

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ



สรุป ความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงอับเรณูของข้าวขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุของอับเรณู พันธุกรรม ปริมาณน้ำตาลในอาหารที่เพาะเลี้ยงอับเรณู อุณหภูมิ เป็นต้น จากการทดลองนี้จะสรุปได้ว่า อับเรณูจากข้าวพันธุ์ กข 5 ซึ่งเลี้ยงในอาหารสูตร  $N_6+2$ , 4-D 2 mg/1 จะมีเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสสูงสุด แคลลัสที่ได้จากข้าวพันธุ์ กข 1 จะสามารถเพาะเลี้ยงบน MS + NAA 1 mg/1 Kinetin 4 mg/1 ได้เปอร์เซ็นต์การเกิดต้นและรากสูงสุด แต่แคลลัสที่ได้จากข้าวพันธุ์ กข 5 จะให้เปอร์เซ็นต์ต้นปกคิสีเขียวและต้นเผือกสูงสุด

เปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสของอับเรณูจากข้าวพันธุ์ กข ที่ใช้ในการทดลองจะสูงขึ้นตามปริมาณของน้ำตาล และเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสจะสูงสุดเมื่อใช้น้ำตาลปริมาณ 3% แต่ถ้าใช้ปริมาณน้ำตาลสูงกวานี้เปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสจะลดลง

ส่วนน้ำมะพร้าวไม่มีผลต่อการเกิดแคลลัสทั้งในกรณีที่ใช้เพียงอย่างเดียวหรือใช้ร่วมกับ 2, 4-D 2 mg/1

นอกจากนี้ยังพบว่าแคลลัสที่ได้จากการเพาะเลี้ยงอับเรณูในอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลซูโครส 6% จะสามารถทำให้เป็นต้นและรากได้มากกว่าอับเรณูที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่มีน้ำตาลปริมาณ 1.5% และ 3%

ข้อเสนอแนะ เทคนิคของการเพาะเลี้ยงอับเรณูของข้าวมีประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ เพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยนำไปเพาะเลี้ยงบน selective medium ซึ่งอาจจะใช้ mutagen, antibiotic, analogue amino acid, heavy metal, toxin ของรา, herbicide หรือการเพิ่ม

osmotic pressure เพื่อทำการเลือก haploid mutant ที่ต้องการ และสามารถสร้าง mutant เหล่านี้ให้กลายเป็น homozygous diploid โดยการให้ colchicine

นอกจากนี้ จะพบว่าระยะเวลาในการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อให้ได้ homozygous diploid ที่มีลักษณะตามต้องการนั้นจะเร็วกว่าการปรับปรุงพันธุ์พืชโดยวิธีผสมตัวเอง ซึ่งต้องใช้เวลาประมาณ 5 - 7ชั่วอายุ และต้นที่ได้จากการเพาะเลี้ยงอับเรณูนี้สามารถนำมาคัดเลือกต้นที่มีลักษณะที่ต้องการได้เร็วกว่า

จากผลการทดลองครั้งนี้ ควรจะศึกษาการเพาะเลี้ยงอับเรณูจากพันธุ์ข้าวของไทยในค่าน้ำต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อนำไปใช้ประยุกต์ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวต่อไป และควรเพาะเลี้ยงอับเรณูจากพันธุ์ข้าวลูกผสมของไทย โดยใช้ข้าวพันธุ์ กข 5 หรือ กข 1 เป็นแม่พันธุ์หรือพ่อพันธุ์ คาดว่าจะได้เปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสหรือต้นปกติสูงกว่าการใช้ข้าวพันธุ์ กข 11, กข 3, กข 7 และ กข 9 เป็นพ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์