

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญตารางผนวก	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตงานวิจัย	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
2.1 ความสำคัญและแหล่งผลิตในประเทศไทย	3
2.2 ดัชนีการเก็บเกี่ยวและวิธีการเก็บเกี่ยว	5
2.3 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเสื่อมสภาพของดอกไม้	6
2.4 แนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของดอกไม้	11
2.5 การใช้น้ำยาเคมีในการปรับปรุงคุณภาพดอกเยอบีรา	18
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย	20
3.1 การเตรียมวัสดุทดลอง	20
3.2 การวางแผนการทดลอง	20
3.3 การบันทึกผล	22
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	24
บทที่ 4 ผลการทดลอง	25
4.1 การทดลองที่ 1 ผลของน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS ต่ออายุการปักแจกัน ของดอกเยอบีรา	25
4.2 การทดลองที่ 2 ผลของกรดจิบเบอเรลลินต่ออายุการปักแจกันของดอกเยอบีรา	30
4.3 การทดลองที่ 3 ผลของเบนซิลอะดีนีนต่ออายุการปักแจกันของดอกเยอบีรา	35
4.4 การทดลองที่ 4 ผลของไคเนตินต่ออายุการปักแจกันของดอกเยอบีรา	40
4.5 การทดลองที่ 5 ผลของกรดจิบเบอเรลลินร่วมกับไคเนตินหรือเบนซิลอะดีนีน ต่ออายุการปักแจกันของดอกเยอบีรา	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 วิจัยผลลัพธ์การทดลอง	52
5.1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด	52
5.2 อัตราการดูดน้ำ	53
5.3 อัตราการหายใจ	53
5.4 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (L, a* และ b*)	53
5.5 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase	54
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	55
เอกสารอ้างอิง	56
ภาคผนวก	61
ประวัติผู้เขียน	94

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 สภาพของการวัดความเข้มข้นของก๊าซ CO_2 และ C_2H_4	22

สารบัญตารางผนวก

	หน้า
ตารางผนวกที่ 1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์) ของดอกเยอบีรา ภายหลัง จากการแช่ในสารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	62
ตารางผนวกที่ 2 อัตราการดูดน้ำ (มล./วัน) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	62
ตารางผนวกที่ 3 อัตราการหายใจ (mgCO ₂ /kg.h) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	63
ตารางผนวกที่ 4 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (L) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	63
ตารางผนวกที่ 5 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (a*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	64
ตารางผนวกที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (b*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	64
ตารางผนวกที่ 7 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีรา ภายหลังจาก การแช่ในสารละลายที่มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลซูโครสร่วมกับ 8-HQS	65
ตารางผนวกที่ 8 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์) ของดอกเยอบีรา ภายหลัง จากการแช่ในละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	66
ตารางผนวกที่ 9 อัตราการดูดน้ำ (มล./วัน) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5,3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	67
ตารางผนวกที่ 10 อัตราการหายใจ (mg. CO ₂ /kg.h) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจาก การแช่ในสารละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	68
ตารางผนวกที่ 11 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (L) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5,3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	69
ตารางผนวกที่ 12 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (a*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5,3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	70

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

	หน้า
ตารางผนวกที่ 13 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (b*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	71
ตารางผนวกที่ 14 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีรา ภายหลังจาก การแช่ในสารละลายที่มี GA ₃ ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	72
ตารางผนวกที่ 15 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์) ของดอกเยอบีรา ภายหลัง จากการแช่ในละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	73
ตารางผนวกที่ 16 อัตราการดูดน้ำ (มล./วัน) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	74
ตารางผนวกที่ 17 อัตราการหายใจ (mg. CO ₂ /kg.h) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจาก การแช่ในสารละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	75
ตารางผนวกที่ 18 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (L) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	76
ตารางผนวกที่ 19 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (a*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	77
ตารางผนวกที่ 20 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (b*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	78
ตารางผนวกที่ 21 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีรา ภายหลังจาก การแช่ในสารละลายที่มี BA ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	79
ตารางผนวกที่ 22 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์) ของดอกเยอบีรา ภายหลัง จากการแช่ในละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	80

