



รายงานการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสั้น - ยาวของวัน และสาร
ควบคุมการเจริญเติบโตต่อการออกดอกของดาวเรืองสีขาว

(*Tagetes erecta* L.)

Study on the Interaction of Daylength and Growth Regulators on
Flowering of White Marigolds (*Tagetes erecta* L.)

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยวดี มานะเกษม

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2543

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

กรกฎาคม 2545

บทคัดย่อ

ได้จัดทำ 3 การทดลองเพื่อเพิ่มคุณภาพของดาวเรืองสีขาว (*Tagetes erecta* L.) พันธุ์ Vanilla และให้ออกดอกได้ตลอดทั้งปี การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของความยาววัน 12 และ 14 ชั่วโมง ซึ่งเรียกว่าสภาพวันสั้นและสภาพวันยาว และ Paclobutrazol ที่ความเข้มข้น 50 100 และ 200 ppm การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของความยาววัน 12 และ 14 ชั่วโมง เช่นกัน และ SADH ที่ความเข้มข้น 1,000 2,000 และ 8,000 ppm ทั้ง 2 การทดลองได้ทำการทดลองในผู้ควบคุมสภาพแวดล้อมที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา ในปี 2542 โดยวางแผนการทดลองแบบ split plot ซ้ำ Paclobutrazol และ SADH ทางใบ 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ ดาวเรืองสีขาวที่ปลูกในสภาพวันสั้นมีความสูงและความกว้างของทรงพุ่มน้อยกว่าที่ปลูกในสภาพวันยาว แต่ในสภาพวันสั้นทำให้ดอกบานได้เร็ว และมีจำนวนดอกมากกว่าในสภาพวันยาว Paclobutrazol และ SADH ทำให้ความสูง ความกว้างของทรงพุ่ม และจำนวนดอกต่อต้นลดลงตามความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้น Paclobutrazol ทำให้ขนาดของดอกลดลง แต่ SADH ทำให้ดอกบานช้า และยืดอายุการบานของดอกในกระถางได้ การทดลองที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ Paclobutrazol ที่ความเข้มข้น 50 ppm ในดาวเรืองสีขาวพันธุ์ Vanilla สีเหลืองพันธุ์ Sovereign และดาวเรืองเกษตรสีทอง ในแปลงปลูกต้นฤดูฝน ปลายฤดูฝน ที่ฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และได้ทำการทดลองปลูกในต้นฤดูหนาวที่ฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและที่อำเภอวังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา ในปี 2543 พบว่า Paclobutrazol ที่ความเข้มข้น 50 ppm ทำให้ความสูงของดาวเรืองลดลง แต่ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านอื่นๆ การปลูกในต้นฤดูฝนดาวเรืองมีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นมากแต่ดอกออกช้า ดาวเรืองที่ปลูกในปลายฤดูฝนมีจำนวนดอกต่อต้นมาก และดอกมีขนาดใหญ่กว่าในฤดูอื่นๆ ดาวเรืองที่ปลูกในต้นฤดูหนาวมีต้นเตี้ย และออกดอกได้เร็วกว่าในฤดูอื่นๆ การปลูกดาวเรืองที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและที่อำเภอวังน้ำเขียวในต้นฤดูหนาวนั้นให้ผลการทดลองไม่แตกต่างกัน

Abstract

Three experiments were conducted in order to increase the quality of flower and all year round flowering of White marigolds (*Tagetes erecta* L.), cv. Vanilla. Experiment 1 varied day-length (12 and 14 hr.) and Paclobutrazol [2RS,3RS-1-(4chlorophenyl)-4,4- dimethyl-2-(1H-1,2 4-triazol-1-yl) pentan-3-ol] at the concentration of 50, 100 and 200 ppm. Experiment 2 varied day-length (12 and 14 hr.) and SADH [Succinic Acid-2,2-Dimethylhydrazide] at the concentration of 1,000, 4,000, and 8,000 ppm. Plants were grown in a growth chamber at Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, in 1999. The experiments were a split plot design. Three foliar applications at weekly intervals of Paclobutrazol and SADH were conducted in both experiments. The White marigolds grown in the short day were shorter and narrower, but produced flowers earlier, and in greater abundance than those grown in the long day. The height and the width of the White marigolds decreased with increasing the concentrations of both chemicals. The lowest number of flowers per plant was found in the highest concentration used of both chemicals. Paclobutrazol reduced the diameter of the flowers, while SADH delayed the number of days to flower, and the blooming period. Experiment 3 determined the effect of Paclobutrazol at the concentration of 50 ppm on the growth of the White marigolds cv. Vanilla, the yellow Sovereign and the gold Kasart in the field, in 2000. They were planted in the early rainy season, the late rainy season and the early winter season at the University Farm. They were also planted in the early winter season at Wungnumkaew district, Nakhon Ratchasima. Paclobutrazol at the concentration of 50 ppm reduced the height of marigolds but did not effect the other parameters. Marigolds planted in the early rainy season had the highest vegetative growth, but the number of days to flower was delayed. The highest number of flower per plant and the highest diameter of flower were found in the marigolds that were planted in the late rainy season. Marigolds that planted in the early winter season were shorter than those planted in other seasons, but flowered earlier than those planted in other seasons. The growth of marigolds planted in the early winter season was the same in both locations.