

### 2.3. *Dendrobium Sonia* 'Ear-sakul'

การเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 2 สัปดาห์ หรือ 0.125 มิลลิโมลาร์ นาน 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15, 0.20 หรือ 0.25 มิลลิโมลาร์ โดยเปลี่ยนอาหารทุก 10 วันต่อครั้ง จนครบ 11 ครั้ง พบว่า PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 1 สัปดาห์ มีสีเขียวอ่อนและซิดลงเล็กน้อย มีบางก้อนมีสีเขียวอ่อนซิดมากจนเกือบมีสีขาว ส่วน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซิดลงเล็กน้อย บางก้อนซิดจนเกือบขาวหรือสีอมเทาบางก้อนมีสีอมเหลืองเล็กน้อย ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส ยังคงมีสีเขียวสดใส (ภาพที่ 16)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ พบว่า PLBs มีสีเขียวอ่อนซิดลงจนเกือบขาว บางก้อนมีสีอมเหลือง บางก้อนมีสีน้ำตาล บางก้อนมีคราบสีน้ำตาลเคลือบที่ผิว ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส นาน 2 สัปดาห์ ยังคงมีสีเขียวสดใสและมีขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อย บริเวณแผลมีสีเทา สำหรับ PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 10 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 17 วัน) มีสีเขียวซิดลงเล็กน้อย บางก้อนมีสีเขียวซิดอมเหลืองหรือเทาเล็กน้อย บางก้อนซิดมากจนเกือบสีขาว PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซิดเล็กน้อยจนเกือบขาว บางก้อนมีสีเขียวซิดอมเหลือง ถึงสีเทา ผิวมีกระสีเทา ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซิด บางก้อนซิดมากจนเกือบขาวหรือสีเทา (ภาพที่ 16)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ ไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 10 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 24 วัน) มีสีเขียวอ่อนและซิดลง บางก้อนมีสีอมเหลืองซิด บางก้อนซิดมากจนเกือบมีสีขาวหรือมีน้ำตาลอ่อน บางก้อนมีคราบสีน้ำตาลเคลือบที่ผิวด้วย PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซิดอมเหลืองถึงอมสีน้ำตาล ส่วน PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอมเหลืองซิด บางก้อนซิดมากจนเกือบมีสีขาว ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสนาน 24 วัน ยังคงมีสีเขียว

สคิสและแตกออกเป็นก้อนย่อย สำหรับ PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ นาน 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 20 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 27 วัน) มีสีเขียวซีดอมเหลืองจนถึงสีเขียวซีดอมเทาหรือเกือบมีสีขาว บางก้อนมีสีน้ำตาลปนเขียว ขณะที่ PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดมากจนเกือบมีสีขาว บางก้อนมีสีอมเทา บางก้อนมีสีอมเหลือง มีบางก้อนเริ่มคล้ำจนเกือบเป็นสีน้ำตาล บางก้อนมีอาการฉ่ำน้ำ ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดอมเหลืองจนเป็นสีเทาอมน้ำตาลและเริ่มคล้ำจนเกือบเป็นสีน้ำตาล บางก้อนมีสีคล้ำอมเทา (ภาพที่ 16)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 20 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 34 วัน) พบว่า PLBs มีสีเขียวซีด บางก้อนมีสีเขียวอ่อนอมเหลืองจนเกือบเป็นสีน้ำตาล มีบางก้อนมีสีน้ำตาลปนสีเขียวเล็กน้อย และบางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดอมเหลือง บางก้อนมีสีน้ำตาลปนสีเทาเล็กน้อย บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดอมเหลือง บางก้อนมีสีน้ำตาลปนสีเทาเล็กน้อย บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อนขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสรวม 34 วัน ยังคงมีสีเขียวสคิสและมีการสร้าง PLBs ใหม่รุ่นที่ 1 (C<sub>1</sub>-PLBs) ขนาดใหญ่และแตกเป็นก้อนย่อย สำหรับ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 30 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 37 วัน) มีสีเขียวอ่อนซีดอมเหลือง บางก้อนมีสีน้ำตาลปนสีเทา บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนอมเหลืองจนถึงสีน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลปนสีเทา ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดอมเหลืองถึงสีน้ำตาล ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล (ภาพที่ 16)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 30 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 44 วัน) พบว่า PLBs มีสีเขียวอ่อนซีดอมเหลืองหรือสีน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลปนเขียว บางก้อนมีสีน้ำตาล ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น

