

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การผลิตสารประกอบฟลูโอยด์จากกวาวเครือขาว [*Pueraria candollei* Wall. ex Benth. var. *mirifica* (Airy Show & Suvat.) Niyomdham] ในสภาพปลอดเชื้อ

ผู้เขียน

นายอนล ชวพันธ์

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. ศรีสุลักษณ์ ชีรานุพัฒนา

บทคัดย่อ

นำยอดและตาข้างกวาวเครือขาวที่ได้จากการเพาะเมล็ดมาเลี้ยงบนอาหารวุ้น 2 สูตรคือ MS และ WPM ที่มี BA ความเข้มข้น 0, 0.25, 0.5, 1.0 และ 2.0 mg/l พบว่าตาข้างที่เลี้ยงบนอาหารสูตร WPM ที่มี BA ความเข้มข้น 0.25 mg/l สามารถชักนำให้เกิดยอดใหม่ได้มากที่สุดคือ 5.6 ยอด/ชิ้นส่วน

การเลี้ยงรากในอาหารเหลวพบว่ารากที่เลี้ยงในอาหารเหลวสูตร MS สามารถเจริญเติบโตและเกิดรากใหม่ได้ดีกว่ารากที่เลี้ยงในอาหารเหลวสูตร WPM ในทุกความเข้มข้นของ NAA โดยรากที่เลี้ยงในอาหารเหลว MS ที่มี NAA 1.0 mg/l ให้น้ำหนักสดเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 3.79 g

นำแคลลัส รากจากการเลี้ยงราก และต้นอ่อนกวาวเครือขาวในสภาพปลอดเชื้อเลี้ยงในอาหารเหลว MS ที่มี yeast extract 2.5 % และ methyl jasmonate 100 และ 200 μ M เป็นเวลา 2 สัปดาห์ นำสารสกัดจากแคลลัส รากจากการเลี้ยงราก และรากที่ได้จากต้นอ่อน มาวิเคราะห์ด้วย HPTLC พบว่าสารสกัดจากรากที่ได้จากการเลี้ยงรากในอาหารเหลว MS ที่มี yeast extract 2.5 % มี puerarin และ daidzein 50.49 และ 41.58 μ g ต่อน้ำหนักแห้ง 1 g ตามลำดับ ซึ่งมี daidzein มากกว่าสารสกัดจากหัวกวาวเครือขาวในธรรมชาติ 2.9 เท่า

Thesis Title Secondary Compound Production from [*Pueraria candollei* Wall. ex Benth. var. *mirifica* (Airy Show & Suvat.) Niyomdham] *In Vitro* Culture

Author Mr. Anon Chawapun

Degree Master of Science (Biology)

Thesis Advisor Asst. Prof. Dr. Srisulak Dheeranupattana

Abstract

Shoots and axillary buds of *Pueraria candollei* var. *mirifica* from seeds were cultured on MS and WPM media supplemented with 0, 0.25, 0.5, 1.0 and 2.0 mg/l N⁶-benzyladenine (BA). It was found that the axillary buds cultured on the WPM medium supplemented with 0.25 mg/l BA induce the greatest number of multiple shoots formation at 5.6 shoots/ explant

Roots cultured in liquid MS media resulted in greater growth and root induction than in liquid WPM media in all concentration of NAA. The roots which cultured in liquid MS medium supplemented with 1.0 mg/l NAA induced the highest fresh weight, 3.79 g

Secondary compounds were extracted from callus, roots cultured root and plantlets of *Pueraria candollei* cultured on liquid MS medium supplemented with 2.5% yeast extract, 100 and 200 µM methyl jasmonate for 2 weeks. The extract were separated by HPTLC. It was found that the extract from the roots cultured on the MS medium supplemented with 2.5% yeast extract contain 50.49 puerarin and 41.58 daidzein µg/g (dryweight), respectively. The daidzein was found to be 2.9 times greater than extracted from wild *Pueraria candollei* var. *mirifica*.