

## الملخص

فبروطيقي، نوافل. 08620054 . 2013, وردا التنمية محتوى المركبات الثانوية (ستيغماسترول وسيتوستيرول) كالكس purwoceng (*Pimpinella alpina Molk.*) على توفير المعادن ايون النحاس  $Cu^{2+}$  كما في *In Vitro* في وسائل الإعلام. أطروحة، قسم الأحياء، كلية العلوم والتكنولوجيا في الجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرف: دكتور افيكسا ساندي سافيتري، MP و دكتور الحج احمد بارزي، MA

كلمات البحث : والمعادن ايون النحاس  $Cu^{2+}$ , Purwoceng (*pimpinella alpina Molk.*)، سيتوستيرول وستيغماسترول

*Purwoceng (Pimpinella alpina Molk.)* هو من مواليد مصنع لإندونيسيا التي لديها العديد من الفوائد كدواء وتصنيفها انقرضت تقريبا. ذكرت Purwoceng أن يكون العديد منهم النباتية ستيغماسترول المحتوى وسيتوستيرول التي يمكن استخدامها كمواد للدواء. طريقة بديلة لإنتاج المركبات الثانوية في أي المختبر باستخدام تقنيات زراعة الأنسجة والاستنباط باستخدام ايونات المعادن النحاس  $Cu^{2+}$ . يتم زيادة إضافة النحاس  $Cu^{2+}$  الإجهاد أسباب elisitor الذي يتسبب في إنتاج المركبات الثانوية في محاولة للدفاع عن النفس، و elisitor النحاس  $Cu^{2+}$  بمثابة العامل المساعد للأزيمتات التي تلعب دورا مباشرا في تشكيل ستيغماسترول المركبات وسيتوستيرول. يهدف البحث إلى دراسة استجابة للنمو الكالس وزيادة مستويات ستيغماسترول وسيتوستيرول مع إضافة النحاس  $Cu^{2+}$  المعادن مع مستويات مختلفة من التركيز. تحديد مستوى الاستجابة لكتب  $Cu^{2+}$  القيام به من خلال مراقبة التغيرات المورفولوجية والكالس في وسائل الإعلام الثقيلة مع النحاس  $Cu^{2+}$  تركيز من 0 ميكرومتر (السيطرة)، و 20 ميكرومتر، ميكرومتر 30، وميكرومتر 40. في حين أن تعرف اختبار استجابة لمستويات ستيغماسترول وسيتوستيرول باستخدام كروماتوغرافيا العمود والناتج تم تحليل صافيا. أظهرت النتائج أن إضافة المعادن elisitor مع تركيزات مختلفة من النحاس  $Cu^{2+}$  استجابة لتطور الكالس الكالس التي تشمل اللون، الملمس الكالس، ووزن الكالس. التغييرات الرئيسية في اللون والوزن من الكالس، ومن المعروف أن الكالس يتغير لونها في كل تركيز، وارتفاع تركيز النحاس  $Cu^{2+}$ ، وأكثر كثافة اللون الذي ينتج الكالس ويدل على إنتاج عالية من المركبات الثانوية أن تنتج. دشبذ ثقيل معروف تركيز أعلى  $40 \mu M$   $Cu^{2+}$ ، 0,29 غرام تقريبا. وفي الوقت نفسه، استجابة لتشكيل المركبات الثانوية المعروف لإنتاج وستيغماسترول سيتوستيرول أعلى تركيز من النحاس  $40 \mu M$   $Cu^{2+}$  أي 1695.620 ppm و 3128.739ppm جزء في المليون والمليون. على أساس نمو الكالس ومستويات يعرف stigmasterol وسيتوستيرول أن تركيز النحاس  $Cu^{2+}$  من خلال إضافة  $40 \mu M$  Logam ion تركيز الأمثل لنمو الكالس الردود وزيادة مستويات ستيغماسترول وسيتوستيرول في الكالس Purwoceng (*Pimpinella alpina Molk.*)