รายงานผลการวิจัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง อิทธิพลของแหล่งปลูกต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะ

(Effect of location on flower quantity of *Dendrobium scabrilingue*.Lindl.)

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ การผลิตเอื้องแซะหอมเพื่อการสกัดกลิ่นหอม

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2549
จำนวน 256,700 บาท

หัวหน้าโครงการ	นางขนิษฐา	ดวงสงค์
ผู้ร่วมโครงการ	นางเบญจวรรณ	สมบูรณ์
	นายชลิต	พงศ์ศุภสมิทธิ์
	นายวุฒิฉัตร	เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา
	นายสมจิตร	ยาดี
	นางสาวนงลักษ์	ชูพันธ์
	นางสาววัชราภรณ์	สุขขี

งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์

วันที่ 20 พฤษภาคม 2550

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้ให้การอุดหนุนทุนวิจัยประจำปี งบประมาณ 2549 และขอขอบคุณโครงการจัดตั้งศูนย์กล้วยไม้ฯ ที่ให้ความอนุเคราะห์บุคลากรและสถานที่ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุบาลโครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ขอขอบคุณ คุณเย็น วีระวัฒนมาศ เจ้าของสวนกล้วยไม้ เย็นออร์คิด จังหวัดนครปฐมและคุณวิชัย รัตนจินดา เจ้าของสวนกล้วยไม้วิไลรัตน์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ที่ได้ให้คำแนะนำในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องแซะหอม ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูงแม่ฮ่องสอน คุณสมจิตร ยาดี ที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ทดลอง และคุณสุนทรี ทับทิมทอง เจ้าหน้าที่บริหารงานประจำโครงการวิจัยเอื้องแซะหอม ที่ให้ความช่วยเหลือในการประสานงานด้านต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

คณะผู้วิจัย

สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	ก
สารบัญภาพผนวก	ข
สารบัญตารางผนวก	จ
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
คำนำ	4
วัตถุประสงค์	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ตรวจเอกสาร	6
อุปกรณ์การทำวิจัย	7
วิธีการวิจัย	8
ขอบเขตของการทำวิจัย	9
ผลการทดลอง	9
วิจารณ์ผลการทดลอง	16
สรุปผลการทดลอง	17
เอกสารอ้างอิง	18
ภาคผนวก	19

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 3 ลำ	14
ตารางที่ 2	แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 5 ลำ	14
ตารางที่ 3	แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 7ลำ	15
ตารางที่ 4	แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด	15

สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวกที่		หน้า
ภาพผนวกที่ 1	แสดงจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ	20
ภาพผนวกที่ 2	แสดงความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ	20
ภาพผนวกที่ 3	แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ	20
ภาพผนวกที่ 4	แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ	20
ภาพผนวกที่ 5	แสดงจำนวนดอกต่อลำและจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ	21
ภาพผนวกที่ 6	แสดงจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ	21
ภาพผนวกที่ 7	แสดงความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ	21
ภาพผนวกที่ 8	แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ	22
ภาพผนวกที่ 9	แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ	22
ภาพผนวกที่ 10	แสดงจำนวนดอกต่อลำและจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ	22
ภาพผนวกที่ 11	แสดงจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 7 ลำ	23
ภาพผนวกที่ 12	แสดงความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 7 ลำ	23

สารบัญภาพผนวก (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
ภาพผนวกที่ 13	แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 7 ลำ	23
ภาพผนวกที่ 14	แสดงขนาดของดอกเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 7 ลำ	23
ภาพผนวกที่ 15	แสดงจำนวนดอกต่อลำและจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 7 ลำ	24
ภาพผนวกที่ 16	แสดงความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด	25
ภาพผนวกที่ 17	แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด	25
ภาพผนวกที่ 18	แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด	25
ภาพผนวกที่ 19	แสดงจำนวนดอกต่อลำและจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด	25
ภาพผนวกที่ 20	แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูก ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้	26
ภาพผนวกที่ 21	แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ดในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้	26
ภาพผนวกที่ 22	แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ดในโรงเรือนระบบไอเย็น ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้	27
ภาพผนวกที่ 23	แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูกที่บ้านแม่ขิ	28
ภาพผนวกที่ 24	แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ที่บ้านแม่ขิ	28
ภาพผนวกที่ 25	แสดงจำนวนดอกและขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูกที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน	29

สารบัญภาพผนวก (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
ภาพผนวกที่ 26	แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน	29
ภาพผนวกที่ 27	แผนที่แสดงที่ตั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้	30
ภาพผนวกที่ 28	แผนที่แสดงที่ตั้งบ้านแม่ขิ	31
ภาพผนวกที่ 29	แผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน	32

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
ตารางผนวกที่ 1	แสดงสภาพภูมิอากาศที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน	33
ตารางผนวกที่ 2	แสดงสภาพภูมิอากาศที่สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงใหม่ (แม่โจ้) ประจำปี 2549	34

อิทธิพลของแหล่งปลูกต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะ

Effect of location on flower quantity of *Dendrobium scabrilingue*.Lindl.

ขนิษฐา ดวงสงค์[1] เบญจวรรณ สมบูรณ์[1] ชลิต พงศ์ศุภสมิทธิ์[1]

วุฒิฉัตร เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา[3] สมจิตร ยาดี[4] นงลักษ์ ชูพันธ์[2]

วัชราภรณ์ สุขขี[5]

KHANITTA DUANGSONK BENCHAWAN SOMBOON CHALIT PONGSUPASAMIT

WUTTICHAT SENEWONG NA AYUTHAYA SOMJIT YADEE

NONGLUK CHUPUN WATCHARAPORN SUKKEE

[1] สาขาพืชสวนประดับ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

[2] โครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์ฯ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

[3] ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

[4] สวนกล้วยไม้สมจิตร ยาดี บ้านแม่ขิ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

[5] โครงการวิจัยการผลิตเอื้องแซะหอมเพื่อการสกัดกลิ่นหอม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

บทคัดย่อ

เอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 5 และ 7 ลำ ในพื้นที่ทดลอง 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน และเอื้องแซะหอมจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และโรงเรือนระบบไอเย็น ที่บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 2 บล็อก ๆ ละ24 กระถาง สำหรับแยกลำลูกกล้วยปลูก และ 3 บล็อก ๆ ละ 16 กระถาง สำหรับเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ใช้เอื้องแซะหอมในการทดลองทั้งสิ้น 336 กระถาง ผลการศึกษาทราบถึง

ลักษณะของพื้นที่ทดลองและสภาพภูมิอากาศที่มีความแตกต่างกัน ในระดับความสูงของพื้นที่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มของแสง (มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ; 320 เมตร 27.32 องศาเซลเซียส 69.7 เปอร์เซ็นต์ และ 8,682.49 ลักซ์ ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 26.86 องศาเซลเซียส 74.24 เปอร์เซ็นต์ และ 8,394.39 ลักซ์ ในโรงเรือนระบบไอเย็น บ้านแม่ขิ ; 940 เมตร 25.22 องศาเซลเซียส 71.27 เปอร์เซ็นต์ และ 3,538.81 ลักซ์ ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง ; 930 เมตร 24.24 องศาเซลเซียส 75.13 เปอร์เซ็นต์ และ 4,153.32 ลักซ์ ตามลำดับ) เอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดอกมีขนาดใหญ่ที่สุด (3.06 เซนติเมตร) โดยมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิ แต่ไม่มีความแตกต่างกับศูนย์ส่งเสริมฯ และมีจำนวนดอกต่อลำลูกกล้วยมากที่สุด (4.20 ดอก) โดยมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีสำคัญยิ่งกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมฯ และพบว่าที่บ้านแม่ขิ มีจำนวนดอกต่อกระถางมากที่สุด(9.5ดอก) โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับเอื้องแซะหอมปลูกที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้และศูนย์ส่งเสริมฯ เอื้องแซะหอมแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีระยะเวลาในการออกดอกเร็วที่สุด จำนวนดอกต่อลำมากที่สุด (82.5 วัน และ 4.52 ดอก) โดยมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริม ฯ แยกลำลูกกล้วยปลูก 5 และ 7 ลำ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีจำนวนดอกต่อกระถางมากที่สุด (8.66 และ 16.26 ดอก ตามลำดับ) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมฯ สำหรับเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ในโรงเรือนระบบไอเย็น มีความกว้างของลำลูกกล้วยมากที่สุด (4.42 เซนติเมตร) มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริม ฯ การทดลองยังพบว่าเอื้องแซะหอมปลูกในโรงเรือนระบบไอเย็น ดอกมีขนาดใหญ่ จำนวนดอกต่อลำลูกกล้วยและต่อกระถางมากที่สุด (3.08 เซนติเมตร 3.82 และ 12.58 ดอก ตามลำดับ) โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูงฯ

Abstarct

The study of effect of geographical locations on a number of flowers per bulb of Euang zae hom (*Dendrobium scabrilingue.* Lindl.) was carried out from October 2005 to September 2006 . Three, five and seven split pseudobulb or orchid seedlings were

grown either in an open house with sran roof and transparent plastic sheet that allowed 50% of light penetration or plastic house with evaporation cooling system. Randomized Complete Block Design was used as an experimental design. In total 2 blocks with 24 replicates and 3 blocks with 16 replicates were established for split pseudobulbs and orchid seedlings, respectively. The climatic conditions among 3 studied sites were varied. In an open house and plastic house located at Mae Jo University (MJU) campus, a lowland area with an altitude of 320 m MSL, an average temperature, relative humidity and light intensity were as following 27.32 and 26.86 °C; 69.7% and 74.24%; 8,682.49 and 8,394.39 lux, respectively. The second planting site was in Ban Mae Khi (BMK), a plain area located on a highland with an altitude of 940 m MSL. The climatic conditions in an open house were as following; an average temperature of 25.22 °C, relative humidity of 71.27% and light intensity of 3,538.81 lux. The third planting area was the Highland Agricultural Extension Centre (HAEC) in Mae Hong Son province, a valley with some plain areas at an altitude of 930 m MSL. An average temperature, relative humidity and light intensity values were of 24.24°C, 75.13% and 4,153.32 lux respectively. Results demonstrated 3 split pseudobulbs planted in an open house at MJU site yielded the greatest flower size (3.06 cm.) ,it was statistically significant with BMK and non significant with HAEC, and the highest number of flower per bulb with an average value 4.20 flowers, it was highly significant different from those planted in BMK and HAEC sites ($p=0.05$ & $p=0.01$). Results further indicated pseudobulbs planted BMK site yielded the greatest number of flower per pot (9.5). It, however, was statistically non significant differences from plant grew at the other sites. The shortest average flowering time and a number of flowers per bulb were obtained from 5 split pseudobulbs planted at MJU (82.5 days & 4.52 flowers). Similarly these were statistically significant different from those grew at BMK and HAEC sites ($p=0.05$). Planting "Euang zae hom" from seedlings in a plastic house with evaporation cooling system yielded the greatest pseudobulb diameter (4.42 cm) with statistically significant different from seedling planted at BMK and HAEC. In addition orchid flower size, a number of flowers per pseudobulb and a number of flowers per pot were also obtained from plants grew under an evaporation cooling system (3.08 cm

,3.82 and 12.58 flowers ,respectively). Nevertheless there was no statistically significant different when compared with those grew in BMK and HAEC sites.

