

บทที่ 4

วิจารณ์ผล

1. ผลของขนาดภาชนะปลูกต่อการเจริญของต้นลองกอง

ขนาดภาชนะปลูกที่มีปริมาตรดินต่างกันมีผลต่อการเจริญเติบโตและความแข็งแรงของต้นลองกอง ขนาดภาชนะปลูกที่มีปริมาตรดินเพิ่มขึ้นทำให้ต้นลองกองมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเพิ่มขึ้น จากการทดลองปรากฏว่า ต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 90 ลิตร เป็นระยะเวลา 12 เดือน พบว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นสูงสุด แต่ไม่แตกต่างจากต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 40 ลิตร เนื่องจากภาชนะปลูกทั้งสองขนาดที่ใช้ปลูกต้นลองกองนาน 12 เดือนไม่ได้โดนจำกัดราก ขณะที่ต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 20 และ 30 ลิตร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นแตกต่างจากต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 90 และ 40 ลิตร เนื่องจากต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 20 และ 30 ลิตร นั้นถูกจำกัดรากโดยปริมาตรดิน(ภาพที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของยอดต่อราก พบว่า ต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 40 ลิตร เป็นระยะเวลา 12 เดือน มีสัดส่วนยอดต่อรากสูงสุดเท่ากับ 4.06 ในขณะที่ต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 90 ลิตร มีสัดส่วนยอดต่อรากเท่ากับ 3.61 สอดคล้องกับการทดลองของ Hsu และคณะ (1996) ซึ่งทำการทดลองศึกษาขนาดภาชนะปลูกต่อการเจริญเติบโตในชมพูนาน 18 เดือน พบว่า พื้นที่หน้าตัดของลำต้นชมพู่เพิ่มขึ้นเมื่อปริมาตรดินเพิ่มขึ้น ส่วนความสัมพันธ์ของน้ำหนักแห้งใบ, ลำต้น, ยอดและรากกับปริมาตรดินก็มีความสัมพันธ์เป็นเส้นโค้งซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยเมื่อปริมาตรดินเพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณรากเพิ่มขึ้นเพราะ ไม่ได้ถูกจำกัดโดยขนาดของภาชนะปลูก ดังนั้นเมื่อรากมีปริมาณมากขึ้นส่งผลให้สามารถดูดน้ำและแร่ธาตุอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดีขึ้นสำหรับน้ำหนักสด (ใบ ลำต้น และราก) น้ำหนักแห้ง(ใบ ลำต้น และราก) และความยาวรากมีการเจริญเติบโตทิศทางเดียวกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

เมื่อศึกษาโครงสร้างทรงพุ่มของต้นลองกอง พบว่า การกระจายของแสงในทรงพุ่มของต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 90 ลิตร มีการกระจายของแสงในทรงพุ่มน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบทรงพุ่มของต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 20, 30 และ 40 ลิตร นอกจากนี้ยังพบว่า ต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะที่มีปริมาตรดิน 90 ลิตร มีพื้นที่ใบและปริมาตรทรงพุ่มสูงสุด สอดคล้องกับการทดลองของ Boland และคณะ (2000) พบว่า ขนาดของภาชนะปลูกที่มีปริมาตรดินเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ต้นท้อที่ปลูกมีขนาดใบ พื้นที่ใบ/ทรงพุ่ม และปริมาตรทรงพุ่มและพื้นที่ใบเพิ่มสูง

