

ศิริลักษณ์ อ่อนน้อม 2550: ผลของหลังคาพลาสติกต่ออัตราแลกเปลี่ยนแก๊สของใบ การติดผล
คุณภาพและการเกิดโรคของผลของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(พฤกษศาสตร์ธุรกิจ) สาขาพฤกษศาสตร์ธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์คณพล จุฑามณี, D.Agr. 111 หน้า

การผลิตมะม่วงนอกฤดูประสบปัญหาผลผลิตน้อยและคุณภาพผลต่ำ เนื่องจากมะม่วงนอกฤดู
ออกดอกและติดผลในช่วงฤดูฝน น้ำฝนและความชื้นสัมพัทธ์ที่สูงในช่วงการออกดอกทำให้การติดผล
ต่ำ และเกิดการแพร่ระบาดของโรคแอนแทรกคโนส การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการ
คลุมหลังคาพลาสติก PVC ใสกับมะม่วงที่ผลิตนอกฤดูในช่วงฤดูฝน เพื่อป้องกันเม็ดฝนที่มากระแทกช่อ
ดอกในช่วงดอกบาน ลดความชื้นสัมพัทธ์ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเข้าทำลายแพร่กระจายของเชื้อ
Collectotrichum gloeosporioides และเปรียบเทียบสภาพอากาศในทรงพุ่ม สภาพน้ำในดิน อัตราการ
แลกเปลี่ยนแก๊สในรอบวัน การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่อยู่ในรูปโครงสร้าง การติดผล
คุณภาพผล ระหว่างตำรับคลุมหลังคาพลาสติกและไม่คลุมหลังคาพลาสติก

การคลุมหลังคาพลาสติกสามารถลดความเข้มแสงได้ 29% ในขณะที่อุณหภูมิอากาศ ความชื้น
สัมพัทธ์อากาศ ค่าแรงดึงระเหยน้ำ และความเปียกผิวใบทั้งช่วงกลางวันและกลางคืนใกล้เคียงกัน
แสดงว่าการคลุมหลังคาพลาสติกไม่สามารถกันการสาธจากน้ำฝนในบริเวณด้านข้างของต้นมะม่วงได้
ในสภาพที่คลุมหลังคาพลาสติกมีปริมาณน้ำในดินค่อนข้างแห้งกว่าสภาพที่ไม่คลุมหลังคาพลาสติก
และการคลุมหลังคาพลาสติกไม่สามารถเพิ่มอัตราสังเคราะห์แสงสุทธิในรอบวันในช่วงที่มะม่วงอยู่ใน
ระยะดอกบาน ระยะผลอายุ 2 สัปดาห์ และระยะผลอายุ 5 สัปดาห์ ได้ เนื่องจากใบมะม่วงมีค่าน้ำไหล
ปากใบและอัตราคายน้ำที่ต่ำจึงส่งผลให้อัตราสังเคราะห์แสงสุทธิต่ำ แต่ในระยะผลอายุ 13 สัปดาห์ การ
คลุมหลังคาพลาสติกสามารถเพิ่มอัตราสังเคราะห์แสงสุทธิได้ เนื่องจากการคลุมหลังคาพลาสติกช่วยลด
ความเข้มแสงทำให้ค่าน้ำไหลปากใบและอัตราคายน้ำสูงประกอบกับใบมะม่วงของต้นที่ไม่คลุมหลังคา
พลาสติกในระยะนี้มีค่า ϕ_{dark} ต่ำจากการได้รับความเข้มแสงที่รุนแรง ทำให้ระบบรับแสงของ PSII
ได้รับความเสียหาย สำหรับปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่อยู่ในรูปโครงสร้างทั้ง 2 ตำรับไม่แตกต่างกัน
การคลุมหลังคาพลาสติกไม่สามารถเพิ่มการติดผลแต่สามารถเพิ่มคุณภาพผลบางประการได้ คือ การ
คลุมหลังคาพลาสติกทำให้สีผิวผลสุกมีความสว่างกว่า ($L = 68.08$) แต่การคลุมหลังคาพลาสติกไม่
สามารถเพิ่มน้ำหนักผล ขนาดผล และปริมาณ TSS ของผลได้ นอกจากนี้การคลุมหลังคาพลาสติกยัง
ช่วยลดการเกิดโรคแอนแทรกคโนสที่ผลก่อนเก็บเกี่ยวได้ 26.1% และหลังเก็บเกี่ยวได้ 11% รวมถึงลด
ระดับความรุนแรงของผลเน่าในระยะผลสุกได้ นอกจากนี้วิธีการนี้ยังช่วยควบคุมความเสียหายที่เกิดจาก
เพลิงไฟต่อผิวผลได้อย่างสมบูรณ์

ศิริลักษณ์ อ่อนน้อม

ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

22 1 26 12550