

บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการควบคุมทรงพุ่มลำไยระยะชิดกับลำไยพันธุ์อีดอ อายุ 5 ปี ที่ปลูกในที่ดอนใช้ระยะปลูก 2x4 – 4x4 เมตร ณ แปลงเกษตรกร ต.แม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ทำการศึกษาระยะเวลา 3 ปีตั้งแต่เดือน มีนาคม พ.ศ.2533 – มีนาคม พ.ศ.2556 แบ่งการทดลองออกเป็น 4 การทดลองดังนี้

การทดลองที่ 1 ศึกษาวิธีการควบคุมทรงพุ่มของต้นลำไยที่ปลูกระยะชิดโดยวิธีการตัดแต่งกิ่งรูปทรงครึ่งวงกลม ทรงสี่เหลี่ยม และทรงฝ่าชีหงาย ร่วมกับการให้สารพาโคลบิวทราโซลความเข้มข้น 0, 1,000 และ 2,000 มก/ล. ศึกษาต่อเนื่อง 3 ปี ผลการทดลองพบว่า การตัดแต่งทรงฝ่าชีหงายหรือทรงแบน และทรงสี่เหลี่ยมสามารถควบคุมทรงพุ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งความสูงได้ดีกว่าทรงครึ่งวงกลม ส่วนการออกดอกพบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทรงครึ่งวงกลมให้ผลผลิตสูงสุด และได้ผลตอบแทนสูงสุด ส่วนการให้สารพาโคลบิวทราโซลไม่มีผลต่อการควบคุมทรงพุ่ม แต่สารพาโคลบิวทราโซลความเข้มข้น 2,000 มก/ล.ให้ผลผลิตสูงสุด และมีปริมาณคลอโรฟิลล์ และการสังเคราะห์แสงมากกว่าต้นที่ไม่ให้สาร

การทดลองที่ 2 การศึกษาวิธีการควบคุมทรงพุ่มลำไยโดยวิธีการตัดแต่งกิ่ง 3 รูปทรง เช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 ร่วมกับการตัดรากลึก 3 ระดับ คือ 0, 15 ,30 เซนติเมตร ศึกษาต่อเนื่อง 3 ปี ผลการทดลองพบว่า การตัดแต่งรากไม่สามารถควบคุมทรงพุ่มลำไยได้ และยังมีผลทำให้ผลผลิตลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตัดรากลึก 30 เซนติเมตร นอกจากจะทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบ และการสังเคราะห์แสงลดลง ส่วนการตัดแต่งรูปทรงฝ่าชีหงาย และทรงสี่เหลี่ยม สามารถควบคุมความสูงของทรงพุ่มได้ดีกว่าทรงครึ่งวงกลม ส่วนการออกดอกโดยเฉลี่ยทั้ง 3 ปีไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่ทรงครึ่งวงกลมให้ผลผลิตโดยรวมสูงสุดในขณะที่ทรงฝ่าชีหงายให้ผลผลิตต่อต้นต่ำสุด

การทดลองที่ 3 ผลของความเข้มข้นและจำนวนครั้งของการให้สารพาโคลบิวทราโซลทางใบต่อการควบคุมทรงพุ่ม การออกดอก และผลผลิตของลำไย โดยให้สารพาโคลบิวทราโซลทางใบความเข้มข้น 0 ,1,000 และ 2,000 มก/ล. จำนวน 1 และ 2 ครั้ง พบว่าสารพาโคลบิวทราโซลไม่สามารถควบคุมทรงพุ่มของลำไยทั้งความกว้าง และความสูง แต่การให้สารพาโคลบิวทราโซลความเข้มข้น 2,000 มก/ล. จำนวน 2 ครั้งต้นลำไยมีเปอร์เซ็นต์การออกดอกและดอกล้วนมากขึ้น และให้ผลผลิตสูงสุด

การทดลองที่ 4 ผลของอัตราและวิธีการให้สารพาโคลบิวทราโซลต่อการเจริญเติบโตการออกดอก ติดผล และผลผลิตของลำไยพันธุ์อีดอ โดยให้สารทางใบ ความเข้มข้น 500 , 1,000 และ 2,000 มก/ล. และให้ทางดินอัตรา 0.5 ,1.0 และ 2.0 กรัม ของสารออกฤทธิ์ต่อเส้นผ่าศูนย์กลางหนึ่งเมตร ผลการทดลองพบว่า ทุกกรรมวิธีมีความกว้างและความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่การให้สารพาโคลบิวทราโซลทางดินทุกความเข้มข้นทำให้ความยาวของยอดใหม่ชุดที่ 3 ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตรา 2.0 กรัมมีความยาวของยอดใหม่ลดลงมากกว่าครั้งหนึ่ง นอกจากนี้ยังพบว่าต้นลำไยที่ได้รับสารทางดิน อัตรา 1 และ 2 กรัมมีเปอร์เซ็นต์ดอกล้วนและผลผลิตต่อต้นมากขึ้น

Abstract

The study on the method of canopy control of 5-year old longan trees var. E-Daw planted on farmer site at a higher altitude with spacing of 2x4 – 4x4 m in Tambon Mae Faek, Amphoer Sansai, Chiang Mai province for a period of 3 years from March 2010 to March 2013, was conducted in 4 experiments, as follow:

Experiment 1. Study on the method of canopy control of longan trees planted in closed spacing by pruning in 3 shapes (semi-circle, square and flat) including the application of paclobutrazol substance at 0, 1000 and 2000 mg/L for a period of 3 years. Results of the study showed that pruning of longan trees in flat and square shapes were able to control the canopy and in most particular, the plant height as compared to the semi-circle shape. In terms of flowering, over-all results indicated no significant difference in statistics although longan trees pruned in semi-circle shape gave the highest yield and returns on investment. Application of paclobutrazol showed no effect to the canopy control of longan trees but its application at 2000 mg/L gave the highest yield and chlorophyll amount with better photosynthesis synthesis than trees not applied with pacloburazol.

Experiment 2. Study of the method of canopy control in longan trees by pruning to 3 different shapes (similar to Experiment 1) but with root pruning at 3 levels (0, 15 and 30 cm deep) conducted in a 3-year period. Results of the study showed that root pruning was not able to control canopy of longan trees besides causing reduced yield and in particular, root cutting at 30 cm depth aside from reduced amount of chlorophyll in leaves and photosynthesis. Pruning in flat and square shapes was more able to control the height of canopy than semi-circle shape. Average flowering for 3 years was not significantly different in statistics but pruning in semi-circle shape gave the over-all highest yield in contrast to pruning in flat shape which gave the lowest yield.

Experiment 3. Study on the effects of concentration and frequency of paclobutrazol application to leaves of longan trees to control canopy, flowering and yield with application at 0, 1000 and 2000 mg/L to leaves in 1 and 2 application. Results indicated that paclobutrazol substance was not able to control the canopy of longan trees in terms of width and height but application at 2000 mg/L for 2 times to longan trees caused higher percentage of flowering and true inflorescence with highest yield.

Experiment 4. Study on the effects of rate and method of paclobutrazol application to the growth, flowering, fruiting and yield of longan trees at concentration of 500, 1000 and 2000 mg/L and

applied to soil at 0.5, 1.0 and 2.0 g of active ingredient to a one meter diameter. Results showed that each method led to non-significant differences in width and height but application of paclobutrazol into the soil at each rate reduced the number of new shoots at the 3rd level most particularly the application of 2.0 g which caused the lowest length of new shoots in almost half. Besides this, it was also found that longan trees applied with the substance in the soil at 1 and 2 g, gave increasing percentage of flowering and true inflorescence including yield per tree.