

ฐิติมา ชาราวุฒิ 2552: การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นสร้อยสยาม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์มาลี ณ นคร, Ph.D. 64 หน้า

การชักนำยอดของสร้อยสยาม โดยนำชิ้นส่วนข้อลำดับที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 จากต้นกล้าที่เจริญในสภาพปลอดเชื้อ มาเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมถ่านกัมมันต์ 1 กรัมต่อลิตร และเติม BA ความเข้มข้น 0, 5, 10 และ 15 ไมโครโมลาร์ นาน 6 สัปดาห์ พบว่า BA ไม่สามารถกระตุ้นให้ข้อเพิ่มปริมาณยอดได้ แต่ BA ความเข้มข้น 10 ไมโครโมลาร์ ทำให้ยอดมีความยาวเฉลี่ยมากที่สุด 1.26 เซนติเมตร มีจำนวนข้อเฉลี่ย 4.18 ข้อ และลำดับข้อที่ 6 นับจากปลายยอด ให้ยอดที่มีความยาวมากที่สุด 1.29 เซนติเมตร และมีข้อ 4.4 ข้อ การทดลองต่อจากนี้จึงใช้ชิ้นส่วนข้อที่ 6 ในการศึกษาผลของ TDZ ความเข้มข้น 0, 0.1, 0.25, 0.5 และ 1 ไมโครโมลาร์ เพียงชนิดเดียว หรือ ใช้ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 5 ไมโครโมลาร์ บนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมถ่านกัมมันต์ 1 กรัมต่อลิตร ในการเพิ่มปริมาณยอด พบว่าบนอาหารทั้งที่เติม TDZ อย่างเดียว หรือ ร่วมกับ BA ไม่มีผลต่อการเพิ่มปริมาณยอด จึงศึกษาผลของถ่านกัมมันต์ต่อการเพิ่มปริมาณยอดโดยเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนต่างกัน 4 ชนิด บนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 0, 5, 10 และ 15 ไมโครโมลาร์ และเติมถ่านกัมมันต์หรือไม่เติมถ่านกัมมันต์ 1 กรัมต่อลิตร นาน 6 สัปดาห์ พบว่าการไม่เติมถ่านกัมมันต์มีผลกระตุ้นให้ชิ้นส่วนต่างๆ เพิ่มปริมาณยอดได้ โดยเมื่อเลี้ยงกิ่งยาวประมาณ 6 เซนติเมตร บนอาหารที่เติม BA 5 ไมโครโมลาร์ ให้จำนวนยอดมากที่สุด 26.9 ยอด สำหรับชิ้นส่วนข้อลำดับที่ 6 และยอด (ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร) พบว่าที่ BA ความเข้มข้น 5 และ 10 ไมโครโมลาร์ กระตุ้นให้เพิ่มจำนวนยอดได้มากที่สุด 3.0 (ข้อลำดับที่ 6) และ 9.3 (ยอดยาว 2 เซนติเมตร) ยอด ตามลำดับ และในการเลี้ยงข้อไปเลี้ยง พบว่าที่ BA ความเข้มข้น 10 ไมโครโมลาร์ กระตุ้นให้เกิดจำนวนยอดมากที่สุด 12.6 ยอด ในการชักนำรากของสร้อยสยาม โดยเลี้ยงยอดที่ยาวประมาณ 4 เซนติเมตร ที่ได้จากต้นที่อยู่ในสภาพปลอดเชื้อ บนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติม NAA หรือ IBA ความเข้มข้น 0, 1, 3 และ 5 ไมโครโมลาร์ หรือจุ่มโคนยอดลงในสารละลาย NAA ความเข้มข้น 0, 2.6, 4.0 และ 5.3 มิลลิโมลาร์ นาน 5 นาที และจุ่มในสารเร่งรากเซราดิกชนิดผง จากนั้นเลี้ยงบนอาหารแข็ง MS ที่ไม่ได้เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต พบว่าต้นสร้อยสยามที่จุ่มโคนยอดลงในสารละลาย NAA ความเข้มข้น 5.3 มิลลิโมลาร์ นาน 5 นาที ชักนำให้เกิดรากได้มากที่สุด 70 เปอร์เซ็นต์ และได้จำนวนราก 3.2 ราก หลังจากนั้นนำต้นสร้อยสยามย้ายปลูกลงในวัสดุผสมระหว่างทราย ขี้เถ้าแกลบและอิฐทุบ อัตราส่วน 1: 1: 1 และขี้เถ้าแกลบ: ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1: 1 เป็นเวลา 30 วัน โดยรักษาความชื้นในระยะแรก พบว่าต้นสร้อยสยามที่ปลูกลงในวัสดุผสมระหว่างทราย ขี้เถ้าแกลบและอิฐทุบ มีอัตราการรอดชีวิต 20 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าในวัสดุปลูกขี้เถ้าแกลบ: ขุยมะพร้าว