ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์พันธุกรรมของพืชกลุ่มกระเจียวโดยเทคนิค Random Amplified Polymorphic DNA

ชื่อผู้เขียน นางสาวอุไรวรรณ อรัญวาสน์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:

รศ.ดร.สมบูรณ์ อนันตลาโภชัย ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.พิมพ์ใจ อาภาวัชรุตม์ กรรมการ
อ.ดร. กอบเกียรติ แสงนิล กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการวิเคราะห์พันธุกรรมของพืชกลุ่มกระเจียวในระดับชนิด (species) และระดับโคลน (clone) โดยอาศัยเทคนิค Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ใกล้ชิดทางพันธุกรรมของกระเจียวจำนวน 10 ชนิด โดยใช้ไพรเมอร์ (primer) ขนาด 10 นิวคลีโอไทด์ จำนวน 48 ไพรเมอร์ เพื่อเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอแบบสุ่ม พบว่ามี 3 ไพรเมอร์ คือ PA20 , PD11 และ PAB04 ที่สามารถสังเคราะห์แถบดีเอ็นเอที่มีน้ำหนักโมเลกุลแตกต่างกัน ทั้งหมด 37 แถบ โดยมีน้ำหนักโมเลกุลประมาณ 200 - 1700 คู่เบส เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างแถบดีเอ็นเอที่ได้จากลายพิมพ์ดีเอ็นเอ สามารถแบ่งกระเจียวที่ใช้ตรวจสอบ ออกเป็น 2 กลุ่ม โดยมีลักษณะสอดคล้องกับการจำแนกกลุ่มตามพฤติกรรมการออกดอกเร็วหรือช้า และสอดคล้องกับการจำแนกกลุ่มด้วยเทคนิคไอโซไซม์ที่เคยมีรายงานมาแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

นอกจากนี้พบว่าในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมระดับโคลน (clonal variation) ของกระเจียว 3 ชนิด ได้แก่ MH (*Curcuma sp.*) ,CMUP (*Curcuma petiolata* Wall.) และ BC (*Curcuma sp.*) โดยใช้ไพรเมอร์ PAB04 และ PAX17 พบว่า PAB04 สามารถแยกความแตกต่างทางพันธุกรรมระดับโคลนในกระเจียวทั้ง 3 ชนิดได้ ในขณะที่ PAX17 แยกได้เพียง 2 ชนิด คือ MH และ BC

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title Random Amplified Polymorphic DNA Technique for Genetic Analysis of *Curcuma spp.*

Author Miss Uraiwan Arunyawat

M.S. Biology

Examining Committee :

Assoc. Prof. Dr. Somboon Anantalapochai		Chairman
Assist. Prof. Dr. Pimchai Apavatjrut		Member
Lecturer Dr. Kobkiat Saengnil		Member

Abstract

Genetic analysis of 10 species of *Curcuma* was investigation at species and clonal levels using RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) technique. Forty-eight random arbitary (10-mer) nucleotide primers were used to amplified DNA fragments. Three primers designated PA20 , PD11 and PAB04 produced 37 polymorphic DNA bands ranged in size from 200 - 1700 bp.. These DNA fingerprint patterns were able to distinguish and devide all the 10 species into two groups , early and medium flowering groups . This result was corresponding to an analysis of these *Curcuma* species by isozyme technique reported previously .

In addition , PAB04 primer was able to detect clonal variation in three species of *Curcuma* such as MH (*Curcuma sp.*) , CMUP (*Curcuma petiolata* Wall.) and BC (*Curcuma sp.*) where as PAX17 primer was able to detect only in MH and BC .