

รัฐภาพร ไทยเกิด 2552: ความหลากหลายทางพันธุกรรมและสารสำคัญบางชนิดของ
ขมิ้นชัน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชา
พืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ยิ่งยง ไพสุขสานติวัฒนา,
Ph.D. 73 หน้า

การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของขมิ้นชัน 63 ตัวอย่าง และขมิ้นขาว 1
ตัวอย่าง ที่รวบรวมจากประเทศไทยและประเทศลาว โดยใช้เทคนิค RAPD ด้วยไพรเมอร์ 19 ชนิด
พบว่าให้แถบดีเอ็นเอทั้งหมด 184 แถบหรือ markers เป็น polymorphic markers 89.83 เปอร์เซ็นต์
มีค่า PICs (Polymorphic Information Contents) อยู่ในช่วง 0.000-0.500 และมีค่า PICs เฉลี่ย
เท่ากับ 0.297 ค่าความเหมือนทางพันธุกรรมคำนวณตามวิธีของ Dice (1945) อยู่ระหว่าง 0.660-
0.957 เมื่อวิเคราะห์แถบดีเอ็นเอโดยใช้โปรแกรม NTSYS pc 2.20k พบว่าสามารถแบ่งตัวอย่างทั้ง
64 ตัวอย่างได้เป็น 5 กลุ่มที่ค่าความเหมือนทางพันธุกรรมประมาณ 0.736 ค่า Principal
Component Analysis (PCA) ได้ถูกคำนวณจาก 184 เครื่องหมายโมเลกุล RAPD เพื่อแสดงการ
กระจายตัวของตัวอย่างทั้งหมดพบว่าค่า PCA 1, PCA 2 และ PCA 3 ครอบคลุมประมาณ 54.466%
ของความแปรปรวนทั้งหมด และให้ผลการจัดกลุ่มไม่สอดคล้องกับ phylogenetic tree การศึกษา
ปริมาณสารเคอร์คิวมินอยด์และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทั้ง 68 ตัวอย่างก่อนปลูกและหลังปลูกที่อายุ
การเก็บเกี่ยว 6 เดือน พบว่าตัวอย่างที่รวบรวมจากภาคกลางมีปริมาณสารเคอร์คิวมินอยด์สูงสุด
และตัวอย่างจากประเทศลาวมีปริมาณสารเคอร์คิวมินอยด์ต่ำสุด นอกจากนี้ตัวอย่างจากภาคกลางมี
ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงสุด ($EC_{50} = 8.04 \pm 3.77$ mg/ml) และลดลงหลังปลูกที่อายุการเก็บเกี่ยว 6
เดือน โดยฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับปริมาณสารเคอร์คิวมินอยด์