

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2561

1. **ชุดโครงการวิจัย** การวิจัยและพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับที่มีศักยภาพในเชิงการตลาด
2. **ชื่อโครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาพืชวงศ์ขิงข้าสำหรับเป็นไม้ดอกไม้ประดับ
3. **ชื่อการทดลอง** การปรับปรุงพันธุ์หงส์เหิน
เปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหินที่มีลักษณะดีเด่นเพื่อปลูกเป็นการค้า
Comparison of Good Characteristic *Globba spp.* for Commercial Utilization.
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**

หัวหน้าการทดลอง	วิภาดา แสงสร้อย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน	สุทธิณี เจริญคิด ธรรรงค์ คนชม สมศรี ปะละใจ กัมปนาท บุญสิงห์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
5. **บทคัดย่อ**

Abstract

Comparison of Good Characteristic *Globba spp.* for commercial utilization from 2016 to 2018 at Phrae agricultural research and development center. The experiment was arranged Randomized Complete Block Design with 6 treatments and 4 replications that consisted of Ruong Kaow, Ban Yen Saraburi, Chompoo Pobpra, Kaow Mali, Muang Chiang Mai and Kaow Tak. It was found that *Globba spp.* at 45-60 days of flowering, the earliest varieties of flowering plants at the age of 45 days. The quality of flowers meets the criteria as well. At least 10 cm. Inflorescent length, flower stalk length of at least 30 cm., many spirally arranged bracts and development of seedlings on the inflorescent can be used as a propagation. This species is therefore suitable for planting as potted plants and cut flowers. Chompoo Pobpra varieties found good flower quality, stem number per cluster and flower number per cluster more than other varieties. But the bracts are thin, small flower stalks and colorless quickly. The *Globba spp.* with the quality of flowers according to the criteria and the flower has the longest life, namely, Muang Chiang Mai and Kaow Tak varieties. Muang Chiang Mai, The arrangement of bracts is far stacked and large size makes it very heavy, the stem is often falling. As for the Kaow Tak species, there is low number of flowers. Ban Yen Saraburi, Inflorescences and flower stalks are long, but the flower number are low and not resistant to stem rot disease. Kaow Mali, the quality of the flowers is lower than the criteria that are short inflorescent and number of flowers less than other varieties.

บทคัดย่อ

ทำการเปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหินที่มีลักษณะดีเด่นเพื่อปลูกเป็นการค้า ในปี 2559-2561 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ วางการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ได้แก่ พันธุ์รวงข้าว บานเย็นสระบุรี ชมพูพพระ ขวามะลิ ม่วงเชียงใหม่ และขาวตาก พบว่า หงส์เหินมีอายุการออกดอกที่ 45-60 วัน หงส์เหินพันธุ์รวงข้าวออกดอกเร็วที่สุดที่อายุ 45 วัน มีคุณภาพดอกตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ การแตกกอดี ผลผลิตดอกอย่างน้อย 5 ดอก/ต้น/ปี ช่อดอกยาวอย่างน้อย 10 ซม. ก้านดอกยาวอย่างน้อย 30 ซม. กลีบประดับเวียนซ้อนกันแน่นอย่างสวยงาม มีการพัฒนาต้นอ่อนบนช่อดอกสามารถใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์ได้ พันธุ์นี้จึงน่าจะเหมาะกับการปลูกเป็นไม้กระถางและไม้ตัดดอก ส่วนพันธุ์ชมพูพพระ คุณภาพดอกดี มีจำนวนต้นตอกและจำนวนดอกตอกมากกว่าพันธุ์อื่นๆ แต่มีลักษณะกลีบประดับบาง ก้านดอกเล็ก และสีซีดเร็ว หงส์เหินที่มีคุณภาพดอกตรงตามเกณฑ์และดอกมีอายุการใช้งานนานที่สุด คือ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่ และขาวตาก พันธุ์ม่วงเชียงใหม่มีข้อด้อยคือ กลีบประดับเรียงซ้อนกันห่าง และขนาดใหญ่ทำให้มีน้ำหนักมาก ลำต้นมักจะล้ม ส่วนพันธุ์ขาวตากมีจำนวนดอกน้อย สำหรับหงส์เหินพันธุ์บานเย็นสระบุรี ช่อดอกและก้านดอกยาวแต่จำนวนดอกน้อย และไม่ทนทานต่อโรคลำต้นเน่า ในขณะที่พันธุ์ขวามะลิ มีคุณภาพดอกต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ช่อดอกสั้น การแตกกอและจำนวนดอกน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ

