

บทคัดย่อ

174191

การศึกษาผลของการตัดแต่งลดความสูงทรงพุ่มต่อการเจริญทางกิ่งใบ การออกดอก ติดผลและคุณภาพของผลผลิตลำไยพันธุ์อีดอ ทำการทดลองที่แปลงลำไยของเกษตรกร ตำบลเหมืองง่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน และแปลงลำไยอุทยานเกษตรและฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2546 ถึงกรกฎาคม 2547 โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 การทดลอง คือ

การทดลองที่ 1 ศึกษาความสูงที่เหมาะสมของการตัดแต่งลดความสูงของทรงพุ่มต่อการออกดอก ติดผล คุณภาพของผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน ประกอบด้วย 3 กรรมวิธีคือ ไม่ตัดแต่งลดความสูง ต้นมีความสูงเฉลี่ย 4.15 เมตร ตัดแต่งลดความสูงที่ระดับ 2 เมตร และ 3 เมตร พบว่า ต้นที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร ผลิใบอ่อนเร็วกว่ากรรมวิธีอื่น และผลิใบอ่อนได้ถึง 2 ครั้งภายในเวลา 4 เดือน ในขณะที่ต้นที่ไม่ควบคุมความสูงและตัดทรงพุ่มที่ความสูง 3 เมตร มีการผลิใบอ่อนเพียงครั้งเดียว นอกจากนี้ต้นลำไยที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร เกิดกิ่งกระโดงมากที่สุด รองลงมาคือการตัดทรงพุ่มที่ความสูง 3 เมตร และต้นที่ไม่ควบคุมความสูง โดยมีจำนวนกิ่งกระโดงเท่ากับ 391.80, 196.0 และ 25.30 กิ่งต่อต้น ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าเปอร์เซ็นต์แสงส่องผ่านทรงพุ่มของต้นที่ตัด ทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร มากที่สุด การชักนำการออกดอกด้วยสารโพแทสเซียมคลอไรด์อัตรา 10 กรัมต่อตารางเมตร พื้นที่ใต้ทรงพุ่มของทุกกรรมวิธี มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก ขนาดช่อดอก และจำนวนผลต่อช่อรอบทรงพุ่มไม่แตกต่างกัน แต่จำนวนผลต่อช่อที่เกิดจากกิ่งกระโดงของต้นที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร มีมากที่สุด อย่างไรก็ตามผลผลิตของต้นที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร ให้ผลผลิตลดลง 46 เปอร์เซ็นต์ แต่มีขนาดผล (ความยาว) น้ำหนักผลเกรดผลขนาดใหญ่ (AA) มากกว่ากรรมวิธีอื่น ในขณะที่ต้นที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 3 เมตร ให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากต้นที่ไม่ควบคุมความสูง ซึ่งได้เกรดผลส่วนใหญ่เป็นผลเกรด A ส่วนคุณภาพผลผลิตด้านสีผิวและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างกัน การศึกษาด้านทุนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ จำหน่ายเพื่อบริโภคผลสด (บรรจุตะกร้า)

และนำไปอบแห้ง พบว่า การจำหน่ายเพื่อบริโภคผลสดของต้นที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 2 และ 3 เมตร มีต้นทุนการผลิตลดลง 51.78 และ 25.19 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หากจำหน่ายผลสดเพื่อนำไปอบแห้ง ต้นทุนการผลิตลดลง 36.08 และ 9.40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับต้นที่ไม่ควบคุมความสูง การจำหน่ายผลผลิตของต้นที่ไม่ควบคุมความสูงและต้นที่ตัดทรงพุ่มที่ความสูง 3 เมตร มีรายได้สูงกว่าการตัดทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร เมื่อจำหน่ายเพื่อการบริโภคผลสด แต่เมื่อหักต้นทุนการผลิตแล้ว พบว่า การตัดแต่งทรงพุ่มที่ความสูง 2 และ 3 เมตร มีรายได้สุทธิมากกว่าต้นที่ไม่ควบคุมความสูง ส่วนการจำหน่ายผลสดเพื่อการอบแห้ง การตัดแต่งทรงพุ่มที่ความสูง 2 เมตร มีรายได้สุทธิต่ำกว่าต้นที่ไม่ควบคุมความสูง

