

204. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเงาะนอกฤดูในภาคตะวันออก Improving Orchard Management for Early Season Yield in Rambutan cv. Rong Rien (*Nephelium lappaceum* Linn.).

ปัญญาพร เลิศรัตน์ ภิรมย์ ชุนจันติก
เสริมสุข สลักเพ็ชร บงกช ยอทำนบ

บทคัดย่อ

เงาะเป็นไม้ผลเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ประสบปัญหาเรื่องราคาผลผลิตตกต่ำต่อเนื่อง เนื่องจากปริมาณการผลิตไม่สอดคล้องต่อความต้องการบริโภคทั้งในประเทศและการส่งออก ผลผลิตส่วนใหญ่ประมาณ 65% หรือประมาณ 356,640 ตัน จะออกสู่ตลาดในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ผลผลิตที่มากเกินไปทำให้เกิดการแข่งขันสูง อีกทั้งเป็นผลผลิตที่เน่าเสียได้ง่าย ราคาจึงตกต่ำ ดังนั้นการกระจายการผลิต เพื่อลดปริมาณการแข่งขันของผลผลิตในช่วงระยะเวลาเดียวกัน จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพการผลิตเงาะ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเงาะนอกฤดูในภาคตะวันออก จำนวน 3 การทดลอง ในแหล่งปลูกต่างๆ จ.จันทบุรี และ จ.ตราด ระหว่างปีการทดลอง พ.ศ.2546-2551 โดยศึกษาหาวิธีการปรับปรุงโครงสร้างต้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การให้สภาวะเครียดเนื่องจากการขาดน้ำในระดับต่างๆต่อการกระตุ้นการออกดอก และการจัดการเขตกรรมหรือการให้สารเคมีกระตุ้นการออกดอก จากการทดลองที่ 1 พบว่า ต้นทดลองที่ทำการตัดแต่งทรงพุ่มและฉีดพ่นปุ๋ยโพแทสเซียมไนเตรท (13-0-46) ทางใบ อัตรา 0.5% ในระยะใบคล้อยออกมา 2/3 ของขนาดใบปกติส่งเสริมให้มีการแตกใบเร็ว สม่ำเสมอมากขึ้น โดยใช้เวลาพัฒนาการเป็นใบแก่ประมาณ 25-30 วัน/ชุดใบ สอดคล้องต่อการประเมินการสะสมอาหารในต้นเพื่อความพร้อมในการออกดอกจากการตรวจสอบสัดส่วนของ TNC/TN ในใบเงาะทดลอง ก่อนให้กรรมวิธี ก่อนออกดอกและหลังการออกดอก ซึ่งพบว่า การควบคุมทรงพุ่มร่วมกับการให้ปุ๋ยทางใบ มีแนวโน้มการสะสมอาหารก่อนออกดอกได้รวดเร็ว และมีอัตราสูงกว่ากรรมวิธีควบคุม และการทดลองที่ 2 พบว่าการให้สภาวะเครียดเนื่องจากการขาดน้ำจะมีผลต่อการกระตุ้นการออกดอกได้ในสภาวะที่มีสภาพความชื้นสะสมสูง การงดน้ำ หรือการลดปริมาณการให้น้ำน้อยกว่าปริมาณการใช้น้ำปกติ มีส่วนส่งเสริมการออกดอกได้ดี แต่ในสภาวะที่มีความแห้งแล้ง ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ (50-60%RH) การงดน้ำ หรือ การลดปริมาณการให้น้ำลงเหลือเพียง 25% ของปริมาณการใช้น้ำกลับทำให้พัฒนาการชะลอลงไม่สามารถกระตุ้นการออกดอกได้เร็วกว่าปกติได้ แต่มีแนวโน้มว่าการให้สภาวะเครียดเนื่องจากการขาดน้ำร่วมกับการฉีดพ่นสารคาร์โบไฮเดรตทางใบ มีผลส่งเสริมการพัฒนาการหลังการออกดอก ในด้านการเจริญเติบโตของช่อดอก การติดผล และปริมาณผลผลิตได้ดีกว่าการลดปริมาณการให้น้ำอย่างเดียว และจากการติดตามดัชนีการสะสมอาหารในสัดส่วนของ TNC/TN แล้วพบว่า ต้นทดลองที่ได้รับความเครียดระดับเนื่องจากการขาดน้ำร่วมกับการให้สารคาร์โบไฮเดรตทางใบ มีแนวโน้มการเพิ่มปริมาณ TNC ได้ดีกว่าการให้ความเครียดน้ำอย่างเดียว ซึ่งการให้ปุ๋ยทางใบในระยะก่อนการออกดอกแม้จะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น แต่ช่วยลดความแปรปรวนในการออกดอกได้ และ การทดลองที่ 3 เมื่อทำการเปรียบเทียบการออกดอกแล้ว พบว่า ต้นทดลองที่ทำการควั่นกิ่ง และการให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ทางดิน มีผลการกระตุ้นการออกดอกได้เร็วกว่ากรรมวิธีควบคุม โดยพบว่า การควั่นกิ่งมีการออกดอกได้เร็วกว่ากรรมวิธีควบคุมประมาณ 10-20 วัน และการให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ทางดิน อัตรา 10 กรัม/พื้นที่ได้ทรงพุ่ม 1 ตร.ม. มีการออกดอกเร็วกว่ากรรมวิธีควบคุมเฉลี่ยประมาณ 10 วัน โดยยังคงมีคุณภาพช่อดอกในด้านความยาวช่อดอก ความหนาแน่นช่อดอกได้ดีกว่ากรรมวิธีควบคุมอย่างเห็นได้ชัดเจนทางสถิติ และมีการติดผล พัฒนาการของผลผลิตได้ดีเช่นกัน ส่งผลให้มี น้ำหนักผลเฉลี่ยในเกณฑ์ค่อนข้างสูง คือ 40.73 และ 40.20 กรัม ตามลำดับ นอกจากนั้นยังให้คุณภาพการบริโภคได้ดี มีความหวานและสัดส่วนที่บริโภคได้ไม่แตกต่างจากผลผลิตที่ได้จากต้นทดลองในกรรมวิธีควบคุม สามารถเก็บเกี่ยว

ตั้งแต่ต้นเดือนเมษายน ซึ่งมีราคาเฉลี่ยสูงถึง 25-30 บาท/กก. และเก็บเกี่ยวผลเงาะชุดสุดท้ายราวต้นเดือน พฤษภาคม ที่ยังคงมีราคาเฉลี่ยค่อนข้างสูง คือ 12-13 บาท/กก. สูงกว่าราคาเฉลี่ยของผลผลิตในฤดูกาลผลิต ที่ได้รับประมาณ 6-8 บาท/กก. และจากการติดตามปริมาณไนโตรเจน และปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่อยู่ในโครงสร้าง ในระยะพัฒนาการของดอก พบว่า ปริมาณไนโตรเจนมีการเปลี่ยนแปลงระดับค่อนข้างน้อย มีความเข้มข้นในใบเฉลี่ย 1.97-2.0% ในระยะก่อนออกดอกและลดลงเล็กน้อย คือ 1.91% ในระยะแทงช่อดอกแล้ว หรือระยะใบที่เริ่มแก่ ส่วนปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่อยู่ในโครงสร้างมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า โดยมีระดับที่ค่อยๆสูงขึ้นในช่วงก่อนออกดอก และลดระดับลงในระยะการแทงช่อดอก หลังจากนั้นจึงมีการสะสมปริมาณคาร์โบไฮเดรตอีกครั้ง สำหรับกรรมวิธีการควั่นกิ่งซึ่งมีการออกดอกได้เร็ว นั้น มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่อยู่ในโครงสร้างในระยะต่างๆ เฉลี่ยคือ 4.9, 5.6 และ 4.3% นอกจากนี้จากการประเมินข้อมูลสภาพแวดล้อมเฉพาะในระยะก่อนการออกดอกของแปลงทดลอง พบว่า อุณหภูมิที่ต่ำสุดและ ความชื้นสัมพัทธ์ในช่วงพัฒนาตาดอก 15-20 วัน มีค่าเฉลี่ย 20-22°C และ 74 %RH ตามลำดับ ดังนั้นการผลิตเงาะนอกฤดูให้ประสบผลและมีผลตอบแทนสูงจึงควรมีการเตรียมดินให้พร้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการออกดอก การกระตุ้นการออกดอก ควบคู่กับการพิจารณาการจัดการสวนให้เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของการผลิตนั้นๆอีกด้วย

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ได้วิธีการและแนวทางประยุกต์การจัดการควบคุมทรงพุ่มและการปรับโครงสร้างต้นที่สามารถเพิ่มความพร้อมสมบูรณ์ต่อการกระตุ้นหรือชักนำการออกดอกของเงาะพันธุ์โรงเรียนได้
2. ได้วิธีการและแนวทางประยุกต์การจัดน้ำก่อนการออกดอกที่เหมาะสมต่อสภาพการผลิตในแหล่งปลูกที่ต่างสภาพแวดล้อม โดยไม่มีผลกระทบต่อพัฒนาการของดอกและผลผลิตเงาะพันธุ์โรงเรียน
3. ได้วิธีการและแนวทางประยุกต์การใช้สารเคมีและการจัดการเขตกรรม เพื่อกระตุ้นการออกดอกที่มีผลต่อการแทงช่อดอกได้เร็วขึ้น และมีพัฒนาการการออกดอก ติดผล ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตดีเหมาะสมต่อสภาพการผลิตเงาะพันธุ์โรงเรียน ในแหล่งปลูกภาคตะวันออก
4. มีวิธีการการจัดการผลิตแบบผสมผสานที่ได้จากการดำเนินงานในโครงการวิจัยนี้ สามารถนำไปพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเงาะให้มีผลตอบแทนเพิ่มมากขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 20%