คำนำ

กล้วยไม้เอื้องแซะมีแหล่งกำเนิดทางภาคเหนือและภาคอีสาน เป็นกล้วยไม้ที่ชอบอากาศค่อนข้างเย็น พบในพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากน้ำทะเล 1,000 เมตรขึ้นไป ที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ เอื้องแซะภูกระดึง (*Dendrobium margaritaceum*) ดอกมีสีขาว ปากมีสีเหลือง เอื้องแซะดอยปุย (*Dendrobium bellatulum*) ดอกมีสีขาว ปากมีสีเหลืองส้ม และเอื้องแซะหอมหรือเอื้องแซะหลวง (*Dendrobium scabrilinque*.Lindl.) ดอกมีสีขาวปากเหลืองหรือแสดภายในคอ มีปากสีเขียวอมเหลืองหรือเขียวแดงอ่อน เอื้องแซะชนิดนี้มีกลิ่นหอมแรงคล้ายกลิ่นดอกมะลิที่จะนำไปสกัดเป็นหัวเชื้อน้ำหอม (คีรีทร, 2543) เอื้องแซะที่พบในธรรมชาติจะขึ้นเกาะอยู่บนต้นไม้ใหญ่ บนภูเขาสูง อากาศหนาวเย็นและชื้น (ระพี, 2530)

จากการสำรวจของ Seidenfaden (1985) พบเอื้องแซะหอมที่ดอยสุเทพ แม่สะเรียง ตั้งแต่ ระดับความสูง 600-800 เมตรขึ้น ในแม่ฮ่องสอนระดับความสูง 1,200 เมตร และได้พบที่เขาใหญ่ การสำรวจของ Seidenfaden ทำให้ได้ทราบถึงสภาพธรรมชาติของเอื้องแซะหอมที่มีการกระจายไปถึงภาคตะวันออกและจากการสำรวจของโครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์ฯ (2545) พบกล้วยไม้เอื้องแซะหอม (*Dendrobium scabrilinque*.Lindl.) ที่บ้านห้วยฮี้ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง ความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,400 เมตร เป็นสภาพป่าโปร่ง ลักษณะที่พบ เอื้องแซะหอมจะขึ้นตามต้นไม้ใหญ่และมีมอสขึ้นปกคลุม

โครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (2543) ได้ขยายพันธุ์เอื้องแซะหอม และทำการปลูกเลี้ยงในพื้นที่ของโครงการฯ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า เอื้องแซะหอมให้ดอกเมื่ออายุได้ประมาณ 2 ปี แต่ปริมาณดอกไม่มาก จึงควรศึกษาสภาพการปลูกเลี้ยงที่เหมาะสมที่มีผลต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะหอม เพื่อนำไปสู่การปลูกเลี้ยงในเชิงอุตสาหกรรมจึงควรทำการศึกษาถึงความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการปลูกเลี้ยงเอื้องแซะหอมในเชิงอุตสาหกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการปลูกเลี้ยงเอื้องแซะหอมในสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่แตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและปริมาณของดอกเอื้องแซะหอมที่ปลูกเลี้ยงในสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถทราบถึงสภาพที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงเอื้องแซะหอม
2. ทราบถึงอิทธิพลของภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและปริมาณดอกของกล้วยไม้เอื้องแซะหอม
3. สามารถนำผลการศึกษาถ่ายถอดสู่เกษตรกรและผู้สนใจปลูกเลี้ยงเอื้องแซะหอม
4. นำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์
5. ลดการนำกล้วยไม้ออกจากป่าธรรมชาติ

ตรวจเอกสาร

เอื้องแซะหอมหรือเอื้องแซะหลวง (*Dendrobium scabrilingue* Lindl.) เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย พบขึ้นบนกิ่งไม้ตามภูเขาสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ เป็นกล้วยไม้ที่นิยมกันมากทั้งไทยและพม่ามาแต่โบราณ เนื่องจากดอกบานทนเป็นเดือนและมีกลิ่นหอมเย็น ส่งกลิ่นตลอดเวลา ต้นเป็นลำเล็กๆ สูงประมาณ 6-18 เซนติเมตร ขึ้นเป็นกอ มีขนละเอียดสีดำตามต้น ใบอยู่ใกล้ๆ ยอด รูปขอบขนานและค่อนข้างแข็ง ยาวประมาณ 6-7 เซนติเมตร กว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ดอกออกจากซอกใบ ขนาด 2.0 - 2.5 เซนติเมตร สีขาว ผิวกลีบด้านในค่อนข้างมันวาว กลีบปากสีเขียวอมเหลือง ผิวไม่เรียบ แนวกลางนูนตามยาว ปีกของกลีบปากอยู่ในแนวตั้ง มีลายเป็นขีดเล็กๆ สีเขียว สีของกลีบปากจะเข้มขึ้นเป็นสีเหลืองสด และสีเหลืองอมส้มในวันต่อ ๆ มา กล้วยไม้ชนิดนี้เจริญงอกงามได้ดีตามภูเขาที่สูงมากกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล ชอบแสงและอากาศเย็น จึงนำไปปลูกเลี้ยงได้ค่อนข้างยาก (www.Kanchanapisex.or.th) มีการกระจายพันธุ์แถบประเทศพม่า ไทย และลาว ในประเทศไทยพบตามป่าดิบแล้งและป่าสน ตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป พบในภาคเหนือ ภาคคะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก ในเขตดอยอินทนนท์ แม่สะเรียง เทือกเขาตะนาวศรี การเจริญเติบโตในธรรมชาติจากละอองเมล็ดปลิวไป และเมื่อมีอุณหภูมิเหมาะสมก็จะมีการเจริญเติบโตได้ต่อไป แหล่งที่พบ จังหวัดกำแพงเพชร แม่สอด และแม่ฮ่องสอน (สมศักดิ์ ,2535) เป็นกล้วยไม้ที่ชอบอากาศหนาวเย็นชื้น มีเมฆหมอกปกคลุมตลอดปี ดอกบานสะพรั่งส่งกลิ่นหอมอ่อน ๆ ท่ามกลางความหนาวเย็นของหมอกหนา ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ (ระพี,2530 ; Seidenfaden, 1985) ซึ่งฤดูกาลมีผลต่อสภาพแวดล้อม ในสภาพภูมิประเทศเขตร้อนชื้นมีอุณหภูมิเฉลี่ย 23 –28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 63 –83 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฝนต่อปี 73 – 4,417 มิลลิเมตร เป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ในธรรมชาติเขตร้อน (Seidenfaden, 1985 ; Keokamnerd,1999) ได้มีการทดสอบการปลูกเอื้องแซะหอมในพื้นที่ ๆ ราบต่ำ เช่น จังหวัดนครปฐม (เย็น, 2545) ซึ่งเป็นพื้นที่ๆ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 6 เมตร (สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม ,2549) สภาพอากาศมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง แต่มีลมพัดผ่าน เอื้องแซะหอมสามารถให้ดอกได้

อุปกรณ์และวิธีการ

วัสดุและอุปกรณ์

- ต้นเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วย 3 5 และ 7 ลำ
- ต้นกล้าเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด
- โรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์
- โรงเรือนระบบไอเย็น
- กระถางปลูกขนาด 1 นิ้ว และ 4 นิ้ว
- วัสดุปลูกมี สเฟกนั่มมอส กาบมะพร้าว และโฟม
- ถังพ่นน้ำ พ่นปุ๋ยและยากำจัดโรคแมลง
- ปุ๋ยและยากำจัดโรคแมลง
- เครื่องวัดความเข้มของแสง
- เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
- เครื่องวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล
- แผ่นป้ายพลาสติก (Tag)
- สายโทรศัพท์อย่างอ่อน
- วัสดุและอุปกรณ์สำนักงาน

วิธีการวิจัย

กล้วยไม้เอื้องแซะหอมได้ถูกนำไปปลูกเลี้ยงในพื้นที่ทดลองต่าง ๆ เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของพื้นที่ ที่มีความแตกต่างกันทางสภาพพื้นที่และภูมิอากาศ ที่มีผลต่อปริมาณของดอก โดยทำการปลูกเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยจำนวน 3 5 และ 7 ลำ และจากต้นกล้าเพาะเมล็ดเพื่อปลูกในพื้นที่ทดลอง ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปลูกเอื้องแซะหอมภายในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใส มีซาแรน พรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และ โรงเรือนพลาสติกระบบไอเย็น (Evaporation cooling system house) มีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ (ปลูกเฉพาะต้นกล้าจากการเพาะเมล็ด)

2. บ้านแม่ขิ ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ปลูกเอื้องแซะหอมภายในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใส มีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

3. ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ปลูกเอื้องแซะหอมภายในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใส มีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

ดำเนินการวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) เอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูกมีจำนวน 2 บล็อก ๆละ 24 กระถาง (48 กระถางในแต่ละพื้นที่ทดลอง ;รวมทั้งสิ้น 144 กระถาง) และต้นกล้าจากการเพาะเมล็ดมีจำนวน 3 บล็อก ๆ 16 กระถาง (48 กระถางในแต่ละพื้นที่ทดลอง ; รวมทั้งสิ้น 192 กระถาง) ทำการสุ่มเก็บข้อมูล 5 กระถางในแต่ละบล๊อก สำหรับเอื้องแซะที่แยกลำลูกกล้วยปลูก และสุ่มเก็บข้อมูล 10 กระถางสำหรับเอื้องแซะที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ดำเนินการเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมในโรงเรือนได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และความเข้มของแสงทุกสัปดาห์ หาค่าเฉลี่ยตลอดปี รายงานและสรุปผลทดลองประจำปี

ระยะเวลาทำการทดลอง

เดือน กันยายน 2548 – ตุลาคม 2549

การบันทึกข้อมูล

1. ความเข้มของแสง อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
2. การเจริญเติบโต

- จำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่
- ความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วย
- ระยะเวลาในการออกดอก
- ขนาดของดอก
- จำนวนดอกต่อลำลูกกล้วย
- จำนวนดอกต่อกระถาง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงอิทธิพลของแหล่งปลูกต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะในสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันเพื่อทราบพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและปริมาณของดอกเอื้องแซะหอม เพื่อนำผลการวิจัยไปส่งเสริมให้มีการปลูกเลี้ยงเพื่อนำดอกมาสกัดกลิ่นหอมต่อไป

ผลการทดลอง

การศึกษาอิทธิพลของแหล่งปลูกต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะที่ปลูกเลี้ยงในสภาพพื้นที่และภูมิอากาศแตกต่างกัน คือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน ซึ่งแต่ละพื้นที่มีสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศมีความแตกต่างกัน ดังนี้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พื้นที่เป็นที่ราบ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 320 เมตร มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.32 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 69.7 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มแสงประมาณ 8,682.49 ลักซ์ ภายในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และในโรงเรือนระบบไอเย็น มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 26.86 องศาเซลเซียส

ความชื้น 74.24 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มแสงประมาณ 8,394.39 ลักซ์ (ตารางผนวกที่ 1 หน้า 33)

บ้านแม่ขิ

พื้นที่เป็นที่ราบสูง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 940 เมตร มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 25.22 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 71.27 เปอร์เซ็นต์และความเข้มแสง 3,538.81 ลักซ์ ภายในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ (ตารางผนวกที่ 1หน้า 33)

ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง

พื้นที่เป็นหุบเขา มีที่ราบบ้าง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 930 เมตร มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 24.24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 75.13 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มของ 4,153.32 ลักซ์ ภายในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ (ตารางผนวกที่ 1 หน้า 33)

การปลูกเอื้องแซะหอมในพื้นที่ทดลอง ทำการปลูกเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 3 5 และ7 ลำ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน ผลการทดลองมีดังนี้

เอื้องแซะหอมแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 13.38 และ 3.39 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 88.50 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 3.06 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 2.20 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 4.20 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 6.60 ดอก **ที่บ้านแม่ขิ** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 9.40 และ 3.32 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 84 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.62 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 2.80 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 3.13 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 9.50 ดอก **ที่ศูนย์-ส่งเสริมการเกษตรที่สูง** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 10.86 และ3.02 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 91 วัน

มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.73 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 2.50 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 1.81 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 5.10 ดอก (ตารางที่ 1 หน้า 14 ภาพผนวกที่ 1-5 หน้า 20 -21)

เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า เอื้องแซะหอมที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ดอกใหญ่ โดยขนาดดอกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมที่บ้านแม่ขิ และจำนวนดอกต่อลำลูกกล้วยมีความแตกต่างกันกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูงอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

เอื้องแซะหอมแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 5 ลำ **ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 12.64 และ 3.20 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออก 82.50 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.78 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 1.81 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 4.52 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 8.66 ดอก **ที่บ้านแม่ขิ** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 9.44 และ3.06 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 88.50 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.93 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 2.46 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 2.47 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 7.30 ดอก **ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 10.15 และ2.32 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 89 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 3.02 เซนติเมตร มีจำนวนลำที่แตกใหม่ 2.16 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 2.58 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 8.48 ดอก (ตารางที่ 2 หน้า 14 ภาพผนวกที่ 6-10 หน้า 21-22)

เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่าเอื้องแซะหอมปลูกที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีระยะเวลาในการออกดอกเร็วที่สุด มีจำนวนดอกต่อลำลูกกล้วยมากที่สุด โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง

เอื้องแซะหอมแยกลำลูกกล้วยจำนวน 7 ลำ **ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 14.39 และ 2.54 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 79.50 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.71 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 2.0 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 4.18 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 16.25 ดอก **ที่บ้านแม่ขิ** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูง

และความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 12.50 และ2.92 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 87.50 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.63 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 3.12 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 4.02 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 10.12 ดอก **ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 10.06 และ2.96 เซนติเมตร มีระยะเวลาการออกดอก 90 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.46 เซนติเมตร มีจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ 2.12 ลำ มีจำนวนดอกต่อลำ 3.70 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 9.25 ดอก (ตารางที่ 3 หน้า 15 ภาพผนวกที่ 11-15 หน้า 23 - 24)

เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า เอื้องแซะหอมที่ปลูกในพื้นที่ทดลอง มีการเจริญเติบโต และมีจำนวนดอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เอื้องแซะหอมจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใส มีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 9.47 และ4.03 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 82 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 3.05 เซนติเมตร มีจำนวนดอกต่อลำ 2.70 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 7.88 ดอก ในโรงเรือนระบบไอเย็น พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต มีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 8.53 และ 4.42 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 89.60 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 3.08 เซนติเมตร มีจำนวนดอกต่อลำ 3.82 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 12.58 ดอก **บ้านแม่ขิ** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยเฉลี่ย 7.15 และ3.71 เซนติเมตร ตามลำดับมีระยะเวลาการออกดอก 86.60 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.88 เซนติเมตร มีจำนวนดอกต่อลำ 1.77 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 2.94 ดอก **ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง** พบว่า เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต โดยมีความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 8.14 และ4.33 เซนติเมตร ตามลำดับ มีระยะเวลาการออกดอก 84.30 วัน มีขนาดของดอกเฉลี่ย 2.91 เซนติเมตร มีจำนวนดอกต่อลำ 2.15 ดอก และมีจำนวนดอกต่อกระถาง 5.33 ดอก (ตารางที่ 4 หน้าที่ 15 ภาพผนวกที่ 16 -19 หน้า 25)

เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่าเอื้องแซะหอมปลูกที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใส มีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของลำลูกกล้วยมากที่สุด (9.47 เซนติเมตร) โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้าน

แม่ขิ เอื้องแซะหอมปลูกในโรงเรือนระบบไอเย็นที่แม่โจ้ มีความกว้างของลำลูกกล้วยมากที่สุด (4.42 เซนติเมตร) โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 3 ลำ

พื้นที่ทดลอง	จำนวนลำที่แตกใหม่	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ระยะเวลาในการออกดอก	ขนาดดอก	จำนวนดอก/ลำ	จำนวนดอก/กระถาง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2.20	13.38	3.39	88.50	3.06 ^{a}	4.20 ^{a}	6.60
บ้านแม่ขิ	2.80	9.40	3.32	84	2.62 ^{b}	3.13 ^{b}	9.50
ศูนย์ส่งเสริม ฯ	2.50	10.86	3.02	91	2.73 ^{ab}	1.81 ^{c}	5.10
	CV.31.15%	CV.11.96 %	CV.3.39 %	CV. 9.26%	CV. 5.53%	CV.2.94 %	CV.28.37 %
	LSD.05=3.35	LSD.05=5.77	LSD.05=3.32	LSD.05=35	LSD.05=0.42	LSD.05=0.38	LSD.05=8.62
	LSD.01=7.73	LSD.01=13.31	LSD.01=3.20	LSD.01=80.73	LSD.01=0.98	LSD.01=0.89	LSD.01=19.89

ตารางที่ 2 แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 5 ลำ

พื้นที่ทดลอง	จำนวนลำที่แตกใหม่	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ระยะเวลาในการออกดอก	ขนาดดอก	จำนวนดอก/ลำ	จำนวนดอก/กระถาง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	1.81	12.64	3.20	82.50 ^{a}	2.78	4.52 ^{a}	8.66
บ้านแม่ขิ	2.46	9.44	3.06	88.50 ^{b}	2.93	2.47 ^{b}	7.30
ศูนย์ส่งเสริม ฯ	2.16	10.15	2.32	89 ^{b}	3.02	2.58 ^{b}	8.48
	CV.42.78 %	CV. 16.34%	CV. 3.20%	CV. 0.81%	CV. 3.16%	CV. 8.59%	CV. 48.91%
	LSD.05=3.95	LSD.05=7.55	LSD.05=3.06	LSD.05=3.04	LSD.05=0.39	LSD.05=1.18	LSD.05=17.15
	LSD.01=9.12	LSD.01=17.43	LSD.01=2.32	LSD.01=7.01	LSD.01=0.91	LSD.01=2.72	LSD.01=39.55

หมายเหตุ : ตัวอักษรพิมพ์เล็กที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % และ 99%

ตารางที่ 3 แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 7 ลำ

พื้นที่ทดลอง	จำนวนลำที่แตกใหม่	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ระยะเวลาในการออกดอก	ขนาดดอก	จำนวนดอก/ลำ	จำนวนดอก/กระถาง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2.00	14.39	2.54	79.50	2.71	4.18	16.25
บ้านแม่ขิ	3.12	12.50	2.92	87.50	2.63	4.02	10.12
ศูนย์ส่งเสริม ฯ	2.12	10.06	2.96	90	2.46	3.70	9.25
	CV. 76.13%	CV. 14.39%	CV.2.54 %	CV.5.49 %	CV.2.71 %	CV..62.64 %	CV.52.76 %
	LSD.05=7.91	LSD.05=12.50	LSD.05=2.92	LSD.05=20.25	LSD.05=2.63	LSD.05=10.70	LSD.05=26.96
	LSD.01=18.26	LSD.01=10.06	LSD.01=2.96	LSD.01=46.72	LSD.01=2.46	LSD.01=24.68	LSD.01=62.18

