

ให้รังสีแกมมาแบบเฉียบพลัน 6 ระดับ ได้แก่ 0, 0.5, 1, 2, 4 และ 8 krad แก่กิ่งชำฝ้ายเขียวต้นคัดเลือก 2 สายต้น คือสายต้น GC#8 และ GC#66 กิ่งชำที่ได้รับรังสี 0, 0.5, 1.0 และ 2.0 krad มีการพัฒนาเกิดยอดใหม่และเจริญเติบโตเป็นต้น แต่รังสีแกมมา 4 และ 8 krad ให้ผลการทำลายรุนแรงจนเนื้อเยื่อไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้นฝ้ายถูกนำไปปลูกในโรงเรือน พบว่ารังสีแกมมาส่งผลกระทบเชิงด้อย โดยให้ความมีชีวิตของเนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตทางลำต้น จำนวนผล ขนาดของผล ความสมบูรณ์ของเมล็ด ปริมาณและความยาวของเส้นใย ลดลงตามปริมาณรังสีที่ได้รับมากขึ้น และไม่ชักนำให้เส้นใยฝ้ายมีความเข้มข้น แต่พบฝ้ายเขียวบางสมจากต้นที่ผ่านการอาบรังสี เส้นใยมีความยาวมากกว่า 1.5 นิ้ว ถึง 2.14 นิ้ว การตรวจลายพิมพ์ดีเอ็นเอของต้นฝ้ายจากสายต้นเดียวกันที่ได้รับรังสีและเส้นใยมีสีแตกต่างกันด้วยเทคนิคไอเอสเอสอาร์ ตัวอย่างต้นฝ้ายไม่แสดงผลความแตกต่างทางพันธุกรรม สำหรับการให้รังสีแก่กลุ่มเนื้อเยื่อในสภาพปลอดเชื้อ พบว่ามีการเจริญของยอดน้อยลง และยังไม่สามารถนำออกปลูกหรือนำเนื้อเยื่อไปตรวจสอบลายพิมพ์ดีเอ็นเอเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระยะเวลาที่กำหนด

Abstract

220286

Two clones of green cotton i.e. GC#8 และ GC#66, cutting-shoots were exposed by acute gamma rays doses at 0, 0.5, 1, 2, 4 and 8 krad. Survived shoots were brought out in 0 - 2 krad treatments and grown in greenhouse until harvested. Gamma dose inversely affected to their survival, growth, fruit setting, fruit size, seed fertility, quantity and length of fiber. While Gamma doses 4 and 8 krad were so strongly damage that meristem could not develop and finally died. These exposures did not induce better green colour on fiber. But some bolls produced fiber 1.5 -2.14 inches. There were some irradiated samples showed different of green fiber but did not show the genetics different on DNA fingerprint by ISR technique. *In vitro* culture of green cotton, shoot differentiation were decreased and could not transfer to greenhouse and DNA investigation.