

หมากลิ้งเป็นกล้วยไม้ดินที่พบอยู่ทั่วไปในป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีดอกขนาดเล็ก การใช้โคลชิซินร่วมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสามารถนำมาใช้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้มีระดับโครโมโซมเป็น 4x เพื่อปรับปรุงพันธุ์หมากลิ้งให้เป็นไม้กระถางมีดอกขนาดใหญ่ขึ้นได้ การทดลองครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโคลชิซินที่มีต่อการเจริญเติบโต ลักษณะสัณฐานวิทยา และการเปลี่ยนแปลงระดับ ploidy ในกล้วยไม้ดินหมากลิ้ง ทำการทดลองที่ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเชื้อ สาขาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดันอ่อนในสภาพปลอดเชื้อ ขนาดสูง 2-3 เซนติเมตร ถูกนำมาแช่ในสารละลายโคลชิซินความเข้มข้นต่ำ 0.1 และ 0.2 เปอร์เซ็นต์ นาน 24, 48 และ 72 ชั่วโมง และดันอ่อนอีกส่วนนำมาแช่ในสารละลายความเข้มข้นสูง 1, 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ นาน 2, 4 และ 6 ชั่วโมง พบว่าดันอ่อนที่ได้รับโคลชิซินที่ความเข้มข้น 0.1 เปอร์เซ็นต์ นาน 24 และ 72 ชั่วโมง และดันอ่อนที่ได้รับโคลชิซิน 1 เปอร์เซ็นต์ นาน 4 และ 6 ชั่วโมง มีการเปลี่ยนแปลงระดับ ploidy เป็น $2n=4x$ จำนวนทั้งหมด 4 ดัน คิดเป็น 33.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งดันอ่อนเหล่านี้จะมีลักษณะเด่นชัด ลำต้นกว้าง ใบหนา ปากใบใหญ่ เซลล์คุมหนากว่าดันที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับ ploidy (diploid)

Eulophia andamanensis Reihb.f is a wild terrestrial orchid in the North-East of Thailand. It having small flowers, could be improved to tetraploid plant for production of bigger flower pot plant, by using of colchicine treatment together with plant tissue culture. Effect of colchicine on growth, morphology and alteration of ploidy level was the objective of this experiment at plant tissue culture laboratory, Horticulture Section, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University. *In vitro* cultured plantlets of 2-3 cm high, were treated with 0.1 and 0.2 % colchicine solution for 24, 48 and 72 hrs. and 1, 2 and 3 % colchicine solution for 2, 4 and 6 hrs. 33.33 % of alteration of ploidy level to tetraploid ($2n=4x$) was stimulated by immersion of plantlets into 0.1 % colchicine solution for 24 and 72 hrs. and 1% colchicine solution for 4 and 6 hrs. The characters of these four tetraploid plantlets were different from diploid plants, such as short and wide stem, thick leaf, large stomata and guard cells.