ขึ้น ดังนั้นปริมาณดินจึงมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชเนื่องจากปริมาณดินเป็นตัวจำกัดราก เมื่อรากถูกจำกัดทำให้การดูดน้ำและธาตุอาหารลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับทรีตเมนต์ที่ไม่ได้ถูกจำกัดราก และจากการทดลองทำให้ทราบว่าปริมาณดิน 40 และ 90 ลิตร เป็นปริมาณดินที่ไม่ได้จำกัดการเจริญเติบโตของต้นลองกองในระยะเวลา 12 เดือน ซึ่งถ้าหากจะศึกษาต้นลองกองในสภาพที่ต้องการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ในระยะเวลา 12 เดือน สามารถปลูกลงในปริมาณดิน 40 ลิตร ได้สะดวกกว่าการใช้ปริมาณดิน 90 ลิตร และจากการคำนวณหาปริมาณดินของต้นลองกองปลูกระยะ 2X 2 เมตร ที่มีการแผ่กระจายของรากฝอยของลองกองที่ระดับความลึก ประมาณ 20 เซนติเมตร ปริมาณดินได้เท่ากับ 68.24 ลิตร (มงคล และคณะ, 2544) อย่างไรก็ตามจากผลการทดลองนี้ อาจนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทรงพุ่มต้นลองกองในระยะชิด ทำให้ทราบว่าต้นลองกองที่ปลูกในภาชนะปลูกที่มีเทียบปริมาณดินประมาณ 40 - 90 ลิตร ที่มีอายุ 2 ปี นั้นมีการเจริญเติบโตและโครงสร้างทรงพุ่มใกล้เคียงกับต้นลองกองที่ปลูกระยะ 2 X 2 เมตร ในระยะเวลา 1 ปี ในสภาพที่ไม่ต้องการการควบคุมทรงพุ่ม

2. ผลของการตัดแต่งรากต่อเจริญของต้นลองกอง

จากการศึกษาการตัดแต่งรากของลองกองตามพื้นที่หน้าตัดกระถาง 0, 12, 25 และ 37 % พบว่า การตัดแต่งรากทำให้การเจริญเติบโตของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นลองกองลดลง เนื่องจากการตัดแต่งรากทำให้ความสามารถของการดูดน้ำไปใช้ในการเจริญของต้นลองกองลดลง เช่นเดียวกับการทดลองของ Khan และคณะ (1998) พบว่าหลังจากตัดแต่งรากแอบเปิดที่ระดับความลึก 20 - 30 เซนติเมตรเป็นเวลา 2 ปี ทำให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและความสูงลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งราก ซึ่งตรงกันข้ามกับความสูงจากการทดลองในครั้งนี้ปรากฏความสูงหลังตัดแต่งรากทุกระดับและทุกระยะเวลาไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังตัดแต่งราก เนื่องมาจากลักษณะทางสัณฐานวิทยามากกว่าระดับของการตัดแต่งราก และลักษณะของการเจริญเติบโตของยอดเมื่อมีการแตกยอดใหม่ ความสูงของต้นลองกองจะเพิ่มขึ้นตามความยาวของข้อ แต่ถ้าต้นลองกองที่มีการแตกยอดใหม่ที่กิ่งข้างจะทำให้ความสูงของต้นลองกองไม่เพิ่มขึ้นตามทำให้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกัน และจากการทดลองของ สมพร จันทรเดช (2535) พบว่า ต้นลองกองที่ได้จากการเพาะเมล็ด มีลักษณะลำต้นที่สูงชะลูดและแตกต่างจากต้นที่ได้จากการปักชำและต่อกิ่ง สำหรับจำนวนกิ่ง และจำนวนใบประกอบ พบว่า ต้นที่ตัดแต่งรากมีจำนวนกิ่ง และจำนวนใบประกอบลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการทดลองพบว่าต้นเพาะเมล็ดมีการแตกกิ่งน้อยกว่าต้นปักชำและต้นต่อกิ่ง ทำให้มีใบประกอบน้อยตามไปด้วย แต่ต้นเพาะเมล็ดมีความยาวใบประกอบใหญ่กว่าต้น