0.20 มิลลิโมลาร์ บางก่อนมีสี่เขี้ยวชิดถึงสี่เขี้ยวอ่อนอมเหลืองปนสีน้ำตาล ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล สำหรับ PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสี่เขี้ยวอ่อนอมเหลืองชิดปนสีน้ำตาลเกือบทุกก้อน บางก่อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสนาน 44 วัน ยังคงมีสี่เขี้ยวสดใส ที่ผิวเริ่มมีกระสีน้ำตาล PLBs ที่เป็นก้อนแม่ส่วนที่มีผลรอยตัด เริ่มคล้ำจนเกือบมีสีน้ำตาล มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs และแตกออกเป็นก้อนย่อย สำหรับ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 40 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 47 วัน) มีสี่เขี้ยวชิด บางก่อนมีสี่เขี้ยวอ่อนชิดอมเหลืองหรือปนน้ำตาล บางก่อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ บางก่อนมีสี่เขี้ยวอ่อนอมเหลืองถึงสี่เขี้ยวอ่อนชิดมากอมสีน้ำตาล บางก่อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสี่เขี้ยวอ่อนชิดถึงสี่เขี้ยวอ่อนอมเหลืองชิดปนสีน้ำตาล บางก่อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน (ภาพที่ 16)

หลังจากที่เพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 40 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 54 วัน) PLBs มีสี่เขี้ยวอ่อนชิดถึงสี่เขี้ยวอมเหลืองและเริ่มคล้ำ บางก่อนมีสีน้ำตาลปนสีเขี้ยว บางก่อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ บางก่อนมีสี่เขี้ยวอ่อนถึงสี่เขี้ยวชิดอมเหลืองถึงสี่เขี้ยวเริ่มคล้ำจนเกือบเป็นสีน้ำตาล บางก่อนมีสีน้ำตาลปนสีเขี้ยวเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสี่เขี้ยวอ่อนอมเหลือง บางก่อนมีสี่เขี้ยวคล้ำจนถึงสีน้ำตาล บางก่อนมีสี่เขี้ยวอ่อนชิดปนสีน้ำตาล หลายก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสนาน 54 วัน มีสี่เขี้ยวเข้มสดใส มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนฐานของ PLBs ก้อนแม่มีสีน้ำตาล ขนาดใหญ่และแตกออกจากกันเป็นก้อนย่อย สำหรับ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 50 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 57 วัน) บางก่อนมีสี่เขี้ยวอมเหลืองชิด บางก่อนมีสี่เขี้ยวอ่อนปนสีน้ำตาล ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสี่เขี้ยวอมเหลืองถึงสีน้ำตาล บางก่อนมีสี่เหลืองและปนสีน้ำตาลบางก่อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ บางก่อนมีสี่เขี้ยวอ่อนชิดถึงสี่เขี้ยวอมเหลืองและมีสีคล้ำปนสีน้ำตาล ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 50 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 64 วัน) PLBs มีสีเขียวซีดถึงสีเขียวอมเหลือง บางก้อนมีสีเขียวคล้ำปนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดถึงเขียวซีดอมเหลืองปนสีน้ำตาล หลายก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน สำหรับ PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล บางส่วนมีสีเขียวอ่อนซีดถึงสีเขียวอมเหลืองปนสีน้ำตาล ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส นาน 64 วันยังคงมีสีเขียวสดใส มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs เพิ่มมากขึ้น PLBs ส่วนก่อนแม่ที่มีแผลรอยตัดของก้อน PLBs มีสีน้ำตาล ขนาดใหญ่และแตกออกเป็นก้อนย่อย สำหรับ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 60 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 67 วัน) มีสีเขียวอ่อนซีดถึงสีเขียวอ่อนอมเหลืองซีดปนสีน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนถึงสีเขียวอ่อนอมเหลือง บางก้อนปนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีเหลืองอมน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดถึงสีเขียวอมเหลือง บางก้อนมีสีเขียวอ่อนปนน้ำตาล บางก้อนมีสีเหลืองอมน้ำตาล ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล (ภาพที่ 16)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 60 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 74 วัน) PLBs มีสีเขียวอ่อนซีดมากปนสีน้ำตาล บางก้อนเริ่มมีการสร้างใบขนาดเล็กจาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียวสดใส เริ่มมีการสร้าง  $C_1$ -PLBs บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ บางก้อนมีสีเขียวอ่อนถึงสีเขียวอ่อนอมเหลืองปนสีน้ำตาล บางก้อนมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็กจากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดถึงสีอมเหลืองปนสีน้ำตาล PLBs ย่อยที่ยังคงมีสีเขียวมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็ก PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสนาน 74 วัน ยังคงมีสีเขียวสดใส PLBs ส่วนก่อนแม่ที่มีแผลรอยตัดมีสีน้ำตาล  $C_1$ -PLBs มีขนาดใหญ่ขึ้น สำหรับ PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 70 วัน

(PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 77 วัน) มีสีเขียวอ่อนปนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีเขียวอ่อนซีด เริ่มมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็กจากก้อนย่อยที่ยังคงสีเขียวสดใส PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนอมเหลืองถึงสีเขียวอ่อนซีดปนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีเหลืองอมน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดมากปนสีน้ำตาล มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs จาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียวสดใส PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 70 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 84 วัน) PLBs มีสีเขียวอ่อนซีดบางก้อนปนสีน้ำตาล มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs และใบขนาดเล็กจาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียว บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดปนสีน้ำตาล บางก้อนผิวเริ่มด้านและมีอาการน้ำบางก้อนมีสีเขียวอมน้ำตาล มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs จาก PLBs ที่มีสีเขียวสดใส PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดมากถึงสีเขียวซีดอมน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่สีน้ำตาลทั้งก้อน มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs จาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียวสดใส ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส นาน 84 วัน มีสีเขียวสดใสและแตกออกเป็นก้อนย่อยมีขนาดใหญ่ขึ้น  $C_1$ -PLBs มีขนาดใหญ่สำหรับ PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 80 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 87 วัน) มีสีเขียวซีดถึงสีเขียวอมเหลือง บางก้อนปนสีน้ำตาล หลายก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs จาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียวสดใส ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดถึงสีเขียวอ่อนอมเหลืองปนสีน้ำตาล เริ่มมีการสร้าง  $C_1$ -PLBs จาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียว PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดปนสีน้ำตาล มีการสร้าง  $C_1$ -PLBs จาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียว PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลขึ้น (ภาพที่ 16)

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารซึ่งมี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 80 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 94 วัน) PLBs มีสีเขียวอ่อนซีด บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน มีการสร้าง

C<sub>1</sub>-PLBs จาก PLBs ที่ยังคงมีสีเขียวสดใส มีขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อย บางก้อนมีการสร้างยอดและใบขนาดเล็ก บางก้อนมีกระสีน้ำตาลเกิดขึ้นที่ผิวเล็กน้อย ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดปนสีคล้ำ PLBs มีขนาดใหญ่และแตกออกเป็นก้อนย่อยมีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดถึงเขียวอ่อนซีดอมเหลืองบางส่วนมีสีน้ำตาล มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่มีสีเขียวมีขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อย และ PLBs หลายก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสนาน 94 วัน ยังคงมีสีเขียวเข้มสดใส C<sub>1</sub>-PLBs มีขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อย สำหรับ PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 90 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 97 วัน) ส่วนใหญ่มีสีเขียวอ่อนปนสีน้ำตาลและมีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ สีเขียวอ่อนถึงสีเขียวอมเหลืองปนสีน้ำตาล มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน บางก้อนมีสีเขียวอ่อนซีดปนส่วนสีน้ำตาล มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว

หลังจากเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 90 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 104 วัน) PLBs บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน บางก้อนมีสีน้ำตาลปนส่วนสีเขียวค่อนข้างซีด บางก้อนมีสีเขียวอมเหลือง ส่วนก้อนที่ยังคงมีสีเขียวมีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs ขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อย ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดปนส่วนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว มีขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อยและมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็ก ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีดอมเหลืองจนเกือบขาว ปนส่วนสีน้ำตาล บางก้อนเริ่มมีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs มีการสร้างใบและยอดแหลมขนาดเล็ก บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัสนาน 104 วัน ยังคงมีสีเขียวสดใสและมี C<sub>1</sub>-PLBs ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น แตกออกเป็นก้อนย่อย ส่วน PLBs ส่วนก้อนแม่ที่มีผลรอยตัดมีสีน้ำตาล และบางก้อนย่อยมีสีซีดลง สำหรับ PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไป

เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 100 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 107 วัน) มีสีเขียวอ่อนค่อนข้างซีดปนส่วนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีคล้ำจนถึงสีน้ำตาล มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs จากส่วนที่ยังคงมีสีเขียว บางก้อนมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็ก ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนถึงสีเขียวซีด บางก้อนมีสีเขียวซีดอมเหลืองปนส่วนที่เป็นสีน้ำตาล PLBs ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน บางก้อนมีสีเขียวอ่อนอมเหลืองปนส่วนสีน้ำตาล บางก้อนมีอาการฉ่ำน้ำ ไม่มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs (ภาพที่ 16)

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง คือหลังจากเปลี่ยนอาหารครบ 12 ครั้งนั้น พบว่า PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ ครบ 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 100 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 114 วัน) บางก้อนมีสีน้ำตาล PLBs ที่ยังคงมีสีเขียว นั้นมีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs มีขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อยจำนวนมาก มีสีเขียวซีดถึงสีเขียวซีดอมเหลือง บางก้อนมีอาการฉ่ำน้ำ มีการสร้างใบและยอดขนาดเล็ก ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวซีด บางก้อนมีสีอมเหลืองและเริ่มมีอาการฉ่ำน้ำ มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs แล้ว ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีสีเขียวอ่อนซีดอมเหลืองหรือปนสีน้ำตาล บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน และมีอาการฉ่ำน้ำ ขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อย มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs บางก้อนมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็ก ขณะที่ PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่ไม่มีสารกำจัดไวรัส นาน 114 วันยังคงมีสีเขียวสดใส แต่บางก้อนย่อยมีสีเขียวอ่อนซีดและเริ่มมีอาการฉ่ำน้ำ และมีการสร้างใบและยอดขนาดเล็ก สำหรับ PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ ครบ 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ นาน 110 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 117 วัน) มีสีน้ำตาลปนสีเขียวซีดอมเหลือง ขนาดใหญ่ขึ้น มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs บางก้อนเริ่มมีสีคล้ำจนเกือบเป็นสีน้ำตาลทั้งก้อน ขณะที่ PLBs ซึ่งย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ ส่วนใหญ่มีสีน้ำตาลทั้งก้อน บางก้อนมีสีน้ำตาลปนเขียวซีด บางก้อนมีสีเขียวอ่อนอมเหลือง ไม่มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs ส่วน PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ บางก้อนมีสีเขียวซีดอมเหลืองถึงสีเขียวคล้ำปนน้ำตาล PLBs ส่วนที่ยังคงมีสีเขียวมีขนาดใหญ่ขึ้นและแตกออกเป็นก้อนย่อย บางก้อนมีสีน้ำตาลทั้งก้อน ไม่มีการสร้าง C<sub>1</sub>-PLBs (ภาพที่ 16)

เมื่อวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตของ PLBs หลังจากเพาะเลี้ยงในอาหารที่มีสารกำจัดไวรัส พบว่า PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 2 สัปดาห์ แล้ว ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU ทุกความเข้มข้น มีอัตราการรอดชีวิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นในช่วงหลังจากย้าย PLBs ไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU นาน 60-70 วัน โดย PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 2 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.20 มิลลิโมลาร์ นาน 60 และ 70 วัน มีอัตราการรอดชีวิตต่ำสุด อย่างไรก็ตามพบว่า PLBs มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อยหลังจากทำการย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU นาน 80 วัน เนื่องจาก PLBs ซึ่งมีน้ำตาลจำนวนหนึ่งสามารถปรับตัวกลับมามีสีเขียวได้ ส่วน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ นาน 1 สัปดาห์ก่อน แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU ทุกความเข้มข้น มีอัตราการรอดชีวิตไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดการทดลอง (ตารางที่ 13) เห็นได้ว่า PLBs เริ่มมีอัตราการรอดชีวิตลดลง หลังจากเพาะเลี้ยงในอาหารที่มีสารกำจัดไวรัส คือ Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ นาน 14 วัน และเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นเวลานานขึ้น ทำให้ PLBs มีอัตราการรอดชีวิตลดลงอย่างต่อเนื่อง และชัดเจนขึ้น หลังจากย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี DTU นาน 30-100 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 44-114 วัน) โดย PLBs ที่ได้รับ Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ และ DTU ทุกความเข้มข้น มีอัตราการรอดชีวิตใกล้เคียงกัน (ภาพที่ 17)

