



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะเกษตรศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะเกษตรศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา  
ประจำคณะเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ดร.ดร. นานาพรหม)  
คณบดีคณะเกษตรศาสตร์  
ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเกษตรศาสตร์

วันที่ 22 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขา	1
3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. ระบบการจัดการ	4
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	4
9. เหตุผลและความจำเป็นในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร	5
10. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	8
<b>หมวดที่ 2 : คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</b>	
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	12
2. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	13
3. ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี	13
<b>หมวดที่ 3 : ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	
1. ปรัชญาของหลักสูตร	14
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	14
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLOs)	14
4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	16
<b>หมวดที่ 4 : โครงสร้างของหลักสูตรและกระบวนวิชา</b>	
1. กระบวนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและกระบวนวิชา	21
2. หลักสูตรและแผนการศึกษา	22
3. แผนการศึกษา	31
4. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา	34
5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)	35

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 5 : การจัดการกระบวนการเรียนรู้</b>	
1. กระบวนการจัดการเรียนรู้	39
2. วิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน	40
<b>หมวดที่ 6 : ความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร</b>	
1. กระบวนการเตรียมความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร	44
2. ความพร้อมด้านอาจารย์	44
3. ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน	51
4. ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น ๆ	53
<b>หมวดที่ 7 : การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</b>	
1. การประเมินผลการเรียน	54
2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	55
<b>หมวดที่ 8 : การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การวางแผนคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ	57
2. การบริหารความเสี่ยง	60
3. การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ	62
<b>หมวดที่ 9 : ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร</b>	
1. กระบวนการออกแบบระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร	63
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	64
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	65
<b>ภาคผนวก</b>	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	65
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	66
3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร	67
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	150
5. ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและสรุปการปรับแก้ไขตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	157

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2566
7. ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง เกณฑ์และแนวปฏิบัติการเผยแพร่ปริญญาโท
9. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550
10. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
11. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง เงื่อนไขภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย  
และคณะเกษตรศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ

### หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25510041100293  
ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Animal Science

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สัตวศาสตร์)  
: ชื่อย่อ ป.ด. (สัตวศาสตร์)  
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Animal Science)  
: ชื่อย่อ Ph.D. (Animal Science)

#### 3. ชื่อกลุ่มสาขาเพื่อบันทึกใน Transcript :

- 1) สัตวศาสตร์
- 2) วิทยาศาสตร์การประมง

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต
แผน 1.2	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

#### หลักสูตร แผน 1.1

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 6 ปี การศึกษาในสถานะของการเป็นนักศึกษาเต็มเวลา โดยไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาลาพัก

#### หลักสูตร แผน 1.2

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 5 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปี การศึกษาในสถานะของการเป็นนักศึกษาเต็มเวลา โดยไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาลาพัก

### 5.2 ประเภทหลักสูตร (กรุณาเลือกแบบใดแบบหนึ่ง)

วิชาการ

วิชาชีพ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษ ใช้ในการเขียนเล่มและสอบดุษฎีนิพนธ์

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

นักศึกษาไทย

นักศึกษาต่างชาติ

นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น :

ชื่อสถาบัน College of Agriculture and Natural Resources, National Chung Hsing University : NCHU ประเทศ ไต้หวัน (รายละเอียดในโครงการ Double Degree)

รูปแบบของการร่วม

ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา

ร่วมมือกัน (เฉพาะหลักสูตรแผน 1.1) โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

## 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

หลักสูตรเดี่ยว

หลักสูตรร่วมภายในสถาบัน มีโครงการรองรับ

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก .....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ .....

หลักสูตรสาขาวิชาร่วม

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก .....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ .....

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น (มี MOU)

หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)

หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)

ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน..... ประเทศ .....

ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม) .....

ชื่อย่อภาษาไทย : .....(.....)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : .....(.....)

กรณีหลักสูตรร่วมกับองค์กรภายนอก (มี MOU)

หลักสูตรปริญญาเดี่ยว (ปริญญาของมหาวิทยาลัย)

ร่วมกับ.....

## 6. สถานภาพของหลักสูตร และการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567) ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)
- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2566 เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ ในการประชุมครั้งที่ 9/2566 เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2566.

## 7. ระบบการจัดการศึกษา

### 7.1 ระบบ

- ระบบการศึกษาตลอดปี (ไม่น้อยกว่า 36 สัปดาห์)
- ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

### 7.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน ใช้ระยะเวลาการศึกษาประมาณ 6 สัปดาห์
- แผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน

### 7.3 รูปแบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ) .....

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาชีพ	ลักษณะงาน
1. นักวิชาการสัตวศาสตร์ สัตวบาล หรือ นักวิชาการประมงในหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน	การวางแผนงานสัตวบาล การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเกี่ยวกับงานสัตวบาลการค้นคว้าทดลอง และวิเคราะห์ เกี่ยวกับการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ การปรับปรุงบำรุงพันธุ์ และการผสมพันธุ์สัตว์ การขยายและแพร่พันธุ์สัตว์ การ ค้นคว้า และปรับปรุงคุณภาพอาหารสัตว์ การเสนอแนะ ความรู้ หลักการและวิธีการใหม่ๆ ทางสัตวบาล เป็นต้น และ ปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
2. พนักงานในมหาวิทยาลัย เช่น อาจารย์	หน้าที่และความรับผิดชอบ งานสอน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ เรียนการสอน การอบรม ศึกษาและพัฒนาความรู้ทาง วิชาการอย่างต่อเนื่อง ให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่นักศึกษา งานวิจัย

อาชีพ	ลักษณะงาน
3. นักวิจัยด้านสัตวศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ การประมง	การศึกษา วิเคราะห์ และวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์การประมง เช่น การศึกษาข้อมูลการผลิต การ พัฒนาระบบ การจัดระบบเกษตรกรรม การแปรรูปผลผลิต การส่งเสริมธุรกิจและอุตสาหกรรมเกษตร
4. ผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ ปีก สุกร โคเนื้อ ไก่เนื้อ สัตว์น้ำและการ ประมง ฯลฯ	เป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรรุ่นใหม่ ผ่านกระบวนการ เรียนรู้ ทั้งความรู้ ทักษะ และเสริมประสบการณ์ในกลุ่ม ทักษะการบริหารธุรกิจที่จำเป็น โดยการวางแผนการบริหาร จัดการ การผลิตการขายสินค้าเกษตรในรูปแบบทั่วไป และ นวัตกรรมจัดการเกษตรสมัยใหม่ในรูปแบบต่างๆ ซึ่ง สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน
5. พนักงานหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตสัตว์ปีก สุกร โคเนื้อ ไก่เนื้อ วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ การผลิตอาหารสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชีววิทยาประมง ผลิตภัณฑ์ประมง การจัดการทรัพยากร สัตว์น้ำ ฯลฯ ทั้งในและต่างประเทศ	การศึกษา วิเคราะห์ และวิจัยทางด้านและปรับปรุงวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการผลิตสัตว์ปีก สุกร โคเนื้อ ไก่เนื้อ วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ การผลิตอาหารสัตว์ การเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ ชีววิทยาประมง ผลิตภัณฑ์ประมง การจัดการ ทรัพยากรสัตว์น้ำ

## 9. เหตุผลและความจำเป็นในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

### 9.1 ภาพรวมขององค์ความรู้ที่เปิดสอนในคณะ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ เป็นหลักสูตรภายใต้ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มีการจัดการการเรียน การสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) โดยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มี บทบาทสำคัญในคณะเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการผลิต การวิจัย และการใช้ทรัพยากรที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม อันเป็นแนวทางในการลดความเสี่ยงของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาความขาดแคลนของ ทรัพยากร ทำให้เกิดการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อนโยบายและ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และมุ่งเน้นสร้างบัณฑิตที่มีองค์ความรู้มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ที่มีองค์ความรู้ เน้นเกษตรคุณภาพสูง อาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิต ภาพเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน และอาศัยการขับเคลื่อนการ พัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพ การผลิตทั้งเชิงปริมาณ มูลค่า และความ หลากหลายของสินค้า เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างฐานการเกษตรอนาคตใหม่ที่มีมูลค่าและรายได้สูง เช่น

เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์ ปศุสัตว์อินทรีย์ และเกษตรอัจฉริยะ (Smart agriculture) เป็นต้น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในทางธุรกิจของภาคเกษตร

## 9.2 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อองค์ความรู้ที่จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตร

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยภายใต้การทำงานของรัฐบาลปัจจุบันหรือที่เรียกว่า “ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)” กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) เนื้อหาของยุทธศาสตร์ฯ ฉบับนี้ประกอบไปด้วย แนวคิดในการขับเคลื่อนประเทศไทยตามโมเดลการพัฒนาประเทศไทย 4.0 เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูงเป็นประเทศพัฒนาแล้ว การพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านสัตวศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การประมงจะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 จะเป็นการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งมีแนวทางและพัฒนาที่สำคัญคือการพัฒนาภาคการผลิตและบริการ เสริมสร้างฐานการผลิตเข้มแข็งยั่งยืน และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยสู่เกษตรยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาทักษะผู้ประกอบการ ยกกระดับผลิตภาพแรงงานและพัฒนา SMEs ผู้สากล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ที่ปีนการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยมีแนวทางและพัฒนาที่สำคัญคือยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐาน และต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพปัจจุบันเพื่อยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

ในช่วง 60 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยติดกับดักรายได้ปานกลาง เป็นยุคสมัยที่เรียกว่า “เป็นประเทศกำลังพัฒนา” เนื่องจากในอดีตรัฐบาลได้มีนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจโดยขึ้นค่าแรงขั้นต่ำให้เพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด แผนพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจดังกล่าวเปิดช่องให้ประชาชนเห็นโอกาสการมีรายได้ประจำ สอดคล้องกับความต้องการความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ต้องการรายได้ที่มากขึ้นให้เพียงพอกับรายจ่ายในครัวเรือน ขณะที่การประกอบอาชีพเกษตรกรรมและการเลี้ยงปศุสัตว์มีรายได้ไม่สม่ำเสมอ ราคาผลผลิตมีการปรับเปลี่ยนขึ้นลงตลอดเวลาสาเหตุของปัญหา คือ เกษตรกรขาดองค์ความรู้ที่จะสร้างรายได้จากกิจกรรมปศุสัตว์และสัตว์น้ำ นอกจากนี้ยังขาดโอกาสในการเรียนรู้และเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูงต่อการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับการเกษตรสมัยใหม่ได้ ส่งผลทำให้วิถีชีวิตของเกษตรกรเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง จึงเป็นหลักสูตรที่รวบรวมองค์ความรู้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรด้านการผลิตปศุสัตว์และสัตว์น้ำผ่านกระบวนการวิจัย การรับรองความรู้ขั้นสูงที่ทันสมัยตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งช่วยเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ สามารถสร้างโอกาสให้เกษตรกรแข่งขันกับตลาดโลก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

## 9.3 การวิเคราะห์ช่องว่างขององค์ความรู้และโอกาส (gap analysis and opportunity)

จากการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญชี้ให้เห็นว่าสาขาอาหารเกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพเป็นหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายของกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมในการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ “ประเทศไทย 4.0” โดยปัจจุบันการผลิตปศุสัตว์

และสัตว์น้ำมีการเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าเพื่อโภคภัณฑ์ ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม รัฐบาลใช้นโยบายขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ และเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การบริการมากขึ้น หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมงมีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญระดับสากล มีความสามารถในการแข่งขันสูง รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ ระบบการผลิตปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ให้เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ และส่งออก นำมาซึ่งความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืนและพึ่งพาตนเองได้ โดยจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมทั้งความรู้พื้นฐานและความรู้ใหม่ ทันสมัย รวมถึงฝึกฝนทักษะการค้นคว้าวิจัย ทักษะการแก้ปัญหาโดยสอดแทรกอยู่ในบางกระบวนวิชาและดุษฎีนิพนธ์ นอกจากการถ่ายทอดความรู้แล้ว ยังส่งเสริมให้มีทักษะด้านภาษา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

ในหลักสูตรนี้ยังได้พัฒนาเนื้อหาองค์ความรู้ที่เกื้อกูลต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรภาคปศุสัตว์และสัตว์น้ำให้สามารถพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้

#### 9.4 การดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงภายนอก (9.2) และโอกาส (9.3)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นการเสริมสร้างฐานการผลิตให้เข้มแข็ง ยั่งยืน และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเข้าสู่การทำเกษตรกรรมยั่งยืนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และประเด็นการพัฒนาผู้ประกอบการ และเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาทักษะผู้ประกอบการ ยกระดับผลิตภาพแรงงาน และพัฒนา SMEs สู่สากล ปัจจุบันจะเห็นได้ว่า การผลิตปศุสัตว์และสัตว์น้ำถือเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศ สามารถผลิตส่งออกต่างประเทศได้ในลำดับต้นๆ ของโลก นำเงินตราเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก ประกอบกับความได้เปรียบด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่สามารถพัฒนาต่อยอดโครงสร้างธุรกิจการเกษตร (ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ) ด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่ม เน้นเกษตรคุณภาพสูง อาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพ การผลิตทั้งเชิงปริมาณ มูลค่า และความหลากหลายของสินค้า เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างฐานการเกษตรอนาคตใหม่ที่มีมูลค่าและรายได้สูง เช่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์ ปศุสัตว์อินทรีย์ และเกษตรอัจฉริยะ (Smart agriculture) เป็นต้น เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ประเด็นด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เพื่อยกระดับการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง ตลอดจนปลูกฝังระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ ถือเป็นเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรนี้ด้วยเช่นกัน รวมทั้งยังได้เน้นการจัดการเรียนการสอนที่สนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนแปลงบทบาทผู้สอน การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างระบบการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ ด้วยการค้นคว้าวิจัยเชิงลึก สร้างสรรนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ รวมถึงการสร้างเสริมศักยภาพผู้มีความสามารถพิเศษ ให้สามารถต่อยอดการประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง อีกทั้ง การจัดการเรียนการสอนแขนงวิชาสัตวศาสตร์และแขนงวิชาวิทยาศาสตร์การประมงยังได้เน้นการผลิตการวิจัย และการใช้ทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อันเป็นแนวทางในการลดความเสี่ยงของผลกระทบด้าน

สิ่งแวดล้อม และลดปัญหาความขาดแคลนของทรัพยากร ทำให้เกิดการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ดังกล่าวข้างต้น

## 10. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 10.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ

#### ด้านความมั่นคง

ปัจจุบันการผลิตปศุสัตว์และสัตว์น้ำถือเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศ สามารถผลิตส่งออกต่างประเทศได้ในลำดับต้นๆ ของโลก นำเงินตราเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก ประกอบกับความได้เปรียบด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่สามารถพัฒนาต่อยอดโครงสร้างธุรกิจการเกษตร (ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นการผลิต การวิจัย และการใช้ทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อันเป็นแนวทางในการลดความเสี่ยงของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาความขาดแคลนของทรัพยากร ทำให้เกิดการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี

#### ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ที่มีองค์ความรู้มีเน้นเกษตรคุณภาพสูง อาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน และอาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพ การผลิตทั้งเชิงปริมาณ มูลค่า และความหลากหลายของสินค้า เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างฐานการเกษตรอนาคตใหม่ที่มีมูลค่าและรายได้สูง เช่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์ ปศุสัตว์อินทรีย์ และเกษตรอัจฉริยะ (Smart agriculture) เป็นต้น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในทางธุรกิจของภาคเกษตร

#### ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เพื่อยกระดับการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง ตลอดจนปลูกฝังระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ ถือเป็นเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรนี้ด้วยเช่นกัน รวมทั้งยังได้เน้นการจัดการเรียนการสอนที่สนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทผู้สอน การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างระบบการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ ด้วยการค้นคว้าวิจัยเชิงลึก สร้างสรรนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ

10.2 การตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs

SDGs	คำอธิบาย
SDG 1 ขจัดความยากจนทุกรูปแบบในทุกพื้นที่	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตที่มีองค์ความรู้มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ที่มีองค์ความรู้มีเน้นเกษตรคุณภาพสูง อาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การยกระดับความสามารถในการประกอบธุรกิจเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร เพื่อการยกระดับรายได้ของเกษตรกร เพื่อขจัดปัญหาความยากจน</p>
SDG 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นเกษตรคุณภาพสูง อาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพ การผลิตทั้งเชิงปริมาณ มูลค่า และความหลากหลายของสินค้า เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างฐานการเกษตรอนาคตใหม่ที่มีมูลค่าและรายได้สูง เช่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์ ปศุสัตว์อินทรีย์ และเกษตรอัจฉริยะ (Smart agriculture) เป็นต้น ในการผลิตอาหาร ทั้งเนื้อ นมและไข่ เพื่อยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน</p>
SDG 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นให้การศึกษาค้นคว้าที่ครอบคลุมและเท่าเทียมและทั่วถึง และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน ก็เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน</p>
SDG 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการใช้น้ำเพื่อการผลิตปศุสัตว์และสัตว์น้ำทั้งทางตรงและทางอ้อมมีปริมาณเพิ่มขึ้นในอัตราสูงมาก ถือเป็นความท้าทายที่จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ที่ดิน การใช้แหล่งน้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ไม่ว่าจะเป็นความเครียดจากความ</p>

SDGs	คำอธิบาย
	ร้อน จากการเจ็บป่วย และการตายที่เพิ่มขึ้น
SDG 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ เป็นหลักสูตรให้ส่วนสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas emission) ออกสู่ชั้นบรรยากาศ ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global warming) อย่างไรก็ตาม การจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ รวมถึงสารอินทรีย์จากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้ลดการปลดปล่อยก๊าซมีเทน (Methane) โดยปรับเปลี่ยนเป็นพลังงานทดแทนที่สะอาด (Green renewable energy) จะช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนได้ สอดคล้องกับกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs ในเป้าหมายด้านน้ำและการสุขาภิบาลได้รับการจัดการอย่างยั่งยืน และมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน
SDG 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นในการจัดการทรัพยากรทางทะเลโดยเฉพาะด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้เป็นไปอย่างยั่งยืน

### 10.3 การตอบสนองนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

แผน 13	ประเด็น	ความสอดคล้อง
SO 1	สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้แนวคิดการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติของ Bio-Circular-Green (BCG) Economy เพื่อการเพิ่มมูลค่าเพิ่มในการผลิต ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการทางด้านเกษตร อาหารและธุรกิจเกษตร รวมถึงคุณภาพชีวิตของเกษตรกร
SO 5	สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการวิจัยและนวัตกรรม	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นเกษตรคุณภาพสูง อาศัยการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพ การผลิตที่แข่งขันปริมาณ มูลค่า และความหลากหลาย

แผน 13	ประเด็น	ความสอดคล้อง
		ของสินค้า เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างฐานการเกษตรอนาคตใหม่ที่มีมูลค่าและรายได้สูง เช่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์ ปศุสัตว์อินทรีย์ และเกษตรอัจฉริยะ (Smart agriculture)

#### 10.4 การตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากการประเมินและตอบแบบสำรวจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ประกอบการ ที่รับข้อมูลบัณฑิตจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ เข้าทำงาน จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการทั้ง 4 หน่วยงาน สรุปได้ว่าผู้ประกอบการมีความต้องการให้เพิ่มทักษะในการใช้เทคโนโลยีกับการบริหารจัดการฟาร์มสัตว์ตามมาตรฐานสากลเพื่อให้สามารถนำความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง รวมทั้งการบูรณาการความรู้และเทคโนโลยีมาใช้สอนและถ่ายทอดในหลักสูตรทางสัตวศาสตร์หรือหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก สำหรับทักษะเฉพาะของดุษฎีบัณฑิต สาขาสัตวศาสตร์ที่ควรมีนอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการที่ผู้ประกอบการคาดหวังคือ ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งทักษะการเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านการตลาด

## หมวดที่ 2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

#### หลักสูตร แผน 1.1

1. ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสัตวศาสตร์ สาขาวิชาการผลิตสัตว์ สาขาวิทยาศาสตร์การประมง หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์
3. สอบผ่านภาษาต่างประเทศโดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
4. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์

#### หลักสูตร แผน 1.2

1. ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาสัตวศาสตร์ สาขาวิชาการผลิตสัตว์ และสาขาวิทยาศาสตร์การประมง หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.25) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาสัตวศาสตร์ให้ความเห็นชอบ
3. สอบผ่านภาษาต่างประเทศโดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
4. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์

## 2. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2567		2568		2569		2570		2571	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ภาคการศึกษาที่										
แผน 1.1 (ภาคปกติ (จ-ศ) )										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	2		2		2		2		2	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	2		2		2		2		2	
ชั้นปีที่ 2			2		2		2		2	
ชั้นปีที่ 3					2		2		2	
รวม	2		4		6		6		6	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา						2		2		2

ปีการศึกษา	2567		2568		2569		2570		2571	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ภาคการศึกษาที่										
แผน 1.2 (ภาคปกติ (จ-ศ) )										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	1		1		1		1		1	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	1		1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 2			1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 3					1		1		1	
ชั้นปีที่ 4							1		1	
ชั้นปีที่ 5									1	
รวม	1		2		3		4		5	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา										1

## 3. ค่าธรรมเนียมการศึกษา

- แผน 1.1 ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตจริง 1 คน ตลอดหลักสูตร  
จำนวน 180,000 บาท (ภาคการศึกษาละ 30,000 บาท)
- แผน 1.2 ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตจริง 1 คน ตลอดหลักสูตร  
จำนวน 300,000 บาท (ภาคการศึกษาละ 30,000 บาท)

## หมวดที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึก สามารถนำความรู้ไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ในด้านสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ที่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติและเผยแพร่ทางวิชาการสู่ระดับนานาชาติ

### 2. วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่

1) มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการวิจัย รู้จักใช้ทักษะเชิงวิจัยต่อการพัฒนาวิชาการทางสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิเคราะห์ปัญหา และมีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถวางแผนการค้นคว้าวิจัย เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพสู่การวิจัยขั้นสูงเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและประชาคมโลก

2) สามารถพัฒนาองค์ความรู้เชิงลึกจากการวิจัย ให้เกิดนวัตกรรมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ที่มีความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาวิชาชีพทางด้านสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง ที่นำไปสู่การส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันของประเทศ และสามารถตีพิมพ์ผลงานวิชาการเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนวิชาการระดับสูงในเวทีการประชุมนานาชาติและการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีคุณธรรม จริยธรรม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และอยู่ในสังคมตามขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างมีความสุข

### 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

#### 3.1 กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้จัดทำผ่านกระบวนการซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การวางแผนการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร การตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการกำหนด เป้าหมายผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจัดทำการศึกษาข้อมูลเป้าหมาย วิเคราะห์ผลจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญจากกลุ่มเป้าหมายในด้านวิชาการและสิ่งสนับสนุนการพัฒนา โดยสรุปลักษณะของบัณฑิตที่มีความรู้ในเชิงพลวัต ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม และทันสมัย ความสามารถและทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะส่วนบุคคลด้านความมีภาวะผู้นำ ความสามารถในการสื่อสาร การคิดเชิงระบบ และการทำงานเป็นทีม

## 2) ดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดย

2.1) กำหนดเป้าหมายของหลักสูตร โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดปรัชญาของหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับการตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสถานการณ์โลก สถานการณ์ไทย เป้าหมายประเทศไทย เป้าหมายมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป้าหมายคณะเกษตรศาสตร์ และ เป้าหมายสาขาวิชา โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยใช้หลักคิด Bloom's Taxonomy ที่ใช้ กระบวนการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด การเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงด้านความชำนาญ โดยระดับขึ้นจากการพัฒนา การพัฒนาความรู้จากความจำและความเข้าใจ สร้าง ความสามารถและทักษะ การประยุกต์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า โดยบัณฑิตสามารถคิด อย่างเป็นระบบ และมีทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมได้

2.2) แจกแจงผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายปี โดยกำหนดตามลำดับขั้นจากกระบวนการขั้นต้น ในด้านความรู้จาก ความจำ และความเข้าใจ เสริมความรู้ในการคิดวิเคราะห์ขั้นต้น ผลลัพธ์ขั้นกลางในพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และ พัฒนาทักษะ และผลลัพธ์ขั้นสูงในการพัฒนาทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการประเมินผล โดยทุกระดับขั้น ได้สอดแทรกความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร การพัฒนาภาวะผู้นำ การคิด เชิงระบบ และการทำงานเป็นทีม

3) ประเมินความสอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้และการตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อจัดทำร่างหลักสูตร เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมสนับสนุน โดยวางแผนประเมินผลการจัดการผ่านระบบการประเมินในระดับรายวิชาในทุกรอบภาคการศึกษา ตรวจสอบการเรียนการสอนผ่านระบบทวนสอบ และสังเคราะห์ภาพรวมของหลักสูตรในทุกรอบปีผ่านการทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร และนำผลการประเมินและความคิดเห็นจากการทวนสอบไปปรับปรุงการจัดการการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมในทุกภาคการศึกษา และนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการกระบวนการเรียนการสอน รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตร

## 4) ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้โดยพิจารณาจากผลประเมินความสอดคล้องและความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ

### 3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

#### PLO 1 นักศึกษามีจรรยาบรรณนักวิจัย และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ

- 1.1 มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาผลงานทางวิชาการของตนเอง โดยยึดหลักจริยธรรมทางวิชาการ
- 1.2 มีจิตสำนึก เคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของผู้ร่วมในการวิจัย ตลอดจนดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักจริยธรรมอย่างเคร่งครัด

#### PLO 2 มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการใช้ทักษะเชิงวิจัยขั้นสูงต่อการพัฒนาวิชาการ และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ทางสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง ให้เกิดนวัตกรรมที่มีความก้าวหน้าทางวิชาการ

- 2.1 มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเชิงลึก ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 2.2 สามารถพัฒนาองค์ความรู้ บูรณาการความรู้และทักษะทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง ให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองตามแนวความคิดและนโยบายสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio-Circular-Green Economy : BCG)
- 2.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้นข้อมูล นำเสนอปัญหาการวิจัยและใช้สถิติเชิงระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย สามารถนำความรู้ทางวิชาการนำไปพัฒนาโครงการวิจัยและแผนธุรกิจในสถานการณ์จริงได้
- 2.4 สังเคราะห์ข้อมูล องค์ความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการและตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**PLO 3 มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี**

- 3.1 มีภาวะความเป็นผู้นำทั้งทางด้านวิชาการ และทักษะปฏิบัติการในงานวิจัยขั้นสูง
- 3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- 3.3 สามารถสื่อสารทางวิชาการและงานวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงด้วยการนำเสนอปากเปล่าและการเขียนบรรยาย

**4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)**

**4.1 กระบวนการกำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา**

การกำหนด YLOs หรือการแจกแจงผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายปี ได้กำหนดจากลำดับขั้นการเรียนรู้ โดยกำหนดตามลำดับขั้นจากกระบวนการขั้นต้น ในด้านความรู้จากความรู้และความเข้าใจ เสริมความรู้ในการคิดวิเคราะห์ขั้นต้น ผลลัพธ์ขั้นกลางในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์และพัฒนาทักษะ และผลลัพธ์ขั้นสูงในการพัฒนาทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์และการประเมินผล โดยทุกระดับดีขึ้น ได้สอดแทรกความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร การพัฒนาภาวะผู้นำ การคิดเชิงระบบ และการทำงานเป็นทีม 6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วางแผน โดยพิจารณา PLOs และความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี
- 2) ดำเนินการแจกแจงผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายปี โดยแจกแจงลำดับขั้นใน PLOs จากความรู้ การวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะการประยุกต์และการจัดการ การสื่อสาร และทักษะส่วนบุคคล โดยทักษะส่วนบุคคล จะ ถูกพัฒนาในทุกปี ในขณะที่ทักษะด้านอื่นๆ จะถูกพัฒนาไปตามลำดับขั้น

**4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา**

แผน 1.1

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดองค์ความรู้ เพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลองโดยผ่านการนำเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
2	มีภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ทันสมัยได้อย่างลุ่มลึกเพื่อการออกแบบการวิจัยขั้นสูงทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง ดำเนินการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม
3	สังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ และนำเสนอผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของงานวิจัย ในที่ประชุมระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## แผน 1.2

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรู้ทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาได้ กำหนดโจทย์ปัญหา เพื่อการวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงได้ โดยผ่านการนำเสนอโครงร่างคุษฎีนิพนธ์
2	มีภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงเพื่อการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการวิจัย สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัย มีจิตสำนึกเคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของผู้ร่วมวิจัย ดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักจริยธรรมโดยเคร่งครัด
3	ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง และสามารถนำเสนอรายงานและสื่อสารวิชาการได้อย่างเหมาะสม
4	ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง รวมถึงสามารถสังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อเตรียมพร้อมในการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
5	มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถสังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของงานวิจัยในที่ประชุมระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

ตารางการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

แผน 1.1

ปีที่	YLOs	PLO 1		PLO 2				PLO 3		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
1	มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดองค์ความรู้เพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลองโดยผ่านการนำเสนอโครงร่างคุษุณินิพนธ์	✓	✓	✓		✓				
2	มีภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ทันสมัยได้อย่างลุ่มลึกเพื่อการออกแบบการวิจัยขั้นสูงทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง ในการดำเนินการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม		✓		✓	✓		✓	✓	
3	สังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อ				✓	✓	✓			✓

ปีที่	YLOs	PLO 1		PLO 2				PLO 3		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
	การตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ และนำเสนอผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของงานวิจัย ในที่ประชุมระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ									

แผน 1.2

ปีที่	YLOs	PLO 1		PLO 2				PLO 3		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
1	มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรู้ทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาได้ กำหนดโจทย์ปัญหา เพื่อการวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงได้ โดยผ่านการนำเสนอโครงร่างคุณวุฒิพนธ์	✓	✓	✓		✓				
2	มีภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงเพื่อการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการวิจัย สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัย มีจิตสำนึกเคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของผู้ร่วมวิจัย ดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักจริยธรรมโดยเคร่งครัด		✓			✓		✓	✓	

ปีที่	YLOs	PLO 1		PLO 2				PLO 3		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
3	ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง และสามารถนำเสนอรายงานและสื่อสารวิชาการได้อย่างเหมาะสม		✓		✓	✓				✓
4	ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง รวมถึงสามารถสังเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อเตรียมพร้อมในการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ		✓		✓	✓	✓			
5	มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถสังเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของงานวิจัยในที่ประชุมระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓

## หมวดที่ 4 โครงสร้างของหลักสูตร

### 1. กระบวนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและกระบวนการวิชา

กระบวนการการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร ได้จัดทำโดยมีการ กำหนดเป้าหมายผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ จัดทำการสำรวจข้อมูลเป้าหมาย วิเคราะห์ผลจากข้อมูลที่ได้จาก กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญจาก กลุ่มเป้าหมายในด้านวิชาการและสิ่งสนับสนุนการพัฒนา โดยสรุป ลักษณะของบัณฑิตที่มีความรู้ในเชิงพลวัต ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมและทันสมัย ความสามารถและทักษะในการประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะส่วนบุคคลด้านความมีภาวะผู้นำ ความสามารถในการสื่อสาร การคิดเชิงระบบ และการทำงานเป็นทีม โดยมีรายละเอียดกระบวนการออกแบบโครงสร้างดังนี้

1) การวางแผนการออกแบบหลักสูตร โดย กำหนดเป้าหมายของหลักสูตร โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรร่วมกันกำหนด ปรัชญาของหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับการ ตอบสนองต่อผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย และสถานการณ์โลก สถานการณ์ไทย เป้าหมายประเทศไทย เป้าหมาย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป้าหมาย คณะเกษตรศาสตร์ และเป้าหมายสาขาวิชา

2) การดำเนินการ จัดทำโครงสร้างหลักสูตรหลังจากกำหนด PLOs และ แจกแจงผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายปี (YLOs) โดย

2.1) กำหนด ตามลำดับชั้นจากกระบวนการขั้นต้น ในด้านความรู้จากความจำ และความเข้าใจ เสริม ความรู้ในการคิดวิเคราะห์ขั้นต้น ผลลัพธ์ขั้นกลางในพัฒนาการคิดวิเคราะห์และพัฒนาทักษะ และ ผลลัพธ์ขั้นสูง ในการพัฒนาทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์และ การประเมินผล โดยทุกระดับ ขึ้น ได้สอดแทรกความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร การพัฒนา ภาวะ ผู้นำ การคิดเชิงระบบ และการทำงานเป็นทีม

2.2) พิจารณากระบวนการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้านและในแต่ละ ณะปี และปรับกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีองค์ความรู้ที่ทันสมัย ตอบสนองต่อ สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต เสริมสร้างความสามารถในการจัดการและการวิเคราะห์ในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และ ปลายน้ำ

2.3) วางแผนดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมสนับสนุน และประเมินผลการจัดการ ผ่านระบบการประเมินในระดับรายวิชาในทุกรอบภาคการศึกษา ตรวจสอบการเรียนการสอนผ่านระบบ ทวนสอบ และสังเคราะห์ภาพรวมของหลักสูตรในทุกรอบปีผ่านการทำรายงานผลการดำเนินงานของ หลักสูตร และนำผลการ ประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการกระบวนการ วิชา รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตร

3) ทบทวน และพิจารณาโครงสร้างหลักสูตรเพื่อความสอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ PLOs และ YLOs โดยกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ

4) ปรับปรุงและพัฒนาร่างหลักสูตร

### 2. หลักสูตรและแผนการศึกษา

#### 2.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แผน 1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	48	หน่วยกิต
หลักสูตร แผน 1.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	72	หน่วยกิต

## 2.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร แผน 1.1 กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์ และ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การประมง  
สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท 48 หน่วยกิต

356898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการของหลักสูตร ดังนี้
  - 1.1 ดำเนินการจัดเสวนาอย่างน้อย 1 ครั้ง
  - 1.2 นำเสนอความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาหลังเสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา
  - 1.3 นำเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์
2. นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาวิชา อย่างน้อยร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งที่จัดในแต่ละปีการศึกษาตามหลักสูตร
3. ผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์จะต้อง
  - 3.1 ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” **หรือ**
  - 3.2 ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” **หรือ**
  - 3.3 ผลงานนวัตกรรม จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core

collection (ยกเว้น ESCI) และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่  
ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะ  
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”

4. นักศึกษาต้องเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุม  
วิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

5. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย  
ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และ  
รวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

#### ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย : ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา : ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ อาจมอบหมายให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ โดยได้รับอักษร V

#### ง. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปที่มีการลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

#### จ. การสอบประมวลความรู้

1. นักศึกษาจะต้องสอบประมวลความรู้เพื่อประเมินความรู้ ความสามารถในการบูรณาการแนวความคิด ความรู้ และความสามารถในการแก้ปัญหา
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

หลักสูตร แผน 1.2 กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์ และ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การประมง  
สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร	72	หน่วยกิต
ก. ปริญญาโท	72	หน่วยกิต
356897 ดุษฎีนิพนธ์	72	หน่วยกิต
ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย		
1. นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการของหลักสูตร ดังนี้		
1.1 ดำเนินการจัดเสวนอย่างน้อย 1 ครั้ง		
1.2 นำเสนอความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาหลังเสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา		
1.3 นำเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์		
2. นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาวิชา อย่างน้อยร้อยละ 75 ของจำนวน ครั้งที่จัดในแต่ละปีการศึกษาตามหลักสูตร		
3. ผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์จะต้อง		
3.1 ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับ นานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) <b>และ</b> มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง <b>และ</b> ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตว ศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” <b>หรือ</b>		
3.2 ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป <b>และ</b> ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อย ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ใน ฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) <b>และ</b> มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก <b>และ</b> ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” <b>หรือ</b>		
3.3 ผลงานนวัตกรรม จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป <b>และ</b> ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ใน Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) <b>และ</b> มีชื่อนักศึกษา เป็นชื่อแรก <b>และ</b> ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตว ศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”		

4. นักศึกษาต้องเสนอผลงานดุซญีนีพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุซญีนีพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
5. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

#### ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา อาจมอบหมายให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ โดยได้รับอักษร V

#### ง. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปที่มีการลงทะเบียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้ออนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

#### จ. การสอบประมวลความรู้

1. นักศึกษาจะต้องสอบประมวลความรู้เพื่อประเมินความรู้ ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

## Type 1.1 Student with Master's Degree

### Option Animal Science and Option Fisheries Science

Degree Requirement	48	credits
A. Thesis	48	credits
356898 Dissertation	48	credits

#### B. Academic activities

1. A student must :

1.1 organize a seminar at least 1 time

1.2 present the result of his/her dissertation every semester after dissertation proposal submission

1.3 present the final result of his/her dissertation before dissertation examination (pre-defense) until graduate

2. student must have at least 75% attendance on academic activities held on each year.

3. Thesis work or part of a thesis must be

3.1 published, or at least accepted to be published, in international journals at least 2 publications, one of which are listed in Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (Except ESCI) **and** the student must be listed as the first author of at least 1 thesis publication **and** the affiliation of the student in the major publication must be as follows: "Doctor of Philosophy Program in Animal Science Department of Animal and Aquatic Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University" **or**

3.2 registered for a patent and was assigned a registration number for one patent, which is an innovation with a Readiness Level (TRL/PRL/SRL) of level 6 or higher **and** published, or at least accepted to be published, in international journal at least 1 publication which is listed in Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (Except ESCI) **and** the student must be listed as the first author **and** the affiliation of the student in the major publication must be as follows: "Doctor of Philosophy Program in Animal Science Department of Animal and Aquatic Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University" **or**

3.3 evaluated as an innovation with a Readiness Level (TRL/PRL/SRL) of level 7 or higher **and** published, or at least accepted to be published, in international journal at least 1 publication which is listed in Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (Except ESCI) **and** the student must be listed as the first author **and** the affiliation of the student in the major publication must be as follows: "Doctor of Philosophy Program in Animal Science Department of Animal and Aquatic Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University"

4. Students must present a dissertation work, or part of a dissertation work at an international academic conference for at least 1 topic.

5. Students must report their research results regarding the Graduate School report form every semester. The reports must be approved by the Board of Directors of the Faculty of Graduate Studies and send to the Graduate School each semester.

### **C. Non-credit courses**

1. Graduate School requirement : a foreign language
2. Program requirement : with consent of the dissertation advisory committee. The advisory committee may assign the student to take any basic courses which related to his or her dissertation or any academic activities and the student must acquire V grade from the courses.

### **D. Qualifying examination**

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee may take re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master's Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee.

### **E. Comprehensive Examination**

1. A student must take a comprehensive examination to demonstrate his/her knowledge prior and experience to a Dissertation defense.
2. An unsuccessful examinee must take a re-examination within the following regular semester.

## Type 1.2 Student with Bachelor's Degree

### Option Animal Science and Option Fisheries Science

Degree Requirement	72	credits
A. Thesis	72	credits
356897 Dissertation	72	credits

#### B. Academic activities

1. A student must :

1.1 organize a seminar at least 1 time

1.2 present the result of his/her dissertation every semester after dissertation proposal submission

1.3 present the final result of his/her dissertation before dissertation examination (pre-defense) until graduate

2. A student must have at least 75% attendance on academic activities held on each year.

3. The thesis or parts of the thesis must be

3.1 published, or at least accepted to be published, in international journals at least 2 publications, which are listed in Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (Except ESCI) and the student must be listed as the first author of at least 1 thesis publication and the affiliation of the student in the major publication must be as follows: “Doctor of Philosophy Program in Animal Science Department of Animal and Aquatic Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University” or

3.2 registered for a patent and was assigned a registration number for one patent, which is an innovation with a Readiness Level (TRL/PRL/SRL) of level 6 or higher and published, or at least accepted to be published, in international journal at least 1 publication which is listed in Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (Except ESCI) and the student must be listed as the first author and the affiliation of the student in the major publication must be as follows: “Doctor of Philosophy Program in

Animal Science Department of Animal and Aquatic Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University” or

- 3.3 evaluated as an innovation with a Readiness Level (TRL/PRL/SRL) of level 7 or higher and published, or at least accepted to be published, in international journal at least 1 publication which is listed in Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (Except ESCI) and the student must be listed as the first author and the affiliation of the student in the major publication must be as follows: “Doctor of Philosophy Program in Animal Science Department of Animal and Aquatic Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University”
4. Students must present a dissertation work, or part of a dissertation work at an international academic conference for at least 1 topic.
5. Students must report their research results regarding the Graduate School report form every semester. The reports must be approved by the Board of Directors of the Faculty of Graduate Studies and send to the Graduate School each semester.

#### C. Non-credit courses

1. Graduate School requirement : a foreign language
2. Program requirement : with consent of the dissertation advisory committee. The advisory committee may assign the student to take any basic courses which related to his or her dissertation or any academic activities and the student must acquire V grade from the courses.

#### D. Qualifying examination

1. A student must complete a qualifying examination to evaluate his/her ability before presenting a thesis proposal.
2. An unsuccessful examinee must take a re-examination within the following regular semester.
3. An unsuccessful examinee will be transferred to Master’s Degree studies with the approval of the Graduate Program Administrative Committee:

## E. Comprehensive Examination

1. A student must take a comprehensive examination to demonstrate his/her knowledge prior and experience to a thesis defense.

