

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมูลนิธิโครงการหลวงมีปัญหาด้านการผลิตดอกเบญจมาศทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพโดยเฉพาะในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนสิงหาคม ของทุกปี โดยช่วงนี้จะมีสภาพวันยาวจึงต้องคลุมพลาสติกดำให้เกิดวันสั้น เพื่อช่วยชักนำให้เกิดตาดอก ซึ่งในการคลุมพลาสติกดำนั้นจะทำให้อุณหภูมิใต้พลาสติกดำสูงขึ้น ประกอบกับอุณหภูมิค่อนข้างสูงอยู่แล้วในช่วงฤดูร้อน จึงส่งผลให้ความชื้นในโรงเรือนสูงขึ้น และทำให้เกิดปัญหาด้านผลผลิตที่มักจะไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดและปัญหาเรื่องคุณภาพของผลผลิตเนื่องจากโรคราสนิ่มขาว (White rust) มีสาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Puccinia horiana*

ปี 2561 ทำการรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์เบญจมาศ จำนวน 15 พันธุ์ คือ เบญจมาศจากประเทศญี่ปุ่น จำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ Kogiku Orange, Kogiku Pink, Kogiku Purple และ Sei Loga จากประเทศไต้หวัน จำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ Caro Pink, Carolene, Chiw Yang, Jee Saing Wang, Finland Pink และ Hong Wang Neang และจากแหล่งต่างๆ ในประเทศไทย จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ White Kunwang, White Udon, Camel White Intanon, Pingpong Kunwang และ Yellow Kamin ผลการเจริญเติบโตสามารถจำแนกกลุ่มพันธุ์เบญจมาศได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ กลุ่มของพันธุ์เบา (ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนดอกบานน้อยกว่า 90 วัน) มีจำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Finland Pink, Kogiku Purple, White Kunwang, Chiw Yang, และ Caro Pink กลุ่มที่สองคือ กลุ่มของพันธุ์หนัก (ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนดอกบานมากกว่า 90 วัน) มีจำนวน 10 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Yellow Kamin, Carolene, Camel White Intanon, Sei Loga, Kogiku Orange, White Udon, Pingpong Kunwang, Jee Saing Wang, Kogiku Pink และ Hong Wang Neang

การทดสอบและคัดเลือกพันธุ์เบญจมาศที่สามารถออกดอกได้ภายใต้สภาพวันยาวตามธรรมชาติ (ช่วงฤดูร้อน) พบว่าการปลูกทดสอบเบญจมาศ 15 สายพันธุ์ที่รวบรวมแหล่งจากแหล่งต่างๆ ที่คาดว่าจะมีศักยภาพในการบานดอกในช่วงวันยาว มีเพียง 6 สายพันธุ์ที่สามารถพัฒนาดอกและบานดอกได้ ได้แก่ Kogiku Purple, Caro Pink, Carolene, Chiw Yang, Finland Pink และ Hong Wang Neang ขณะที่พันธุ์ Sei Loga พบว่ามีความสูงมากกว่าสายพันธุ์อื่น คือ 111.40 เซนติเมตร ด้านจำนวนใบ พบว่า เบญจมาศที่มีจำนวนใบมากที่สุดคือ Yellow Kamin 32.50 ใบ และจำนวนวันการเกิดตาดอก พบว่า พันธุ์ Kogiku Purple ใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดในการพัฒนาจากการเจริญทางลำต้นเป็นตาดอก คือ 31.60 วันจากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันทางด้านสรีรศาสตร์ สภาพแวดล้อมและพันธุกรรมโดยจะเห็นได้ว่าต้นเบญจมาศถึงแม้ว่าภายนอกจะดูเหมือนกันแต่การแสดงออกภายใต้สภาวะแวดล้อมหนึ่งๆ ของแต่ละสายพันธุ์จะแตกต่างกัน

การปรับปรุงพันธุ์เบญจมาศด้วยวิธีการผสมข้ามระหว่างพันธุ์เบญจมาศที่ไม่ไวต่อช่วงแสงที่คัดเลือกกับพันธุ์การค้า พบว่าการปรับปรุงโดยการผสมพันธุ์เพื่อปรับปรุงระบบการผลิตเบญจมาศตัดดอก ที่ต้องใช้ระบบการดัดแปลงสภาพธรรมชาติที่สำคัญคือความยาวของช่วงมืด โดยที่การดัดแปลงสภาพแวดล้อมดังกล่าว ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตและคุณภาพของดอก โดยทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และคุณภาพของดอกลดลง เนื่องจากความร้อนเมื่อคลุมผ้าดำ การปรับปรุงพันธุ์เพื่อการผลิตลูกผสมจะ

เป็นทางเลือกที่เป็นความหวังมากที่สุด ที่จะทำได้พันธุ์ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนสิงหาคม

การคัดเลือกคู่ผสมจะเน้นต้นที่มีศักยภาพบานดอกในช่วงวันยาวได้และมีดอกสีม่วง เนื่องจากดอกสีม่วงสามารถกลายพันธุ์ไปเป็นสีต่างๆ ได้ (Langton and Cockshull, 1976) และทำการผสมข้ามระหว่างพันธุ์ที่มีศักยภาพบานดอกได้ภายใต้สภาพวันยาวตามธรรมชาติกับพันธุ์การค้าที่มีลักษณะดีแข็งแรง ลักษณะดอกและสีเส้นเป็นที่ต้องการของตลาด พบว่า มีเพียง 2 สายพันธุ์ จาก 12 สายพันธุ์ ที่สามารถเก็บเมล็ดเพื่อพัฒนาเป็นต้นได้ เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของเมล็ดที่ได้และปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด คือ OD1 และ CG1

จากการทำการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้เบญจมาศพันธุ์ลูกผสมที่ถึงศักยภาพในการบานดอกได้ภายใต้สภาพวันยาวตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นผลดีกับระบบการผลิต เนื่องจากไม่ต้องให้วันสั้นโดยการคลุมพลาสติกหรือผ้าดำ ยังเป็นการลดปัญหาการเกิดโรคที่จะก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตในแปลงปลูกเนื่องจากความชื้น

คำสำคัญ: เบญจมาศ การปรับปรุงพันธุ์ การผลิตนอกฤดู



Abstract

Currently, the royal project has a problem with chrysanthemums production in terms of quantity and quality, especially during every April to August. During that time, it is the long day, so the chrysanthemums must be covered with black plastic to be like short day, to help induce the flower buds, the covered by black plastic which will be affect to high temperature. In the summer, the humidity in greenhouse will be increase and also affect to the production and shortest supply to market also quality problems due to white rust caused by *pucciniahoriana* fungus.

In 2018, we collected and selected the chrysanthemum varieties. There are 15 varieties of chrysanthemums. Four varieties from Japan are Kogiku Orange, Kogiku Pink, Kogiku Purple and Sei Loga. Six varieties from Taiwan are Caro Pink, Carolene, Chiw Yang, JeeSaing Wang, Finland Pink and Hong Wang Neang. Others five varieties from Thailand are White Kunwang, White Udon, Camel White Intanon, Yellow Kamin. The growth of chrysanthemums can be classified into two groups. The first group is light varieties or early flowering varieties, which are Kogiku Pink, Kogiku Purple, White Kunwang, Chiw Yang, and Caro Pink. The second group is heavy varieties or late flowering varieties, there are Yellow Kamin, Carolene, Camel White Intanon, Sei Loga, Kogiku Orange, White Udon, Pingpong Kunwang, Jee Saing Wang, Kogiku Pink and Hong Wang Neang.

The experimentation and selection of chrysanthemum under natural long day conditions (summer). From 15 varieties of chrysanthemums, the highest is Sei Loga – height is 111.40 centimeters. The varieties with a lot of leaves is Yellow Kamin, there are 32.50 leaves. And the earliest of flower buds is Kogiku Purple, its growth from young plant to have flower buds is 31.60 days. After the experimentation showed, even though appearance of each varieties is same, but the expression under a certain environment of each species is different.

The breeding of chrysanthemums by cross-mixing between day neutral chrysanthemum varieties and commercial varieties. We found that the natural modification system especially on the length of night period by black plastic covering. This modification system was effect to high production costs and lower quality of flowers due to the heat when covering. The breeding of hybrid chrysanthemums is an expectation to get the best varieties for April to August.

The selection of hybrid, focuses on the potential for blooming during long days and purple flowers. As purple flowers can be mutated into different colors. Langton and Cockshull (1976) have breeding the great blooming and the commercial colorful

variety in the market. They found that only 2 = OD1 and CG1 to develop seedlings. Due to the imperfections of the seeds and external factors affecting seed germination.

According to this research, the hybrid chrysanthemums have reached the potential to bloom under natural long days. This is good for the production because it does not require a short day by covering black plastic. And also reduce the disease that will effect to the crop yield due to the humidity.

Keywords: Chrysanthemum, Breeding, Off-season production