เมื่อวิเคราะห์ผลของ Ribavirin ร่วมกับ DTU ต่อการเจริญเติบโตค่าน้ำหนักสดเฉลี่ยของ PLBs พบว่า PLBs ในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU ทุกความเข้มข้น มีน้ำหนักสดเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดการทดลอง โดย PLBs มีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นราว 1.1-1.2 เท่า ในแต่ละครั้งที่ทำการเปลี่ยนอาหารในช่วง 4 ครั้งแรกของการทดลอง และมีอัตราการเพิ่มของน้ำหนักสดเฉลี่ยเป็น 1.3-2.5 เท่า ในช่วงที่ทำการเปลี่ยนอาหาร 5-12 ครั้ง โดยเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า PLBs ที่ได้รับ Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU เข้มข้น 0.15, 0.20 หรือ 0.25 มิลลิโมลาร์ มีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 52.48, 32 และ 19.5 เท่า ตามลำดับ (ตารางที่ 14) ส่วน PLBs ที่เลี้ยงในอาหารที่เติม Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ นาน 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15, 0.20 และ 0.25 มิลลิโมลาร์ นาน 10-50 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัส นาน 17-57 วัน) มีน้ำหนักสดเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ ตลอดการทดลอง ยกเว้นหลังจากย้ายไปเพาะเลี้ยง PLBs ในอาหารที่มี DTU นานขึ้นเป็น 60 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสรวม 67 วัน) ซึ่ง PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15 มิลลิโมลาร์ มีน้ำหนักสดเฉลี่ยสูงที่สุด

คือ 184.5 มิลลิกรัม ทั้งนี้ PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติม DTU ทุกความเข้มข้น มีอัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักสดเฉลี่ย รวบรวม 1.03-1.27 เท่า ในแต่ละรอบที่ทำการเปลี่ยนอาหารในช่วง 5-6 ครั้งแรก และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักสดเฉลี่ยเป็น 1.3-2.3 เท่า หลังจากทำการเปลี่ยนอาหาร 7 ครั้ง จนสิ้นสุดการทดลอง โดยเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.15, 0.20 และ 0.25 มิลลิโมลาร์ มีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 17.5, 8.15, และ 10 เท่า ตามลำดับ (ตารางที่ 14) เห็นได้ว่า PLBs ที่เพาะเลี้ยงในอาหารที่มีสารกำจัดไวรัส มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักสดแตกต่างกันอย่างชัดเจนมากขึ้นหลังจากการเพาะเลี้ยงนานรวม 64 วัน โดย PLBs ซึ่งเคยเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.075 มิลลิโมลาร์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU ทุกความเข้มข้นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องอย่างช้า ๆ และ PLBs ที่ย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU เข้มข้น 0.25 มิลลิโมลาร์ มีน้ำหนักสดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด ส่วน PLBs ซึ่งเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี Ribavirin เข้มข้น 0.125 มิลลิโมลาร์ นาน 1 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารซึ่งเติม DTU ทุกความเข้มข้น มีน้ำหนักสดเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างชัดเจนหลังจากย้ายไปเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี DTU นาน 60 วัน (PLBs ได้รับสารกำจัดไวรัสนาน 67 วัน) ทั้งนี้ PLBs มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักสดเฉลี่ยเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักสดเป็นไปอย่างช้า ๆ ในช่วงแรก และเพิ่มขึ้นในอัตราเร็วในช่วงหลัง (ภาพที่ 18)