2. An unsuccessful examinee must take a re-examination within the following regular semester.

### 2.3 ภาระบวณวิชา

#### (1) หมวดวิชาบังคับ

ไม่มี

#### (2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

ไม่มี

#### (3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ

ไม่มี

#### (4) หมวดปริญญาโท

356897 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต

356898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

#### (5) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

ไม่มี

หมายเหตุ : ความหมายของเลขรหัสภาระบวณวิชา เช่น รหัสภาระบวณวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลักดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะและภาควิชา/สาขาวิชาที่ภาระบวณวิชานั้นสังกัด
2. เลขหลักร้อย แสดงถึง ภาระบวณวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
3. เลขหลักสิบ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

### 3. แผนการศึกษา

#### 3.1 แผน 1.1

##### ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย Register for university services	-	-	เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-	-
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination	-	-	จัดเสวนาทางวิชาการ Organize academic activity	-	-
สอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination	-	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-	-
เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-	-			
<b>รวม</b>	-	-	<b>รวม</b>	-	-

##### ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356898 วิทยานิพนธ์ Dissertation	12	356898 วิทยานิพนธ์ Dissertation	12		
เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation			
รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report		รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report			
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>รวม</b>	<b>12</b>		

##### ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356898 วิทยานิพนธ์ Dissertation	12	356898 วิทยานิพนธ์ Dissertation	12		
เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-		
รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report	-	รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report	-		
สอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	-	เสนอผลงานก่อนสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ Pre-defense	-		
		สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ Dissertation defense	-		
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>รวม</b>	<b>12</b>		

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

### 3.2 แผน 1.2

#### ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services	-		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services	-
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination	-		เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
	สอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination	-		จัดเสวนาทางวิชาการ Organize academic activity	-
	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
	<b>รวม</b>	-		<b>รวม</b>	-

#### ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356897	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9	356897	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9
	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
	รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report	-		รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report	-
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>9</b>

#### ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356897	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9	356897	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9
	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
	รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report	-		รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Progress report	-
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>9</b>

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	356897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
	รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-		รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>9</b>

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	356897	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
	รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-		รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
	สอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	-		เสนอผลงานก่อนสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ Pre-defense	-
				สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ Dissertation defense	-
	<b>รวม</b>	<b>9</b>		<b>รวม</b>	<b>9</b>

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

#### 4. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

#### 5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

##### PLO 1 นักศึกษามีจรรยาบรรณนักวิจัย และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ

- 1.1 มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาผลงานทางวิชาการของตนเอง โดยยึดหลักจริยธรรมทางวิชาการ
- 1.2 มีจิตสำนึก เคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของผู้ร่วมในการวิจัย ตลอดจนดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักจริยธรรมอย่างเคร่งครัด

##### PLO 2 มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการใช้ทักษะเชิงวิจัยขั้นสูงต่อการพัฒนาวิชาการ และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ทางสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง ให้เกิดนวัตกรรมที่มีความก้าวหน้าทางวิชาการ

- 2.1 มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเชิงลึก ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 สามารถพัฒนาองค์ความรู้ บูรณาการความรู้และทักษะทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง ให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองตามแนวความคิดและนโยบายสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio-Circular-Green Economy : BCG)
- 2.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้นข้อมูล นำเสนอปัญหาการวิจัยและใช้สถิติเชิงระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย สามารถนำความรู้ทางวิชาการนำไปพัฒนาโครงการวิจัยและแผนธุรกิจในสถานการณ์จริงได้
- 2.4 สังเคราะห์ข้อมูล องค์ความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการและตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### PLO 3 มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

- 3.1 มีภาวะความเป็นผู้นำทั้งทางด้านวิชาการ และทักษะปฏิบัติการในงานวิจัยขั้นสูง
- 3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- 3.3 สามารถสื่อสารทางวิชาการและงานวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมงด้วยการนำเสนอปากเปล่าและการเขียนบรรยาย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา  
(Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	PLO 1 นักศึกษา มีจรรยาบรรณ นักวิจัย และมี จรรยาบรรณทาง วิชาการ		PLO 2 มีความรู้และความ เชี่ยวชาญในการใช้ทักษะเชิง วิจัยต่อการพัฒนาวิชาการ และสามารถพัฒนาองค์ ความรู้ทางสัตวศาสตร์และ วิทยาศาสตร์การประมง ให้ เกิดนวัตกรรมที่มี ความก้าวหน้าทางวิชาการ				PLO 3 มีภาวะความ เป็นผู้นำ สามารถ ทำงานและสื่อสารกับ ผู้อื่นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และมี มนุษยสัมพันธ์ที่ดี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
ปริญญาานิพนธ์									
356897 Dissertatioin ( ดุษฎีนิพนธ์ )	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
356898 Dissertatioin ( ดุษฎีนิพนธ์ )	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

### 1. ความรู้ (Knowledge)

#### 1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)

- 1) มีความรู้ความเข้าใจทางด้านดิจิทัลเทคโนโลยี เพื่อเล็งเห็นถึงประโยชน์และผลกระทบของเทคโนโลยี
- 2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายโดยเลือกใช้รูปแบบของสื่อและวิธีการที่เหมาะสม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ที่มาจากการศึกษาเล่าเรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาในรูปแบบใหม่ๆ

#### 1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)

- มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเชิงลึก ทางสัตวศาสตร์และ/หรือวิทยาศาสตร์การประมง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. ทักษะ (Skills)

#### 2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)

- 1) การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มีวิจารณญาณเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่
- 2) การทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
- 3) ความสามารถในการใช้ ควบคุม ดูแลเทคโนโลยี
- 4) การจัดการความเครียด ยืดหยุ่น และรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ เช่น การดูแลสุขภาพ การพัฒนาทักษะ การจัดการด้านการเงิน

#### 2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)

- สามารถพัฒนาองค์ความรู้ บูรณาการความรู้และทักษะทางสัตวศาสตร์และ/หรือวิทยาศาสตร์การประมง ให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองตามแนวความคิดและนโยบายสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) และ โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio-Circular-Green Economy : BCG)

### 3. จริยธรรม (Ethics)

#### 3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)

- 1) ตระหนักและเคารพสิทธิของผู้อื่นโดยไม่เลือกปฏิบัติ
- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของสังคม

#### 3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)

- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง

### 4. ลักษณะบุคคล (Character)

#### 4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)

- 1) เป็นบุคคลผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ
- 2) แสดงออกถึงความใฝ่รู้ ที่จะมีการศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่องและหลากหลาย
- 3) มีจิตสำนึกสาธารณะ ต่อเพื่อนร่วมงาน สังคม สิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

#### 4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)

- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

**ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)**

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1		PLO 2				PLO 3		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
<b>1. ความรู้ (Knowledge)</b>									
1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)									
1) มีความรู้ความเข้าใจทางด้านดิจิทัล เทคโนโลยี เพื่อเล็งเห็นถึงประโยชน์และผลกระทบของเทคโนโลยี			✓						
2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย โดยเลือกใช้รูปแบบของสื่อและวิธีการที่เหมาะสม					✓				✓
3) สามารถบูรณาการความรู้ที่มาจาก การศึกษาเล่าเรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาในรูปแบบใหม่ๆ	✓			✓					
1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)									
- มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเชิงลึก ทาง สัตวศาสตร์และ/หรือวิทยาศาสตร์การประมง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓						
<b>2. ทักษะ (Skills)</b>									
2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)									
1) การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มี วิจารณ์ญาณเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่						✓			
2) การทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ							✓	✓	
3) ความสามารถในการใช้ ควบคุม ดูแล เทคโนโลยี				✓					
4) การจัดการความเครียด ยืดหยุ่น และ รับมือกับสถานการณ์ต่างๆ เช่น การดูแลสุขภาพ การพัฒนาทักษะการจัดการด้านการเงิน								✓	
2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)									
- สามารถพัฒนาองค์ความรู้ บูรณาการความรู้ และทักษะทางสัตวศาสตร์และ/หรือวิทยาศาสตร์ การประมง ให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองตาม แนวความคิดและนโยบายสู่เป้าหมายการพัฒนา				✓					

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1		PLO 2				PLO 3		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
อย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ของสหประชาชาติ และ โมเดล เศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio-Circular-Green Economy : BCG) ของรัฐบาลไทย									
<b>3. จริยธรรม (Ethics)</b>									
3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)									
1) ตระหนักและเคารพสิทธิของผู้อื่นโดยไม่เลือกปฏิบัติ								✓	
2) มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของสังคม								✓	
3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)									
- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง		✓						✓	
<b>4. ลักษณะบุคคล (Character)</b>									
4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes)									
1) เป็นบุคคลผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ				✓					
2) แสดงออกถึงความใฝ่รู้ ที่จะมีการศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่องและหลากหลาย			✓						
3) มีจิตสำนึกสาธารณะ ต่อเพื่อนร่วมงาน สังคม สิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก								✓	
4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขา (Subject-Specific Learning Outcomes)									
- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี		✓						✓	

## หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. กระบวนการจัดการการเรียนรู้

หลักสูตรมีการกำหนด ปรัชญา วัตถุประสงค์ PLOs และ YLOs ที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ และตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยสรุปลักษณะของบัณฑิตที่มีความรู้ในเชิง พลวัต ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมและทันสมัย ความสามารถและทักษะในการ ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะส่วนบุคคลด้านความมีภาวะผู้นำ ความสามารถในการสื่อสาร การคิดเชิงระบบ และการ ทำงานเป็นทีม และเพื่อกำหนดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักแสดงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาวิธีคิด พัฒนา Growth mindset และ ทักษะส่วนบุคคล หลักสูตรมีกระบวนการกำหนดกระบวนการ เรียนรู้โดย

1) การวางแผน โดยแจกแจงผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา และกำหนดกระบวนการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่คาดหวัง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอน

2) การดำเนินการ ทบทวนกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่ประสิทธิภาพการจัดการการเรียนรู้ จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มนักศึกษา การสำรวจ การประชุมร่วมของคณาจารย์ ประเมินผลจาก ผลประเมินรายวิชา การทวนสอบ การสรุปผลจากทุกกระบวนการวิชา โดยการดำเนินการจัดการการ เรียนรู้กำหนดแผนการจัดการ ประกอบด้วย

2.1) กำหนดวิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้

2.2) จัดเตรียมแผนการประเมินการเรียนรู้และประสิทธิผลการเรียนรู้ผ่านระบบประเมินรายวิชา การ ทวน สอบ การประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการ ของนักศึกษา

2.3) สรุปผลการดำเนินการโดยพิจารณาประสิทธิผลการดำเนินกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้และ

2.4) ปรับปรุงการดำเนินการในกระบวนการเรียนรู้เพื่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และนำผล การประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการกระบวนการวิชา รวมถึงการ ปรับปรุงหลักสูตร

3) การตรวจสอบ โดยประเมินจากผลประเมินรายวิชา และผลการทวนสอบ ร่วมกับการพูดคุย แลกเปลี่ยน การประชุมในกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และผลสะท้อนกลับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

4) ปรับปรุงวิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้

2. วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ตารางการกระจายผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) ไปยังวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้

แผน 1.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้		วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน		
YLO	PLO	ปฏิบัติการ	สอบ	รายงาน	การนำเสนอ
1	1.1 1.2 2.1 2.3	การวางแผนทำวิจัยเพื่อ ชุมชนนิพนธ์	- การสอบโครง ร่างชุมชนนิพนธ์	-การรายงานความก้าวหน้า การทำงานทุกภาคการศึกษา	
สรุป	มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดองค์ความรู้ เพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลองโดยผ่านการนำเสนอโครงร่างชุมชนนิพนธ์				
2	1.2 2.3 3.1 3.2	การทำวิจัยเพื่อ ชุมชนนิพนธ์		- การรายงานความก้าวหน้า การทำงานทุกภาคการศึกษา	
สรุป	มีภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ทันสมัยได้อย่างลุ่มลึกเพื่อการออกแบบการวิจัยขั้นสูงทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง ดำเนินการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม				
3	2.2 2.3 2.4 3.3	การทำวิจัยเพื่อ ชุมชนนิพนธ์	-การสอบ ชุมชนนิพนธ์	- การรายงานความก้าวหน้า การทำงานทุกภาคการศึกษา  - การเขียนบทความเชิง วิชาการ	การเสนอผลงาน ก่อนสอบป้องกัน ชุมชนนิพนธ์
สรุป	สังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ และนำเสนอผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของงานวิจัย ในที่ประชุมระดับนานาชาติ				

ผลลัพธ์การเรียนรู้		วิธีการจัดการเรียนการสอน	กลยุทธ์การประเมิน		
YLO	PLO	ปฏิบัติการ	สอบ	รายงาน	การนำเสนอ
	ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
<b>สรุ ภาพรวม</b>	<p>มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการวิจัย รู้จักใช้ทักษะเชิงวิจัยต่อการพัฒนาวิชาการทางสัตวศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การประมง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิเคราะห์ปัญหา และมีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถวางแผนการค้นคว้าวิจัย เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพสู่การวิจัยขั้นสูงเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและประชาคมโลก-สามารถพัฒนาองค์ความรู้เชิงลึกจากการวิจัย ให้เกิดนวัตกรรมที่มีความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาวิชาชีพทางด้านสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง ที่นำไปสู่การส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันของประเทศ และสามารถตีพิมพ์ผลงานวิชาการเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนวิชาการระดับสูงในเวทีการประชุมนานาชาติและการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และอยู่ในสังคมตามขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างมีความสุข</p>				

แผน 1.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้		วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน		
YLO	PLO	ปฏิบัติการ	สอบ	รายงาน	การนำเสนอ
1	1.1 1.2 2.1 2.3	การวางแผนทำวิจัยเพื่อชุมชนิพนธ์	- การสอบโครงร่างชุมชนิพนธ์	- การรายงานความก้าวหน้าการทำงานทุกภาคการศึกษา	
สรุป	มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรู้ทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาได้ กำหนดโจทย์ปัญหา เพื่อการวิจัยทางด้านสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงได้ โดยผ่านการนำเสนอโครงร่างชุมชนิพนธ์				
2	1.2 2.3 3.1 3.2	การทำวิจัยเพื่อชุมชนิพนธ์		- การรายงานความก้าวหน้าการทำงานทุกภาคการศึกษา	
สรุป	มีภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมงเพื่อการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการวิจัย สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัย มีจิตสำนึกเคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของผู้ร่วมวิจัย ดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักจริยธรรมโดยเคร่งครัด				
3	1.2 2.2 2.3 3.3	การทำวิจัยเพื่อชุมชนิพนธ์		- การรายงานความก้าวหน้าการทำงานทุกภาคการศึกษา	
สรุป	ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง และสามารถนำเสนอรายงานและสื่อสารวิชาการได้อย่างเหมาะสม				
4	1.2 2.2 2.3 2.4	การทำวิจัยเพื่อชุมชนิพนธ์		- การรายงานความก้าวหน้าการทำงานทุกภาคการศึกษา - การเขียนบทความเชิงวิชาการ	

ผลลัพธ์การเรียนรู้		วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน		
YLO	PLO	ปฏิบัติการ	สอบ	รายงาน	การนำเสนอ
สรุป	ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง รวมถึงสามารถสังเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อเตรียมพร้อมในการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ				
5	1.1 1.2 2.2 2.3 2.4 3.1 3.3	การทำวิจัยเพื่อคุณิพนธ์	-การสอบคุณิพนธ์	- การรายงานความก้าวหน้าการทำงานทุกภาคการศึกษา - การสอบโครงร่างคุณิพนธ์ - การเขียนบทความเชิงวิชาการ	การเสนอผลงานก่อนสอบป้องกันคุณิพนธ์
สรุป	มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถสังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูล อย่างถูกต้องตามวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูง ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสรุปความคิดรวบยอดความรู้ทางสัตวศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของงานวิจัยในที่ประชุมระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ				
สรุปภาพรวม	มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการวิจัย รู้จักใช้ทักษะเชิงวิจัยต่อการพัฒนาวิชาการทางสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิเคราะห์ปัญหา และมีภาวะความเป็นผู้นำสามารถวางแผนการค้นคว้าวิจัย เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพสู่การวิจัยขั้นสูงเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและประชาคมโลก-สามารถพัฒนาองค์ความรู้เชิงลึกจากการวิจัย ให้เกิดนวัตกรรมที่มีความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาวิชาชีพทางด้านสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง ที่นำไปสู่การส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันของประเทศ และสามารถตีพิมพ์ผลงานวิชาการเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนวิชาการระดับสูงในเวทีการประชุมนานาชาติและการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และอยู่ในสังคมตามขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างมีความสุข				

## หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร

### 1. กระบวนการเตรียมความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพของหลักสูตร ในด้านบุคลากร เครื่องมือการเรียน การสอน และสภาพแวดล้อม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การวางแผน เพื่อจัดเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพหลักสูตร โดยกรรมการหลักสูตร โดยสำรวจความคิดเห็นจากกรรมการหลักสูตร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2) ดำเนินการเตรียมความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร โดย

2.1) ประเมินศักยภาพของสิ่งสนับสนุน

2.2) แจกแจงแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของสิ่งสนับสนุน ได้แก่ การส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เปิดรับคณาจารย์ใหม่ที่มีศักยภาพในองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร จัดเตรียมเครื่องมือการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสถานการณ์ และสร้างสภาพแวดล้อม ที่นำไปสู่การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3) วางแผนการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้ประโยชน์สูงสุดจากศักยภาพของสิ่งสนับสนุน

3) ประเมินผลการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอนภายใต้สิ่งสนับสนุน ผ่านกระบวนการประเมินรายวิชา การประชุมกลุ่ม การสำรวจความคิดเห็น การทวนสอบ และการสะท้อนคิดโดยตรงจากการจัดกิจกรรมพิเศษ

4) ปรับปรุงความพร้อมของสิ่งสนับสนุนเพื่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการกระบวนการวิชา รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตร

### 2. ความพร้อมด้านอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 คน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ สป.อว. กำหนด
- อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 27 คน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ สป.อว. กำหนด
- อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำ จำนวน 1 คน  
อาจารย์พิเศษ จำนวน - คน

โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน

ที่		คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการ รวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ	ตรี	บศ	
1	ผศ.ดร.เสาวลักษณ์ แย้มหมั่นอาจ*	Dr. agr. (Molecular Genetics in Animal Breeding), University of Bonn, Germany, 2008 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539	9	27	9	27	86(35)
2	รศ.ดร.ศุภมิตร เมฆฉาย*	Dr. agr. (Molecular Genetics in Animal Breeding), University of Bonn, Germany, 2003 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	9	9	9	9	54(22)
3	ผศ.ดร.มินตรา ศีลอุดม*	Ph.D. (Applied Marine Biosciences) Tokyo University of Marine Science and Technology, Japan, 2013 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2552 วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	18	13.5	18	27	24(10)
4	รศ.ดร.กรวรรณ ศรีงาม	Dr.sc.agr. (Agricultural Sciences), University of Hohenheim, Germany, 2008 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535	9	13.5	9	13.5	63(55)

ร.ล.		คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการ รวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ	ตรี	บศ	
5	รศ.ดร.เกศินี เกตุพยัคฆ์	Dr.sc.agr (Molecular Biology of Livestock), Institute Veterinary Medicine, Georg- August-University Göttingen, Germany, 2004 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542	18	13.5	18	13.5	30(5)
6	รศ.ดร.วรรณพร ทะพิงค์แก	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร) , มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2552 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543	21	13.5	21	13.5	63(20)
7	รศ.ดร. Hien Van Doan	Ph.D. (Fisheries), Khon Kaen University, Thailand, 2014 M.sc. (Fisheries), Khon Kaen University, Thailand, 2010 B.Sc. (Aquaculture), Nha Trang University, Vietnam, 2006	18	13.5	18	27	117(66)
8	รศ.ดร.ทศพล มุลมณี	ปร.ด. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551	9	13.5	9	13.5	54(22)
9	ผศ.ดร.ณัฐพล จงกลกิจ	Dr.sc.agr (Animal Breeding) , Georg-August- University, Germany, 2002 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	18	15.7 5	18	15.7 5	79(5)

ร.ล.		คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการ รวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ	ตรี	บศ	
10	ผศ.ดร. มนต์รี ปัญญาทอง	วท.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543	21	-	21	13.5	22(13)
11	ผศ.ดร.วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ	Ph.D.(Aquaculture), Hiroshima University, Japan, 2013 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2550 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) , มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ , 2543	18	-	21	33	43(10)
12	ผศ.ดร.ชมนพูนุช หล้าแสงกุล	Ph.D. (Animal Science) , National Chung Hsing University, Taiwan, 2019 M.S. (Animal Science), National Chung Hsing University, Taiwan, 2010 วท.บ. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2550	25.0 6	-	25.0 6	6	41(32)
13	ผศ.ดร.ทฤษฎี คำหล่อ	วท.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	25.4 9	-	25.4 9	6	27(15)
14	ผ ศ .ด ร .วั ช ร พ ง ศ์ นรพัลลภ	Dr.agr. (Animal Science) Bonn University, Germany, 2017 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	19.4 3	3	19.4 3	3	13(13)
15	อ.ดร.จิรวัดน์ พัสระ	Dr. Agr. (Animal Molecular Genetics), Rheinischen Friedrich-Wilhelms-	18	-	21	13.5	88(5)

ร.ล.		คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการ รวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ	ตรี	บศ	
		Universität Bonn, Germany, 2007 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สาขาวิชาสัตวศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537					
16	อ.ดร.Linh Vu Nguyen	Ph.D. (Integrated Biological Sciences), Pusan National University, Korea, 2019 MSc. (Life Sciences) , Gachon University, Korea , 2014 BSc. (Biotechnology), Can Tho University, Vietnam, 2009	15	6	15	6	18(13)
17	อ.ดร.ชัยวัฒน์ อาจिन	ปร.ด.(สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2564 วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2559 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2555	28	18	28	18	13(13)
18	อ.ดร.นภััสสร มนทา	ปร.ด. (สัตวศาสตร์),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2563 วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557	10	3	10	3	5(5)
19	รศ.ดร.สรณะ สมโน	Ph.D. (Agricultural Science), University of Queensland Australia, 2011 M.Phil. (Agricultural Science), University of Queensland Australia, 2006 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	8.73	3	8.73	3	114 (82)
20	รศ.น.สพ.ดร. กฤษฎาภรณ์ พริ้งเพราะ	Ph.D. (Neurosciences), University of Veterinary Medicine Hannover, Germany, 2010 วท.ม. (พยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์),	21.9 6	0.78	21.9 6	0.78	55(12)

ร.ล.		คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการ รวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ	ตรี	บศ	
		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 สพ.บ., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542					
21	ผศ.ดร.รวิวรรณ วงศ์ภูมิชัย	Ph.D. ( Medical Science), Osaka City University, Japan, 2006 วท.ม. (ชีวเคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 พย.บ., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533	15.4	9.0	15.4	9.0	40(17)
22	ผศ.น.สพ.ดร. รักธรรม เมฆไตรรัตน์	- วท.ด. (ชีวเวชเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 - ศศบ. (ไทยคดีศึกษา), ม.สุโขทัยธรรมาธิราช, 2556 - สพ.บ., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545	10.5 6	0.85	10.5 6	0.85	33(16)
23	รศ.ดร.ภญ.วรินทร์ รักษ์ศิริวิช	วท.ด. (เภสัชศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 บธ.บ. (การจัดการทั่วไป), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2550 ภ.บ., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549	13.2 1	6.42	13.2 1	6.42	64(42)
24	ผศ.ดร. ทงศักดิ์ ไชยาโส	ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	24.5	4.75	24.5	4.75	73(23)
25	ผศ.ดร. ศศิธร ศิริลูน	วท.ด. (เภสัชศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2544	34.9 7	9.63	31.9 7	9.63	34(34)
26	ผศ.น.สพ.ดร. อนุชา สธนวงศ์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	15	4.50	13.3 0	4.0	25 (12)

ร.ล.		คุณวุฒิการศึกษา (สาขา),สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการ รวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ	ตรี	บศ	
		วท.ม. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 สพ.บ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543					
27	ดร.สุรัตน์ หงษ์สิบสอง	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2544	-	10	-	15	27(20)
28	อ.ดร.ปณิตา ประถมยา	Ph.D. (Aquaculture Sciences), Huazhong Agricultural university, 2017 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วท.บ. (ประมง), สาขาชีววิทยาประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	6	0	0	0	4(1)

หมายเหตุ 1. อาจารย์ลำดับที่ 1-3 \* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
2. อาจารย์ลำดับที่ 1-27 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร  
3. อาจารย์ลำดับที่ 28 คือ อาจารย์ผู้สอน

## 2.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

### 3. ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น	ความพร้อม (รายละเอียด)
ห้องเรียน	มีความพร้อม
ห้องปฏิบัติการ	1.1 ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ 1.2 ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 1.3 ห้องปฏิบัติการประมง
เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน	ปัจจุบันสาขาวิชาฯ ได้จัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้นักศึกษาดังนี้ 1) อาคารสัตว์ทดลองและสัตว์ทดลอง 1.1 คอกโคทดลอง จำนวน 3 โรงเรือน - โรงเรือนโครีตนม - โคอุ้มท้อง - โคนิว 1.2 โรงเรือนโคเนื้อทดลอง (CMU Beef) 1.3 โรงเรือนพื้นเมืองเจาะกระเพาะ 4 ตัว สำหรับการศึกษาเชิงลึกของด้านโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง 1.4 โคขาวลำพูนทดลอง 20 ตัว 1.5 กรงทดลองการย่อยได้ (Metabolic cage) 20 กรง สำหรับการศึกษาในสัตว์ปีกและสุกร 1.6 แกะทดลอง 10 ตัว 1.7 กระต่าย 20 ตัว 1.8 แปลงพืชอาหารสัตว์ แบ่งเป็น 2 โซน จำนวน 8 แปลง พื้นที่ทั้งหมด 156 ไร่ 1.9 สัตว์ปีกที่สามารถใช้เป็นสัตว์ทดลองได้ - โรงเรือนไก่ไข่ จำนวน 1 โรงเรือน บรรจุไก่ไข่ 4,400 ตัว - โรงเรือนไก่พ่อพันธุ์ จำนวน 2 โรงเรือน บรรจุไก่พ่อพันธุ์พื้นเมือง 300 ตัว บรรจุไก่แม่พันธุ์ 3,000 ตัว - โรงฟักไข่จำนวน 1 โรง ได้ลูกไก่สัปดาห์ละ 12,000 -15,000 ตัว

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น	ความพร้อม (รายละเอียด)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรือนไก่เนื้อทดลอง จำนวน 1 โรงเรือน บรรจุกไก่เนื้อ 2,500 ตัว</li> <li>- โรงเรือนเปิดไข่-เนื้อ จำนวน 1 โรงเรือน บรรจุกไข่-เนื้อ 1000 ตัว</li> </ul> <p>1.10 สุกร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คอกสุกรทดลอง 32 ตัว (โรงเรือนระบบเปิด จำนวน 1 โรงเรือน )</li> <li>- สุกรพ่อแม่พันธุ์ 200 ตัว ลูกสุกร 500 ตัว (โรงเรือนระบบปิด จำนวน 2 โรงเรือน)</li> <li>- บ่อก๊าซชีวภาพ ขนาด 1,500 ลบ.ม. (รองรับของเสียจากสุกรและสัตว์ปีก)</li> <li>- เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ สำหรับใช้กับโรงเรือนสุกรระบบปิด</li> <li>- ห้องเรียน(ข้างโรงเรือนระบบปิด) 2 ห้อง จุนักศึกษา 50 คน</li> </ul> <p>1.11 หน่วยสัตว์น้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>- โรงเรือนเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระบบปิด</li> <li>- ระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบธรรมชาติ (กะชังปลา) จำนวน 10 กระชัง</li> <li>- ศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> </ul> <p>1.12 โรงผสมอาหาร</p> <p>1.13 หน่วยแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์และสัตว์น้ำ (Smart Agri Animal and Aquatic Products)</p>
เทคโนโลยีสารสนเทศ (รวมซอฟต์แวร์ต่างๆ)	มีความพร้อม
ห้องสมุดและพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน	มีความพร้อม

#### 4. ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น

##### 4.1 ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา

1. สนับสนุนทุนวิจัยโดยขอรับจากโครงการวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา
2. CMU Presidential scholarship และ TA/RA จากมหาวิทยาลัย

##### 4.2 ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น

- ความร่วมมือภายในประเทศ (ภายในมหาวิทยาลัย/นอกมหาวิทยาลัย)

...ไม่มี

- ความร่วมมือกับต่างประเทศ

- โครงการเปิดสอนหลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree Program) ระหว่าง มหาวิทยาลัยแห่งชาติ

จงซิง (National Chung Hsing University : NCHU ประเทศไต้หวัน

## หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. การประเมินผลการเรียน

#### กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ใช้อักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการเรียนในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด

#### 1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	4.00
B+	ดีมาก (VERY GOOD)	3.50
B	ดี (GOOD)	3.00
C+	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	2.50
C	พอใช้ (FAIR)	2.00
D+	อ่อน (POOR)	1.50
D	อ่อนมาก (VERY POOR)	1.00
F	ตก (FAILED)	0.00

#### 1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
V	เข้าร่วมศึกษา (VISITING)
W	ถอนกระบวนวิชา (WITHDRAWN)
T	ปริญญาานิพนธ์ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ (THESIS IN PROCESS)

#### 1.3 อักษรลำดับชั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ กระบวนวิชา 356897 (ดุขุณีนิพนธ์) 356898 (ดุขุณีนิพนธ์)

## 2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

### หลักสูตร แผน 1.1

1. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
2. มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่น ๆ ตามที่บัณฑิต

วิทยาลัยกำหนด

3. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตร
4. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
5. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาานิพนธ์และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการ

นำเสนอผลการทำปริญญาานิพนธ์ และ/หรือ ชักถามได้

6. การเผยแพร่ปริญญาานิพนธ์

#### 6.1 ผลงานคุณิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของคุณิพนธ์จะต้อง

- 1) ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” **หรือ**
- 2) ได้รับเลขที่จดแจ้งสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” **หรือ**
- 3) ผลงานนวัตกรรม จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”

6.2 นักศึกษาต้องเสนอผลงานคุณิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

7. เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

## หลักสูตร แผน 1.2

1. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
2. มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่น ๆ ตามที่บัณฑิต

วิทยาลัยกำหนด

3. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตร
4. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
5. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาโทและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการ

นำเสนอผลการทำปริญญาโท และ/หรือ ซักถามได้

6. การเผยแพร่ปริญญาโท

6.1 ผลงานคุณวุฒิโท หรือส่วนหนึ่งของคุณวุฒิโทจะต้อง

- 1) ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) **และ** มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง **และ** ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตวน้ำ คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” **หรือ**
- 2) ได้รับเลขที่จดแจ้งสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป **และ** ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) **และ** มีชื่อ นักศึกษาเป็นชื่อแรก **และ** ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตวน้ำ คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” **หรือ**
- 3) ผลงานนวัตกรรม จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป **และ** ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) **และ** มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก **และ** ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตวน้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”

6.2 นักศึกษาต้องเสนอผลงานคุณวุฒิโท หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒิโทในการประชุม วิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

7. เป็นผู้มีความสมัครครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

## หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การวางแผนคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ

#### 1.1 การออกแบบการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) และ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

หลักสูตรมีการออกแบบการ วางแผนคุณภาพและการควบคุมคุณภาพดังนี้

- 1) การวางแผน โดยกำหนดคุณภาพและเกณฑ์ควบคุมคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรที่สอดคล้องกับเกณฑ์ของคณะเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) การดำเนินการ กำหนดตัวชี้วัด และ ดำเนินการตามแผน
- 3) การตรวจสอบ ประเมินคุณภาพการศึกษาผ่านตัวชี้วัด ทุกปีการศึกษา
- 4) ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรจากผลประเมิน

#### 1.2 ตัวชี้วัดเชิงกระบวนการ

##### แผน 1.1

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามข้อกำหนดกระบวนวิชาและข้อกำหนดการฝึกประสบการณ์ภาคสนามอย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชาและรายงานผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในข้อกำหนดกระบวนวิชาและข้อกำหนดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
12. อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา				x	x
13. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา		x	x	x	x
14. อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร			x	x	x
15. คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนวิชาในหลักสูตร	x	x	x	x	x
16. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	x	x	x	x	x
17. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	x	x	x	x	x
18. การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	x	x	x	x	x

## แผน 1.2

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5	6
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสถาษา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามข้อกำหนดกระบวนวิชาและข้อกำหนดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชาและรายงานผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในข้อกำหนดกระบวนวิชาและข้อกำหนดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรปีที่แล้ว		x	x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม	x	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
5.0						
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x	x
12. อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา						x
13. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา		x	x	x	x	x
14. อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร					x	x
15. คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร	x	x	x	x	x	x
16. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	x	x	x	x	x	x
17. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	x	x	x	x	x	x
18. การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	x	x	x	x	x	x

### 1.3 กิจกรรมควบคุมคุณภาพ

#### 1.3.1) กระบวนการประเมินและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน	ภาคการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ปรับปรุงรายกระบวนการวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร
มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ	ภาคการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ปรับปรุงรายกระบวนการวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร

#### 1.3.2) กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกกระบวนการวิชา	ภาคการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนปรับปรุงรายกระบวนการวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร

## 2. การบริหารความเสี่ยง

กระบวนการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย

- 1) กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะมีผลต่อความเสี่ยง คัดคะแนนประเภทของความเสี่ยง และวางแผนรองรับ ความเสี่ยง
- 2) ประเมินสถานการณ์การรับเข้า การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา การตอบสนองต่อผู้ใช้บัณฑิต จัดทำช่องทาง การรับฟังความเห็นและข้อร้องเรียน รวมถึงรับข้อมูลความเสี่ยง ได้แก่ กล้องความคิดเห็น กลุ่มไลน์แบบสำรวจ และจัดประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อประเมินความเสี่ยง
- 3) ประเมิน และจำแนกความเสี่ยงที่พบ ประชุมหารือ เพื่อจัดการตอบสนองต่อความเสี่ยง
- 4) ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการบริหารความเสี่ยง ข้อจำกัด และนำไปปรับใช้ในการวางแผนการ จัดการความเสี่ยง

### 2.1 กิจกรรมการบริหารความเสี่ยง

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกกระบวนวิชา	ภาคการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ปรับปรุงรายกระบวนวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร

### 2.2 ตัวชี้วัดความเสี่ยง

ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	โอกาสเกิด กรณีเสี่ยงมาก
1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา	ปานกลาง	
2. นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตรจากสาเหตุ - การทำวิจัยเพื่อดุษฎีนิพนธ์ในแขนงวิชาสัตวศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง มีการใช้สัตว์ทดลอง ซึ่งมีปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพอากาศ ฤดูกาล โรคระบาด และปัจจัยต่างๆ ที่อยู่นอกเหนือการควบคุม จึงทำให้งานวิจัยไม่เป็นไปตามแผน	มาก	มาก

ความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	โอกาสเกิด กรณีเสี่ยงมาก
หรือล่าช้ากว่าที่ควร - การทำงานดุษฎีนิพนธ์ มี ทั้งงานทดลองในฟาร์มและงาน วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งงาน แต่ละส่วนใช้เวลาไม่น้อยกว่า 6-12 เดือน และเป็นงานที่ต้องทำ ตามลำดับ ไม่สามารถทำพร้อมกัน ได้		
3. การตีพิมพ์ผลงานเพื่อใช้ ประกอบการสำเร็จการศึกษา ใช้เวลานาน	มาก	ปานกลาง
4. การทำวิจัยสาขาสัตวศาสตร์ ใช้ทุนจำนวนมาก	มาก	ปานกลาง

### 2.3 กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง

ความเสี่ยง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา	- สำรวจสาเหตุของการลาออกของ นักศึกษาเพื่อ หาทางแก้ไข - จัดกิจกรรมเพื่อติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา
2. นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของ หลักสูตร จากสาเหตุ - การทำวิจัยเพื่อดุษฎีนิพนธ์ในแขนงวิชาสัตว ศาสตร์และวิทยาศาสตร์การประมง มีการใช้ สัตว์ทดลอง ซึ่งมีปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพอากาศ ฤดูกาล โรคระบาด และปัจจัยต่างๆ ที่ อยู่นอกเหนือการควบคุม จึงทำให้งานวิจัยไม่เป็นไป ตามแผนหรือล่าช้ากว่าที่ควร - การทำงานดุษฎีนิพนธ์ มีทั้งงานทดลองใน ฟาร์มและงานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งงานแต่ ละส่วนใช้เวลาไม่น้อยกว่า 6-12 เดือน และเป็นงานที่ ต้องทำตามลำดับ ไม่สามารถทำพร้อมกันได้	- จัดเตรียมแผนสำรองสำหรับนักศึกษาที่อาจจะเกิด เหตุขัดข้องในการดำเนินงานวิจัย

ความเสี่ยง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
3. การตีพิมพ์ผลงานเพื่อใช้ประกอบการสำเร็จการศึกษาใช้เวลานาน	จัดกิจกรรมการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเพื่อรับฟังปัญหาและร่วมแก้ปัญหาในการตีพิมพ์ผลงานของนักศึกษา
4. การทำวิจัยสาขาสัตวศาสตร์ ใช้ทุนจำนวนมาก	สนับสนุนและเพิ่มช่องทางให้คณาจารย์และนักศึกษามีครุภัณฑ์การศึกษาและทุนทำงานวิจัยให้มากขึ้น

### 3. การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ

หลักสูตรมีการเผยแพร่ ข้อมูล ผ่าน เว็บไซต์ภาควิชา เว็บไซต์คณะ เว็บไซต์มหาวิทยาลัย และ facebook ของ หลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง

## หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

### 1. กระบวนการออกแบบระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

#### 1.1 กิจกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงทิศทางของประเทศ มหาวิทยาลัย และคณะ หลักสูตรได้จัดทำโดยเน้นการตอบสนองต่ออุปสงค์จากผู้ใช้บัณฑิต โดยมีกิจกรรมสำคัญดังนี้

1) การวางแผน กำหนดกรรมการบริหารหลักสูตร และกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย คณาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกซึ่งมาจากสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน และวางแผน กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร

2) ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร โดย

- 2.1) กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กำหนดลักษณะข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ จัดทำแบบสำรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 2.2) ประเมินผลสถานการณ์และผลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงข้อมูลการประเมินจากการจัดการหลักสูตรที่ผ่านมา และผลการทวนสอบฯ
- 2.3) ประชุมคณะกรรมการ เพื่อตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดเป้าหมายหลักสูตร กำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์ PLOs และ YLOs

3) ตรวจสอบ โดยประเมินจากผลสะท้อนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการประเมินกระบวนการวิชาของ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต

4) ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการวางแผนคุณภาพ และการควบคุมคุณภาพ โดยมีการ กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ ตลอดจนข้อจำกัด และใช้ข้อมูลการประเมินเป็นข้อมูลป้อนกลับในกิจกรรมที่ 1) ใน รอบถัดไป

#### 1.2 ตัวชี้วัด

แผน 1.1

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	x	x	x	x	x
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา		x	x	x	x
อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร			x	x	x
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร	x	x	x	x	x
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	x	x	x	x	x
การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	x	x	x	x	x
การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	x	x	x	x	x

แผน 1.2

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	x	x	x	x	x	x
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา		x	x	x	x	x
อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร					x	x
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการในหลักสูตร	x	x	x	x	x	x
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	x	x	x	x	x	x
การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	x	x	x	x	x	x
การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	x	x	x	x	x	x

## 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา (ประเมินโดยนักศึกษาปีแรก)	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา (ประเมินโดยนักศึกษาแต่ละชั้นปี)	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา)	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการในหลักสูตร (ประเมินโดยนักศึกษาแต่ละชั้นปี)	ภาคการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ประเมินโดยนักศึกษาแต่ละชั้นปี)	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ)	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) (ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ)	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
การประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำปีระดับ หลักสูตร	ปีการศึกษา	ประกอบการปรับปรุงรูปแบบการ จัดการเรียนการสอน และปรับปรุง หลักสูตร

### ภาคผนวก

#### คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ก.ศศ. 897 (356897) : ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต

ANS 897 : Dissertation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้วหรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อ  
โครงร่าง

Approved proposal or concurrent to Dissertation proposal

ก.ศศ. 898 (356898) : ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

ANS 898 : Dissertation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้วหรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อ  
โครงร่าง

Approved proposal or concurrent to Dissertation proposal

# 1. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ที่ ๒๕๓๕ /๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชน	ตั้งทวีวัฒน์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเสริม	ชีวะอิสระกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ดร.บัลลพัฑล	ทิพย์เนตร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.นนทวิทย์	อารีย์ชน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภมิตร	เมฆฉาย	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์	แย้มหมั่นอาจ	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล	จงกลกิจ	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี	เกตุพยัคฆ์	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณพร	ทะพิงค์แก	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรวรรณ	ศรีงาม	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพล	มูลมณี	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.จิรวัฒน์	พีสระ	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์	มณีพิทักษ์สันติ	กรรมการ
๑๔. Assistant Prof. Dr.Hien Van Doan		กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	ปัญญาทอง	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุช	หล้าแสงกุล	กรรมการ
๑๗. Dr. Linh Vu Nguyen		กรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มินตรา	ศีลอุดม	กรรมการและเลขานุการ
๑๙. อาจารย์ ดร.ทฤษฎี	คำหล่อ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๐. อาจารย์ ดร.วัชรพงศ์	นรพัลลภ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๑. นางวัลภา	วราญ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นายวราภรณ์	ใจยา	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา)  
รักษาการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

#### อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

##### 1) ผศ.ดร.เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ

###### งานวิจัย

###### ระดับนานาชาติ

1. Jaipolsaen N, Sangsritavong S, Uengwetwanit T, Angthong P, Plengvidhya V, Rungrassamee W, Yammuenart S. Comparison of the Effects of Microbial Inoculants on Fermentation Quality and Microbiota in Napier Grass (*Pennisetum purpureum*) and Corn (*Zea mays* L.) Silage. *Front Microbiol.* 2022 Jan 20;12:784535. doi: 10.3389/fmicb.2021.784535. PMID: 35126328; PMCID: PMC8811201
2. Somboonchai, T., S. Foiklang, , J. Panatuk, A. Cherdthong, N.Laorodphan, M. Wanapat, **S.Yammuen-art** and S.Kang 2022. Replacement of soybean meal by red yeast fermented tofu waste on feed intake, growth performance, carcass characteristics, and meat quality in Thai Brahman crossbred beef cattle. *Trop Anim Health Prod* 54: 133
3. Wongphaiwan, K., Prapatigul, P., Sreshthaputra, S., Intarucomporn, W. and **Yammuen-Art, S.** 2021. Learning media needs of beef cattle farmers in Kong Khaek Sub-district, Mae Chaem District, Chiang Mai Province. *International Journal of Agricultural Technologyl.* 17(3):1209-1218
4. Khemarach, S., **Yammuen-art, S.**, Punyapornwithaya, V, S. i Nithithanasilp, N. Jaipolsaen & and S. Sangsritavong.2021. Improved reproductive performance achieved in tropical dairy cows by dietary beta-carotene supplementation. *Sci Rep.* 11:23171
5. Hnokaew, P., **S. Yammuen-Art.** 2021. Vitamin D2 production and in vitro ruminal degradation of UV-B irradiated vitamin D enriched yeast in Thai native cattle. *Veterinary Integrative Sciences.* 19(3) : 537-556
6. Engsatittanawan, S., **S Yammuen-art,** S. Sangsritavong, B. Suraraksa, P. Prommeenate and Nimaradee Boonapatcharoen. 2021. Production of Nutrient Enrichment Cassava Pulp by Ruminal Microbes Fermentation. The 1<sup>st</sup> International Conference on Sustainable Agriculture and Aquaculture for Well Being and Food Security (ICSAA 2021). 46-50
7. Ketpanich, N., **S. Yammuen-art** and P. Kongmun. 2021. Screening and Selection of Lactic Acid Bacteria from Ensiled Total Mixed Ration at Different Ensiling Time. The 1<sup>st</sup> International

### ระดับชาติ

8. ณัชชา เกษพานิช, **เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**, ทศพล มูลมณี,ก ทีปลักษณ์ รัชภัทร และ พงศธร คงมั่น. 2565. การเปรียบเทียบระดับการเติม *Pediococcus pentosaceus* สำหรับอาหารผสมครบส่วนแบบหมัก ต่อคุณภาพการหมักคุณค่าทางโภชนาและการย่อยได้ในหลอดทดลอง. วารสารเกษตร 38(1): 109 – 121
9. Ketpanich, N., **S. Yammuen-art**, P.Kongmun, T. Moolmanee, K. T. Rangubhet. 2565. Effect of *Lactobacillus paracasei* Inoculation at Different Level on Fermentation Quality and Chemical Composition of Ensiled Total Mixed Ration (eTMR). วารสารแก่นเกษตร. 50(2) : 586-596.
10. Hnokaew, P., **S. Yammuen-art**, B. Tipnate. 2565. Effects of UV-B irradiated vitamin D enrich yeast supplementation on production performance and blood metabolites in dairy cows. วารสารแก่นเกษตร. 50(2) : 597-608
11. ธนโชติ ทองย้อย, ประวิทย์ ห่านใต้, ทศพร อินเจริญ, วันดี ทาตระกูล, **เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**, วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์และ ณรภมล เล่าห์รอดพันธ์, 2564. การปรับปรุงคุณภาพของชานอ้อยด้วยลูกแบ่งต่อค่าองค์ประกอบทางเคมีและการย่อยสลายในหลอดทดลอง. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 1): 482-488
12. พินิจ วันนา, วรทัศน์ อินทรคัมพร, สุรพล เศรษฐบุตร และ**เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเสาวรสหวานของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 1): 683-689
13. วงศ์ศักดิ์ วงศ์ศิริ, วรทัศน์ อินทรคัมพร, สุรพล เศรษฐบุตร และ**เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและช่อผลของกลุ่มเกษตรกรลำไยแปลงใหญ่ ในอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 1): 697-702
14. ณรงค์ฤทธิ์ ใจพลแสน, ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์, วณิดดา รุ่งรัมย์, ธนพร อึ้งเวชวานิช, พชรพร อ่างทอง, เวทชัย เปล่งวิทยา และ **เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**. 2564. ต้นเชื้อจำเป็นหรือไม่ ต่อการผลิตพืชอาหารสัตว์หมัก. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 2): 321-331
15. ปริชาติ ช่างสัก, **เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ** และ ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์. 2564. การคัดเลือกแบคทีเรียผลิตกรดแลคติกในหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมักที่ระยะการหมักต่างกันเพื่อใช้เป็นหัวเชื้อตั้งต้นในกระบวนการหมัก. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 2): 354-365
16. ไสภารักษ์ เขมราช, ณัฐริกา แสงกฤษ, ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์, วลัยลักษณ์ ขนนิยมและ **เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**. 2564. อนุภาคนาโนที่กักเก็บสารสกัดบัวบกสามารถลดเซลล์ไขมันในแม่โคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบชนิดไม่แสดงอาการ. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 2): 596-602
17. ณรภมล เล่าห์รอดพันธ์, วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์, กิ่งกาญจน์ ราชอ่อนศรี, ณัฐมน ปิ่นแก้ว, ประวิทย์ ห่านใต้, ทศพร อินเจริญ, **เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ**. 2564. ผลของการเสริมลูกแบ่งและมันเส้นในเปลือกกล้วยหมักต่อ

ปริมาณการกินได้ การย่อยได้ของโภชนะ และค่าชีวเคมีของเลือดในแพะเนื้อ. วารสารแก่นเกษตร (พิเศษ 2)48 : 929 - 939.

