

ชื่อเรื่อง	ผลของสาร Carbonates และ Sodium dichloroisocyanurate (DICA) ต่อปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และอายุการปักแจกันของช่อดอกกล้วยไม้
ผู้แต่ง	นันทกานต์ สัตยวงศ์
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 181 หน้า. 2553.
คำสำคัญ	กล้วยไม้; อายุปักแจกัน

บทคัดย่อ

สาเหตุหนึ่งของการเสื่อมสภาพของช่อดอกกล้วยไม้ คือการรอดต้นของเชื้อจุลินทรีย์บริเวณก้านช่อดอก โดยเฉพาะบริเวณปลายก้านช่อดอกมีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ภายในก้านมากที่สุดและลดน้อยลงเมื่อระยะทางจากปลายก้านเพิ่มขึ้น เมื่อทดสอบประสิทธิภาพของสารประกอบคาร์บอเนต 4 ชนิด ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์จากน้ำปักแจกันช่อดอกกล้วยไม้บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar พบว่าโซเดียมคาร์บอเนต (SC) ความเข้มข้น 1.5, 1.75 และ 2 เปอร์เซ็นต์ และโพแทสเซียมคาร์บอเนต (PC) ความเข้มข้น 1.75 และ 2 เปอร์เซ็นต์ สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ได้อย่างสมบูรณ์ จากการนำสารประกอบคาร์บอเนตทั้ง 2 ชนิดนี้ไปใช้เป็นสารละลายปักแจกันของช่อดอกกล้วยไม้ สกุลหวายพันธุ์บูรณะเจตร่วมกับซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ พบว่าสามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในสารละลายปักแจกันได้เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (น้ำกลั่น) และพบว่าการปักช่อดอกใน SC ความเข้มข้น 1.75 เปอร์เซ็นต์ ช่วยชักนำการบานเพิ่มของดอกตูมได้ดีที่สุดเพียงอย่างเดียว แต่ไม่มีผลส่งเสริมการคุดน้ำหรือยืดอายุการปักแจกันของช่อดอกได้ สำหรับการใส่สารประกอบคาร์บอเนตทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นสารละลายปักแจกันของช่อดอกกล้วยไม้สกุลมอศคาราพันธุ์ Nora Pink พบว่าสามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในสารละลายปักแจกันลงได้ 5 log CFU/ml เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม โดย PC ความเข้มข้น 1.75 และ 2 เปอร์เซ็นต์ มีผลส่งเสริมการคุดน้ำและการบานของดอกตูม รวมถึงช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของดอกตูมได้ดีที่สุด

การทดสอบประสิทธิภาพของ Sodium dichloroisocyanurate (DICA) ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์จากน้ำปักแจกันบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PCA พบว่า DICA ความเข้มข้น 20 และ 40 mg/L สามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ลงได้ 0.2-0.4 log CFU/ml เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (น้ำกลั่น) และเมื่อนำมาใช้เป็นสารละลายปักแจกันช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์บูรณะเจตร่วมกับซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ พบว่าการใช้ DICA ความเข้มข้น 40 mg/L มีผลช่วยลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในสารละลายปักแจกัน ลงได้ 4 log CFU/ml ใน 3 วันแรกของการปักแจกันเท่านั้น และมีผลช่วยชะลอการหลุดร่วงของดอกตูมได้ดี สำหรับการใส่ DICA หรือ DICA ร่วมกับซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นสารละลายปักแจกันช่อดอกกล้วยไม้สกุลมอศคาราพันธุ์ Nora Pink พบว่า DICA ความเข้มข้น 40 mg/L สามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำปักแจกัน ลงได้ 2-5 log CFU/ml เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (น้ำกลั่น) และช่วยส่งเสริมอัตราการคุดน้ำของช่อดอก การบานเพิ่มของดอกตูม ชะลอการหลุดร่วงของดอกตูมและดอกบาน และช่อดอกมีอายุการปักแจกันนาน 18 วัน ในขณะที่ชุดควบคุมมีอายุการปักแจกันเพียง 13.5 วัน

การเปรียบเทียบผลของการพัลซิงช่อดอกกล้วยไม้ด้วยสารประกอบคาร์บอเนต 2 พบว่าการพัลซิง ดอกกล้วยไม้ สกุลหวายพันธุ์บูรณะเจตร่วมด้วยสารละลาย PC ช่วยส่งเสริมการคุดน้ำและการบานเพิ่ม ของดอกตูม แต่ไม่มี

ผลช่วยยืดอายุการปักแจกันของช่อดอก ในทางกลับกันพบว่าการพัลซิ่ง ดอกกล้วยไม้สกุลมอคคาราพันธุ์ 'Nora Pink' ด้วยสารละลาย SC มีผลส่งเสริมอัตราการคูดน้ำ และการบานเพิ่มของดอกตูมสูงกว่าการใช้ PC และน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) นอกจากนี้ การพัลซิ่งช่อดอกกล้วยไม้ทั้ง 2 สกุล ด้วยสารละลาย SC และ PC ก่อนการนำไปปักในน้ำกลั่น ทำให้มีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำปักแจกันต่ำกว่าชุดควบคุม ส่วนการพัลซิ่งด้วย DICA ความเข้มข้น 20 และ 40 mg/L มีแนวโน้มทำให้ช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายและมอคคารามีการบานเพิ่มของดอกตูมสูงกว่าชุดควบคุม โดยเฉพาะที่ความเข้มข้น 40 mg/L ทำให้ช่อดอกกล้วยไม้มอคคาราพันธุ์ Nora Pink มีการบานเพิ่มของดอกตูมเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ผลการทดสอบการพัลซิ่ง ช่อดอกกล้วยไม้สกุลมอคคาราพันธุ์ Nora Pink ด้วย SC 0.5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ ซูโครส 4 เปอร์เซ็นต์ SC 0.5 เปอร์เซ็นต์ และซูโครส 4 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับการพัลซิ่งด้วยน้ำกลั่น และน้ำยาการค้า (Flora life™ และ Chrysal™) นาน 1 ชั่วโมง ก่อนนำมาปักในสารละลาย DICA และเก็บที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 วัน (เพื่อจำลองการขนส่ง) แล้วย้ายมาปักในน้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส พบว่าการพัลซิ่งด้วยสารละลาย Chrysal™ มีผลทำให้ช่อดอกมีอัตราการคูดน้ำ และการบานเพิ่มของดอกตูมสูงที่สุด และอายุการปักแจกันสูงที่สุด (17.4) วัน ขณะที่ช่อดอกที่พัลซิ่งด้วยน้ำกลั่นและ SC เพียงอย่างเดียว มีอายุการปักแจกันเท่ากับ 16.2 และ 14.9 วัน ตามลำดับ