

โครงการ เทคนิคการผลิตมันสำปะหลังแฮปลอยด์ในหลอดทดลอง
In vitro development of haploid cassava (*Manihot esculenta* Crantz)

วรรณสิริ วรรณรัตน์⁽¹⁾ และ เจริญศักดิ์ โรจนฤทธิ์พิเชษฐ์⁽²⁾

Wannasiri Wannarat⁽¹⁾ and Chanreinsak Rojanaridpiched⁽²⁾

⁽¹⁾ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

⁽²⁾ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

การศึกษามีจุดประสงค์เพื่อหาวิธีการทำpretreatmentและสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อกระตุ้นให้เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียมันสำปะหลังพัฒนาเป็นต้นแฮปลอยด์ในหลอดทดลอง เมื่อเลี้ยงอับเกสรบนอาหาร MS สูตรดัดแปลงที่เติม 2,4-dichlorophenoxy acetic acid (2,4-D) ความเข้มข้น 2-8 mg/l และ benzyladenine (BA) ความเข้มข้น 2 mg/l เป็นเวลา 4 อาทิตย์ พบว่าอับเกสรจำนวน 60-90% สร้างแคลลัสเป็นก้อนเกาะกลุ่มหลวมๆ สีเหลือง เมื่อเลี้ยงรังไข่บนอาหาร MS สูตรดัดแปลงที่เติม 2,4-dichlorophenoxy acetic acid (2,4-D) ความเข้มข้น 2-8 mg/l และ benzyladenine (BA) ความเข้มข้น 1 mg/l เป็นเวลา 4 อาทิตย์ พบว่าเนื้อเยื่อรังไข่พัฒนาเป็นก้อนแคลลัสสีเหลืองและสามารถพัฒนาเป็นglobular somatic embryo เมื่อนำไปเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 3 เดือน บนอาหารMS ที่เติม BA ความเข้มข้น 0.1 mg/l หรือ NAA ความเข้มข้น 0.1 mg/l

คำสำคัญ: มันสำปะหลัง การเพาะเลี้ยงเกสรตัวผู้ การเพาะเลี้ยงรังไข่ แฮปลอยด์

Abstract

The main focus of this study was to find out the pretreatment conditions and media components that are favorable to *in vitro* induction of haploid cassava from either male or female gametophytes. The selected female and male flower buds were pretreated with cold temperature at 4°C for 14 days. Isolated anthers cultured on MS medium supplemented with combination of 2-8 mg/l 2,4-dichlorophenoxy acetic acid (2,4-D) and 2 mg/l benzyladenine (BA) were responsive, of which 60-90% produced friable granular yellow callus after 4 weeks in culture. Isolated ovaries cultured on MS containing 2-8 mg/l 2,4-D and 1 mg/l BA formed yellow compact callus after 4 weeks in culture that can form globular somatic embryos when cultured 3 months on MS medium supplimeted with either BA (0.1 mg/l) or NAA (0.1mg/l)

Keywords: cassava, anther culture, ovary culture, haploid