ปักชำและตอกิ่งเมื่อนำความยาวของใบประกอบมาเข้าสมการหาพื้นที่ใบ ทำให้มีพื้นที่ใบมากกว่าซึ่งขัดแย้งกับจากการทดลองของ Schupp และ Ferree (1990) พบว่าการตัดแต่งรากแอมเบิลจำนวน 2 ครั้ง มีผลทำให้จำนวนใบ ขนาดและพื้นที่ใบลดลง จากตารางที่ 16 และ 17 จำนวนใบและพื้นที่ใบของต้นเพาะเมล็ดมีพื้นที่ใบและจำนวนใบสูงกว่าต้นลองกองปักชำหลังจากตัดแต่งราก 6 และ 9 เดือนหลังจากตัดแต่งราก ซึ่งได้ผลตรงกันข้ามกับการเจริญเติบโตของราก (ตารางที่ 18, 19 และ 20) เนื่องจากในช่วงหลังจากการตัดรากเกิดโรคเชื้อราเข้าทำลายจึงทำให้ได้ผลดังกล่าว และยังทำให้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความสูง จำนวนกิ่ง จำนวนใบ และพื้นที่ใบมีความแปรปรวนสูงมาก (ตารางที่ 6, 9, 12 และ 15) นอกจากนี้ยังมีจำนวนช่ำน้อยเกินด้วย ส่วนการเจริญของรากหลังการตัดแต่งราก พบว่า หลังจากตัดแต่งราก 3 เดือน มีปริมาณรากเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นต่อเดือนสูงกว่าที่ตัดรากในระยะเวลา 6 และ 9 เดือน ทั้งนี้เนื่องจากการตัดแต่งใบและกิ่งออกในช่วงก่อนให้ทรिटเมนต์ จากนั้นทำการวัดการเจริญเติบโตหลังจากตัดแต่งราก 9, 6 และ 3 เดือนตามลำดับ จึงมีผลทำให้การเจริญเติบโตของรากหลังจากตัดแต่งราก 6 และ 9 เดือนน้อยกว่าหลังจากตัดแต่งราก 3 เดือน

ผลจากการตัดแต่งรากทำให้ต้นลองกองมีค่าชกนำปากใบลดต่ำลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับต้นที่ไม่ตัดแต่งรากทั้ง ต้นปักชำ ต้นตอกิ่งและต้นเพาะเมล็ด เนื่องจากการตัดแต่งรากทำให้ต้นลองกองเข้าสู่สภาวะเครียด ต้นลองกองจะตอบสนองความเครียดโดยการปิดปากใบ เพื่อลดการสูญเสียน้ำเนื่องจากรากถูกทำลาย ซึ่งพิจารณาได้จากค่าชกนำปากใบของลองกอง สอดคล้องกับการทดลองของ Schupp และ Ferree (1990) ซึ่งทำการศึกษากการตัดแต่งรากในแอมเบิล พบว่าหลังจากตัดแต่งรากค่าชกนำปากใบลดลง และหลังจากตัดแต่งราก 12 วัน ค่าชกนำปากใบจึงกลับสู่สภาพปกติ ขณะที่ผลการตัดแต่งรากลองกองที่ระดับ 12, 25 และ 37 % ของพื้นที่หน้าตัดกระถาง พบว่า ค่าชกนำปากใบจะคืนสู่สภาพปกติหลังจากตัดแต่งราก 16 วัน (ภาพที่ 8)

จากการวัดการเจริญเติบโตของต้นลองกองหลังจากตัดแต่งรากเป็นเวลา 3 เดือนจะมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อเดือนสูงกว่าระยะหลังจากการตัดแต่งราก 6 และ 9 เดือน แสดงให้เห็นว่าต้นลองกองมีการฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้เร็ว (ภายใน 3 เดือน) และสาเหตุที่การประเมินผลการเจริญเติบโตที่ระยะเวลา 6 และ 9 เดือน ต่างกว่าที่ระยะเวลา 3 เดือน หลังตัดแต่งราก เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดภาชนะปลูกที่ 40 ลิตร อาจมีขนาดเล็กเกินไปสำหรับลองกองอายุ 3 ปี และ จากผลการทดลองตัดแต่งรากที่ระดับต่างๆ เมื่อดูการเจริญเติบโตทั้งทางด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ความสูง จำนวนกิ่ง และจำนวนใบประกอบ พบว่าต้นลองกองที่การตัดแต่งรากระดับ 25 % มีการเจริญเติบโตสูงสุด ดังนั้นสามารถนำการตัดแต่งรากระดับ 25 % ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการควบคุมทรงพุ่มของลองกองหรือการสร้างความเครียดเพื่อกระตุ้นการออกดอกในลองกองได้ อย่างไรก็ตามควรศึกษาสภาพความสมบูรณ์ของต้นและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการออกดอกด้วย