6. คำนำ

พืชวงศ์ขิงข่ามีการกระจายพันธุ์อยู่ทั่วไปของประเทศไทยมีมากมายหลายชนิด พืชในวงศ์ขิงข่ามีการกระจายพันธุ์ในเขตร้อนชื้นและกึ่งร้อน พบทั่วโลกประมาณ 47 สกุล และมี 1,400 ชนิด (สะอาด และคณะ, 2525) พืชวงศ์ขิงข่าที่นิยมนำมาเป็นไม้ตัดดอก ได้แก่ สกุลหงส์เหิน (*Globba*) สกุลกะทือ (*Zingiber*) และสกุลบัวเข็ม (*Smithatris*) พืชสกุลหงส์เหินทั่วโลกพบประมาณ 100 ชนิด พบในประเทศไทย 40 ชนิด (ปิติมา, 2557) หงส์เหินเป็นไม้ดอกพื้นเมืองของไทย จัดอยู่ในตระกูล Zingiberacea มักพบอยู่ตามชายป่า ซึ่งในเมืองไทยมีพืชสกุล *Globba* ขึ้นกระจายอยู่ทุกภาค สำหรับแถบภาคเหนือและภาคกลางจะมีความหลากหลายของพันธุ์มากกว่าภาคอื่นๆ หงส์เหินใช้ประโยชน์เป็นไม้ตัดดอก ที่มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 10 วัน ลักษณะหัวหงส์เหินเป็นแบบเหง้ามีลักษณะเป็นเหง้าสั้น (*compact rhizome*) ซึ่งเกิดจากการหดตัวของปล้อง ของลำต้นที่อยู่บริเวณโคนต้น กลายเป็นปล้องที่มีลักษณะหดสั้นซ้อนกันถี่ ไม่มีการขยายตัวออกทางด้านข้าง มีรากสะสมอาหาร (*storage root*) ติดอยู่ที่ส่วนโคนของหัว ราก เป็นรากฝอยเจริญเติบโตออกมาจากโคนต้น ในระยะเริ่มแรกเป็นรากที่มีรูปร่างเรียวยาวสีขาว ต่อมาเมื่อเจริญเติบโตมากขึ้นบริเวณโคนรากขยายขนาดออก มีขนาดใหญ่และอวบน้ำแปรรูปไปเป็นส่วนสะสมอาหารของต้น ช่อดอก เกิดออกมาจากปล้องปลายสุดของลำต้นเป็นช่อดอกแบบช่อกระจุกแยกแขนง (*racemose panicle*) ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศแบบไม่สมมาตรเจริญออกจากซอกของใบประดับย่อย (*bracteole*) (วีระอนงค์ และฉันทนา, 2546) ช่อดอก *G. winitii* นิยมมาใช้ประโยชน์ในงานพิธีทางศาสนา คือ ประเพณีตักบาตรดอกไม้ในวันเข้าพรรษาของชาวจังหวัดสระบุรี บางชนิดยังมีสรรพคุณทางสมุนไพร โดยนำดอกมาต้มน้ำรักษาวัณโรค (ปรีชญา และคณะ, 2554) ใบใช้รักษาอาการปวดหูและ โรคตา (Reena *et al.*, 2015) เหง้าพันธุ์หงส์เหินบางชนิดมีสรรพคุณทางสมุนไพรใช้ในการห้ามเลือดได้ นอกจากนี้ ช่อดอกหงส์เหินยังใช้จัดแจกัน และกระเช้าดอกไม้สดได้อย่างสวยงาม เนื่องจากรูปทรงของช่อดอกอ่อนช้อย และมีหลายสี เช่น ขาว ม่วง ชมพู และเหลือง หัวพันธุ์ยังมีการผลิตเพื่อการส่งออกอีกด้วย ด้านการผลิตเป็นการค้า พบปัญหาคุณภาพช่อดอกไม่สม่ำเสมอ ช่อดอกสั้น พบโรคเน่าในบางสายพันธุ์ มีแมลงศัตรู คือ ตั๊กแตน และหนอนกัดกินใบ จึงควรมีการคัดเลือกและเปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหินพันธุ์ดีสำหรับปลูกเชิงการค้า เพื่อให้เกษตรกรสามารถปลูกทั้งเป็นไม้ตัดดอกไม้กระถาง และผลิตหัวพันธุ์ได้อย่างมีคุณภาพ