ตารางที่ 4 แสดงการเจริญเติบโตและออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด

พื้นที่ทดลอง	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ระยะเวลาในการออกดอก	ขนาดดอก	จำนวนดอก/ลำ	จำนวนดอก/กระถาง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ -หลังคาพลาสติกใสมีชาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซนต์	9.47[a]	4.03[a]	82	3.05	2.70	7.88
- ระบบไอเย็น	8.53[a]	4.42[a]	89.60	3.08	3.82	12.58
บ้านแม่ขิ	7.15[b]	3.71[b]	86.60	2.88	1.77	2.94
ศูนย์ส่งเสริม ฯ	8.14[a]	4.33[c]	84.30	2.91	2.15	5.33
	CV.8.32%	CV. 5.08%	CV.4.46 %	CV. 6.57%	CV.27.70%	CV.34.19 %
	LSD.05=1.38	LSD.05=0.41	LSD.05=7.64	LSD.05=0.39	LSD.05=1.44	LSD.05=4.90
	LSD.01=2.09	LSD.01=0.63	LSD.01=11.58	LSD.01=0.59	LSD.01=2.19	LSD.01=7.43

หมายเหตุ : ตัวอักษรพิมพ์เล็กที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 และ 99%

วิจารณ์ผลการทดลอง

เอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 3 ลำ ปลูกที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีจำนวนดอกต่อลำมากที่สุด คือ 4.20 ดอก ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง และมีขนาดดอกใหญ่ที่สุด คือ 3.06 เซนติเมตร มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิ ในขณะที่เอื้องแซะหอมแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีจำนวนดอกต่อลำมากที่สุดและระยะเวลาในการออกดอกเร็วที่สุด โดยมีความแตกต่างกันในทางสถิติกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง เนื่องจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีสภาพอากาศที่เหมาะสม (อุณหภูมิ 27.32 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 69.70 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มของแสง 8,682.49 ลักซ์) ต่อการเจริญเติบโตของเอื้องแซะหอม ทำให้รากสามารถดูดปริมาณน้ำและแร่ธาตุอาหารไปเก็บสะสมไว้ในลำลูกกล้วยทำให้ลำลูกกล้วยมีขนาดใหญ่ ส่งผลให้มีปริมาณดอกมากและมีดอกขนาดใหญ่ และมีระยะเวลาการออกดอกเร็วที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ บรรณ(2534) ปริมาณน้ำและแร่ธาตุที่สะสมอยู่ในลำลูกกล้วย เพียงพอทำให้ลำลูกกล้วยมีการเจริญเติบโตดี

เอื้องแซะหอมปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด พบว่า ปลูกในโรงเรือนระบบไอเย็น มีการเจริญเติบโตด้านความกว้างของลำลูกกล้วยมากที่สุด มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับเอื้องแซะหอมปลูกที่บ้านแม่ขิและศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง เนื่องจากภายในโรงเรือนมีอากาศเย็นผ่านตลอดทั้งวัน มีอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และความเข้มของแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต (26.86 องศาเซลเซียส 74.24 เปอร์เซ็นต์ และ 8,394 ลักซ์) ซึ่งอุณหภูมิเหมาะสมมีผลต่อการสร้างอาหารของลำลูกกล้วย ขณะปลูกในโรงเรือนหลังคาพลาสติกมีซาแรนพรางแสง เอื้องแซะหอมมีขนาดความสูงของลำลูกกล้วยมากที่สุด เนื่องจากอุณหภูมิสูง ความเข้มของแสงมากจึงทำให้ลำต้นของเอื้องแซะยืด ซึ่งขบวนการเจริญเติบโตของพืชถ้าพืชได้รับอุณหภูมิสูงและความเข้มของแสงมาก มีการสังเคราะห์แสงมากจึงมีการเจริญเติบโตทางลำต้น (ชวนพิศ ,2544)

การศึกษาอิทธิพลของแหล่งปลูกต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะ ถึงแม้ว่าพื้นที่ทดลองจะไม่มีผลต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะหอม(ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ) แต่พบว่าเอื้องแซะหอม ปลูกที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

และในโรงเรือนระบบไอเย็น เอื้องแซะหอมให้ดอกจำนวนมากกว่าพื้นที่ทดลองอื่น เนื่องจากมีการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และมีการดูแลรักษาดี (เย็น,2549; วิชัย,2550)

สรุปผลการทดลอง

อิทธิพลของพื้นที่ปลูกไม่มีผลต่อปริมาณดอกของเอื้องแซะหอม การปลูกเลี้ยงเอื้องแซะหอมสามารถปลูกได้ในทุกพื้นที่ เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโต และให้ดอกได้ แต่ถ้ามีการจัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมในแหล่งกำเนิด และมีการดูแลรักษาดีก็จะทำให้เอื้องแซะหอมมีการเจริญเติบโตดีและให้ดอกจำนวนมาก

เอกสารอ้างอิง

คีรีทร วสุวัต. 2543. การพัฒนาลูกผสมหวายพันธุ์แท้. ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จากประสบการณ์ (ความลับนอกเหนือตำรา).สมาคมพฤษชาติแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. พิมพ์โดย บริษัท ธรรมสาร จำกัด กรุงเทพฯ .

โครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ.2543 .รายงานความก้าวหน้า

โครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ.2545.ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุบาลต้นอ่อน.โครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์อันเนื่องมากจากพระราชดำริ.

ชวนพิศ แดงสวัสดิ์ .2544.สรีระวิทยาพืช.สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.กรุงเทพ ฯ.380 หน้า

บรรณ บูรณะชนบท .2534.แคทลียา.สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม.กรุงเทพฯ.95 หน้า

ฝ่ายสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา.2549.ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ. อำเภอเมือง

เย็น วีระวัฒนมาศ. 2545. จังหวัดนครปฐม. สอบถามข้อมูล

เย็น วีระวัฒนมาศ.2549..จังหวัดนครปฐม.สอบถามข้อมูล

ระพี สาคริก.2530. กล้วยไม้. สำนักพิมพ์ซ่อนนทรีย์เพื่อมูลนิธิตระการศักดิ์มณีภาค. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ

วิชัย รัตนจินดา .2550 .อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร.สอบถามข้อมูล

ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง. 2548. อำเภอเมือง. จังหวัดแม่ฮ่องสอน. สอบถามข้อมูล.

สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงใหม่ (แม่โจ้).2549.กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม .2545. กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

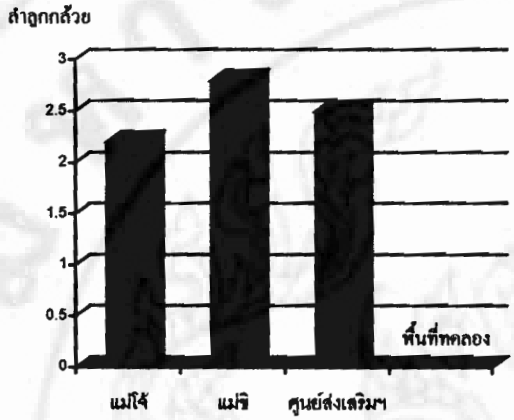
สมศักดิ์ รักไพบูลย์สมบัติ.2535. ทำเนียบกล้วยไม้ไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2.ห้างหุ้นส่วนจำกัดเปเปอร์ออฟเซท , กรุงเทพฯ .

Keokamnerd,M.1999. The 11 th Asian Agricultural Symposium on Biological Diversity, Kumamoto , Japan.

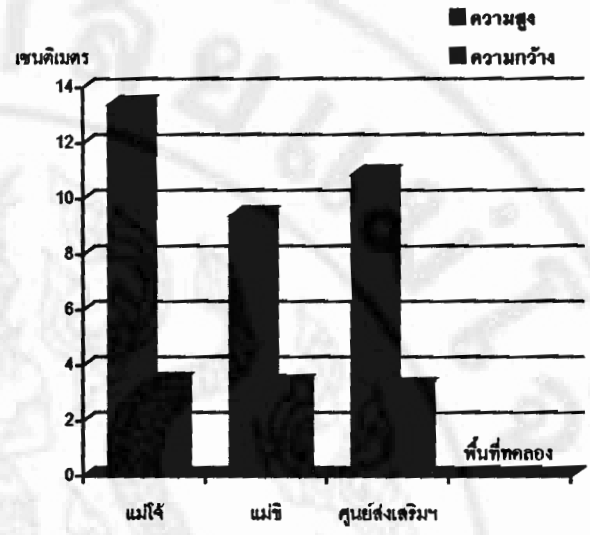
Seidenfaden,G.1985. Orchid Genera in Thailand XII. Dendrobium SW. Opera Botanica Number 83 — 1985. Printed in Denmark. ISBN 87 — 88702 -11 —1

W.W.W.Kanchanapisex.or.th.ไม้ดอกหอมไทย สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 22

