

รายงานการวิจัย

เรื่อง



อิทธิพลของออกซิน ไซโทไคนิน

ต่อการเกิดรากและลำต้น

จากแคลลัสของแตงโมในสภาพปลอดเชื้อ

Effects of Auxins and Cytokinins
on Root and Shoot Formation
in Watermelon Callus Culture
in Aseptic Condition

โดย

ค่านุณ กาญจนภูมิ

แดงโหม - ทรายนามฤทธิ์ - วิจัย
มร. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช - วิจัย

ก.พ.อ.

เลขที่	QK405.C96 063 537 ค. 1
เลขทะเบียน
	ป. ต.ค. 2537

Order No.	974
EBB No.	59601

งบประมาณโครงการวิจัย ปีงบประมาณ 2521

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตหาดใหญ่

บทคัดย่อ

การใช้สารละลายคลอโรกซ์เข้มข้น 30 เปอร์เซ็นต์ เวลา 20 นาที สามารถพอกฆ่าเชื้อเมล็ดแตงโมให้มีความปลอดเชื้อสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อนำไปเพาะในอาหารสูตร MS (Murashige and Skoog, 1962) จะงอกเป็นต้นได้ 85 เปอร์เซ็นต์ของเมล็ดที่ปลอดเชื้อ

ส่วนไต่ใบเลี้ยงเหมาะต่อการชักนำแคลลัสมากกว่าใบเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่มี 2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid) + ไคเนติน ส่วนไต่ใบเลี้ยงเกิดแคลลัสที่เกาะกันทั้งแบบแน่นและแบบหลวม ใบเลี้ยงเกิดแคลลัสที่เกาะกันแบบแน่นและใบเลี้ยงในบางสูตรเกิดยอดรวม โดยขึ้นส่วนบนอาหารสูตรที่มี 2,4-D 0.5 มก/ล + ไคเนติน 0.1 มก/ล เกิดแคลลัสเร็วที่สุด ส่วนไต่ใบเลี้ยงบนอาหารสูตรที่มี NAA (1-Naphthaleneacetic acid) + BA (Benzyladenine) เกิดแคลลัสที่เกาะกันทั้งแบบแน่นและแบบหลวม สำหรับใบเลี้ยงในบางสูตรเกิดยอดรวม, ยอดรวมกับราก, แคลลัสกับยอดรวม และแคลลัสกับราก

เมื่อนำแคลลัสที่เกิดบนอาหารทุกสูตรไปเพิ่มจำนวน โดยการย้ายเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตรเดิมที่มี 2,4-D 0.5 มก/ล + ไคเนติน 0.1 มก/ล และอาหารแข็งสูตรที่มี NAA 0.5 มก/ล + BA 2 มก/ล แคลลัสจากอาหารทุกสูตรมีการเพิ่มจำนวนแต่จะไม่เพิ่มจำนวนบนอาหารแข็งสูตรที่ไม่มีสารควบคุมการเจริญเติบโต และพบว่าแคลลัสที่ได้จากอาหารสูตรที่มี 2,4-D 1 มก/ล + ไคเนติน 1 มก/ล สามารถพัฒนาเป็นต้นและรากได้ต้นแตงโมที่สมบูรณ์

เมื่อนำปลายยอดอ่อนของแตงโมที่ตัดยาว 2-3 ซม จากยอดไปชักนำให้เกิดยอดรวม (Multiple shoot) ในอาหารสูตรต่างๆ คือ MS+BA , MS+ไคเนติน และ MS+BA+ไคเนติน ความเข้มข้นต่างๆกัน พบว่า อาหารสูตร MS+BA 5 มก/ล + ไคเนติน 5 มก/ล สามารถชักนำยอดได้เฉลี่ย 22 ยอดต่อต้น และเมื่อนำยอดที่ได้มาชักนำรากในอาหารสูตร MS + ไคเนติน 5 มก/ล สามารถชักนำได้ 10 รากต่อต้น ซึ่งมีลักษณะแข็งแรง ส่วนในอาหารสูตร MS+IBA (Indole-3-butyric acid) 1 มก/ล หรือ NAA 0.5 มก/ล มีรากเกิดขึ้นได้จำนวนมากแต่มีขนาดเล็ก ไม่แข็งแรงและมีการเกิดแคลลัสด้วย