สังเคราะห์งานวิจัย

ฉบับที่ 5 ประจำเดือน พฤษภาคม 2565

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ สุขุมพินิจ
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจมาฝากผู้อ่านทุกท่านฉบับนี้เป็นงานวิจัย เรื่อง การเก็บรักษาพันธุกรรมกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมในสภาพปลอดเชื้อภายใต้สภาพเยือกแข็ง เป็นผลงานวิจัยของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ สุขุมพินิจ อาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนวิจัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2564 ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีที่มาจากในปัจจุบันมีการนำกล้วยไม้จากป่ามาใช้ประโยชน์มากขึ้น ทั้งการนำมาพัฒนาสายพันธุ์ให้ได้เป็นกล้วยไม้พันธุ์ลูกผสมใหม่ ๆ ซึ่งส่งผลให้กล้วยไม้ป่าพื้นเมืองที่มีลักษณะเด่นถูกเก็บมาจากป่าเพื่อนำมาใช้เป็นพ่อและแม่พันธุ์ รวมไปถึงการลักลอบนำออกจากป่าเพื่อนำมาขายหรือนำมาใช้ประโยชน์ในทิศทางที่ไม่เหมาะสม ทำให้กล้วยไม้ป่าพื้นเมืองของไทยมีจำนวนลดลงจนถึงขั้นวิกฤต และการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติเป็นไปได้ยากสำหรับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงควรเร่งศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มปริมาณกล้วยไม้ป่าพื้นเมืองให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่ออนุรักษ์สายพันธุ์กล้วยไม้ไทยในท้องถิ่นภาคตะวันออกไว้ให้คงอยู่ในประเทศไทย และเพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สายพันธุ์ใหม่ ๆ ต่อไปในอนาคตได้อีกด้วย

โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาวิธีการเก็บรักษาเมล็ดและโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมในสภาพปลอดเชื้อด้วยการเก็บรักษาภายใต้สภาพเยือกแข็ง

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเริ่มตั้งแต่ การผสมเกสรดอกกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม จากนั้นนำเมล็ดและโปรโตคอร์มเอื้องสายน้ำนมศึกษาการเก็บรักษาภายใต้สภาพเยือกแข็ง ภายใต้อุณหภูมิ -196 องศาเซลเซียส ด้วยการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 และ 90 นาที ก่อนการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD มีสิ่งทดลองทั้งหมด 10 สิ่งทดลอง ๆ ละ 4 ซ้ำ ผลการวิจัย พบว่า ระยะเวลาในการได้รับ PVS2 แตกต่างกันก่อนการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว มีผลต่อจำนวนวันที่เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมใช้ในการงอก และเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ซึ่งเมล็ดเอื้องสายน้ำนมใช้เวลาในการงอกเฉลี่ย 5.25 ถึง 8.50 วัน นอกจากนี้เมื่อได้รับ PVS2 เป็นระยะเวลา 10, 20 และ 90 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม

มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 100.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การได้รับ PVS2 เป็นระยะเวลา 80, 70, 40, 10, 50, 60 และ 30 นาที มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 97.5, 97.5, 97.5, 95.5, 95.0, 75.0 และ 75.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การใช้สารละลาย PVS2 เป็นระยะเวลา 90 นาที สามารถเก็บรักษาเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมได้ดีที่สุด นอกจากนี้ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชระยะเวลา 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 และ 90 นาที ก่อนการเก็บรักษา โปรโตคอร์มในไนโตรเจนเหลว ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของโปรโตคอร์มเอื้องสายน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยโปรโตคอร์มเอื้องสายน้ำนมมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยสูงสุดคือ 91.3 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 90 นาที รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 และ 10 นาที มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ย 90.0, 81.5, 78.5, 78.0, 67.8, 50.0, 33.5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

นอกเหนือจากผลการวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดหรือข้อเสนอแนะ เพื่อการขยายผล หรือต่อยอดงานวิจัยที่คาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อไปคือ การศึกษาวิจัยขั้นตอนการปรับสภาพ การย้ายออกปลูก และวัสดุปลูกของกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมเพิ่มเติม เพื่อให้มีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น

ข้อมูลจาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ สุขุมพินิจ
หัวหน้าโครงการวิจัย หมายเลขติดต่อ 082-469-4269
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ แสงสว่างโชติ (คณะวิจัย)
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
นางสาวกมลภัทร ศิริพงษ์ (คณะวิจัย)
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี