

การสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมเพื่อคัดเลือกสายพันธุ์บุก  
*Induce Mutation of Elephant Yam (Amorphophallus oncophyllus)*  
*for Clonal Improvement*

กษิตศ ดิษฐบรรจง      ชยานิจ ดิษฐบรรจง  
มงคล เกษประเสริฐ

กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

**บทคัดย่อ**

การสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมในบุกเนื้อทรายโดยใช้รังสีแกมมาและสารโคลชิซิน พบว่า การนำแคลลัสและยอดอ่อนไปฉายรังสีแกมมาแบบเรื้อรัง ผลของรังสีต่ออัตราการรอดชีวิต และการเจริญเติบโต เมื่อบุกได้รับปริมาณรังสีแกมมาเรื้อรัง 3.7 และ 2.6 krad แคลลัสมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต 25 และ 33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนยอดอ่อนมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต 23 และ 31 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่แคลลัสที่รอดชีวิตไม่สามารถชักนำให้เป็นต้นได้ ส่วนยอดอ่อนเมื่อผ่านการฉายรังสี ในจำนวนที่รอดชีวิต เมื่อนำไปเลี้ยงในอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญ จะมีการเจริญเติบโตผิดปกติ 100% เมื่อเปรียบเทียบกับต้นที่ไม่ได้รับการฉายรังสี ส่วนลักษณะที่เจริญเติบโตผิดปกตินั้น การแตกกอ จะแตก microshoot เล็กๆ มาก ด้านความสูงส่วนใหญ่จะแคระแกรน และความผิดปกติของใบ พบใบบิดเบี้ยวผิดปกติรูปร่างมากกว่าใบต่าง ส่วนการใช้สารโคลชิซินเพื่อเพิ่มจำนวนโครโมโซม นั้นพบว่าการเลี้ยงชิ้นส่วนยอดร่วมกับสารโคลชิซินความเข้มข้น 0.03 0.06 และ 0.09 % นาน 1, 2 และ 3 วันได้บุกที่มีโครโมโซมเป็น mixoploid ( $2n + 4n$ ) จำนวน 17 ต้น แต่ไม่สามารถสร้างต้นที่เป็น tetraploid ได้