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

	หน้า
ตารางผนวกที่ 23 อัตราการดูดน้ำ (มล./วัน) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	81
ตารางผนวกที่ 24 อัตราการหายใจ (mg. CO ₂ /kg.h) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	82
ตารางผนวกที่ 25 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (L) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	83
ตารางผนวกที่ 26 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (a*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	84
ตารางผนวกที่ 27 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (b*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	85
ตารางผนวกที่ 28 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี Kn ที่ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	86
ตารางผนวกที่ 29 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี GA ₃ ร่วมกับ Kn และ GA ₃ ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	87
ตารางผนวกที่ 30 อัตราการดูดน้ำ (มล./วัน) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี GA ₃ ร่วมกับ Kn และ GA ₃ ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	88
ตารางผนวกที่ 31 อัตราการหายใจ (mg. CO ₂ /kg.h) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี GA ₃ ร่วมกับ Kn และ GA ₃ ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	89
ตารางผนวกที่ 32 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (L) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ในสารละลายที่มี GA ₃ ร่วมกับ Kn และ GA ₃ ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	90

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

	หน้า
ตารางผนวกที่ 33 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (a^*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับ น้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	91
ตารางผนวกที่ 34 การเปลี่ยนแปลงค่าสี (b^*) ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการแช่ใน สารละลายที่มี GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับ น้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	92
ตารางผนวกที่ 35 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีรา ภายหลังจากการ แช่ในสารละลายที่มี GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับ น้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	93

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ลักษณะและตำแหน่งของดอกย่อยกลางและดอกย่อยวงนอก	5
ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการสังเคราะห์เอทิลีน	9
ภาพที่ 2.3 สมมติฐานของกลไกการควบคุมการทำงานของเอทิลีน	10
ภาพที่ 2.4 สมมติฐานกลไกการทำงานของเอทิลีน	10
ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการสังเคราะห์ไซโทไคนิน	12
ภาพที่ 2.6 สูตรโครงสร้างของเบนซิลอะดีนีน (ชาย) และโคเนทิน (ขา)	13
ภาพที่ 2.7 กลไกการเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล	15
ภาพที่ 2.8 สูตรโครงสร้างของกรดจิบเบอเรลลิก	16
ภาพที่ 4.1.1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครส และ 8-HQS	26
ภาพที่ 4.1.2 อัตราการดูดน้ำของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	27
ภาพที่ 4.1.3 อัตราการหายใจของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	27
ภาพที่ 4.1.4 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (L value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	28
ภาพที่ 4.1.5 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (a* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	28
ภาพที่ 4.1.6 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (b* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	29
ภาพที่ 4.1.7 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลายน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	29
ภาพที่ 4.2.1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA ₃ ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครส และ 8-HQS	31
ภาพที่ 4.2.2 อัตราการดูดน้ำของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA ₃ ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	32
ภาพที่ 4.2.3 อัตราการหายใจของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA ₃ ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	32

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.2.4 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (L value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครส	33
ภาพที่ 4.2.5 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (a^* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครส และ 8-HQS	33
ภาพที่ 4.2.6 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (b^* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครส และ 8-HQS	34
ภาพที่ 4.2.7 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครส และ 8-HQS	34
ภาพที่ 4.3.1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	36
ภาพที่ 4.3.2 อัตราการดูดน้ำของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	37
ภาพที่ 4.3.3 อัตราการหายใจของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	37
ภาพที่ 4.3.4 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (L value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	38
ภาพที่ 4.3.5 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (a^* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	38
ภาพที่ 4.3.6 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (b^* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	39

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.3.7 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย BA ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	39
ภาพที่ 4.4.1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	42
ภาพที่ 4.4.2 อัตราการดูดน้ำของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	42
ภาพที่ 4.4.3 อัตราการหายใจของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	43
ภาพที่ 4.4.4 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (L value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	43
ภาพที่ 4.4.5 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (a* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	44
ภาพที่ 4.4.6 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (b* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	44
ภาพที่ 4.4.7 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย Kn ความเข้มข้น 0, 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 และ 0.30 ppm ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	45
ภาพที่ 4.5.1 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA ₃ ร่วมกับ Kn และ GA ₃ ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	48
ภาพที่ 4.5.2 อัตราการดูดน้ำของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA ₃ ร่วมกับ Kn และ GA ₃ ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.5.3 อัตราการหายใจของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	49
ภาพที่ 4.5.4 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (L value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	49
ภาพที่ 4.5.5 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (a^* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	50
ภาพที่ 4.5.6 การเปลี่ยนแปลงสีกลีบ (b^* value) ของเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	50
ภาพที่ 4.5.7 กิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase ของดอกเยอบีราที่แช่ในสารละลาย GA_3 ร่วมกับ Kn และ GA_3 ร่วมกับ BA ร่วมกับน้ำตาลซูโครสและ 8-HQS	51