

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	20
ผลและวิจารณ์	28
สรุป	55
ข้อเสนอแนะ	57
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	58
ภาคผนวก	67

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ค่า C : N ratio ของสารอินทรีย์ต่างๆ โดยประมาณ	9
2 สรุปผลกระทบของปริมาณออกซิเจนต่อกุ้งกุลาดำ	16
3 ผลกระทบของพีเอชต่อกุ้งกุลาดำ	17
4 การเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตกุ้งกุลาดำจากบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่เตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	29
5 ค่าเฉลี่ยคุณสมบัติของน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	41
ตารางผนวกที่	
1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	68
2 คุณสมบัติดินในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	69
3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณสัตว์หน้าดินทั้งหมดในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	70
4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณสัตว์หน้าดินก่อนปล่อยกุ้งและปริมาณสัตว์หน้าดินแต่ละเดือนในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	70
5 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงก่อนปล่อยกุ้ง	71
6 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 1	72
7 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 2	73
8 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 3	74
9 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 4	75
10 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 5	76
11 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะเวลาเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 6	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
12 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 7	78
13 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 8	79
14 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 9	80
15 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 10	81
16 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 12	82
17 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 14	83
18 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 16	84
19 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กตลอดระยะการเลี้ยงในสัปดาห์ที่ 18	85
20 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 1	86
21 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 2	89
22 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 3	92
23 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 4	95
24 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 5	98
25 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 6	101
26 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 7	104
27 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 8	107
28 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 9	110
29 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 10	113
30 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 11	116
31 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 12	119
32 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 13	122
33 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 14	125
34 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 15	128
35 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 16	131
36 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 17	134
37 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนในสัปดาห์ที่ 18	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
38 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแพลงก์ตอนทั้งหมดในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	140
39 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของคุณสมบัติของน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	141
40 คุณสมบัติของน้ำตลอดระยะเวลาการเลี้ยง	142

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 นำเลนกลางบ่อออกจากบ่อและปรับระดับพื้นบ่อ	25
2 วัดพีเอชของดินก่อนการหว่านสารอินทรีย์ปรับปรุงดิน	25
3 สารอินทรีย์ปรับปรุงดินที่ใช้ในการเตรียมบ่อ	25
4 การหว่านสารอินทรีย์ปรับปรุงดินกระจายทั่วพื้นบ่อ	26
5 น้ำหมักจุลินทรีย์ที่ใช้ราดพื้นบ่อ	26
6 บ่อเลี้ยงที่มีการเตรียมบ่อด้วยสารอินทรีย์ปรับปรุงดิน	26
7 การเตรียมบ่อตามปกติตากบ่อจนแห้งและนำเลนกลางบ่อออก	27
8 บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำด้วยน้ำความเค็มต่ำ	27
9 การเก็บตัวอย่างดินพื้นบ่อเพื่อศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน	27
10 การเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำระหว่างบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	29
11 ปริมาณสัตว์หน้าดินขนาดเล็กในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำระหว่างบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	31
12 กลุ่มสัตว์หน้าดินขนาดเล็ก	32
13 ปริมาณแพลงก์ตอนในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	34
14 สกุลแพลงก์ตอน	35
15 การเปลี่ยนแปลงความเค็มตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	48
16 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิช่วงเช้าตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	48
17 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิช่วงบ่ายตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	49
18 การเปลี่ยนแปลงพีเอชเช้าตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	49
19 การเปลี่ยนแปลงพีเอชบ่ายตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
20 การเปลี่ยนแปลงออกซิเจนที่ละลายในน้ำช่วงเข้าตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดิน พื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	50
21 การเปลี่ยนแปลงออกซิเจนที่ละลายในน้ำช่วงบ่ายตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุง ดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	51
22 การเปลี่ยนแปลงแอมโมเนียตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วย สาร อินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	51
23 การเปลี่ยนแปลงไนไตรท์ตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	52
24 การเปลี่ยนแปลงความเป็นด่างรวมตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วย สารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	52
25 การเปลี่ยนแปลงความกระด้างรวมตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วย สารอินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	53
26 การเปลี่ยนแปลงการนำไฟฟ้าตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสาร อินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	53
27 การเปลี่ยนแปลงความโปร่งแสงตลอดการเลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงดินพื้นบ่อด้วยสาร อินทรีย์ (บ่อทดลอง) กับบ่อที่มีการเตรียมบ่อตามวิธีปกติ (บ่อควบคุม)	54