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลกระทบของสภาพความสมบูรณ์ของต้นลำไยต่อการแตกกิ่งกระโดงภายหลังการตัดแต่งกิ่ง ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ ตัดแต่งต้นลำไยที่สมบูรณ์ และตัดแต่งต้นลำไยที่ไม่สมบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง เปอร์เซ็นต์แสงผ่านทรงพุ่ม การผลิใบอ่อนและกิ่งกระโดง ขนาดยอดและความยาวกิ่งกระโดง อาการเปลือกแตก และอาการยอดแห้ง การออกดอกและการติดผล ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

การทดลองที่ 3 ศึกษากรรมวิธีในการเพิ่มปริมาณกิ่งกระโดงของต้นลำไยที่ตัดลดความสูงทรงพุ่มเหลือ 2 เมตร ประกอบด้วย 4 กรรมวิธีคือ ไม่ทำอะไร (Control) ควันปลายกิ่ง ตัดปลายกิ่ง และ โนม์กิ่ง พบว่าการผลิใบอ่อนไม่ต่างกัน ยกเว้นการควันปลายกิ่ง มีเปอร์เซ็นต์การผลิใบอ่อนสะสมน้อยที่สุด ส่วนปริมาณกิ่งกระโดง การตัดปลายกิ่ง มีการเกิดกิ่งกระโดงสะสมน้อยที่สุด

ABSTRACT

174191

The study on the effect of pruning height on vegetative growth, flowering and fruit quality of longan (E-daw) was conducted at a farmer's longan farm in Tambon Muang-nga, Muang district, Lamphun province and at Maejo University Agricultural Park and Farm from August 2003 to July 2004. The study was divided into three experiments, as follow:

Experiment 1 studied the effects of pruning height on flowering, yield, quality, cost of production and return. The three pruning heights were standard training (free stand, 4.15 m high), pruning back to 2 m high and 3 m high. The results showed that pruning back to 2 m promoted the fastest vegetative growth with 2 vegetative flushes in 4 months while the other two pruning heights had only one flush. Longan trees with 2 m, 3 m and standard pruning heights produced 391.80, 196.0 and 25.30 new water sprout-like shoots (WSLS), respectively. In addition, light transmitted through the canopy of the trees pruning back to 2 m high was the highest. Induction of flowering through an application of potassium chlorate at 10 g/m^2 yielded no significant differences in the percentage of flowering and the number of fruits per cluster among the 3 pruning heights. However, the number of fruits per cluster in WSLS was highest in trees pruning back to 2 m high and even though yield was reduced by 46%, the fruits were the biggest and were in the highest grade (AA). Yield and fruit size from trees pruning back to 3 m high were not significantly different from the standard pruned ones. Fruit quality, in terms of skin color and total soluble solid, was not significantly different among the three pruning heights. In the study on cost of production and return, based on selling as fresh fruits, pruning back to 2 m and 3 m high caused 51.78 and 25.19% reduction in cost of production when sold for fresh fruit consumption

and reduced by 36.08 and 9.40%, when sold for dry longan production respectively. Although incomes from trees with standard pruning and 3 m pruning heights were higher than that from 2 m height, net income from standard pruning trees was lower than the other pruning heights when sold for fresh fruit consumption. However, the trees pruning to 2 m high produced lower net income than the standard pruning trees when sold for dry longan production.

In Experiment 2, the implication of trees condition on production of water sprout like shoots (WSLS) was studied. Trees in an apparently good and poor health were pruning back to 2 m. Results showed that the amount of non-structural carbohydrates, percentage of light transmitted through the canopy, foliage flushing and production of WSLS, size of shoot and length of WSLS, bark splitting and shoot dieing back, flowering, and fruiting were not significantly different between the two groups

Experiment 3 studied the methods used to increase the number of WSLS in longan trees pruning back to 2 m high. The four methods included control, branch bending, girdling and cutting back of the shoots. Results indicated that percentages of foliage flushing were not different among the four methods except girdling of the branches which had the least percentage of cumulative leaf flushing. As for the number of WSLS, cutting back the shoots produced the least number of WSLS.