- 18.เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ, จิรารัตน์ วุ่นจันทร์ และทศพล มุลมณี. 2564. ผลของระดับโปรตีนในอาหารผสมครบส่วนต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของแกะชนในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์. วารสารแก่นเกษตร. 49 (4): 967-973.
- 19.ณรงมล เล่าห์รอดพันธ์, วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์, ทศพรอินเจริญ, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ, สิริวดี พรหมน้อย. 2564. การใช้เปลือกกล้วยหมักร่วมกับลูกแป้งและมันเส้นต่อการย่อยได้ของโภชนะและค่าชีวเคมีของเลือดในแพะเนื้อ. วารสารเกษตร. 37 : 265 - 275.
- 20.Hnokaew, P., S.Yammuen-Art. 2564. Production of Vitamin D Enriched Yeast with UV-B Irradiation and the Degradation of Vitamin D in Rumen Fluid of Thai Native Cattle. วารสารนเรศวรพะเยา. 14(3): 36-42.
- 21.นริศรา คงสุข, ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์, เวทชัย เปล่งวิทยา, กิตติมา กองทอง, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2563. ผลของการเสริม *Lactobacillus plantarum* BCC 65951 ต่อคุณภาพการหมักของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก โดยวิธีวัดแก๊สในห้องปฏิบัติการและการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน. วารสารเกษตร (36) : 145-153
- 22.ธนโชติ ทองย้อย,คงเดช พะสีนาม,ณรงมล เล่าห์รอดพันธ์,ทศพร อินเจริญ,นันทอนุสรณ์ มาตรวังแสง,ประวิทย์ ห่านใต้,วันดี ทาตระกูล,วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2563. ผลของการปรับปรุงคุณภาพของมันสำปะหลังต่ออุณหภูมิการเกิดเจลาตินในเซชันและการย่อยได้โดยใช้ถุงไนลอน. แก่นเกษตร 48: 735 - 742.
- 23.ประวิทย์ ห่านใต้,ณรงมล เล่าห์รอดพันธ์,วันดี:ทาตระกูล,สนธยา นุ่มท้วม, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2563. การเสริมไขมันไหลผ่านจากน้ำมันผสมในอาหารโคนมต่อค่าองค์ประกอบทางเคมีและการย่อยสลายในหลอดทดลอง. แก่นเกษตร 48 : 269 - 276.
- 24.ณัชชา เกษพานิช, พงศ์ธร คงมั่น, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2563. ผลของการเสริม *Pediococcus pentosaceus* ในอาหารผสมครบส่วนแบบหมักต่อองค์ประกอบทางเคมี และการผลิตแก๊สโดยเทคนิค *In vitro* gas production. การประชุม วิชาการระดับชาติครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 2-3ธันวาคม 2563
- 25.ณรงค์ฤทธิ์ ใจพลแสน, ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ, เวทชัย เปล่งวิทยา และ กิตติมา กองทอง. 2562. การคัดเลือกต้นเชื้อและผลของการใช้ต้นเชื้อต่อคุณภาพการหมักของอาหารครบส่วนแบบหมักที่ระยะการหมักที่แตกต่างกัน. วารสารแก่นเกษตร 47:2 (พิเศษ): 231 - 238.
- 26.ปริชาติ ช่างสัก, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และ ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์. 2562. ผลของ *Lactobacillus fermentum* ต่อคุณภาพและองค์ประกอบทางเคมีของอาหารผสมครบส่วนหมักที่ระยะการหมักต่างกัน. วารสารแก่นเกษตร 47:2 (พิเศษ): 289-294.
- 27.พิมพ์ คำทวี, อภิชาติ ศรีภักย์, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และ วรณพร ทะพิงค์แก. 2562 ; การทำนายองค์ประกอบทางเคมีของเนเปียร์หมักด้วยเครื่องฟูเรียรานฟอร์มเนียร์อินฟาเรดสเปกโตรสโคป. วารสารแก่นเกษตร 47:2 (พิเศษ): 715 – 722.

28. จิรารัตน์ วุ่นจันทร์, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และ ทศพล มุลมณี. 2562. ผลของระดับโปรตีนในอาหารผสมครบส่วนต่อสมรรถภาพการผลิตของแพะนมเพศผู้. วารสารแก่นเกษตร 47:2 (พิเศษ): 741-746.
29. ปฏิภาณ หน่อแก้ว และ เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2562. ผลของการเสริมแบคทีเรียผลิตกรดแลคติกต่อคุณค่าทางโภชนาของเปลือกขังข้าวโพดร่วมกับหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ระยะการหมักต่างๆ. วารสารแก่นเกษตร 47:2 (พิเศษ): 747-752
30. ลีริพร อ่ำสุข, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และ ศิวัช สังข์ศรีทวงษ์. 2562. ผลของการเติม *Lactobacillus plantarum* BCC 65951 ต่อคุณค่าทางโภชนาของเปลือกข้าวโพด ฝักอ่อนหมัก. วารสารแก่นเกษตร 47:2 (พิเศษ): 759-764.
31. กุลนันทน์ จากศรีพรหม, วรทัศน์ อินทร์คัมพร, ดุษฎี ณ ลำปาง และ เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2562. ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่. วารสารแก่นเกษตร 47:1 (พิเศษ): 179-184
32. เขมณัฐ ศรีวิชัย, วรทัศน์ อินทร์คัมพร, ดุษฎี ณ ลำปาง และ เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2562. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการเลี้ยงปลาอุกบึกอายุของเกษตรกร ในตำบลทานตะวัน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย. วารสารแก่นเกษตร 47:1 (พิเศษ): 205-210
33. ประวิทย์ ห่านใต้, ฉัตรชัย เชื้อผู้ดี, วันดี ทาตระกูล, ทศพร อินเจริญ, บุญทริกา ปลั่งสูงเนิน, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ, ฉันทมาส กาศสนุก และ ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์. 2562. การเสริมมันเส้นและลูกแป้งในอ้อยหมักต่อค่าองค์ประกอบทางเคมีและการย่อยสลายในหลอดทดลอง. วารสารแก่นเกษตร 47:1 (พิเศษ): 825-832
34. บุญทริกา ปลั่งสูงเนิน, ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ. 2562 ; ผลของการเสริมรำข้าวขาวต่อการย่อยสลายในกระเพาะรูเมนและการย่อยได้ของโภชนาในโคเนื้อ. วารสารเกษตร 35 : 487 - 494.
35. ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์, ประวิทย์ ห่านใต้, ฉัตรชัย เชื้อผู้ดี, ทศพร อินเจริญ, บุญทริกา ปลั่งสูงเนิน, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และบรรพดี มะลิวัลย์. 2562. การปรับปรุงคุณภาพของเปลือกข้าวโพดต่อค่าองค์ประกอบทางเคมีและความสามารถในการย่อยได้ในหลอดทดลอง. เกษตรนเรศวร 16(2): 63-69.

## 2) รศ. ดร.ศุภมิตร เมฆฉาย

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Mekchay, S., Pothakam, N., Norseeda, W., Supakankul, P., Teltathum, T., Liu, G., Naraballoh, W., Khamlor, T., Sringarm, K., Krutmuang, P. 2022. Association of *IFNA16* and *TNFRSF19* polymorphisms with intramuscular fat content and fatty acid composition in pigs. *Biology*. 11: 109.

2. **Mekchay, S.**, Norseeda, W., Pothakam, N., Liu, G., Teltathum, T., Sringarm, K., Naraballobh, W., Khamlor, T., Krutmuang, P. 2022. Association of *FTH* and *EPOR* gene polymorphisms with litter size traits in pigs. *Vet. Integr. Sci.* 20: 291–308.
3. Naraballobh, W., Pothakam, N., Norseeda, W., Sommit, N., Teltathum, T., Van Doan, H., Sringarm, K., Khamlor, T., **Mekchay, S.** 2022. Association of genetic markers with sex determination in Thai red tilapia: *Vet. Integr. Sci.* 20: 73–83.
4. Norkeaw, R., Arjin, C., Sartsook, A., Chaiwang, N., **Mekchay, S.**, Rose Sommano, S., Ruksiriwanich, W., Sringarm, K. 2022. Antioxidant activities of plant extracts and essential oil-cyclodextrin complexes and their effect on lipid accumulation in porcine adipocytes in vitro. *Vet. Integr. Sci.* 20: 209–229.
5. Poommouang, A., Piboon, P., Buddhachat, K., Brown, J.L., Kriangwanich, W., Chomdej, S., Kampuansai, J., **Mekchay, S.**, Kaewmong, P., Kittiwattanawong, K., Nganvongpanit, K. 2022. Microsatellite Polymorphism and the Population Structure of Dugongs (*Dugong dugon*) in Thailand. *Animals.* 12: 235.
6. Sringarm, K., Thongkham, M., **Mekchay, S.**, Lumsangkul, C., Thaworn, W., Pattanawong, W., Rangabpit, E., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Sathanawongs, A., Hongsibsong, S. 2022. High-efficiency bovine sperm sexing used magnetic-activated cell sorting by coupling scFv antibodies specific to Y-chromosome-bearing sperm on magnetic microbeads. *Biology.* 11: 715.
7. Thaworn, W., Hongsibsong, S., Thongkham, M., **Mekchay, S.**, Pattanawong, W., Sringarm, K. 2022. Production of single-chain fragment variable (scFv) antibodies specific to plasma membrane epitopes on bull Y-bearing sperm. *Anim. Biotechnol.* 33: 508-518.
8. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Sringarm, K., Naraballobh, W., Khamlor, T., **Mekchay, S.** 2021. Association of a non-synonymous SNP of *IL17RA* gene with litter size traits in Large White and Landrace pigs. *Vet. Integr. Sci.* 19: 391-405.
9. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Sringarm, K., Naraballobh, W., Khamlor, T., Krutmuang, P., **Mekchay, S.** 2021. Effect of porcine *IL-6* polymorphism on litter size traits in commercial pig breeds. *Vet. Integr. Sci.* 19: 237-246.
10. Pothakam, N., Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Supakankul, P., Naraballobh, W., Khamlor, T., Sringarm, K., **Mekchay, S.** 2021. Association of osteopontin gene with intramuscular fat content and fatty acid composition traits in pigs. *Vet. Integr. Sci.* 19: 197-208.
11. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Sringarm, K., Naraballobh, W., Khamlor, T., **Mekchay, S.** 2021. Effect of leukemia inhibitory factor polymorphism on litter size traits in Thai commercial pig breeds. *Vet. Integr. Sci.* 19: 185-196.

12. Norseeda W, Liu G, Teltathum T, Supakankul P, Sringarm K, Naraballobh W, Khamlor T, Chomdej S, Nganvongpanit K, Krutmuang P, **Mekchay S**. 2021. Association of *IL-4* and *IL-4R* polymorphisms with litter size traits in pigs. *Animals*. 11: 1154.
13. Kriangwanich W, Piboon P, Sakorn W, Buddhachat K, Kochagul V, Pringproa K, **Mekchay S**, Nganvongpanit K. 2021. Consistency of dark skeletal muscles in Thai native black-bone chickens (*Gallus gallus domesticus*). *PeerJ*. 9: e10728.
14. Poommouang A, Kriangwanich W, Buddhachat K, Brown JL, Piboon P, Chomdej S, Kampuansai J, **Mekchay S**, Kaewmong P, Kittiwattanawong K, Nganvongpanit K. 2021. Genetic diversity in a unique population of dugong (*Dugong dugon*) along the sea coasts of Thailand. *Sci Rep*. 11: 11624.
15. Thongkham M, Thaworn W, Pattanawong W, Teepatimakorn S, **Mekchay S**, Sringarm K. 2021. Spermatological parameters of immunologically sexed bull semen assessed by imaging flow cytometry, and dairy farm trial. *Reprod. Biol*. 21: 100486.
16. Pothakam N, Supakankul P, Norseeda W, Liu G, Teltathum T, Naraballobh W, Khamlor T, Sringarm K, **Mekchay S**. 2021. Association of adipocytokine *IL-1A* and *IL-6* genes with intramuscular fat content and fatty acid composition in pigs. *Meat Sci*. 179: 108554.
17. Souphannavong C., Arjin C., Sartsook A, Yosen T, Thongkham M, Seel-audom M, **Mekchay S**, Sringarm K. 2021. Nutritional values and nutrient digestibility of ground perilla cake (*Perilla frutescens*) in growing pig diets. *Vet. Integr. Sci*. 19: 423–438.
18. Arjin, C., Souphannavong, C., Sartsook, A., Seel-audom, M., **Mekchay, S.**, Sringarm, K. 2020. Efficiency of fresh and fermented banana stem in low protein diet on nutrient digestibility, productive performance and intestinal morphology of crossbred pig (Thai native x Meishan) x Duroc). *Vet. Integr. Sci*. 19: 51-64.
19. Arjin, C., Pringproa, K., Hongsibsong, S., Ruksiriwanich, W., Seel-audom, M., **Mekchay, S.**, Sringarm, K. 2020. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *BMC Veterinary Research* 16:102; 1-9.
20. Nganvongpanit, K., Kaewkumpai, P., Kochagul, V., Pringproa, K., Punyapornwithaya, V., **Mekchay, S**. 2020. Distribution of Melanin Pigmentation in 33 Organs of Thai Black-Bone Chickens (*Gallus gallus domesticus*). *Animals (Basel)*. 10(5): 777.
21. Chupia, V., Pikulkaew, S., Ptaszynska, A.A., Borsuk, G., Majewski, B.M., Dong, Y., Thungrabeab, M., **Mekchay, S.**, Krutmuang, P. 2019. Seasonal effect of *Nosema ceranae* in honeybee from Northern Thailand estimated by Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) *Asia Life Sciences*. 28(1): 175-184.

22. Liu G, Wu J, Qiao M, Zhou J, Wu H, Peng X, **Mekchay S**, Mei S. 2019. Transcription elements AREB6 and miR-34a affect apoptosis of PAMs by regulating the expression of SS2-related gene PPP1R11. *Cell Cycle*. 18: 1033-1044.

### ระดับชาติ

-

### 3) ผศ.ดร.มินตรา ศีลอุดม

#### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Siriporn Tola, Noppasin Sommit, **Mintra Seel-audom**, Pimporn Khamtavee, Khor Waiho, Teerapat Boonmee, Bundit Yuangsoi, Nut Munpholsri. 2022. Effects of dietary tuna hydrolysate supplementation on feed intake, growth performance, feed utilization and health status of Asian sea bass (*Lates calcarifer*) fed a low fish meal soybean meal-based diet. *Aquaculture Research* 53: 3898–3912.
2. Jiratchaya Wisetkomolmat, Chaiwat Arjin, Apinya Satsook, **Mintra Seel-audom**, Warintorn Ruksiriwanich, Chanakan Prom-u-Thai, and Korawan Sringarm. 2022. Comparative Analysis of Nutritional Components and Phytochemical Attributes of Selected Thai Rice Bran. *Front. Nutr.*, 24. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.833730>
3. Arjin, C., Hongsibsong, S., Pringproa, K., **Seel-audom, M.**, Ruksiriwanich, W., Sutan, K., Sommano, S.R., Sringarm, K., 2021. Effect of ethanolic *Caesalpinia sappan* fraction on *in vitro* antiviral activity against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *Vet. Sci.* 8(6), 106. <https://doi.org/10.3390/vetsci8060106>.
4. Souphannavong, C., Arjin, C., Sartsook, A., Yosen, T., Thongkham, **M.**, **Seel-audom, M.**, Mekchay, S., and Sringarm, K. 2021. Nutritional values and nutrient digestibility of ground perilla cake (*Perilla frutescens*) in growing pig diets. *Vet. Integr. Sci.* 2021, 19(3): 423-438.
5. Chaiwat Arjin, Chanmany Souphannavong, Apinya Sartsook, **Mintra Seel-Audom**, Supamit Mekchay, and Korawan Sringarm. 2021. Efficiency of fresh and fermented banana stems in low protein diet on nutrient digestibility, productive performance and intestinal morphology of crossbred pig ((Thai native x Meishan) x Duroc). *Vet. Integr. Sci.* 19(1): 51-64

6. Arjin, C., Pringproa, K., Hongsibsong, S., Ruksiriwanich, W., **Seel-audom, M.**, Mekchay, S., Sringarm, K., 2020. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. BMC Vet. Res. 16, 102. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02320-8>.
7. Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, Wanaporn Tapingkae, **Mintra Seel-audom**, Sanchai Jaturasitha, Mahmoud A. O. Dawood, Sutee Wongmaneeprateep, Tran Thi Nang Thu, Maria Ángeles Esteban. 2019. Boosted Growth Performance, Mucosal and Serum Immunity, and Disease Resistance Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fingerlings Using Corn-cob-Derived Xylooligosaccharide and *Lactobacillus plantarum* CR1T5. Probiotics and Antimicrobial Proteins 11(38): <https://doi.org/10.1007/s12602-019-09554-5>.

#### ระดับชาติ

8. ชัชพล การระเกตุ, **มินตรา ศीलอุดม** และ บัณฑิต ยวงสร้อย. 2565. การใช้เลือดปนทดแทนปลาปนบางส่วนในอาหารต่อการเจริญเติบโต ระยะอนุบาลปลานิลแดง (*Oreochromis spp.*). วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 27 (2): 801-814.
9. **มินตรา ศीलอุดม**, นภสินธุ์ สมมิตร และ ชัชพล การระเกตุ. 2564. องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหารของปลาตะโกก *Cyclocheilichthys enoplos* (Bleeker, 1850) ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์. แก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ 2):767-772.
10. ชัชพล การระเกตุ, **มินตรา ศीलอุดม** และ นนทวิทย์ อารีชัยน. 2564. การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากปราชญ์ปลานิลเพื่อการเพาะเลี้ยงปลานิลแบบยั่งยืนในเขตภาคเหนือ. วารสารวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 29(3): 454-468.

#### 4) รองศาสตราจารย์ ดร.กรวรรณ ศรีงาม

##### งานวิจัย

##### ระดับนานาชาติ

1. **Sringarm, K.**; Thongkham, M.; Mekchay, S.; Lumsangkul, C.; Thaworn, W.; Pattanawong, W.; Rangabpit, E.; Rachtanapun, P.; Jantanasakulwong, K.; Sathanawongs, A.; Hongsibsong, S. 2022. High-Efficiency Bovine Sperm Sexing Used Magnetic-Activated Cell Sorting by Coupling scFv Antibodies Specific to Y-Chromosome-Bearing Sperm on Magnetic Microbeads. Biology, 11, 715. <https://doi.org/10.3390/biology11050715>
2. **Sringarm, K.**, Chaiwang, N., Wattanakul, W., Mahinchai, P., Sartsook, A., Norkeaw, R., Seel-audom, M., Moonmanee, T., Mekchay, S., Sommano, S.R., Ruksiriwanich, W., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Arjin, C. 2022. Improvement of Intramuscular Fat

in longissimus Muscle of Finishing Thai Crossbred Black Pigs by Perilla Cake Supplementation in a Low-Lysine Diet. *Foods*, 11, 907. <https://doi.org/10.3390/foods11070907>

3. Arjin, C., Tateing, S., Potapohn, N., Arunorat, J., Pringproa, K., Lumsangkul, C., Seel-audom, M., Ruksiriwanich, W., **Sringarm, K.\*** 2022. Brazilin from *Caesalpinia sappan* inhibits viral infection against PRRSV via CD163<sup>Δ</sup>SRCR5 MARC 145 cells: an in silico and in vitro studies. *Scientific Reports*, 12, 21595. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26206-x>
4. Norkeaw, R., Arjin, C., Sartsook, A., Hnokaew, P., Thongkham, M., Detruengsri, B., Chaiwang, N., Mekchay, S., Yano, T., **Sringarm, K.\*** 2022. Effect of dietary green tea extract supplementation in growing-finishing pigs on growth performance, meat quality, and oxidative stability of pork. *Veterinary Integrative Sciences*, 20(3): 571-583 DOI; 10.12982/VIS.2022.043
5. Thaworn, W., Hongsibsong, S., Thongkham, M., Mekchay, S., Pattanawong, W., **Sringarm, K.\*** 2022. Production of single-chain fragment variable (scFv) antibodies specific to plasma membrane epitopes on bull Y-bearing sperm. *Animal Biotechnology*. 33:3, 508-518, DOI: 10.1080/10495398.2020.1811294
6. Norkeaw, R., Arjin, C., Sartsook, A., Chaiwang, N., Mekchay, S., Sommano, S. R., Ruksiriwanich, W., **Sringarm, K.\*** 2022. Antioxidant activities of plant extracts and essential oil-cyclodextrin complexes and their effect on lipid accumulation in porcine adipocytes *in vitro*. *Veterinary Integrative Sciences*, 20(1): 209-229. DOI; 10.12982/VIS.2022.017.
7. Wisetkomolmat, J., Arjin, C., Satsook, A., Seel-audom, M., Ruksiriwanich, W., Prom-u-Thai, C.\*, **Sringarm K.\*** 2022. Comparative Analysis of Nutritional Components and Phytochemical Attributes of Selected Thai Rice Bran. *Frontier in Nutrition*, 9:833730.doi: 10.3389/fnut.2022.833730
8. Segundo Salinas, M. B., Lertwichaikul, T., Khunkaew, C., Boonyayatra, S., **Sringarm, K.**, Chuammitri, P., Sathanawongs, A. 2022. Freezability biomarkers in the epididymal spermatozoa of swamp buffalo. *Cryobiology*, 106, 39-47. <https://doi.org/10.1016/j.cryobiol.2022.04.005>
9. Setiawan, H., Chuammitri, P., **Sringarm, K.**, Intanon, M., Sathanawongs, A. 2022. Mammalian sperm capacitation: *In vivo* and *in vitro* juxtaposition: *Veterinary Integrative Sciences*, 20(2), 331–361. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vis/article/view/256852>

10. Mekchay, S., Norseeda, W., Pothakam, N., Liu, G., Teltathum, T., **Sringarm, K.**, Naraballobh, W., Khamlor, T., Krutmuang, P. 2022. Association of FTH and EPOR gene polymorphisms with litter size traits in pigs. *Veterinary Integrative Sciences* 2022; 20(2): 291-308. DOI: 10.12982/VIS.2022.023
11. Naraballobh, W., Pothakam, N., Norseeda, W., Sommit, N., Teltathum, T., Van Doan, H., **Sringarm, K.**, Khamlor, T., Mekchay, S. 2022. Association of genetic markers with sex determination in Thai red tilapia. *Veterinary Integrative Sciences*; 20(1): 73 – 83.
12. Mekchay, S.; Pothakam, N.; Norseeda, W.; Supakankul, P.; Teltathum, T.; Liu, G.; Naraballobh, W.; Khamlor, T.; **Sringarm, K.**; Krutmuang, P. 2022. Association of IFNA16 and TNFRSF19 Polymorphisms with Intramuscular Fat Content and Fatty Acid Composition in Pigs. *Biology*. 11, 109. <https://doi.org/10.3390/biology11010109>
13. Yama, P., Yadmak, C., Sangkate, M., Jitjumnong, J., U-krit, W., Promsao, N., Montha, N., Sudwan, P., Mektrirat, R., Panatuk, J., Inyawilert, W., **Sringarm, K.**, Lumsangkul, C., Tapingkae, W., Van Doan, H., Tang, P., Moonmanee, T. 2022. In Vivo Follicular and Uterine Arterial Indices as an Indicator of Successful Hormonal Stimulation for Inactive Ovaries in Repeat-Breeder Crossbred Dairy Cows Using a Short-Term Progesterone-Based Programme. *Animals.*, 12, 292. <https://doi.org/10.3390/ani12030292>
14. Yadoung, S.; Ishimatsu, R.; Xu, Z.-L.; Sringarm, K.; Pata, S.; Thongkham, M.; Chantara, S.; Pattarawarapan, M.; Hongsihsong, S. Development of IgY-Based Indirect Competitive ELISA for the Detection of Fluoroquinolone Residues in Chicken and Pork Samples. *Antibiotics* 2022, 11, 1512. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11111512>
15. Utama, K.; Khamto, N., Meepowpan, P.; Aobchey, P., Kantapan, J.; Sringarm, K.; Roytrakul, S., Sangthong, P. 2022. Effects of 20,40-Dihydroxy-60-methoxy-30,50- dimethylchalcone from *Syzygium nervosum* Seeds on Antiproliferative, DNA Damage, Cell Cycle Arrest, and Apoptosis in Human Cervical Cancer Cell Lines. *Molecules*, 27, 1154. <https://doi.org/10.3390/molecules27041154>
16. Van Doan, H., Lumsangkul, C., **Sringarm, K.**, Hoseinifar, S.H., Dawood, M.A.O., El-Haroun, E., Harikrishnan, R., Jaturasitha, S., Paolucci, M., Impacts of Amla (*Phyllanthus emblica*) fruit extract on growth, skin mucosal and serum immunities, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) raised under biofloc system. *Aquaculture Reports*, 22, 100953. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2021.100953>.
17. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Sommano, S.R., Arjin, C., Berrada,

- H., Barba, F.J., **Sringarm, K.** 2022. *In Vitro* and *In Vivo* Regulation of SRD5A mRNA Expression of Supercritical Carbon Dioxide Extract from *Asparagus racemosus* Willd. Root as Anti-Sebum and Pore- Minimizing Active Ingredients. *Molecules*. 27, 1535. <https://doi.org/10.3390/molecules27051535>
- 18.Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y.; Sommano, S.R., Prom-u-thai, S., Jamjod C., Arjin, C., **Sringarm, K.**, Berrada, H., Barba, F.J., Carmona, F. D., Nimlamool, W., Ruksiriwanich, W., 2022. Antioxidation, Anti-Inflammation, and Regulation of SRD5A Gene Expression of *Oryzasativa* cv. Bue Bang 3 CMU Husk and Bran Extracts as Androgenetic Alopecia Molecular TreatmentSubstances. *Plants*. 11, 330. <https://doi.org/10.3390/plants11030330>
- 19.Haituk, S., Withee, P., Sangta, J., Senwanna, C., Khamsaw, P., Karunarathna, A., Hongsibsong, S., **Sringarm, K.**, Prasad, S.K., Sommano, S.R., Cheewangkoone, R. 2022. Production of Non-Volatile Metabolites from Sooty Molds and Their Bio-Functionalities. *Processes*. 10, 329. <https://doi.org/10.3390/pr10020329>
- 20.Rachtanapun, P., N. Homsaard, Jantanasakulwong, K., Kodsangma,A., Phongthai, S., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Chotinan, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Wangtueai, S., Sommano, S. R., Tongdeesoontorn , W., **Sringarm, K.**, Jantanasakulwong, K. 2022. Effects of storage temperature on the quality of eggs coated by cassava starch blended with carboxymethyl cellulose and paraffin wax. *Poultry Science* 101:101509. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101509>
- 21.Ruksiriwanich, W.; Khantham, C.; Muangsanguan, A.; Phimolsiripol, Y.; Barba, F.J.; **Sringarm, K.**; Rachtanapun, P.; Jantanasakulwong, K.; Jantrawut, P.; Chittasupho, C.; et al. Guava (*Psidium guajava* L.) Leaf Extract as Bioactive Substances for Anti-Androgen and Antioxidant Activities. *Plants* 2022, 11, 3514. <https://doi.org/10.3390/plants11243514>
- 22.Khamsaw, P.; Sangta, J.; Chaiwan, P.; Rachtanapun, P.; Sirilun, S.; **Sringarm, K.**; Thanakkasaranee, S.; Sommano, S.R. 2022. Bio-Circular Perspective of Citrus Fruit Loss Caused by Pathogens: Occurrences, Active Ingredient Recovery and Applications. *Horticulturae* 2022, 8, 748. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8080748>
- 23.Sommano, S.R.; Sunanta, P.; Leksawasdi, N.; Jantanasakulwong, K.; Seesuriyachan, P.; Phimolsiripol, Y.; **Sringarm, K.**; Jantrawut, P.; Chittasupho, C. 2022. Mass Spectrometry-Based Metabolomics of Phytocannabinoids from Non-Cannabis Plant Origins. *Molecules*, 27, 3301. <https://doi.org/10.3390/molecules27103301>

24. Yamuangmorn, S., Jumrus, S., Jamjod, S., **Sringarm, K.**, Arjin, C., Prom-u-thai, C. 2022. Responses of purple rice variety to light intensities and soil zinc application on plant growth, yield and bioactive compounds synthesis. *Journal of Cereal Science*, 106, 103495. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2022.103495>
25. Arjin, C., Souphannavong, C., Norkeaw, R., Chaiwang, N., Mekchay, S., Sartsook, A., Thongkham, M., Yosen, T., Ruksiriwanich, W., Sommano, S.R., **Sringarm K.\*** 2021. Effects of Dietary Perilla Cake Supplementation in Growing Pig on Productive Performance, Meat Quality, and Fatty Acid Profiles. *Animals*, 11, 3213. <https://doi.org/10.3390/ani11113213>
26. Souphannavong, C., Arjin, C., Sartsook, A., Yosen, T., Thongkham, M., Seel-audom, M., Mekchay, S., **Sringarm, K.\*** 2021. Nutritional values and nutrient digestibility of ground perilla cake (*Perilla frutescens*) in growing pig diets. *Veterinary Integrative Sciences* 2021; 19(3): 423 – 438.
27. Arjin, C., Hongsibsong, S., Pringproa, K., Seel-audom, M., Ruksiriwanich, W., Sutan, K., Sommano, S.R., **Sringarm, K.\*** 2021. Effect of ethanolic *Caesalpinia sappan* fraction on in vitro antiviral activity against porcine reproductive and respiratory. *Vet. Sci.* 2021, 8, 106: 1-14. <https://doi.org/10.3390/vetsci8060106>
28. Thongkham, M., Thaworn, W., Pattanawong, W., Teepatimakorn, S., Mekchay, S., **Sringarm, K.\*** 2021. Spermatological parameters of immunologically sexed bull semen assessed by imaging flow cytometry, and dairy farm trial. *Reproductive Biology*, 21(2), 100486.
29. Chaiwang, N., Bunmee, T., Arjin, C., Wattanakul, W., Krutthai, N., Mekchay, S., **Sringarm, K.\*** 2021. Effect of deep bedding floor and fermented feed supplement on productive performance, carcass, meat quality and fatty acid profile of crossbred pigs, *Italian Journal of Animal Science*, 20:1, 479-488, DOI:10.1080/1828051X.2021.1893133.
30. Arjin, C., Souphannavong, C., Sartsook, A., Seel-Audom, M., Mekchay, S., **Sringarm, K.\*** 2021. Efficiency of fresh and fermented banana stems in low protein diet on nutrient digestibility, productive performance and intestinal morphology of crossbred pig; (Thai native x Meishan) x Duroc. *Veterinary Integrative Sciences*, 19(1): 51-64.
31. Salinas, M.B., Chuammitri, P., Sringarm, K., Boonyayatra, S., Sathanawongs, A. 2021. Current perspectives on ruminant sperm freezability: Harnessing molecular changes related to semen quality through omics technologies *Veterinary Integrative Sciences*, 19 (3), pp. 487-511.

32. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Supakankul, P., **Sringarm, K.**, Naraballobh, W., Khamlor, T., Chomdej, S., Nganvongpanit, K., Krutmuang, P., Mekchay, S. 2021. Association of il-4 and il-4r polymorphisms with litter size traits in pigs. *Animals*, 11 (4), art. no. 1154.
33. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Sringarm, K., Naraballobh, W., Khamlor, T., Mekchay, S. 2021. Association of a non-synonymous snp of il17ra gene with litter size traits in large white and landrace pigs. *Veterinary Integrative Sciences*, 19 (3), pp. 391-405.
34. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., **Sringarm, K.**, Naraballobh, W., Khamlor, T., Krutmuang, P., Mekchay, S. 2021. Effect of porcine il-6 polymorphism on litter size traits in commercial pig breeds. *Veterinary Integrative Sciences*, 19 (2), pp. 237-246.
35. Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., **Sringarm, K.**, Naraballobh, W., Khamlor, T., Mekchay, S. 2021. Effect of leukemia inhibitory factor polymorphism on litter size traits in Thai commercial pig breeds. *Veterinary Integrative Sciences*, 19 (2), pp. 185-196.
36. Pothakam, N., Supakankul, P., Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Naraballobh, W., Khamlor, T., **Sringarm, K.**, Mekchay, S. 2021. Association of adipocytokine IL-1A and IL-6 genes with intramuscular fat content and fatty acid composition in pigs. *Meat Science*, 179, art. no. 108554,
37. Pothakam, N., Norseeda, W., Liu, G., Teltathum, T., Supakankul, P., Naraballobh, W., Khamlor, T., **Sringarm, K.**, Mekchay, S. 2021. Association of osteopontin gene with intramuscular fat content and fatty acid composition traits in pigs. *Veterinary Integrative Sciences*, 19 (2), pp. 197-208.
38. Lumsangkul, C., Tapingkae, W., **Sringarm, K.**, Jaturasitha, S., Le Xuan, C., Wannavijit, S., Outama, P., Van Doan, H. 2021. Effect of dietary sugarcane bagasse supplementation on growth performance, immune response, and immune and antioxidant-related gene expressions of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured under biofloc system. *Animals*, 11 (7), art. no. 2035.
39. Nazir, Y.; Linsaenkart, P.; Khantham, C.; Chaitep, T.; Jantrawut, P.; Chittasupho, C.; Rachtanapun, P.; Jantasakulwong, K.; Phimolsiripol, Y.; Sommano, S.R.; Tocharus, J., Mingmalairak, S., Wongsas, A., Arjin, C., **Sringarm, K.**, Berrada, H., Barba, F. J., Ruksiriwanich, W. 2021. High Efficiency In Vitro Wound Healing of Dictyophora indusiata Extracts via Anti-Inflammatory and Collagen Stimulating (MMP-2 Inhibition) Mechanisms. *J. Fungi*, 7, 1100. <https://doi.org/10.3390/jof7121100>

40. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Jambak, A. R., Nazir, Y., Yoin, W., Sommano, S. R., Jantrawut, P., Sainakham, M., Tocharus, J., Mingmalairak, S., **Sringarm, K.** 2021. Anti-inflammation of bioactive compounds from ethanolic extracts of edible bamboo mushroom (*Dictyophora indusiata*) as functional health promoting food ingredients. International Journal of Food Science and Technology, 1-12. <https://doi.org/10.1111/ijfs.15338>
41. Khantham, C., Yoin, W., **Sringarm, K.**, Sommano, S.R., Jiranusornkul, S., Carmona, F.D., Nimlamool, W., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., Ruksiriwanich, W. 2021. Effects on steroid 5-alpha reductase gene expression of thai rice bran extracts and molecular dynamics study on SRD5A2 (2021) Biology, 10 (4), art. no. 319.
42. Sangta, J., Wongkaew, M., Tangpao, T., Withee, P., Haituk, S., Arjin, C., **Sringarm, K.**, Hongsibsong, S., Sutan, K., Pusadee, T., Sommano, S.R., Cheewangkoon, R. 2021. Recovery of polyphenolic fraction from arabica coffee pulp and its antifungal applications. Plants, 10 (7), art. no. 1422.
43. Wongkaew, M., Kittiwachana, S., Phuangsaikai, N., Tinpovong, B., Tiyayon, C., Pusadee, T., Chuttong, B., **Sringarm, K.**, Bhat, F.M., Sommano, S.R., Cheewangkoon, R. 2021. Fruit characteristics, peel nutritional compositions, and their relationships with mango peel pectin quality. Plants, 10 (6), art. no. 1148.
44. Wongkaew, M., Tinpovong, B., **Sringarm, K.**, Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Hanmoungjai, P., Sommano, S.R. 2021. Crude pectic oligosaccharide recovery from thai chok anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis. (2021) Foods, 10 (3), art. no. 627.
45. Sriwichai, T., Wisetkomolmat, J., Pusadee, T., **Sringarm, K.**, Duangmal, K., Prasad, S.K., Chuttong, B., Sommano, S.R. 2021. Aromatic profile variation of essential oil from dried makwhaen fruit and related species Plants, 10 (4), art. no. 803.
46. Veeradittakit, J., Jumrus, S. **Sringarm, K.**, Prom-u-thai, C. 2021. Improving nutritional values in purple rice through germination and parboiling processes. Journal of Food Processing and Preservation. 00:e14979. DOI: 10.1111/jfpp.14979.
47. Arjin, C., Pringproa, K., Hongsibsong, S., Ruksiriwanich, W., Seel-audom, M., Mekchay, S., **Sringarm, K.**\*2020. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. BMC Veterinary Research 16:102; 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02320-8>

48. Wongta, A., Hongsibsong, S., Chantara, S., Pattarawarapan, M., Sapbamrer, R., **Sringarm, K.**, Xu, Z.-L., Wang, H. 2020. Development of an Immunoassay for the Detection of Amyloid Beta 1-42 and Its Application in Urine Samples. *Journal of Immunology Research*. Article ID 8821181, 9 p. <https://doi.org/10.1155/2020/8821181>
49. Photichai, K., Guntawang, T., Sittisak, T., Kochagul, V., Chuammitri, P., Thitaram, C., Thananchai, H., Chewonarin, T., **Sringarm, K.**, Pringproa, K. 2020. Attempt to Isolate Elephant Endotheliotropic Herpesvirus (EEHV) Using a Continuous Cell Culture System. *Animals*.10, 2328. doi:10.3390/ani10122328
50. Sommano, S.R., Suppakittpaisarn, P., **Sringarm, K.**, Junmahasathien, T., Ruksiriwanich, W. 2020. Recovery of Crocins from Floral Tissue of *Gardenia jasminoides* Ellis. *Frontier Nutrition*. 7:106. doi: 10.3389/fnut.2020.00106
51. Kaewmaroeng, T., Wunnapuk, K., Chockjamsai, M., **Sringarm, K.**, Hongsibsong, S. 2020. Simple Colorimetric Method for Cholinesterase-inhibitor Screening in Gastric Content by Using Phytoesterase Enzyme from Kidney Bean. *Pakistan Journal of Biological Science*, 23 (7): 904-910. DOI: 10.3923/pjbs.2020.904.910
52. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., **Sringarm, K.**, Sommano, S., Jantrawut, P. 2020. Depigmented *Centella asiatica* Extraction by Pretreated with Supercritical Carbon Dioxide Fluid for Wound Healing Application. *Processes*. 8, 277;1-15. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02320-8>
53. Hien, V. D., Hoseinifar, S. H., **Sringarm, K.**, Jaturasitha, S., Yuangsoid, B., Dawood, M. A.O. \*, Esteban, M. Á., Ringø, E., Faggio, C. 2019. Effects of Assam tea extract on growth, skin mucus, serum immunity and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) against *Streptococcus agalactiae*. *Fish and Shellfish Immunology* 93:428–435.
54. Hien, V. D.\*, Hoseinifar, S. H., **Sringarm, K.**, Jaturasitha, S., Khamlor, T., Dawood, M. A.O. \*, Esteban, M. Á., Soltani, M., Musthafa, M.S. 2019. Effects of elephant's foot (*Elephantopus scaber*) extract on growth performance, immune response, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fingerlings. *Fish and Shellfish Immunology* 93: 328–335.

#### ระดับชาติ

55. มานินพันธุ์ ทองคำ, วรรณลักษณ์ ถาวร, และกรวรรณ ศรีงาม. 2562. ผลของการเสริมสารสกัดจากเปลือกทับทิม ในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อคุณภาพของอสุจิโคแชนซ์. *แก่นเกษตร*.ปีที่47 ฉบับพิเศษ 2:53-58

## 5) รศ.ดร.เกศินี เกตุพยัคฆ์

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. **Gatphayak K.**, Chaisongkram C., Taitamthong B. and C. Knorr. 2020. Diversity of northern Thai native pigs determined by microsatellite analysis. Maejo Int Sci Technol. 14(02): 209-220.
2. Charoensook, R ; **Gatphayak. K** ; Brenig, B; Knorr, C. 2019. Genetic diversity analysis of Thai indigenous pig population using microsatellite markers ASIAN-AUSTRALASIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCES Volume: 32 Issue: 10 Pages: 1491-1500 DOI: 10.5713/ajas.18.0832 Published:OCT
3. Worrawit Maneepitaksanti, Wanaporn Tapingkae, Tossapol Moonmanee, and **Kesinee Gatphayak. 2019** . Histopathology of Mekong Giant Catfish (*Pangasianodon gigas*) infected with *Columnaris* bacteria in Chiang Mai Province, Thailand. Microscopy and Microanalysis Research. .25-23 :(1)32

#### ระดับชาติ

4. **เกศินี เกตุพยัคฆ์**, สุมาลี แท้สูงเนิน และ รัชนีวรรณ. 2562. กุมภาพันธ์ ประสิทธิภาพการผลิตของสุกรลูกผสมและสุกรพื้นเมืองที่เลี้ยงแบบเกษตรธรรมชาติ แก่นเกษตร ปีที่ (2562) 47ฉบับพิเศษ หน้า 2 968-961
5. อรณี ศรีนวล, วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, ทศพล มูลมณี, **เกศินี เกตุพยัคฆ์** และ วรณพร ทะพิงค์แก. 2562. การประยุกต์ใช้วัสดุเพาะเห็ดเพื่อทดแทนรำข้าวในอาหาร ต่อกการย่อยได้ในหลอดทดลอง และประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของปลาบึก. วารสารแก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 489-496

## 6) รศ.ดร.วรรณพร ทะพิงค์แก

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. **Wanaporn Tapingkae**, Orranee Srinual, Chompunut Lumsangkul, Hien Van Doan, Hsin-I Chiang, Atchara Manowattana, Pinpanit Boonchuay, and Thanongsak Chaiyaso. 2022. Industrial-scale production of mycotoxin binder from the red yeast *Sporidiobolus pararoseus* KM281507. *Journal of Fungi*. 8: 353. <https://doi.org/10.3390/jof8040353>
2. Pun Nawut Yama, Chayanon Yadmak, Molarat Sangkate, Jakree Jitjumnong, Warittha U-krit, Nalinthip Promsao, Napatsorn Montha, Paiwan Sudwan, Raktham Mektrirat, Julakorn Panatuk, Wilasinee Inyawilert, Korawan Sringarm, Chompunut Lumsangkul, **Wanaporn**

- Tapingkae**, Hien Van Doan, Pin-Chi Tang, and Tossapol Moonmanee. 2022. *In vivo* follicular and uterine arterial indices as an indicator of successful hormonal stimulation for inactive ovaries in repeat-breeder crossbred dairy cows using a short-term progesterone-based programme. *Animals*. 12: 292. <https://doi.org/10.3390/ani12030292>
3. Ramasamy Harikrishnan, Gunapathy Devi, Hien Van Doan, **Wanaporn Tapingkae**, Chellam Balasundaram, Jesu Arockiaraj, and Einar Ringø. 2022. Changes in immune genes expression, immune response, digestive enzymes-antioxidant status, and growth of catla (*Catla catla*) fed with *Astragalus* polysaccharides against edwardsiellosis disease. *Fish and Shellfish Immunology*. 121: 418-436.
  4. Chanidapha Kanmanee, Orranee Srinual, Montri Punyatong, Tossapol Moonmanee, Chompunut Lumsangkul, Suchon Tangtaweewipat, Hien Van Doan, Mongkol Yachai, Thanongsak Chaiyaso, and **Wanaporn Tapingkae**. 2022. Effects of dietary supplementation with red yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) on productive performance, egg quality, and duodenal cell proliferation of laying hens. *Animals*. 12: 238. <https://doi.org/10.3390/ani12030238>
  5. Fawzy Magouz, Hasnaa Abu-Ghanima, Amr I. Zaineldin, Mahmoud S. Gewaily, Ali Soliman, Asem A. Amer, Eman M. Moustafa, Elsayed M. Younis, Abdel-Wahab A. Abdel-Warith, Simon J. Davies, Hien Van Doan, **Wanaporn Tapingkae**, and Mahmoud A. O. Dawood. 2022. Dietary *Bacillus subtilis* relieved the growth retardation, hepatic failure, and antioxidative depression induced by ochratoxin A in Thinlip Mullet (*Liza ramada*). *Aquaculture Reports*. 22: 100984. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2021.100984>
  6. Malik M. Khalafalla, Nahed F. A. Zayed, Asem A. Amer, Ali A. Soliman, Amr I. Zaineldin, Mahmoud S. Gewaily, Aziza M. Hassan, Hien Van Doan, **Wanaporn Tapingkae**, and Mahmoud A. O. Dawood. 2022. Dietary *Lactobacillus acidophilus* ATCC 4356 Relieves the Impacts of Aflatoxin B1 Toxicity on the Growth Performance, Hepatorenal Functions, and Antioxidative Capacity of Thinlip Grey Mullet (*Liza ramada*) (Risso 1826). *Probiotics and Antimicrobial Proteins*. <https://doi.org/10.1007/s12602-021-09888-z>
  7. Ghasem Mohammadi, Mahmoud Hafezieh, Ali Akbar Karimi, Mohamad Nor Azra, Hien Van Doan, **Wanaporn Tapingkae**, Hisham A. Abdelrahman, and Mahmoud A. O. Dawood. 2022. The synergistic effects of plant polysaccharide and *Pediococcus acidilactici* as a synbiotic additive on growth, antioxidant status, immune response, and resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) against *Aeromonas hydrophila*. *Fish and Shellfish Immunology*. 120; 304-313. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2021.11.028>
  8. Akshatha, C.R., S. Bhat, R. Sindhu, D. Shashank, S. Rose Sommano, **W. Tapingkae**, R. Cheewangkoon, and S.K. Prasad. 2021. Current therapeutic options for gastric

adenocarcinoma. *Saudi Journal of Biological Sciences*.  
<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.05.060>

9. Chompunut Lumsangkul, **Wanaporn Tapingkae**, Korawan Sringarm, Sanchai Jaturasitha, Chinh Le Xuan, Supreya Wannavijit, Piyatida Outama, and Hien Van Doan. 2021. Effect of dietary sugarcane bagasse supplementation on growth performance, immune response, and immune and antioxidant-related gene expressions of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured under biofloc system. *Animals*. 11: 2035. <https://doi.org/10.3390/ani11072035>
10. Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, Ramasamy Harikrishnan, Trisadee Khamlor, Montri Punyatong, **Wanaporn Tapingkae**, Morteza Yousefi, Jorge Palma, and Ehab El-Haroun. 2021. Impacts of pineapple peel powder on growth performance, innate immunity, disease resistance, and relative immune gene expression of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*. *Fish and Shellfish Immunology*. 114: 311–319.
11. Tanyawat Kaewsalud, Kamon Yakul, Kittisak Jantanasakulwong, **Wanaporn Tapingkae**, Masanori Watanabe, and Thanongsak Chaiyaso. 2021. Biochemical characterization and application of thermostable-alkaline keratinase from *Bacillus halodurans* SW-X to valorize chicken feather wastes. *Waste and Biomass Valorization*. 12: 3951–3964. <https://doi.org/10.1007/s12649-020-01287-9>
12. Natthaporn Phonsatta, Claudia Grajeda-Iglesias, Maria Cruz Figueroa-Espinoza, Bruno Baréa, Jérôme Lecomte, Wonnop Visessanguan, Erwann Durand, Pierre Villeneuve, **Wanaporn Tapingkae**, and Atikorn Panya. 2020. Investigation on the double cutoff phenomenon observed in protocatechuic acid and its alkyl esters under various CAT-based assays. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*. 68: 9568-9575.
13. Orranee Srinual, Montree Punyathong, Tossapol Moonmanee, Payungsuk Intawicha, Mongkol Yachai, and **Wanaporn Tapingkae**. 2020. Replacement of fish meal with suckermouth armored catfish and its effect on performance and intestinal morphology of indigenous Thai chicken. *Journal of Animal and Plant Sciences*. 30(4): 803-810.
14. Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, **Wanaporn Tapingkae**, Mintra Seel-audom, Sanchai Jaturasitha, Mahmoud A. O. Dawood, Sutee Wongmaneeprateep, Tran Thi Nang Thu, and Maria Ángeles Esteban. 2020. Boosted growth performance, mucosal and serum immunity, and disease resistance Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) fingerlings using corncob-derived xylooligosaccharide and *Lactobacillus plantarum* CR1T5. *Probiotics and Antimicrobial Proteins*. 12: 400–411.
15. Amitha Kurian, Hien Van Doan, **Wanaporn Tapingkae**, and Preetham Elumalai. 2020. Modulation of mucosal parameters, innate immunity, growth and resistance against

*Streptococcus agalactiae* by enrichment of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) diet with *Leucas aspera*. *Fish and Shellfish Immunology*. 97: 165-172.

16. Payungsuk Intawicha, **Wanaporn Tapingkae**, and Montri Punyatong, 2020. Suckermouth Armored Catfish (*Pterygoplichthys pardalis*) as a Replacement for Fish Meal in Thai "Pradu Hang Dam" Native Chicken Diets. *International Journal of Poultry Science*. 19: 380-384.
17. Worrawit Maneepitaksanti, **Wanaporn Tapingkae**, Tossapol Moonmanee, and Kesinee Gatphayak. 2019. Histopathology of Mekong Giant Catfish (*Pangasianodon gigas*) infected with Columnaris bacteria in Chiang Mai Province, Thailand. *Microscopy and Microanalysis Research*. 32(1): 23-25.

### ระดับชาติ

18. ชมพูนุช หล้าแสงกุล มานินพันธ์ ทองคำ กรวรรณ ศรีงาม **วรรณพร ทะพิงค์แก** และ มนตรี ปัญญาทอง. 2564. ผลของสารที่หูกอกชินต่อความเป็นพิษและการตายของเซลล์ไฟโบบลาสจากเอมบริโอไก่พื้นเมือง. *วารสารเกษตร*. 37(1): 99-107.
19. อรณี ศรีนวล, วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, ทศพล มูลมณี, เกศินี เกตุพยัคฆ์ และ **วรรณพร ทะพิงค์แก**. 2562. การประยุกต์ใช้วัสดุเพาะเห็ดเพื่อทดแทนรำข้าวในอาหาร ต่อการย่อยได้ในหลอดทดลอง และประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของปลาบึก. *วารสารแก่นเกษตร*. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 489-496.
20. พิมพ์ คำทวี, อภิชาติ ศรีภัย, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และ **วรรณพร ทะพิงค์แก**. 2562. การทำนายองค์ประกอบทางเคมีของเนเปียร์หมักด้วยเครื่องฟูเรียรานฟอร์มเนียร์อินฟาเรดสเปกโตรสโคป. *วารสารแก่นเกษตร*. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 715-722.

### 7) รศ.ดร. Hien Van Doan

#### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. **Hien Van Doan**, Mehdi Soltani, Einar Ringo. 2021 *In vitro* antagonistic effect and *in vivo* protective efficacy of Gram-positive probiotics versus Gram-negative bacterial pathogens in finfish and shellfish. *Aquaculture*.
2. Hung Quang Tran, **Hien Van Doan**, Vlastimil Stejskal. 2021. Does dietary *Tenebrio molitor* affect swimming capacity, energy use, and physiological responses of European perch *Perca fluviatilis*? *Aquaculture*. 13: 736610
3. Mahmoud Gewaily, Mustafa Shukry, Marwa F. Abdel-Kader, Mohamed Alkafafy, Foad Farrag, Eman Moustafa Moustafa, **Hien Van Doan**, Mohamed F. Abde-Elghany, Ahmed F. Abdelhamid, Mahmoud A.O. Dawood, 2021. Dietary Lactobacillus plantarum relieves Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) juvenile from oxidative stress, immunosuppression and

inflammation induced by deltamethrin and *Aeromonas hydrophila*. **Frontiers in Marine Science**.

4. Mahmoud A.O. Dawood, Marwa Abd El-Kader, Mona A. Farid, **Hien Van Doan**, Mohamed F. Abd-Elghany, Mohamed Alkafafy. **2021**. *Saccharomyces cerevisiae* enhanced the growth, immune and antioxidative responses of European seabass (*Dicentrarchus labrax*). **Annals of Animal Science**.
5. Nesreen A. Mohamed, Michel F. Saad, Mustafa Shukry, Abeer M.S. El-Keredy, Omaima Nasif, Hien Van Doan\*, Mahmoud A. O. Dawood. 2021. Physiological and ion changes of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) under the effect of salinity stress. *Aquaculture Reports*. 19: 100567
6. Morteza Yousefi, Behrooz Abtahi, Hossein Adineh, Seyed Hossein Hoseinifar, Ali Taheri Marighaed, Marina Paolucci, **Hien Van Doan\***. **2021**. Effects of dietary arginine supplementation on cytokine- and antioxidant-related gene expressions in common carp (*Cyprinus carpio*) fingerling during ammonia toxicity. **Aquaculture Research**.
7. Mahmoud A O Dawood, Mohammed F El Basuini, Ami I Zaineldin, Sevedan Yilmaz, Md Tawheed Hasan, Ehsan Ahmadifar, Amel M El Asely, Hany M R Abdel-Latif, Mahmoud Alagawany, Nermeen M Abu-Elala, **Hien Van Doan**, Hani Sewilam. **2021**. Antiparasitic and Antibacterial Functionality of Essential Oils: An Alternative Approach for Sustainable Aquaculture. **Pathogens**.
8. Seyed Morteza Hoseini, Ali Taheri Mirghaed, Yousef Iri, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***, Miriam Reverter. **2021**. Effects of dietary Russian olive, *Elaeagnus angustifolia*, leaf extract on growth, hematological, immunological, and antioxidant parameters in common carp, *Cyprinus carpio*. **Aquaculture**. 536: 736461
9. Ramasamy Harikrishnan, Gunapathy Devi, **Hien Van Doan**, Chellam Balasundaram, Maria Angeles Esteban, Mohsen Abdel-Tawwab. **2021**. Impact of grape pomace flour (GPF) on immunity and immune-antioxidant-anti-inflammatory genes expression in *Labeo rohita* against *Flavobacterium columnaris*. **Fish & Shellfish Immunology**. 111: 69-82
10. Morteza Yousefi, Mehdi Naderi Farsani, Hamed Ghafarifarsani, Seyed Hossein Hosenifar, **Hien Van Doan\***. **2021**. The effects of dietary supplementation of mistletoe (*Viscum album*) extract on the growth performance, antioxidant, and innate, immune responses of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). **Aquaculture**. 536: 736385
11. Nisarath Tippayadara, Mahmoud A O Dawood, Patcharin Krutmuang, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***, Marina Paolucci. **2021**. Replacement of Fish Meal by Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae Meal: Effects on Growth, Haematology, and Skin Mucus Immunity of Nile Tilapia, *Oreochromis Niloticus*. **Animals**. **11 (193): 193**

12. Ramasamy Harikrishnan, Gunapathy Devi, Chellam Balasundaram, **Hien Van Doan\***, Sanchai Jaturasitha, Einar Ringo, Caterina Faggio. **2021**. Effect of chrysophanic acid on immune response and immune genes transcriptomic profile in *Catla catla* against *Aeromonas hydrophila*. **Scientific reports**. 612 (2021)
13. Hamed Ghafarifarsani, Ghasem Rashidian, Atefeh Sheikhlar, Mehdi Naderi Farsani, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. **2021**. The use of dietary oak acorn extract to improve haematological parameters, mucosal and serum immunity, skin mucus bactericidal activity, and disease resistance in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). **Aquaculture Research**.
14. Morteza Yousefi, Hamed Ghafarifarsani, Seyed Hossein Hoseinifar, Ghasem Rashidian, **Hien Van Doan\***. **2021**. Effects of dietary marjoram, *Origanum majorana* extract on growth performance, hematological, antioxidant, humoral and mucosal immune responses, and resistance of common carp, *Cyprinus carpio* against *Aeromonas hydrophila*. **Fish & Shellfish Immunology**. 108: 127-133
15. Maria Latif, Mehwish Faheem, Asmatullah, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan**. **2020**. Dietary Black Seed Effects on Growth Performance, Proximate Composition, Antioxidant and Histo-Biochemical Parameters of a Culturable Fish, Rohu (*Labeo rohita*). **Animals**.
16. Seyed Hossein Hoseinifar, Mohammad Amin Jahazi, Roghieh Mohseni, Morteza Yousefi, Mahsan Bayani, Mohammad Mazandarani, **Hien Van Doan\***, Ehab R. El-Haroun. **2021**. Dietary apple peel-derived pectin improved growth performance, antioxidant enzymes and immune response in common carp, *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758). **Aquaculture**. 535: 736311
17. Eman M Awed, Kadry M Saek, Magdy K Soliman, Riad H Khalil, Elsayed M Younis, Abdel-Wahab A Abdel- Warith, **Hien Van Doan**, Mahmoud A O Dawood, Hany M R Abdel-Latif. **2020**. *Spirulina platensis* Alleviated the Oxidative Damage in the Gills, Liver, and Kidney Organs of Nile Tilapia Intoxicated with Sodium Sulphate. **Animals**. 10(12): 2423
18. Mahmoud A.O. Dawood, Mahmoud S. Gewaily, Ali A. Soliman, Mustafa Shukry, Asem A. Amer, Elsayed M. Younis, Abdel-Wahab A. Abdel-Warith, **Hien Van Doan\***, Adel H. Saad, Mohamed Aboubakr, Hany M.R. Abdel-Latif, Sabreen E. Fadl. **2020**. Marine-Derived Chitosan Nanoparticles Improved the Intestinal Histo-Morphometrical Features in Association with the Health and Immune Response of Grey Mullet (*Liza ramada*). **Marine Drugs**. 18(12): 611
19. Mahmoud A.O. Dawood, Nagwa I. Abdel-Razik, Mahoud S. Gewaily, Hani Sewilam, Bilal Ahamad Paray, Ali A. Soliman, Ehab Y. Abdelhiee, Mohamed Aboubakr, **Hien Van Doan**, Mabrouk El-Sabagh, Mohammed F. El Basuini. **2020**.  $\beta$ -Glucan improved the immunity, hepato-

- renal, and histopathology disorders induced by chlorpyrifos in Nile tilapia. **Aquaculture Reports**. 18: 100549
20. Morteza Yousefi, Hossein Adineh, Miriam Reverter, Mohammad Khademi Hamidi, Yury Anatolyevich Vatnikov, Evgeny Vladimirovich Kulikov, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan**. 2021. Protective effects of black seed (*Nigella sativa*) diet supplementation in common carp (*Cyprinus carpio*) against immune depression, oxidative stress and metabolism dysfunction induced by glyphosate. **Fish & Shellfish Immunology**. 109: 12-19
21. Mahmoud A.O. Dawood, Mahmoud S. Gewaily, Mohamed N. Monier, Elsayed M. Younis, **Hien Van Doan**, Hani Sewilam. 2021. The regulatory roles of yucca extract on the growth rate, hepato-renal function, histopathological alterations, and immune-related genes in common carp exposed with acute ammonia stress. **Aquaculture**. 534: 736287
22. Marwa F. Abd El-Kader, Ahmed. F. El-Bab, Moustafa Shoukry, Abdel-Wahab A. Abdel-Warith, Elsayed M. Younis, Eman M. Moustafa, Hanan B. El-Sawy, Hamada A. Ahmed, **Hien Van Doan\***, Mahmoud A.O. Dawood. 2020. Evaluating the possible feeding strategies of selenium nanoparticles on the growth rate and wellbeing of European seabass (*Dicentrarchus labrax*). **Aquaculture Reports**. 18: 100539
23. Hany M.R. Abdel-Latif, Ali A. Soliman, Hani Sewilam, Rafa Almeer, **Hien Van Doan**, Mahmoud Alagawany, Mahmoud A.O. Dawood. 2020. The influence of raffinose on the growth performance, oxidative status, and immunity in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). **Aquaculture Reports**. 18: 100457
24. Melika Ghelichpour, Ali Taheri Mirghaed, Mahmoud A. O. Dawood, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan**. 2020. Alteration of haematological and antioxidant parameters in common carp (*Cyprinus carpio*) fed olive (*Olea europea*) leaf extract after exposure to Danitol ®. **Aquaculture Research**.

25. Morteza Yousefi, Yury Anatolyevich Vatnikov, Evgeny Vladimirovich Kulikov, Ehsan Ahmadifar, Ali Taheri Mirghaed, Seyed Hossein Hoseinifar, **HienVan Doan**. 2020. Effects of dietary *Hibiscus sabdariffa* supplementation on biochemical responses and inflammatory-related genes expression of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*, to ammonia toxicity. **Aquaculture.533: 736095**
26. Maria Latif, Mehwish Faheemb, Asmatullaha, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan**, 2020. Protective efficacy of *Nigella sativa* seeds against diethyl phthalate induced growth retardation, oxidative stress and histo-biochemical damages in *Labeo rohita*. **Aquaculture. 533: 736065**
27. Mohamed Ashour, Mohamed M. Mabrouk, Hala F. Ayoub, Mohamed M.M.M. El-Feky, Sharawy Z. Zaki, Seyed Hossein Hoseinifar, Waldemar Rossi Jr, **Hien Van Doan**, Ehab El-Haroun, Ashraf M.A-S. Goda. 2020. Effect of Dietary Seaweed Extract Supplementation on Growth, Feed Utilization, Hematological Indices and Non-Specific immunity of Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus* Challenged with *Aeromonas hydrophila*. **Journal of Applied Phycology 32:3467–3479**
28. Roghieh Safari, Seyed Hossein Hoseinifar, Maryam Dadar, **Hien Van Doan**. 2020. Enrichment of common carp (*Cyprinus carpio*) diet with Malic acid: Effects on skin mucosal immunity, antioxidant defecne and growth performance. **Annals of Animal Science**.
29. Seyed Hossein Hoseinifar, Mohammad Amin Jahazi, Roghieh Mohseni, Mojtaba Raeisi, Mahsan Bayani, Mohammad Mazandarani ,Morteza Yousefi, **Hien Van Doan**, Mansour Torfi Mozanzadeh. 2020. Effects of dietary fern (*Adiantum capillus-veneris*) leaves powder on serum and mucus antioxidant defence, immunological responses, antimicrobial activity and growth performance of common carp (*Cyprinus carpio*) juveniles. **Fish and Shellfish Immunology**, 1 September 2020
30. Ghasem Mohammadi, Gholamreza Rafiee, Mohammed El Basuini, **Hien Van Doan\***, Hamada A. Ahmed, Mahmoud A.O. Dawood, Hany M.R. Abdel-Latif. 2020. Oregano (*Origanum vulgare*), St John's-wort (*Hypericum perforatum*), and lemon balm (*Melissa officinalis*) extracts improved the growth rate, antioxidative, and immunological responses in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) infected with *Aeromonas hydrophila*. **Aquaculture Reports (Accepted)**.
31. Roghieh Safari, Seyed Hossein Hoseinifar, Maryam Dadar, Shabnam Nejadmoghaddam, **Hien Van Doan\***. 2020. Effect of dietary sodium acetate on skin mucus immune parameters and expression of gene related to growth, immunity and antioxidant system in common carp (*Cyprinus carpio*) intestine. **Annals of Animal Science (Online)**.

32. Ali Taheri Mirghaed, Seyyed Morteza Hoseini, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of dietary thyme (*Zataria multiflora*) extract on antioxidant and immunological responses and immune-related gene expression of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) juveniles. **Fish and Shellfish Immunology**, 106: 502-509.
33. Seyyed Morteza Hoseini, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Growth performance and hematological and antioxidant characteristics of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*, fed diets supplemented with Roselle, *Hibiscus sabdariffa*. **Aquaculture**, 530: 735827.
34. Seyed Hossein Hoseinifar, Samira Yousefi, **Hien Van Doan**, Ghasem Ashouri, Giorgia Gioacchini, Francesca Maradonna, Oliana Carnevali. 2020. Oxidative Stress and Antioxidant Defense in Fish: The Implications of Probiotic, Prebiotic, and Synbiotics. **Reviews in Fisheries Science & Aquaculture (Online)**.
35. Ramasamy Harikrishnan, Subramanian Thamizharasan, Gunapathy Devi, **Hien Van Doan\***, Thipramalai Thankappan, Ajith Kumar, Seyed Hossein Hoseinifar, Chellam Balasundaram. 2020. Dried lemon peel enriched diet improves antioxidant activity, immune response and modulates immuno-antioxidant genes in *Labeo rohita* against *Aeromonas sorbia*. **Fish and Shellfish Immunology Accepted**.
36. **Hien Van Doan**, Seyed Hossein Hoseinifar, Tran Quang Hung, Chompunut Lumsangkul, Sanchai Jaturasitha, Ehab El-Haroune, Marina Paolucci. 2020. Dietary inclusion of chestnut (*Castanea sativa*) polyphenols to Nile tilapia reared in biofloc technology: Impacts on growth, immunity, and disease resistance against *Streptococcus agalactiae*. **Fish and Shellfish Immunology**, 105: 319-326
37. **Hien Van Doan**, Chompunut Lumsangkul, Seyed Hossein Hoseinifar, Tran Quang Hung, Vlastimil Stejskal, Einar Ringø, Mahmoud A.O. Dawood, Maria Ángeles Esteban. 2020. Administration of watermelon rind powder to Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture under biofloc system: Effect on growth performance, innate immune response, and disease resistance. **Aquaculture**, 528: 735574.
38. Mohamed Ashour, Mohamed M. Mabrouk, Hala F. Ayoub, Mohamed M.M.M. El-Feky, Sharawy Z. Zaki, Seyed Hossein Hoseinifar, Waldemar Rossi Jr, **Hien Van Doan**, Ehab El-Haroun & Ashraf M.A-S. 2020. Goda Effect of Dietary Seaweed Extract Supplementation on Growth, Feed Utilization, Hematological Indices and Non-Specific immunity of Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus* Challenged with *Aeromonas hydrophila*. **Journal of Applied Phycology**.
39. Seyyed Morteza Hoseini, Morteza Yousefi, Ali Taheri Mirghaed, Bilal Ahamad Paray, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of rearing density and dietary

- tryptophan supplementation on intestinal immune and antioxidant responses in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). **Aquaculture**, 528: 735537.
40. Nantaporn Sutthi, **Hien Van Doan**. 2020. Saccharomyces crevices and Bacillus spp. effectively enhance health tolerance of Nile tilapia under transportation stress. **Aquaculture**, 528: 735527.
  41. Shady H. Al-Deriny, Mahmoud A.O. Dawood, Attia A. Abou Zaid, Wael F.El-Tras, Bilal Ahamad Paray, **Hien Van Doan\***, Radi A. Mohamed. 2020. The synergistic effects of Spirulina platensis and *Bacillus amyloliquefaciens* on the growth performance, intestinal histomorphology, and immune response of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). **Aquaculture Reports**, 17: 100390.
  42. Taha Ismail, Elsayed Hegazi, Mahmoud A.O. Dawood, Eldesoky Nassef, Abdelnasser Bakra, Bilal Ahamad Paray, **Hien Van Doan\***. 2020. Using of betaine to replace fish meal with soybean or/and corn gluten meal in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) diets: Histomorphology, growth, fatty acid, and glucose-related gene expression traits. **Aquaculture Reports**, 17: 100376.
  43. Ehsan Ahmadifar, Mahmoud A.O. Dawood, Mohsen Shahriyari Moghadam, Ali Hashemi Shahrestanaki, **Hien Van Doan\***, Adel H. Saad, Mohamed Aboubakr, Ehab Y. Abdelhiee, Sabreen E.Fadlj. 2020. The effect of Pediococcus acidilactici MA 18/5M on immune responses and mRNA levels of growth, antioxidant and immune-related genes in zebrafish (*Danio rerio*). **Aquaculture Reports**, 17: 100374.
  44. Fawzy I. Magouz, Mahmoud A.O. Dawood, Mahmoud F.I. Salem, Mahmoud El-Ghandour, **Hien Van Doan\***, Ayman A.I. Mohamed. 2020. The role of a digestive enhancer in improving the growth performance, digestive enzymes activity, and health condition of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) reared under suboptimal temperature. **Aquaculture**, 526: 735388
  45. Seyed Mostafa Hosseini, Seyed Hossein Hoseinifar, Mohammad Mazandarani, Hamed Paknejad, **Hien Van Doan\***, Ehab R.El-Haroun. 2020. The potential benefits of orange peels derived pectin on serum and skin mucus immune parameters, antioxidant defence and growth performance in common carp (*Cyprinus carpio*). **Fish and Shellfish Immunology**, 103: 17-22
  46. Habeeb Ashik Ahamed, Jamal Mohamed, Kantha Deivi Arunachalam, Darul Raiyaan, Saiyad Musthafa, S. Subeena Begum, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of Azomite enriched diet on gonadal steroid hormone levels and milt quality indices in *Oreochromis mossambicus*. **Aquaculture Reports**, 17: 100341.
  47. Morteza Yousefi, Yury Anatolyevich Vatnikov, Evgeny Vladimirovich Kulikov, Vadim Gennadievich Plushikov, Stanislav Gennadievich Drukovsky, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***.

2020. The protective effects of dietary garlic on common carp (*Cyprinus carpio*) exposed to ambient ammonia toxicity. **Aquaculture**, 526:735400
48. Mahmoud A.O. Dawood, Abd El-Salam Metwally, Mohamed E. El-Sharawy, Aliaa M. Ghozlan, Hany M.R. Abdel-Latif, **Hien Van Doan\***, Mervat A.M. Alie. 2020. The influences of ferulic acid on the growth performance, haemato-immunological responses, and immune-related genes of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to heat stress. **Aquaculture**, 525:735320
49. Bilal Ahmad Paray, Seyyed Morteza Hoseini, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of dietary oak (*Quercus castaneifolia*) leaf extract on growth, antioxidant, and immune characteristics and responses to crowding stress in common carp (*Cyprinus carpio*). **Aquaculture**, 254: 735276
50. Mahmoud A.O. Dawood, Eman Moustafa Moustafa, Zizy I. Elbialy, Foad Farrag, Emad E.E. Lolo, Hanaa A. Abdel-Daim, **Hien Van Doan\***. 2020. *Lactobacillus plantarum* L-137 and/or  $\beta$ -glucan impacted the histopathological, antioxidant, immune-related genes and resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) against *Aeromonas hydrophila*. **Research in Veterinary Science**, 130: 212-221.
51. Mahmoud A.O. Dawood, Nabil M. Eweedah, Mohamed E. El-Sharawy, Salma S. Awad, **Hien Van Doan\***, Bilal Ahamad Paray. 2020. Dietary white button mushroom improved the growth, immunity, antioxidative status and resistance against heat stress in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). **Aquaculture**, 523: 735229.
52. Radi A. Mohamed, Zizy I. Elbialy, Amira S. Abd El Latif, Mustafa Shukry, Doaa H. Assar, Asmaa M. El Nokrashy, Ahmed Elsheshtawy, Mahmoud A.O. Dawood, Bilal Ahama Paray, **Hien Van Doan\***, Ali H.El-Farj. 2020. Dietary clenbuterol modifies the expression of genes involved in the regulation of lipid metabolism and growth in the liver, skeletal muscle, and adipose tissue of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). **Aquaculture Reports**, 17: 100319.
53. Seyyed Morteza Hoseini, Ali Taheri Mirghaed, Bilal Ahmad Paray, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of dietary menthol on growth performance and antioxidant, immunological and biochemical responses of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). **Aquaculture**, 524: 735260.
54. Seyed Hossein Hoseinifar, Meysam Shakouri, Samira Yousefi, **Hien Van Doan\***, Shafigh Shafiei, Morteza Yousefi, Mohammad Mazandarani, Mansour Torfi Mozanzadeh, Maria Grazia Tulino, Caterina Faggio. 2020. Humoral and skin mucosal immune parameters, intestinal immune related genes expression and antioxidant defense in rainbow trout

- (*Oncorhynchus mykiss*) fed olive (*Olea europea* L.) waste. **Fish and Shellfish Immunology**, 100: 171-178.
55. Einar Ringø, **Hien Van Doan**, Soon Ho Lee, Mehdi Soltani, Seyed Hossein Hoseinifar Ramasamy Harikrishnan, Seong Kyu Song. 2020. Probiotics, lactic acid bacteria and bacilli: interesting supplementation for aquaculture. **Journal of Applied Microbiology**, <https://doi.org/10.1111/jam.14628>.
  56. Hamid Rajabiesterabadi, Seyyed Morteza Hoseini, Zohreh Fazelan, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of dietary turmeric administration on stress, immune, antioxidant and inflammatory responses of common carp (*Cyprinus carpio*) during copper exposure. **Aquaculture Nutrition**, <https://doi.org/10.1111/anu.13071>.
  57. Ramasamy Harikrishnan, Gunapathy Devi, Bilal Ahmad Paray, Mohammad K.AL-Sadoon, Abdul Rahman Al-Mfarij, **Hien Van Doan**. 2020. Effect of cassic acid on immunity and immune-reproductive genes transcription in *Clarias gariepinus* against *Edwardsiella tarda*. **Fish and Shellfish Immunology**, 99: 331-341.
  58. Seyed Hossein Hoseinifar, Yun-Zhang Sun, Zhigzhang Zhou, **Hien Van Doan\***, Simon J. Davies & R. Harikrishnan. 2020. Boosting Immune Function and Disease Bio-Control Through Environment-Friendly and Sustainable Approaches in Finfish Aquaculture: Herbal Therapy Scenarios. **Reviews in Fisheries Science & Aquaculture**, <https://doi.org/10.1080/23308249.2020.1731420>
  59. Seyed Hossein Hoseinifar, Meysam Shakouri, **Hien Van Doan\***, Shafiqh Shafiei, Morteza Yousefi, Mojtaba Raeisi, Samira Yousefi, Ramasamy Harikrishnan, Miriam Reverter. 2020. Dietary supplementation of lemon verbena (*Aloysia citrodora*) improved immunity, immune-related genes expression and antioxidant enzymes in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). **Fish and Shellfish Immunology**, 99: 379-385.
  60. Ghasem Mohammadi, Ghasem Rashidian, Seyed Hossein Hoseinifar, Saeid Shahbazi Naserabad, **Hien Van Doan\***. 2020. Ginger (*Zingiber officinale*) extract affects growth performance, body composition, haematology, serum and mucosal immune parameters in common carp (*Cyprinus carpio*). **Fish and Shellfish Immunology**, 99: 267-273.
  61. Zohreh Fazelan, Seyyed Morteza Hoseini, Morteza Yousefi, Mohsen Khalili, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of dietary eucalyptol administration on antioxidant and inflammatory genes in common carp (*Cyprinus carpio*) exposed to ambient copper. **Aquaculture**, 520: 734988
  62. Seyyed Morteza Hoseini, Mohsen Khalili, Hamid Rajabiesterabadi, Seyed Hossein Hoseinifar, **Hien Van Doan\***. 2020. Effects of dietary monoterpene, myrcene, administration on

immune- and health-related genes expression in common carp gill following exposure to copper sulfate. **Fish and Shellfish Immunology**, 98: 438-445.

63. Naphakorn Srichaiyo, Sudaporn Tongsir, Seyed Hossein Hoseinifar, Mahmoud A.O. Dawood, Maria Ángeles Esteban, Einar Ringø, **Hien Van Doan\***. 2020. The effect of fishwort (*Houttuynia cordata*) on skin mucosal, serum immunities, and growth performance of Nile tilapia. **Fish and Shellfish Immunology**, 98: 193-200.
64. **Hien Van Doan\***, Seyed Hossein Hoseinifar, Sanchai Jaturasitha, Mahmoud A.O. Dawood, Ramasamy Harikrishnan. 2020. The effects of berberine powder supplementation on growth performance, skin mucus immune response, serum immunity, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fingerlings. **Aquaculture**, 520: 734927.
65. **Hien Van Doan**, Elahe Soltani, Jack Ingelbrecht, Mehdi Soltani. 2020. Medicinal Herbs and Plants: Potential Treatment of Monogenean Infections in Fish. **Reviews in Fisheries Science & Aquaculture**, 28(2): 260-282.
66. Amitha Kurian, **Hien Van Doan**, Wanaporn Tapingkae, Preetham Elumalai. 2019. Modulation of mucosal parameters, innate immunity, growth and resistance against *Streptococcus agalactiae* by enrichment of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) diet with *Leucas aspera*. **Fish and Shellfish Immunology**, 97: 165-172.

## 8) ผศ.ดร.ทศพล มุลมณี

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Pirokad, W., C. Yadmak, P. Yama, J. Jitjumnong, W. U-krit, W. Chaikol, M. Sangkate, N. Promsao, N. Montha, P. Sudwan, R. Mektrirat, J. Panatuk, P. Intawicha, C. Lumsangkul, P.-C. Tang, and T. **Moonmanee**. 2022. Increased luteal tissues after secondary corpus luteum formation leads to enhanced progesterone concentrations and improved fertility in repeat-breeder dairy cows during heat stress condition in tropical climate. *Tropical Animal Health and Production* (2022) 54:308.
2. Yama, P., Yadmak, C., Sangkate, M., Jitjumnong, J., U-Krit, W., Promsao, N., Montha, N., Sudwan, P., Mektrirat, R., Panatuk, J., Inyawilert, W., Sringarm, K., Lumsangkul, C., Tapingkae, W., Doan H. V., Tang, P. C., and **Moonmanee, T.** 2022. In vivo follicular and uterine arterial indices as an indicator of successful hormonal stimulation for inactive ovaries in repeat-breeder crossbred dairy cows using a short-term progesterone-based programme. *Animals*. 12(3): 292.

3. U-Krit, W., Wadsungnoen, S., Yama, P., Jitjumnong, J., Sangkate, M., Promsao, N., Montha, N., Sudwan, P., Mektrirat, R., Panatuk, J., Inyawilert, W., Intawicha, P., Tang, P. C., and **Moonmanee, T.** 2022. Understanding the ovarian interrelationship with low antral follicle counts (AFC) in the in vivo *Bos indicus* cow model: unilateral and bilateral main AFC as possible biomarkers of ovarian response to hormonal synchronisation. *Biology*. 11(4): 523.
4. Chaikol, W., Yadmak, C., Yama, P., Jitjumnong, J., Sangkate, M., U-krit, W., Promsao, N., Suriard, A., Mektrirat, R., Panatuk, J., Doan, H. V., Wang, C. K., Tang, P.C., and **Moonmanee, T.** 2022. Ovarian luteal category at the time of exogenous progesterone treatment alters pre-ovulatory follicle size and pregnancy outcome but not initial GnRH treatment in repeat-breeder crossbred dairy heifers submitted to the 7-day fixed-time AI protocol. *Veterinary and Animal Science*. 17: 100257.
5. Jitjumnong, J., **T. Moonmanee**, P. Sudwan, R. Maktrirat, C. Navanukraw, J. Panatuk, M. Osathanunkul, P. Yama, W. Ukrit, W. Chaikol, and W. Pirokad. 2020. Associations among thermal biology, preovulatory follicle diameter, follicular and luteal vascularities, and sex steroid hormone concentrations during preovulatory and postovulatory periods in tropical beef cows. *Animal Reproduction Science*. 213: 106281
6. Songsee, O., S. Tangtaweewipat, B. Cheva-Isarakul, and **T. Moonmanee**. 2020. Laparoscopic vacuum testectomy technique for castration Royal Project Bresse chickens on highland of Thailand. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 42: 759-765.
7. Songsee, O., S. Tangtaweewipat, B. Cheva-Isarakul, and **T. Moonmanee**. 2020. Proper dietary crude protein and metabolizable energy levels on growth performance, carcass characteristics and meat quality of Royal Project Bresse capon. *Agriculture and Natural Resources*. 54: 121-129.
8. Srinual, O., M. Punyatong, **T. Moonmanee**, P. Intawicha, M. Yachai, and W. Tapingkae. 2020. Replacement of fish meal with *Suckermouth armored* catfish and its effect on performance and intestinal morphology of indigenous Thai chicken. *Journal of Animal and Plant Sciences*. 30: 803-810.
9. Yama, P., **T. Moonmanee**, M. Osathanunkul, J. Jitjumnong, and W. Karaphuak. 2019. Locational relationship between corpus luteum and ovulatory follicle on ovaries alters follicular dynamics and progesterone concentrations of Thai indigenous beef cows exhibiting two follicular waves. *Animal Production Science*. 59: 2161–2168.
10. Jitjumnong, J., P. Sudwan, R. Mektrirat, P. Yama, W. Pirokad, W. U-krit, and **T. Moonmanee**. 2019. Additional growth of dominant follicle during synchronized ovulatory cycle affects ovulatory follicle size, corpus luteum parameters, and progesterone level in Northern Thai native cattle. *Science and Technology Asia*. 24: 83-93.

11. Yama, P., M. Osathanunkul, J. Jitjumnong, W. Pirokad, W. U-krit, W. Chaikol, and T. Moonmanee. 2019. Relationships among characteristics of the wave-like pattern of ovarian follicular development in White Lamphun cows. *Science and Technology Asia*. 24: 67-79.
12. Maneepitaksanti, W., T. Moonmanee, and K. Gatphayak. 2019. Histopathology of Mekong Giant Catfish (*Pangasianodon gigas*) Infected with Columnaris Bacteria in Chiang Mai Province, Thailand. *Microscopy and Microanalysis Research*. 32: 23-25.
13. Pimpa, A., N. Eiamkanitchat, C. Phatsara, and T. Moonmanee. 2019. Decision support system for dairy cattle management using computational intelligence technique. *Proceedings of the 2019 7th International Conference on Computer and Communications Management (ICCCM 2019)*, 1 July 2019, Page 181-185.

