

การพัฒนาแบบการตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่มให้ได้ลำไยต้นเตี้ยเพื่อลด
ต้นทุนการผลิต

THE DEVELOPMENT OF TRAINING SYSTEM FOR THE REDUCTION
COST BY THE CULTIVATION OF DWARF LONGAN TREES

พาวิน มะโนชัย¹ วรินทร์ สุทน² จิรนนท์ เสนานาญ² จำน่ง ศรีจันทร์¹
Pawin Manochai¹ Warin Sutton² Chiranan Senanan² Jumnong Srijun¹

¹สาขาไม้ผล ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

²สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

การศึกษาการตัดแต่งกิ่งลำไยรูปทรง คือ ทรงครึ่งวงกลม ทรงเปิดกลางพุ่ม ทรงสี่เหลี่ยมและทรงแบนหรือฝาชิงายกับต้นลำไยพันธุ์อีดอ ระยะ 6 x 6 เมตร ที่ปลูกในที่ดอน อายุ 10 ปี เริ่มทำทดลองเดือน กันยายน พ.ศ. 2546 ถึง ธันวาคม 2548 ผลการทดลองพบว่า ทรงแบนและสี่เหลี่ยมกระตุ้นให้มีการแตกใบได้เร็วขึ้นและมีจำนวนครั้งของการแตกใบได้มากกว่า ทรงครึ่งวงกลมและทรงเปิดกลางพุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลแสดงเด่นชัดในปีที่สองของการตัดแต่ง การชักนำการออกดอกนอกฤดู ด้วยสารโพแทสเซียมคลอเรต อัตรา 20 กรัมต่อตารางเมตรในฤดูฝน พบว่าต้นลำไยที่ตัดแต่งทั้ง 4 รูปทรง ตอบสนองต่อสารโพแทสเซียมคลอเรตไม่แตกต่างกันทาง สถิติ คือ มีการออกดอกได้มากกว่า 96 % ทั้ง 2 ปีที่ศึกษา ปริมาณผลผลิตของทุกรูปทรงไม่ แตกต่างกันในปีแรก แต่ในปีที่สองพบว่าทรงแบนให้ผลผลิตน้อยกว่าทรงอื่น ๆ ต้นลำไยที่ตัดแต่ง กิ่งในปีแรกทรงแบนหรือฝาชิงายมีขนาดของผลใหญ่ที่สุดและมีน้ำหนักต่อผลมากกว่าทรงอื่น จึง ทำให้ได้เปอร์เซ็นต์เกรดผลขนาดใหญ่(เบอร์ 3) มากที่สุด รองลงมา คือ ทรงสี่เหลี่ยม ทรงเปิด กลางพุ่ม ส่วนทรงครึ่งวงกลมได้ผลขนาดเล็กทั้งหมด (เบอร์ 5) ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้ง 2 ปี พบว่า ทรงแบนมีต้นทุนน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตามผลตอบแทนต่อต้นพบว่าทรงสี่เหลี่ยมมีรายได้สุทธิต่อ ต้นมากที่สุด เฉลี่ย 631.5 บาทต่อต้น รองลงมาคือ ทรงแบนและทรงเปิดกลางพุ่ม ส่วนทรงครึ่ง วงกลม มีรายได้ต่อต้นน้อยที่สุด คือ 352.2, 300.0 และ 109.6 บาท ตามลำดับ ดังนั้นทรงที่ เหมาะสมสำหรับลำไยระยะชิดควรใช้ทรงสี่เหลี่ยมและทรงแบน

การทดลองที่ 2 การลดระดับความสูงของทรงพุ่มลำไยในระดับ 0, 15, 30, 45% ของความสูง พบว่าการลดระดับความสูง 15 – 45% มีผลกระตุ้นการแตกใบและการเกิดกิ่งกระโดง ได้มากกว่าต้นที่ไม่ลดความสูง (0%) การลดความสูง 15 – 30% ไม่มีผลทำให้ผลผลิตลดลง แต่การลดความสูง 45% มีผลทำให้ผลผลิตลดลง อย่างไรก็ตามคุณภาพของผลผลิตของต้นที่ลดความสูง 30 และ 45% ให้คุณภาพของผลในด้านน้ำหนักมากกว่าต้นที่ไม่ลดความสูง ดังนั้นระดับความสูงที่แนะนำจึงควรลดความสูงไม่เกิน 30%

ABSTRACT

This study on longan cultivation by training system: standard (half ring) open center, square and flat shape, was conducted using 10-year old longan tree CV. E-DAW variety planted in a $6 \times 6 \text{ m}^2$ spacing from September 2003 to December 2005. Results of the study showed that flat and square pruning forms were able to stimulate faster and higher frequency in leaf flushing than standard and open center forms. In particular, This was most clearly observed during the second year after pruning. On the other hand, results of the off-season flower induction by using potassium chlorate substance (20 g/m^2) during the rainy season, showed that longan plants pruned in four forms indicated non significance. This meant that flowering was high at 96% during the second year of the study period. In addition, yield volume by longans pruned in 4 different forms did not significance during the first year. In the second year, however, results showed that longan trees pruned in flat form had the lowest yield than the other longan trees. Meanwhile, longan trees that were pruned during the first year following the flat and square forms gave fruits that were much bigger and heavier than fruits from other longan trees thus their fruits and the highest grade percentage of bigger fruits (no. 3). This was followed by longan fruits from trees pruned in square and open center forms. As for longan trees pruned using the standard form, fruits produced were the smallest (no. 5). On the other hand, average production cost for the 2 year period showed that longan cultivation using flat pruning form had the lowest cost. Investment return

per tree, however, indicated that longan cultivation using the square pruning form had the highest net income per tree (631.5 baht/tree), followed by those cultivated using the flat, open center and standard forms at 352.2, 300.0 and 109.6 baht, respectively. Meanwhile, suitable recommendations for high density the cultivation of longan trees pointed towards the use of square and flat pruning forms.

In the second experiment, reduction in the pruning height of longan trees at 0, 15, 30 and 45% percent of plant height, indicated that height reduction at 15-45% was able to stimulate leaf flushing and water sprout as compared to no reduction at all (0%). Height reduction at 15-30% did not show any decrease in yield but 45% reduction in pruning height was found to decrease yield. However, yield quality in terms of weight, from longan trees with 30 and 45% reduction, showed to be much higher than those with non reduced heights. It is concluded, therefore, that pruning height should be reduced to not more than 30% of plant height.

per tree, however, indicated that longan cultivation using the square pruning form had the highest net income per tree (6315 baht/tree) followed by those cultivated using the flat, open center and standard forms at 3522, 3000 and 1096 baht, respectively. Meanwhile, suitable recommendation for high density the cultivation of longan trees pointed towards the use of square and flat pruning forms.

In the second experiment, reduction in the pruning height of longan tree at 0, 15, 30 and 45% percent of plant height, indicated that height reduction at 15-45% was able to stimulate leaf flushing and water sprout as compared to no reduction at all (0%). Height reduction at 15-30% did not show any decrease in yield but 45% reduction in pruning height was found to decrease yield. However, yield quality in terms of weight, from longan trees with 30 and 45% reduction, showed to be much higher than those with non reduced heights. It is concluded, therefore, that pruning height should be reduced to not more than 30% of plant height.