

## สารบัญ

## หน้า

กิตติกรรมประกาศ		ก
บทคัดย่อภาษาไทย		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		ฉ
สารบัญ		๗
สารบัญตาราง		ณ
สารบัญภาพ		ญ
บทที่ 1	บทนำ	1
	วัตถุประสงค์ในการศึกษา	2
บทที่ 2	ตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3	อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	13
บทที่ 4	ผล และวิจารณ์การทดลอง	20
บทที่ 5	สรุปผลการทดลอง	32
	ข้อเสนอแนะ	33
เอกสารอ้างอิง		34
ภาคผนวก		39
	ภาคผนวก ก แบบประเมินทางประสาทสัมผัส	40
	ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	42
ประวัติผู้เขียน		48

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ระดับความเข้มข้นของก๊าซโอโซนที่มีผลทางสุขภาพ	7
4.1 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียโดยน้ำหนักของปลาสวยแห้งรมควันจากการเข้าทำลายของ ด้วงหนังสือตัว ในระยะเวลา 3 และ 4 เดือนในห้องปฏิบัติการ	20
4.2 แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการเจริญเติบโตของวงจรชีวิตด้วงหนังสือตัวในปลาสวยแห้ง รมควัน	21
4.3 เปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวในระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ผ่านก๊าซ โอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 2 ชั่วโมง	23
4.4 เปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวในปลาแห้งรมควันในระยะการเจริญเติบโต ต่าง ๆ ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 2 ชั่วโมง	24
4.5 เปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวระยะหนอน และระยะตัวเต็มวัยที่ผ่านก๊าซ โอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 4 ชั่วโมง	25
4.6 เปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวระยะตัวเต็มวัย ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับ ความเข้มข้น 60 ppm ในระยะเวลา 4, 8, 12, 16, 24 และ 32 ชั่วโมง	26
4.7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพปลาสวยแห้งรมควันผ่านก๊าซโอโซนที่ระดับความเข้มข้น 60 ppm ในระยะเวลา 24 และ 32 ชั่วโมง และชุดควบคุม โดยใช้เครื่องวัดสี colorimeter	27
4.8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพปลาสวยแห้งรมควันผ่านก๊าซโอโซนที่ระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 24 และ 32 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ไม่ผ่านก๊าซโอโซน) โดยใช้แบบประเมินทางประสาทสัมผัสจากผู้ทดสอบ 35 ราย	29
4.9 ผลการตรวจสอบกลิ่นตกค้างของก๊าซโอโซนบนปลาสวยแห้งรมควันหลังผ่านก๊าซ โอโซนที่ระดับความเข้มข้น 60 ppm เป็นเวลา 32 ชั่วโมง ซึ่งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องเป็น เวลา 1, 2 และ 3 วัน เปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ไม่ผ่านก๊าซโอโซน) โดยใช้แบบ ประเมินทางประสาทสัมผัสจากผู้ทดสอบ 20 ราย	31

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
2.1	รูปร่างลักษณะของด้วงหนังสัตว์( <i>Dermestes maculatus</i> ) ระยะตัวเต็มวัย	10
2.2	ความเสียหายของปลาซวายแห้งรมควันที่เกิดจากการเข้าทำลายของด้วงหนังสัตว์	10
2.3	ระยะไข่ของด้วงหนังสัตว์	11
2.4	รูปร่างลักษณะของด้วงหนังสัตว์ระยะหอนวัย 8	11
2.5	รูปร่างลักษณะของด้วงหนังสัตว์ระยะดักแด้	12
3.1	ปลาซวายแห้งรมควันที่นำมาใช้ในการทดลอง	13
3.2	เครื่องผลิตไอโซน (ซ้าย) และภาชนะ (chamber) ที่บรรจุแมลงเพื่อรมก๊าซไอโซน (ขวา)	15
3.3	ถุงผ้าตาข่ายขนาด 8x10 เซนติเมตร และ 10x15 เซนติเมตร ที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ ด้วงหนังสัตว์ก่อนนำไปผ่านก๊าซไอโซน	16
4.1	ระยะดักแด้ของด้วงหนังสัตว์มีการพัฒนาเป็นตัวเต็มวัยที่ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากได้รับ ก๊าซไอโซน ความเข้มข้น 60 ppm เป็นเวลานาน 2 ชั่วโมง	23
4.2	สีของปลาซวายแห้งรมควันที่ผ่านก๊าซไอโซน 60 ppm ระยะเวลา 12 และ 24 ชั่วโมง และปลาซวายแห้งรมควันที่ไม่ผ่านก๊าซไอโซน (ชุดควบคุม)	28