

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2553 จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีมาจากรายงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจที่ถูกต้อง

นิติพงศ์ จิตรีโกชน

สารบัญ

หน้า

1	คำนำ.....	1
	วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
2	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
	การเสื่อมคุณภาพของสัตว์น้ำ.....	3
	การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในสัตว์น้ำ.....	5
	หลักการดูแลรักษาสัตว์น้ำสด.....	6
	การใช้น้ำแข็งในการเก็บรักษาสัตว์น้ำ.....	6
	การฉายรังสี.....	8
	การตัดแปลงบรรยากาศ.....	8
	การใช้สารเคมีในการยืดอายุการเก็บรักษาสัตว์น้ำ.....	8
	สารเคมีที่ใช้ในการยับยั้งจุลินทรีย์.....	8
	โพแทสเซียมซอร์เบท.....	9
	กรดอินทรีย์.....	9
	ไคตินและไคโตซาน.....	10
	กระบวนการผลิตไคตินและไคโตซาน.....	11
	น้ำแข็ง.....	15
	การตรวจวัดคุณภาพสัตว์น้ำ.....	18
	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส.....	19
3	อุปกรณ์และวิธีการ.....	21
	วัตถุดิบ.....	21
	สารเคมี.....	21
	เครื่องมือ.....	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 วิธีดำเนินการ.....	23
ศึกษาชนิด ปริมาณและสภาวะที่เหมาะสมของการประยุกต์ใช้สารในการดูแล	23
รักษาความสดของปลาน้ำจืด ชนิดทั้งตัวและแฉะเป็นชิ้น.....	
วิเคราะห์ข้อมูล.....	24
5 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล.....	24
6 ผลการทดลอง.....	25
การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของปลาที่บ่มแล้ว.....	25
การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของปลาที่บ่มทั้งตัว...	36
5 บทสรุป.....	44
สรุปผลการทดลอง.....	44
เอกสารอ้างอิง.....	45
ภาคผนวก.....	48
ก การศึกษาองค์ประกอบทางเคมี กายภาพและจุลินทรีย์.....	48
ข มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเนื้อปลาสดแช่เยือกแข็ง.....	51

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 สมบัติทางฟิสิกส์ของน้ำแข็งชนิดต่างๆ.....	8
2 คุณสมบัติและการใช้ประโยชน์ไคตินและไคโตซาน.....	13
3 ค่าเฉลี่ยปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (log CFU/กรัม) ในเนื้อปลาทับทิมแลระหว่าง การเก็บรักษาในน้ำแข็งตัดแปรร.....	35
4 ค่าเฉลี่ยปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (log CFU/กรัม) ในเนื้อปลาทับทิมทั้งตัว ระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งตัดแปรร.....	43

สารบัญญภาพ

ภาพ	หน้า
1 โครงสร้างของไคติน.....	11
2 โครงสร้างของไคโตซาน.....	11
3 การผลิตไคตินและไคโตซานจากเปลือกกุ้ง.....	12
4 วิธีการทดลองการใช้น้ำแข็งร่วมกับกรดอินทรีย์และไคโตซานในการรักษา คุณภาพของปลาน้ำจืด.....	23
5 การเปลี่ยนแปลงค่า pH ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็ง ตัดแปร.....	26
6 การเปลี่ยนแปลงค่า PV ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็ง ตัดแปร.....	27
7 การเปลี่ยนแปลงค่า TBARS ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาใน น้ำแข็งตัดแปร.....	28
8 การเปลี่ยนแปลงค่าสี L* ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็ง ตัดแปร.....	29
9 การเปลี่ยนแปลงค่าสี a* ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็ง ตัดแปร.....	30
10 การเปลี่ยนแปลงค่าสี b* ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็ง ตัดแปร.....	30
11 การเปลี่ยนแปลงค่า TVB ของเนื้อปลาหับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็ง ตัดแปร.....	31
12 การทดสอบทางประสาทสัมผัสต่อคะแนนความชอบโดยรวม ของเนื้อปลา หับทิมแลระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งตัดแปร.....	32
13 การทดสอบทางประสาทสัมผัสต่อคะแนนความชอบสีของเนื้อปลาหับทิมแล ระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งตัดแปร.....	33
14 การเปลี่ยนแปลงค่า pH ของเนื้อปลาหับทิมแลทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาใน น้ำแข็งตัดแปร.....	36

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
15 การเปลี่ยนแปลงค่า PV ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	37
16 การเปลี่ยนแปลงค่า TBARS ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	38
17 การเปลี่ยนแปลงค่า TVB ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	39
18 การเปลี่ยนแปลงค่าสี L^* ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	40
19 การเปลี่ยนแปลงค่าสี a^* ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	40
20 การเปลี่ยนแปลงค่าสี b^* ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	41
21 การทดสอบทางประสาทสัมผัสต่อคะแนนความชอบโดยรวม ของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวระหว่างการเก็บรักษาในน้ำแข็งดัดแปร.....	42