

บทคัดย่อ

การพัฒนากระบวนการปลูกลองกอง เป็นโครงการย่อยในโครงการ การวิจัยและพัฒนาการจัดการระบบการผลิตลองกองในภาคใต้ ได้ทำการศึกษาทดลองที่ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ระหว่างปี 2545- 2547 โดยมีหัวข้อและผลการทดลองดังนี้

การเจริญเติบโตของลองกองในสภาพจำกัดวัสดุปลูก ใช้ต้นลองกองเสียบยอด ขนาดอายุ 4 ปี จำนวน 18 ต้น ปลูกในพ็อกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 ซม. สูง 50 ซม. ปลูกต้นลองกองในระดับความลึกหน้าดิน 15 20 และ 30 ซม. ทำการวัดการเจริญเติบโตของต้นและราก รวมถึงปริมาณธาตุ N, P, K, TNC และสัดส่วน C/N ในใบ ผลการทดลองพบว่าต้นลองกองที่ปลูกในระดับหน้าดินลึก 20 ซม. มีการเจริญเติบโตทั้งส่วนยอดและส่วนรากสูงสุด และมีการชักนำตาดอกในระยะแรกได้ 33%

การเตรียมกิ่งพันธุ์ลองกองเพื่อใช้ปลูกระยะชิด โดยใช้ลองกองกิ่งตอน จำนวน 9 ต้น ศึกษาการเจริญเติบโตระยะหลังตัดกิ่งออกจากต้นแม่ และกิ่งชำลองกองอายุ 4 ปี จำนวน 18 ต้น ศึกษาการเร่งการแตกยอดโดยใช้สารคาร์โบกา (ความเข้มข้น 100 ppm) ไทโอยูเรีย (ความเข้มข้น 100 ppm) และเบนซิลอะดีนีน (ความเข้มข้น 700 ppm) ฉีดพ่นใบ 3 ครั้งทุก 1 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่าต้นลองกองกิ่งตอนมีการเจริญเติบโตช้า การใช้สารไทโอยูเรียที่ความเข้มข้น 400 ppm มีจำนวนการแตกยอดสูงสุด และการใช้สารคาร์โบกาที่ความเข้มข้น 100 ppm มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางต้น จำนวนกิ่ง และจำนวนใบสูงสุด

การศึกษาตำแหน่งการเกิดดอกของต้นลองกองที่มีการขยายพันธุ์จากการเสียบยอด ตอนกิ่ง และเพาะเมล็ด พบว่าต้นลองกองที่ขยายพันธุ์จากการตอนกิ่งมีการกระจายตัวของการออกดอกสูงสุดที่บริเวณกลางลำต้น และต้นเพาะเมล็ดมีขนาดผล น้ำหนัก/ผล จำนวนผล/ช่อ และความยาวช่อผลสูงสุด

การเจริญเติบโตของต้นลองกองที่ ระยะปลูก 1x 1 เมตร โดยใช้ต้นลองกองเสียบยอด และเพาะเมล็ด อายุ 3 ปี จำนวน 30 ต้น ทำการควบคุมทรงพุ่มโดยวิธีการควั่นกิ่งทุก 6 เดือน และการควั่นกิ่งทุก 12 เดือน ร่วมกับการราดสารพาโคลบิวทราโซลทางดินอัตรา 1.5 กรัม/ต้น/ปี เปรียบเทียบกับต้นที่ไม่มีการควั่นกิ่งหรือราดสารเคมี โดยวางแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล จัดทรีตเมนต์แบบสุ่มตลอด (CRD) มีสองปัจจัยคือ ชนิดกิ่งพันธุ์ และกรรมวิธีการควบคุมทรงพุ่มแต่ละหน่วยทดลองทำ 5 ซ้ำ ผลการศึกษาพบว่า วิธีการควั่นกิ่งทุก 6 เดือน สามารถควบคุมการเจริญเติบโตของต้นลองกองได้ดีที่สุด โดยมีความสูงและจำนวนกิ่งต่ำสุด และมีปริมาณ N, TNC และสัดส่วน C/N ในใบ รวมถึงจำนวนตาดอก/ต้น สูงที่สุด และการใช้ต้นลองกองเสียบยอดสำหรับปลูกระยะชิดสามารถควบคุมการเจริญเติบโตและการออกดอกได้ดีกว่าการใช้ต้นลองกองเพาะเมล็ด

