



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบประเมินทางประสาทสัมผัส

แบบสอบถามสำหรับปลาแห้ง

ชุดที่ _____

ชื่อ _____

อาชีพปัจจุบัน _____

ข้อแนะนำ : ท่านได้รับตัวอย่างปลาแห้งเพื่อเปรียบเทียบประเมินลักษณะสีเนื้อและกลิ่น
โปรดประเมินตัวอย่างที่ให้รหัสเหล่านี้บนพื้นฐานของลักษณะที่กำหนด
กรุณาทำเครื่องหมาย ในช่อง ที่ท่านต้องการเลือก

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ให้รหัส

		S1	R1	R2
สี	ไม่แตกต่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	แตกต่าง - สีเข้มกว่ามาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- สีเข้มกว่าปานกลาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- สีเข้มกว่าเล็กน้อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- สีซีดกว่ามาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- สีซีดกว่าปานกลาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- สีซีดกว่าเล็กน้อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
กลิ่น	ไม่แตกต่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	แตกต่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ถ้าแตกต่าง ต่างอย่างไร (โปรดระบุ).....			

ข้อเสนอแนะ:.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความ
อนุเคราะห์การตอบแบบสอบถามนี้

แบบสอบถามสำหรับปลาแห้ง

ชื่อ..... อาชีพ.....

คำชี้แจง : ทำการดมกลิ่นตัวอย่างปลาแห้งเพื่อเปรียบเทียบประเมินลักษณะของกลิ่นในกลุ่มตัวอย่าง

กรุณาทำเครื่องหมาย ในช่อง ที่ต้องการเลือก

	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
0 ไม่แตกต่าง			
1 แตกต่างเล็กน้อย			
2 แตกต่างปานกลาง			
3 แตกต่างมาก			

ข้อเสนอแนะ

.....

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ตารางภาคผนวก 1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การสูญเสียโดยน้ำหนักของปลาสวย
แห้งรมควันจากการเข้าทำลายของด้วงหนังสือในระยะเวลา 3 และ 4 เดือนใน
ห้องปฏิบัติการ

Source	Mean	SD	SE	T	P
Pair 1	4.2	1.49	1.43029	-1.198	.545

ตารางภาคผนวก 2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวในระหว่างการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

Source	df	SS	MS	F	P
Stage	3	7970.735	2656.912	99.061	.000
Error	12	321.850	26.821		
Total	15	8292.586			

ตารางภาคผนวก 3 ตาราง LSD ของผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวในปลาสวายแห้งรมควันในระหว่างการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

(I) treatment	(J) treatment	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
1 (ไข่)	2	53.99750*	3.66203	.000
	3	44.07000*	3.66203	.000
	4	53.99750*	3.66203	.000
2 (หนอน)	1	-53.99750*	3.66203	.000
	3	-9.92750*	3.66203	.019
	LSD 4	.00000	3.66203	1.000
3 (ดักแด้)	1	-44.07000*	3.66203	.000
	2	9.92750*	3.66203	.019
	4	9.92750*	3.66203	.019
4 (ตัวเต็มวัย)	1	-53.99750*	3.66203	.000
	2	.00000	3.66203	1.000
	3	-9.92750*	3.66203	.019

ตารางภาคผนวก 4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของคิ่งหนังสือตัวในปลา
 สวายแห้งรมควันในระยะเวลาเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความ
 เข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

Source	df	SS	MS	F	P
Stage	3	7310.653	2436.884	189.325	.000
Error	12	154.457	12.871		
Total	15	7465.110			

ตารางภาคผนวก 5 ตาราง LSD ของผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของคิ่ง
 หนังสือตัวในปลาสวายแห้งรมควันในระยะเวลาเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ผ่านก๊าซ
 โอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

(I) treatment	(J) treatment	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
1 (ไข่)	2	51.50000*	2.53687	.000
	3	43.24000*	2.53687	.000
	4	51.50000*	2.53687	.000
2 (หนอน)	1	-51.50000*	2.53687	.000
	3	-8.26000*	2.53687	.007
	LSD 4	.00000	2.53687	1.000
3 (ดักแด้)	1	-43.24000*	2.53687	.000
	2	8.26000*	2.53687	.007
	4	8.26000*	2.53687	.007
4 (ตัวเต็มวัย)	1	-51.50000*	2.53687	.000
	2	.00000	2.53687	1.000
	3	-8.26000*	2.53687	.007

ตารางภาคผนวก 6 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวระยะ
หนอน และระยะตัวเต็มวัย ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ระยะ
เวลา 4 ชั่วโมง

Source	Mean	SD	SE	T	P
Pair 1	9.58	8.53	3.43653	5.578	.082

ตารางภาคผนวก 7 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วงหนังสือตัวระยะตัว
เต็มวัย ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ในระยะเวลา 4, 8, 12, 16,
24 และ 32 ชั่วโมง

Source	df	SS	MS	F	P
Stage	5	26210.003	5242.001	67.523	.000
Error	18	1397.395	77.633		
Total	23	27607.397			

ตารางภาคผนวก 8 ตาราง LSD ของผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วง
หนังสือตัวระยะตัวเต็มวัย ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ใน
ระยะเวลา 4, 8, 12, 16, 24 และ 32 ชั่วโมง

(I) treatment	(J) treatment	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
1 (4 ชั่วโมง)	2	-7.50000	6.23029	.244
	3	-30.83500*	6.23029	.000
	4	-42.50000*	6.23029	.000
	5	-57.50000*	6.23029	.000
	6	-99.16750*	6.23029	.000
	2 (8 ชั่วโมง)	1	7.50000	6.23029
3		-23.33500*	6.23029	.001
4		-35.00000*	6.23029	.000
5		-50.00000*	6.23029	.000
6		-91.66750*	6.23029	.000
3 (12 ชั่วโมง)	1	30.83500*	6.23029	.000
	2	23.33500*	6.23029	.001
	4	-11.66500	6.23029	.078
	5	-26.66500*	6.23029	.000
	6	-68.33250*	6.23029	.000
	4 (16 ชั่วโมง)	1	42.50000*	6.23029
2		35.00000*	6.23029	.000
3		11.66500	6.23029	.078
5		-15.00000*	6.23029	.027
6		-56.66750*	6.23029	.000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 8 ตาราง LSD ของผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของด้วง
หนังสือตัวระยะตัวเต็มวัย ที่ผ่านก๊าซโอโซนระดับความเข้มข้น 60 ppm ใน
ระยะเวลา 4, 8, 12, 16, 24 และ 32 ชั่วโมง(ต่อ)

(I) treatment	(J) treatment	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
LSD 5 (24 ชั่วโมง)	1	57.50000*	6.23029	.000
	2	50.00000*	6.23029	.000
	3	26.66500*	6.23029	.000
	4	15.00000*	6.23029	.027
	6	-41.66750*	6.23029	.000
	6 (32 ชั่วโมง)	1	99.16750*	6.23029
2		91.66750*	6.23029	.000
3		68.33250*	6.23029	.000
4		56.66750*	6.23029	.000
5		41.66750*	6.23029	.000

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นางสาวสุมาลี ศรีนวล

วัน เดือน ปี เกิด

7 ตุลาคม 2527

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา ภูมิวิทยา คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved