

ปรกรณ์ ตั้งปอง 2552: ผลของการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันและโครนิกต่อเนื่องต่อเชื้อเหื่อ
 พะเอียดงอนูเบียสคอนเจนซิส ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (รังสีประยุกต์และ
 ไอโซโทป) สาขาวิชาประยุกต์และไอโซโทป ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป
 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิรณัฐ จอมพุก, Ph.D. 100 หน้า

นำดินอ่อนเพาะเห็ดงอนูเบียสคอนเจนซิส (*Anubias congensis* N.E. Brown) มาฉายรังสี
 แกมมาแบบเฉียบพลันที่ปริมาณรังสี 0 20 40 60 80 และ 100 เกรย์ ที่อัตรารังสี 264 เกรย์ต่อชั่วโมง
 หลังจากฉายรังสี 60 วัน พบว่า เมื่อปริมาณรังสีเพิ่มขึ้นทำให้เปอร์เซ็นต์การตายสูงขึ้น โดยมีค่า
 $LD_{50(60)}$ เท่ากับ 32.12 เกรย์ และจำนวนยอดต่อต้น จำนวนใบต่อต้น และจำนวนรากต่อต้น ในรุ่น
 M_1V_1 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สำหรับลักษณะการเปลี่ยนแปลงหลังจากฉายรังสี
 แกมมาแบบเฉียบพลันที่เกิดขึ้นในรุ่น M_1V_1 ที่สามารถถ่ายทอดไปยังรุ่น M_1V_3 ได้แก่ ลักษณะขอบ
 ใบหยัก ใบแคบ ใบด่าง และดินแคะ ส่วนการนำดินอ่อนเพาะเห็ดไปฉายรังสีแกมมาแบบ
 เฉียบพลันโดยการฉายครั้งเดียวและแบ่งฉาย 2 ครั้ง พบว่าที่ปริมาณรังสีรวม 15 และ 20 เกรย์ ดิน
 อ่อนที่ผ่านการฉายรังสีครั้งเดียวมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตลดลงเมื่อเทียบกับดินอ่อนที่ผ่านการฉาย
 รังสีแบบแบ่งฉาย 2 ครั้ง ส่วนเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของลักษณะต่างๆ ที่พบในรุ่น M_1V_1 ใน
 กลุ่มที่ฉายรังสีครั้งเดียวจะมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงสูงกว่า สำหรับการเปลี่ยนและไม่เปลี่ยน
 อาหารเพาะเห็ดหลังจากฉายรังสีแบบเฉียบพลัน พบว่า การเปลี่ยนอาหารทำให้เปอร์เซ็นต์การรอด
 ชีวิตลดลงเมื่อเทียบกับการไม่เปลี่ยนอาหารหลังจากฉายรังสี แต่จำนวนยอดต่อต้น จำนวนใบต่อต้น
 และจำนวนรากต่อต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนการฉายรังสีแกมมาแบบโครนิก
 ที่ปริมาณรังสี 0-120.30 เกรย์ อัตรารังสี 0.71 เกรย์ต่อชั่วโมง ไม่สามารถหาค่า $LD_{50(60)}$ ได้
 เนื่องจากไม่มีการตายของดินอ่อนในทุกปริมาณรังสี และที่ปริมาณรังสี 105.99 และ 120.30 เกรย์ มี
 ผลทำให้จำนวนยอดต่อต้นลดลง และสามารถคัดเลือกพันธุ์กลายที่คาดว่าจะมีศักยภาพเป็นพันธุ์ใหม่
 ได้ทั้งหมด 5 สายพันธุ์ โดยได้จากการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลัน 4 สายพันธุ์ และได้จากการ
 ฉายรังสีแกมมาแบบโครนิก 1 สายพันธุ์ พันธุ์กลายที่คัดเลือกได้ทุกสายพันธุ์สามารถขยายพันธุ์
 ต่อไปได้โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และสามารถตรวจสอบความแตกต่างทางพันธุกรรมระหว่าง
 พันธุ์กลายที่คัดเลือกได้และพันธุ์เดิมด้วยเทคนิคอาร์เอพีดี (RAPD)

Pakorn Tangpong 2009: Effects of Acute and Chronic Gamma Irradiation on *In Vitro* Culture of *Anubias congensis* N.E. Brown. Master of Science (Applied Radiation and Isotopes), Major Field: Applied Radiation and Isotopes, Department of Applied Radiation and Isotopes. Thesis Advisor: Assistant Professor Peeranuch Jompuk, Ph.D. 100 pages.

In Vitro culture of *Anubias congensis* N.E. Brown. plantlets were irradiated with gamma rays for acute treatments of 0 20 40 60 80 and 100 Gy at the dose rate of 264 Gy/hr. After gamma irradiation for 60 days, survival percentage of plantlets decreased as irradiation doses increased. The calculated $LD_{50(60)}$ for the acute irradiation was 32.12 Gy. With the increased of radiation treatments, the number of shoots, number of leaves and number of roots per plantlet in the M_1V_1 generation of *A. congensis* N.E. Brown. were decreased and significantly differences ($p < 0.05$) among treatments. Some abnormalities observed in the M_1V_1 generation exposed to acute irradiation were genetically transferred to the M_1V_3 generation which included undulate leaf margins, narrow leaves, spotted leaves and dwarfism. For comparing the experiment between the single dose and two times split doses of gamma irradiation, the results indicated that at total doses of 15 and 20 Gy, the survival percentage of plantlets were lower in single dose treatment than two times split doses treatments. However, the percentage of variations in M_1V_1 generation was higher in single dose treatment than another one. When comparing subculture and non-subculture of plantlets after gamma irradiation, the survival percentages of subculture treatments were less than non-subculture treatments in which the number of shoots, number of leaves and number of roots were not significantly differences. The chronic irradiation treatments were ranged from 0 to 120.30 Gy with the dose rate of 0.71 Gy/hr. The $LD_{50(60)}$ of these treatments was not possible to calculate because of all treatments had 100 percent survival. The number of shoots per plantlet was decreased only at 105.66 and 120.30 Gy. Five potential mutant lines of *A. congensis* N.E. Brown. were selected by 4 and 1 lines from acute and chronic treatments, respectively. All mutation characters were propagated through tissue culture. Moreover, random amplified polymorphic DNA (RAPD) technique could be used to identify the mutant lines from the original variety.