

บัณฑิต ทองพิมาย : การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวโดยการฉายรังสีแกมมา (MUNGBEAN IMPROVEMENT BY GAMMA RADIATION) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศ.ดร. ไพศาล เหล่าสุวรรณ, 59 หน้า. ISBN 974-533-199-6

ทำการฉายรังสีแกมมาเมล็ดถั่วเขียวพันธุ์ มทส 1, กพส 1 (กำแพงแสน 1) และชัยนาท 36 อัตรา 0, 30, 60 และ 90 กิโลแตรด (Krad) พบว่า เพอร์เซ็นต์การอยู่รอดในช่วงที่ 1 ขึ้นอยู่กับอัตรารังสี พันธุ์ กพส 1 มีความทนทานต่อรังสีอัตราต่าง ๆ ได้มากกว่าพันธุ์อื่น ที่อัตรารังสี 60 กิโลแตรดทั้ง 3 พันธุ์มีค่าเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จึงเลือกมาศึกษาเปอร์เซ็นต์ต้นผิดปกติในช่วงที่ 2 เฉพาะที่ 60 กิโลแตรด ซึ่งพบว่า พันธุ์ชัยนาท 36 มีเปอร์เซ็นต์ต้นผิดปกติมากที่สุดเท่ากับ 4.58 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ มทส 1 และ กพส 1 เท่ากับ 3.10 เปอร์เซ็นต์ และ 2.79 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับลักษณะผิดปกติที่พบ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนใบประกอบเป็น 1, 2, 4 และ 5 ใบ, การกลายพันธุ์ของคลอโรฟิลล์, การเป็นหมันของดอก, รูปร่างและขนาดของใบและฝักเปลี่ยนแปลงไป, จำนวนเมล็ดต่อฝักลดลง และเมล็ดห่าง เป็นต้น ส่วนการศึกษาความแปรปรวนแปรของลักษณะ ผล-ผลิต, องค์ประกอบผลผลิต และลักษณะอื่น ๆ จำนวน 10 ลักษณะ โดยทำการปลูกเมล็ดช่วงที่ 2 จำนวน 3 ซ้ำ แต่ละซ้ำให้ปุ๋ยในอัตราต่างกันที่ 0, 20 และ 40 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า ในทุกลักษณะ ความแปรปรวนแปรมีค่าสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของลักษณะต่าง ๆ พบว่า จำนวนฝักต่อต้น, จำนวนกิ่งต่อต้น, จำนวนช่อต่อต้น, น้ำหนัก 100 เมล็ด และน้ำหนักเมล็ดต่อต้น มีค่าสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ในการคัดเลือกสายพันธุ์ชัยนาท 36 ที่ฉายรังสีอัตรา 60 กิโลแตรด โดยวิธีเก็บรวมและคัดเลือกสายพันธุ์ พบว่า ลักษณะจำนวนฝักต่อต้น สามารถคัดเลือกเพื่อเพิ่มผลผลิตได้สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ส่วนการคัดเลือกเพื่อเพิ่มผลผลิตจากสายพันธุ์กลาย มทส 1 พบว่า ลักษณะความยาวฝัก และจำนวนช่อต่อต้น มีแนวโน้มในการให้ผลผลิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั้งหมด จากการทดลองนี้สามารถชักนำให้เกิดความแปรปรวนแปรทางพันธุกรรมของผลผลิต, องค์ประกอบผลผลิต และลักษณะอื่น ๆ ได้ โดยการฉายรังสีแกมมา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการคัดเลือกลักษณะที่ดี หรือปรับปรุงให้ได้พันธุ์ใหม่ รวมทั้งเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

BUNDIT THONGPHIMAI : MUNGBEAN IMPROVEMENT BY GAMMA  
RADIATION. THESIS ADVISOR : PROF. PAISAN LAOSUWAN, Ph.D. 59 PP.  
ISBN 974-533-199-6

Three mungbean varieties including SUT 1, KPS 1 (Kamphaeng Saen 1) and Chainat 36 were irradiated at 30, 60 and 90 Krad using Cs-137 as the source. KPS 1 showed higher tolerance to irradiation than others. At 60 Krad the survival rate of all three varieties was higher than 50%. The intensive study was made on 60 Krad mungbean. It was found that Chainat 36 gave the highest mutation rate of 4.58% followed by SUT 1 (3.10%) and KPS 1 (2.79%). Mutations were found for number of leaflet (1, 2, 4 and 5 leaves), chlorophyll, male sterility, variations in leaf size and pod size, reduced seed per pod, etc. Higher variability of  $M_2$  than the control was found for days to first flowering, plant height, pods per plant, branches per plant, cluster per plant, seeds per pod, internodes per plant, internode length, pod length, seed size and seed weight per plant. These variations indicate the possibility of selection for respective characters.

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช  
ปีการศึกษา 2545  
ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....