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. หัวพันธุ์หงส์เหิน
2. วัสดุปลูก ได้แก่ ดิน แกลบดิบ แกลบดำ
3. ปุ๋ยหมัก
4. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 13-13-21
5. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

วิธีการ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ๆ ละ 30 ต้น ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์รวงข้าว	กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์บานเย็นสระบุรี
กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์ชมพูพุดพระ	กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์ขาวมะลิ
กรรมวิธีที่ 5 พันธุ์ม่วงเชียงใหม่	กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์ขาวตาก

ปลูกหงส์เหินที่ได้จากการคัดเลือกต้นที่มีลักษณะดีตามกรรมวิธี ปลูกลงในกระถางพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว วางห่างกัน 30 เซนติเมตร ใช้วัสดุปลูก ดิน ปุ๋ยหมัก ทราบ อัตราส่วน 2:1:1 ผึ่งแห้งพันธุ์ลี้ 5 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในระยะแตกกอ

บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต การออกดอก ผลผลิต คุณภาพของผลผลิต สีช่อดอก ความยาวช่อดอก ความยาวก้านช่อดอก อายุการใช้งาน และโรคแมลงที่สำคัญ

หลักเกณฑ์การคัดเลือก

- การแตกกอดี ผลผลิตดอกอย่างน้อย 5 ดอก/ต้น/ปี
- ช่อดอกยาวอย่างน้อย 10 ซม. ก้านดอกยาวอย่างน้อย 30 ซม.
- กลีบประดับสีสดใส การเรียงตัวของกลีบประดับ (Bract) ถี่ซ้อนอย่างเป็นระเบียบ
- อายุการปักแจกันอย่างน้อย 7 วัน

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2559 – สิ้นสุด กันยายน 2561

ดำเนินการที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ต.วังหงส์ อ.เมือง จ.แพร่

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ศึกษาการเจริญเติบโตของต้นหงส์เหิน ผลผลิตและคุณภาพ พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการปลูกเปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหินในปี 2559 พบว่า หงส์เหินพันธุ์ขาวตาก และพันธุ์ม่วงเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด เฉลี่ย 63.04 ซม. และ 62.52 ซม. ตามลำดับ รองลงมาคือ พันธุ์บานเย็นสระบุรี ชมพูพุดพระ และขาวมะลิ มีค่าเฉลี่ยความสูงเท่ากับ 57.65 54.46 และ 52.65 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์รวงข้าว มีค่าเฉลี่ยความสูงน้อยที่สุด เท่ากับ 47.40 ซม. ด้านจำนวนต้นตอก หงส์เหินพันธุ์ชมพูพุดพระมีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นตอกมากที่สุด เท่ากับ 15.08 ต้นตอก รองลงมา คือ พันธุ์บานเย็นสระบุรี รวงข้าว และม่วงเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นตอก เท่ากับ 10.58 8.46 7.50 ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิ มีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นตอก น้อยที่สุด เท่ากับ 5.88 ต้นตอก

ด้านจำนวนดอกตอก หงส์เหินพันธุ์ชมพูพุดพระมีจำนวนดอกตอก เฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 5.21 ดอกตอก รองลงมา คือ พันธุ์รวงข้าว บานเย็นสระบุรี ม่วงเชียงใหม่ และขาวตาก มีจำนวนดอกตอกเฉลี่ย 3.45 2.33 2.17 และ 2.09 ดอกตอก ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีจำนวนดอกตอกเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.66 ดอกตอก

ด้านความยาวช่อดอก พันธุ์ม่วงเชียงใหม่มี ค่าเฉลี่ย ความยาว ช่อดอก มากที่สุด เท่ากับ 19.77 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์ชมพูพุดพระ ขาวตาก รวงข้าว และบานเย็นสระบุรี มีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอก เท่ากับ 13.85 10.77 9.31 และ 8.44 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอกน้อยที่สุด 6.38 ซม. ด้านความยาวก้านดอก พบว่า พันธุ์ขาวตากมีความยาวก้านดอก เฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 45.88 ซม. รองลงมา คือ บานเย็นสระบุรี ม่วงเชียงใหม่ และชมพูพุดพระ มีความยาวก้านดอกเฉลี่ย 38.06 37.71 และ 34.90 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีความยาวก้านดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 27.57 ซม. (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตของหงส์เหินพันธุ์ต่างๆ ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ (กันยายน 2559)

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	จำนวนต้น ต่อกอ	จำนวนดอก ต่อกอ	ความยาวช่อดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	สีกลีบประดับ
1. รวงข้าว	47.40 d	8.46 bc	3.54 b	9.31 d	28.77 d	Yellow Green 145 a
2. บานเย็นสระบุรี	57.65 b	10.58 b	2.33 c	8.44 d	38.06 b	Red purple 74 c
3. ชมพูพุดพระ	54.46 bc	15.08 a	5.21 a	13.85 b	34.90 c	Purple 78 c
4. ขาวมะลิ	52.65 c	5.88 d	1.66 c	6.38 d	27.57 d	White 155 c
5. ม่วงเชียงใหม่	62.52 a	7.50 cd	2.17 c	19.77 a	37.71 bc	Red purple 74 c
6. ขาวตาก	63.04 a	5.92 d	3.34 c	10.77 c	45.88 a	White 155 c
ค่าเฉลี่ย	56.28	8.90	2.84	11.42	35.48	
c.v. (%)	4.18	18.21	19.80	6.24	5.88	

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

การเปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหินในปี 2560 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หงส์เหินพันธุ์ม่วงเชียงใหม่มีค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด เท่ากับ 60.54 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์ชมพูพุดพระ บานเย็นสระบุรี รวงข้าว ขาวตาก เท่ากับ 56.96 48.18 45.96 44.21 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิ มีค่าเฉลี่ยความสูงน้อยที่สุด เท่ากับ 35.42 ซม. หงส์เหินพันธุ์ชมพูพุดพระมีจำนวนต้นต่อกอ เฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 11.67 ต้นต่อกอ รองลงมา คือ พันธุ์บานเย็นสระบุรี รวงข้าว ขาวตาก และม่วงเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อกอ เท่ากับ 6.73 5.50 4.44 และ 3.88 ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อกอน้อยที่สุด เท่ากับ 3.58 ต้นต่อกอ

ด้านจำนวนดอกต่อกอ พันธุ์ชมพูพุดพระมีจำนวนดอกต่อกอ เฉลี่ย สูงที่สุด เท่ากับ 3.50 ดอกต่อกอ รองลงมา คือ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่ รวงข้าว บานเย็นสระบุรี และขาวตาก มีจำนวนดอกต่อกอเฉลี่ย 2.08 1.80 1.75 และ 1.67 ดอกต่อกอ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีจำนวนดอกต่อกอเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.75 ดอกต่อกอ อาจเป็นเพราะในฤดูฝน ปี 2560 มีปริมาณฝนน้อย และฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน หงส์เหินจึงมีจำนวนดอกจึงมีน้อยกว่าปี 2559

ด้านความยาวช่อดอกพันธุ์ ม่วงเชียงใหม่มีความยาว ช่อดอกเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 23.05 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์ชมพูพุดพระ ขาวตาก บานเย็นสระบุรี และรวงข้าว มีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอก เท่ากับ 17.67 13.54 11.52 และ 10.41 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอกน้อยที่สุด 4.50 ซม. สำหรับด้านความยาวก้านดอก พบว่า พันธุ์ขาวตากมีความยาวก้านดอก เฉลี่ยมากที่สุด คือ 50.63 ซม. รองลงมา คือ ม่วงเชียงใหม่ ชมพูพุดพระ บานเย็นสระบุรี รวงข้าว และ มีความยาวก้านดอกเฉลี่ย 48.34 41.83 38.83 และ 34.58 ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีความยาวก้านดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 26.00 ซม. (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของหงส์เหินพันธุ์ต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ (กันยายน 2560)

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	จำนวนต้น ตอก	จำนวนดอก ตอก	ความยาวช่อดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	สีกลีบประดับ
1. รวงข้าว	45.96 c	5.50 bc	1.80 bc	10.41 c	34.58 bc	Yellow Green 145 a
2. บานเย็นสระบุรี	48.18 bc	6.73 b	1.75 bc	11.52 c	38.83 abc	Red purple 74 c
3. ชมพูพบบพระ	56.96 ab	11.67 a	3.50 a	17.67 b	41.83 ab	Purple 78 c
4. ขาวมะลิ	35.42 d	3.58 d	0.75 c	4.50 d	26.00 c	White 155 c
5. ม่วงเชียงใหม่	60.54 a	3.88 d	2.08 b	23.05 a	48.34 a	Red purple 74 c
6. ขาวตาก	44.21 cd	4.44 cd	1.67 bc	13.54 c	50.63 a	White 155 c
ค่าเฉลี่ย	48.54	5.97	1.92	13.45	40.03	
c.v. (%)	13.19	17.49	38.55	17.11	22.54	

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

การเปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหินในปี 2561 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หงส์เหินพันธุ์ขาวตาก มีค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด เท่ากับ 62.79 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่ ชมพูพบบพระ รวงข้าว บานเย็นสระบุรี เท่ากับ 56.63 51.88 50.29 46.79 และ ซม. ตามลำดับ พันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยความสูงน้อยที่สุด เท่ากับ 46.46 ซม. หงส์เหินพันธุ์ชมพูพบบพระมีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นตอกมากที่สุด เท่ากับ 18.29 ต้นตอก รองลงมาคือ พันธุ์รวงข้าว ม่วงเชียงใหม่ ขาวตาก บานเย็นสระบุรี เท่ากับ 9.96 8.83 5.50 และ 5.21 ต้นตอก ตามลำดับ พันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยจำนวนต้นตอกน้อยที่สุด เท่ากับ 4.08 ต้นตอก

ด้านผลผลิตจำนวนดอกตอก พบว่า หงส์เหินพันธุ์ชมพูพบบพระ มีค่าเฉลี่ยจำนวนดอกตอกมากที่สุด เท่ากับ 9.25 ดอกตอก รองลงมา คือ พันธุ์รวงข้าว ม่วงเชียงใหม่ ขาวตาก บานเย็นสระบุรี เท่ากับ 7.71 6.25 3.08 และ 2.95 ดอกตอก ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยจำนวนดอกตอกน้อยที่สุด เท่ากับ 2.15 ดอกตอก

ด้านความยาวช่อดอก พบว่า พันธุ์ม่วงเชียงใหม่มีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอกมากที่สุด เท่ากับ 19.46 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์ชมพูพบบพระ บานเย็นสระบุรี รวงข้าว และขาวตาก เท่ากับ 16.04 13.48 11.92 และ 11.21 ซม. ตามลำดับ พันธุ์ขาวมะลิมีความยาวช่อดอกสั้นที่สุด 5.77 ซม. สำหรับความยาวก้านดอก พบว่า พันธุ์ขาวตาก มีค่าเฉลี่ยความยาวก้านดอกมากที่สุด เท่ากับ 49.63 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่ ชมพูพบบพระ รวงข้าว และบานเย็นสระบุรี เท่ากับ 41.29 39.79 38.00 และ 34.89 ซม. ตามลำดับ พันธุ์ขาวมะลิมีค่าเฉลี่ยความยาวก้านดอกน้อยที่สุด เท่ากับ 31.80 ซม. (ตารางที่ 3)

ด้านอายุการใช้งานพันธุ์ขาวตากมีอายุการใช้งาน ที่สุด คือ 15 วัน รองลงมาคือ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่ 14 วัน ส่วนพันธุ์บานเย็นสระบุรี ขาวมะลิ มีอายุการปักแจกันเท่ากัน คือ 12 วัน และพันธุ์ชมพูพบบพระ รวงข้าว มีอายุการปักแจกัน 7 และ 8 วัน ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 1) พันธุ์ขาวตากมีจำนวนดอกน้อยกว่าม่วงเชียงใหม่ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่มีข้อด้อยคือ กลีบประดับเรียงซ้อนกันห่าง และมีขนาดใหญ่ทำให้มีน้ำหนักมาก ลำต้นมักจะล้มทำให้ช่อดอกแตะกับพื้น จำเป็นต้องใช้ไม้พยุงลำต้น โดยเฉพาะช่วงที่ฝนตกหนัก สำหรับหงส์เหินพันธุ์บานเย็นสระบุรี ถึงแม้ดอกจะมีสีสดใส ช่อดอกและก้านดอกยาว มีการเรียงตัวของกลีบประดับสวยงาม แต่มีจำนวนดอกน้อย และไม่ทนทานต่อโรคลำต้นเน่า ส่วนพันธุ์ชมพูพบบพระ คุณภาพดอกดี มีจำนวนต้นตอกและจำนวนดอกตอกมากกว่าพันธุ์อื่นๆ แต่ช่อดอกมีลักษณะกลีบประดับบางและสีซีดเร็ว ในขณะที่พันธุ์ขาวมะลิ มีคุณภาพดอกต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ช่อดอกสั้น การแตกกอและจำนวนดอกน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ

หงส์เหินที่ทำการเปรียบเทียบพันธุ์มีอายุการออกดอกที่ 45-60 วัน หงส์เหินพันธุ์รวงข้าวออกดอกเร็วที่สุดที่อายุ 45 วัน คุณภาพดอกผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อต้นโตเต็มที่ดอกมีอายุมากขึ้นจะมีการพัฒนาต้นอ่อนบนช่อดอก ในขณะที่พันธุ์อื่นไม่มี สามารถใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์ได้ ซึ่งจะทำให้ขยายจำนวนต้นได้มากขึ้น แต่โดยปกติหงส์เหินจะใช้วิธีแยกเหง้า ไม่ใช้วิธีแยกหน่อ เพราะจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต (อรรพรรณ และสุนทรี, ม.ป.ป.) หงส์เหินพันธุ์รวงข้าวจึงน่าจะเหมาะกับการปลูกเป็นไม้กระถางและไม้ตัดดอก

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตของหงส์เหินพันธุ์ต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ (กันยายน 2561)

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	จำนวนต้นต่อกอ	จำนวนดอกต่อกอ	ความยาวช่อดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	สีกลีบประดับ
1. รวงข้าว	50.29 bc	9.96 b	7.71 b	11.92 cd	38.00 bc	Yellow Green 145 a
2. บานเย็นสระบุรี	46.79 c	5.21 c	2.95 d	13.48 c	34.89 cd	Red purple 74 c
3. ชมพูพบบพระ	51.88 bc	18.29 a	9.25 a	16.04 b	39.79 b	Purple 78 c
4. ขวามะลิ	46.46 c	4.08 c	2.15 d	5.77 e	31.80 d	White 155 c
5. ม่วงเชียงใหม่	56.63 ab	8.83 b	6.25 c	19.46 a	41.29 b	Red purple 74 c
6. ขาวตาก	62.79 a	5.50 c	3.08 d	11.21 d	49.63 a	White 155 c
ค่าเฉลี่ย	52.47	8.57	5.23	12.98	39.23	
c.v. (%)	8.11	13.52	12.71	11.31	6.71	

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์หงส์เหิน 6 พันธุ์ พบว่า หงส์เหินมีอายุการออกดอกที่ 45-60 วัน หงส์เหินพันธุ์รวงข้าว ออกดอกเร็วที่สุดที่อายุ 45 วัน มีคุณภาพดอกตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ การแตกกอดี ผลผลิตดอกอย่างน้อย 5 ดอก/ต้น/ปี ช่อดอกยาวอย่างน้อย 10 ซม. ก้านดอกยาวอย่างน้อย 30 ซม. การจัดเรียงตัวของกลีบประดับถี่ซ้อนอย่างสวยงาม มีการพัฒนาต้นอ่อนบนช่อดอกสามารถใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์ได้ พันธุ์นี้จึงน่าจะเหมาะกับการปลูกเป็นไม้กระถางและไม้ตัดดอก ส่วนพันธุ์ชมพูพบบพระ คุณภาพดอกดี มีจำนวนต้นต่อกอและจำนวนดอกต่อกอมากกว่าพันธุ์อื่นๆ แต่มีลักษณะกลีบประดับบาง ก้านดอกเล็ก และสีซีดเร็ว

หงส์เหินที่มีคุณภาพดอกตรงตามเกณฑ์และดอกมีอายุการใช้งานนานที่สุด คือ พันธุ์ม่วงเชียงใหม่ และขาวตาก พันธุ์ม่วงเชียงใหม่มีข้อด้อยคือ กลีบประดับเรียงซ้อนกันห่าง และขนาดใหญ่ทำให้มีน้ำหนักมาก ลำต้นมักจะล้มทำให้ช่อดอกแตะกับพื้น ต้องใช้ไม้พยุงลำต้น ส่วนพันธุ์ขาวตากมีจำนวนดอกน้อย สำหรับหงส์เหิน พันธุ์บานเย็นสระบุรี ช่อดอกและก้านดอกยาวแต่จำนวนดอกน้อย และ ไม่ทนทานต่อโรคลำต้นเน่า ในขณะที่พันธุ์ขาวมะลิ มีคุณภาพดอกต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ช่อดอกสั้น การแตกกอและจำนวนดอกน้อย กว่าพันธุ์อื่นๆ ซึ่งจะได้ทำการปลูกทดสอบหงส์เหินพันธุ์รวงข้าวในสวนเกษตรกรในขั้นตอนต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรผู้ปลูก หงส์เหินสามารถ นำพันธุ์ที่ดีไป ปลูกในเชิงการค้าได้ และนักวิจัย นักเรียน นักศึกษา นำหงส์เหินพันธุ์ดีไปขยายพันธุ์และนำไปปรับปรุงพันธุ์ต่อไปได้

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานภาคสนามและเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ทุกท่าน ที่ช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

- ปิติมา พุ่มพวง. 2557. ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชสกุล หงส์เหินในประเทศไทยโดยใช้เทคนิคเอเอฟแอลพี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : 71 หน้า
- ปรัชญา ศรีสง่า, สุชาดา วงศ์ภาค, วาสนา คำกวน, ตริย เป็กทอง, จันทรรักษ์ โตรวานนท์, ทศนีเวศ ยะโส และ สุรีย์พร นนทชัยภูมิ. 2554. พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ของชาวอาข่า หมู่บ้านห้วยหยวกป่าโซ อ. เถาแม่ฟ้าหลวง และหมู่บ้านใหม่พัฒนา อ. เถาแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 3(1): 93-114.
- วีระอนงค์ คำศิริ และฉันทนา สุวรรณธาดา 2546. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของหงส์เหินชนิด *Globba winitii* Gagnep. วารสารการเกษตร 19(2) : 134-141 น.
- สะอาด บุญเกิด, จเร สดากร และทิพย์พรรณ สดากร. 2525. ชื่อพันธุ์ไม้ในเมืองไทย. พ. จีระการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 658 หน้า.
- อรรวรรณ วิชัยลักษณ์ และสุนทรี เรืองศรี. ม.ป.ป. หงส์เหิน (ดอกเข้าพรรษา). สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- Reena, P., Sujata, M. and Sanghamitra, N. 2015. Rapid and stable propagation of *Globba marantina* L., an important medicinal plant of family Zingiberaceae. In: Annual International Conference on Advances in Biotechnology. 13-15 March 2015. Kanpur, India. Singapore. 2251-2489.

13. ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 สีของกลีบประดับ อายุการออกดอก ความทนทานโรคเน่า และอายุการใช้งานของหงส์เหิน

พันธุ์	สีของกลีบประดับ	อายุการออกดอก (วัน)	ความทนทาน ต่อโรคเน่า	อายุการใช้งาน (วัน)
1. รวงข้าว	Yellow Green 145 a	45	มาก	8
2. บานเย็นสระบุรี	Red purple 74 c	55	น้อย	12
3. ชมพูพยับพระ	Purple 78 c	50	มาก	7
4. ขาวมะลิ	White 155 c	60	มาก	12
5. ม่วงเชียงใหม่	Red purple 74 c	55	มาก	14
6. ขาวตาก	White 155 c	50	ปานกลาง	15



ภาพภาคผนวกที่ 1 ต้นหงส์เหินที่ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ในโรงเรือน ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่



ก) รวงข้าว



ข) บานเย็นสระบุรี



ค) ชมพูพบบพระ



ง) ขาวมะลิ



จ) ม่วงเชียงใหม่



ฉ) ขาวตาก

ภาพภาคผนวกที่ 2 ลักษณะดอกหงส์เหินพันธุ์ต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่



ก) รวงข้าว



ข) บานเย็นสระบุรี



ค) ชมพูพยับพระ



ง) ขาวมะลิ



จ) ม่วงเชียงใหม่



ฉ) ขาวตาก

ภาพภาคผนวกที่ 3 ลักษณะทรงต้นหงส์เหินพันธุ์ต่างๆ