°C แต่การสะสมน้ำหนักแห้งของใบ ลำต้น ราก น้ำหนักแห้งรวม เบอร์เซ็นต์การผลิข้อใบ และจำนวนครั้งในการผลิข้อใบของต้นที่ได้รับอุณหภูมิอากาศทั้ง 3 ระดับไม่มีความแตกต่างกัน อิทธิพลของอุณหภูมิอากาศมีผลต่อระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงสีของใบ โดยอุณหภูมิอากาศปกติ และ อุณหภูมิอากาศ 20°C มีระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงสีของใบ น้อยกว่าที่อุณหภูมิอากาศ 15°C ส่วนต้นที่ได้รับอุณหภูมิอากาศ 15°C จะมีขนาดของพื้นที่ใบ ความยาวข้อใบและเส้นผ่าศูนย์กลางของข้อใบน้อยที่สุด แต่ต้นที่ได้รับอุณหภูมิอากาศ 20°C และ 15°C มีจำนวนข้อใบใหม่ต่อยอดมากกว่าอุณหภูมิอากาศปกติ

นอกจากนี้อุณหภูมิราก 20 °ซ และ อุณหภูมิราก 15 °ซ มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การ
ผลิตช่อดอก และการติดผลมากกว่าที่ระดับอุณหภูมิรากปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่า
จำนวนช่อดอกต่อกิ่ง จำนวนดอกต่อช่อและอัตราส่วนเพศดอก ไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 3
ระดับ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารไนโบ อุณหภูมิรากปกติมีผลต่อปริมาณไนโตรเจนไนโบ
สูงกว่าที่อุณหภูมิราก 20 °ซ และ อุณหภูมิราก 15 °ซ เช่นเดียวกับปริมาณฟอสฟอรัสไนโบของ
ต้นที่ได้รับอุณหภูมิรากปกติ และอุณหภูมิราก 20 °ซ มีปริมาณที่สูงกว่าอุณหภูมิราก 15 °ซ
ส่วนปริมาณโปแตสเซียม ปริมาณคลอโรฟิลล์เอและปริมาณคลอโรฟิลล์บี ในแต่ละเดือนไม่แตก
ต่างกัน

Thesis Title	Effects of Root Temperatures on Growth and Development of Lychee	
Author	Mr. Chiti Sritontip	
M.S.	Agriculture (Horticulture)	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Tragool Tunsuwan	Chairman
	Assoc. Prof. Kesinee Ramingwong	Member
	Assist. Prof. Dr. Pittaya Sruamsiri	Member
	Lecturer Dr. Surin Nilsamranchit	Member

Abstract

The effects of root temperatures at 15 °C , 20 °C and normal root temperature (average 26.2 °C) on growth and development of lychee (Litchi chinensis, Sonn.) cv. Jakrapad were conducted. The one year old lychee tree were grown in 28 liter pots filled with fine sand , during August 1994 to May 1996 at the Department of Horticulture , Faculty of Agriculture , Chiang Mai University. The results revealed that the plants grown at the normal root temperature (26.2 °C) had more growth rate of height , canopy width and stem diameter than those of the other treatments (15 °C and 20 °C). No significant differences were observed on leaf dry weight , stem dry weight , root dry weight , total dry weight , percentage of leaf flushing and leaf flushing frequency. The color of leaves at normal root temperature and 20 °C changed faster than at 15 °C. However , the plants grown at 20 °C and normal root temperature had more leaf area , length of new shoot and diameter of terminal shoots than at 15 °C , but the root temperatures at 20 °C and 15 °C had more number of new shoots than those of the normal root temperature.

The trees grown at 20 °C and 15 °C root temperature had higher flower emergence , percentage of fruit set than at the normal root temperature. Number of panicles per shoot , number of flowers per panicle and floral sex ratio showed no significant differences at all levels of root temperatures. The nitrogen content of the leaves was higher when the plants grown at normal root temperature than the other treatments. However , the phosphorus contents of the leaves normal root temperature and 20 °C were higher than 15 °C , but the potassium content , chlorophyll a and chlorophyll b were not significantly different.