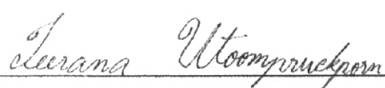


ตีรณา อุทุมพฤษพร 2551: การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ในหนูแ่งงโกล่าโดยรังสี
แกมมาร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์)
สาขาพันธุศาสตร์ ภาควิชาพันธุศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์
ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ, วท.ม. 90 หน้า

อาหารสูตรที่เหมาะสมที่สุดในการชักนำให้ข้อของหนูแ่งงโกล่าเกิดยกดหลายยกด คือ
อาหารสูตร MS ที่เติม BAP 8 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสามารถชักนำให้เกิดจำนวนยกดเฉลี่ย คือ 13.05
ยกดต่อข้อ หลังจากนำยกดของหนูแ่งงโกล่าไปฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันที่ปริมาณ 0, 20,
40, 60, 80 และ 100 เกรย์ พบว่ามีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต 100, 94.21, 89.56, 85.71, 76.47 และ
39.34 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้นสามารถหาค่าปริมาณรังสีที่ทำให้เกิดการตาย 50 เปอร์เซ็นต์
(LD₅₀) ได้เท่ากับ 80.9 เกรย์ นำต้นหนูที่รอดชีวิตจากการฉายรังสีไปเลี้ยงบนอาหารชักนำราก
เพื่อให้ได้ต้นที่แข็งแรง มีรากมาก พบว่า อาหารสูตรที่เหมาะสมที่สุดในการชักนำให้ต้นหนูแ่งง
โกล่าเกิดรากได้มากที่สุดคือ อาหารสูตร MS ที่ใส่ถ่านปริมาณ 1 กรัมต่อลิตร จากนั้นเมื่อนำ
ต้นหนูที่คัดเลือกแล้วมาสักคัตเอ็นเอเพื่อทำการวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ด้วยเทคนิคเอเอฟแอล
พี โดยใช้ไพรเมอร์ 11 คู่ คือ E-AAC/M-CAA, E-AAC/M-CAT, E-AAC/M-CAC, E-AAC/M-
CTC, E-ACA/M-CTA, E-ACA/M-CTT, E-ACC/M-CTG, E-AGC/M-CAC, E-AGG/M-CAG,
E-AGG/M-CTA และ E-AGG/M-CTT พบว่า ไพรเมอร์ทั้ง 11 คู่สามารถจำแนกตัวอย่างได้ 18
ตัวอย่างจากทั้งหมด 20 ตัวอย่าง โดยพันธุ์กลายบางพันธุ์สามารถจำแนกได้ด้วยไพรเมอร์เพียงคู่
เดียว แต่พันธุ์กลายบางพันธุ์ต้องใช้ไพรเมอร์มากกว่า 1 คู่เพื่อใช้ในการจำแนกความแตกต่าง

Teerana Utoompruckporn 2008: Induced Mutation in Pangola Grass (*Digitaria eriantha* cv. 258A) by Gamma Irradiation Through Tissue Culture. Master of Science (Genetics), Major Field: Genetics, Department of Genetics. Thesis Advisor: Professor Pradit Pongtongkam, M.Sc. 90 pages.

The suitable medium for multiple shoot induction of Pangola grass (*Digitaria eriantha*) was Murashige and Skoog medium (MS) containing 8 mg/l BAP which gave the average shoot numbers of 13.05 shoots per node. Then shoots were irradiated with gamma rays at 0, 20, 40, 60, 80 and 100 Gy and the survival percentage were at 100, 94.21, 89.56, 85.71, 76.47 and 39.34 percent respectively, giving the percent lethal dose (LD_{50}) of 80.9 Gy. These survival plants were cultured for root formation on 3 formulae of synthetic media: MS, MS supplemented with 1 g/l activated charcoal and MS supplemented with 0.5 mg/l 2,4-D for root induction. The results showed that MS supplemented with 1 g/l activated charcoal was the best appropriate medium for root induction. DNA was extracted from the selected prospective mutant plants for analysis DNA fingerprint by AFLP technique using 11 combinations of primer: E-AAC/M-CAA, E-AAC/M-CAT, E-AAC/M-CAC, E-AAC/M-CTC, E-ACA/M-CTA, E-ACA/M-CTT, E-ACC/M-CTG, E-AGC/M-CAC, E-AGG/M-CAG, E-AGG/M-CTA and E-AGG/M-CTT. Eighteen out of twenty DNA samples could be identified by these 11 primer pairs. However, some mutant plants could be classified by only one combination of primer but some must use more than one combination.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

15 / May / 2008