

บทปฏิบัติการที่ 21

เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant tissue culture)

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant tissue culture) เป็นเทคนิคที่สำคัญในการขยายพันธุ์พืช โดยมีหลักการที่สำคัญคือการนำชิ้นส่วนพืช (Explant) มาผ่านกระบวนการฟอกฆ่าเชื้อ แล้วนำไปวางเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์ ในสภาพปลอดเชื้อ ให้ชิ้นส่วนพืชหรือเซลล์พืชสามารถพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ โดยอาศัยหลักการของของเซลล์พืชที่จะมีการพัฒนาไปเป็นสิ่งมีชีวิตที่สมบูรณ์ใหม่เมื่อได้รับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (Totipotency)

กระบวนการพัฒนาของเซลล์พืชที่นำมาเพาะเลี้ยง มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชิ้นส่วนพืช สูตรอาหาร สารควบคุมการเจริญเติบโต และสภาพแวดล้อม ชิ้นส่วนพืชที่นำมาเพาะเลี้ยงอาจจะพัฒนาเป็นแคลลัส (Callus) หรือยอด (Shoot) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ทำการทดลองและการนำไปใช้ประโยชน์



ภาพแสดง : การพัฒนาของเนื้อเยื่อพืช แคลลัส (A) และยอด (B)

ในปฏิบัติการนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตและปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาของเซลล์พืชจากชิ้นส่วนที่นำมาเพาะเลี้ยง และได้ลงมือปฏิบัติงานจริง ในการย้ายเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชโดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic Technique)

