

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การขยายพันธุ์กุหลาบในสภาพปลอดเชื้อและการทำให้กลายพันธุ์
โดยการใช้รังสีแกมมา

ชื่อผู้เขียน นางสาวพัชรินทร์ บุญเจิม

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์ใจ อาภาวิชรุตม์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. อติสร กระแสชัย	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ เกศิณี รมิงคังศ์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์มณี ภระตะกิลปิน	กรรมการ

บทคัดย่อ

ปลายยอดขนาด 1.0 x 5.0 มม และส่วนข้อของกุหลาบ *Rosa hybrida* 7 พันธุ์ คือ Alec's Red, Jouvencelle, Miss All American Beauty, Perfume Delight, Surella, White Christmas และ Yonina สามารถชักนำให้เกิดการพัฒนาของยอดและเลี้ยงเพื่อขยายพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อบนอาหารสูตร KI ซึ่งประกอบด้วยธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองสูตร MS (1962) และวิตามินสูตร MS (1962) คัดแปลง + น้ำตาลซูโครส 30 ก/ล + BAP, GA₃ และ NAA ที่ความเข้มข้น 1.0, 0.1 และ 0.01 มก/ล ตามลำดับ + ู้น 10 ก/ล ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างเป็น 5.7 ± 0.1 ต้นกุหลาบที่เลี้ยงสามารถนำไปชักนำให้เกิดรากได้ในสภาพปลอดเชื้อโดยพันธุ์ Jouvencelle และ Perfume Delight เกิดรากได้คืบบนอาหารที่มีธาตุอาหารหลักสูตร MS ลดลงครึ่งเท่าและเติม NAA 0.1 มก/ล พันธุ์ Miss All American Beauty ต้องการ NAA 0.01 มก/ล พันธุ์ White Christmas และ Yonina ออกรากได้คืบบนอาหารที่เติม NAA 0.01 ร่วมกับ IBA 0.05 มก/ล พบว่าการชักนำต้นกุหลาบทั้ง 7 พันธุ์ให้ออกรากในสภาพปลอดเชื้อก่อนย้ายปลูกลงในสภาพโรงเรือนให้การรอดตายอยู่ในช่วง 55-65 เปอร์เซ็นต์ แต่การชักนำให้ออกรากในสภาพโรงเรือนไม่ให้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยพบว่าทุกพันธุ์ตายหมด

เมื่อเลี้ยงยอดยาว 10 มม บนอาหารสูตร KI แล้วนำไปฉายรังสีแกมมาที่ปริมาณ 20, 30 และ 40 เกรย์ พบว่าปริมาณรังสีที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การอยู่รอด การพัฒนาเป็นยอดใหม่และเปอร์เซ็นต์การออกรากของต้นรุ่น M2 ลดลง และเมื่อย้ายต้น M2 ออกปลูกก็พบว่าเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดลดลงเมื่อปริมาณรังสีสูงขึ้นเช่นกัน หลังจากที่ได้รับรังสีแล้ว พบว่าความสูงต้น ขนาด และรูปร่างของใบไม้แตกต่างจากต้นที่ไม่ได้รับการฉายรังสี ยกเว้นสีของดอก รูปร่างดอก และจำนวนวันที่ใช้ในการออกดอก ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละพันธุ์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

