บทที่ 4

ผลของการวิจัย

ผลการทดลองการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำดอกตัวเมียให้บานของแตงกวาภายใต้สภาพปลอดเชื้อ

ผลของการเปลี่ยนและช่วงเวลาในการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

จำนวนดอกต่อต้นของการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ ที่สัปดาห์ที่ 3 และทำการเพาะเลี้ยงต่อจนครบ 12 สัปดาห์ พบว่ามีจำนวนดอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตาราง 4.1) กับกลุ่มทดลองที่ไม่มีการเปลี่ยน และที่เปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ที่สัปดาห์ที่ 1 โดยพบว่าเกิดดอกตัวเมีย 6.2 ดอกต่อต้น เปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองที่เปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ที่สัปดาห์ที่ 1 ซึ่งเกิดดอกตัวเมีย 2.4 ดอกต่อต้น และไม่พบการชักนำดอกตัวเมียในกลุ่มทดลองที่ไม่มีการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ นอกจากนี้ พบว่าการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ในสัปดาห์ที่ 3 ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดดอก 100 เปอร์เซ็นต์

ในส่วนของจำนวนดอกตัวเมียที่บาน พบว่าการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ในสัปดาห์ที่ 3 มีจำนวนของดอกที่บานต่อต้นมากที่สุด คือ 2.2 ดอกต่อต้น แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ในสัปดาห์ที่ 1 นอกจากนี้ การเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ในสัปดาห์ที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน 100 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1

อิทธิพลของการเปลี่ยนและช่วงเวลาในการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

เวลาที่เปลี่ยนฝา (สัปดาห์)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกบาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
ไม่เปลี่ยน	0	0.00±0.00a	0.00±0.00a	0
1	80	2.40±2.51a	0.80±0.84ab	60
3	100	6.20±3.56b	2.20±1.64b	100
นัยสำคัญทางสถิติ		*	*	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ($P \leq 0.05$) แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของการเปลี่ยนและช่วงเวลาในการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าจำนวนดอกต่อต้นของกลุ่มทดลองที่เปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์หลังจากการย้ายอาหาร 1 และ 3 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) กับกลุ่มทดลองที่ไม่เปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ (ตาราง 4.2) โดยจำนวนดอกตัวเมียจะเกิดมากที่สุดเมื่อเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์หลังจากการย้ายอาหาร 3 สัปดาห์ โดยให้จำนวนดอกตัวเมีย 7.2 ดอกต่อต้น รองลงมาคือการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์หลังจากการย้ายอาหาร 1 สัปดาห์ ให้จำนวนดอกตัวเมีย 7 ดอกต่อต้น และพบว่า การไม่เปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ ให้จำนวนดอกต่อต้นต่ำสุด คือ 0.5 ดอกต่อต้น และไม่สามารถชักนำดอกตัวเมียให้บานได้ นอกจากนี้การเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์หลังจากการย้ายอาหาร 3 สัปดาห์ ยังให้เปอร์เซ็นต์การเกิดดอก 100 เปอร์เซ็นต์

การเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์หลังจากการย้ายอาหาร 3 สัปดาห์ ยังพบว่าให้จำนวนดอกที่บานมากที่สุด แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์หลังจากการย้ายอาหาร 1 สัปดาห์และไม่มีการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ (Control)

ตารางที่ 4.2

อิทธิพลของการเปลี่ยนและช่วงเวลาในการเปลี่ยนไปใช้ฝาที่มีเมมเบรนฟิวเตอร์ต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกบานของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

เปลี่ยนฝาสัปดาห์ที่	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกบาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
ไม่เปลี่ยน	25	0.50±1.00a	0.00±0.00	0
1	75	7.00±4.76b	1.00±0.82	75
3	100	7.20±4.09b	1.60±1.52	60
นัยสำคัญทางสถิติ		*	ns	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ($P \leq 0.05$) และ ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของการเคลือบบนผิวอาหารด้วยพาราฟฟินเหลวในปริมาตรต่าง ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

