

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของไคโตซานและโซเดียมแอสซิเตตต่อการผลิตสาร
1',2'-Didehydrostemofoline ของต้นหนอนตายหยากใน
หลอดทดลอง

ผู้เขียน

นางสาวเกิ้ลฉันทิ จัตววัฒนกุล

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ศรีสุลักษณ์ ชีรานุกพัฒนา

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของไคโตซานและโซเดียมแอสซิเตตต่อการผลิตสาร 1', 2'-didehydrostemofoline ของต้นหนอนตายหยากในหลอดทดลอง โดยเลี้ยงต้นอ่อนอายุ 8 สัปดาห์ในอาหารเหลวสูตร ½MS ที่เติม IBA 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับไคโตซาน (0, 10, 15, 20 และ 25 มิลลิกรัม/ลิตร) และโซเดียมแอสซิเตต (0, 10, 15, 20 และ 25 มิลลิกรัม/ลิตร) เป็นระยะเวลา 1, 3, 5, 7, 9, 11 และ 14 วัน เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสาร 1', 2'-didehydrostemofoline และสาร stemofoline ด้วยเทคนิค HPLC พบว่า ต้นหนอนตายหยากที่เลี้ยงในอาหารสูตรที่เติมไคโตซาน 25 มิลลิกรัม/ลิตร และในสูตรที่เติมโซเดียมแอสซิเตต 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นเวลา 7 วัน มีปริมาณการผลิตสาร 1', 2'-didehydrostemofoline สูงสุด เท่ากับ 90.35 ± 9.09 และ 21.64 ± 0.93 ไมโครกรัม/กรัมน้ำหนักแห้ง คิดเป็น 6.58 และ 1.58 เท่าของชุดควบคุม ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าสูตรอาหารดังกล่าวส่งผลให้ต้นหนอนตายหยากมีการผลิตสาร stemofoline สูงสุด เท่ากับ 184.45 ± 3.44 และ 87.20 ± 4.72 ไมโครกรัม/กรัมน้ำหนักแห้ง คิดเป็น 5.72 และ 2.71 เท่าของชุดควบคุม ตามลำดับ

Thesis Title	Effects of Chitosan and Sodium Acetate on 1',2'-Didehydrostemofoline Production of <i>In Vitro Stemona</i> sp.
Author	Miss Glednatee Jadwadhanakul
Degree	Master of Science (Biology)
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Srisulak Dheeranupattana

ABSTRACT

Effects of chitosan and sodium acetate on 1', 2'-didehydrostemofoline production of *in vitro Stemona* sp. were investigated. The 8-week old plantlets of *Stemona* sp. were cultured on ½MS liquid medium supplemented with IBA 2.0 mg/L and various concentrations of chitosan (0, 10, 15, 20 and 25 mg/L) and sodium acetate (0, 10, 15, 20 and 25 mg/L) for 1, 3, 5, 7, 9, 11 and 14 days respectively. The level of 1', 2'-didehydrostemofoline and stemofoline were measured by HPLC technique. The results suggested that 7 days after culturing on ½MS liquid medium supplemented with 25 mg/L chitosan and 20 mg/L sodium acetate, 1',2'-didehydrostemofoline was generated highest 90.35 ± 9.09 and 21.64 ± 0.93 $\mu\text{g/g DW}$, which is 6.58 and 1.58 folds compared with those of the controlling culture, respectively. Moreover, at the same cultures, stemofoline was produced the highest 5.72 (184.45 ± 3.44 $\mu\text{g/g DW}$) and 2.71 (87.20 ± 4.72 $\mu\text{g/g DW}$) folds higher than the control, respectively.