การเจริญเติบโตและการชักนำการเกิดดอกของลองกองที่ระยะปลูก 3x3 เมตร ใช้ต้นลองกองกิ่งชำ ขนาดอายุ 4 ปี จำนวน 16 ต้น ทำการควบคุมทรงพุ่มและการชักนำตาดอกโดยการราดสารพาโคลบิวทราโซลทางดินอัตรา 0, 4, 6 และ 8 กรัม/ต้น ผลการศึกษาพบว่า การราดสารพาโคลบิวทราโซล อัตรา 6 และ 8 กรัม สามารถควบคุมความสูงและการเพิ่มจำนวนใบได้ดีกว่า การใช้สารพาโคลบิวทราโซลอัตรา 4 กรัม/ต้น และต้นควบคุม ต้นลองกองเริ่มตอบสนองต่อการใช้สารพาโคลบิวทราโซล โดยมีค่าศักย์ของน้ำในใบสูงขึ้นทุกทริตเมนต์ (-2.2 MPa) หลังการให้สาร 4 สัปดาห์เมื่อเปรียบเทียบกับต้นที่ไม่ได้ใช้สารพาโคลบิวทราโซล ทริตเมนต์ที่ให้สารพาโคลบิวทราโซลอัตรา 8 กรัม/ต้น มีปริมาณ TNC และสัดส่วน C/N ในใบสูงสุด ส่งผลให้เกิดจำนวนกลุ่มตาดอก/ต้นสูงสุด

Abstract

The improvement of longkong planting system is one of the sub-projects of the Research and Development of longkong (*Aglaia dookoo* Griff.): Cultivation System and Products Management in Southern Thailand. The experiment was conducted at the Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources during 2002-2004.

The growth of longkong on the limited media and containers were investigated. Eighteen of 4-year-old grafted trees were planted in the 80 cm diameter and 50 cm height cement blocks. The treatments were arranged as CRD with 6 replications (trees) planting at 15, 20 and 30 cm of soil depth. The growth characteristics; top and root; foliar nutrient content; N, P, K, TNC and C/N ratio had been measured consequently for three years. It was found that the 20 cm soil depth trees produced the highest top and root growth and induced early stage of flowering at 33%.

Nine of marcottage bearing trees were used in the experiment of high-density material preparation. Eighteen of 4 year old of Longkong cuttings were used in the growth acceleration with three applications : Caboga(100 ppm), thiourea(400 ppm) and benzyladenine(400 ppm). The application was done 3 times interval week. The result showed that the marcottage bearing trees were non-active materials. The 400 ppm thiourea treatment gave highest of shoot, while the 100 ppm Caboga treatment produced highest of plant stem diameter, branch and leaf numbers.

Six plants of longkong graftage, marcottage and seedling were used for the investigation of flowering habit. It was found that the marcottage tree flowering habitat were more distributed than that of graftage and seedling trees.

The growth habit of 3 year-old of 30 longkong trees (1x1m spacing) were studied. The experiment was arranged as a factorial design in CRD with two factors; type of plant: graftage and seedling trees; and the canopy control procedure: girdling with 6-month interval, girdling with 12-month interval and 1.5 g/plant of paclobutrazol (PP₃₃₃) soil drench and control. The result showed that the girdling trees with 6 month interval gave the lowest height and branches, the highest of N, TNC and C/N ratio leaf content and also gave highest number of inflorescences/tree. The graftage trees were more effective than seedling trees for the canopy control.

Four-year old of 16 longkong cuttings (3x3m spacing) were used for the investigation of flowering induction by PP₃₃₃ application. The design was CRD with 4 treatments of 0, 4, 6 and 8 g/plant of PP₃₃₃ soil drench. It was found that 6 and 8 g/plant of PP₃₃₃ gave lower height and leaf flushing than that of 4 g/plant of PP₃₃₃ and control. The leaf water potential of most treatments decreased to -2.2 MPa on week 4 after the application. The 8 g/plant of PP₃₃₃ treatment caused highest leaf TNC, C/N ratio content and inflorescences /plant.