### ระดับชาติ

14. ณัชชา เกษพานิช เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ ทีปลักษณ์ ระวังเหตุ พงศ์ธร คงมั่น และ ทศพล มูลมณี. 2565 การเปรียบเทียบระดับการเติม *Pediococcus pentosaceus* สำหรับอาหารผสมครบส่วนแบบหมักต่อคุณภาพการหมัก คุณค่าทางโภชนะและการย่อยได้ในหลอดทดลอง. *วารสารเกษตร* 38 : 109 - 121.
15. พิกุล ประวัติเมือง ภาณุ พันธุ์ ประภาติกุล สุรพล เศรษฐบุตร และ ทศพล:มูลมณี. 2564. การปรับตัวของเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อรองรับผลกระทบจากการเปิดเขตการค้าเสรี. *วารสารผลิตภัณฑ์เกษตร* 3 : 43 - 55.
16. จิรารัตน์ วุ่นจันทร์, เสาวลักษณ์ แยมหมื่นอาจ และ ทศพล มูลมณี. 2562. ผลของระดับโปรตีนในอาหารผสมครบส่วนต่อสมรรถภาพการผลิตของแพะนมเพศผู้. *แก่นเกษตร*. 47 (2562) ฉบับพิเศษ 2 หน้า741-746.
17. อองอาจ ส่องสี, สุขน ตั้งทวีวัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และ ทศพล มูลมณี. 2562. การประเมินผลการตอนไก่อเบรสจากขนาดของหงอนและเหนียง.การประเมินผลการตอนไก่อเบรสจากขนาดของหงอนและเหนียง การประเมินผลการตอนไก่อเบรสจากขนาดของหงอนและเหนียง. *แก่นเกษตร*. 47 (2562) ฉบับพิเศษ 2 (2562): 329-334.
18. กัญญารัตน์ พวกเจริญ, สุขน ตั้งทวีวัฒน์, ปุณณะวุฒม์ ยะมา และ ทศพล มูลมณี. 2562. อิทธิพลของสายพันธุ์และอาหารต่อสมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกรพันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง. *แก่นเกษตร*. 47 ฉบับพิเศษ 2 (2562): 397-404.
19. วิลาสินี ภิโรภาค, รักธรรม เมฆไตรรัตน์, ปุณณะวุฒม์ ยะมา, จักรี จิตจำนงค์, วริษฐา อุกฤ, วรัญญา ไชยกุล, มลรัฐ แสงเกต, วิสูตร ศิริณพษานันท์ และ ทศพล มูลมณี. 2562. อิทธิพลของการใช้ฮอร์โมน GnRH ในช่วงเริ่มต้นโปรแกรมเหนยี่ วนำการตกไข่ระยะสั้นต่อประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์ในแม่โครีดนม. *แก่นเกษตร*. 47 (2562) ฉบับพิเศษ 2 หน้า 45-52.
20. อรณี ศรีนวล, วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, ทศพล มูลมณี, เกศินี เกตุพยัคฆ์และ วรณพร ทะพิงค์แก. 2562. การประยุกต์ใช้วัสดุเพาะเห็ดเพื่อทดแทนรำข้าวในอาหาร ต่อการย่อยได้ในหลอดทดลอง และประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของปลาบึก. *วารสารแก่นเกษตร*. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 489-496.

21. Puakchareon, K., S. Tangtaweewipat, P. Yama and T. Moonmanee. 2019. Influence of breed and feed on productive performances and carcass qualities in native crossbred pigs. Khon Kaen Agriculture Journal, 47 (Suppl. 2): 593-598.
22. Songsee, O., S. Tangtaweewipat, B. Cheva-Isarakul and T. Moonmanee. 2019. Caponization evaluation of Bresse chickens from comb and wattle size. Khon Kaen Agriculture Journal, 47 (Suppl. 2): 329-334.

## 9) ผศ. ดร. ณัฐพล จงกลสิกิจ

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

-

#### ระดับชาติ

1. ศิริจรรยา आयु่มั่น, พีร์นิตี ราชวิชา, จิรวัดน์ พัสระ, และ **ณัฐพล จงกลสิกิจ**. 2565. ความสัมพันธ์ระหว่างค่าอัตราพันธุ์กรรมและค่าความแม่นยำของคุณค่าการผสมพันธุ์จากประชากรจำลองของประชากรโคนมภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย . วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 50 ฉบับที่ 2 (มี.ค.-เม.ย. 2565).
2. พีร์นิตี ราชวิชา, ศิริจรรยา आयु่มั่น, จิรวัดน์ พัสระ, และ **ณัฐพล จงกลสิกิจ**. 2565. การศึกษาอิทธิพลของจำนวนพ่อพันธุ์ต่ออัตราการเกิดเลือดชิดในประชากรโคนมในลักษณะข้อมูลที่ไม่มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงของขนาดประชากรโคนมในลักษณะข้อมูลที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของขนาดประชากร. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 ประจำปี 2565 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. วันที่ 17 มีนาคม 2565
3. พีร์นิตี ราชวิชา, ศิริจรรยา आयु่มั่น, จิรวัดน์ พัสระ, และ **ณัฐพล จงกลสิกิจ**. 2565. การศึกษาอิทธิพลของขนาดประชากรแม่โคนมต่ออัตราการเกิดเลือดชิดในลักษณะข้อมูลที่ไม่มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงของขนาดประชากร. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 ประจำปี 2565 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. วันที่ 17 มีนาคม 2565
4. ศิริจรรยา आयु่มั่น, **ณัฐพล จงกลสิกิจ**, จิรวัดน์ พัสระ และพีร์นิตี ราชวิชา. 2563. ค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ของประชากรโคนมในเขตภาคเหนือของประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. วันที่ 2-3 ธันวาคม 2563. หน้า 3901 – 3909.
5. ภาวรัตน์ ใจดี, ศิริจรรยา आयु่มั่น, จิรวัดน์ พัสระ และ **ณัฐพล จงกลสิกิจ** . 2562. ผลกระทบของการผสมเลือดชิดที่ส่งผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของ ประชากรโคนมในประเทศไทย วารสารแก่นเกษตร .47 ฉบับพิเศษ 1 : 703-710.

## 10) ผศ.ดร.มนตรี ปัญญาทอง

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Srinual, O., Moonmanee, T., Lumsangkul, C., Van Doan, H., **Punyatong**, M., Yachai, M., Chaiyaso, T., Kongtong, K., Tapingkae, W. 2022. Can Red Yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) Be Used as a Novel Feed Additive for Mycotoxin Binders in Broiler Chickens? *Toxins*. 14, 678 (1-26).
2. Ghasem Rashidian, Heba H. Mahboub, Seyed Hossein Hoseinifar, Hamed Ghafarifarsani, Mahyar Zare, Montri **Punyatong**, Hein Van Doan. 2022. *Allium hirtifolium* protects *Cyprinus carpio* against the detrimental responses mediated by foodborne zinc oxide nanoparticle. *Aquaculture*. 555 (1): 738252.
3. Chanidapha Kanmanee, Orranee Srinual, Montri **Punyatong**, Tossapol Moonmanee, Chompunut Lumsangkul, Suchon Tangtaweewipat, Hien Van Doan, Mongkol Yachai, Thanongsak Chaiyaso and Wanaporn Tapingkae. 2022. Effects of Dietary Supplementation with Red Yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) on Productive Performance, Egg Quality, and Duodenal Cell Proliferation of Laying Hens. *Animals*: 12, 238 (1-15).
4. Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, Ramasamy Harikrishnan, Trisadee Khamlor, Montri **Punyatong**, Wanaporn Tapingkae, Morteza Yousefi, Jorge Palma, Ehab EL-Haroun. (2021) Impacts of pineapple peel powder on growth performance, innate immunity, disease resistance, and relative immune gene expression of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*, *Fish & Shellfish Immunology*: 114 (311-319).
5. O. Srinual, M. **Punyatong**, T. Moonmanee, P. Intawicha, M. Yachai, and W. Tapingkae. 2020. Replacement of fish meal with suckermouth armored catfish and its effect on replacement and intestinal morphology of indigenous Thai chicken. *The J. Anim. Plant Sci.*, 30(4): 803-810.
6. Payungsuk Intawicha, Wanaporn Tapingkae and Montri **Punyatong**, 2020. Suckermouth armored catfish (*Pterygoplichthys pardalis*) as a replacement for fish meal in Thai “pradu hang dam” native chicken diets. *Int. J. Poult. Sci.*, 19: 380-384.

#### ระดับชาติ

7. พัชรี ก้านจักร์, วรณพร ทะพิงค์แก, ชมพูนุช หล้าแสงกุล, ทศพล มุลมณี, วิภาสิริ ไชยพูน, สุวิทย์ โชติพันธ์ และมนตรี ปัญญาทอง. 2565. ผลของการเสริมหญ้าเนเปียร์ในไก่แม่พันธุ์พื้นเมืองประจวบคีรีขันธ์ต่อการผลิตและระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล. *วารสารสัตวศาสตร์ (3) ฉบับพิเศษ 1*: 70-74.
8. ชมพูนุช หล้าแสงกุล, มานินพันธ์ ทองคา, กรวรรณ ศรีงาม, วรณพร ทะพิงค์แก และมนตรี ปัญญาทอง. 2564. ผลของสารที่สกัดขึ้นต่อความเป็นพิษและการตายของเซลล์ไฟโบร بلاสตาจากเอ็มบริโอไก่พื้นเมือง. *วารสารเกษตร* 37(1): 99 – 107.

9. วิชระ แลน้อย, สุรีย์พร แสงวงศ์ และมนตรี ปัญญาทอง. 2563. ผลของการเสริมรำข้าวเก่า ในสูตรอาหาร ต่อประสิทธิภาพการผลิต และสภาวะความเครียด จากอนุมูลอิสระ ในไก่กระดุกดำ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 2563 : 38 (3) : 370 -375.
10. ปฐมพงศ์ ฤกษ์ดี, วรทัศน์ อินทร์คัมพร, ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล และ มนตรี ปัญญาทอง. 2563.ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เปลือกข้าวโพดหมักในการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. เกษตร 48 ฉบับพิเศษ 1: 401-408.
11. วีรพันธุ์ ปัญญา, พยงค์ศักดิ์ อินตะวิชา, ธรรมนุญ ธาณี, สุรีย์พร แสงวงศ์, มนตรี ปัญญาทอง, ชยุต ดงปาลีธรรม และจือฉิง จู. 2562. ผลของระยะเวลาสอดอุปรกรณ์เหนี่ยวนำต่อระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน เอสตราไดออล อัตราการเป็นสัด และการตั้งท้องในโคเนื้อ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 2562 : 37 (2) : 324-331.
12. สุรีย์พร แสงวงศ์, กฤตภาค บุรณวิทย์, ชัยวิวัฒน์ กกสันเทียะ, พันธภรณ์ สุภักคกาญจน์กุล, วิชระ แลน้อย และมนตรี ปัญญาทอง. 2562. การพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันบันทึกและแจ้งเตือนการจัดการฟาร์มไก่พื้นเมือง. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 35: 911-919.
13. พยงค์ศักดิ์ อินตะวิชา, วีรพันธุ์ ปัญญา, ศักดิ์ชัย เครือสาร, ธรรมนุญ ธาณี และมนตรี ปัญญาทอง. 2562. สภาพการเลี้ยงและการเปรียบเทียบระยะเวลาในการสอด CDIR เพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดในโคนมของจังหวัดพะเยา. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 35(3): 44-53.

## 11) ผศ.ดร.วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Ghafarifarsani, H., Hoseinifar, S. H., Sheikhlari, A., Raissy, M., Chaharmahali, F. H. **Maneepitaksanti, W.**, Faheem, M. and Doan, H. V. The Effects of Dietary Thyme Oil (*Thymus vulgaris*) Essential Oils for Common Carp (*Cyprinus arpio*): Growth Performance, Digestive Enzyme Activity, Antioxidant Defense, Tissue and Mucus Immune Parameters, and Resistance against *Aeromonas hydrophila*
2. Faheem, M., Abbas R. Z., Liaqat, I., Hoseinifar, S. H., **Maneepitaksanti, W.** and Doan, V. H. 2022. Bio-active components in medicinal plants: A mechanistic review of their effects on fish growth and physiological parameters. *Annals of Animal Science*. 22 (4): 1127-1149.
3. **Maneepitaksanti, W.**, Tapingkae, W., Moonmanee, T., and Gatphayak, K. 2019. Histopathology of Mekong Giant Catfish (*Pangasianodon gigas*) Infected with Columnaris Bacteria in Chiang Mai Province, Thailand. *Microscopy and Microanalysis Research*. 32(1): 23-25.
4. Srirattanasart, W., **Maneepitaksanti, W.**, Hiranwong, R., and Nunta, S. 2019. Histology study of Siamese freshwater batfish (*Oreoglanis siamensis*). *Microsc. Microanal. Res.* 32(1): 26-29.

## ระดับชาติ

5. อรณี ศรีนวล, วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, วรณพร ทะพิงค์แก, สุธิรา พลเจริญ, ทิพรธนี เสนะวงศ์, เสาวณีย์ อภิญญานุวัฒน์, สงกรานต์ จันทะรัง, สุจนีย์ พรโสภิน, นภสินธุ์ สมมิตร และ อภิชาติ ศรีภักย์. 2566. การทดแทนปลาป่นด้วยดักแด้ใหม่อีรี (Samia ricini) หรือดักแด้ใหม่พันธุ์ไทยลูกผสม (j108 x Nhaglai) ในอาหารปลาทอง (Carassius auratus) ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต ความเข้มข้น และดัชนีสุขภาพ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 2565 : 40 (3) : 260 – 271.
6. สุรศักดิ์ อินทจักร, นภสินธุ์ สมมิตร และ วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ. 2565. ปริมาณนอกของปลาตกกระจากตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. แก่นเกษตร 50 ฉบับที่ 2: 362-370
7. วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, ปิยธิดา อุตมา, นภสินธุ์ สมมิตร, มลฤดี สนธิ, วรกฤต วรรณทกิจ และ วชิรียา ภูริวิโรจน์กุล. 2565. หัวข้อ “ลักษณะและการพบปรสิตปลิงใสจากเหงือกของปลาตะกรับ (Scatophagus argus) ในตลาดบ้านท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี” Nascot ครั้งที่ 10 วันที่ 2-5 สิงหาคม 2565 ณ สวนนงนุช พัทยา จ.ชลบุรี
8. รุติพร หลาวประเสริฐ, วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, วิภา กาลศรี และโซเฟีย จารุประสิทธิ์. 2562. อุบัติการของพยาธิใบไม้ *Clinostomum sp.* จากปลาหมอताल (*Helostoma temminckii*) ที่เพาะเลี้ยงในจังหวัดสุโขทัย. วารสารแก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 23-28.
9. วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, บุชรินทร์ เตชะบุญ และ ชโลบล วงศ์สวัสดิ์. 2562. รายงานการพบ และลักษณะสัมพันธ์วิทยาของปรสิตปลิงใส *Chandacleidus saiensis* จากปลาแป้นแก้ว ในตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารแก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 35-38.
10. อรณี ศรีนวล, วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ, ทศพล มุลมณี, เกศินี เกตุพยัคฆ์และ วรณพร ทะพิงค์แก. 2562. การประยุกต์ใช้วัสดุเพาะเห็ดเพื่อทดแทนรำข้าวในอาหาร ต่อการย่อยได้ในหลอดทดลอง และประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของปลาบึก. วารสารแก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ 2): 489-496.

## 12) ผศ.ดร.ชมพูนุช หล้าแสงกุล

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Amporn C, Guntaprom S, Duongmawong S, Srisanyong W, Thanasuwan S, Koonnadilokpot P, Bunyaluk D, Jugsumrit J, Yaeram J, Lumsangkul, C. 2023. Effect of Cysteine Supplementation in Maturation Medium on Bovine Embryos Development. Adv. Anim. Vet. Sci. 11(2): 350-354.
2. Arjin, C., Tateing, S., Potapohn, N. Arunorat, J., Pringproa, K., Lumsangkul, C., Seel-audom, M., Ruksiriwanich, W., Sringarm, K. 2022. Brazilin from *Caesalpinia sappan* inhibits viral

infection against PRRSV via CD163  $\Delta$ SRCR5 MARC-145 cells: an in silico and in vitro studies. Sci Rep 12, 21595.

3. Onsa, N. E., Prasad, S. K., Chaiyaso, T., **Lumsangkul C.**, Sommano, S. R. 2022. Phenotypic and Chemotypic Relations among Local *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Wall Landrace Collection. Horticulturae. 8(10) :978.
4. Srinual, O., Moonmanee, T., **Lumsangkul, C.**, Doan, H.V., Punyatong, M., Yachai, M., Chaiyaso, T., Kongtong, K., Tapingkae, W. 2022. Can Red Yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) Be Used as a Novel Feed Additive for Mycotoxin Binders in Broiler Chickens? Toxins.14: 678.
5. Pirokad, W., C., Yadmak, P., Yama, J., Jitjumnong, W., U-krit, W., Chaikol, M., Sangkate, N., Promsao, N., Montha, P., Sudwam, R., Mekrirat, J., Panatuk, P., Intawicha, **C., Lumsangkul, P.C.**, Tang, T. Moonmanee. 2022. Increased luteal tissues after secondary corpus luteum formation leads to enhanced progesterone concentrations and improved fertility in repeat-breeder dairy cows during heat stress condition in tropical climate. Trop Anim Health Prod. 54: 308.
6. Outama, P., C. L. Xuan, S. Wannavijit, **C. Lumsangkul**, V. L. Nguyen, N., Montha, S. Tongsir, C. Chitmanat, and H. V. Doan. 2022. Modulation of growth, immune response, and immune-antioxidant related gene expression of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) reared under biofloc system using mango peel powder. Fish Shellfish Immunol. 131: 1136-1143.
7. **Lumsangkul, C.** Tapingkae, W., Wongchai, A. Mathiyazhagan, N., Maha, A., Amal, S., Indira, K., Nguyen, T. L. C., Rajasree, S. 2022. Synthesis of copper nanoparticles from the aqueous extract of *Cynodon dactylon* and evaluation of its antimicrobial and photocatalytic properties. Food and Chemical Toxicology. 166. 113245.
8. Khamsaw, P., **C., Lumsangkul, A.**, Karunarathna, N. E., Onsa, S., Kawichai, B., Chuttong, S. R., Sommano. 2022. Recovery of Orange Peel Essential Oil from ‘Sai-Namphaung’ Tangerine Fruit Drop Biomass and Its Potential Use as Citrus Fruit Postharvest Diseases Control. Agriculture. 12: 701.
9. Intawicha, P., T., Moonmanee, S., Saengwong, **C., Lumsangkul, Y.-J.**, Liao, and W., Inyawilert. 2022. The replacement of fresh egg yolk by lyophilized egg yolk in Tris-base extender in cryopreserved Boer and Saanen semen. Reprod. Domest. Anim. 57: Inpress
10. Sringarm, K., M., Thongkham, S., Mekchay, **C., Lumsangkul, W.**, Thaworn, W., Pattanawong, E., Rangabpit, P., Rachtanapun, K., Jantanasakulwong, A., Sathanawongs, and S., Hongsihsong. 2022. High-Efficiency Bovine Sperm Sexing Used Magnetic-Activated Cell Sorting by Coupling scFv Antibodies Specific to Y-Chromosome-Bearing Sperm on Magnetic Microbeads. Biology. 11, 715.

11. **Lumsangkul, C.,** N. V., Linh, F., Chaiwan, M. A. Tawwab, M. A. O., Dawood, C., Faggio, S., Jaturasitha, and H. V., Doan. 2022. Dietary treatment of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) with aquatic fern (*Azolla caroliniana*) improves growth performance, immunological response, and disease resistance against *Streptococcus agalactiae* cultured in bio-floc system. *Aquac. Rep.* 24: 101114.
12. **Tapingkae, W., O., Srinual, C., Lumsangkul, H. V.,** Doan, H.-I., Chiang, A., Manowattana, P., Boonchuay, T., Chaiyaso. 2022. Industrial-Scale Production of Mycotoxin Binder from the Red Yeast *Sporidiobolus pararoseus* KM281507. *J. Fungi.* 8(4): 353.
13. **C. L. Xuan, S. Wannavijit, P. Outama, N., Montha, C. Lumsangkul, S. Tongsir, C. Chitmanat, S. H.,** Hoseinifar, and H. V. Doan. 2022. Effects of dietary rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) peel powder on growth performance, immune response and immune-related gene expressions of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) raised in biofloc system. *Fish Shellfish Immunol.* 124: 134-141.
14. **Wannavijit, S., P., Outama, C. L., Xuan, C. Lumsangkul, P.,** Lengkidworrhaphat, S., Tongsir, C., Chitmanat, and H. V., Doan. 2022. Modulatory effects of longan seed powder on growth performance, immune response, and immune-antioxidant related gene expression in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) raised under biofloc system. *Fish Shellfish Immunol.* 123: 460-468.
15. **Ghafarifarsani, H., M., Yousefi, S. H., Hoseinifar, M., Paolucci, C., Lumsangkul, S.,** Jaturasitha, and H.V., Doan. 2022. Beneficial effects of Persian shallot (*Allium hirtifolium*) extract on growth performance, biochemical, immunological and antioxidant responses of rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* fingerlings. *Aquaculture.* 555: 738162.
16. **Yama, P., C. Yadmak, M. Sangkate, J. Jitjumnong, W. U-krit, N. Promsao, N. Montha, P. Sudwan, R. Mektrirat, J. Panatuk, W. Inyawilert, K. Sringarm, C. Lumsangkul, W. Tapingkae, H. V. Doan, P.-C. Tang, and T. Moonmanee.** 2022. In Vivo Follicular and Uterine Arterial Indices as an Indicator of Successful Hormonal Stimulation for Inactive Ovaries in Repeat-Breeder Crossbred Dairy Cows Using a Short-Term Progesterone-Based Programme. *Animals.* 12(3), 292.
17. **Kanmanee, C., O. Srinual, M. Punyatong, T. Moonmanee, C. Lumsangkul, S. Tangtaweewipat, H. V. Doan, M. Yachai, T. Chaiyaso, and W. Tapingkae.** 2022. Effects of Dietary Supplementation with Red Yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) on Productive Performance, Egg Quality, and Duodenal Cell Proliferation of Laying Hens. *Animals.* 12(3): 238.
18. **C. L. Xuan, S. Wannavijit, P. Outama, C. Lumsangkul, S. Tongsir, C. Chitmanat, and H. V. Doan.** 2022. Dietary inclusion of rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) seed to Nile tilapia

- (*Oreochromis niloticus*) reared in biofloc system: Impacts on growth, immunity, and immune-antioxidant gene expression. *Fish Shellfish Immunol.* 122: 215-224.
19. Doan, H.V., C., **Lumsangkul**, K., Sringarm, S. H., Hoseinifar, M. A. O., Dawood, E., El-Haroun, R., Harikrishnan, S., Jaturasitha, and M. Paolucci. 2022. Impacts of Amla (*Phyllanthus emblica*) fruit extract on growth, skin mucosal and serum immunities, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) raised under biofloc system. *Aquac. Rep.* 22: 100953.
20. Doan, H.V., C., **Lumsangkul**, O. U., Ruangwong R., Meidong, S. H., Hoseinifar, M. A. O., Dawood, M. N., Azra, and S., Jaturasitha. 2021. Effects of host-associated probiotic *Bacillus altitudinis B61-34b* on growth performance, immune response, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) raised under biofloc system. *Aquac. Nutr.* 27: 61-72.
21. Doan, H.V., C., **Lumsangkul**, S. H., Hoseinifar, S., Jaturasitha, H. Q., Tran, Y., Chanbang, E., Ringoe, and V., Stejskal. 2021. Influences of spent coffee grounds on skin mucosal and serum immunities, disease resistance, and growth rate of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) reared under biofloc system. *Fish Shellfish Immunol.* 120: 67-74.
22. **Lumsangkul**, C., K. H., Tso, Y. K., Fan, H. I., Chiang, and Ju, J. C. 2021. Mycotoxin Fumonisin B<sub>1</sub> Interferes Sphingolipid Metabolisms and Neural Tube Closure during Early Embryogenesis in Brown Tsaiya Ducks. *Toxins.* 13(11): 743.
23. Tso, K. H., **Lumsangkul**, C., Cheng, M. C., Fan, Y. K., Ju, J. C., Chiang, H. I. 2021. Differential Effects of Green Tea Powders on the Protection of Brown Tsaiya and Kaiya Ducklings against Trichothecene T-2 Toxin Toxicity. *Animals.* 11(9). 2541.
24. **Lumsangkul**, C., and W. Tapingkae, K. Sringarm, S. Jaturasitha, C. L. Xuan, S. Wannavijit, P. Outama, and H. V. Doan. 2021. Effect of dietary sugarcane baggage supplementation on growth performance, immune response, and immune and antioxidant-related gene expressions of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured under biofloc system. *Animals.* 11(7): 2035.
25. Tso, K. H., **Lumsangkul**, C., Fan, Y. K., Chang, S. C., Ju, J. C., Chiang, H. I. 2021. The Potential of Peroxidases Extracted from the Spent Mushroom (*Flammulina velutipes*) Substrate Significantly Degrade Mycotoxin Deoxynivalenol. *Toxins.* 13: 72.
26. Doan, H. V., **Lumsangkul**, C., Jaturasitha, S., Meidong R., Hoseinifar, S. H., Dawood, M. 2021. Modulation of growth, skin mucus and serum immunities, and disease resistance of Nile tilapia fed host-associated probiotic (*Lactobacillus paracasei l61-27b*). *Aquaculture Nutrition.* 00: 1–10.

27. Doan, H. V., **Lumsangkul, C.**, Hoseinifar, S. H., Harikrishnan, R., Balasundaram, C., and Jaturasitha, S. 2021. Effects of coffee silver skin on growth performance, immune response, and disease resistance of Nile tilapia culture under biofloc system. *Aquaculture*. 543: 736995.
28. Doan, H. V., **Lumsangkul, C.**, Hoseinifar, S. H., Tongsir, S., Chitmanat, C., Musthafa, M. S., El-Haroun, E., and Ringo. E. 2021. Modulation of growth, innate immunity, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture under biofloc system by supplementing pineapple peel powder and *Lactobacillus plantarum*. *Fish Shellfish Immunology*. 115: 212-220.
29. Doan, H. V., Hoseinifar, S. H., Tran, Q. H., **Lumsangkul, C.**, Jaturasitha, S., El-Haroun, E., Paolucci, M. 2020. Dietary inclusion of chestnut (*Castanea sativa*) polyphenols to Nile tilapia reared in biofloc technology: Impacts on growth, immunity, and disease resistance against *Streptococcus agalactiae*. *Fish and Shellfish Immunology*. 105: 319-326.
30. Doan, H. V., **Lumsangkul, C.**, Hoseinifar, S. H., Tran, Q. H., Stejskal, V., Ringø, E., Dawood, M., Esteban, M. A. 2020. Administration of watermelon rind powder to Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture under biofloc system: Effect on growth performance, innate immune response, and disease resistance. *Aquaculture*. 58: 735574
31. **Lumsangkul, C.**, Chiang, H. I., Lo, N. W., Fan, Y. K., Ju, J. C. 2019. Developmental Toxicity of Mycotoxin Fumonisin B1 in Animal Embryogenesis: an Overview. *Toxins*. 11(2): 114.

### ระดับชาติ

32. **Lumsangkul, C.**, Thongkham, M., Sringarm, K., Tapingkae, W., Punyatong, M. 2021. Effects of T-2 Toxin on Cytotoxicity and Apoptosis of Embryonic Fibroblast Cells Obtained from Native Chicken. *Journal of Agriculture*. 2021 37(1).

### 13) ผศ.ดร.ทฤษฎี คำหล่อ

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Chalinee Phipattanaphiphop, komgrit Leksakul\*, Thananut Wanta, **Trisadee Khamlor**, Rungrueang Pattanakul, “Antibody-Conjugated Magnetic Beads for Sperm Sexing using a Multi-wall Carbon Nanotube Microfluidic Device” *Micromachines* (Basel), 2022 Mar 10; 13(3): 426. doi: 10.3390/mi13030426. (ISI, Q2, IF 2.891)

2. Watcharapong Naraballoh<sup>1,2,7</sup>, Nanthana Pothakam<sup>3</sup>, Worrarak Norseeda<sup>4</sup>, Noppasin Sommit<sup>1</sup>, Tawatchai Teltathum<sup>5</sup>, Hien Van Doan<sup>1</sup>, Korawan Sringarm<sup>1,6</sup>, Trisadee Khamlor<sup>1</sup> and Supamit Mekchay, “Association of genetic markers with sex determination in Thai red tilapia” *Vet Integr Sci*, 2022, 20(1): 73 - 83. (Scopus, Q3)
3. Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Korawan Sringarm, Watcharapong Naraballoh, **Trisadee Khamlor**, and Supamit Mekchay\*, “Effect of leukemia inhibitory factor polymorphism on litter size traits in Thai commercial pig breeds” *Vet Integr Sci*, 2021, 19(2): 185 – 196. (Scopus, Q3)
4. Nanthana Pothakam, Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Pantaporn Supakankul, Watcharapong Naraballoh, **Trisadee Khamlor**, Korawan Sringarm, and Supamit Mekchay\*, “Association of osteopontin gene with intramuscular fat content and fatty acid composition traits in pigs” *Vet Integr Sci*, 2021, 19(2): 197 - 208. (Scopus, Q3)
5. Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Pantaporn Supakankul, Korawan Sringarm, Watcharapong Naraballoh, **Trisadee Khamlor**, Siriwadee Chomdej, Korakot Nganvongpanit, Patcharin Krutmuang, and Supamit Mekchay<sup>1\*</sup>, “Association of IL-4 and IL-4R Polymorphisms with Litter Size Traits in Pigs” *Animals*, 2021, 11, 1154. (Q1, IF 2.31)
6. Hien Van Doan\*, Seyed Hossein Hoseinifar, Ramasamy Hari Krishnan, **Trisadee Khamlor**, Montri Punyatong, Wanaporn Tapingkae, Morteza Yousefi, Jorge Palma, Ehab El-Haroun, “Impacts of pineapple peel powder on growth performance, innate immunity, disease resistance, and relative immune gene expression of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*” *Fish and Shellfish Immunology*, 2021, 114: 311-319. (Q1, IF 4.149)
7. Nanthana Pothakam, Pantaporn Supakankul, Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Watcharapong Naraballoh, **Trisadee Khamlor**, Korawan Sringarm, Supamit Mekchay\*, “Association of adipocytokine IL-1A and IL-6 genes with intramuscular fat content and fatty acid composition in pigs” *Meat Science*, 2021, 179: 108554. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2021.108554>
8. Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Korawan Sringarm, Watcharapong Naraballoh, **Trisadee Khamlor**, Patcharin Krutmuang, and Supamit Mekchay\*. 2021. “Effect of porcine IL-6 polymorphism on litter size traits in commercial pig breeds” *Vet Integr Sci*. 2021; 19(2): 237-246 (Scopus, Q3)
9. Chalinee Phipattanaphop, Komgrit Leksakul\*, Rungrueang Phatthanakun, and **Trisadee Khamlor**, “A novel microfluidic chip-based sperm-sorting device constructed using design of experiment method” *Sci Rep*. 2020; 10: 17143. (ISI, Q1, IF 4.120) Published online 2020 Oct 13. doi: [10.1038/s41598-020-73841-3](https://doi.org/10.1038/s41598-020-73841-3)

10. Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, Korawan Sringarm, Sanchai Jaturasitha, **Trisadee Khamlor**, Mahmoud A.O. Dawood, Maria Ángeles Esteban, Mehdi Soltani and Mohamed Saiyad Musthafa, “Effects of elephant's foot (*Elephantopus scaber*) extract on growth performance, immune response, and disease resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fingerlings” *Fish Shellfish Immunol* (93), 2019: 328 – 335. (ISI, Q1, IF 3.370)

#### ระดับชาติ

11. **ทฤษฎี คำหล่อ\***, กรวรรณ ศรีงาม, ศุภมิตร เมฆฉาย, วัชรพงศ์ นรพัลลภ และ นิภา โชคส์จจะวาที. 2564. การพัฒนาเทคนิคมัลติเพล็กซ์เรียลไทม์พีซีอาร์ที่มีความแม่นยำสูงสำหรับประเมินสัดส่วนเพศของอสุจิในน้ำเชื้อพ่อโคนม. *วารสารเกษตร* 37(1): 75-87.
12. วัชรพงศ์ นรพัลลภ, **ทฤษฎี คำหล่อ\***, กรวรรณ ศรีงาม, ณัฐวัฒน์ กระต่ายทอง, ฉัตรศิริ ศิริวัฒนกุล, วรวัช หน่อสีดา และ ศุภมิตร เมฆฉาย\*, “การประเมินคุณภาพน้ำนมโคดิบและการตรวจระบุเชื้อ *E. coli* ด้วยเทคนิค Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ลำพูน และลำปาง”. *แก่นเกษตรฉบับเพิ่มเติม* 2, 2564 (49): 833 -844.
13. Sunattinee Winitchakorn, Sittichai lamprapai, **Trisadee Khamlor** and Kesinee Gatphayak\*, “Selection and Utilization of Dark Horses (*Equus caballus*) by Polymorphisms in the Agouti (ASIP) and the Extension (MC1R) Genes”. *KHON KAEN AGRICULTURE JOURNAL SUPPL.* 2, 2021, (49): 473 -481.
14. Chatsiri Siriwathanakul, Thararat Chitov, **Kidsadagon Pringproa**, and **Trisadee Khamlor\***, Development of dairy cow mastitis test kit based on immunochromatographic strip using monoclonal antibody against *Staphylococcus aureus*. *Journal of Agriculture* , 2021, 37(3), 277-287. (TCI, tier 1, 0.7)
15. Nattawat Krataithong, Sittichai lamprapai, Kesinee Gatphayak, and **Trisadee Khamlor\***, “Application of multiplex real-time PCR technique for equine embryo sex determination”. *KHON KAEN AGRICULTURE JOURNAL SUPPL.* 2, 2021: 685 – 692.

#### 14) ผศ.ดร.วัชรพงศ์ นรพัลลภ

#### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. **Watcharapong Naraballoh**, Nanthana Pothakam, Worrarak Norseeda, Noppasin Sommit, Tawatchai Teltathum, Hien Van Doan, Korawan Sringarm, Trisadee Khamlor and Supamit

- Mekchay, "Association of genetic markers with sex determination in Thai red tilapia" *Vet Integr Sci*, 2022, 20(1): 73 - 83. (Scopus, Q3)
2. Mekchay, Supamit, Nanthana Pothakam, Worrarak Norseeda, Pantaporn Supakankul, Tawatchai Teltathum, Guisheng Liu, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, Korawan Sringarm, and Patcharin Krutmuang. 2022. "Association of *IFNA16* and *TNFRSF19* Polymorphisms with Intramuscular Fat Content and Fatty Acid Composition in Pigs" *Biology* 11, no. 1: 109. (Q1, IF 5.16)
  3. Ehsan Ahmadifar, Sedigheh Mohammadzadeh, Naser Kalhor, Morteza Yousefi, Mohsen Shahriari Moghadam, **Watcharapong Naraballoh**, Mehdi Ahmadifar, Seyed Hossein Hoseinifar, Hien Van Doan. 2022. "Cornelian cherry (*Cornus mas* L.) fruit extract improves growth performance, disease resistance, and serum immune- and antioxidant-related gene expression of common carp (*Cyprinus carpio*). *Aquaculture*. 558(738372) (Q1, IF 5.12)
  4. Mekchay, Supamit, Worrarak Norseeda, Nanthana Pothakam, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Korawan Sringarm, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, and Patcharin Krutmuang. 2022. "Association of FTH and EPOR gene polymorphisms with litter size traits in pigs" *Vet Integr Sci*, 2022, 20(2): 291 - 308. (Scopus, Q3)
  5. Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Korawan Sringarm, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, and Supamit Mekchay\*, "Effect of leukemia inhibitory factor polymorphism on litter size traits in Thai commercial pig breeds" *Vet Integr Sci*, 2021, 19(2): 185 - 196. (Scopus, Q3)
  6. Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, Watcharapong Naraballoh, Marina Paolucci, Sutee Wongmaneeprateep, Siripavee Charoenwattanasak, Mahmoud A.O. Dawood, Mohsen Abdel-Tawwab. Dietary inclusion of watermelon rind powder and *Lactobacillus plantarum*: Effects on Nile tilapia's growth, skin mucus and serum immunities, and disease resistance. 2021. *Fish & Shellfish Immunology*. 116(107-114). (Q1, IF 4.79)
  7. Nanthana Pothakam, Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Pantaporn Supakankul, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, Korawan Sringarm, and Supamit Mekchay\*, "Association of osteopontin gene with intramuscular fat content and fatty acid composition traits in pigs" *Vet Integr Sci*, 2021, 19(2): 197 - 208. (Scopus, Q3)
  8. Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Pantaporn Supakankul, Korawan Sringarm, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, Siriwadee Chomdej, Korakot

- Nganvongpanit, Patcharin Krutmuang, and Supamit Mekchay1\*, “Association of IL-4 and IL-4R Polymorphisms with Litter Size Traits in Pigs” *Animals*, 2021, 11, 1154. (Q1, IF 2.31)
9. Nanthana Pothakam, Pantaporn Supakankul, Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, Korawan Sringarm, Supamit Mekchay\* , “Association of adipo cytokine IL-1A and IL-6genes with intramuscular fat content and fatty acid composition in pigs” *Meat Science*, 2021, 179: 108554. (Q1, IF 6.63)
- 10.Worrarak Norseeda, Guisheng Liu, Tawatchai Teltathum, Korawan Sringarm, **Watcharapong Naraballoh**, Trisadee Khamlor, Patcharin Krutmuang, and Supamit Mekchay\*. 2021. “Effect of porcine IL-6 polymorphism on litter size traits in commercial pig breeds” *Vet Integr Sci*. 2021; 19(2): 237-246 (Scopus, Q3)
- 11.Hien Van Doan, Seyed Hossein Hoseinifar, **Watcharapong Naraballoh**, Sanchai Jaturasitha, Sudaporn Tonghiri, Chanagun Chitmanat, Einar Ringø. Dietary inclusion of Orange peels derived pectin and *Lactobacillus plantarum* for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultured under indoor biofloc systems. 2019. *Aquaculture*. 508 (98-105). (Q1, IF 5.12)

#### ระดับชาติ

12. ทฤษฎี คำหล่อ\*, กรวรรณ ศรีงาม, ศุภมิตร เมฆฉาย, **วัชรพงศ์ นรพัลลภ** และ นิภา โชคส์จจะวาที. 2564. การพัฒนาเทคนิคมัลติเพล็กซ์เรียลไทม์พีซีอาร์ที่มีความแม่นยำสูงสำหรับประเมินสัดส่วนเพศของอสุจิในน้ำเชื้อพ่อโคนม. *วารสารเกษตร* 37(1): 75-87.
13. **วัชรพงศ์ นรพัลลภ**, ทฤษฎี คำหล่อ, กรวรรณ ศรีงาม, ณัฐวัฒน์ กระจ่างทอง, ฉัตรศิริ ศิริวัฒนกุล, วรวัช หน่อสีดา และ ศุภมิตร เมฆฉาย\*, “การประเมินคุณภาพน้ำนมโคดิบและการตรวจระบุเชื้อ *E. coli* ด้วยเทคนิค Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ลำพูน และลำปาง”. *แก่นเกษตรฉบับเพิ่มเติม* 2, 2564 (49): 833 -844.

#### 15) อาจารย์ ดร.จิรวัดน์ พัสระ

#### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

-

## ระดับชาติ

1. ศิริจรรยา आयुมนั, พีร์นิตี ราชวิชา, **จิรวัดน์ พัสระ**, และ ณัฐพล จงกลสิกิจ. 2565. ความสัมพันธ์ระหว่างค่าอัตราพันธุกรรมและค่าความแม่นยำของคุณค่าการผสมพันธุ์จากประชากรจำลองของประชากรโคนมภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย . วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 50 ฉบับที่ 2 (มี.ค.-เม.ย. 2565).
2. พีร์นิตี ราชวิชา, ศิริจรรยา आयुมนั, **จิรวัดน์ พัสระ**, และ ณัฐพล จงกลสิกิจ. 2565. การศึกษาอิทธิพลของจำนวนพ่อพันธุ์ต่ออัตราการเกิดเลือดชิดในประชากรโคนมในลักษณะข้อมูลที่ไม่มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงของขนาดประชากรโคนมในลักษณะข้อมูลที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของขนาดประชากร. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 ประจำปี 2565 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. วันที่ 17 มีนาคม 2565
3. พีร์นิตี ราชวิชา, ศิริจรรยา आयुมนั, **จิรวัดน์ พัสระ**, และ ณัฐพล จงกลสิกิจ. 2565. การศึกษาอิทธิพลของขนาดประชากรแม่โคนมต่ออัตราการเกิดเลือดชิดในลักษณะข้อมูลที่ไม่มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงของขนาดประชากร. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 ประจำปี 2565 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. วันที่ 17 มีนาคม 2565
4. ศิริจรรยา आयुมนั, ณัฐพล จงกลสิกิจ, **จิรวัดน์ พัสระ** และพีร์นิตี ราชวิชา. 2563. ค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ของประชากรโคนมในเขตภาคเหนือของประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. วันที่ 2-3 ธันวาคม 2563. หน้า 3901 – 3909.
5. กาวรัตน์ ใจดี, ศิริจรรยา आयुมนั, **จิรวัดน์ พัสระ** และ ณัฐพล จงกลสิกิจ . 2562. ผลกระทบของการผสมเลือดชิดที่ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของ ประชากรโคนมในประเทศไทย วารสารแก่นเกษตร .47 ฉบับพิเศษ 1 : 703-710.