ภาคผนวก

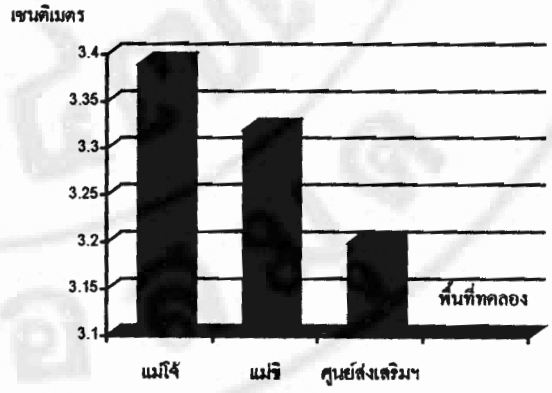


ภาพผนวกที่ 1 แสดงจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ

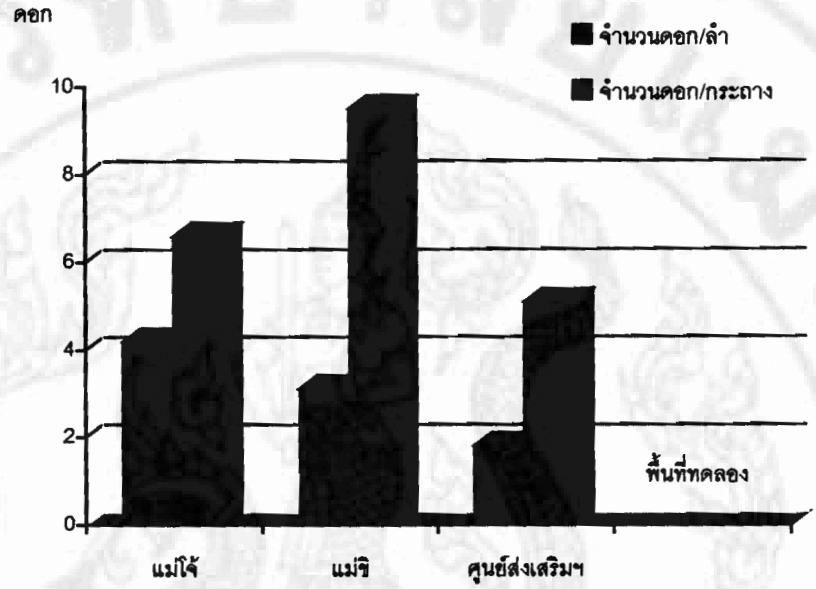


ภาพผนวกที่ 2 แสดงขนาดความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ

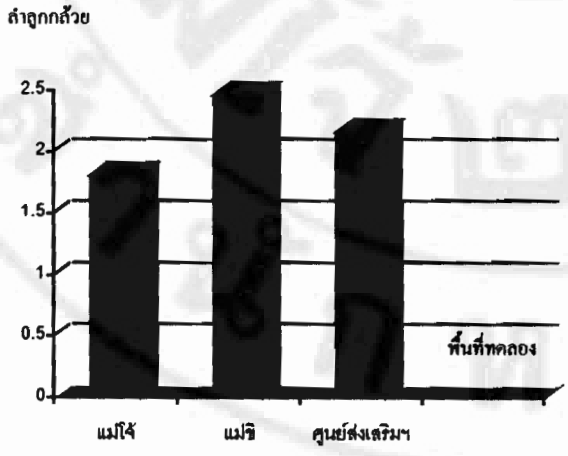
ภาพผนวกที่ 3 แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ



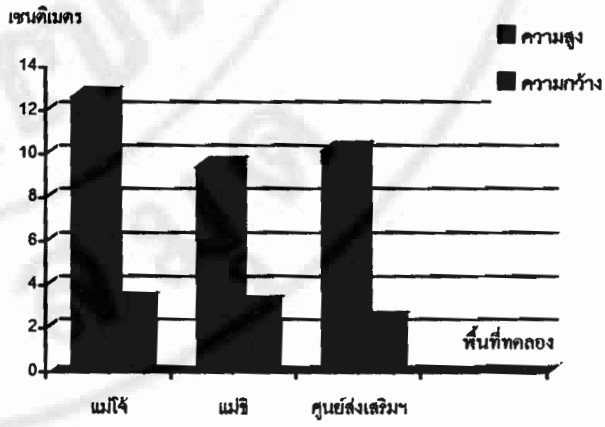
ภาพผนวกที่ 4 แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ



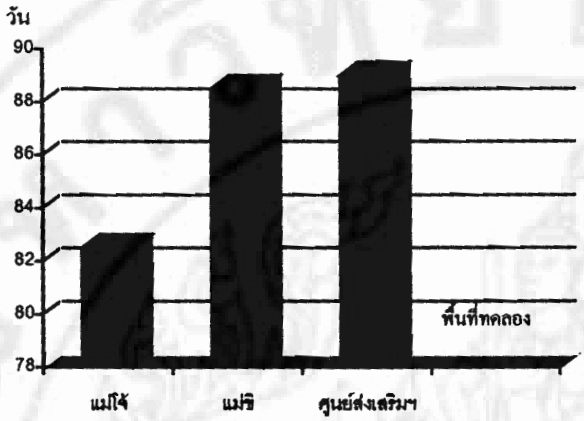
ภาพผนวกที่ 5 แสดงจำนวนดอกต่อลำ และจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 3 ลำ



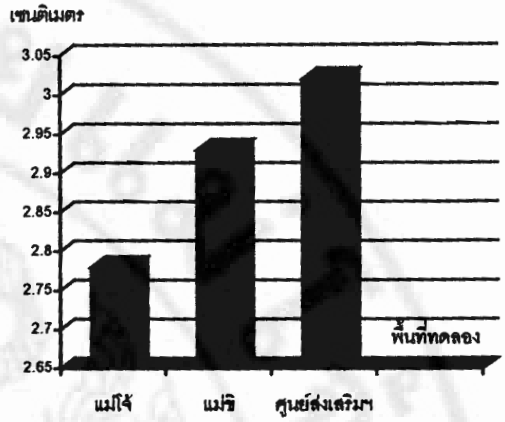
ภาพผนวกที่ 6 แสดงจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ



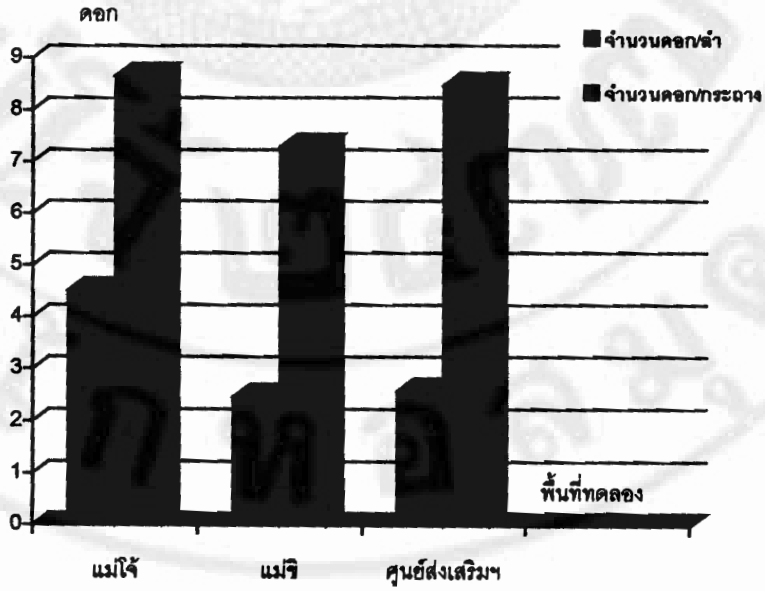
ภาพผนวกที่ 7 แสดงขนาดความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 5 ลำ



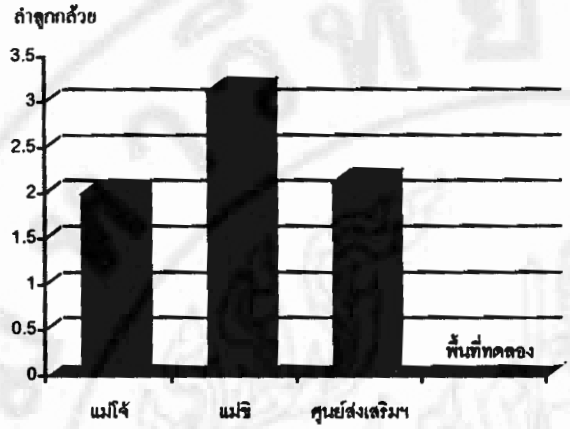
ภาพผนวกที่ 8 แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 5 ลำ



ภาพผนวกที่ 9 แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอม จากการแยก
ลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 5 ลำ

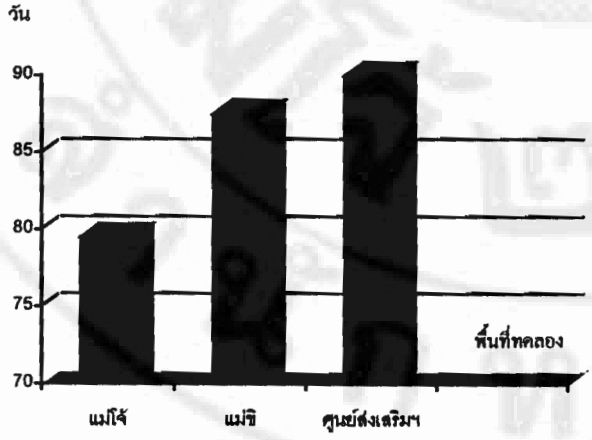


ภาพผนวกที่ 10 แสดงจำนวนดอกต่อลำ และจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 5 ลำ

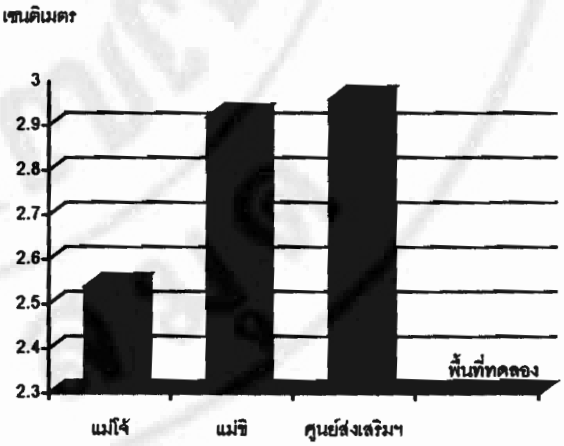


ภาพผนวกที่ 11 แสดงจำนวนลำลูกกล้วยที่แตกใหม่ของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 7 ลำ