จำนวนดอกตัวเมียต่อต้นที่เกิดบนอาหารที่เคลือบด้วยพาราฟฟินเหลวปริมาตร 10 มิลลิลิตร หลังเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าให้จำนวนดอกต่อต้นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.3) กับกลุ่มทดลองที่ไม่มีการเคลือบพาราฟฟินเหลวบนผิวอาหาร และ เคลือบพาราฟฟินเหลว 15 มิลลิลิตร โดยเกิดดอกตัวเมีย 3.33 ดอกต่อต้น เปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองที่ไม่มีการเคลือบบนอาหารที่เกิดดอก 0.4 ดอกต่อต้น และกลุ่มทดลองที่เคลือบด้วยพาราฟฟินเหลว 15 มิลลิลิตร ที่เกิดดอก 0.83 ดอกต่อต้น และยังพบว่าการเคลือบด้วยพาราฟฟินเหลวปริมาตร 10 มิลลิลิตร ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดดอกสูงสุด 83.33 เปอร์เซ็นต์

การเคลือบด้วยพาราฟฟินเหลวลงบนอาหารในปริมาตร 10 มิลลิลิตร สามารถชักนำการบานของดอกตัวเมียได้สูงสุดคือ 0.33 ดอกต่อต้น และให้เปอร์เซ็นต์ของดอกบาน 16.67 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเคลือบด้วยพาราฟฟินปริมาตร 15 มิลลิลิตร รวมถึงการไม่เคลือบพาราฟฟินเหลวไม่สามารถชักนำการบานของดอกตัวเมียพันธุ์มาลัย 759 ได้

ตารางที่ 4.3

อิทธิพลของการใช้พาราฟฟินเหลวเคลือบบนผิวอาหาร ต่อการชักนำดอกตัวเมีย และการชักนำให้ดอกตัวเมียบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

ปริมาตรของพาราฟฟิน (มิลลิลิตร)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกบาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
0	20.00	0.40±0.89a	0.00±0.00	0
10	83.33	3.33±1.75b	0.33±0.82	16.67
15	50.00	0.83±1.17a	0.00±0.00	0
นัยสำคัญทางสถิติ		*	ns	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ($P \leq 0.05$) และ ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของการใช้ไคเนตินที่ความเข้มข้นต่าง ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

หลังจากการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าการเติมไคเนตินที่ความเข้มข้นต่างๆ ลงในอาหารเพาะเลี้ยง ไม่ให้ผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน ของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ (ตาราง 4.4) แต่พบว่าการใช้ไคเนตินที่ความเข้มข้น 0.022 ppm ให้จำนวนดอกตัวเมียต่อต้นสูงที่สุด คือ 7.83 ดอกต่อต้น และการเติมไคเนตินที่ความเข้มข้น 0.022 ppm และการไม่เติมไคไนติน ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดดอกสูงถึง 100 เปอร์เซ็นต์

ส่วนการชักนำให้ดอกบาน พบว่าที่ความเข้มข้นของไคเนติน 0.022 ppm ให้จำนวนของดอกที่บานต่อต้นสูงที่สุด คือ 1.67 ดอกต่อต้น แต่ทุกความเข้มข้นรวมถึง control ให้ผลไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตาราง 4.4

อิทธิพลของไคเนตินต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน

ของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

ความเข้มข้นของไคเนติน (ppm)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกบาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
0	100	7.43±1.72	0.14±0.38	14.29
0.022	100	7.83±5.04	1.67±3.62	33.33
0.108	85.71	5.71±2.87	0.43±0.54	42.86
0.215	83.33	5.00±3.69	0.17±0.41	16.67
นัยสำคัญทางสถิติ		ns	ns	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์

- ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของการใช้เอทธิฟอนที่ความเข้มข้นต่าง ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

จากการทดลองหยดเอทธิฟอนที่ความเข้มข้นต่างๆ เพื่อชักนำให้เกิดดอกและชักนำให้ดอกบาน พบว่าการหยดเอทธิฟอนที่ความเข้มข้น 1 ppm บริเวณปลายยอดของแตงกวาที่เลี้ยงภายใต้สภาพปลอดเชื้อ ให้จำนวนดอกต่อต้นสูงที่สุด คือ 6.83 ดอกต่อต้น และให้เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอกสูงถึง 83.33 เปอร์เซ็นต์ การหยดเอทธิฟอนความเข้มข้นสูงขึ้น มีผลให้จำนวนดอกที่เกิดลดลง

ส่วนเปอร์เซ็นต์ของดอกที่บานพบว่า ที่ความเข้มข้นของเอทธิฟอน 1 ppm มีผลทำให้ดอกบานต่อต้นมากที่สุด คือ 0.5 ดอก และให้เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน เท่ากันกับความเข้มข้นของเอทธิฟอนที่ 5 ppm คือ 33.33 เปอร์เซ็นต์และมีค่ามากกว่า control แต่ทุกความเข้มข้นของเอทธิฟอนรวมถึง control ให้ผลของจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 4.5)