## 16) อ.ดร.Linh Gnuyen

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. **Linh, N. V.**, Dien, L. T., Dong, H. T., Khongdee, N., Hoseinifar, S. H., Musthafa, M. S., Dawood, M. A. O., Doan, V. H.\* (2022). Efficacy of Different Routes of Formalin-Killed Vaccine Administration on Immunity and Disease Resistance of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Challenged with *Streptococcus agalactiae*. *Fishes*, 7, 938. <https://doi.org/10.3390/fishes7060398>
2. Keereelang, J., Mangumphan, K., Chitmanat, C., Tongsir, S., **Linh, N. V.\***, Doan, H. V.\* (2022). Dietary effect of *Lactobacillus plantarum* (TISTR 912) on digestive enzyme activity, growth performance, immune response, and disease resistance of black sharkminnow (*Lab*

- eo chrysophekadion*) against *Aeromonas hydrophila* infection. *Aquaculture Reports*, 27, 101409. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.101409>
3. Outama, P., Le, X. C., Wannavijit, S., Lumsangkul, C., **Linh, N. V.\***, Montha, N., Tongsir, S., Chitmanat, C., Doan, H. V. (2022). Modulation of growth, immune response, and immune-antioxidant related gene expression of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) reared under biofloc system using mango peel powder. *Fish & Shellfish Immunology*, 131, 1136-1143. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2022.09.031>
  4. Outama, P., **Linh, N. V.**, Le, X. C., Wannavijit, S., Tongsir, S., Chanagun, C., Montha, N., & Van Doan, H. (2022). Passionfruit (*Passiflora edulis*) Peel Powder Stimulates the Immune and Antioxidant Defense System in Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus*, Cultivated in a Biofloc System. *Fishes*, 7(5), 233. <https://doi.org/10.3390/fishes7050233>
  5. **Linh, N. V.**, Nguyen, V.D., Khongdee, N., Wannavijit, S., Outama, P., Le Xuan, C., Mahatheeranon, S., Sookwong, P., Le, T.D., Hoseinifar, S.H., Moon, Y.H., & Van Doan, H. (2022). Influence of black rice (*Oryza sativa* L.) bran derived anthocyanin-extract on growth rate, immunological response, and immune-antioxidant gene expression in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) cultivated in a biofloc system. *Fish & Shellfish Immunology*, 128, 604–611. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2022.08.041>
  6. Dong, H. T., Sangpo, P., Dien, L. T., Mai, T. T., **Linh, N. V.**, del-Pozo, J., Salin, K.R., & Senapin, S. (2022). Usefulness of the pancreas as a prime target for histopathological diagnosis of Tilapia parvovirus (TiPV) infection in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*. *Journal of Fish Diseases*, 45, 1323–1331. <https://doi.org/10.1111/jfd.13663>
  7. Lumsangkul, C., **Linh, N. V.**, Chaiwan, F., Abdel-Tawwab, M., Dawood, M. A., Faggio, C., Jaturasitha, S., & Van Doan, H. (2022). Dietary treatment of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) with aquatic fern (*Azolla caroliniana*) improves growth performance, immunological response, and disease resistance against *Streptococcus agalactiae* cultured in bio-floc system. *Aquaculture Reports*, 24, 101114. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2022.101114>
  8. **Linh, N. V.**, Le, T.D., Sangpo, P., Senapin, S., Thapinta, A., Panphut, W., St-Hilaire, S., Rodkhum, C., & Dong, H. T. (2022). Pre-treatment of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) with ozone nanobubbles improve efficacy of heat-killed *Streptococcus agalactiae* immersion vaccine. *Fish & Shellfish Immunology*, 123, 229–237. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2022.03.007>

9. Le, T.D., **Linh, N. V.**, Mai, T. T., Senapin, S., St-Hilaire, S., Rodkhum, C., & Dong, H. T. (2022). Impacts of oxygen and ozone nanobubbles on bacteriophage in aquaculture system. *Aquaculture*, 551, 737894. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.737894>
10. Thanh Dien, L., **Linh, N. V.**, Sangpo, P., Senapin, S., St-Hilaire, S., Rodkhum, C., & Dong, H. T. (2021). Ozone nanobubble treatments improve survivability of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) challenged with a pathogenic multi-drug-resistant *Aeromonas hydrophila*. *Journal of Fish Diseases*, 44(9), 1435–1447. <https://doi.org/10.1111/jfd.13451>
11. Seok, H. Y., Bae, H., Kim, T., Mehdi, S. M. M., **Linh, N. V.**, Lee, S. Y., & Moon, Y. H. (2021). Non-TZF Protein AtC3H59/ZFWD3 Is Involved in Seed Germination, Seedling Development, and Seed Development, Interacting with PPPDE Family Protein Desi1 in *Arabidopsis*. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(9), 4738. <https://doi.org/10.3390/ijms22094738>
12. **Linh, N. V.**, Panphut, W., Thapinta, A., Senapin, S., St-Hilaire, S., Rodkhum, C., & Dong, H. T. (2021). Ozone nanobubble modulates the innate defense system of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) against *Streptococcus agalactiae*. *Fish & Shellfish Immunology*, 112, 64–73. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2021.02.015>
13. Seok, H. Y., **Linh, N. V.**, Nguyen, D. V., Lee, S. Y., & Moon, Y. H. (2020). Investigation of a novel salt stress-responsive pathway mediated by *Arabidopsis* DEAD-box RNA helicase gene *AtRH17* using RNA-Seq analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(5), 1595. <https://doi.org/10.3390/ijms21051595>

## 17) อ.ดร.ชัยวัฒน์ อาจिन

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Norkeaw, R., **Arjin, C.**, Sartsook, A., Hnokaew, P., Thongkham, M., Detruengsri, B., Chaiwang, N., Mekchay, S., Yano, T., and Sringarm, K. 2022. Effect of dietary green tea extract supplementation in growing-finishing pigs on growth performance, meat quality, and oxidative stability of pork. *Veterinary Integrative Sciences*, 20(3), 571–583. <https://doi.org/10.12982/VIS.2022.043>. (Scopus Q3/ IF: 0.717)
2. Yamuangmorn, S., Jumrus, S., Jamjod, S., Sringarm, K., **Arjin, C.**, and Prom-u-thai, C. 2022. Responses of purple rice variety to light intensities and soil zinc application on plant

- growth, yield and bioactive compounds synthesis. *J. Cereal Sci.*, 106: 103495. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2022.103495> (ISI Q1/ IF: 4.075)
3. Sringarm, K., Chaiwang, N., Wattanakul, W., Mahinchai, P., Sartsook, A., Norkeaw, R., Seel-audom, M., Moonmanee, T., Mekchay, S., Sommano, S.R., Ruksiriwanich, W., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., and **Arjin, C.** 2022. Improvement of Intramuscular Fat in *longissimus* Muscle of Finishing Thai Crossbred Black Pigs by Perilla Cake Supplementation in a Low-Lysine Diet. *Foods*, 11, 907. <https://doi.org/10.3390/foods11070907> (ISI Q1/ IF: 5.561)
  4. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Sommano, S.R., **Arjin, C.**, Berrada, H., Barba, F.J., and Sringatm, S. 2022. In Vitro and In Vivo Regulation of *SRD5A* mRNA Expression of Supercritical Carbon Dioxide Extract from *Asparagus racemosus* Willd. Root as Anti-Sebum and Pore-Minimizing Active Ingredients. *Molecules*, 27, 1535. <https://doi.org/10.3390/molecules27051535> (ISI Q1/ IF: 4.927)
  5. Wisetkomolmat, J., **Arjin, C.**, Satsook, A., Seel-audom, M., Ruksiriwanich W., Prom-u-Thaim C., and Sringarm, K. 2022. Comparative Analysis of Nutritional Components and Phytochemical Attributes of Selected Thai Rice Bran. *Front. Nutr.* 9:833730. doi: 10.3389/fnut.2022.833730 (ISI Q1/ IF: 6.591)
  6. Norkeaw, R., **Arjin, C.**, Sartsook, A., Chaiwang, N., Mekchay, S., Sommano, S.R., Ruksiriwanich, W., and Sringarm, K. 2022. Antioxidant activities of plant extracts and essential oil-cyclodextrin complexes and their effect on lipid accumulation in porcine adipocytes *in vitro*. *Vet. Integr. Sci.* 20(1): 209-229. (Scopus Q3/ IF: 0.717)
  7. Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Sommano, S.R., Prom-u-thai, C., Jamjod, S., **Arjin, C.**, Sringarm, K., Berrada, H., Barba F.J., Carmona, F.D., Nimlamool, W., Ruksiriwanich, W. 2022. Antioxidation, Anti-Inflammation, and Regulation of *SRD5A* Gene Expression of *Oryza sativa* cv. Bue Bang 3 CMU Husk and Bran Extracts as Androgenetic Alopecia Molecular Treatment Substances. *Plants*, 11, 330. <https://doi.org/10.3390/plants11030330> (ISI Q1/ IF 4.658)
  8. Nazir, Y., Linsaenkart, P., Khantham, C., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Sommano, S.R., Tocharus, J., Mingmalairak, Wongs, A., **Arjin, C.**, Sringarm, K., Berrada, H., Barba, F.J., Ruksiriwanich, W. 2021. High Efficiency In Vitro Wound Healing of *Dictyophora indusiata* Extracts via Anti-Inflammatory and Collagen Stimulating (MMP-2 Inhibition) Mechanisms. *J. Fungi* , 7, 1100. <https://doi.org/10.3390/jof7121100> (ISI Q1/ IF 5.724)

9. **Arjin, C.**, Souphannavong, C., Norkeaw, R., Chaiwang, N., Mekchay, S., Satsook, A., Thongkham, M., Yosen, T., Ruksiriwanich, W., Sommano, S.R., Sringarm, K., 2021. Effects of Dietary Perilla Cake Supplementation in Growing Pig on Productive Performance, Meat Quality, and Fatty Acid Profiles. *Animals* 11, 3213. <https://doi.org/10.3390/ani11113213> (ISI Q1/ IF 3.231)
10. Sangta, J., Wongkaew, M., Tangpao, T., Withee, P., Haituk, S., **Arjin, C.**, Sringarm, K., Hongsihsong, S., Sutan, K., Pusadee, T., Sommano, S.R., Cheewangkoon, R., 2021. Recovery of polyphenolic fraction from arabica coffee pulp and its antifungal applications. *Plants*. 10, 1422. <https://doi.org/10.3390/plants10071422> (ISI Q1/ IF 4.658)
11. Souphannavong, C., **Arjin, C.**, Sartsook, A., Yosen, T., Thongkham, M., Seel-audom, M., Mekchay, S., and Sringarm, K. 2021. Nutritional values and nutrient digestibility of ground perilla cake (*Perilla frutescens*) in growing pig diets. *Vet. Integr. Sci.* 2021, 19(3): 423-438 (Scopus Q3/ IF: 0.717)
12. **Arjin, C.**, Souphannavong, C., Sartsook, A., Seel-Audom, M., Mekchay, S., Sringarm, K., 2021. Efficiency of fresh and fermented banana stems in low protein diet on nutrient digestibility, productive performance, and intestinal morphology of crossbred pig; (Thai native x Meishan) x Duroc. *Vet. Integr. Sci.* 19, 51–64. (Scopus Q3/ IF: 0.717)
13. Chaiwang, N., Bunmee, T., **Arjin, C.**, Wattanakul, W., Krutthai, N., Mekchay, S., Sringarm, K., 2021. Effect of deep bedding floor and fermented feed supplement on productive performance, carcass, meat quality and fatty acid profile of crossbred pigs. *Ital. J. Anim. Sci.* 20, 479–488. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2021.1893133> (ISI Q1/ IF 2.552)

## 18) อ.ดร.นภััสสร มนทา

### งานวิจัย

#### ระดับนานาชาติ

1. Pirokad, W., Yadmak, C., Yama, P., Jitjumnong, J., U-Krit, W., Chaikol, W., Sangkate, M., Promsao, N., **Montha, N.**, Sudwan, P., Mektrirat, R., Panatuk, J., Intawicha, P., Lumsangkul, C., Tang, P. C., & Moonmanee, T. (2022). Increased luteal tissues after secondary corpus luteum formation leads to enhanced progesterone concentrations and improved fertility in repeat-breeder dairy cows during heat stress condition in tropical climate. *Tropical animal health and production*, 54(5), 308.
2. Outama, P., Nguyen Vu, L., Li Xuan, C., Wannavijit, S., Tongsihi, S., Chitmanat, C., **Montha, N.**, & Van Doan, H. (2022). Passionfruit (*Passiflora edulis*) peel powder stimulates the immune and

antioxidant defense system in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*, cultivated in a biofloc system. *Fishes*. 2022 (7), 233.

3. Yama, P., Yadmak, C., Sangkate, M., Jitjumnong, J., U-krit, W., Promsao, N., **Montha, N.**, Sudwan, P., Mektrirat, R., Panatuk, J., Inyawilert, W., Sringarm, K., Lumsangkul, C., Tapingkae, W., Doan, H.V., Tang, P.-C., Moonmanee, T., 2022. In Vivo Follicular and Uterine Arterial Indices as an Indicator of Successful Hormonal Stimulation for Inactive Ovaries in Repeat-Breeder Crossbred Dairy Cows Using a Short-Term Progesterone-Based Programme. *Animals*. 12 (3), 1-11.
4. Le Xuan, C., Wannavijit, S., Outama, P., **Montha, N.**, Lumsangkul, C., Tongsir, S., Chitmanat, C., Hoseinifar, S. H., & Van Doan, H. (2022). Effects of dietary rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) peel powder on growth performance, immune response and immune-related gene expressions of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) raised in biofloc system. *Fish & shellfish immunology*, S1050-4648(22)00165-6.
5. U-krit, W., Wadsungnoen, S., Yama, P., Jitjumnong, J., Sangkate, M., Promsao, N., **Montha, N.**, Sudwan, P., Mektrirat, R., Panatuk, J., Inyawilert, W., Intawicha, P., Tang, P.-C., Moonmanee, T., 2022. Understanding the ovarian interrelationship with low antral follicle counts (AFC) in the in vivo *Bos indicus* cow model: unilateral and bilateral main AFC as possible biomarkers of ovarian response to hormonal synchronisation. *Biology*. 11.

#### 19) รศ.ดร. สรณะ สมโน

##### ระดับนานาชาติ

1. **Sommano, S.R.**, Suksathan, R., Sombat, T., Seehanam, P., Sirilun, S., Ruksiriwanich, W., Wangtueai, S., Leksawasdi, N. Novel Perspective of Medicinal Mushroom Cultivations: A Review Case for 'Magic' Mushrooms (2022) *Agronomy*, 12 (12), DOI: 10.3390/agronomy12123185.
2. Jeytawan, N., Yadoung, S., Jeeno, P., Yana, P., Sutan, K., Naksen, W., Wongkaew, M., **Sommano, S.R.**, Hongsibsong, S. Antioxidant and Phytochemical Potential of and Phytochemicals in *Gymnema inodorum* (Lour.) Decne in Northern Thailand (2022) *Plants*, 11 (24), DOI: 10.3390/plants11243498.
3. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Muangsanguan, A., Phimolsiripol, Y., Barba, F.J., Sringarm, K., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Chutoprapat, R., Boonpisuttinant, K., **Sommano, S.R.** Guava (*Psidium guajava* L.) Leaf Extract as Bioactive Substances for Anti-Androgen and Antioxidant Activities (2022) *Plants*, 11 (24), DOI: 10.3390/plants11243514.

4. Chailangka, A., Seesuriyachan, P., Wangtueai, S., Ruksiriwanich, W., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., **Sommano, S.R.**, Leksawasdi, N., Barba, F.J., Phimolsiripol, Y. Cricket protein conjugated with different degrees of polymerization saccharides by Maillard reaction as a novel functional ingredient (2022) *Food Chemistry*, 395, DOI: 10.1016/j.foodchem.2022.133594.
5. Onsa, N.E., Prasad, S.K., Chaiyaso, T., Lumsangkul, C., **Sommano, S.R.** Phenotypic and Chemotypic Relations among Local *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Wall Landrace Collection (2022) *Horticulturae*, 8 (10), DOI: 10.3390/horticulturae8100978.
6. Bhat, S.S., Mahapatra, S.D., Sindhu, R., **Sommano, S.R.**, Prasad, S.K. Virtual Screening and Quantitative Structure–Activity Relationship of *Moringa oleifera* with Melanoma Antigen A (MAGE-A) Genes against the Therapeutics of Non-Small Cell Lung Cancers (NSCLCs) (2022) *Cancers*, 14 (20), art. no. 5052, DOI: 10.3390/cancers14205052.
7. Tangpao, T., Phuangsaujai, N., Kittiwachana, S., George, D.R., Krutmuang, P., Chuttong, B., **Sommano, S.R.** Evaluation of Markers Associated with Physiological and Biochemical Traits during Storage of ‘Nam Dok Mai Si Thong’ Mango Fruits (2022) *Agriculture (Switzerland)*, 12 (9), DOI: 10.3390/agriculture12091407.
8. Chanabodeechalermrung, B., Chaiwarit, T., **Sommano, S.R.**, Rachtanapun, P., Kantrong, N., Chittasupho, C., Jantrawut, P. Dual Crosslinked Ion-Based Bacterial Cellulose Composite Hydrogel Containing Polyhexamethylene Biguanide (2022) *Membranes*, 12 (9), DOI: 10.3390/membranes12090825.
9. Jantanasakulwong, K., Thanakkasane, S., Seesuriyachan, P., Singjai, P., Saenjaiban, A., Photphroet, S., Pratinthong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Chaiyaso, T., **Sommano, S.R.**, Jantrawut, P., Chomdej, S., Chotin, S., Barba, F.J., Regenstein, J.M., Reungsang, A., Rachtanapun, P. Sparking Nano-Metals on a Surface of Polyethylene Terephthalate and Its Application: Anti-Coronavirus and Anti-Fogging Properties (2022) *International Journal of Molecular Sciences*, 23 (18), DOI: 10.3390/ijms231810541.
10. Khamsaw, P., Sangta, J., Chaiwan, P., Rachtanapun, P., Sirilun, S., Sringarm, K., Thanakkasane, S., **Sommano, S.R.** Bio-Circular Perspective of Citrus Fruit Loss Caused by Pathogens: Occurrences, Active Ingredient Recovery and Applications (2022) *Horticulturae*, 8 (8), DOI: 10.3390/horticulturae8080748.
11. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Muangsanguan, A., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., **Sommano, S.R.**, Sringarm, K., Ferrer, E., Barba, F.J. Phytochemical Constitution, Anti-Inflammation, Anti-Androgen, and Hair

- Growth-Promoting Potential of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Extract (2022) *Plants*, 11 (11), DOI: 10.3390/plants11111499.
12. Khamsaw, P., Lumsangkul, C., Karunarathna, A., Onsa, N.E., Kawichai, S., Chuttong, B., **Sommano, S.R.** Recovery of Orange Peel Essential Oil from 'Sai-Namphaung' Tangerine Fruit Drop Biomass and Its Potential Use as Citrus Fruit Postharvest Diseases Control (2022) *Agriculture (Switzerland)*, 12 (5), DOI: 10.3390/agriculture12050701.
13. **Sommano, S.R.**, Sunanta, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Sringarm, K., Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., Chittasupho, C. Mass Spectrometry-Based Metabolomics of Phytocannabinoids from Non-Cannabis Plant Origins (2022) *Molecules*, 27 (10), DOI: 10.3390/molecules27103301.
14. Chaiwarit, T., **Sommano, S.R.**, Rachtanapun, P., Kantrong, N., Ruksiriwanich, W., Kumpugdee-Vollrath, M., Jantrawut, P. Development of Carboxymethyl Chitosan Nanoparticles Prepared by Ultrasound-Assisted Technique for a Clindamycin HCl Carrier (2022) *Polymers*, 14 (9), DOI: 10.3390/polym14091736.
15. Prasad, S.K., Bhat, S., Shashank, D., Akshatha, C.R., Sindhu, R., Rachtanapun, P., Devegowda, D., Santhekadur, P.K., **Sommano, S.R.** Bacteria-Mediated Oncogenesis and the Underlying Molecular Intricacies: What We Know So Far (2022) *Frontiers in Oncology*, 12, DOI: 10.3389/fonc.2022.836004.
16. Sunanta, P., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., **Sommano, S.R.** Antioxidant potential and quality traits of black garlic from microwave heating and hot steam incubation (2022) *Acta Horticulturae*, pp. 99-106, DOI:10.17660/ActaHortic.2022.1336.14.
17. Tangpao, T., Kumpoun, W., Withee, P., Cheewangkoon, R., **Sommano, S.R.** Usages of Thai basil oil vapour in controlling *Colletotrichum* sp. in postharvest storage of 'Nam Dok Mai Si Thong' mangoes (2022) *Acta Horticulturae*, pp. 221-227, DOI: 10.17660/ActaHortic.2022.1336.29.
18. Sringarm, K., Chaiwang, N., Wattanakul, W., Mahinchai, P., Satsook, A., Norkeaw, R., Seel-Audom, M., Moonmanee, T., Mekchay, S., **Sommano, S.R.**, Ruksiriwanich, W., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Arjin, C. Improvement of Intramuscular Fat in longissimus Muscle of Finishing Thai Crossbred Black Pigs by Perilla Cake Supplementation in a Low-Lysine Diet (2022) *Foods*, 11 (7), DOI: 10.3390/foods11070907.
19. Wongkaew, M., Tangjaidee, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., **Sommano, S.R.** Mango Pectic Oligosaccharides: A Novel Prebiotic for Functional Food (2022) *Frontiers in Nutrition*, 9, DOI: 10.3389/fnut.2022.798543.

20. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., **Sommano, S.R.**, Arjin, C., Berrada, H., Barba, F.J., Sringarm, K. In Vitro and In Vivo Regulation of SRD5A mRNA Expression of Supercritical Carbon Dioxide Extract from *Asparagus racemosus* Willd. Root as Anti-Sebum and Pore-Minimizing Active Ingredients (2022) *Molecules*, 27 (5), DOI: 10.3390/molecules27051535.
21. Tangpao, T., Charoimek, N., Teerakitchotikan, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., Van Doan, H., Cheewangkoon, R., **Sommano, S.R.** Volatile Organic Compounds from Basil Essential Oils: Plant Taxonomy, Biological Activities, and Their Applications in Tropical Fruit Productions (2022) *Horticulturae*, 8 (2), DOI: 10.3390/horticulturae8020144.
22. Haituk, S., Withee, P., Sangta, J., Senwannan, C., Khamsaw, P., Karunarathna, A., Hongsihsong, S., Sringarm, K., Prasad, S.K., **Sommano, S.R.**, Cheewangkoon, R. Production of Non-Volatile Metabolites from Sooty Molds and Their Bio-Functionalities (2022) *Processes*, 10 (2), DOI: 10.3390/pr10020329.
23. **Sommano, S.R.**, Khamsaw, P., Van Doan, H., Cheewangkoon, R., Amodio, M.L., De Chiara, M.L.V., Mastrandrea, L., Pati, S., Colelli, G. Effect of Elevated CO<sub>2</sub> during Low Temperature Storage on the Quality Attributes of Cut Spearmint (2022) *Horticulturae*, 8 (2), DOI: 10.3390/horticulturae8020126.
24. Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., **Sommano, S.R.**, Prom-U-thai, C., Jamjod, S., Arjin, C., Sringarm, K., Berrada, H., Barba, F.J., Carmona, F.D., Nimlamool, W., Ruksiriwanich, W. Antioxidation, Anti-Inflammation, and Regulation of SRD5A Gene Expression of *Oryza sativa* cv. Bue Bang 3 CMU Husk and Bran Extracts as Androgenetic Alopecia Molecular Treatment Substances (2022) *Plants*, 11 (3), DOI: 10.3390/plants11030330.
25. Chiangnoon, R., Samee, W., Uttayarat, P., Jittachai, W., Ruksiriwanich, W., **Sommano, S.R.**, Athikomkulchai, S., Chittasupho, C. Phytochemical Analysis, Antioxidant, and Wound Healing Activity of *Pluchea indica* L. (Less) Branch Extract Nanoparticles (2022) *Molecules*, 27 (3), DOI: 10.3390/molecules27030635.
26. Wangtueai, S., Chaiyaso, T., Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Phongthai, S., **Sommano, S.R.**, Ougizawa, T., Regenstein, J.M., Jantanasakulwong, K. Thermoplastic cassava starch blend with polyethylene-grafted-maleic anhydride and gelatin core-shell structure compatibilizer

- (2022) *International Journal of Biological Macromolecules*, 197, pp. 49-54, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.12.003
27. **Sommano, S.R.**, Kanthawang, N., Janpen, C., Norkum ai, P., Wongkaew, M., Inkham, C., Van Doan, H., Cheewangkoon, R. Physiological and Oxidative Responses of Japanese Mint Grown Under Limited Water and Nitrogen Supplies in an Evaporated Greenhouse System (2022) *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, DOI: 10.3389/fsufs.2021.808327.
28. Norkeaw, R., Arjin, C., Sartsook, A., Chaiwang, N., Mekchay, S., **Sommano, S.R.**, Ruksiriwanich, W., Sringarm, K. Antioxidant activities of plant extracts and essential oil-cyclodextrin complexes and their effect on lipid accumulation in porcine adipocytes in vitro (2022) *Veterinary Integrative Sciences*, 20 (1), pp. 209-229, DOI: 10.12982/VIS.2022.017.
29. Chaiwong, N., Phimolsiripol, Y., Leelapornpisid, P., Ruksiriwanich, W., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., **Sommano, S.R.**, Leksawasdi, N., Simirgiotis, M.J., Barba, F.J., Punyodom, W. Synergistics of Carboxymethyl Chitosan and Mangosteen Extract as Enhancing Moisturizing, Antioxidant, Antibacterial, and Deodorizing Properties in Emulsion Cream (2022) *Polymers*, 14 (1), DOI: 10.3390/polym14010178.
30. Rachtanapun, P., Homsaard, N., Kodsangma, A., Phongthai, S., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Chotinan, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Wangtueai, S., **Sommano, S.R.**, Tongdeesontorn, W., Sringarm, K., Jantanasakulwong, K. Effects of storage temperature on the quality of eggs coated by cassava starch blended with carboxymethyl cellulose and paraffin wax (2022) *Poultry Science*, 101 (1), DOI: 10.1016/j.psj.2021.101509.
31. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Režek Jambrak, A., Nazir, Y., Yoojin, W., **Sommano, S.R.**, Jantrawut, P., Sainakham, M., Tocharus, J., Mingmalairak, S., Sringarm, K. Anti-inflammation of bioactive compounds from ethanolic extracts of edible bamboo mushroom (*Dictyophora indusiata*) as functional health promoting food ingredients (2022) *International Journal of Food Science and Technology*, 57 (1), pp. 110-122, DOI: 10.1111/ijfs.15338.
32. Sunanta, P., Pankasemsuk, T., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., **Sommano, S.R.** Does curing moisture content affect black garlic physiochemical quality? (2021) *Horticulturae*, 7 (12), DOI: 10.3390/horticulturae7120535.
33. Nazir, Y., Linsaenkart, P., Khantham, C., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., **Sommano, S.R.**, Tocharus, J., Mingmalairak, S., Wongsas, A., Arjin, C., Sringarm, K., Berrada, H., Barba, F.J., Ruksiriwanich, W. High efficiency

- in vitro wound healing of dictyophora indusiata extracts via anti-inflammatory and collagen stimulating (MMP-2 inhibition) mechanisms (2021) Journal of Fungi, 7 (12), DOI: 10.3390/jof7121100.
34. Leksawasdi, N., Chaياسo, T., Rachtanapun, P., Thanakkasane, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., **Sommano, S.R.**, Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. Author Correction: Corn starch reactive blending with latex from natural rubber using Na<sup>+</sup> ions augmented carboxymethyl cellulose as a crosslinking agent (Scientific Reports, (2021), 11, 1, (19250), 10.1038/s41598-021-98807-x)(2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-00916-0.
35. Chaياسo, T., Rachtanapun, P., Thajai, N., Kiattipornpithak, K., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., **Sommano, S.R.**, Ougizawa, T., Yakul, K., Jantanasakulwong, K. Sericin cocoon bio-compatible for reactive blending of thermoplastic cassava starch (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-99417-3.
36. Leksawasdi, N., Chaياسo, T., Rachtanapun, P., Thanakkasane, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., **Sommano, S.R.**, Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. Corn starch reactive blending with latex from natural rubber using Na<sup>+</sup> ions augmented carboxymethyl cellulose as a crosslinking agent (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-98807-x.
37. Khemacheewakul, J., Taesuan, S., Nunta, R., Techapun, C., Phimolsiripol, Y., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Porninta, K., Sommanee, S., Mahakuntha, C., Chaياسo, T., Seesuriyachan, P., Reungsang, A., Trinh, N.T.N., Wangtueai, S., **Sommano, S.R.**, Leksawasdi, N. Validation of mathematical model with phosphate activation effect by batch (R)-phenylacetylcarbinol biotransformation process utilizing Candida tropicalis pyruvate decarboxylase in phosphate buffer (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-91294-0.
38. Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaياسo, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., **Sommano, S.R.**, Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., Rachtanapun, P. Synthesis, characterization, and application of carboxymethyl cellulose from asparagus stalk end (2021) Polymers, 13 (1), pp. 1-15, DOI: 10.3390/polym13010081.
39. Chaisuwan, W., Phimolsiripol, Y., Chaياسo, T., Techapun, C., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Wangtueai, S., **Sommano, S.R.**, You, S., Regenstein, J.M., Barba, F.J., Seesuriyachan, P. The Antiviral Activity of Bacterial, Fungal, and Algal Polysaccharides as

- Bioactive Ingredients: Potential Uses for Enhancing Immune Systems and Preventing Viruses (2021) *Frontiers in Nutrition*, 8, DOI: 10.3389/fnut.2021.772033.
40. Wongkaew, M., Chaimongkol, P., Leksawasdi, N., Jantasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., **Sommano, S.R.** Mango peel pectin: Recovery, functionality and sustainable uses (2021) *Polymers*, 13 (22), DOI: 10.3390/polym13223898.
41. Arjin, C., Souphannavong, C., Norkeaw, R., Chaiwang, N., Mekchay, S., Sartsook, A., Thongkham, M., Yosen, T., Ruksiriwanich, W., **Sommano, S.R.**, Sringarm, K. Effects of dietary perilla cake supplementation in growing pig on productive performance, meat quality, and fatty acid profiles (2021) *Animals*, 11 (11), DOI: 10.3390/ani11113213.
42. Rachtanapun, P., Homsaard, N., Kodsangma, A., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Phongthai, S., Khemacheewakul, J., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Chotin, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Wangtueai, S., **Sommano, S.R.**, Tongdeesoontorn, W., Jantasakulwong, K. Effect of egg-coating material properties by blending cassava starch with methyl celluloses and waxes on egg quality (2021) *Polymers*, 13 (21), DOI: 10.3390/polym13213787.
43. Thanakkasaranee, S., Jantasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., **Sommano, S.R.**, Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., Thipchai, P., Tongdeesoontorn, W., Rachtanapun, P. High substitution synthesis of carboxymethyl chitosan for properties improvement of carboxymethyl chitosan films depending on particle sizes (2021) *Molecules*, 26 (19), DOI: 10.3390/molecules26196013.
44. Rachtanapun, P., Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Phongthai, S., **Sommano, S.R.**, Techapun, C., Ougizawa, T., Kittikorn, T., Wangtueai, S., Regenstein, J.M., Jantasakulwong, K. Thermoplastic mung bean starch/natural rubber/sericin blends for improved oil resistance (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 188, pp. 283-289, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.07.187.
45. Akshatha, C.R., Bhat, S., Sindhu, R., Shashank, D., Rose **Sommano, S.R.**, Tapingkae, W., Cheewangkoon, R., Prasad, S.K. Current therapeutic options for gastric adenocarcinoma (2021) *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28 (9), pp. 5371-5378, DOI: 10.1016/j.sjbs.2021.05.060.
46. Kiatipornthipthak, K., Thajai, N., Kanthiya, T., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Rohindra, D., Ruksiriwanich, W., **Sommano, S.R.**, Jantasakulwong, K. Reaction

- mechanism and mechanical property improvement of poly(lactic acid) reactive blending with epoxy resin (2021) *Polymers*, 13 (15), DOI: 10.3390/polym13152429.
47. Suksathan, R., Rachkeeree, A., Puangpradab, R., Kantadoung, K., **Sommano, S.R.** Phytochemical and nutritional compositions and antioxidants properties of wild edible flowers as sources of new tea formulations (2021) *NFS Journal*, 24, pp. 15-25, DOI: 10.1016/j.nfs.2021.06.001.
48. Homsaard, N., Kodsangma, A., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., **Sommano, S.R.**, Rohindra, D., Jantanasakulwong, K. Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life (2021) *International Journal of Food Science and Technology*, 56 (8), pp. 3655-3661, DOI: 10.1111/ijfs.14675.
49. Tangpao, T., Krutmuang, P., Kumpoun, W., Jantrawut, P., Pusadee, T., Cheewangkoon, R., **Sommano, S.R.**, Chuttong, B. Encapsulation of basil essential oil by paste method and combined application with mechanical trap for oriental fruit fly control (2021) *Insects*, 12 (7), DOI: 10.3390/insects12070633.
50. Sangta, J., Wongkaew, M., Tangpao, T., Withee, P., Haituk, S., Arjin, C., Sringarm, K., Hongsihsong, S., Sutan, K., Pusadee, T., **Sommano, S.R.**, Cheewangkoon, R. Recovery of polyphenolic fraction from arabica coffee pulp and its antifungal applications (2021) *Plants*, 10 (7), DOI: 10.3390/plants10071422.
51. Arjin, C., Hongsihsong, S., **Pringproa, K.**, Seel-Audom, M., Ruksiriwanich, W., Sutan, K., **Sommano, S.R.**, Sringarm, K. Effect of ethanolic caesalpinia sappan fraction on in vitro antiviral activity against porcine reproductive and respiratory syndrome virus (2021) *Veterinary Sciences*, 8 (6), DOI: 10.3390/vetsci8060106.
52. Phimolsiripol, Y., Buadoktoom, S., Leelapornpisid, P., Jantanasakulwong, K., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Leksawasdi, N., Rachtanapun, P., Chaiwong, N., **Sommano, S.R.**, Brennan, C.S., Regenstein, J.M. Shelf life extension of chilled pork by optimal ultrasonicated ceylon spinach (*Basella alba*) extracts: Physicochemical and microbial properties (2021) *Foods*, 10 (6), DOI: 10.3390/foods10061241.
53. Wongkaew, M., Kittiwachana, S., Phuangsaichai, N., Tinpovong, B., Tiyyayon, C., Pusadee, T., Chuttong, B., Sringarm, K., Bhat, F.M., **Sommano, S.R.**, Cheewangkoon, R. Fruit characteristics, peel nutritional compositions, and their relationships with mango peel pectin quality (2021) *Plants*, 10 (6), DOI: 10.3390/plants10061148.
54. Wisetkomolmat, J., Inta, A., Krongchai, C., Kittiwachana, S., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Rose Sommano, S. Ethnochemometric of plants traditionally utilised as local

- detergents in the forest dependent culture (2021) *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28 (5), pp. 2858-2866, DOI: 10.1016/j.sjbs.2021.02.018.
55. Chaiwarit, T., Kantrong, N., **Sommano, S.R.**, Rachtanapun, P., Junmahasathien, T., Kumpugdee-Vollrath, M., Jantrawut, P. Extraction of tropical fruit peels and development of hpmc film containing the extracts as an active antibacterial packaging material (2021) *Molecules*, 26 (8), DOI: 10.3390/molecules26082265.
56. Sriwichai, T., Wisetkomolmat, J., Pusadee, T., Sringarm, K., Duangmal, K., Prasad, S.K., Chuttong, B., **Sommano, S.R.** Aromatic profile variation of essential oil from dried makwhaen fruit and related species (2021) *Plants*, 10 (4), DOI: 10.3390/plants10040803.
57. Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., **Sommano, S.R.**, Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. Characterization of chitosan film incorporated with curcumin extract (2021) *Polymers*, 13 (6), DOI: 10.3390/polym13060963.
58. Wongkaew, M., Tinpovong, B., Sringarm, K., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Hanmoungjai, P., **Sommano, S.R.** Crude pectic oligosaccharide recovery from thai chok anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis (2021) *Foods*, 10 (3), DOI: 10.3390/foods10030627.
59. Wongkaew, M., Sangta, J., Chansakaow, S., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., **Sommano, S.R.** Volatile profiles from over-ripe purée of Thai mango varieties and their physiochemical properties during heat processing (2021) *PLoS ONE*, 16 (3 March), DOI: 10.1371/journal.pone.0248657.
60. Athikomkulchai, S., Tunit, P., Tadtong, S., Jantrawut, P., **Sommano, S.R.**, Chittasupho, C. Moringa oleifera seed oil formulation physical stability and chemical constituents for enhancing skin hydration and antioxidant activity (2021) *Cosmetics*, 8 (1), pp. 1-18, DOI: 10.3390/COSMETICS8010002.
61. Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., **Sommano, S.R.**, Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. Effect of monochloroacetic acid on properties of carboxymethyl bacterial cellulose powder and film from nata de coco (2021) *Polymers*, 13 (4), pp. 1-13, DOI: 10.3390/polym13040488.
62. Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Sommano, S.R. and Ngo, T. M. P. Carboxymethyl bacterial cellulose from nata de coco: Effects of NaOH. *Polymers*. 2021 ; 13(3): 348.

63. **Sommano, S.R.**, Tangpao, T. Aromatic profile of rhizomes from the ginger family used in food (2021) *Aromatic Herbs in Food: Bioactive Compounds, Processing, and Applications*, pp. 123-165, DOI: 10.1016/B978-0-12-822716-9.00004-4.
64. Khantham, C., Yooiin, W., Sringarm, K., **Sommano, S.R.**, Jiranusornkul, S., Carmona, F.D., Nimlamool, W., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., Ruksiriwanich, W. Effects on steroid 5-alpha reductase gene expression of thai rice bran extracts and molecular dynamics study on SRD5A2 (2021) *Biology*, 10 (4), DOI: 10.3390/biology10040319.
65. **Sommano, S.R.**, Bhat, F.M., Wongkeaw, M., Sriwichai, T., Sunanta, P., Chuttong, B., Burgett, M. Amino Acid Profiling and Chemometric Relations of Black Dwarf Honey and Bee Pollen (2020) *Frontiers in Nutrition*, 7, DOI: 10.3389/fnut.2020.558579.
66. **Sommano, S.R.**, Chittasupho, C., Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P. The Cannabis Terpenes (2020) *Molecules*, 25 (24), DOI: 10.3390/MOLECULES25245792.
67. Bhat, F.M., **Sommano, S.R.**, Riar, C.S., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Prom-U-thai, C. Status of bioactive compounds from bran of pigmented traditional rice varieties and their scope in production of medicinal food with nutraceutical importance (2020) *Agronomy*, 10 (11), DOI: 10.3390/agronomy10111817.
68. Wisetkomolmat, J., Suksathan, R., Puangpradab, R., Kunasakdakul, K., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., **Sommano, S.R.** Natural surfactant saponin from tissue of *litsea glutinosa* and its alternative sustainable production (2020) *Plants*, 9 (11), pp. 1-15, DOI: 10.3390/plants9111521.
69. **Sommano, S.R.**, Suppakittpaisarn, P., Sringarm, K., Junmahasathien, T., Ruksiriwanich, W. Recovery of Crocins From Floral Tissue of *Gardenia jasminoides* Ellis (2020) *Frontiers in Nutrition*, 7, DOI: 10.3389/fnut.2020.00106.
70. Sunanta P., H.H. Chung, K. Kunasakdakul, W. Ruksiriwanich, P. Jantrawut, S. Hongsibsong and S. R. Sommano. 2020. Genomic relationship and physiochemical properties among raw materials used for Thai black garlic processing. *Food Science & Nutrition* 8(1): 4534-4545.
71. Suriyatem, R., Noikang, N., Kankam, T., Jantanasakulwong, K., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., **Sommano, S.R.**, Ngo, T.M.P., Rachtanapun, P. Physical properties of carboxymethyl cellulose from palm bunch and bagasse agricultural wastes: Effect of delignification with hydrogen peroxide (2020) *Polymers*, 12 (7), DOI: 10.3390/polym12071505.
72. Chaiwarit, T., Masavang, S., Mahe, J., **Sommano, S.**, Ruksiriwanich, W., Brachais, C.-H., Chambin, O., Jantrawut, P. Mango (cv. Nam Dokmai) peel as a source of pectin and its potential use as a film-forming polymer (2020) *Food Hydrocolloids*, 102, DOI: 10.1016/j.foodhyd.2019.105611.

73. Wongkaew, M., **Sommano, S.R.**, Tangpao, T., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K. Mango peel pectin by microwave-assisted extraction and its use as fat replacement in dried chinese sausage (2020) *Foods*, 9 (4), DOI: 10.3390/foods9040450.
74. Ruksiriwanich, W., Khantham, C., Sringarm, K., **Sommano, S.**, Jantrawut, P. Depigmented centella asiatica extraction by pretreated with supercritical carbon dioxide fluid for wound healing application (2020) *Processes*, 8 (3), DOI: 10.3390/pr8030277.
75. **Sommano, S.R.**, Chanasut, U., Kumpoun, W. Enzymatic browning and its amelioration in fresh-cut tropical fruits (2019) *Fresh-Cut Fruits and Vegetables: Technologies and Mechanisms for Safety Control*, pp. 51-76, DOI: 10.1016/B978-0-12-816184-5.00003-3.
76. Sriwichaia T., P. Sookwongc, M.W. Siddiquid and **S.R. Sommanoa**. 2019. Aromatic profiling of *Zanthoxylum myriacanthum* (makwhaen) essential oils from dried fruits using different initial drying techniques. *Industrial Crops and Products* 133: 284–291.
77. Sriwichai, T., Junmahasathien, T., Sookwong, P., Potapohn, N., **Sommano, S.R.** Evaluation of the optimum harvesting maturity of makhwaen fruit for the perfumery industry (2019) *Agriculture (Switzerland)*, 9 (4), DOI: 10.3390/agriculture9040078.
78. Wisetkomolmat, J., Suppakittpaisarn, P., **Sommano, S.R.** Detergent plants of Northern Thailand: Potential sources of natural saponins (2019) *Resources*, 8 (1), DOI: 10.3390/resources8010010.
79. Janpen, C., N. Kanthawang, S.R. Sommano and C. Prom-u-Thai. 2019. Visualisation of reactive oxygen species during stress of spearmint (*Mentha spicata* L.). *Medicinal Plants* 11(1): 110-115.
80. Sriwichai, T., R. Suksathan, N. Charoenlertthanakit and **S.R. Sommano**, 2019. *Zanthoxylum* spp.: A new potential sources of essential oil for the perfumery and pharmaceutical industries in Thailand. *Medicinal Plants* 11(1): 26-45.
81. Janpen, C., Kanthawang, N., Inkham, C., Tsan, F.Y., **Sommano, S.R.** Physiological responses of hydroponically-grown Japanese mint under nutrient deficiency (2019) *PeerJ*, 2019 (9), DOI: 10.7717/peerj.7751.
82. Ounamornas, P., Page, P., **Sommano, S.** Aromatic profile changes of Thai mangoes during heat processing (2019) *Acta Horticulturae*, 1244, pp. 181-186, DOI: 10.17660/ActaHortic.2019.1244.27.

