

สุชาดา ศรีบุญเรือง 2550: การเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ในไทรย้อยใบแหลมต่าง โดยใช้รังสีแกมมา ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ธัญญา เตชะศีลพิทักษ์, วท.ม. 62 หน้า

การปรับปรุงพันธุ์ไทรย้อยใบแหลมต่าง 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ไทรย้อยต่างขอบใบ และ ไทรย้อยต่างเป็นป็น ด้วยวิธีการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันและแบบโครนิก โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD ในการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันปริมาณ 20, 40 และ 60 เกรย์ (gray, Gy) นั้น พบว่าปริมาณรังสีที่ทำให้ไทรย้อยต่างขอบใบ รอดตาย 50 เปอร์เซ็นต์ ที่ 45 วัน ($LD_{50(45)}$) เท่ากับ 60 เกรย์ ส่วนไทรย้อยต่างเป็นป็นนั้นไม่สามารถหาค่า $LD_{50(45)}$ ได้ เนื่องจากปริมาณรังสีต่ำเกินไป จนมีการตายไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการฉายรังสีแกมมาแบบโครนิกให้กับไทรย้อยใบแหลมต่างทั้ง 2 สายพันธุ์ ในปริมาณ 51.53, 50.85, 44.25, 25.77, 18.55, 18.31, 15.93, 9.46, 9.34, 9.28, 8.13, 5.73, 5.72, 5.69, 4.92, 3.83, 3.78, 3.29, 2.86 และ 1.92 กิโลเรด พบว่าไม่สามารถหาค่า LD_{50} ได้ เนื่องจากปริมาณรังสีต่ำเกินไป อย่างไรก็ตามการฉายรังสีทั้งสองแบบมีผลทำให้การเจริญเติบโตของไทรย้อยใบแหลมต่างลดลง เมื่อได้รับปริมาณรังสีที่สูงขึ้น

การฉายรังสีแกมมาแบบโครนิกให้กับไทรย้อยใบแหลมต่างทั้ง 2 สายพันธุ์ มีผลทำให้เกิดการกลายของใบหลายลักษณะ โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการต่างของใบ รูปร่างใบ สีของใบ และขนาดของใบ ลักษณะการกลายที่คงตัวที่พบมี 2 ลักษณะ หลังการขยายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง คือ ลักษณะใบมีขนาดใหญ่ขึ้นขอบเรียบ ส่วนต่างขอบใบสีขาวเล็กลงจากไทรย้อยต่างขอบใบสายพันธุ์เดิม และ ลักษณะใบที่มีขนาดเล็กลงขอบเรียบ ต่างเป็นป็นเล็กๆ จากไทรย้อยต่างเป็นป็น

Suchada Sreeboonraung 2007: Induced Mutation of Variegated Weeping Fig (*Ficus benjamina*) Using Gamma Radiation. Master of Science (Agriculture)
Major Field: Horticulture, Department of Horticulture. Thesis Advisor:
Associate Professor Thunya Taychasinpitak, M.S. 62 pages.

Mutation breeding of 2 variegated *Ficus benjamina* cultivars, 'greenish-variegated' and 'blotched-variegated' by acute and chronic irradiation was carried out. Completely Randomized Design was used. Stem cuttings of both cultivars were acute irradiated with doses of 0, 20, 40 and 60 Gy. LD₅₀₍₄₅₎ of 'greenish-variegated' cultivar was 60 Gy. While the LD₅₀₍₄₅₎ of 'blotched-variegated' cultivar was unable to determine irradiation due to the doses used in this experiment were too low. Chronic irradiation with dose of 1.92, 2.86, 3.29, 3.78, 3.83, 4.92, 5.69, 5.72, 5.73, 8.13, 9.28, 9.34, 9.46, 15.93, 18.31, 18.55, 25.77, 44.25, 50.85 and 51.53 krad to the 2 cultivars was also too low to determine the 50% lethal dose. However, the results showed that plant height and canopy width decreased as radiation dose increased.

Regarding mutation, the results revealed that irradiation could induce morphological changes of leaves ,i.e., leaf variegation pattern , leaf shape, leaf color and leaf size. Two solid mutants having consistently asexually propagation were selected. There were white margined leaf mutant was obtained from 'greenish-variegated' cultivar and small leaf with small green blotched was derived from 'blotched-variegated' cultivar.

Student's signature

Thesis Advisor's signature