

รายงานเรื่องเต็ม ผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2552

แผนงานวิจัย	การศึกษาและพัฒนากลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ
โครงการวิจัย	การปรับปรุงพันธุ์ปทุมมา/กระเจียว
กิจกรรม	การปรับปรุงพันธุ์ปทุมมา/กระเจียว
กิจกรรมย่อย	การเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซมของลูกผสมกระเจียวโดยใช้โคลชิซิน
การทดลอง	การเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซมของลูกผสมกระเจียวโดยใช้โคลชิซิน

Increasing Chromosome Numbers of Curcuma Hybrids Using Colchicine

คณะผู้ดำเนินงาน

นิพนธ์ สุววิบูลย์^{1/}

วิภาดา ทองทักษิณ^{2/}

สุปิ่น ไม้ดัดจันทร์^{1/}

บทคัดย่อ

การศึกษาความเข้มข้น และระยะเวลาที่ให้สาร โคลชิซิน ในอาหารเหลวแก่ชิ้นส่วนลูกผสมปทุมมาแดงxบัวลายลาว และปทุมมาชมพูxบัวลายลาว ซึ่งเป็นต้นดิพลอยด์ เพื่อสร้างต้นออโต้พลอยด์ที่สมบูรณ์พันธุ์ และใช้ผสมพันธุ์ต่อไป พบว่าการเพิ่มความเข้มข้น และระยะเวลาที่ให้สาร โคลชิซิน ทำให้อัตราการรอดชีวิตของชิ้นส่วนลูกผสมลดลง การให้สาร โคลชิซิน 1000 และ 2000 ppm นาน 4 วัน และเพาะเลี้ยงในอาหารรุ่นที่ไม่มีสารควบคุมการเจริญเติบโตต่ออีก 2 เดือน ทำให้ชิ้นส่วนลูกผสมปทุมมาแดงxบัวลายลาวรอดชีวิต 59.6 และ 58.7 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ชิ้นส่วนลูกผสมปทุมมาชมพูxบัวลายลาวรอดชีวิต 52.3 และ 38.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ต้นออโต้พลอยด์มีลักษณะผิดปกติเช่นต้นแคระแกรน เจริญเติบโตช้า ใบหนา หรือใบด่างเป็นริ้ว ละอองเรณูมีน้อย และความมีชีวิตค่อนข้างต่ำเพียง 2-5 เปอร์เซ็นต์ แต่เซลล์คุมปากใบมีขนาดใหญ่กว่าต้นดิพลอยด์ เมื่อผสมเกสรระหว่างต้นดิพลอยด์และต้นออโต้พลอยด์มีเพียงต้นออโต้พลอยด์ #3 และ #9 ที่ใช้เป็นพ่อพันธุ์ที่ติดเมล็ดเท่านั้น การจำแนกระดับ ploidy ด้วย เทคนิค Flow cytometry ทำให้ได้ต้นทรिพลอยด์ (3n) 2 ต้น และต้นเตตราพลอยด์ (4n) 1 ต้น ซึ่งจะมีประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชสกุลกระเจียวต่อไป

รหัสโครงการวิจัย 01154903

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชสวน เชียงราย ต.รอบเวียง อ. เมือง จ. เชียงราย 57000 โทร. 053-170100

^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ 10900 โทร. 02-5790583