ตาราง 4.5

อิทธิพลของเอทธิฟอนต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน

ของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

ความเข้มข้นของเอทธิฟอน (ppm)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกที่บาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
0	66.67	3.17±3.43	0.17±0.41	16.67
1	83.33	6.83±6.05	0.50±0.84	33.33
5	66.67	2.50±3.15	0.33±0.52	33.33
นัยสำคัญทางสถิติ		ns	ns	

หมายเหตุ - ใช้วิธีการหยดเอทธิฟอนที่บริเวณปลายยอด ในปริมาตร 30 ไมโครลิตร

- บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์
- ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของการใช้จิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้นต่างๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

หลังการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 12 สัปดาห์ บนอาหารที่เติมจิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้น 1 ppm และ 10 ppm พบว่าเกิดดอกตัวเมีย 6.43 และ 6.71 ดอกต่อต้น ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) กับในกลุ่มตัวอย่าง control และ ที่เติมจิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้น 50 และ 100 ppm (ตาราง 4.6) นอกจากนั้นการเติมจิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้น 10 ppm ยังให้เปอร์เซ็นต์ของดอกที่เกิดสูงสุดที่ 100 เปอร์เซ็นต์อีกด้วย

ส่วนจำนวนของดอกที่บานต่อต้น พบว่าการเติมจิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้น 1 ppm ให้จำนวนของดอกที่บานต่อต้นมากที่สุดคือ 2.86 ดอกต่อต้น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มทดลองอื่น

ตาราง 4.6

อิทธิพลของจิบเบอเรลลินต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน ของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

ความเข้มข้นของจิบเบอเรลลิน (ppm)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกบาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
0	71.43	1.71±1.25a	0.57±0.79	42.86
1	85.71	6.43±5.71b	2.86±2.41	85.71
10	100	6.71±2.14b	2.71±1.98	71.43
50	71.43	2.86±2.85a	1.71±2.98	42.86
100	28.57	1.14±2.04a	0.43±1.13	14.29
นัยสำคัญทางสถิติ		*	ns	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($P \leq 0.05$) และ ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของน้ำตาลซูโครสที่ความเข้มข้นต่าง ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

จากการทดลองเปลี่ยนความเข้มข้นของซูโครสในอาหาร และเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าในอาหารที่มีซูโครสความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ให้จำนวนดอกตัวเมียต่อต้น สูงกว่าในอาหารที่มีซูโครสความเข้มข้น 50 และ 70 กรัมต่อลิตร โดยให้ดอกตัวเมีย 2.83 ดอกต่อต้น แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 4.7) และเปอร์เซ็นต์การออกดอกลดลงในอาหารที่มีซูโครสความเข้มข้น 70 กรัมต่อลิตร

ส่วนจำนวนของดอกที่บานต่อต้นพบว่าในอาหารที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครส 30 กรัมต่อลิตร มีจำนวนดอกที่บานต่อต้นมากที่สุดที่ 0.92 ดอกต่อต้น แต่ไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญกับการเติมน้ำตาลซูโครสที่ความเข้มข้นอื่น

ตาราง 4.7

อิทธิพลของน้ำตาลซูโครสต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน ของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

ความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครส (กรัมต่อลิตร)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกบาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
30	75	2.83±2.69	0.92±1.08	58.33
50	75	1.92±1.88	0.75±0.75	50
70	58.33	1.08±1.24	0.50±0.67	41.67
นัยสำคัญทางสถิติ		ns	ns	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 12 สัปดาห์

- ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ผลของอุณหภูมิที่ระดับต่างๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกตัวเมียที่เกิดและบานของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759

จากการทดลองเปลี่ยนอุณหภูมิในการเพาะเลี้ยง หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าการเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ให้ดอกตัวเมียสูงสุดคือ 2.15 ดอกต่อต้น ซึ่งให้จำนวนดอกตัวเมียต่อต้น สูงกว่าการเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิใน 20 และ 30 องศาเซลเซียส แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิต (ตาราง 4.8) แต่อุณหภูมิในการเพาะเลี้ยงที่ 30 องศาเซลเซียส ให้เปอร์เซ็นต์ของดอกที่เกิดสูงสุดที่ 76.92 เปอร์เซ็นต์

การเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สามารถชักนำการบานของดอกตัวเมียได้สูงสุดคือ 0.08 ดอกต่อต้น และให้เปอร์เซ็นต์ของดอกบาน 7.69 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 20 และ 30 องศาเซลเซียสไม่สามารถชักนำการบานของดอกตัวเมียพันธุ์ซาสึกิมิโดริได้

ตาราง 4.8

อิทธิพลของอุณหภูมิต่อการชักนำดอกตัวเมียและการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน

ของแตงกวาพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

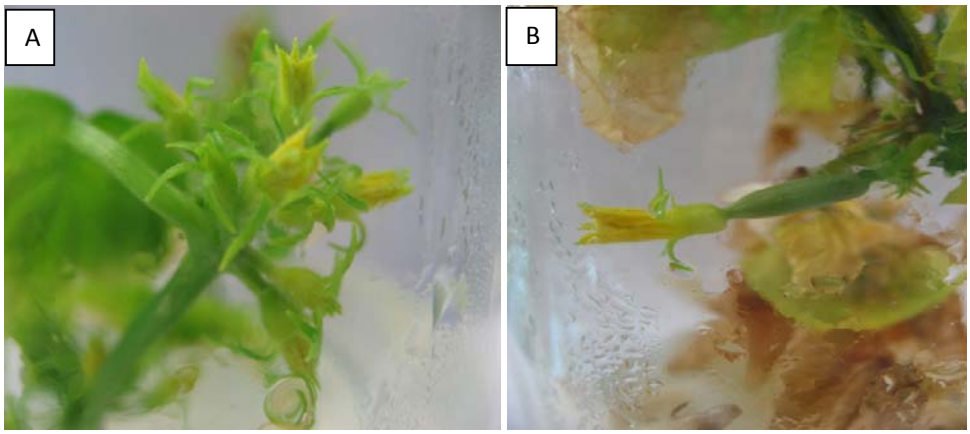
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์ของการเกิดดอก	จำนวนดอกที่เกิด (ดอก/ต้น)	จำนวนดอกที่บาน (ดอก/ต้น)	เปอร์เซ็นต์ของดอกที่บาน
20	46.15	1.08±1.50	0.00±0.00	0
25	53.85	2.15±2.99	0.08±0.28	7.69
30	76.92	1.93±2.09	0.00±0.00	0
นัยสำคัญทางสถิติ		ns	ns	

หมายเหตุ - บันทึกผลหลังจากทำการเพาะเลี้ยง 10 สัปดาห์

- ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงค่าเฉลี่ยโดย ±SD

ภาพที่ 4.1

ลักษณะของดอกตัวผู้ (A) และลักษณะของดอกตัวเมีย (B) ที่ชักนำได้ในสภาพปลอดเชื้อของแตงกวาพันธุ์พันธุ์มาลัย 759



ภาพที่ 4.2

ดอกตัวเมียพันธุ์มาลัย 759 หลังจากทำการผสมโดยมนุษย์ (Artificial pollination)

ทดสอบการผสมข้ามของแตงกวาภายใต้สภาพปลอดเชื้อ

ตรวจสอบความสามารถในงอกของละอองเกสรตัวผู้

ตรวจสอบความสามารถในการงอกของเกสรตัวผู้ในสภาพปลอดเชื้อและในสภาพแปลงปลูกของดอกตัวผู้พันธุ์มาลัย 759 และพันธุ์ซาสึกิมิโดริ โดยนำเกสรตัวผู้ไปเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร BK พบว่าทั้งสองพันธุ์และสองสภาพการปลูก มีเปอร์เซ็นต์ความสามารถในการงอกของเกสรตัวผู้ที่ใกล้เคียงกัน คือประมาณ 49-56 เปอร์เซ็นต์ (ตาราง 4.9)

อัตราการผสมข้ามของพันธุ์มาลัย 759 และพันธุ์ซาสึกิมิโดริในสภาพแปลงปลูก

เพื่อเป็นการตรวจสอบเทคนิคในการผสมข้ามและอัตราการผสมข้ามในสภาพแปลงปลูก ทำการผสมโดยใช้เกสรตัวผู้ในสภาพแปลงปลูกพันธุ์หนึ่ง มาผสมกับดอกตัวเมียของอีกพันธุ์หนึ่ง พบว่าอัตราการผสมในสภาพแปลงปลูกโดยใช้เกสรตัวผู้ของพันธุ์ซาสึกิมิโดริให้ค่าเปอร์เซ็นต์ของการผสมติด 84 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเล็กน้อยกับการใช้เกสรตัวผู้ของพันธุ์มาลัย 759 ซึ่งมีค่า 72 เปอร์เซ็นต์ (ตาราง 4.10)

อัตราการผสมข้ามของพันธุ์มาลัย 759 และพันธุ์ซาสึกิมิโดริในสภาพปลอดเชื้อ

การผสมข้ามภายใต้สภาพปลอดเชื้อพบว่า การใช้พันธุ์มาลัยเป็นพันธุ์แม่เท่านั้นที่จะสามารถทำการผสมได้ โดยให้เปอร์เซ็นต์การผสมติดประมาณ 26.19 เปอร์เซ็นต์ (ตาราง 4.11) ซึ่งยังให้อัตราการผสมติดที่ค่อนข้างต่ำ ส่วนการใช้พันธุ์ซาสึกิมิโดริเป็นพันธุ์แม่ พบว่าไม่สามารถคิดผลของลูกผสมได้

ตาราง 4.9

ความสามารถในการงอกของเกสรตัวผู้ในสภาพแปลงปลูกและในสภาพปลอดเชื้อของแตงกวา พันธุ์มาลัย 759 และพันธุ์ซาสึกิมิโดริ

พันธุ์	ความสามารถในการงอกของละอองเกสรตัวผู้ (%)	
	ละอองเกสรจากสภาพแปลงปลูก	ละอองเกสรจากสภาพปลอดเชื้อ
มาลัย 759	55	56
ซาสึกิมิโดริ	55	49

ภาพที่ 4.3

ลักษณะการงอกของละอองเกสรตัวผู้ในอาหารเพาะเลี้ยง

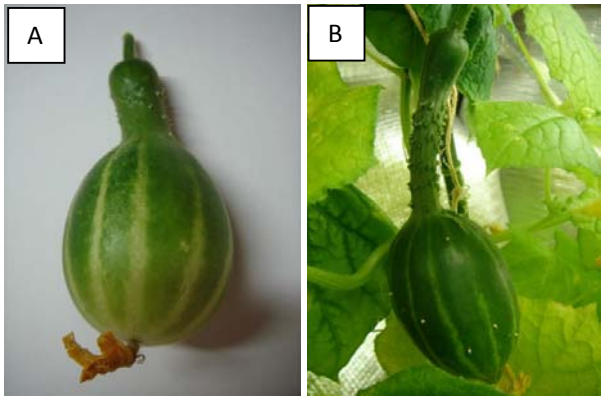
ตาราง 4.10

อัตราการผสมติดในสภาพแปลงปลูก

พันธุ์	จำนวนดอกที่ผสม	จำนวนดอกที่ผสมติด	เปอร์เซ็นต์การผสมติด
มาลัย 759(♀) X ซาสึกิมิโดริ(♂)	25	21	84
ซาสึกิมิโดริ(♀) X มาลัย 759(♂)	25	18	72

ภาพที่ 4.4

ผลแตงกวาที่ผสมได้ในสภาพแปลงปลูกเมื่อใช้ (A) พันธุ์มาลัย 759 เป็นพันธุ์แม่ และ (B) พันธุ์ซาสึกิมิโดริเป็นพันธุ์แม่



ตาราง 4.11

อัตราการผสมติดในสภาพปลอดเชื้อ

พันธุ์	จำนวนดอกที่ผสม	จำนวนดอกที่ผสมติด	เปอร์เซ็นต์การผสมติด
มาลัย759(♀) X ซาสึกิมิโดริ(♂)	42	11	26.19
ซาสึกิมิโดริ(♀) X มาลัย759(♂)	34	0	0

ภาพที่ 4.5

ตัวอย่างแตงกวาที่ผสมได้ในสภาพปลอดเชื้อโดยใช้พันธุ์มาลัย 759 เป็นพันธุ์แม่ และพันธุ์ซาสึกิมิโดริ เป็นพันธุ์พ่อ

ภาพที่ 4.6

แตงกวาลูกผสมในสภาพปลอดเชื้อมีเมล็ดที่สมบูรณ์

ภาพที่ 4.7

ต้นแตงกวาที่ได้จากการเพาะเมล็ดของแตงกวาลูกผสมที่ได้จากการผสมในสภาพปลอดเชื้อ