

การปรับปรุงพันธุ์พุ่มมาให้ทนทานหรือต้านทานต่อโรคเหี่ยวโดยใช้รังสีร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ  
Plant Improvement of Curcuma for Tolerance or Resistance to  
Bacterial Wilt by Radiation and Tissue Culture

นิวัฒน์ สุขวิบูลย์<sup>1/</sup> สุธามาศ ฦ น่าน<sup>1/</sup>  
ณัฐริมา โฆษิตเจริญกุล<sup>2/</sup> สุปัน ไม้ตัดจันทร์<sup>1/</sup>

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์กระเจียวสีส้ม พุ่มรัตน์และบัวลายลาวให้ทนทานหรือต้านทานต่อโรคเหี่ยวโดยใช้รังสีแกมมา ร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2552-2556 การฉายรังสีแกมมา ระดับ 1-5 Krad แบบเฉียบพลันทำให้อัตราการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของชิ้นส่วนทั้ง 3 พันธุ์มีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มปริมาณรังสีขึ้น ค่า LD<sub>50</sub> ของการให้รังสีแบบเฉียบพลันต่อความแข็งแรงการเจริญเติบโตและการรอดตายคือ 2- 4 Krad การให้รังสีแกมมา ระดับ 1-5 Krad แบบโครนิก ไม่มีผลต่อลักษณะใบ อัตราการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของชิ้นส่วนทั้ง 3 พันธุ์ ความเข้มข้นของเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* (Rs-s) ที่ใช้ทดสอบความเป็นโรคเหี่ยวหลังปลูกเชื้อในสภาพโรงเรือนเพาะชำคือ 10<sup>6</sup> cfu ml<sup>-1</sup> หลังปลูกเชื้อโดยการตัดใบพบว่า ต้นกระเจียวส่วนใหญ่แสดงอาการโรคเหี่ยวระดับที่ 4 คือ ใบเหี่ยวหรือเหลืองเกือบทั้งหมดยกเว้นยอด ความรุนแรงการเกิดโรคเหี่ยวอยู่ในระดับปานกลาง (M = 2.6-4.0) จนถึงมาก (H = 4.1-5.0) จำนวนหัวพันธุ์บัวลายลาว พุ่มรัตน์และกระเจียวสีส้มจากทุกระดับรังสีที่รอดตายเท่ากับ 176 29 และ 19 หัว ตามลำดับ ซึ่งควรนำหัวพันธุ์ที่รอดชีวิตเหล่านี้ไปปลูกทดสอบความทนทานต่อโรคเหี่ยวในแปลงเกษตรกรที่เคยมีประวัติการระบาดของโรคเหี่ยวต่อไป

ABSTRACT

Plant improvement of Curcuma cv. Orange Pathumrat and BuoLaiLoay. for tolerance to bacterial wilt using gamma ray and tissue culture was conducted at Chiang Rai Horticulture Research Center during 2010-2014. Acute irradiated with gamma rays at 1-5 Krad had effect on survival and growth of all three cultivars. Their survival rate and growth were decreased when increased the dose. LD<sub>50</sub> of acute irradiated in vigor growth and survival was 2-4 Krad. Chronic irradiated with gamma rays at 1-5 Krad had no effect on growth and survival of all three cultivars. The suitable concentration of *Ralstonia solanacearum* (Rs-s) for inoculation with cutting leaf technique in glasshouse was 10<sup>6</sup> cfu ml<sup>-1</sup>. Plants mainly showed symptoms at level 4 with wilt and yellow leaves. The severe of bacterial wilt was between moderate (M = 2.6-4.0) and high (M = 2.6-4.0). Rhizomes of survival Orange Pathumrat and BuoLaiLoay. were 176 29 and 19 corms, respectively. Testing of tolerance in bacterial wilt should be done in farmer orchards in nearly future.

<sup>1/</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ต. รอบเวียง อ. เมือง จ. เชียงราย

<sup>2/</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