

‘ก๊าซอาร์กอน’

ยืดอายุกล้วยไม้

ผลงาน ‘น.ศ.วิศวะ’



บบมีว่าประเทศไทยจะเป็นผู้ส่งออกกล้วยไม้สกุลหวายรายใหญ่ของโลก แต่ทราบกันดีว่าปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการส่งออกกล้วยไม้คือการเก็บรักษาคุณภาพหลังการตัดดอกให้สด และอยู่ได้นานและมีอายุการใช้งานนานที่สุด โดยทั่วไปการเก็บรักษากล้วยไม้จะเก็บรักษาในสภาพที่เปลี่ยนแปลงบรรยากาศในบรรจุภัณฑ์ เรียก Modified Atmosphere Packaging (MAP) ซึ่งเป็นการบรรจุกล้วยไม้ภายใต้บรรยากาศที่มีอัตราส่วนของก๊าซชนิดต่างๆ แตกต่างไปจากบรรยากาศปกติ โดยการเติมก๊าซที่เหมาะสมเข้าไป ที่นิยมคือ เพิ่มก๊าซไนโตรเจนให้สูงปริมาณก๊าซออกซิเจนต่ำกว่าบรรยากาศปกติ ทั้งนี้ เพื่อให้อัตราการหายใจของดอกกล้วยไม้ลดลง กระบวนการเมตาบอลิซึมและภายในดอกกล้วยไม้ไม่เกิดช้าลง ลดการสังเคราะห์และการทำางของเอทิลีน และใช้อุณหภูมิที่ต่ำเพื่อช่วยลดความเสียหายป้องกันรักษากล้วยไม้ให้มีคุณภาพดี

เมื่อเร็วๆ นี้ กลุ่มหนึ่งได้ศึกษา และทดลองใช้ก๊าซอาร์กอนเพื่อยืดอายุเก็บรักษาดอกกล้วยไม้ ซึ่งจากผลการทดลองก็เป็นที่น่าสนใจ สำหรับวงการส่งออกกล้วยไม้ที่ต้องพัฒนาให้เติบโตต่อไปในอนาคต

เจ้าของผลการทดลองคือ นายวัชรพงษ์ ร่วมพันธ์ นางสาวพานิฉ์ แสงขำ นักศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี มี อาจารย์วัชรพงษ์ ยิ้มย่อง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

นักศึกษาทั้งสองคนเล่าว่า ได้ทดลองเก็บรักษากล้วยไม้ภายใต้สภาพที่เปลี่ยนแปลงบรรยากาศในบรรจุภัณฑ์ โดยใช้ถุงพลาสติกชนิด PP ร่วมกับการเติมก๊าซอาร์กอนที่ 20, 40 และ 60 วินาที เปรียบเทียบกับการเก็บรักษาโดยใช้

ถุงพลาสติกชนิด PP ที่ไม่ได้เติมก๊าซอาร์กอน จากนั้นนำไปเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 90-95 เปอร์เซ็นต์ แล้วพบว่า การเก็บรักษาทั้งสองวิธีคือแบบเติมก๊าซอาร์กอนและไม่เติม สามารถเก็บรักษาได้ที่ 20 วัน แต่มีผลการทดลองที่น่าสนใจคือ การเติมก๊าซอาร์กอนในภาชนะบรรจุเป็นเวลา 40 และ 60 วินาที สามารถลดอายุ

การปักแจกันของดอกกล้วยไม้หลังจากการเก็บรักษาเป็นเวลา 20 วัน

จากผลการทดลองดังกล่าว ผู้ทดลองได้อธิบายว่า “ที่ผลออกมาอย่างนี้ เพราะก๊าซอาร์กอนมีผลต่อการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ กล่าวคือ การเติมก๊าซอาร์กอนเป็นเวลา 20 และ 40 วินาที จะลดการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนการเติมก๊าซอาร์กอนที่เวลา 60 วินาที จะเพิ่มการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ นอกจากนี้ ยังพบว่าก๊าซอาร์กอนยังมีผลต่อการผลิตเอทิลีน ซึ่งชุดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้เติมก๊าซอาร์กอน จะมีอัตราการผลิตเอทิลีนสูงกว่าชุดที่เติมก๊าซอาร์กอนตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา สำหรับก๊าซเอทิลีนนั้น ตามธรรมชาติพืชจะมีการปลดปล่อยก๊าซเอทิลีนออกมาเมื่อเข้าสู่ระยะสุกแก่ ถ้าเป็นผลไม้ก็สุก ดอกกล้วยไม้ที่มีการปล่อยเอทิลีนเช่นกัน ยิ่ง



อัตราการปล่อยเอทิลีนมากกว่าไว้ทำให้การบานของดอกเร็วขึ้นเท่านั้น จากผลการทดลองแล้วพบว่า การเติมก๊าซอาร์กอนในภาชนะบรรจุเป็นเวลา 60 วินาที สามารถชะลอการเสื่อมสภาพของดอกกล้วยไม้สกุลหวายได้นานที่สุด นอกจากนี้ การเติมก๊าซอาร์กอนในภาชนะบรรจุเป็นเวลา 20 วินาที จะทำให้ดอกกล้วยไม้มีการเปลี่ยนสีช้าที่สุด”

นับว่าเป็นการค้นพบที่เป็นประโยชน์เลยทีเดียวในวงการกล้วยไม้ไทย สำหรับผู้ใดที่สนใจ อยากรับหรือปรึกษารายละเอียด สามารถติดต่อสอบถามไปที่หมายเลขโทรศัพท์ 08-1851-9382

มณีรัตน์ ปัญญาพงษ์