

การศึกษานี้มีความพยายามชักนำออโตเทตราพลอยด์สับชุดด้วยโคลชิซิน อัลฟา-โบรโมเนปธาไลน์ คลอโรฟอร์มและเมทานอล วิธีการที่ใช้ชักนำคือทำการหยดสารลงบนตายอดของต้นกล้าที่มีเซลล์เจริญ อายุ 9 วันทุกวันเว้นวันเป็นเวลา 1 เดือน ใช้เครื่องวิเคราะห์ระดับพลอยดี Flow cytometry ตรวจการเปลี่ยนแปลงระดับพลอยดี สารยับยั้งไมโทติกโคลชิซินความเข้มข้น 0, 0.05, 0.1, 0.2 and 0.5 % ไม่สามารถชักนำการเพิ่มชุดของโครโมโซม อัลฟาโบรโมเนปธาไลน์ที่ความเข้มข้นยังยวดสามารถทำให้เกิดออโตเทตราพลอยด์โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์การอยู่รอด 5 % ออโตเทตราพลอยด์มีลักษณะที่จำแนกออกจากดิพลอยด์ได้แก่มีจำนวนเซลล์ปากใบลดลง มีความยาวและความกว้างมากกว่า มีเมล็ดยาวกว่า และมีละอองเรณูขนาดใหญ่กว่าต้นดิพลอยด์ ในการที่รีดคลอโรฟอร์มมีผลเพิ่มจำนวนดอกต่อต้นเป็น 9,280 ดอกซึ่งมีจำนวนมากกว่าต้นไม่ที่รีดสาร 4.9 เท่า โดยสับชุดที่ศึกษามีอัตราส่วนตัวผู้ต่อตัวเมียเท่ากับ 13:1 สับชุดที่รีดคลอโรฟอร์มให้ผลผลิตเมล็ด 779 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีซึ่งสูงกว่าต้นควบคุม 5.9 เท่า และมีปริมาณน้ำมันเพิ่มขึ้น 1.6 เท่า

Induction of autotetraploid of *Jatropha curcas* L. by colchicines, alpha-bromonaphthalene, chloroform and methanol were attempted. Procedure applied in this study was treatment of each compound to the 9 days old seedling with the chemicals every alternative day for a month. Change in ploidy was detected by flow cytometry. Mitotic inhibitor, colchicines at concentration 0, 0.05, 0.1, 0.2 and 0.5 % was unable to doubling chromosome numbers. Saturated solution of Alpha-bromonaphthalene has provided tetraploid plant at 5% of survival rate. Tetraploid could be determined by reference characteristics; less number of stomata cell and higher in width and length, longer seed length and pollen grain is bigger than that of the diploid plant. Number of flowers increased when treated with chloroform and methanol. Chlorophyll a, b and total content decreased in treated methanol plants. Chloroform has effected on enhancing number of flowers 9,280 flowers/tree/year which was 4.9 times to that of the untreated trees. Male to feamale flower ratio was 13: 1. The results revealed that seed production of *J. curcas* trated with chloroform provided the maximum seed weight 779 kg/rai/year which was 5.9 times higher that that of the control. Oil content from 100 seed dry weight increased 1.6 times.