



รายงานโครงการวิทยาศาสตร์

เรื่อง ผลของสารสกัดไคโตซานจากเปลือกหอยเชอรี่ต่อการเจริญเติบโตของ  
กล้วยหอม (Cavendish) ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Effect of Chitosan Extracted from Channeled Apple Snail to  
Enhance Growth Rate of Banana (Cavendish) by Using Tissue  
Culture Technique

โดย

นางสาวรสจนา ฉิมงาม

นางสาววรรดา ปัญญาบุญ

นางสาวอุไรวรรณ มาโต

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ปีพุทธศักราช 2562

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด อาชีวศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อโครงการ	ผลของสารสกัดโคโคซานจากเปลือกหอยเชอร์รี่ต่อการเจริญเติบโตของกล้วยหอม (Cavendish) ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
คณะผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสาวรสงนา ฉิมงาม นางสาววรรดา ปัญญาบุญ นางสาวอุไรวรรณ มาโต
ชื่อครูที่ปรึกษา	นายกิตติศักดิ์ พิงสันเทียะ นางเสนจิต กิตตินานนท์ นางสาวประยูร จรรยา
สถานศึกษา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด

### บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง ผลของสารสกัดโคโคซานจากเปลือกหอยเชอร์รี่ต่อการเจริญเติบโตของกล้วยหอม (Cavendish) ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

มีจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า 1) เพื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของสารสกัดโคโคซานที่ใช้ทดแทนสารควบคุมการเจริญเติบโต ของกล้วยหอม (Cavendish) 2) เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการใช้ โคโคซาน และไซโตไคนิน เพื่อกระตุ้นการแตกยอดของกล้วยหอม (Cavendish) 3) เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการใช้ โคโคซาน และออกซิน เพื่อกระตุ้นการเกิดรากของกล้วยหอม (Cavendish)

ผลการศึกษาตามจุดมุ่งหมายข้อที่ 1) ความยาวของต้น และรากของกล้วยหอม (Cavendish) ที่ใช้สารสกัด โคโคซานความเข้มข้น 1000 ppm. ในอัตราส่วนที่ต่างกัน ระยะเวลาการทดลอง 20 วัน พบว่า สิ่งทดลองที่ 2 (T2 MS+CT 2 ml) อาหารสูตร MS ผสมสารสกัดโคโคซาน 2 มิลลิลิตร สามารถกระตุ้นการยืดยาวของลำต้นได้ดีที่สุด มีค่าเฉลี่ยของการยืดยาวของลำต้น เท่ากับ 4.33 เซนติเมตร (S.D. = 0.15) และสิ่งทดลองที่ 5 (T5 MS+CT 5 ml) อาหารสูตร MS ผสมสารสกัดโคโคซาน 5 มิลลิลิตร สามารถกระตุ้นการยืดยาวของรากได้ดีที่สุด ค่าเฉลี่ยของการยืดยาวของราก เท่ากับ 3.46 เซนติเมตร (S.D. = 0.25)

จำนวนการแตกยอดและรากของกล้วยหอม (Cavendish) ที่ใช้สารสกัดโคโคซานความเข้มข้น 1000 ppm. ในอัตราส่วนที่ต่างกัน ระยะเวลาการทดลอง 20 วัน พบว่า สิ่งทดลองที่ 1 (T1 MS+CT 1 ml) อาหารสูตร MS ผสมสารสกัดโคโคซาน 1 มิลลิลิตร สามารถกระตุ้นการแตกยอดได้ดีที่สุด ค่าเฉลี่ยของการแตกยอด เท่ากับ 4.33 เซนติเมตร (S.D. = 1.52) และสิ่งทดลองที่ 5

(T5 MS+CT 5 ml) อาหารสูตร MS ผสมสารสกัดไคโตซาน 5 มิลลิลิตร สามารถกระตุ้นการแตกรากได้ดีที่สุด ค่าเฉลี่ยของการแตกราก เท่ากับ 9.33 เซนติเมตร (S.D. = 0.57)

ผลการศึกษาตามจุดมุ่งหมายข้อที่ 2) จำนวนการแตกยอดของกล้วยหอม (Cavendish) ที่ใช้สารสกัดไคโตซานปริมาณ 1 มิลลิลิตร และสารสังเคราะห์ไซโตไคนิน ระยะเวลาการทดลอง 20 วัน ผลการศึกษาพบว่า สิ่งทดลองที่ 1 (T1 MS+ Cytokinin (BA) ) อาหารสูตร MS ผสมสารสังเคราะห์ไซโตไคนิน กระตุ้นการแตกยอด มีค่าเฉลี่ยของการแตกยอด เท่ากับ 6.00 (S.D.=2.00)

และสิ่งทดลองที่ 2 (T2 MS+ CT 1 ml) อาหารสูตร MS ผสมสารสกัดไคโตซาน 1 มิลลิลิตร สามารถกระตุ้นการแตกยอด มีค่าเฉลี่ยของการแตกยอด เท่ากับ 5.00 (S.D.=1.00)

จากวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ t-test พบว่าจำนวนการแตกยอดของกล้วยหอม (Cavendish) ที่ใช้สารสกัดไคโตซาน และสารสังเคราะห์ไซโตไคนิน ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ( $p>0.05$ )

ผลการศึกษาตามจุดมุ่งหมายข้อที่ 3) จำนวนการแตกรากของกล้วยหอม (Cavendish) ที่ใช้สารสกัดไคโตซานปริมาณ 5 มิลลิลิตร และสารสังเคราะห์ออกซิน ระยะเวลาการทดลอง 20 วัน จากการศึกษาพบว่า สิ่งทดลองที่ 1 (T1 MS+ Auxin (NAA)) อาหารสูตร MS ผสมสารสังเคราะห์ออกซิน กระตุ้นการแตกราก มีค่าเฉลี่ยของการแตกราก เท่ากับ 8.33 (S.D.=2.08)

ส่วนสิ่งทดลองที่ 2 (T2 MS+ CT 5 ml) อาหารสูตร MS ผสมสารสกัดไคโตซาน 5 มิลลิลิตร กระตุ้นการแตกราก มีค่าเฉลี่ยของการแตกราก เท่ากับ 9.33 (S.D.=0.57)

จากวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ t-test พบว่าจำนวนการแตกรากของกล้วยหอม (Cavendish) ที่ใช้สารสกัดไคโตซาน และสารสังเคราะห์ออกซิน ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ( $p>0.05$ )