

บทคัดย่อ

171349

เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเจริญส่วนของ Meristem bud, Shoot tip และ Axillary bud ของเบญจมาศ จำนวน 3 พันธุ์ พันธุ์ Promenade พันธุ์ Cham rock พันธุ์ Klon dike มาเพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตรเพื่อเพิ่มปริมาณยอดและนำตายอดของเบญจมาศมาขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมาฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลัน (acute irradiation) ด้วยปริมาณรังสี 5, 10, 20, 30, 40 และ 50 GY พบว่าเปอร์เซ็นต์รอดตายจากปริมาณของรังสีของเบญจมาศพันธุ์ Promenade จากชิ้นส่วน Axillary bud, Meristem bud และ Shoot tip อยู่ที่ 33.8, 32.8 และ 23.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เบญจมาศพันธุ์ Cham rock มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดอยู่ที่ 31.9, 31.4 และ 25.2 เปอร์เซ็นต์ เบญจมาศพันธุ์ Klon dike มีเปอร์เซ็นต์ การอยู่รอดอยู่ที่ 29.5, 29.0 และ 24.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนปริมาณรังสีที่มีความเข้มข้น 50 GY พบว่า เนื้อเยื่อเจริญของเบญจมาศทั้ง 3 ส่วนตายหมด 100 % ทุกพันธุ์เนื่องจากไม่สามารถทนทานต่อรังสีที่ปริมาณ 50 GY ได้

นำตายอดของเบญจมาศที่ผ่านการฉายรังสีและรอดตายมาขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณในห้องปฏิบัติการถึงรุ่น M_1V_4 และชักนำให้เกิดราก สูตร MS เติม NAA 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร นำต้นเบญจมาศที่เกิดรากทุกปริมาณของรังสีไปปลูกที่สถานีวิจัยแม่สาใหม่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ พบว่า ต้นเบญจมาศได้รับปริมาณรังสีที่ 5, 10, 20, 30 และ 40 GY มีความถี่ในการเกิดการกลายพันธุ์ ใน

171349

ลักษณะรูปทรงของดอกของเบญจมาศ พันธุ์ Promenade, Cham rock และ Klon dike อยู่ที่ 13.0, 6.2 และ 8.1 เปอร์เซ็นต์

ส่วนการกลายพันธุ์ในลักษณะสีของดอกมีความถี่ในการเกิดเป็น 10.7, 7.9 และ 8.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ พันธุ์กลายของเบญจมาศทั้ง 3 พันธุ์นี้ได้ทำการขยายพันธุ์โดยวิธีตัดชำยอดเพื่อปลูกทดลองอีก 1 ครั้ง ในการทดสอบความแปรปรวนในรุ่น M_1V_5 และจะทำการขยายพันธุ์เพื่อใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

ABSTRACT

171349

In this study, the tissue culture of the growing parts of meristem bud, shoot tip and axillary bud of three varieties of chrysanthemum (Promenade, Cham rock and Klon dike) was conducted in a Murashige & Skoog (MS) medium with 1 mg/1 BA and 0.1 mg/1 NAA. To increase the number of tips and buds of the chrysanthemum plant, the cultures were exposed to different levels of acute irradiation at 5, 10, 20, 30, 40 and 50 GY. The results indicated that the percent survival from irradiation of axillary bud, meristem bud, and shoot tip of the three varieties of chrysanthemum were 33.8, 32.8 and 23.8 percent, respectively for Promenade 31.9, 31.4 and 25.2 percent, respectively for level cham rock and 29.5, 29.0 and 24.2 percent, respectively for Klon dike. On the other hand, the 50 GY level of radiation produced a hundred percent mortality for the three varieties of chrysanthemums because the cultured parts were not able to survive the radiation level of 50 GY.

The chrysanthemum buds that were irradiated and have survived were then propagated to increase their quantity for experimental use as M_1V_4 and were induced for root development in an MS medium with 0.3 mg/1 NAA. The ensuing plantlets that have roots by irradiation were planted in Mae Sa Mai Research Station in Maerim district, Chiang mai province. It was observed that chrysanthemum plants that were irradiated at 5, 10, 20, 30 and 40 GY have greater frequency for mutation breeding in terms of the characteristic shape of chrysanthemum flower with the Promenade, Cham rock and Klon dike varieties at 13.0, 6.2 and 8.1 percent, respectively.

As for the mutation breeding in terms of color, the frequency was 10.7, 7.9 and 8.3 percent, respectively for the three varieties. Their mutations can be used for propagating the chrysanthemum flower through cutting for another process of plant testing in the investigation of the fluctuations in M_1V_5 and propagation was followed which is intended for agricultural extension in the future.