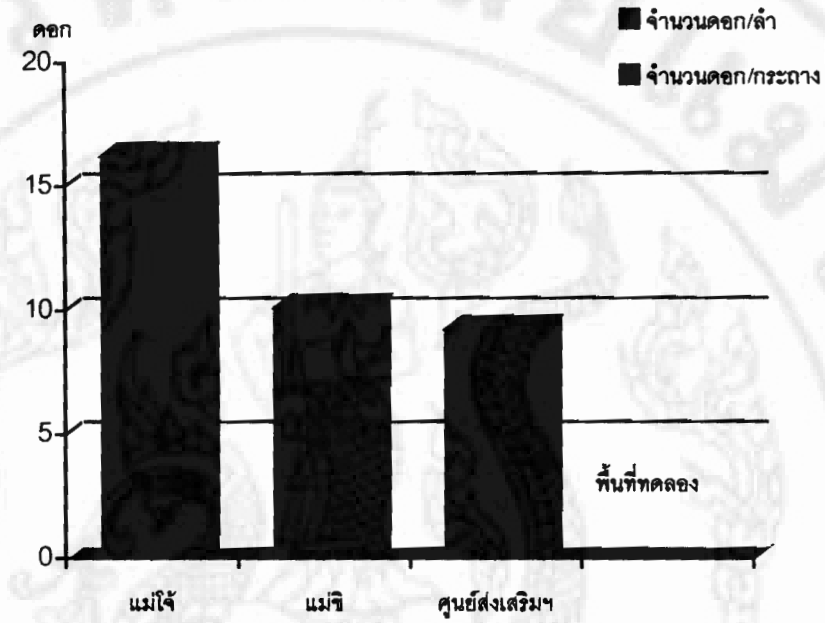
ภาพผนวกที่ 12 แสดงความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 7 ลำ



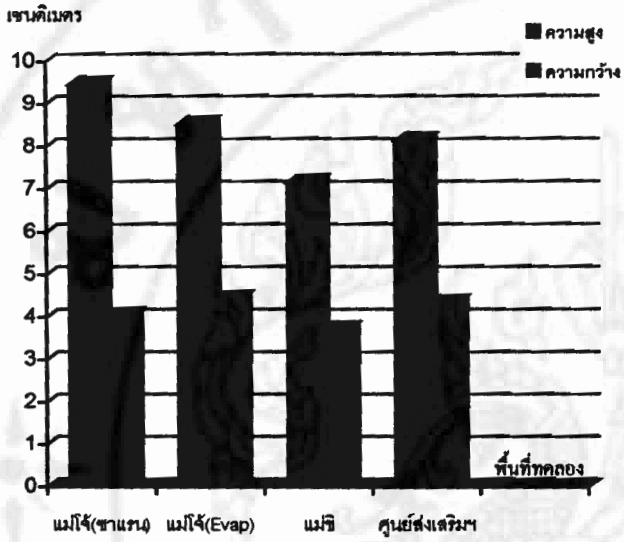
ภาพผนวกที่ 13 แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 7 ลำ



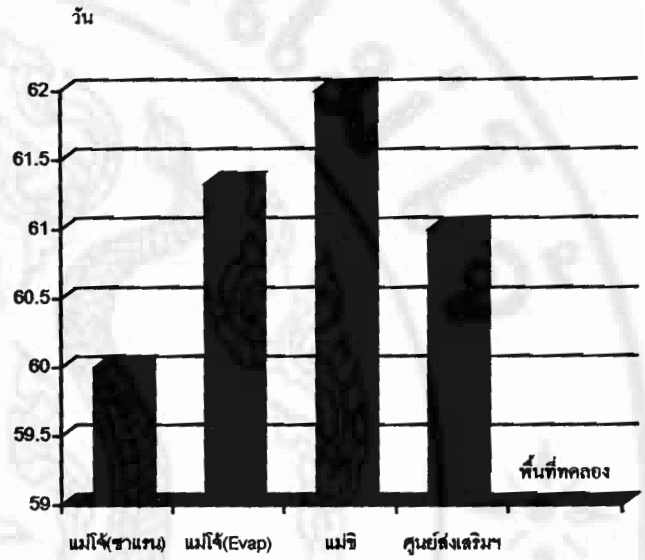
ภาพผนวกที่ 14 แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูกจำนวน 7 ลำ



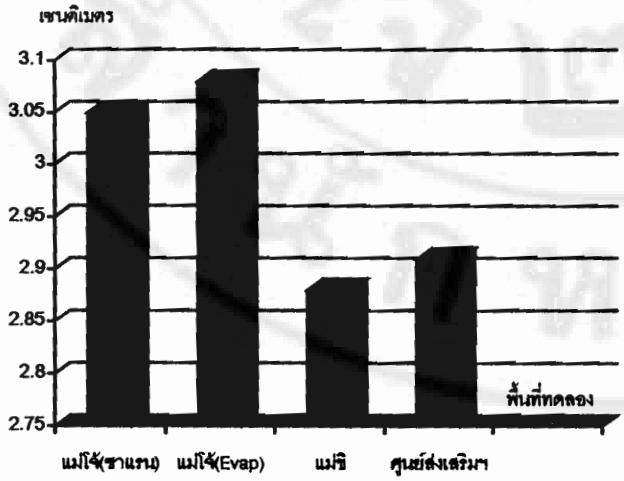
ภาพผนวกที่ 15 แสดงจำนวนดอกต่อลำ และจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอม จากการแยกลำลูกกล้วยปลูก จำนวน 7 ลำ



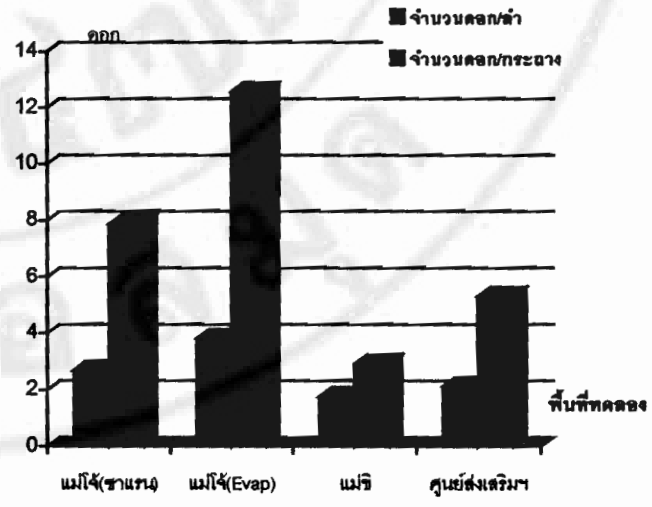
ภาพผนวกที่16 แสดงความสูงและความกว้างลำลูกกล้วยของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด



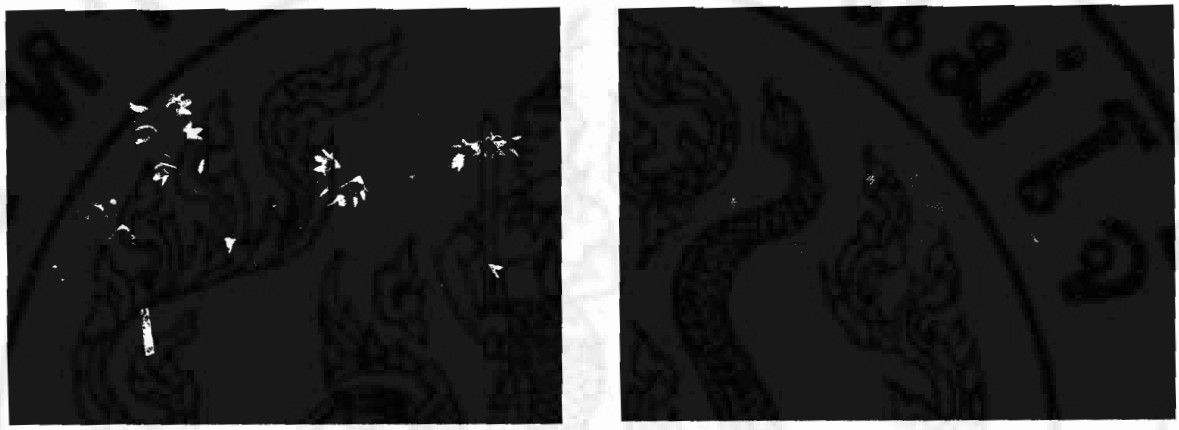
ภาพผนวกที่ 17 แสดงระยะเวลาในการออกดอกของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด



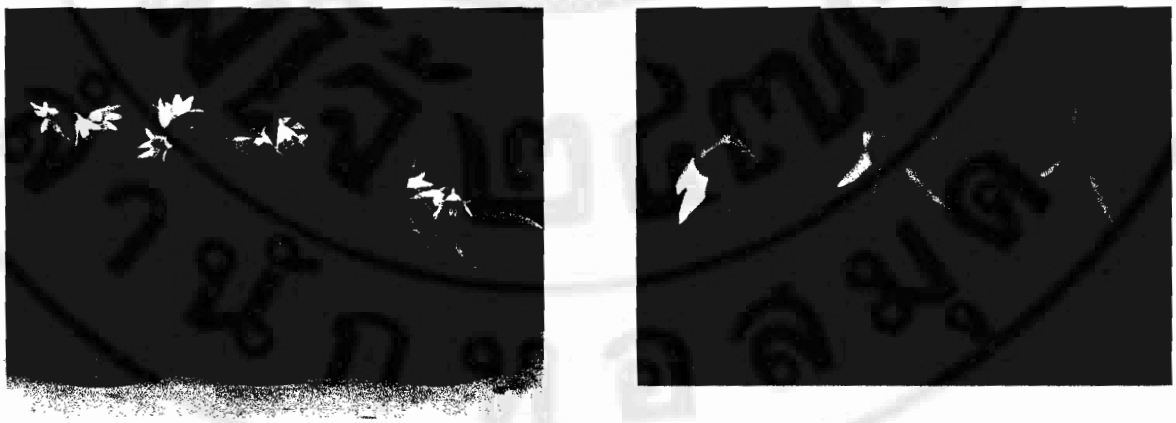
ภาพผนวกที่ 18 แสดงขนาดดอกของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด



ภาพผนวกที่ 19 แสดงจำนวนดอกต่อลำและจำนวนดอกต่อกระถางของเอื้องแซะหอมจากการเพาะเมล็ด

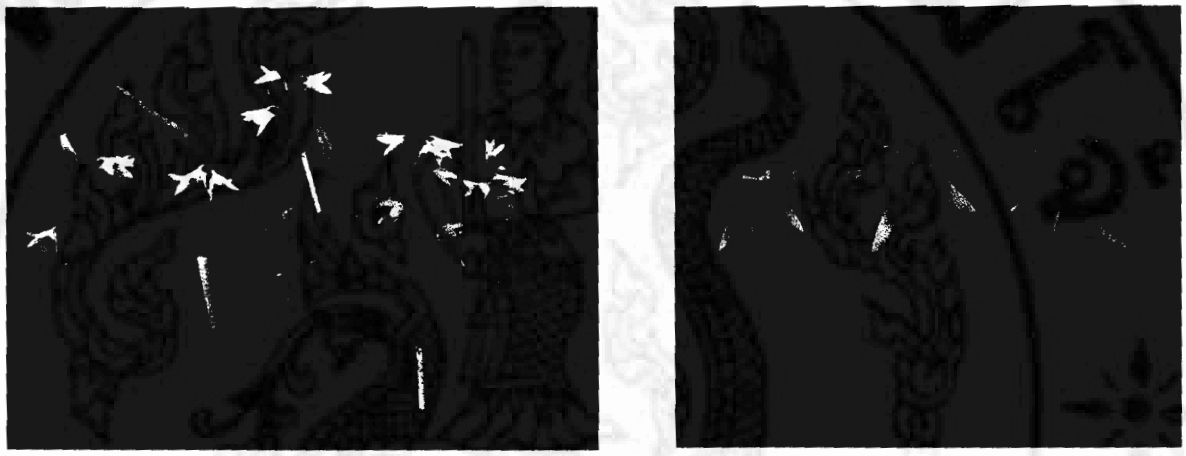


ภาพผนวกที่ 20 แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูก ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีชาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้

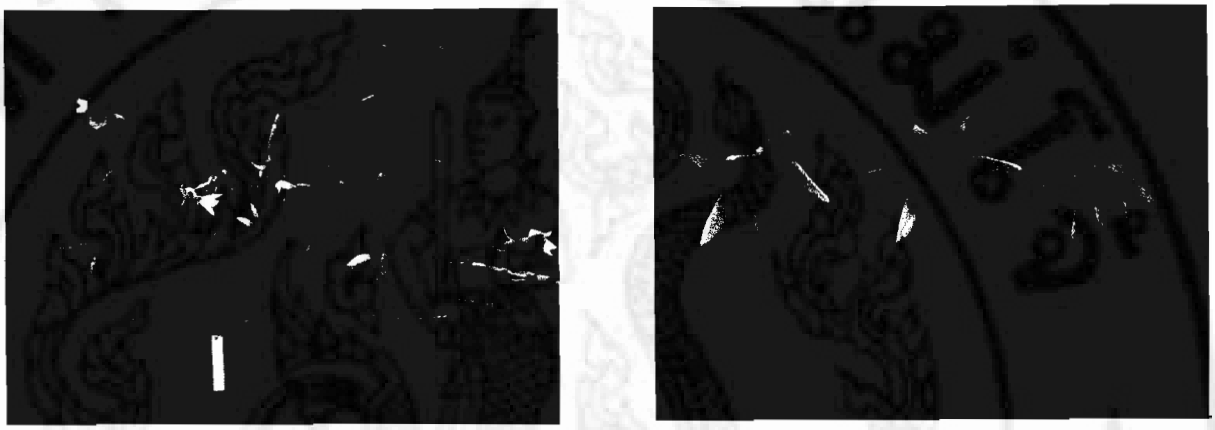


ภาพผนวกที่ 21 แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ในโรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีชาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้

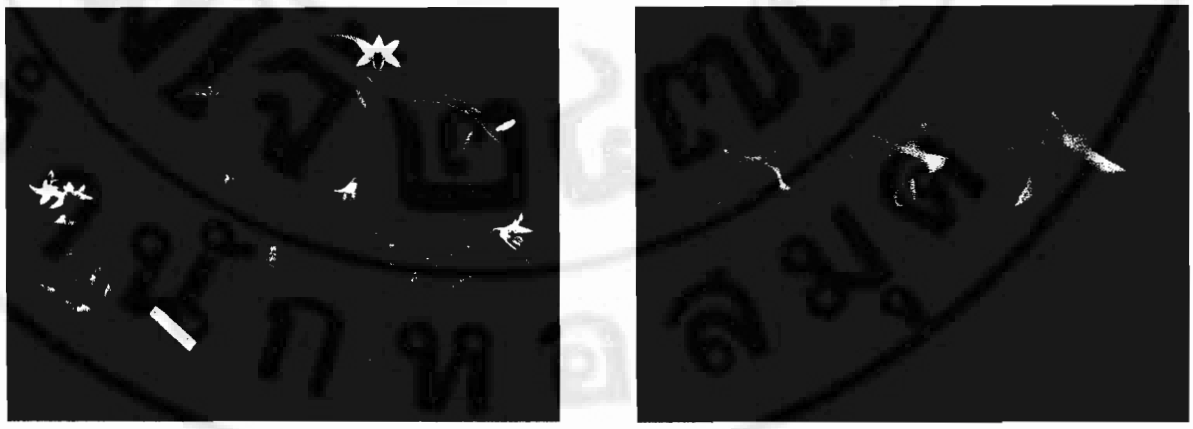
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้



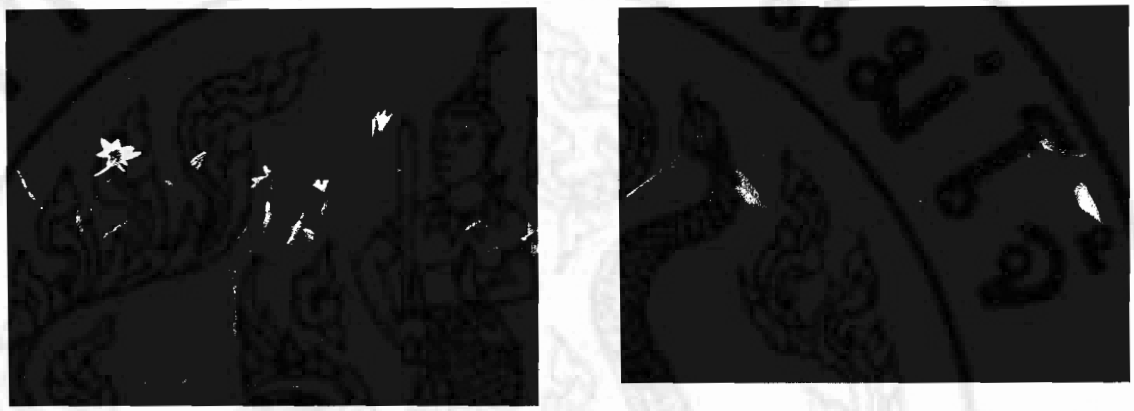
ภาพผนวกที่ 22 แสดงจำนวนดอกและขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ดในโรงเรือนระบบไอเย็นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้



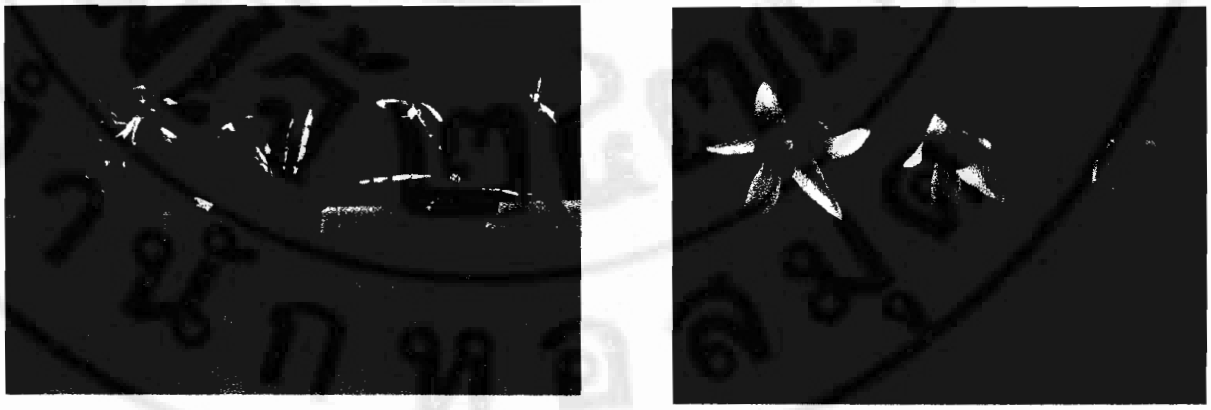
ภาพผนวกที่ 23 แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูก ที่บ้านแม่ขิ



ภาพผนวกที่ 24 แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ดที่บ้านแม่ขิ

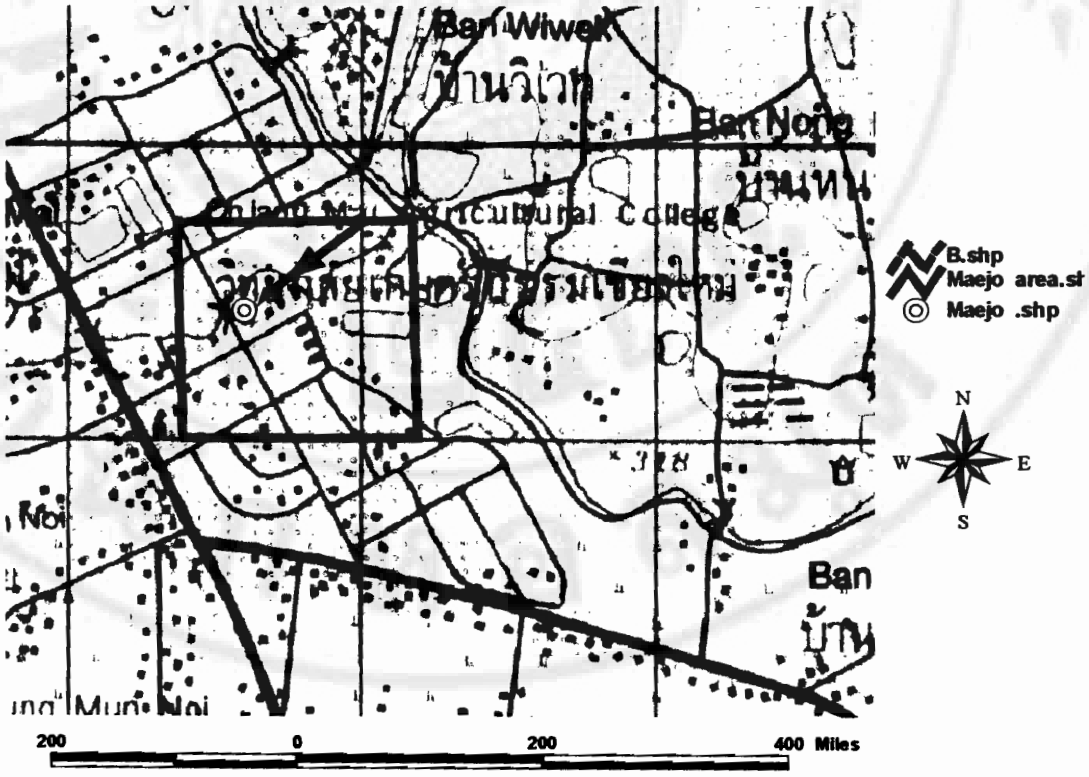


ภาพผนวกที่ 25 แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่แยกลำลูกกล้วยปลูก ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน



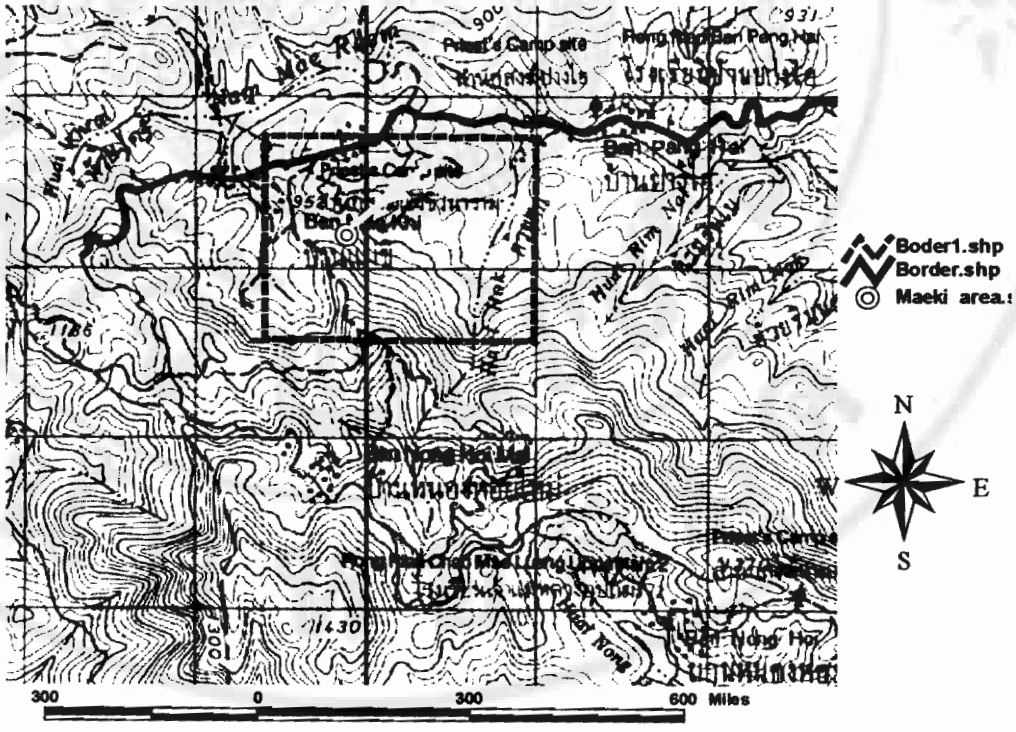
ภาพผนวกที่ 26 แสดงจำนวนดอก และขนาดดอกของเอื้องแซะหอมที่ปลูกจากต้นกล้าเพาะเมล็ด ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน

ภาพผนวกที่ 27 แผนที่แสดงที่ตั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

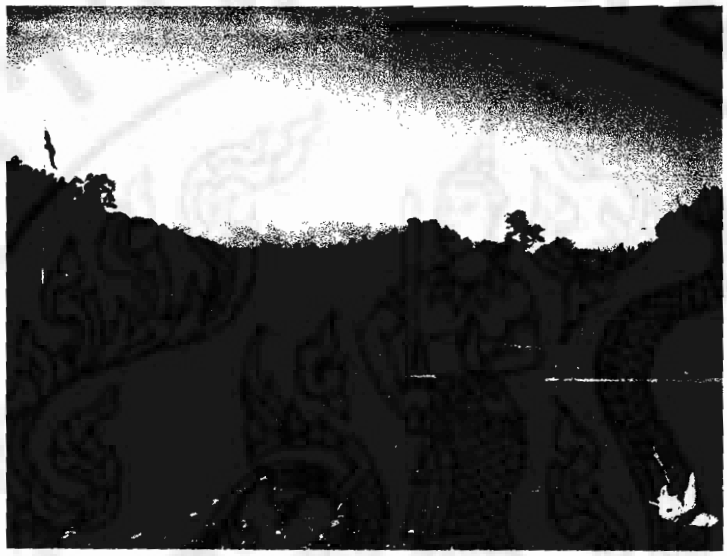


ภาพผนวกที่ 28 แผนที่แสดงที่ตั้งบ้านแม่ขิ

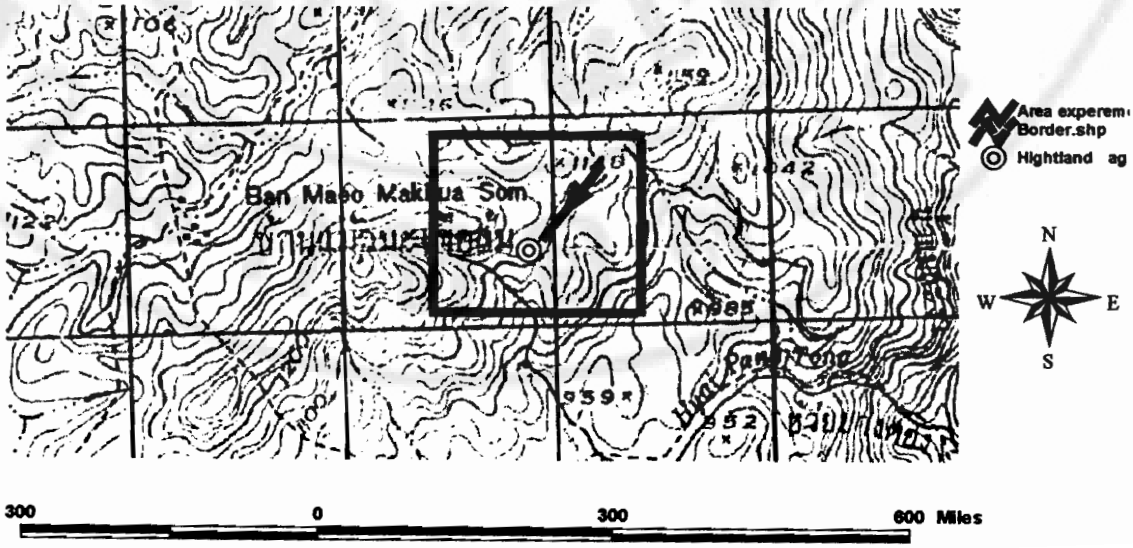
ความสูงจากระดับน้ำทะเล 940 เมตร
อุณหภูมิเฉลี่ย 25.22 องศาเซลเซียส
ความชื้นสัมพัทธ์ 71.27 เปอร์เซ็นต์



ภาพผนวกที่ 29 แผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน



ความสูงจากระดับน้ำทะเล 930 เมตร
อุณหภูมิเฉลี่ย 24.24 องศาเซลเซียส
ความชื้นสัมพัทธ์ 75.13 เปอร์เซ็นต์



ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงสภาพภูมิอากาศที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บ้านแม่ขิ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน

ปี 2549 / พื้นที่ทดลอง	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)	ความเข้มของแสง (ลักซ์)*	ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)
มหาวิทยาลัยแม่โจ้				
- โรงเรือนหลังคาพลาสติกใสมีซาแรนพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์	27.32	69.7	8,682.49	320
- โรงเรือนระบบไอเย็น	26.86	74.24	8,394	
บ้านแม่ขิ	25.22	71.27	3,538.81	940
ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง	24.24	75.13	4,153.32	930

ที่มาของข้อมูล 1. มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2. บ้านแม่ขิ จากคุณสมจิตร ยาดี

3. ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง แม่ฮ่องสอน อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

* 1ลักซ์ ประมาณ 10.67 ฟุตแคนเดิล

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงสภาพภูมิอากาศที่สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงใหม่ (แม่โจ้) ประจำปี 2549

เดือน	อุณหภูมิ			ความชื้นสัมพัทธ์		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
มค.49	30.1	14.1	22.1	93.4	30.9	62.2
กพ.49	32.7	16.2	24.5	91.9	29.1	60.5
มีค.49	35.9	18.5	27.3	91	26.9	59
เมย.49	35.5	21.2	28.4	91.3	35.4	63.3
พค.49	32.2	22	27.1	91.6	48.6	70.1
มิย.49	33.3	23.7	28.5	91.7	50.7	41.2
กค.49	31.7	23.5	27.6	92.5	57.3	74.9
สค.49	31.8	23.1	27.5	93.1	55.8	74.5
กย.49	32.3	22.7	27.5	92.7	51.7	72.3
ตค.49	32	21.4	26.7	93.4	47.3	70.4
พย.49	31.8	17.4	24.7	95.1	36.1	65.6
ธค.49	29.9	14.9	22.4	94.6	32.2	63.4
เฉลี่ย	**32.4**	**19.9**	**26.2**	**92.7**	**42.9**	**67.3**

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงใหม่ (แม่โจ้) กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร