

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(9)
รายการภาพ.....	(10)
1. บทนำ.....	1
บทนำต้นเรื่อง.....	1
บทตรวจเอกสาร.....	3
วัตถุประสงค์.....	24
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	24
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง.....	25
วัสดุ อุปกรณ์.....	25
วิธีการทดลอง.....	27
3. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง.....	36
การวิเคราะห์หาค่าประกอบของน้ำกากส่า.....	36
การคัดเลือกโปรไบโอติกแบคทีเรียและยีสต์จากน้ำกากส่า.....	38
การทดสอบสมบัติการเป็นโปรไบโอติกของแบคทีเรียและยีสต์ที่คัดเลือกได้จากน้ำ กากส่า.....	43
สภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญของโปรไบโอติกแบคทีเรียและยีสต์ในน้ำ กากส่า.....	49
การประยุกต์ใช้โปรไบโอติกแบคทีเรียและยีสต์ในกุ้งขาว.....	53
4. สรุป.....	61
เอกสารอ้างอิง.....	63
ภาคผนวก.....	76
ประวัติผู้เขียน.....	92

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ลักษณะของน้ำกากส่าเหลือจากโรงงานผลิตสุราในประเทศไทย.....	6
2. แบคทีเรีย ยีสต์และราที่เป็นโปรไบโอติก.....	12
3. สมบัติและกลไกการออกฤทธิ์ของโปรไบโอติกและสารปฏิชีวนะ.....	13
4. ลักษณะของน้ำกากส่าสดจากโรงงานผลิตสุรา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	36
5. ปริมาณจุลินทรีย์ที่พบในน้ำกากส่าสดจากโรงงานสุรา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	37
6. การเปลี่ยนแปลงของแบคทีเรียแลคติก, <i>Bacillus</i> spp. และยีสต์ ในน้ำกากส่าที่เก็บที่ 30°C..	38
7. การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของน้ำกากส่าที่เก็บที่ 30°C.....	39
8. การทดสอบแกรมและการสร้างเอนไซม์อะไมเลสของแบคทีเรียแลคติกที่แยกได้จากน้ำกาก ส่าหมัก.....	40
9. การทดสอบแกรมและการสร้างเอนไซม์อะไมเลสของ <i>Bacillus</i> spp. ที่แยกได้จากน้ำกาก ส่าหมัก.....	41
10. ลักษณะเบื้องต้นของยีสต์ที่แยกได้จากน้ำกากส่าหมัก.....	42
11. การย่อยแป้ง ไชมัน และ โปรตีน โดยจุลินทรีย์ที่แยกได้จากน้ำกากส่า.....	44
12. การเจริญภายใต้สภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจนที่ 35°C เป็นเวลา 36 ชั่วโมงของ <i>Bacillus</i> spp. และยีสต์ที่แยกได้จากน้ำกากส่า.....	45
13. การทดสอบการยับยั้งเชื้อก่อโรคในกุ้ง (<i>Vibrio haveyi</i> และ <i>Vibrio parahaemolyticus</i>) ของ <i>Bacillus</i> spp. และยีสต์ที่แยกได้จากน้ำกากส่า.....	47
14. คุณภาพน้ำในตู้เลี้ยงกุ้งขาวหลังจากได้รับ <i>Bacillus</i> sp. (B43) และยีสต์ (Y22) เป็นเวลา 6 สัปดาห์.....	55
15. การเจริญเติบโตของกุ้งขาวหลังจากได้รับ <i>Bacillus</i> sp. (B43) และยีสต์ (Y22) เป็นเวลา 6 สัปดาห์.....	56
16. ระบบภูมิคุ้มกันของกุ้งขาวที่ได้รับ <i>Bacillus</i> sp. (B43) และยีสต์ (Y22) เป็นเวลา 6 สัปดาห์	57
17. อัตราการรอดตายของกุ้งขาวหลังจากฉีด <i>V. harveyi</i> (10 ⁷ CFU/ml).....	59

รายการภาพ

ภาพที่	หน้า
1. การกระตุ้นระบบ โพรทีนออกซิเดสในกุ้ง.....	22
2. ผลของพีเอชต่อการเจริญของ <i>Bacillus</i> spp. ที่แยกได้จากน้ำกากส่าที่อุณหภูมิ 37 °C 24 ชั่วโมง.....	46
3. ผลของพีเอชต่อการเจริญของยีสต์ที่แยกได้จากน้ำกากส่าที่อุณหภูมิ 37 °C 24 ชั่วโมง.....	46
4. การเจริญของ <i>Bacillus</i> sp. (B43) ในน้ำกากส่าที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ	50
5. การเจริญของยีสต์ (Y22) ในน้ำกากส่าที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ.....	50
6. ผลของพีเอชและอุณหภูมิต่อการเจริญของ <i>Bacillus</i> sp. (B43) ในน้ำกากส่าที่ความเข้มข้น 1:0.....	51
7. ผลของพีเอชและอุณหภูมิต่อการเจริญของยีสต์ (Y22) ในน้ำกากส่าที่ความเข้มข้น 1:0.....	52