

วิทยากรณ์ แสงวงมี 2554: ผลของการฉายรังสีแกมมาต่อการกลายพันธุ์ของแวมมูราพันธุ์ลูกผสมข้าม
ชนิด ปริญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชสวน) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ธัญญา เตชะศีลพิทักษ์, วท.ม. 79 หน้า

การฉายรังสีแกมมาเป็นวิธีการช่วยปรับปรุงพันธุ์ให้กับแวมมูราเป็นหมัน เนื่องจากเป็นการผสมพันธุ์
แวมมูราข้ามชนิด ใช้การฉายรังสีแกมมาช่วยกับการปักกิ่งในใบในวัสดูชาเพื่อลดลักษณะต่าง (chimera) ใช้การ
ฉายรังสี 2 วิธี ได้แก่ การฉายรังสีแบบเฉียบพลันและแบบโครนิก การทดลองที่หนึ่งใช้การฉายรังสีแกมมาแบบ
เฉียบพลัน ปริมาณ 0, 50, 100, 150 และ 200 เกรย์ ได้ค่า $LD_{50(30)}$ คือ 83 เกรย์ แวมมูราพันธุ์ลูกผสมข้ามชนิดมีการ
เจริญเติบโตต่าง ๆ ดีที่สุดที่ชุดการทดลองได้รับปริมาณ 50 เกรย์ และมีการเจริญเติบโตต่าง ๆ น้อยที่สุดคือ ชุดการ
ทดลองที่ได้รับรังสีปริมาณ 100 เกรย์ ส่วนชุดการทดลองที่ได้รับรังสีปริมาณ 150 และ 200 เกรย์ ไม่มีใบแวมมูรา
รอดชีวิต พบการเปลี่ยนแปลงของแวมมูราเป็นต้นเตตราพลอยด์ที่ปริมาณรังสี 50 เกรย์ มีดอก ใบ กิ่ง ปากใบใหญ่
และหนาขึ้น หายเป็นหมัน มีจำนวนโครโมโซมเป็นสองเท่าของโครโมโซมชุดเดิม คือ $2n=4x=34$ (จำนวน
โครโมโซมชุดเดิม $2n=2x=17$) หลังจากได้ค่า $LD_{50(30)}$ เท่ากับ 83 เกรย์ และหาค่า $GR_{50(30)}$ ได้เท่ากับ 76 เกรย์ จึง
นำใบแวมมูราลูกผสมข้ามชนิดมาฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันในปริมาณรังสีใกล้เคียงกับค่า $GR_{50(30)}$ ปริมาณ
0, 50, 60, 70 และ 80 เกรย์ พบว่า ชุดการทดลองที่ได้รับรังสีปริมาณรังสี 50 เกรย์ มีการเจริญเติบโตต่าง ๆ ดีที่สุด
รองลงมาคือ ชุดการทดลองที่ได้รับรังสีปริมาณ 0, 60 และ 70 เกรย์ ตามลำดับ และชุดการทดลองที่ได้รับรังสี
ปริมาณ 80 เกรย์ ไม่มีใบรอดชีวิต พบการเปลี่ยนแปลงของสีดอกที่ปริมาณรังสี 50 เกรย์ และดอกต่าง ๆ ที่ปริมาณ
รังสี 60 เกรย์ ส่วนการฉายรังสีแกมมาแบบโครนิกฉายให้กับแวมมูราที่ชำให้เกิดรากก่อนนำเข้าห้องฉายรังสี ฉาย
รังสีปริมาณ 0, 50.33, 71.29, 91.24 และ 113.18 เกรย์ มีการเจริญเติบโตต่างกันเพียงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบของ
แต่ละปริมาณรังสี พบการเปลี่ยนแปลงของสีดอกที่ปริมาณรังสี 91.24 เกรย์ จากการทดลองฉายรังสีแกมมาแบบ
เฉียบพลันให้กับใบแวมมูรา พบว่า ปริมาณรังสีที่เหมาะสมต่อการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์ คือ 50 เกรย์
เนื่องจากไม่มีผลต่อการลดการเจริญเติบโตต่าง ๆ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก