

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
แม่น้ำชี	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
สถานที่การทำวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
สถานการณ์ และการพัฒนาแหล่งน้ำในประเทศไทย	6
การบริหาร และการจัดการน้ำลุ่มน้ำชีตอนบน	8
การบริหารจัดการน้ำชีเพื่อการเลี้ยงปลานิลในกระชังเขตจังหวัดมหาสารคาม	8
คุณภาพแม่น้ำชี	10
ปลานิล (Nile tilapia)	14
การเพาะเลี้ยงปลานิลของโลก	16
การเลี้ยงปลานิลในประเทศไทย	18
การเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำชีเขตจังหวัดมหาสารคาม	20

หัวเรื่อง	หน้า
คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	24
ผลกระทบของคุณภาพน้ำต่อการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	28
การเกิดโรคในปลานิลที่เลี้ยงในกระชัง	31
อาการเกิดโรคในปลานิล	32
รูปแบบการเกิดโรคในปลานิล	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
บทที่ 3 แผนการดำเนินงานวิจัย	44
การสำรวจพื้นที่ดำเนินการวิจัย	44
แผนการเก็บตัวอย่างงานวิจัย	46
วิธีการวิจัย	46
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำต่อการเกิดโรคของปลานิล ที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี	49
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการอภิปรายผลการวิจัย	50
ผลการศึกษาคุณภาพน้ำซึ่งบริเวณพื้นที่การเลี้ยงปลานิลในกระชัง เขตจังหวัด มหาสารคาม	50
ผลการศึกษาโรคที่เกิดในระหว่างการเลี้ยงปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี เขตจังหวัดมหาสารคาม	59
ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำต่อการเกิดโรคปลานิลที่เลี้ยงใน กระชังในแม่น้ำชี	65
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	70
คุณภาพน้ำซึ่งบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลกระชังในเขตจังหวัดมหาสารคาม	70
การเกิดโรคในปลานิลการเลี้ยงกระชังในแม่น้ำชีเขตจังหวัดมหาสารคาม	71
ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำต่อการเกิดโรคปลานิลที่เลี้ยงในกระชังใน แม่น้ำชีเขตจังหวัดมหาสารคาม	71
ข้อเสนอแนะ	72

หัวข้อ	หน้า
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก	80
ภาคผนวก ก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ Correlation Analysis	81
ประวัติผู้วิจัย	93



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาลำน้ำชีตอนบนประจำปี 2552	12
2 ปริมาณตะกอนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาลำน้ำชีตอนบนประจำปี 2552	13
3 ผลผลิตปลาของ โลกปี 2544-2548	17
4 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาในกระชัง	24
5 จุดเก็บตัวอย่างงานวิจัยด้านพื้กคทางภูมิศาสตร์	45
6 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำพารามิเตอร์ต่าง ๆ	47
7 ผลการศึกษาโรคปลาที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี (ปี 2552 – 2553)	60
8 ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำต่อการเกิดโรคในปลาที่เลี้ยงในกระชัง ในแม่น้ำชี	65

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 สภาพโดยทั่วไปของแม่น้ำชี และการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	11
2 ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา	15
3 การเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำชีเขตจังหวัดมหาสารคาม	20
4 ลักษณะของปลานิลที่มีอาการป่วย	33
5 เห็บระฆัง (<i>Trichodina</i> sp.)	34
6 ปลิงใส (<i>Monogenes</i>)	34
7 เห็บปลา (<i>Argulus</i>)	35
8 โรคเกิดจากเชื้อแอโรโมแนส (<i>Aeromonas hydrophila</i>)	36
9 ปลานิลมีตาไปนุ่นขาว เกิดจากการติดเชื้อ <i>Streptococcus</i> sp.	37
10 แผนที่ถูกเก็บตัวอย่างงานวิจัย	45
11 อุณหภูมิของแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	51
12 ความเป็นกรดเป็นด่างของแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	52
13 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	53
14 สภาพต่างในแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	54
15 ไนเตรท (NO_3) ในแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	55
16 แอมโมเนีย (NH_3) ในแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	56
17 ความกระด้างของน้ำ (Hardness) ในแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิล ในกระชัง	57
18 ความโปร่งแสง (Transparency) ของแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิล ในกระชัง	58
19 ปริมาณสังกะสี (Zn) ในแม่น้ำชีบริเวณที่มีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	59

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	อุณหภูมิในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี	82
2	ความเป็นกรด – ด่าง ในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงใน กระชังในแม่น้ำชี	83
3	ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยง ในกระชังในแม่น้ำชี	84
4	สภาพค่างในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี ...	85
5	ไนเตรทในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี	86
6	แอมโมเนียในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี .	87
7	ความกระด้างในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชัง ในแม่น้ำชี	88
8	ความโปร่งแสงในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชัง ในแม่น้ำชี	89
9	สังกะสีในแม่น้ำชีบริเวณฟาร์มปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี	90
10	โรคติดเชื้อแบคทีเรียที่พบในปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำชี	91