

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	18
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
การทดลองที่ 1	26
การทดลองที่ 2	44
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	61
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	70
เอกสารอ้างอิง	74
ภาคผนวก	78
ประวัติผู้เขียน	81

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 องค์ประกอบของสารละลายธาตุอาหาร	18
2 ผลของธาตุอาหารต่อความสูงของต้นหงส์เหิน	28
3 ผลของธาตุอาหารต่อจำนวนใบของหงส์เหิน	30
4 ผลของธาตุอาหารต่อจำนวนต้นของหงส์เหิน	32
5 ผลของธาตุอาหารต่อจำนวนวันที่ใช้ในการออกดอกของหงส์เหิน	33
6 ผลของธาตุอาหารต่อจำนวนช่อดอกของหงส์เหิน	35
7 ผลของธาตุอาหารต่อน้ำหนักแห้งของส่วนเหนือดิน และส่วนใต้ดินของ การเจริญเติบโตระยะต่าง ๆ	38
8 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุอาหารสะสมในหัวที่ใช้ปลูก และหัวใหม่ เมื่อพักตัว	44
9 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุไนโตรเจนในส่วนเหนือดิน และส่วนใต้ดิน ของหงส์เหิน	47
10 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในส่วนเหนือดิน และส่วนใต้ดิน ของหงส์เหิน	50
11 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุโพแทสเซียมในส่วนเหนือดิน และ ส่วนใต้ดินของหงส์เหิน	53
12 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุแคลเซียมในส่วนเหนือดิน และส่วนใต้ดิน ของหงส์เหิน	56
13 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุแมกนีเซียมในส่วนเหนือดิน และส่วนใต้ดิน ของหงส์เหิน	59
14 ผลของธาตุอาหารต่อปริมาณธาตุอาหารสะสมในหัวย่อยในระยะพักตัว	60

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลักษณะต้นหงส์เหิน <i>Globba rosea</i> Gagnep. อายุ 5 สัปดาห์หลังปลูก	26
2 ลักษณะช่อดอก	26
3 ความสูงของต้นหงส์เหินที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ	27
4 จำนวนใบของหงส์เหินที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ	29
5 จำนวนต้นต่อดอกของหงส์เหินที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ	31
6 จำนวนดอกของหงส์เหินที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ	34
7 น้ำหนักแห้งของหงส์เหินที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ	36
8 ลักษณะใบในกรรมวิธีควบคุม, กรรมวิธีที่ขาดไนโตรเจน, กรรมวิธีที่ขาดฟอสฟอรัส, กรรมวิธีที่ขาดโพแทสเซียม, กรรมวิธีที่ขาดแคลเซียม, และ กรรมวิธีที่ได้น้ำกลั่น	40
9 อาการขาดธาตุของหงส์เหิน เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธีที่ขาดไนโตรเจน (ก) ขาดฟอสฟอรัส (ข) ขาดโพแทสเซียม (ค) ขาดแคลเซียม (ง) น้ำกลั่น (จ)	40
10 ลักษณะช่อดอกในกรรมวิธีที่ขาดธาตุอาหารเมื่อเทียบกับกรรมวิธีควบคุม	42
11 ลักษณะรากในกรรมวิธีที่ขาดธาตุอาหารเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม	43
12 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุไนโตรเจนในระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ	45
13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ	48
14 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุโพแทสเซียมระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ	51
15 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุแคลเซียมระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ	54
16 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุแมกนีเซียมระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ	57