

สุรนา เกตุมาโร 2550: การปรับปรุงพันธุ์ไผ่ฟิลิปปินส์โดยใช้รังสีแกมมา
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา:รองศาสตราจารย์ชญะ เตชะสีลพิทักษ์, วท.ม. 68 หน้า

การปรับปรุงพันธุ์ไผ่ฟิลิปปินส์ 3 พันธุ์ ได้แก่ Florida Beauty, Friendmanii และ Bangkok Beauty โดยวิธีการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันและแบบโครนิกกับกิ่งปักชำ วางแผนการทดลองแบบ CRD พบว่า การฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันปริมาณ 100, 200, 400, 800 และ 1,000 เกรย์ มีผลให้ไผ่ฟิลิปปินส์พันธุ์ Friendmanii และพันธุ์ Bangkok Beauty ตายทั้งหมด ปริมาณรังสีแกมมาที่ทำให้ไผ่ฟิลิปปินส์พันธุ์ Florida Beauty รอดตาย 50 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับชุดการทดลองที่ไม่ได้รับรังสีที่ 120 วัน($LD_{50(120)}$) เท่ากับ 465 เกรย์ เมื่อเพิ่มปริมาณรังสีให้สูงขึ้น พบว่าการเจริญเติบโตทางด้านความสูง ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนยอด และความยาวปล้องของ ไผ่ฟิลิปปินส์พันธุ์ Florida Beauty ลดลง จากการฉายรังสีแกมมาแบบโครนิกปริมาณ 37.09, 55.41, 73.82, 91.58, 110.26, 179.52, 182.25, 357.24, 498.76 และ 992.49 เกรย์ให้กับไผ่ฟิลิปปินส์พันธุ์ Friendmanii และพันธุ์ Bangkok Beauty พบว่าไม่สามารถหาค่า LD_{50} ได้ เนื่องจากปริมาณรังสีต่ำเกินไป จึงมีการตายไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามรังสีมีผลต่อการเจริญเติบโตโดยมีผลทำให้การเจริญเติบโตลดลง เมื่อได้รับปริมาณรังสีที่สูงขึ้น และจากการฉายรังสีแกมมาแบบโครนิกปริมาณ 50.91, 101.82, 155.84 และ 199.56 เกรย์ ให้กับไผ่ฟิลิปปินส์พันธุ์ Florida Beauty พบว่า ไผ่ฟิลิปปินส์พันธุ์ Florida Beauty รอดตายทั้งหมด แต่รังสีมีผลทำให้การเจริญเติบโตลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าการฉายรังสีแกมมาแบบโครนิกกับไผ่ฟิลิปปินส์ทั้ง 3 พันธุ์ มีผลทำให้เกิดการกลายของใบหลายลักษณะ โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการด่างของใบ รูปร่างใบ และสีของใบ ในพันธุ์ Friendmanii ลักษณะการกลายที่คงตัวคือ ใบมีจุดประขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วทั้งใบ ส่วนพันธุ์ Bangkok Beauty ลักษณะการกลายที่คงตัวคือ ใบมีจุดประสีเหลืองกระจายทั่วทั้งใบ, ใบเรียวยาว, ใบเรียวยาวแถบกลางใบสีเขียว-เทา ขอบใบสีขาว และใบเรียวยาวมีจุดประสีเหลืองกระจายทั่วทั้งใบ และในพันธุ์ Florida Beauty ลักษณะการกลายที่คงตัวคือ ใบเรียวยาวมีจุดประกระจายอยู่เฉพาะกลางใบ โดยลักษณะการกลายพันธุ์ดังกล่าวสามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์โดยวิธีการปักชำต่อไปได้