3. ผลของการให้สารพาคีโบลิวทราโซลต่อการเจริญของต้นลองกอง

การให้สารพาคีโบลิวทราโซลกับลองกองทำให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากกว่าต้นที่ไม่ได้รับสารพาคีโบลิวทราโซล ส่วนความยาวยอด ความยาวปล้อง ความยาวใบประกอบ และพื้นที่ใบใหม่ ของต้นลองกองที่ได้รับสารพาคีโบลิวทราโซลลดลง เนื่องจากสารพาคีโบลิวทราโซลไปมีผลยับยั้งการสังเคราะห์จิบเบอเรลลิน ทำให้การแบ่งเซลล์และการขยายขนาดของเซลล์ลดลง (Curry and Williams, 1983) สอดคล้องกับการทดลองของ Blanco (1990 a) ที่การทดลองในเนคทารีนเมื่อให้สารพาคีโบลิวทราโซล ทำให้เนคทารีนมีความยาวยอดลดลง ส่วนความยาวใบประกอบและพื้นที่ใบของต้นลองกองที่ได้รับสารพาคีโบลิวทราโซลมีขนาดลดลงสอดคล้องกับการทดลองของ Curry และคณะ (1983) พบว่า เมื่อให้สารพาคีโบลิวทราโซลกับแอปเปิ้ลพันธุ์ Red Delicious มีผลทำให้พื้นที่ใบลดลง และจากการทดลองพบว่า ต้นลองกองที่ได้รับสารพาคีโบลิวทราโซลมีความยาวรากลดลง แต่ขนาดของรากใหญ่ขึ้น สอดคล้องกับการทดลองของ Burrows และคณะ (1992) เมื่อให้สารพาคีโบลิวทราโซลกับเบญจมาศ พบว่า ความยาวรากลดลงโดยไปลดการแบ่งเซลล์ของรากในระดับเนื้อเยื่อท่อน้ำของราก ขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางของรากมีขนาดเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีจำนวนและพื้นที่หน้าตัดตามขวางของท่อน้ำเพิ่มขึ้น

สำหรับการตอบสนองทางสรีรวิทยาของลองกองเมื่อได้รับสารพาคีโบลิวทราโซลที่ระดับความเข้มข้นต่างกันกับพบว่า ค่าศักย์ของน้ำในใบมีค่าเพิ่มขึ้นตามระดับความเข้มข้นของสารพาคีโบลิวทราโซลที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 26) เนื่องจากการให้สารพาคีโบลิวทราโซลทำให้มีปริมาณของไซโตเคลอโรนินเพิ่มขึ้นช่วยให้พืชลดการสูญเสียน้ำ (Roberts and Matthews, 1995) ส่วนการเปิดปากใบเป็นไปในทางเดียวกับค่าศักย์ของน้ำในใบ มีค่าชักน้ำปากใบสูงขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นสารพาคีโบลิวทราโซล (ตารางที่ 27) เนื่องจากการใช้สารพาคีโบลิวทราโซลทำให้พืชมีค่าศักย์ของน้ำในใบมีมาก ทำให้มีค่าชักน้ำปากใบสูงกว่าต้นที่ไม่ได้ให้สารพาคีโบลิวทราโซล สำหรับปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบลองกอง พบว่าการให้สารพาคีโบลิวทราโซลฉีดพ่นใบทำให้มีปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 28) ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Smith และคณะ (1990) ได้ทำการทดลองในเบญจมาศ พบว่ามีปริมาณของคลอโรฟิลล์ และไซโตเคลอโรนินเพิ่มขึ้นเมื่อใช้สารพาคีโบลิวทราโซล แต่ไม่มีผลต่อคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ เป็นเพราะว่า สารพาคีโบลิวทราโซลมีผลยับยั้งการทำงานของจิบเบอเรลลิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแบ่งตัวของเซลล์เท่านั้น ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อเมตาบอลิซึมการทำงานของคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ และนอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ขึ้นกับอุณหภูมิ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตต่อพืช (Jiang et al., 1999)