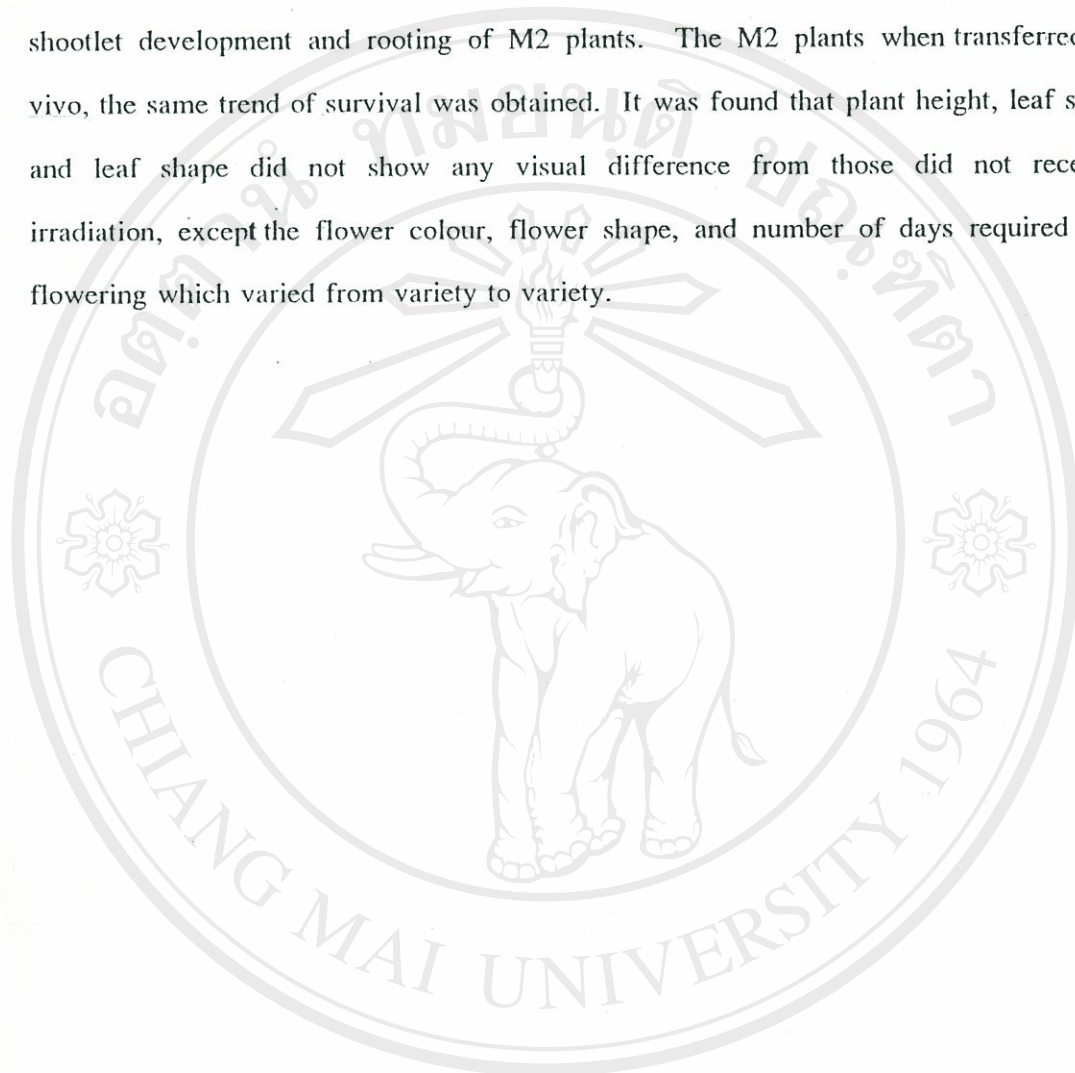
Thesis Title	In vitro Propagation and Mutation Induction of Rose (Rosa hybrida) by Gamma Irradiation	
Author	Miss. Pacharintara Booncherm	
M.S.	Agriculture (Horticulture)	
Examining Committee		
	Assist. Prof. Dr. Pimchai Apavatjirut	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Adisorn Krasaechai	Member
	Assoc. Prof. Kesinee Ramingwong	Member
	Assoc. Prof. Dr. Thipmani Paratasilpin	Member

Abstract

Shoot tips 1.0 x 5.0 mm in size and single node explants of 7 Rosa hybrida varieties i.e. Alec's Red, Jouvencelle, Miss All American Beauty, Perfume Delight, Surella, White Christmas and Yonina could be induced to develop shoots and maintained for propagation in sterile conditions on KI medium composing MS macro and micro nutrients (1962) and modified MS (1962) vitamins + sucrose 30 g/l and BAP, GA₃, and NAA at 1.0, 0.1 and 0.01 mg/l respectively + agar 10 g/l, pH adjusted to 5.7 ± 0.1. The shootlets obtained could be induced to form root in vitro.

Half-strength MS macro nutrients + 0.1 mg/l NAA is optimal for rooting in Jouvencelle and Perfume Delight, but NAA at 0.01 mg/l was optimal for Miss All American Beauty, whereas NAA at 0.01 mg/l mixed with IBA at 0.05 mg/l was optimal for White Christmas and Yonina. Root induction in the 7 rose varieties obtained ranging from 55-65%, but root induction was unsatisfactory from the young shootlets under nursery conditions.

The ten millimetre-long *in vitro* cultured shootlets exposed to gamma irradiation at 20, 30, and 40 Grays showed decreasing in percentages of survival, shootlet development and rooting of M2 plants. The M2 plants when transferred *in vivo*, the same trend of survival was obtained. It was found that plant height, leaf size, and leaf shape did not show any visual difference from those did not receive irradiation, except the flower colour, flower shape, and number of days required for flowering which varied from variety to variety.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved