

บทที่ 4

วิจารณ์

1. อิทธิพลของตำแหน่งช่อผลที่มีผลต่อปริมาณคุณภาพผลผลิตลองกอง

จากผลการทดลอง พบว่า การตัดแต่งช่อผลภายในทรงพุ่มตำแหน่งต่าง ๆ มีผลต่อการเกิดตาดอก ซึ่งการไว้ผลบริเวณใกล้ลำต้น ตำแหน่ง P2, P3, MN2, MN3, MS2 และ MS3 เกิดตาดอกในปริมาณมาก เนื่องจากบริเวณนี้มีกิ่งขนาดใหญ่ และสมบูรณ์ จึงสามารถสะสมอาหารได้มาก ซึ่งจะแตกต่างกันทางสถิติกับบริเวณปลายยอดในตำแหน่ง P4, MN4, MS4, DN1, DN2, DN3, DN4, DS1, DS2, DS3 และ DS4 บริเวณปลายยอดมีกิ่งขนาดเล็ก ซึ่งเป็นกิ่งที่มีอายุน้อยจำนวนมาก ทำให้เกิดตาดอกน้อย และยังพบอีกว่าต้นพันธุ์ที่ได้มาจากการเพาะเมล็ดเกิดตาดอกมากกว่าต้นพันธุ์ที่ได้จากเสียบยอด เนื่องจากต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดจำนวนใบมาก ลำต้นใหญ่ และแข็งแรง จึงทำให้การสะสมอาหารสูงพร้อมที่จะออกดอก สอดคล้องกับหิรัญ และคณะ (2547) ทำการศึกษาในทุเรียน อย่างไรก็ตามต้นเพาะเมล็ดมีปริมาตรทรงพุ่มสูงกว่าทำให้มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักต่อช่อสูงกว่าต้นเสียบยอดเล็กน้อยแต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุด อยู่ที่การจัดการ (การตัดแต่งช่อดอก) มากกว่า นอกจากนี้บริเวณใกล้ลำต้นมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงกว่าบริเวณปลายยอด เนื่องจากบริเวณปลายยอดหลังจากติดผลแล้วยังมีผลร่วง จากการแก่งแย่งอาหารระหว่างใบและผล จึงทำให้เปอร์เซ็นต์การติดผลบริเวณปลายยอดค่อนข้างต่ำ ด้านคุณภาพผลผลิตลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน โดยความแตกต่างทางด้านขนาดผล พบว่าบริเวณใกล้ลำต้นมีขนาดผลใหญ่กว่าบริเวณปลายยอด อาจมีผลมาจากบริเวณใกล้ลำต้นมีกิ่งขนาดใหญ่สะสมอาหารได้สูงแตกต่างกับบริเวณปลายยอดซึ่งมีการแก่งแย่งอาหารสูงระหว่างใบกับผล ประกอบกับกิ่งมีขนาดเล็กมีการสะสมอาหารน้อย และยังสามารถสอดคล้องกับขนาดช่อด้วยซึ่งบริเวณใกล้ลำต้นจะมีช่อผลขนาดใหญ่ และมีน้ำหนักมากกว่าช่อผลบริเวณปลายยอด นอกจากนี้บริเวณปลายยอดมีผลกระทบจากกระแสลมทำให้ช่อผลบริเวณปลายยอดมีการร่วงของผล เนื่องจากการกระทบกับช่อผลหรือกิ่งใกล้เคียง แต่บริเวณใกล้ลำต้นมีผลจากลมน้อยมาก ด้านการผลิกลองกองที่มีคุณภาพขนาดของผลลองกองอาจมีความสำคัญน้อยกว่าขนาดช่อ แม้ว่าผลจะมีขนาดใหญ่หากอยู่ในช่อที่มีขนาดเล็กจะถูกจัดอยู่ในเกรดต่ำ การผลิกลองกองต้องคำนึงถึงขนาดช่อเป็นสำคัญ ด้านปริมาณกรด พบว่าตำแหน่งใกล้ลำต้น และปลายยอดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เนื่องจากออก ดอกพร้อมกันทั้งต้น ผลมีอายุเท่ากัน จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดในผลใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลลองกองในตำแหน่งต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มบริเวณใกล้ลำต้นมี

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงกว่าบริเวณปลายยอด (หิรัญ และคณะ, 2547) เนื่องจากบริเวณใกล้ลำต้นมีการสะสมอาหารที่สูงกว่าบริเวณปลายยอด ด้านรสชาติที่มีความแตกต่างกัน อาจมีผลจากปัจจัยทางด้านอายุของผล เนื่องจากในบางปีลองกองอาจมีการออกดอก 1 - 2 รุ่นในต้นเดียวกัน จึงอาจทำให้รสชาติในต้นไม่เหมือนกัน และการเก็บผลผลิตที่มีอายุไม่ครบกำหนด ทำให้ลองกองมีรสชาติไม่ดี ด้านการเก็บเกี่ยวตำแหน่งของผลลองกองก็มีผลต่อการเก็บเกี่ยวเช่นกัน บริเวณใกล้ลำต้น และบริเวณกิ่งหลักจะเก็บเกี่ยวง่าย รวมทั้งการดูแลรักษา การปลิดผล และตัดแต่งช่อดอก ก็ทำได้ง่ายกว่าบริเวณปลายยอด

2. อิทธิพลของการไว้ผลที่มีผลต่อคุณภาพผล

โดยเฉพาะคุณภาพผลของลองกองจากการทดลองในลองกองอายุ 11 ปี การไว้ผลในระดับต่าง ๆ (ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น ไว้ผล 500 - 510 ช่อต่อต้น และไม่ตัดแต่งช่อผล) พบว่าต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น มีการพัฒนาของผลสูงที่สุด คือโดยเริ่มมีความแตกต่างในสัปดาห์ที่ 5- 14 หลังจากดอกบาน ต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งช่อผลมีการเจริญเติบโตของ ผลต่ำสุด เนื่องจากช่วงแรก ของการติดดอก ต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งจะติดดอก และผลอ่อนมากเกินไป ทำให้ธาตุอาหารสะสม ภายในลำต้นไม่เพียงพอสำหรับเลี้ยงผลทำให้การเจริญเติบโตของผลต่ำ และเกิดการร่วงอย่างรุนแรง สอดคล้องกับรายงานของ เปรมปรี (2541) กล่าวว่าซึ่งหากมีการไว้ผลปริมาณมากเกินไป จะมีผลต่อการพัฒนาผล ทำให้ผลเจริญเติบโตช้า และมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับต้นที่มีช่อดอกในปริมาณที่เหมาะสม และนอกจากนี้มีการแย่งอาหารกันอย่างรุนแรงทั้งในช่อเดียวกัน และต่างช่อกัน ส่วนผลที่อยู่ปลายช่อจะได้รับอาหารน้อยที่สุด จึงเกิดการร่วงของผลบริเวณปลายช่อ อย่างรุนแรง และสอดคล้องกับรายงานของ Ramon *et al.*, (1994), คชาธาร (2548) และ Stover และคณะ (2002) ที่กล่าวว่า ขนาดของผลขึ้นอยู่กับจำนวนการติดผลบนต้น ต้นที่มีการติดผลมากจะมีผลขนาดเล็ก ส่วนต้นที่มีการติดผลน้อยจะมีผลขนาดใหญ่ คชาธาร(2548) รายงานว่าดอกและผลที่ร่วงนั้นพืชได้ดึงธาตุอาหารบางส่วนจากต้นไปใช้แล้ว ดังนั้นการร่วงของผลอ่อนทำให้ธาตุอาหารที่ติดไปกับผลอ่อนถูกทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ หากมีการตัดแต่งช่อดอกและผลอ่อนช่วยลดการร่วงของผล ทำให้ลดการสูญเสียธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับผลที่ร่วงได้ การไว้ผลในระดับต่างกันทำให้ปริมาณผลผลิต และคุณภาพผลผลิตต่างกันในทุกะดับการไว้ผล จากการทดลองต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น ให้น้ำหนักช่อน้ำหนักผลสูงที่สุด แต่ในด้านผลผลิตรวมต่อต้น ต้นที่ไว้ผล 500 - 510 ต่อต้น ให้ปริมาณผลผลิตต่อต้นสูงที่สุด แต่คุณภาพผลต่ำกว่ามาตรฐาน ส่วนต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น ให้ผลผลิตมีมาตรฐานสูงกว่าทรีตเมนต์อื่น ๆ ในด้านคุณภาพผล พบว่าไว้ผล 100 - 110 ช่อต่อต้น และต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ช่อต่อต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การไว้ผล 100 - 110 ข้อต่อต้น และ 300 - 310 ข้อต่อต้น มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูง ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ต่ำ และแรงดึงผิวผลต่ำ ซึ่งต่างจากรายงานของคชาธาร (2548) ต้นมังคุดที่มีการไว้ผลมากจะมีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูง แต่ในการทดลองกับลองกอง พบว่า ต้นที่ไว้ผลมากมีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่ำ

การจัดชั้นคุณภาพผล ต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ข้อต่อต้นให้ผลผลิตเกรด 1 และเกรด 2 สูงสุด และตลาดต้องการมากที่สุด แต่ต้นที่ไว้ผล 100 - 110 ข้อต่อต้น ผลผลิตเกรด 1 และเกรด 2 มีปริมาณน้อยกว่า สอดคล้องกับรายงานของ Robinson และ Cheng (2004) การไว้ผลของแอปเปิลในปัจจุบัน พบว่าการไว้ผลที่เหมาะสม และให้ผลผลิตที่ดีควรไว้ผล 6 - 7 ผลต่อตารางเซนติเมตรของพื้นที่หน้าตัดของลำต้น ให้น้ำหนักผล 175 กรัมต่อผล หากลดการไว้ผลให้เหลือประมาณ 5 ผลต่อตารางเซนติเมตรของพื้นที่หน้าตัดของลำต้น ให้น้ำหนักต่อผลถึง 200 - 250 กรัม (Robinson and Watkins, 2003) ทำให้ปริมาณผลผลิตต่อต้นลดลงด้วย เนื่องจากน้ำหนักผล 175 กรัม และ 200 กรัม จัดอยู่ในเกรดราคา ซึ่งในลองกอง พบว่า ต้นที่ไว้ผล 300 - 310 ข้อต่อต้น มีรายได้จากการขายผล ผลิตต่อต้นสูงที่สุดเช่นกัน

ชนิดของต้นพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อการไว้ผล ต้นที่ปลูกด้วยวิธีการเสียบยอดมีความแตกต่างกับต้นที่ปลูกด้วยเมล็ด โดยต้นที่ปลูกด้วยเมล็ดมีการติดผลมากกว่าเพียง เล็กน้อย เท่านั้น แต่ไม่มีผลต่อลองกองด้านคุณภาพผล ซึ่งต้นที่ปลูกด้วยวิธีการเสียบยอดมีต้นที่เตี้ย ขนาด ลำต้นเล็ก มีการกระจายตัวของกิ่งสูง จำนวนกิ่งขนาดใหญ่มาก อ่อนแอต่อโรค จำนวนใบน้อย แต่ ต้นที่ปลูกด้วยเมล็ด ต้นสูง ขนาดลำต้นใหญ่ จำนวนกิ่งใหญ่มีน้อยกว่า ต้นที่ปลูกด้วย การเสียบยอด ทนทานต่อโรค จำนวนใบมาก สอดคล้องกับรายงานของ ประสิทธิ์ (2548) กล่าวว่าต้นที่มีทรงพุ่ม หนา ใบไม่น้อยเกินไปช่วยในการสังเคราะห์อาหารมาเลี้ยง ผลผลิตเพิ่มขึ้น