สาวินี ลายทอง 2555: การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกันภัยมหิดล ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์มาลี ณ นคร, Ph.D. 58 หน้า

ในการเพิ่มปริมาณยอดกันภัยมหิดล โดยเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนข้อบนอาหารกึ่งแข็งสูตร ½MS ที่เติม TDZ หรือ BA ความเข้มข้น 0.0-4.0 ไมโครโมลาร์ นาน 4 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตรเดิมที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตนาน 4 สัปดาห์ พบว่า TDZ ความเข้มข้น 0.5-4.0 ไมโครโมลาร์ชักนำให้เกิดยอดได้ (3.0-3.8 ยอด) มากกว่า BA ความเข้มข้น 0.5-4.0 ไมโครโมลาร์ (1.6-3.0 ยอด) และ TDZ ความเข้มข้น 1.0 ไมโครโมลาร์ ทำให้ยอดใหม่มีค่าเฉลี่ยความยาวยอดสูงสุด 11.8 มิลลิเมตร เนื่องจากยอดใหม่ค่อนข้างสั้น จึงหาวิธีกระตุ้นให้ยอดใหม่ที่ได้ยืดยาวด้วย GA_3 2 วิธี คือ 1) เพาะเลี้ยงชิ้นส่วนข้อบนอาหารกึ่งแข็งสูตร ½MS ที่เติม TDZ ความเข้มข้น 2.0 ไมโครโมลาร์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ แล้วย้ายลงอาหารสูตรเดิมที่เติม GA_3 ความเข้มข้น 0.0-15.0 ไมโครโมลาร์ นาน 4 สัปดาห์ 2) เพาะเลี้ยงบนอาหารกึ่งแข็งสูตร MS ที่เติม TDZ ความเข้มข้น 2.0 ไมโครโมลาร์ ร่วมกับ GA_3 ความเข้มข้น 0.0-10.0 ไมโครโมลาร์ นาน 4 สัปดาห์ พบว่าวิธีที่ 1 เมื่อเลี้ยงบนอาหารที่เติม TDZ ตามด้วยอาหารที่เติม GA_3 10.0 ไมโครโมลาร์ กระตุ้นให้ยอดใหม่มีความยาวสูงสุด 14.0 มิลลิเมตร หรือ 1.8 เท่าของความยาวยอดที่ไม่ได้รับ GA_3 ซึ่งดีกว่าวิธีที่ 2 สำหรับการชักนำราก นำยอดมาชักนำให้เกิดรากด้วย NAA หรือ IAA ความเข้มข้น 0.0-15.0 ไมโครโมลาร์ บนอาหารกึ่งแข็งสูตร ½MS นาน 4 สัปดาห์ หรือจุ่มโคนยอดในสารละลาย NAA หรือ IAA ความเข้มข้น 0.0-5.0 มิลลิโมลาร์ นาน 5 นาที แล้วย้ายไปเลี้ยงบนอาหารสูตรเดิมที่ไม่เติมออกซิน นาน 4 สัปดาห์ พบว่าอาหารที่เติม NAA ความเข้มข้น 15.0 ไมโครโมลาร์เท่านั้นที่สามารถชักนำให้เกิดรากได้ 12.5 เปอร์เซ็นต์ และรากมีความยาวเฉลี่ย 12.3±3.3 มิลลิเมตร

การเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนปล้องของกันภัยมหิดลบนอาหารกึ่งแข็งสูตร MS ที่เติม 2,4-D, NAA หรือ IAA ความเข้มข้น 0.0-15.0 ไมโครโมลาร์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า NAA ความเข้มข้น 5.0 ไมโครโมลาร์ สามารถชักนำให้เกิดแคลลัสได้มากที่สุด 1.223±0.744 กรัม แต่แคลลัสที่ได้ไม่เกิดการพัฒนาเป็นโครงสร้างอื่น

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์