20) รศ. น.สพ.ดร.กฤษฎาภรณ์ พริ้งเพรา  
ภาควิชาชีวศาสตร์ทางสัตวแพทย์และสัตวแพทย์สาธารณสุข  
คณะสัตวแพทยศาสตร์

ระดับนานาชาติ

1. Arjin, C., Tateing, S., Potapohn, N., Arunorat, J., **Pringproa, K.**, Lumsangkul, C., Seel-audom, M., Ruksiriwanich, W., Sringarm, K.\* 2022. Brazilin from *Caesalpinia sappan* inhibits viral infection against PRRSV via CD163<sup>Δ</sup>SRCR5 MARC 145 cells: an in silico and in vitro studies. Scientific Reports, 12, 21595. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26206-x>
2. Arjin, C., Hongsibsong, S., **Pringproa, K.**, Seel-audom, M., Ruksiriwanich, W., Sutan, K., Sommano, S.R., Sringarm, K., 2021. Effect of ethanolic *Caesalpinia sappan* fraction on *in vitro* antiviral activity against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. Vet. Sci. 8(6), 106. <https://doi.org/10.3390/vetsci8060106>.
3. Kriangwanich W, Piboon P, Sakorn W, Buddhachat K, Kochagul V, **Pringproa K**, Mekchay S, Nganvongpanit K. 2021. Consistency of dark skeletal muscles in Thai native black-bone chickens (*Gallus gallus domesticus*). PeerJ. 9: e10728.
4. Arjin, C., **Pringproa, K.**, Hongsibsong, S., Ruksiriwanich, W., Seel-audom, M., Mekchay, S., Sringarm, K.2020. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. BMC Veterinary Research 16:102; 1-9.
5. Nganvongpanit, K., Kaewkumpai, P., Kochagul, V., **Pringproa, K.**, Punyapornwithaya, V., Mekchay, S. 2020. Distribution of Melanin Pigmentation in 33 Organs of Thai Black-Bone Chickens (*Gallus gallus domesticus*). Animals (Basel). 10(5): 777.
6. Arjin, C., **Pringproa, K.**, Hongsibsong, S., Ruksiriwanich, W., Seel-audom, M., Mekchay, S., Sringarm, K., 2020. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. BMC Vet. Res. 16, 102. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02320-8>.
7. Photichai, K., Guntawang, T., Sittisak, T., Kochagul, V., Chuammitri, P., Thitaram, C., Thananchai, H., Chewonarin, T., Sringarm, K., **Pringproa, K.** 2020. Attempt to Isolate Elephant Endotheliotropic Herpesvirus (EEHV) Using a Continuous Cell Culture System. Animals.10, 2328. doi:10.3390/ani10122328
8. Boonsri K, Pothichai K, Vechmanus T, Boonthong P, **Pringproa K.** 2019. Pulmonary squamous cell carcinoma in the lung of the clouded leopard (*Neofelis nebulosa*). Thai Journal of Veterinary Medicine. 49(3): 309-312.

9. Songaksorn N, Petsophonsakul W, **Pringproa K**, Na Lampang K, Sthitmatee N, Sriphawattana N, Thongkorn K. 2019. Production of polyclonal antibody against kidney antigens: a model for studying autoantibodies in feline chronic kidney diseases. *Journal of Veterinary Medical Science*. 20(6): e73.
10. Piewbang C, Kasantikul T, **Pringproa K**, Techangamsuwan S. 2019. Feline bocavirus-1 associated with outbreak or hemorrhagic enteritis in household cats: potential first evidence of a pathological role, viral tropism and natural genetic recombinant. *Scientific Reports*. 9:16367.
11. Chuammitri P, Wongsawan K, **Pringproa K**, Thanawongnuwech R. 2019. Interleukin 17 (IL-17) manipulates mouse bone marrow-derived neutrophils in response to acute lung inflammation. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 67:101356.
12. Srivorakul S, Guntawang T, Kochagul V, Photichai K, Sittisak T, Janyamethakul T, Boonprasert K, Khammesri S, Langkaphin W, Punyapornwithaya V, Chuammitri P, Thitaram C, **Pringproa P\***. 2019. Possible roles of monocytes/macrophages in response to elephant endotheliotropic herpesvirus (EEHV) infection in Asian elephants (*Elephas maximus*). *PLoS One*. 14(9): e0222158.

## 21) ผศ. ดร.รวิวรรณ วงศ์ภูมิชัย

สังกัดภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์

### ระดับนานาชาติ

1. Chariyakornkul, A., Inboot, N., Taya, **S.**, **Wongpoomchai, R.**, Low-polar extract from seed of *Cleistocalyx nervosum* var. *paniala* modulates initiation and promotion stages of chemically-induced carcinogenesis in rats, *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 2021, 133, art. no. 110963,
2. Punvittayagul, C., Chariyakornkul, A., Sankam, P., **Wongpoomchai, R.**, Inhibitory effect of thai purple rice husk extract on chemically induced carcinogenesis in rats, *Molecules*, 2021, 26 (2), art. no. 360,
3. Phannasorn, W., Chariyakornkul, A., Sookwong, P., **Wongpoomchai, R.**, Comparative Studies on the Hepatoprotective Effect of White and Coloured Rice Bran Oil against Acetaminophen-Induced Oxidative Stress in Mice through Antioxidant-And Xenobiotic-Metabolizing Systems, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021, 2021, art. no. 5510230, .

4. Lengkidworraphiphat, P., **Wongpoomchai, R.**, Bunmee, T., Chariyakornkul, A., Chaiwang, N., Jaturasitha, S., Taste-active and nutritional components of thai native chicken meat: A perspective of consumer satisfaction, *Food Science of Animal Resources*, 2021, 41 (2), pp. 237-246.
5. Kakehashi, A., Chariyakornkul, A., Suzuki, S., Khuanphram, N., Tatsumi, K., Yamano, S., Fujioka, M., Gi, M., **Wongpoomchai, R.**, Wanibuchi, H., Cache domain containing 1 is a novel marker of non? alcoholic steatohepatitis?associated hepatocarcinogenesis, *Cancers*, 2021, 13 (6), art. no. 1216, pp. 1-19.
6. Boonchuay, P., **Wongpoomchai, R.**, Jaturasitha, S., Mahatheeranont, S., Watanabe, M., Chaiyaso, T., Prebiotic properties, antioxidant activity, and acute oral toxicity of xylooligosaccharides derived enzymatically from corncob, *Food Bioscience*, 2021, 40, art. no. 100895,
7. Kittichaiworakul, R., Taya, S., Chariyakornkul, A., Chaiyaso, T., **Wongpoomchai, R.**, Antigenotoxic effects and possible mechanism of red yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) on aflatoxin b1?induced mutagenesis, *Biomolecules*, 2021, 11 (5), art. no. 734, .
8. Punvittayagul, C., Chariyakornkul, A., Jarukamjorn, K., **Wongpoomchai, R.**, Protective role of vanillic acid against diethylnitrosamineand 1,2-dimethylhydrazine-induced hepatocarcinogenesis in rats, *Molecules*, 2021, 26 (9), art. no. 2718,
9. Pocasap, P., Weerapreeyakul, N., **Wongpoomchai, R.**, Chemopreventive effect of *Cratogeomys formosum* (Jack) ssp. *pruniflorum* on initial stage hepatocarcinogenesis in rats, *Molecules*, 2021, 26 (14), art. no. 4235,
10. Ketnawa, S., Hamanaka, D., **Wongpoomchai, R.**, Ogawa, Y., Setha, S., Low intensity of high pressure processing increases extractable recovery of polyphenols and antioxidant activities of non-astringent persimmon fruit, *LWT*, 2021, 151, art. no. 112162, .
11. Lengkidworraphiphat P., **Wongpoomchai R.**, Taya S., Jaturasitha S., Effect of genotypes on macronutrients and antioxidant capacity of chicken breast meat, *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 2020, 33(11), 1817-1823
12. Phatruengdet T., Intakhad J., Tapunya M., Chariyakornkul A., Hlaing C.B., **Wongpoomchai R.**, Pilapong C., MRI contrast enhancement of liver pre-neoplasia using iron-tannic nanoparticles, *RSC Advances*, 2020, 10(58), 35419-35425
13. Punvittayagul C., Chariyakornkul A., Chewonarin T., Jarukamjorn K., **Wongpoomchai R.** Augmentation of diethylnitrosamine-induced early stages of rat

hepatocarcinogenesis by 1,2-dimethylhydrazine. Drug and Chemical Toxicology, 2019, 42(6), 641-648.

14. Chariyakornkul A., Punvittayagul C., Taya S., **Wongpoomchai R.** Inhibitory effect of purple rice husk extract on AFB1-induced micronucleus formation in rat liver through modulation of xenobiotic metabolizing enzymes. BMC Complementary and Alternative Medicine, 2019, 19(1), 237.
15. Dokkaew A., Punvittayagul C., Insuan O., Limtrakul P., **Wongpoomchai R.** Protective effects of defatted sticky rice bran extracts on the early stages of hepatocarcinogenesis in rats. Molecules, 2019, 24(11), 2142.
16. Jarukamjorn K., Chatuphonprasert W., Jearapong N., Punvittayagul C., **Wongpoomchai R.** Tetrahydrocurcumin attenuates phase I metabolizing enzyme-triggered oxidative stress in mice fed a high-fat and high-fructose diet. Journal of Functional Foods, 2019, 55, 117-125.
17. Upanan S., Yodkeeree S., Thippraphan P., Punfa W., **Wongpoomchai R.**, Dejkriengkraikul P.L. The proanthocyanidin-rich fraction obtained from red rice germ and bran extract induces HepG2 hepatocellular carcinoma cell apoptosis. Molecules, 2019, 24(4), 213.

## 22) ผศ. น.สพ.ดร.รักธรรม เมฆไตรรัตน์

ภาควิชาชีวศาสตร์ทางสัตวแพทย์และสัตวแพทย์ทางสาธารณสุข

สังกัดคณะสัตวแพทยศาสตร์

### ระดับนานาชาติ

1. Wisit Thitinarongwate, Wutigri Nimlamool , Parirat Khonsung , **Raktham Mektrirat**, Puongtip Kunanusorn .Anti-Inflammatory Activity of Essential Oil from Zingiber ottensii Valetton in Animal Models (Molecules). Molecules. 2022 Jul 1;27(13):4260. doi: 10.3390
2. Pitchaya Matchimakul , Wanpitak Pongkan , Piyamat Kongtung, **Raktham Mektrirat** .Comparative quantitation of aquaporin-2 and arginine vasopressin receptor-2 localizations among chronic kidney disease and healthy kidney in dogs (Veterinary World). Vet World. 2021 Oct;14(10):2773-2781. doi: 10.14202
3. Nongyao Kasatpibal , Peninnah Oberdorfer, Wasan Katip, **Raktham Mektrirat** , Usanee Wattananandkul, Kwaunpanomporn Thummathai. Factors Predicting Practices in Prevention of COVID-19 and Impacts among Population in Chiang Mai, Thailand (Medicina (Kaunas, Lithuania)). Medicina (Kaunas). 2022 Apr 1;58(4):505. doi: 10.3390

4. Nongyao Kasatpibal , Peninnah Oberdorfer, Wasan Katip, **Raktham Mektrirat**, Usanee Wattananandkul , Kwaunpanomporn Thummathai .Factors Predicting Practices in Prevention of COVID-19 and Impacts among Population in Chiang Mai, Thailand (Medicina). Medicina (Kaunas). 2022 Apr 1;58(4):505. doi: 10.3390
5. Siripat Khammesri , Chadarat Ampasavate, Darunee Hongwiset , **Raktham Mektrirat** , Siriluk Sangsrijan , Janine L Brown, Chatchote Thitaram . Pharmacokinetics and analytical determination of acyclovir in Asian elephant calves (Elephas maximus). Veterinary and Animal Science, 2022, 15, 100227. doi: 10.1016
6. Wisit Thitinarongwate, **Raktham Mektrirat**, Wutigri Nimlamool, Parirat Khonsung ,Surachai Pikulkaew , Siriporn Okonogi and Puongtip Kunanusorn. Phytochemical and Safety Evaluations of Zingiber ottensii Valetton Essential Oil in Zebrafish Embryos and Rats. Toxics 2021, 9(5), 102; <https://doi.org/10.3390>
7. Natcha Chawnan,**Raktham Mektrirat**,Nattakarn Awaiwanont,Kriangkrai Thongkorn.Cultivation of bacterial pathogens and antimicrobial resistance in canine periapical tooth abscesses.integrative veterinary science .<https://doi.org/10.12982/VIS.2021.040>
8. Banthita Saengsitthisak,Veerasak Punyapornwithaya,Wasana Chaisri,**Raktham Mektrirat**,John K. Bernard,Surachai Pikulkaew.The current state of biosecurity and welfare of ornamental fish population in pet fish stores in Chiang Mai Province, Thailand (Veterinary Integrative Sciences).<https://doi.org/10.12982/VIS.2021.025>
9. Chya Vannakovida , Kannika Na Lampang , Phongsakorn Chuammitri , Veerasak Punyapornwithaya , Khwanchai Kreausukon2, **Raktham Mektrirat**. Comparative occurrence and antibiogram of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing Escherichia coli among post-weaned calves and lactating cows from smallholder dairy farms in a parallel animal husbandry area (Veterinary World). Vet World. 2021 May;14(5):1311-1318. doi: 10.14202
10. Banthita Saengsitthisak, Wasana Chaisri, Veerasak Punyapornwithaya, **Raktham Mektrirat** , Srikanjana Klayraung, John K Bernard, Surachai Pikulkaew. Occurrence and Antimicrobial Susceptibility Profiles of Multidrug-Resistant Aeromonads Isolated from Freshwater Ornamental Fish in Chiang Mai Province. Pathogens. 2020 Nov 22;9(11):973. doi: 10.3390
11. aengsitthisak, B., Chaisri, W., Punyapornwithaya, V., **Mektrirat, R.**, Klayraung, S, Bernard, J.K., Pikulkaew, S. 2020. Occurrence and antimicrobial susceptibility profiles of multidrug-resistant aeromonads isolated from freshwater ornamental fish in chiang mai province. Pathogens. Volume 9, Issue 11, November 2020, Article number 973, Pages 1-13

12. Wangirapan, A., Ayuthaya, S.I.N., Katip, W., Kasatpibal, N., **Mektrirat, R.**, Anukool, U., Oberdorfer, P. **2020**. Serotypes and vaccine coverage of streptococcus pneumoniae colonization in the nasopharynx of thai children in congested areas in Chiang Mai. Pathogens Volume 9, Issue 12, December 2020, Article number 988, Pages 1-13
13. Saengsitthisak, B., Chaisri, W., Punyapornwithaya, V., **Mektrirat, R.**, Klayraung, S, Bernard, J.K., Pikulkaew, S. **2020**. Occurrence and antimicrobial susceptibility profiles of multidrug-resistant aeromonads isolated from freshwater ornamental fish in Chiang Mai province. Pathogens. Volume 9, Issue 11, November 2020, Article number 973, Pages 1-13
14. **Mektrirat, R.**; Yano, T.; Okonogi, S.; Katip, W.; Pikulkaew, S. Phytochemical and Safety Evaluations of Volatile Terpenoids from Zingiber cassumunar Roxb. on Mature Carp Peripheral Blood Mononuclear Cells and Embryonic Zebrafish. Molecules 2020, 25, 613.
15. Wongsawan, K.; Chaisri, W.; Tangtrongsup, S.; **Mektrirat, R.** Bactericidal Effect of Clove Oil against Multidrug-Resistant Streptococcus suis Isolated from Human Patients and Slaughtered Pigs. Pathogens 2020, 9, 14.
16. Chotigarpa, R., Lampang, K.N., Pikulkaew, S., Okonogi, S., Silman, P., **Mektrirat, R.** 2019. Antiseptic effect of natural teat dip containing lactic acid against mastitis-causing Escherichia coli. Veterinary World Volume 12, Issue 3, 2019, Pages 397-401

### 23) ผศ. ดร.ชญ.วรินทร์ รักษาภิรมย์

สังกัดภาควิชาวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม คณะเกษตรศาสตร์

#### ระดับนานาชาติ

1. Sringarm, K., Chaiwang, N., Wattanakul, W., Mahinchai, P., Satsook, A., Norkeaw, R., Seel-Audom, M., Moonmanee, T., Mekchay, S., Sommano, S. R., Ruksiriwanich, W., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., & Arjin, C. (2022). Improvement of Intramuscular Fat in longissimus Muscle of Finishing Thai Crossbred Black Pigs by Perilla Cake Supplementation in a Low-Lysine Diet. Foods, 11(7), 907.
2. Arjin, C., Tateing, S., Potapohn, N., Arunorat, J., Pringproa, K., Lumsangkul, C., Seel-audom, M., **Ruksiriwanich, W.**, Sringarm, K.\* 2022. Brazilin from Caesalpinia sappan inhibits viral infection against PRRSV via CD163<sup>Δ</sup>SRCR5 MARC 145 cells: an in silico and in vitro studies. Scientific Reports, 12, 21595. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26206-x>

3. Norkeaw, R., Arjin, C., Sartsook, A., Chaiwang, N., Mekchay, S., Sommano, S. R., **Ruksiriwanich, W.**, Sringarm, K.\* 2022. Antioxidant activities of plant extracts and essential oil-cyclodextrin complexes and their effect on lipid accumulation in porcine adipocytes *in vitro*. *Veterinary Integrative Sciences*, 20(1): 209-229. DOI; 10.12982/VIS.2022.017.
4. Wisetkomolmat, J., Arjin, C., Satsook, A., Seel-audom, M., **Ruksiriwanich, W.**, Prom-u-Thai, C.\*, Sringarm K.\* 2022. Comparative Analysis of Nutritional Components and Phytochemical Attributes of Selected Thai Rice Bran. *Fronteir in Nutrition*, 9:833730.doi: 10.3389/fnut.2022.833730
5. **Ruksiriwanich, W.**, Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Sommano, S.R., Arjin, C., Berrada, H., Barba, F.J., Sringarm, K. 2022. *In Vitro* and *In Vivo* Regulation of SRD5A mRNA Expression of Supercritical Carbon Dioxide Extract from *Asparagus racemosus* Willd. Root as Anti-Sebum and Pore- Minimizing Active Ingredients. *Molecules*. 27, 1535. <https://doi.org/10.3390/molecules27051535>
6. Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Jantrawut, P., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y.; Sommano, S.R., Prom-u-thai, S., Jamjod C., Arjin, C., Sringarm, K., Berrada, H., Barba, F.J., Carmona, F. D., Nimlamool, **W.**, **Ruksiriwanich, W.**,2022 . Antioxidation, Anti-Inflammation, and Regulation of SRD5A Gene Expression of *Oryzasativa* cv. Bue Bang 3 CMU Husk and Bran Extracts as Androgenetic Alopecia Molecular TreatmentSubstances. *Plants*. 11, 330. <https://doi.org/10.3390/plants11030330>
7. Rachtanapun, P., N. Homsaard, Jantanasakulwong, K., Kodsangma,A., Phongthai, S., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Chotinan, S., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Wangtueai, S., Sommano, S. R., Tongdeesoontorn , W., Sringarm, K., Jantanasakulwong, K. 2022. Effects of storage temperature on the quality of eggs coated by cassava starch blended with carboxymethyl cellulose and paraffin wax. *Poultry Science* 101:101509. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101509>
8. **Ruksiriwanich, W.**; Khantham, C.; Muangsanguan, A.; Phimolsiripol, Y.; Barba, F.J.; Sringarm, K.; Rachtanapun, P.; Jantanasakulwong, K.; Jantrawut, P.; Chittasupho, C.; et al. Guava (*Psidium guajava* L.) Leaf Extract as Bioactive Substances for Anti-Androgen and Antioxidant Activities. *Plants* 2022, 11, 3514. <https://doi.org/10.3390/plants11243514>
9. Sommano, S.R., Suksathan, R., Sombat, T., Seehanam, P., Sirilun, S., **Ruksiriwanich, W.**, Wangtueai, S., Leksawasdi, N. Novel Perspective of Medicinal Mushroom Cultivations: A

Review Case for ‘Magic’ Mushrooms (2022) *Agronomy*, 12 (12), DOI: 10.3390/agronomy12123185.

10. Chailangka, A., Seesuriyachan, P., Wangtueai, S., **Ruksiriwanich, W.**, Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Sommano, S.R., Leksawasdi, N., Barba, F.J., Phimolsiripol, Y. Cricket protein conjugated with different degrees of polymerization saccharides by Maillard reaction as a novel functional ingredient (2022) *Food Chemistry*, 395, DOI: 10.1016/j.foodchem.2022.133594.
11. **Ruksiriwanich, W.**, Khantham, C., Muangsanguan, A., Chittasupho, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Sommano, S.R., Sringarm, K., Ferrer, E., Barba, F.J. Phytochemical Constitution, Anti-Inflammation, Anti-Androgen, and Hair Growth-Promoting Potential of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Extract (2022) *Plants*, 11 (11), DOI: 10.3390/plants11111499.
12. Sommano, S.R., Sunanta, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Sringarm, K., **Ruksiriwanich, W.**, Jantrawut, P., Chittasupho, C. Mass Spectrometry-Based Metabolomics of Phytocannabinoids from Non-Cannabis Plant Origins (2022) *Molecules*, 27 (10), DOI: 10.3390/molecules27103301.
13. Chaiwarit, T., Sommano, S.R., Rachtanapun, P., Kantrong, N., **Ruksiriwanich, W.**, Kumpugdee-Vollrath, M., Jantrawut, P. Development of Carboxymethyl Chitosan Nanoparticles Prepared by Ultrasound-Assisted Technique for a Clindamycin HCl Carrier (2022) *Polymers*, 14 (9), DOI: 10.3390/polym14091736.
14. Wongkaew, M., Tangjaidee, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., **Ruksiriwanich, W.**, Jantrawut, P., Sommano, S.R. Mango Pectic Oligosaccharides: A Novel Prebiotic for Functional Food (2022) *Frontiers in Nutrition*, 9, DOI: 10.3389/fnut.2022.798543.
15. Tangpao, T., Charoimek, N., Teerakitchotikan, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., **Ruksiriwanich, W.**, Jantrawut, P., Van Doan, H., Cheewangkoon, R., Sommano, S.R. Volatile Organic Compounds from Basil Essential Oils: Plant Taxonomy, Biological Activities, and Their Applications in Tropical Fruit Productions (2022) *Horticulturae*, 8 (2), DOI: 10.3390/horticulturae8020144.
16. Chiangnoon, R., Samee, W., Uttayarat, P., Jittachai, W., **Ruksiriwanich, W.**, Sommano, S.R., Athikomkulchai, S., Chittasupho, C. Phytochemical Analysis, Antioxidant, and Wound

Healing Activity of *Pluchea indica* L. (Less) Branch Extract Nanoparticles (2022) *Molecules*, 27 (3), DOI: 10.3390/molecules27030635.

17. Wangtueai, S., Chaiyaso, T., Rachtanapun, P., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Phongthai, S., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Regenstein, J.M., Jantanasakulwong, K. Thermoplastic cassava starch blend with polyethylene-grafted-maleic anhydride and gelatin core-shell structure compatibilizer (2022) *International Journal of Biological Macromolecules*, 197, pp. 49-54, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.12.003
18. Chaiwong, N., Phimolsiripol, Y., Leelapornpisid, P., **Ruksiriwanich, W.**, Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Sommano, S.R., Leksawasdi, N., Simirgiotis, M.J., Barba, F.J., Punyodom, W. Synergistics of Carboxymethyl Chitosan and Mangosteen Extract as Enhancing Moisturizing, Antioxidant, Antibacterial, and Deodorizing Properties in Emulsion Cream (2022) *Polymers*, 14 (1), DOI: 10.3390/polym14010178.
19. Arjin, C., Souphannavong, C., Norkeaw, R., Chaiwang, N., Mekchay, S., Sartsook, A., Thongkham, M., Yosen, T., **Ruksiriwanich, W.**, Sommano, S.R., Sringarm K.\* 2021. Effects of Dietary Perilla Cake Supplementation in Growing Pig on Productive Performance, Meat Quality, and Fatty Acid Profiles. *Animals*, 11, 3213. <https://doi.org/10.3390/ani11113213>
20. Arjin, C., Hongsibsong, S., Pringproa, K., Seel-audom, M., **Ruksiriwanich, W.**, Sutan, K., Sommano, S.R., Sringarm, K.\*. 2021. Effect of ethanolic *Caesalpinia sappan* fraction on in vitro antiviral activity against porcine reproductive and respiratory. *Vet. Sci.* 2021, 8, 106: 1-14. <https://doi.org/10.3390/vetsci8060106>
21. Nazir, Y.; Linsaenkart, P.; Khantham, C.; Chaitep, T.; Jantrawut, P.; Chittasupho, C.; Rachtanapun, P.; Jantanasakulwong, K.; Phimolsiripol, Y.; Sommano, S.R.; Tocharus, J., Mingmalairak, S., Wongsas, A., Arjin, C., Sringarm, K., Berrada, H., Barba, F. J., **Ruksiriwanich, W.** 2021. High Efficiency In Vitro Wound Healing of *Dictyophora indusiata* Extracts via Anti-Inflammatory and Collagen Stimulating (MMP-2 Inhibition) Mechanisms. *J. Fungi*, 7, 1100. <https://doi.org/10.3390/jof7121100>
22. **Ruksiriwanich, W.**, Khantham, C., Linsaenkart, P., Chaitep, T., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Jambrak, A. R., Nazir, Y., Yooiin, W., Sommano, S. R., Jantrawut, P., Sainakham, M., Tocharus, J., Mingmalairak, S., Sringarm, K. 2021. Anti-inflammation of bioactive compounds from ethanolic extracts of edible bamboo mushroom (*Dictyophora indusiata*) as functional health promoting food ingredients.

International Journal of Food Science and Technology, 1-12.  
<https://doi.org/10.1111/ijfs.15338>

23. Khantham, C., Yooin, W., Sringarm, K., Sommano, S.R., Jiranusornkul, S., Carmona, F.D., Nimlamool, W., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., **Ruksiriwanich, W.** 2021. Effects on steroid 5-alpha reductase gene expression of thai rice bran extracts and molecular dynamics study on SRD5A2 (2021) Biology, 10 (4), art. no. 319.
24. Chaiyaso, T., Rachtanapun, P., Thajai, N., Kiattipornpithak, K., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Yakul, K., Jantanasakulwong, K. Sericin cocoon bio-compatibilizer for reactive blending of thermoplastic cassava starch (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-99417-3.
25. Leksawasdi, N., Chaiyaso, T., Rachtanapun, P., Thanakkasaranee, S., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. Corn starch reactive blending with latex from natural rubber using Na<sup>+</sup> ions augmented carboxymethyl cellulose as a crosslinking agent (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-98807-x.
26. Wongkaew, M., Chaimongkol, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., **Ruksiriwanich, W.**, Jantrawut, P., Sommano, S.R. Mango peel pectin: Recovery, functionality and sustainable uses (2021) Polymers, 13 (22), DOI: 10.3390/polym13223898.
27. Rachtanapun, P., Homsaard, N., Kodsangma, A., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Phongthai, S., Khemacheewakul, J., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Chotinan, S., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Wangtueai, S., Sommano, S.R., Tongdeesoontorn, W., Jantanasakulwong, K. Effect of egg-coating material properties by blending cassava starch with methyl celluloses and waxes on egg quality (2021) Polymers, 13 (21), DOI: 10.3390/polym13213787.
28. Thanakkasaranee, S., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., Thipchai, P., Tongdeesoontorn, W., Rachtanapun, P. High substitution synthesis of carboxymethyl chitosan for properties improvement of carboxymethyl chitosan films depending on particle sizes (2021) Molecules, 26 (19), DOI: 10.3390/molecules26196013.
29. Rachtanapun, P., Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Jantrawut, P., **Ruksiriwanich, W.**, Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Phongthai, S., Sommano, S.R., Techapun, C., Ougizawa, T., Kittikorn, T., Wangtueai, S., Regenstein,

- J.M., Jantanasakulwong, K. Thermoplastic mung bean starch/natural rubber/sericin blends for improved oil resistance (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 188, pp. 283-289, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.07.187.
30. Kiatipornpipthak, K., Thajai, N., Kanthiya, T., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Rohindra, D., **Ruksiriwanich, W.**, Sommano, S.R., Jantanasakulwong, K. Reaction mechanism and mechanical property improvement of poly(lactic acid) reactive blending with epoxy resin (2021) *Polymers*, 13 (15), DOI: 10.3390/polym13152429.
  31. Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Chaiyaso, T., **Ruksiriwanich, W.**, Phongthai, S., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. Characterization of chitosan film incorporated with curcumin extract (2021) *Polymers*, 13 (6), DOI: 10.3390/polym13060963.
  32. Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., **Ruksiriwanich, W.**, Phongthai, S., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. Effect of monochloroacetic acid on properties of carboxymethyl bacterial cellulose powder and film from nata de coco (2021) *Polymers*, 13 (4), pp. 1-13, DOI: 10.3390/polym13040488.
  33. Sommano, S.R., Chittasupho, C., **Ruksiriwanich, W.**, Jantrawut, P. The Cannabis Terpenes (2020) *Molecules*, 25 (24), DOI: 10.3390/MOLECULES25245792.
  34. Sommano, S.R., Suppakitpaisarn, P., Sringarm, K., Junmahasathien, T., **Ruksiriwanich, W.** Recovery of Crocins From Floral Tissue of *Gardenia jasminoides* Ellis (2020) *Frontiers in Nutrition*, 7, DOI: 10.3389/fnut.2020.00106.
  35. Sunanta, P., Chung, H.-H., Kunasakdakul, K., **Ruksiriwanich, W.**, Jantrawut, P., Hongsihsong, S., Sommano, S.R. Genomic relationship and physiochemical properties among raw materials used for Thai black garlic processing (2020) *Food Science and Nutrition*, 8 (8), pp. 4534-4545, DOI: 10.1002/fsn3.1762.
  36. Chaiwarit, T., Masavang, S., Mahe, J., Sommano, S., **Ruksiriwanich, W.**, Brachais, C.-H., Chambin, O., Jantrawut, P. Mango (cv. Nam Dokmai) peel as a source of pectin and its potential use as a film-forming polymer (2020) *Food Hydrocolloids*, 102, DOI: 10.1016/j.foodhyd.2019.105611.
  37. **Ruksiriwanich, W.**, Khantham, C., Sringarm, K., Sommano, S., Jantrawut, P. Depigmented centella asiatica extraction by pretreated with supercritical carbon dioxide fluid for wound healing application (2020) *Processes*, 8 (3), DOI: 10.3390/pr8030277.

38. Arjin, C., Pringproa, K., Hongsibsong, S., **Ruksiriwanich, W.**, Seel-audom, M., Mekchay, S., Sringarm, K.\*2020. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. BMC Veterinary Research 16:102; 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02320-8>
39. Sommano, S.R., Suppakittpaisarn, P., Sringarm, K., Junmahasathien, T., **Ruksiriwanich, W.** 2020. Recovery of Crocins from Floral Tissue of Gardenia jasminoides Ellis. Frontier Nutrition. 7:106. doi: 10.3389/fnut.2020.00106
40. **Ruksiriwanich, W.**, Khantham, C., Sringarm, K., Sommano, S., Jantrawut, P. 2020. Depigmented Centella asiatica Extraction by Pretreated with Supercritical Carbon Dioxide Fluid for Wound Healing Application. Processes. 8, 277;1-15. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02320-8>
41. **Ruksiriwanich, W.**, Chaitep, T., Lertwicha, R., Jantrawut, P. (2019) Disease prevention functional foods from the high potential mmp-2 inhibition activity of pineapple juice granule. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 11(4), In press.
42. Manosroi A., Chankhampan, C., Kietthanakorn, B., **Ruksiriwanich, W.**, Chaikul, P., Boonpisuttinant, K., Sainakham, M., Manosroi W., Tangjai, T., Manosroi, J. (2019) Pharmaceutical and cosmeceutical biological activities of hemp (Cannabis sativa L. var. Sativa) leaf and seed extracts. Chiang Mai Journal of Science, 46(2), 180-195.

#### 24) ผศ.ดร.ทองศักดิ์ ไชยาโส

สังกัดสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล คณะอุตสาหกรรมเกษตร

##### ระดับนานาชาติ

1. Onsa, N.E., Prasad, S.K., **Chaiyaso, T.**, Lumsangkul, C., Sommano, S.R. Phenotypic and Chemotypic Relations among Local Andrographis paniculata (Burm. f.) Wall Landrace Collection (2022) Horticulturae, 8 (10), DOI: 10.3390/horticulturae8100978.
2. Jantanasakulwong, K., Thanakkasane, S., Seesuriyachan, P., Singjai, P., Saenjaiban, A., Photphroet, S., Pratinthong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., **Chaiyaso, T.**, Sommano, S.R., Jantrawut, P., Chomdej, S., Chotinan, S., Barba, F.J., Regenstein, J.M., Reungsang, A., Rachtanapun, P. Sparking Nano-Metals on a Surface of Polyethylene Terephthalate and Its Application: Anti-Coronavirus and Anti-Fogging Properties (2022) International Journal of Molecular Sciences, 23 (18), DOI: 10.3390/ijms231810541.

3. Wongkaew, M., Tangjaidee, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.**, Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., Sommano, S.R. Mango Pectic Oligosaccharides: A Novel Prebiotic for Functional Food (2022) *Frontiers in Nutrition*, 9, DOI: 10.3389/fnut.2022.798543.
4. Tangpao, T., Charoimek, N., Teerakitchotikan, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.**, Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., Van Doan, H., Cheewangkoon, R., Sommano, S.R. Volatile Organic Compounds from Basil Essential Oils: Plant Taxonomy, Biological Activities, and Their Applications in Tropical Fruit Productions (2022) *Horticulturae*, 8 (2), DOI: 10.3390/horticulturae8020144.
5. Wangtueai, S., **Chaiyaso, T.**, Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Phongthai, S., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Regenstein, J.M., Jantanasakulwong, K. Thermoplastic cassava starch blend with polyethylene-grafted-maleic anhydride and gelatin core-shell structure compatibilizer (2022) *International Journal of Biological Macromolecules*, 197, pp. 49-54, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.12.003
6. Rachtanapun, P., Homsaard, N., Kodsangma, A., Phongthai, S., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Chotinan, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Wangtueai, S., Sommano, S.R., Tongdeesoontorn, W., Sringarm, K., Jantanasakulwong, K. Effects of storage temperature on the quality of eggs coated by cassava starch blended with carboxymethyl cellulose and paraffin wax (2022) *Poultry Science*, 101 (1), DOI: 10.1016/j.psj.2021.101509.
7. Chaiyaso, T. (2022).Industrial-Scale Production of Mycotoxin Binder from the Red Yeast *Sporidiobolus pararoseus* KM281507.*Journal of Fungi*, 8 (4), 353.
8. Sunanta, P., Pankasemsuk, T., Jantanasakulwong, K., **Chaiyaso, T.**, Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Sommano, S.R. Does curing moisture content affect black garlic physiochemical quality? (2021) *Horticulturae*, 7 (12), DOI: 10.3390/horticulturae7120535.
9. Leksawasdi, N., **Chaiyaso, T.**, Rachtanapun, P., Thanakkasarnee, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. Author Correction: Corn starch reactive blending with latex from natural rubber using Na<sup>+</sup> ions augmented carboxymethyl cellulose as a crosslinking agent (*Scientific Reports*, (2021), 11, 1, (19250), 10.1038/s41598-021-98807-x)(2021) *Scientific Reports*, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-00916-0.

10. **Chaiyaso, T.**, Rachtanapun, P., Thajai, N., Kiattipornpithak, K., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Yakul, K., Jantanasakulwong, K. Sericin cocoon bio-compatibilizer for reactive blending of thermoplastic cassava starch (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-99417-3.
11. Leksawasdi, N., **Chaiyaso, T.**, Rachtanapun, P., Thanakkasaranee, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Techapun, C., Sommano, S.R., Ougizawa, T., Jantanasakulwong, K. Corn starch reactive blending with latex from natural rubber using Na<sup>+</sup> ions augmented carboxymethyl cellulose as a crosslinking agent (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-98807-x.
12. Khemacheewakul, J., Taesuwan, S., Nunta, R., Techapun, C., Phimolsiripol, Y., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Porninta, K., Sommanee, S., Mahakuntha, C., **Chaiyaso, T.**, Seesuriyachan, P., Reungsang, A., Trinh, N.T.N., Wangtueai, S., Sommano, S.R., Leksawasdi, N. Validation of mathematical model with phosphate activation effect by batch (R)-phenylacetylcarbinol biotransformation process utilizing *Candida tropicalis* pyruvate decarboxylase in phosphate buffer (2021) Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-91294-0.
13. Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., Rachtanapun, P. Synthesis, characterization, and application of carboxymethyl cellulose from asparagus stalk end (2021) Polymers, 13 (1), pp. 1-15, DOI: 10.3390/polym13010081.
14. Chaisuwan, W., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.**, Techapun, C., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Wangtueai, S., Sommano, S.R., You, S., Regenstein, J.M., Barba, F.J., Seesuriyachan, P. The Antiviral Activity of Bacterial, Fungal, and Algal Polysaccharides as Bioactive Ingredients: Potential Uses for Enhancing Immune Systems and Preventing Viruses (2021) Frontiers in Nutrition, 8, DOI: 10.3389/fnut.2021.772033.
15. Wongkaew, M., Chaimongkol, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.**, Ruksiriwanich, W., Jantrawut, P., Sommano, S.R. Mango peel pectin: Recovery, functionality and sustainable uses (2021) Polymers, 13 (22), DOI: 10.3390/polym13223898.
16. Rachtanapun, P., Homsaard, N., Kodsangma, A., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Phongthai, S., Khemacheewakul, J., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Chotinan, S., Jantrawut, P.,

- Ruksiriwanich, W., Wangtueai, S., Sommano, S.R., Tongdeesoontorn, W., Jantanasakulwong, K. Effect of egg-coating material properties by blending cassava starch with methyl celluloses and waxes on egg quality (2021) *Polymers*, 13 (21), DOI: 10.3390/polym13213787.
17. Thanakkasaranee, S., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., Thipchai, P., Tongdeesoontorn, W., Rachtanapun, P. High substitution synthesis of carboxymethyl chitosan for properties improvement of carboxymethyl chitosan films depending on particle sizes (2021) *Molecules*, 26 (19), DOI: 10.3390/molecules26196013.
  18. Rachtanapun, P., Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Jantrawut, P., Ruksiriwanich, W., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.**, Phongthai, S., Sommano, S.R., Techapun, C., Ougizawa, T., Kittikorn, T., Wangtueai, S., Regenstein, J.M., Jantanasakulwong, K. Thermoplastic mung bean starch/natural rubber/sericin blends for improved oil resistance (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 188, pp. 283-289, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.07.187.
  19. Homsaard, N., Kodsangma, A., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Sommano, S.R., Rohindra, D., Jantanasakulwong, K. Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life (2021) *International Journal of Food Science and Technology*, 56 (8), pp. 3655-3661, DOI: 10.1111/ijfs.14675.
  20. Phimolsiripol, Y., Buadoktoom, S., Leelapornpisid, P., Jantanasakulwong, K., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Leksawasdi, N., Rachtanapun, P., Chaiwong, N., Sommano, S.R., Brennan, C.S., Regenstein, J.M. Shelf life extension of chilled pork by optimal ultrasonicated ceylon spinach (*Basella alba*) extracts: Physicochemical and microbial properties (2021) *Foods*, 10 (6), DOI: 10.3390/foods10061241.
  21. Rachtanapun, P., Klunklin, W., Jantrawut, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., **Chaiyaso, T.**, Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. Characterization of chitosan film incorporated with curcumin extract (2021) *Polymers*, 13 (6), DOI: 10.3390/polym13060963.
  22. Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Insomphun, C., Phongthai, S., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. Carboxymethyl bacterial

cellulose from nata de coco: Effects of NaOH (2021) *Polymers*, 13 (3), pp. 1-17, DOI: 10.3390/polym13030348.

23. Bhat, F.M., Sommano, S.R., Riar, C.S., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Prom-U-thai, C. Status of bioactive compounds from bran of pigmented traditional rice varieties and their scope in production of medicinal food with nutraceutical importance (2020) *Agronomy*, 10 (11), DOI: 10.3390/agronomy10111817.
24. Suriyatem, R., Noikang, N., Kankam, T., Jantanasakulwong, K., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Jantrawut, P., Sommano, S.R., Ngo, T.M.P., Rachtanapun, P. Physical properties of carboxymethyl cellulose from palm bunch and bagasse agricultural wastes: Effect of delignification with hydrogen peroxide (2020) *Polymers*, 12 (7), DOI: 10.3390/polym12071505.
25. Wattanapanom, S., Muenseema, J., Techapun, C., Jantanasakulwong, K., Sanguanchaipaiwong, V., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Nunta, R., Sommanee, S., Mahakuntha, C., Maniyom, S., Jinsiriwanit, S., Moukamnerd, C., Leksawasdi, N., Kinetic parameters of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol production process using an optimal enzymatic digestion strategy of assorted grade longan solid waste powder, *Chiang Mai Journal of Science*, 2019, 46 (6), pp. 1036-1054.
26. Nunta, R., Techapun, C., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Trinh, N.T., Leksawasdi, N., Batch and continuous cultivation processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol and pyruvate decarboxylase production in fresh longan juice with optimal carbon to nitrogen molar ratio, *Journal of Food Process Engineering*, 2019, 42 (6), art. no. e13227,
27. Sinjaroonsak, S., Chaiyaso, T., H-Kittikun, A., Optimization of Cellulase and Xylanase Productions by *Streptomyces thermocoprophilus* Strain TC13W Using Oil Palm Empty Fruit Bunch and Tuna Condensate as Substrates, *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 2019, 189 (1), pp. 76-86.
28. Chaiyaso, T., Manowattana, A., Techapun, C., Watanabe, M., Efficient bioconversion of enzymatic corncob hydrolysate into biomass and lipids by oleaginous yeast *Rhodospiridium paludigenum* KM281510, *Preparative Biochemistry and Biotechnology*, 2019, 49 (6), pp. 545-556.
29. Yakul, K., Takenaka, S., Nakamura, K., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Watanabe, M., Chaiyaso, T., Characterization of thermostable alkaline protease from

Bacillus halodurans SE5 and its application in degumming coupled with sericin hydrolysate production from yellow cocoon, *Process Biochemistry*, 2019, 78, pp. 63-70.

