

ปิยนันท์ พวงจันทร์ 2554: การชักนำให้เกิดการกลายในทานตะวันลูกผสม (*Helianthus annuus* L.) โดยการฉายรังสีแกมมา ร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สนธิชัย จันทรเปรม, Ph.D. 62 หน้า

ในการศึกษาปริมาณรังสีแกมมาที่เหมาะสมสำหรับก่อกลายพันธุ์ทานตะวัน และศึกษาความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการฉายรังสีร่วมกับวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยตรวจสอบด้วยเทคนิคเอฟแอลพี ทำการทดลองโดยใช้ทานตะวันลูกผสมชั่วที่ 1 พันธุ์โอเปร่า โดยชักนำให้เกิดยอดจำนวนมาก (multiple shoot) ด้วยสารควบคุมการเจริญเติบโต 2 ชนิด คือ BA และ TDZ ความเข้มข้นต่าง ๆ ก่อนนำไปฉายรังสีแกมมาในสภาพปลอดเชื้อ พบว่า อาหารสูตรที่เหมาะสมในการเพิ่มจำนวนยอดทานตะวันพันธุ์โอเปร่าคือสูตร MS ที่เติม BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เพิ่มจำนวนยอดได้เฉลี่ย 6.67 ยอด นำยอดเหล่านี้ไปฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันปริมาณรังสี 0 1 2 3 และ 4 กิโลแรด และได้ทดลองฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันให้กับเมล็ดที่ปริมาณรังสี 0 12 13 และ 14 กิโลแรด แล้วนำเมล็ดมาเพาะในสภาพปลอดเชื้อในอาหารสูตร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต พบว่าเมล็ดทานตะวันพันธุ์โอเปร่าที่ได้รับปริมาณรังสี 13 กิโลแรด มีการตาย 50 เปอร์เซ็นต์ (LD_{50}) ส่วนปริมาณรังสีที่ทำให้ยอดทานตะวันตาย 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อผ่านการฉายรังสีมาแล้ว 60 วันคือ 2.69 กิโลแรด ผลการศึกษาความแปรปรวนทางพันธุกรรมด้วยเทคนิคเอฟแอลพี โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 10 คู่ พบเพียง 5 คู่ที่ให้แถบดีเอ็นเอที่มีขนาดต่างกัน โดยคู่ไพรเมอร์ *EcoRI* (ACC) และ *MseI* (CAT) โดยให้จำนวนแถบดีเอ็นเอที่แสดงโพลิมอร์ฟิซึมสูงที่สุด 6.51%