

1.2 สกุล *Dendrobium*

การเพาะเลี้ยงใน PLBs ในอาหารเหลวสูตร VW คัดแปลงด้วย น้ำมะพร้าวร้อยละ 20 และ น้ำตาลทรายร้อยละ 1 ที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.00, 0.075, 0.10 หรือ 0.125 มิลลิโมลาร์ นาน 5 สัปดาห์ โดยเปลี่ยนอาหารทุกสัปดาห์ พบว่าหลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 1 ถึง 2 สัปดาห์ มีสีเขียวอ่อนและเริ่มมีสีอมเหลืองเล็กน้อย บางก้อนซิด บางก้อนเริ่มมีสีน้ำตาลบางก้อนที่ผิวมีกระหรือคราบสีน้ำตาลเกิดขึ้นเล็กน้อย PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.10 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนอมเหลือง บางก้อนเริ่มมีสีเขียวซิด สีเขียวซิดอมเหลือง บางก้อนเริ่มมีสีน้ำตาล PLBs บางก้อนเริ่มมีสีเทาบนน้ำตาลถึงสีน้ำตาลหลังเพาะเลี้ยงนาน 2 สัปดาห์ บางก้อนมีคราบหรือกระสีน้ำตาลที่ผิว PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนและเริ่มสีเหลือง บางก้อนมีสีซิดจนเกือบขาว บางก้อนเริ่มมีสีน้ำตาล หลังเพาะเลี้ยงนาน 2 สัปดาห์ เช่นกัน ผิวมีกระสีน้ำตาลเล็กน้อยถึงปานกลางและมีแผลเป็นสีน้ำตาล ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรปกติยังคงมีสีเขียวอ่อนสดใสปกติ บางก้อนมีสีซิดลงเล็กน้อย (ภาพที่ 4)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 3 สัปดาห์ PLBs มีสีเขียวอ่อนแกมเหลือง บางก้อนมีสีเหลืองบนน้ำตาลถึงสีน้ำตาลซิด บางก้อนมีสีเขียวอ่อนอมเหลืองซิด PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.10 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนอมเหลืองซิดถึงเขียวอ่อนบนน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลซิดปนสีเขียวอ่อน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ บางก้อนมีสีเขียวซิดอมเหลืองถึงสีน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรปกติ ยังคงมีสีเขียวสดใส (ภาพที่ 4)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่เติม Ribavirin นาน 4 สัปดาห์ พบว่า PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ บางก้อนยังคงมีสีเขียวอ่อนสดใส บางก้อนมีสีน้ำตาลอ่อนอมเหลือง บางก้อนมีสีเขียวอมเหลือง ผิวมีกระสีน้ำตาลปานกลางและมีคราบสีน้ำตาลอ่อนเคลือบ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.10 มิลลิโมลาร์ มีสีคล้ำจนเกือบเป็นสีน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลอ่อนอมเหลืองและปนกับ PLBs สีเขียวทุกก้อน บางก้อนมีสีน้ำตาล ส่วน PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ บางก้อนยังคงมีสีเขียวอ่อนสดใส แต่ค่อนข้างมีสีอมเหลืองจนเกือบคล้ำ บางก้อนมีสีคล้ำปนส่วนสีเขียว บางก้อนมีสีคล้ำจนเกือบมีสีน้ำตาล และบางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน (ภาพที่ 4)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 5 สัปดาห์ พบว่า PLBs บางก้อนยังคงมีสีเขียวอ่อนสดใส บางก้อนมีสีเขียวอ่อนอมน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.10 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนอมเหลืองถึงสีอมน้ำตาล บางก้อนมีสีเขียวอ่อนอมเหลืองปนสีน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลเกือบทุกก้อน บางก้อนมีสีน้ำตาลปนสีเขียว ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรปกติ ยังคงมีสีเขียวสดใสและเริ่มมีการสร้าง PLBs รุ่นใหม่ (C_1 -PLBs) เกิดขึ้น (ภาพที่ 4)

เมื่อเปรียบเทียบการเจริญค่าน้ำหนักสดของ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารเหลวสูตร VW ปกติ และสูตรที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075, 0.10 และ 0.125 มิลลิโมลาร์ พบว่า หลังจากเพาะเลี้ยงนาน 1 สัปดาห์ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารทุกสูตรมีน้ำหนักสดไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ PLBs เริ่มมีน้ำหนักสดเฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งหลังจากเพาะเลี้ยงนาน 2 สัปดาห์ จนครบ 5 สัปดาห์ โดย PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารเหลวสูตรปกติมีน้ำหนักสดเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ คือ 132.36 มิลลิกรัม ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.10 มิลลิโมลาร์ มีน้ำหนักสดเฉลี่ยต่ำที่สุด ทั้งนี้ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin ทุกความเข้มข้นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3)

เห็นได้ว่า PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารเหลวสูตร VW ที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส มีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลังจากเพาะเลี้ยงได้ 2 สัปดาห์ ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารสูตร VW ที่เติม Ribavirin ความเข้มข้นต่างๆ มีน้ำหนักสดใกล้เคียงกัน และเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารเหลวที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส มีน้ำหนักสดเฉลี่ยสูงที่สุด และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรที่เติม Ribavirin ความเข้มข้นต่างกัน มีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ อย่างไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารเหลวสูตรที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.10 มิลลิโมลาร์ มีน้ำหนักสดเฉลี่ยต่ำที่สุด (ภาพที่ 5)

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ PLBs พบว่า ในช่วง 3 สัปดาห์แรก PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin ทุกความเข้มข้น มีอัตราการรอดชีวิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ PLBs เริ่มมีอัตราการรอดชีวิตเฉลี่ยที่แตกต่างกันหลังจากเพาะเลี้ยงนาน 4 สัปดาห์ โดย PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารสูตรปกติรอดชีวิตทั้งหมด (5 ก้อน จาก 5 ก้อน) รองลงมาคือ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ร้อยละ 96 (4.8 ก้อน จาก 5 ก้อน) ส่วน PLBs ที่เพาะเลี้ยง

ในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ มีอัตราการรอดชีวิตเฉลี่ยต่ำที่สุดร้อยละ 60 (3 ก่อน จาก 5 ก่อน) และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง คือครบ 5 สัปดาห์ พบว่า PLBs มีอัตราการรอดชีวิตเฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดย PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสยังคงรอดชีวิตทั้งหมด (5 ก่อน จาก 5 ก่อน) ขณะที่รองลงมาคือ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ รอดชีวิตร้อยละ 64 (3.2 ก่อน จาก 5 ก่อน) ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ มีอัตราการรอดชีวิตต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 24 (1.2 ก่อน จาก 5 ก่อน) (ตารางที่ 4)