30. Watanabe, M., Yamada, C., Maeda, I., Techapun, C., Kuntiya, A., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Takenaka, S., Shiono, T., Nakamura, K., Endo, S., Evaluating of quality of rice bran protein concentrate prepared by a combination of isoelectronic precipitation and electrolyzed water treatment, *LWT*, 2019, 99, pp. 262-267
31. Chaisuwan, W., Manassa, A., Phimolsiripol, Y., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Pathom-Aree, W., You, S., Seesuriyachan, P., Integrated ultrasonication and microbubble-assisted enzymatic synthesis of fructooligosaccharides from brown sugar, *Foods*, 2020, 9 (12), art. no. 1833,
32. Surin, S., You, S.G., Seesuriyachan, P., Muangrat, R., Wangtueai, S., Jambrak, A.R., Phongthai, S., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Phimolsiripol, Y., Optimization of ultrasonic-assisted extraction of polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.) and their antioxidant activities, *Scientific Reports*, 2020, 10 (1), art. no. 10410, .
33. Manowattana, A., Techapun, C., Laokuldilok, T., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Enhancement of  $\beta$ -carotene-rich carotenoid production by a mutant *Sporidiobolus pararoseus* and stabilization of its antioxidant activity by microencapsulation, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2020, 44 (8), art. no. e14596,
34. Sinjaroonsak, S., Chaiyaso, T., H-Kittikun, A., Optimization of Cellulase and Xylanase Productions by *Streptomyces thermocoprophilus* TC13W Using Low Cost Pretreated Oil Palm Empty Fruit Bunch, *Waste and Biomass Valorization*, 2020, 11 (8), pp. 3925-3936.
35. Chaisuwan, W., Jantanasakulwong, K., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Techapun, C., Phongthai, S., You, S., Regenstein, J.M., Seesuriyachan, P., Microbial exopolysaccharides for immune enhancement: Fermentation, modifications and bioactivities, *Food Bioscience*, 2020, 35, art. no. 100564
36. Chaiyaso, T., Boonchuay, P., Takenaka, S., Techapun, C., Rachtanapun, P., Jantanasakulwong, K., Watanabe, M., Efficient Enzymatic Process for Mulberry Paper Production: An Approach for Xylooligosaccharide Production Coupled with Minimizing Bleaching Agent Doses, *Waste and Biomass Valorization*, 2021, 12 (10), pp. 5347-5360.
37. Boonchuay, P., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Hanmoungjai, P., Watanabe, M., Srisupa, S., Chaiyaso, T., Bioethanol production from cellulose-rich corncob

residue by the thermotolerant *saccharomyces cerevisiae* TC-5, *Journal of Fungi*, 2021, 7 (7), art. no. 547,

38. Kaewsalud, T., Yakul, K., Jantanasakulwong, K., Tapingkae, W., Watanabe, M., Chaiyaso, T., Biochemical Characterization and Application of Thermostable-Alkaline Keratinase From *Bacillus halodurans* SW-X to Valorize Chicken Feather Wastes, *Waste and Biomass Valorization*, 2021, 12 (7), pp. 3951-3964
39. Watanabe, M., Chaiyaso, T., Techapun, C., Shiono, T., Hoshino, T., Nakamura, K., Takenaka, S., Isamu, M., Nabeshima, T., Nishizawa, T., Effect of protease addition for reducing turbidity and flocculation of solid particles in drainage water derived from wheat-flour noodle boiling process and its electrostatic properties, *Water Resources and Industry*, 2021, 25, art. no. 100150, .
40. Kittichaiworakul, R., Taya, S., Chariyakornkul, A., Chaiyaso, T., Wongpoomchai, R., Antigenotoxic effects and possible mechanism of red yeast (*Sporidiobolus pararoseus*) on aflatoxin b1?induced mutagenesis, *Biomolecules*, 2021, 11 (5), art. no. 734, .
41. Boonchuay, P., Wongpoomchai, R., Jaturasitha, S., Mahatheeranont, S., Watanabe, M., Chaiyaso, T., Prebiotic properties, antioxidant activity, and acute oral toxicity of xylooligosaccharides derived enzymatically from corncob, *Food Bioscience*, 2021, 40, art. no. 100895, .

## 25) ผศ.ดร.ศศิธร ศิริลุน

ภาควิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ระดับนานาชาติ

#### ผลงานวิจัยตีพิมพ์ (Peer reviews ระดับชาติและระดับนานาชาติ) (2019-2022)

1. Thammarat, P., J. Jiaranaikulwanitch, R. Phongpradist, A. Raiwa, H. Pandith, K. Sawangrat, and **S. Sirilun**. 2023. Cosmeceutical Potentials of *Equisetum debile* Roxb. ex Vaucher Extracts. *Applied Sciences* 13:1336.
2. Somwongin, S., **S. Sirilun**, P. Chantawannakul, S. Anuchapreeda, A. Yawootti, and W. Chaiyana. 2023. Ultrasound-assisted green extraction methods: An approach for cosmeceutical compounds isolation from *Macadamia integrifolia* pericarp. *Ultrasonics Sonochemistry* 92:106266. doi <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2022.106266>

3. Chaiyana, W., C. Punyoyai, S. Sriyab, A. Prommaban, **S. Sirilun**, J. Maitip, P. Chantawannakul, W. Neimkhum, and S. Anuchapreeda. 2022. Anti-Inflammatory and Antimicrobial Activities of Fermented *Ocimum sanctum* Linn. Extracts against Skin and Scalp Microorganisms. *Chemistry and Biodiversity* 19. doi 10.1002/cbdv.202100799
4. Chaiyasut, C., B. S. Sivamaruthi, N. Lailerd, **S. Sirilun**, S. Khongtan, P. Fukngoen, S. Peerajan, M. Saelee, K. Chaiyasut, P. Kesika, and P. Sittiprapaporn. 2022. Probiotics Supplementation Improves Intestinal Permeability, Obesity Index and Metabolic Biomarkers in Elderly Thai Subjects: A Randomized Controlled Trial. *Foods* 11. doi 10.3390/foods11030268
5. Fukngoen, P., B. S. Sivamaruthi, **S. Sirilun**, E. Lalitsuradej, S. Khongtan, S. Peerajan, P. Sittiprapaporn, and C. Chaiyasut. 2022. The Influence of *Lactobacillus paracasei* HII01 Supplementation on Performance in Attention (Go/No-Go) Tasks and Quinolinic Acid and 5-Hydroxyindoleacetic Acid Levels in Thai Children&mdash;A Preliminary Study. *Applied Sciences* 12:5658.
6. Trakoolthong, P., N. Dittawuttikul, B. S. Sivamaruthi, **S. Sirilun**, W. Rungseevijitprapa, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2022. Antioxidant and 5 $\alpha$ -Reductase Inhibitory Activity of *Momordica charantia* Extract, and Development and Characterization of Microemulsion. *Applied Sciences* 12:4410.
7. Sommano, S. R., R. Suksathan, T. Sombat, P. Seehanam, **S. Sirilun**, W. Ruksiriwanich, S. Wangtueai, and N. Leksawasdi. 2022. Novel Perspective of Medicinal Mushroom Cultivations: A Review Case for &lsquo;Magic&rsquo; Mushrooms. *Agronomy* 12:3185.
8. **Sirilun, S.**, C. Chaiyasut, T. Pattananandecha, S. Apichai, J. Sirithunyalug, B. Sirithunyalug, and C. Saenjum. 2022. Enhancement of the Colorectal Chemopreventive and Immunization Potential of Northern Thai Purple Rice Anthocyanin Using the Biotransformation by  $\beta$ -Glucosidase-Producing *Lactobacillus*. *Antioxidants* 11:305.
9. Siripun, P., C. Chaiyasut, N. Lailerd, N. Makhamrueang, E. Kaewarsar, and **S. Sirilun**. 2022. A Pilot Study of whether or Not Vegetable and Fruit Juice Containing *Lactobacillus paracasei* Lowers Blood Lipid Levels and Oxidative Stress

Markers in Thai Patients with Dyslipidemia: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Applied Sciences* 12:4913.

10. Prommaban, A., K. Kheawfu, C. Chittasupho, **S. Sirilun**, K. Hemsuwimon, and W. Chaiyana. 2022. Phytochemical, Antioxidant, Antihyaluronidase, Antityrosinase, and Antimicrobial Properties of *Nicotiana tabacum* L. Leaf Extracts. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2022. doi 10.1155/2022/5761764
11. Khamsaw, P., J. Sangta, P. Chaiwan, P. Rachtanapun, **S. Sirilun**, K. Sringarm, S. Thanakkasaneer, and S. R. Sommano. 2022. Bio-Circular Perspective of Citrus Fruit Loss Caused by Pathogens: Occurrences, Active Ingredient Recovery and Applications. *Horticulturae* 8:748.
12. Lalitsuradej, E., **S. Sirilun**, P. Sittiprapaporn, B. S. Sivamaruthi, K. Pintha, P. Tantipaiboonwong, S. Khongtan, P. Fukngoen, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2022. The Effects of Synbiotics Administration on Stress-Related Parameters in Thai Subjects&mdash;A Preliminary Study. *Foods* 11:759.
13. Pattananandecha, T., **S. Sirilun**, S. Apichai, T. Ouirungroj, P. Uirungroj, F. Ogata, N. Kawasaki, and C. Saenjum. 2022. Pharmaceutical Incompatibility of Lubricating Gel Formulation Reduces Antibacterial Activity of Chlorhexidine Gluconate: In Vitro Study in Northern Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19:12285.
14. Chaiyasut, C., B. S. Sivamaruthi, P. Kesika, S. Khongtan, N. Khampithum, S. Thangaleela, S. Peerajan, A. Bumrungrert, K. Chaiyasut, **S. Sirilun**, and P. Sittiprapaporn. 2021a. Synbiotic supplementation improves obesity index and metabolic biomarkers in thai obese adults: A randomized clinical trial. *Foods* 10. doi 10.3390/foods10071580
15. Chaiyasut, C., Y. Tirawat, B. S. Sivamaruthi, P. Kesika, S. Thangaleela, S. Khongtan, N. Khampithum, S. Peerajan, K. Chaiyasut, **S. Sirilun**, and P. Sittiprapaporn. 2021b. Effect of *Lactobacillus paracasei* hii01 supplementation on total cholesterol, and on the parameters of lipid and carbohydrate metabolism, oxidative stress, inflammation and digestion in thai hypercholesterolemic subjects. *Applied Sciences (Switzerland)* 11. doi 10.3390/app11104333
16. Choeisoongnern, T., **S. Sirilun**, R. Waditee-Sirisattha, K. Pintha, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2021. Potential probiotic *Enterococcus faecium* OV3-6 and its

- bioactive peptide as alternative bio-preservation. *Foods* 10. doi 10.3390/foods10102264
17. Makhamrueang, N., **S. Sirilun**, J. Sirithunyalug, W. Chaiyana, W. Wangcharoen, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2021a. Effect of pretreatment processes on biogenic amines content and some bioactive compounds in hericium erinaceus extract. *Foods* 10. doi 10.3390/foods10050996
18. Makhamrueang, N., **S. Sirilun**, J. Sirithunyalug, W. Chaiyana, W. Wangcharoen, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2021b. *Lactobacillus plantarum* sk15 as a starter culture for prevention of biogenic amine accumulation in fermented beverage containing hericium erinaceus mushroom. *Applied Sciences (Switzerland)* 11. doi 10.3390/app11156680
19. Pattananandecha, T., S. Apichai, **S. Sirilun**, J. Julsrigival, K. Sawangrat, F. Ogata, N. Kawasaki, B. Sirithunyalug, and C. Saenjum. 2021. Anthocyanin profile, antioxidant, anti-inflammatory, and antimicrobial against foodborne pathogens activities of purple rice cultivars in northern Thailand. *Molecules* 26. doi 10.3390/molecules26175234
20. Pratummas, P., P. Sittiprapaporn, C. Chaiyasut, **S. Sirilun**, and T. Nararatwanchai. 2021. No Correlation between Fagerstrom Test for Nicotine Dependence Scores to Lipopolysaccharide Marker in Thai Smokers. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 11:1986-1992. doi 10.18517/IJASEIT.11.5.15999
21. Thammarat, P., **S. Sirilun**, R. Phongpradist, A. Raiwa, H. Pandith, and J. Jiaranaikulwanitch. 2021. Validated HPTLC and antioxidant activities for quality control of catechin in a fermented tea (*Camellia sinensis* var. *assamica*). *Food Science and Nutrition* 9:3228-3239. doi 10.1002/fsn3.2285
22. Sirisapsombat, V., P. Sittiprapaporn, C. Chaiyasut, **S. Sirilun**, R. Chaisricharoen, and T. Nararatwanchai. 2020. Source localization of tone perception in alcoholic brain indexed by standardized low-resolution electromagnetic tomography. *IAES International Journal of Artificial Intelligence* 9:561-568. doi 10.11591/ijai.v9.i3.pp561-568
23. Rodboon, T., **S. Sirilun**, S. Okada, R. Kariya, T. Chontanarath, and P. Suwannalert. 2020. Modified Riceberry rice extract suppresses melanogenesis-associated cell

- differentiation through tyrosinase-mediated MITF downregulation on B16 cells and in vivo zebrafish embryos. *Research in Pharmaceutical Sciences* 15:491-502. doi 10.4103/1735-5362.297852
24. Toejing, P., N. Khat-Udomkiri, J. Intakhad, **S. Sirilun**, C. Chaiyasut, and N. Lailerd. 2020. Putative mechanisms responsible for the antihyperglycemic action of *Lactobacillus paracasei* hii01 in experimental type 2 diabetic rats. *Nutrients* 12:1-18. doi 10.3390/nu12103015
25. Pelyuntha, W., C. Chaiyasut, D. Kantachote, and **S. Sirilun**. 2020. Organic acids and 2,4-Di-tert-butylphenol: Major compounds of *Weissella confusa* WM36 cell-free supernatant against growth, survival and virulence of *Salmonella Typhi*. *PeerJ* 2020. doi 10.7717/peerj.8410
26. Choeisoongnern, T., B. S. Sivamaruthi, **S. Sirilun**, S. Peerajan, Y. Choiset, H. Rabesona, T. Haertlé, and C. Chaiyasut. 2020. Screening and identification of bacteriocin-like inhibitory substances producing lactic acid bacteria from fermented products. *Food Science and Technology (Brazil)* 40:571-579. doi 10.1590/fst.13219
27. Khat-udomkiri, N., P. Toejing, **S. Sirilun**, C. Chaiyasut, and N. Lailerd. 2020. Antihyperglycemic effect of rice husk derived xylooligosaccharides in high-fat diet and low-dose streptozotocin-induced type 2 diabetic rat model. *Food Science and Nutrition* 8:428-444. doi 10.1002/fsn3.1327
28. Jaiturong, P., N. Laosirisathian, B. Sirithunyalug, S. Eitssayeam, **S. Sirilun**, W. Chaiyana, and J. Sirithunyalug. 2020a. Physicochemical and prebiotic properties of resistant starch from *Musa sapientum* Linn., ABB group, cv. Kluai Namwa Luang. *Heliyon* 6. doi 10.1016/j.heliyon.2020.e05789
29. Jaiturong, P., N. Laosirisathian, B. Sirithunyalug, S. Eitssayeam, **S. Sirilun**, W. Chaiyana, and J. Sirithunyalug. 2020b. Potential of *Musa sapientum* Linn. for digestive function promotion by supporting *Lactobacillus* sp. *Heliyon* 6. doi 10.1016/j.heliyon.2020.e05247
30. Juntarachot, N., D. Kantachote, S. Peerajan, **S. Sirilun**, and C. Chaiyasut. 2020a. Optimization of fungal dextranase production and its antibiofilm activity, encapsulation and stability in toothpaste. *Molecules* 25. doi 10.3390/molecules25204784

31. Juntarachot, N., **S. Sirilun**, D. Kantachote, P. Sittiprapaporn, P. Tongpong, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2020b. Anti-Streptococcus mutans and anti-biofilm activities of dextranase and its encapsulation in alginate beads for application in toothpaste. PeerJ 8. doi 10.7717/peerj.10165
32. Saelee, M., B. S. Sivamaruthi, **S. Sirilun**, P. Kesika, S. Peerajan, and C. Chaiyasut. 2019. Effect of green tea extract during lactic acid bacteria mediated fermentation of Morinda citrifolia linn. (noni) fruit juice. Pakistan Journal of Biological Sciences 22:486-493. doi 10.3923/pjbs.2019.486.493
33. Pelyuntha, W., C. Chaiyasut, D. Kantachote, and **S. Sirilun**. 2019. Cell-free supernatants from cultures of lactic acid bacteria isolated from fermented grape as biocontrol against Salmonella Typhi and Salmonella Typhimurium virulence via autoinducer-2 and biofilm interference. PeerJ 2019. doi 10.7717/peerj.7555
34. Nochaiwong, S., C. Ruengorn, K. Noppakun, S. Panyathong, P. Dandecha, M. M. Sood, C. Saenjum, R. Awiphan, **S. Sirilun**, P. Mongkhon, W. Chongruksut, and K. Thavorn. 2019. Comparative Effectiveness of Local Application of Chlorhexidine Gluconate, Mupirocin Ointment, and Normal Saline for the Prevention of Peritoneal Dialysis-related Infections (COSMO-PD Trial): A multicenter randomized, double-blind, controlled protocol. Trials 20. doi 10.1186/s13063-019-3953-8

## 26 ) ผศ.น.สพ.ดร.อนุชา สธนวงศ์

### คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. Marvin Bryan Segundo Salinas, Thuchadaporn Chaikhun-Marcou, Phongsakorn Chuammitri, Anucha Sathanawongs. Appraisal of ATP1B1 and GSTM3 proteins as freezability factors in buffalo ejaculated spermatozoa. The Thai veterinary medicine. 2022. 52(4):639-646. DOI: 10.14456/tjvm.2022.75
2. Segundo Salinas, M.B., Lertwichaikul, T., Khunkaew, C., ...Chuammitri, P., Sathanawongs, A. Freezability biomarkers in the epididymal spermatozoa of swamp buffalo. Cryobiology, 2022, 106 : 39-47.
3. Sringarm, K., Thongkham, M., Mekchay, S., ...Sathanawongs, A., Hongsihsong, S. High-Efficiency Bovine Sperm Sexing Used Magnetic-Activated Cell Sorting by Coupling scFv

- Antibodies Specific to Y-Chromosome-Bearing Sperm on Magnetic Microbeads. *Biology*, 2022, 11(5), 715.
4. Setiawan, H., Chuammitri, P., Sringarm, K., Intanon, M., Sathanawongs, A. Mammalian sperm capacitation: In vivo and in vitro juxtaposition. *Veterinary Integrative Sciences*, 2022, 20(2), pp. 331–361
  5. Xu, T., Liu, C., Zhang, M., ..., Sathanawongs, A., Cao, Z., Zhang, Y. Vitrification of Pronuclear Zygotes Perturbs Porcine Zygotic Genome Activation. *Animals*, 2022, 12(5), 610.
  6. Khunkaew, C., Patchanee, P., Panasophonkul, S., ...Zhang, Y., Sathanawongs, A. Cryopreservation methods of Thai native chicken (Pradu-hangdum) semen: effect of different freezing containers on motion and kinetic parameters of frozen-thawed sperm. *Thai Journal of Veterinary Medicine*, 2021, 51(3), pp. 473–479
  7. Salinas, M.B., Chuammitri, P., Sringarm, K., Boonyayatra, S., Sathanawongs, A. Current perspectives on ruminant sperm freezability: Harnessing molecular changes related to semen quality through omics technologies. *Veterinary Integrative. Sciences*, 2021, 19(3), pp. 487–511
  8. Cao, Z., Zhang, L., Hong, R., ...Sathanawongs, A., Zhang, Y. METTL3-mediated m6A methylation negatively modulates autophagy to support porcine blastocyst development. *Biology of Reproduction*, 2021, 104(5), pp. 1008–1021.
  9. Khan, I.M., Cao, Z., Liu, H., ...Sathanawongs, A., Zhang, Y. Impact of Cryopreservation on Spermatozoa Freeze-Thawed Traits and Relevance OMICS to Assess Sperm Cryo-Tolerance in Farm Animals. *Frontiers in Veterinary Science*, 2021, 8, 609180.
  10. Khunkaew, C., Patchanee, P., Panasophonkul, S., ...Zhang, Y., Sathanawongs, A. The sperm longevity and freezability in the modified bhsv extender of thai pradu-hangdum chicken. *Veterinary Integrative Sciences*, 2021, 19(2), pp. 161–172.
  11. Yu, T., Qi, X., Zhang, L., ..., Sathanawongs, A., Cao, Z., Zhang, Y. Dynamic reprogramming and function of RNA N6-methyladenosine modification during porcine early embryonic development. *Zygote*, 2021.
  12. Sirirat Kanthiya, Primprao Jitborisutthipong, Sorn Teepatimakorn, Veerasak Punyapormwithaya , Junya Ito and Anucha Sathanawongs. The effect of semen collection interval on semen quality in frozen bull semen production. *Veterinary Integrative Science*. (2020). 18(1): 53 – 60.

**27) ดร.สุรัตน์ หงษ์ลีบสอง**

## สังกัดสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

### ระดับนานาชาติ

- 1) Arjin, C., Hongsibsong, S., Pringproa, K., Seel-Audom, M., Ruksiriwanich, W., Sutan, K., Sommano, S.R., Sringarm, K. 2021. Effect of ethanolic *Caesalpinia sappan* fraction on in vitro antiviral activity against porcine reproductive and respiratory syndrome virus, *Veterinary Sciences* 8 (6), 106
- 2) Suwannakul, B., Sapbamrer, R., Wiwattanadittakul, N., and Hongsibsong, S., 2021, "Prenatal organophosphate exposure can cause adverse birth outcomes to humans", *Environmental Science and Pollution Research*, 28(33), pp. 45064-45074
- 3) Seesen M, Lucchini R.G, Siriruttanapruk S, Sapbamrer R, **Hongsibsong, S**, Woskie, S, Kongtip P. Association between Organophosphate Pesticide Exposure and Insulin Resistance in Pesticide Sprayers and Nonfarmworkers. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 8140.
- 4) Sunanta P, Chung H-H, Kunasakdakul K, Ruksiriwanich W, Jantrawut P, Hongsibsong S, Sommano S R. Genomic relationship and physiochemical properties among raw materials used for Thai black garlic processing. *Food Sci Nutr.* 2020; 8: 4534– 4545. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1762>
- 5) Kaewmaroeng T, Wunnapak K, Chockjamsai M, Sringarm K, **Hongsibsong S**. Simple Colorimetric Method for Cholinesterase-inhibitor Screening in Gastric Content by Using Phytoesterase Enzyme from Kidney Bean. *Pakistan Journal of Biological Sciences: PJBS.* 2020 Jan 1;23(7):904-10.
- 6) Thaworn W, **Hongsibsong S**, Thongkham M, Mekchay S, Pattanawong W, Sringarm K. Production of single-chain fragment variable (scFv) antibodies specific to plasma membrane epitopes on bull Y-bearing sperm. *Animal Biotechnology.* 2020 Aug 26:1-1. DOI: 10.1080/10495398.2020.1811294
- 7) Arjin C, Pringproa K, **Hongsibsong S**, Ruksiriwanich W, Seel-audom M, Mekchay S, Sringarm K. In vitro screening antiviral activity of Thai medicinal plants against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *BMC Veterinary Research.* 2020 Dec;16(1):1-9.
- 8) Naksata M, Watcharapasorn A, **Hongsibsong S**, Sapbamrer R. Development of personal protective clothing for reducing exposure to insecticides in pesticide applicators. *International journal of environmental research and public health.* 2020 Jan;17(9):3303.

- 9) Sapbamrer R, **Hongsibsong S**, Khacha-Ananda S. Urinary organophosphate metabolites and oxidative stress in children living in agricultural and urban communities. *Environ Sci Pollut Res.*2020. 27, 25715–25726 <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09037-z>
- 10) Ishimatsu R, Shimizu S, **Hongsibsong S**, Nakano K, Malasuk C, Oki Y, Morita K. Enzyme-linked immunosorbent assay based on light absorption of enzymatically generated aniline oligomer: Flow injection analysis for 3-phenoxybenzoic acid with anti-3-phenoxybenzoic acid monoclonal antibody. *Talanta.* 2020 Apr 30:121102.
- 11) **Hongsibsong S**, Prapamontol T, Xu T, Hammock BD, Wang H, Chen ZJ, Xu ZL. Monitoring of the Organophosphate Pesticide Chlorpyrifos in Vegetable Samples from Local Markets in Northern Thailand by Developed Immunoassay. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020 Jan;17(13):4723.
- 12) Seesen M, Lucchini R.G, Siriruttanapruk S, Sapbamrer R, Hongsibsong, S, Woskie, S, Kongtip P. Association between Organophosphate Pesticide Exposure and Insulin Resistance in Pesticide Sprayers and Nonfarmworkers. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 8140.
- 13) Sunanta P, Chung H?H, Kunasakdakul K, Ruksiriwanich W, Jantrawut P, Hongsibsong S, Sommano S R. Genomic relationship and physiochemical properties among raw materials used for Thai black garlic processing. *Food Sci Nutr.* 2020; 8: 4534– 4545. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1762>
- 14) Kaewmaroeng T, Wunnapak K, Chockjamsai M, Sringarm K, Hongsibsong S. Simple Colorimetric Method for Cholinesterase-inhibitor Screening in Gastric Content by Using Phytoesterase Enzyme from Kidney Bean. *Pakistan Journal of Biological Sciences: PJBS.* 2020 Jan 1;23(7):904-10.
- 15) Chen, Z.-J., Wu, H.-L., Xiao Z.-L., Fu, H.-J., Shen, Y.-D., Luo, L., Wang, H., Lei, H.-T., Hongsibsong, S., Xu, Z.-L. 2020. Rational hapten design to produce high-quality antibodies against carbamate pesticides and development of immunochromatographic assays for simultaneous pesticide screening, *Journal of Hazardous Materials* 412, 125241
- 16) Wongta, A., Hongsibsong, S., Chantara, S., Pattarawarapan M., Sapbamrer R., Sringarm K., Xu, Z.-L., and Wang, H., 2020, “Development of an Immunoassay for the Detection of Amyloid Beta 1-42 and Its Application in Urine Samples”, *Journal of Immunology Research*, 2020, pp. 8821181.
- 17) Joshi U, Pearson A, Evans JE, Langlois H, Saltiel N, Ojo J, Klimas N, Sullivan K, Keegan A.P., Oberlin S, Darcey T, Cseresznye A, Raya B, Paris D, Hammock B, Vasylieva N, **Hongsibsong S**, Stern, L.J., Crawford, F., Mullan, M., Abdullah, L. A

permethrin metabolite is associated with adaptive immune responses in Gulf War Illness. *Brain Behav Immun*, 2019, 81: 545-559.

- 18) Sapbamrer R, **Hongsibsong S**, Sittitoon N, Amput P. DNA damage and adverse neurological outcomes among garlic farmers exposed to organophosphate pesticides. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2019; 72: 103-241.
- 19) Sapbamrer R, **Hongsibsong S**. Effects of prenatal and postnatal exposure to organophosphate pesticides on child neurodevelopment in different age groups: a systematic review. *Environ Sci Pol Res*. 2019; 26(18): 18267-18290.
- 20) **Hongsibsong S**, Prapamontol T, Dong J-X, Bever C-S, Xu Z-L, Gee S-J, Hammock BD. Exposure of consumers and farmers to organophosphate and synthetic pyrethroid insecticides in Northern Thailand. *J Verbrauch Lebnsn*. 2019, 14(1): 17-23.

## 28) อ.ดร.ปณิตา ประถมยา

### ระดับนานาชาติ

1. Prathomya P., Hany A. Hussein, N. T. Tran et al. (2019) Effects of dietary supplementation of *Astragalus membranaceus*, *Codonopsis pilosula*, and *Glycyrrhiza uralensis* extract mixture on growth performance, haematological parameters and hepatopancreatic performance in juvenile Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *Aquaculture Research*; 00:1-11

4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>โครงสร้างหลักสูตรแผน 1.1 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การประมง</p> <p>จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. ปริญญาโท 48 หน่วยกิต 356898 ดุขฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>1 - นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดเสวนาอย่างน้อย 1 ครั้ง นำเสนอความก้าวหน้าดุขฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาหลังเสนอหัวข้อโครงร่างดุขฎีนิพนธ์ และนำเสนอผลงานดุขฎีนิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์</p> <p>- นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาวิชาฯ อย่าง น้อยร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งที่จัดในแต่ละปีการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>2. - ผลงานดุขฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุขฎีนิพนธ์ได้รับเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) หรือจดสิทธิบัตร</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตรแผน 1.1 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การประมง</p> <p>ก. ปริญญาโท 48 หน่วยกิต 356898 ดุขฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิตก.</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>1 <u>นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการของหลักสูตร ดังนี้</u></p> <p>1.1 <u>ดำเนินการจัดเสวนาอย่างน้อย 1 ครั้ง</u></p> <p>1.2 <u>นำเสนอความก้าวหน้าดุขฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาหลังเสนอหัวข้อโครงร่างดุขฎีนิพนธ์จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา</u></p> <p>1.3 <u>นำเสนอผลงานดุขฎีนิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์</u></p> <p>2 <u>นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาวิชาฯ อย่างน้อยร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งที่จัดในแต่ละปีการศึกษาตามหลักสูตร</u></p> <p>3. <u>ผลงานดุขฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของดุขฎีนิพนธ์จะต้อง</u></p> <p>3.1 <u>ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI)และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด</u></p>	<p>ปรับเป็นหัวข้อเพื่อให้ชัดเจนมากขึ้น</p> <p>เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์และแนวปฏิบัติการเผยแพร่ผลงานปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	<p><u>“สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” หรือ</u></p> <p><u>3.2 ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป และได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”</u></p> <p><u>หรือ</u></p> <p><u>3.3 ผลงานนวัตกรรม จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”</u></p>	
<p>- เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง</p>	<p>4. <u>นักศึกษาต้องเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง</u></p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษิตตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา</p>	<p>5. เหมือนเดิม</p>	
<p><b>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ</li> <li>2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาคุณิพนธ์ อาจมอบหมายให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับคุณิพนธ์ โดยได้รับอักษร V</li> </ol>	<p><b>ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม</b></p> <p>เหมือนเดิม</p>	
<p><b>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิเสนอโครงร่างคุณิพนธ์</li> <li>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก</li> <li>3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้</li> </ol>	<p><b>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ</b></p> <p>เหมือนเดิม</p>	
<p><b>จ. การสอบประเมินผลความรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาจะต้องสอบประเมินผลความรู้เพื่อประเมินความรู้ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา</li> </ol>	<p><b>จ. การสอบประเมินผลความรู้</b></p> <p>เหมือนเดิม</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก</p>		
<p>โครงสร้างหลักสูตรแผน 1.2 กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์ และ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การประมง</p> <p>จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต</p> <p>ก. ปริญญาโท 72 หน่วยกิต 356897 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>1. - นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดเสวนาอย่างน้อย 1 ครั้ง นำเสนอความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาหลังเสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ และนำเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์</p> <p>- นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาวิชาฯ อย่างน้อยร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งที่จัดในแต่ละปีการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>2. - ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science โดย 1 เรื่องมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก (First Author) หรือจดสิทธิบัตร</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตรแผน 1.2_กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์ และ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การประมง</p> <p>เหมือนเดิม</p> <p>ข. กิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>1. <u>นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการของหลักสูตร ดังนี้</u></p> <p>1.1 <u>การดำเนินการจัดเสวนาอย่างน้อย 1 ครั้ง</u></p> <p>1.2 <u>นำเสนอความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ทุกภาคการศึกษาหลังเสนอหัวข้อโครงร่างดุษฎีนิพนธ์จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา</u></p> <p>1.3 <u>และนำเสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์</u></p> <p>2. <u>นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาวิชาฯ อย่างน้อยร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งที่จัดในแต่ละปีการศึกษาตามหลักสูตร</u></p> <p>3. <u>ผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์จะต้อง</u></p> <p>3.1 <u>ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI)และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และ</u></p>	<p>ปรับเป็นหัวข้อเพื่อให้ชัดเจนมากขึ้น</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
<p>3. นำเสนอผลงานคุณวุฒินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒินิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 เรื่อง</p> <p>4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิต</p>	<p>ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”</p> <p><b>หรือ</b></p> <p>3.2 <u>ได้รับเลขที่จัดแจ้งสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 6 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science core collection (ยกเว้น ESCI) และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”</u> <b>หรือ</b></p> <p>3.3 <u>ผลงานนวัตกรรม จำนวน 1 เรื่อง โดยเป็นผลงานที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป และ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องอยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed หรือ Web of Science และ มีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก และ ผลงานที่เผยแพร่ต้องระบุสังกัด “สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”</u></p> <p>4. <u>นักศึกษาต้องเสนอผลงานคุณวุฒินิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒินิพนธ์ในการประชุม วิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา</u> <u>อย่างน้อย 1 เรื่อง</u></p> <p>5. เหมือนเดิม</p>	<p>เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์และแนวปฏิบัติการเผยแพร่ผลงานปริญญา นิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
วิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา		
<b>ค. กระบวนวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม</b> (1) ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัยภาษาต่างประเทศ (2) ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ อาจมอบหมายให้นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ โดยได้รับอักษร V	<b>ค. กระบวนวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม</b> เหมือนเดิม	
<b>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ</b> 1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก 3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้	<b>ง. การสอบวัดคุณสมบัติ</b> เหมือนเดิม	
<b>จ. การสอบประมวลความรู้</b> 1. นักศึกษาจะต้องสอบประมวลความรู้เพื่อประเมินความรู้ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา 2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้อง	<b>จ. การสอบประมวลความรู้</b> เหมือนเดิม	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
ยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก		

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

หลักสูตร แบบ 1.1

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย		ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย	-
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ		Register for university services	
		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	-
		Pass foreign language examination	-
สอบวัดคุณสมบัติ		สอบวัดคุณสมบัติ	
		Qualifying Examination	
เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา		เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ	
		Academic activity participation	
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>รวม</b>	<b>-</b>
<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	-	เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	-
		Present thesis proposal	
เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	จัดเสวนาทางวิชาการ	-
		Organize academic activity	
356898 วิทยานิพนธ์	9	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ	
		Academic activity participation	
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>-</b>

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 2</b>		<b>ชั้นปีที่ 2</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356898 ดุษฎีนิพนธ์	9	356898 ดุษฎีนิพนธ์	12
จัดเสวนา นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรม สัมมนา	-	Dissertation เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>12</b>
<b>ชั้นปีที่ 2</b>		<b>ชั้นปีที่ 2</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356898 ดุษฎีนิพนธ์	9	356898 ดุษฎีนิพนธ์	12
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ	-
สอบประมวลความรู้	-	Academic activity participation	-
		รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>12</b>



แบบ 1.2

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b> ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย  สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ  สอบวัดคุณสมบัติ เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา  <b>รวม</b>	หน่วยกิต        -	<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b> ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination สอบวัดคุณสมบัติ Qualifying Examination เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation  <b>รวม</b>	หน่วยกิต        - - - - - -
<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b> ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการมหาวิทยาลัย  เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา  <b>รวม</b>	หน่วยกิต      - - -	<b>ชั้นปีที่ 1</b> <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b> ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal จัดเสวนาทางวิชาการ Organize academic activity เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation  <b>รวม</b>	หน่วยกิต        - - - - - -

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 2</b>		<b>ชั้นปีที่ 2</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
จัดเสวนา นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>
<b>ชั้นปีที่ 2</b>		<b>ชั้นปีที่ 2</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 3</b>		<b>ชั้นปีที่ 3</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>
<b>ชั้นปีที่ 3</b>		<b>ชั้นปีที่ 3</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 4</b>		<b>ชั้นปีที่ 4</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
		รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>
<b>ชั้นปีที่ 4</b>		<b>ชั้นปีที่ 4</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
สอบประมวลความรู้	-	รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>
แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
<b>ชั้นปีที่ 5</b>		<b>ชั้นปีที่ 5</b>	
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>	<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
		รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	
		สอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>

ชั้นปีที่ 5		ชั้นปีที่ 5	
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
356897 ดุษฎีนิพนธ์	9	356897 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
นำเสนอผลงานก่อนสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ Academic activity participation	-
สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์	-	รายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ Progress report	-
		เสนอผลงานก่อนสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ Pre-defense	-
		สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ Dissertation defense	-
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

6. ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ความคิดเห็น	การดำเนินการ
<p>รศ.ดร.บุญเสริม ชีวะอิสระกุล</p> <p><b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ul> <p>เน้นประเด็นเพิ่มการบูรณาการความรู้ และนำเทคโนโลยีมาใช้สอน</p> <p><b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ปรัชญา</b></li> </ul> <p>หน้าที่ 8 แก้ไขคำว่า “นวัตกรรมใหม่” เป็น “นวัตกรรม”</p> <p>หน้าที่ 9 PLO 2 ข้อ 2.2 เพิ่มคำว่า สามารถพัฒนาองค์ความรู้ บูรณาการความรู้ และทักษะทางสัตวศาสตร์ และหรือวิทยาศาสตร์การประมง .....</p> <p><b>ข้อเสนอแนะอื่นๆ</b></p> <p>ควรกำหนดเกณฑ์ กรอบเนื้อหาในการสอบประมวลความรู้ให้ชัดเจนและสอดคล้องกับหัวข้อคุณลักษณะของนักศึกษา</p>	<p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการต่อไป</p>
<p>รศ.ดร.นนทวิทย์ อารีชัยชน</p> <p><b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b></p> <p>หน้า 3 ข้อ 8 bullet ที่ 4 เปลี่ยน “การผลิตสัตว์ปีก..... ประมง” เป็น “.....ประมง” เป็น “.....สัตว์น้ำ”</p> <p>1.3 หน้า 5 บรรทัดที่ 14 แก้ไข เป็น “เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรทัดที่ 5 แก้ “กากตะกอน.....” เป็น “สารอินทรีย์”</li> <li>-สองบรรทัดสุดท้ายของย่อหน้าแรก แก้ไขเป็น “.....ความสามารถที่ช่วยพัฒนาให้สังคมโลกมีคุณภาพอย่างยั่งยืน ตามเจตนารมณ์ของสหประชาชาติ”</li> </ul> <p><b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b></p> <p>2.1 ปรับแก้ “ปรัชญา” ให้เหมาะสม โดยมุ่งเน้น การผลิตคุณวุฒิบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกในศาสตร์..... และจุดเด่นอื่น ๆ ที่ต่อเนื่องของคุณวุฒิบัณฑิตในอุดมคติ</p> <p>2.2 ปรับวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับปรัชญา โดยเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์หลักไปรอง</p> <p>2.3 หน้า 9 ข้อ 2.2 ใส่คำเต็มของ BCG ตามด้วยคำย่อ</p>	<p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p>

ความคิดเห็น	การดำเนินการ
<p><b>4. หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b></p> <p>4.1 หน้า 34 ข้อ 1 คุณลักษณะพิเศษ เป็นบัณฑิตที่ เสนอ          แก่เป็น “1. มีความรู้ความสามารถในเชิงลึกในศาสตร์ด้าน          สัตวศาสตร์และ.....เพื่อพัฒนางานวิจัยและวิชาการ          ในสาขาได้อย่างมีคุณภาพ</p> <p><b>5. หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์การประเมินผลนักศึกษา</b></p> <p>5.1 หน้า 41 ข้อ 2.1 การทวนสอบขณะยังไม่จบการศึกษา          ดำเนินการอย่างไร และข้อ 2.1.2 ข้อ 1 และ 2 ดำเนินการ          ได้หรือในเมื่อยังไม่จบการศึกษา</p> <p><b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b></p> <p>6.1 เสนอให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงในช่วงแรก ๆ ของการทำงาน          ของอาจารย์ใหม่ ถ้าเป็นอาจารย์ในสาขาเดียวกันจะยิ่งเป็น          ประโยชน์มาก และสาขาควรสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ได้          เข้าร่วมโครงการวิจัยให้เร็วเพื่อให้เป็นพื้นฐานในการพัฒนา          career path ที่แข็งแกร่ง และสามารถทำงานได้อย่าง          independent แต่พร้อมที่จะร่วมทำงานกับบุคลากรท่าน          อื่นในทุก ๆ สถานการณ์</p> <p>สร้างความตระหนักและความสำคัญในการทำงานที่เป็น          ส่วนหนึ่งของการพัฒนาองค์กรให้ก้าวไปข้างหน้าอย่าง          เข้มแข็ง</p> <p><b>7. หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b></p> <p>หน้า 45 ข้อ 4 ไม่พบระบบการประเมินอาจารย์ผู้สอนและ          แนวทางการบริหารจัดการ</p> <p>หน้า 46 ข้อ 5 เสนอให้จัดลำดับใหม่ ตามลำดับการปฏิบัติ          ของหลักสูตร</p> <p><b>หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุง          หลักสูตร</b></p> <p>8.1 หน้า 49 ข้อ 4 กรรมการวิชาการ หรือ กรรมการ          บัณฑิตประจำสาขาวิชา</p> <p><b>9. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>9.1 ด้วยระบบการศึกษาของหลักสูตรแผน 1.1 และ 1.2          ที่ไม่มีการเรียนวิชา ในประเด็นนี้ทางหลักสูตรควร          พิจารณาว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยเฉพาะความพร้อมของ</p>	<p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว</p> <p>หลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการ          จัดการต่อไป</p>

ความคิดเห็น	การดำเนินการ
<p>นักศึกษาที่อาจมีพื้นฐานในระดับปริญญาโทแตกต่างกันไป ในหลายประเทศก็ใช้ระบบการศึกษาแบบนี้แต่จะมีวิชาบังคับเพื่อเสริมสร้างทักษะบางด้านให้นักศึกษามีความพร้อม โดยเฉพาะในด้านการวิจัย เช่น Research Methodology รวมทั้งการสัมมนาในระดับต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านการเตรียม การนำเสนอ การตอบสนองต่อผู้เข้าฟังได้อย่างเหมาะสมก่อนจะจบไป ปฏิบัติงานในอนาคต ในประเด็นนี้ในอนาคตที่จะมีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป ทางสาขาน่าจะมีการสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องเช่น นักศึกษา ผู้สอน หรือผู้จ้าง คุชกุภัณฑ์เพื่อรับทราบ feed back มาพัฒนาหลักสูตรต่อไป</p> <p>9.2 ด้วยปัจจุบันการบริหารจัดการหลักสูตรทุกระดับมีปัญหาที่สำคัญคือจำนวนผู้เรียนที่ลดน้อยลง โดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้าน science หลักสูตรจึงต้องมีจุดเด่น (uniqueness) ที่ไม่เหมือนใครหรือเป็นผู้นำในสาขา เพื่อให้เกิดความสนใจที่จะเข้ามาศึกษา ในประเด็นนี้ทางสาขาควรระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลดังกล่าว</p> <p>9.3 ในภาพรวมของร่างหลักสูตร ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี แต่เพื่อให้มีความสมบูรณ์ ขอให้ผู้จัดทำพิจารณาให้เขียนแบบ กระชับ ไม่ซ้ำซ้อน อ่านง่าย ได้ใจความ และจัดลำดับของ ข้อย่อยให้ตรงกับแนวทางดำเนินการอย่างเป็นระบบ ข้อใดที่เป็นไปตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย ก็ให้อ้างตาม ข้อบังคับ ยกเว้นทางสาขามีแนวทางปฏิบัติที่แตกต่าง</p>	<p>หลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการต่อไป</p>
<p><b>ดร.บัลลกุลพ์ ทิพย์เนตร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นชอบ ในภาพรวมของร่างหลักสูตร</li> </ul> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง</li> <li>- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหน่วยงานภายนอก มหาวิทยาลัย</li> </ul>	<p>หลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการต่อไป</p>