ส่วนโครงสร้างทรงพุ่มหลังจากให้สารพาโคลบิวทราโซล พบว่า ทรงพุ่มของลองกองมีขนาดทรงพุ่มเล็กกว่าทรงพุ่มที่ไม่ได้ให้สารพาโคลบิวทราโซล เนื่องจากการให้สารพาโคลบิวทราโซลมีผลไปลดการยืดตัวของข้อและขนาดของใบทำให้ความยาวข้อและขนาดใบให้เล็กลงเป็นผลให้มีขนาดทรงพุ่มและทำให้มีดัชนีพื้นที่ใบลดลง (ตารางที่ 30) นอกจากนี้ยังส่งผลให้พื้นที่ใบต่อปริมาตรทรงพุ่มและพื้นที่ใบทั้งหมดลดลง ทำให้ต้นที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลมีทรงพุ่มโปร่งขึ้น การให้สารพาโคลบิวทราโซลทางใบมีผลกระทบโดยตรงต่อการแผ่ของแผ่นใบลองกอง (ภาพที่ 11) ปรากฏว่ามีแผ่นใบหยิกและข้อสั้น (ภาพที่ 12 และ 13) ซึ่งความเข้มข้นของสารพาโคลบิวทราโซลที่ระดับ 1,000 และ 1,500 ppm นั้นก็ให้ผลการทดลองเช่นเดียวกับที่ความเข้มข้น 750 ppm แต่มีการฟื้นตัวกลับเข้าสู่ภาวะปกติช้ากว่า ดังนั้นการทดลองให้สารพาโคลบิวทราโซลที่ความเข้มข้น 750 ppm จึงน่าจะเหมาะสมกับการควบคุมทรงพุ่มลองกองเนื่องจากให้ผลกระทบในระยะเวลาดสั้น โดยพิจารณาจากการฟื้นตัวกลับของความยาวใบประกอบหลังจากให้สาร 28 สัปดาห์ และต้นที่ใช้สารพาโคลบิวทราโซลความเข้มข้น 750 ppm มีความยาวของใบประกอบที่ข้อตำแหน่งที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกับต้นที่ไม่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซล

ในการทดลองครั้งนี้พบว่า หลังจากให้สารพาโคลบิวทราโซลปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่สัปดาห์ที่ 0-12 สัปดาห์ มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตแตกต่างกันโดยที่ต้นที่ไม่ได้รับสารจะมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตมากกว่าต้นที่ได้รับสารทุกความเข้มข้น แต่หลังจากให้สารพาโคลบิวทราโซล 12- 36 สัปดาห์ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตในใบลองกองของทรีตเมนต์ที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลและไม่ได้รับสารนั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 31) แสดงว่าต้นที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลมีการสะสมคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้นหลังจากให้สาร และจากผลการทดลองตามตารางที่ 31 พบว่า ต้นที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลที่มีการแตกยอดชุดใหม่ ในสัปดาห์ที่ 20 และสัปดาห์ที่ 28 หลังจากให้สารพาโคลบิวทราโซลมีผลทำให้มีการสะสมอาหารในใบเพิ่มขึ้นจึงทำให้มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตไม่แตกต่างกัน

สำหรับปริมาณไนโตรเจน หลังจากแตกใบอ่อน 20 และ 28 สัปดาห์ มีปริมาณไนโตรเจน ไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มว่าปริมาณไนโตรเจนในใบของต้นที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลเพิ่มขึ้นหลังแตกยอดใหม่ทั้งสองระยะ (ตารางที่ 32) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองของ มงคล และคณะ (2545) ที่พบว่าปริมาณของไนโตรเจนในใบของต้นลองกองที่มีการออกดอกมีค่าต่ำกว่าปริมาณไนโตรเจนในใบลองกองจากผลการทดลองในครั้งนี้ และต้นลองกองที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลมีปริมาณไนโตรเจนในใบไม่แตกต่างจากต้นที่ไม่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซล เนื่องจากความเข้มข้นของสารพาโคลบิวทราโซลต่ำเกินไปหรืออาจเป็นเพราะอายุของต้นลองกองอยู่ในระยะ Juvenile จึงมีความแข็งแรงและปริมาณของธาตุไนโตรเจนในใบสูง ทำให้เกิดการตอบสนองต่อสารพาโคลบิวทราโซลที่ให้น้อย ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกับการทดลองของ สัจจา (2535) ในมะนาวพันธุ์แป้น หลังจากให้สารพาโคล

บิวทราโซล พบว่าปริมาณของไนโตรเจนในใบมีการเปลี่ยนแปลงไม่ชัดเจน สำหรับสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตต่อไนโตรเจนที่พบในใบลองกองในสัปดาห์ที่ 20 และ 28 มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นหลังจากแตกยอดใหม่ (ตารางที่ 33) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าทดลองของ มงคลและคณะ (2545) พบว่า ต้นลองกองในระยะออกดอกมีอัตราส่วนของคาร์โบไฮเดรตต่อไนโตรเจนสูงกว่าต้นลองกองที่อยู่ในระยะ Juvenile การเปรียบเทียบปริมาณคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบลองกองของมงคลและคณะ (2545) กับจากผลการทดลองในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงระยะวิกฤต (critical period) ที่จะนำไปสู่ระยะการออกดอกของลองกองเมื่อเปรียบเทียบกับต้นลองกองที่ออกดอกแล้วมีค่า C/N เท่ากับ 5.65 และจากผลการทดลองทำให้ทราบสัดส่วน C/N ที่ 3.56 ใน สัปดาห์ที่ 32 หลังจากให้สาร (ตารางที่ 31) ไม่ใช่สภาวะวิกฤตที่จะทำให้ลองกองออกดอกและการใช้สารพาโคลบิวทราโซลปริมาณ 750 – 1,500 ppm ไม่สามารถชักนำการออกดอกของลองกองกิ่งปักชำที่มีอายุ 4 ปีได้

จากผลการทดลองทำให้สามารถนำวิธีการใช้สารพาโคลบิวทราโซลมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมทรงพุ่มของลองกองได้ในการปลูกระยะชิด อาทิ เช่น 2x2 เมตร เมื่อต้นลองกองโตจะมีการบังแสงของทรงพุ่มทำให้การสร้างอาหารเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตลดลง ในการควบคุมทรงพุ่มไม่ให้มีการบังแสงกัน สามารถใช้สารพาโคลบิวทราโซลที่ระดับความเข้มข้น 750 ppm ควบคุมทรงพุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้สารพาโคลบิวทราโซลที่ระดับ 750 ppm อาจมีความเหมาะสมและประหยัดปริมาณการใช้สารและมีผลกระทบต่อการเจริญของต้นลองกองต่ำสุดในระยะ 12 เดือน อย่างไรก็ตาม การใช้พาโคลบิวทราโซลที่ความเข้มข้น 1,500 ppm มีผลกระทบต่อการเจริญของใบแตกใหม่เป็นระยะเวลานานถึง 18 เดือน จึงจะกลับสู่สภาพเดิม