



การผลิตสัตว์เศรษฐกิจเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยทางอาหาร

Economic Animal Production for Food Security and Safety

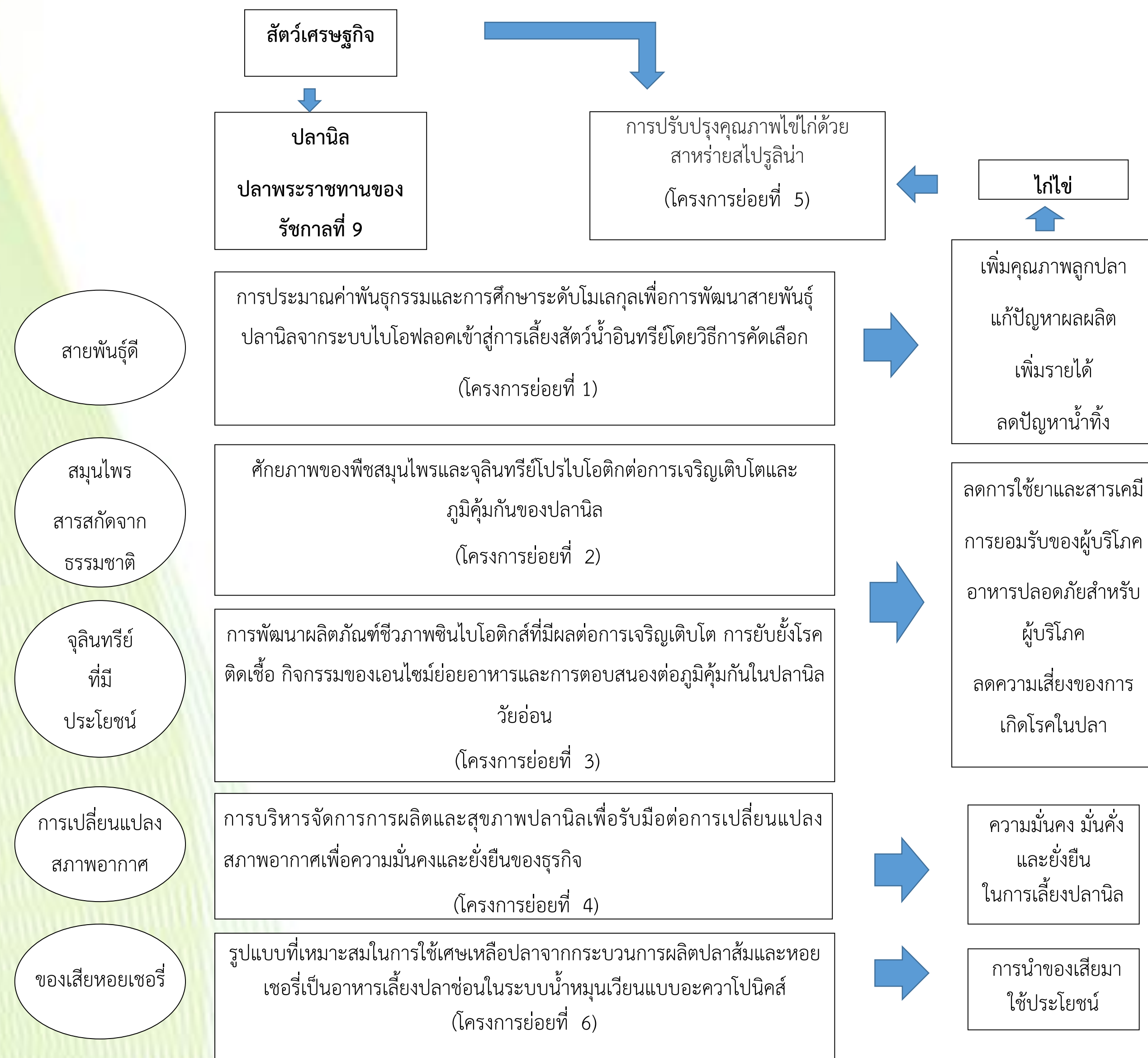
ชนกันต์ จิตมนัส¹ นิสร กิจเจริญ¹ จิราพร โรจน์ทินทร¹ อุดมลักษณ์ สมพงษ์¹
เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์¹ น้ำเพชร ประกอบศิลป์¹ และบัวเรียม มณีวรรณ²
¹ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ. เชียงใหม่ 50290
² คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ. เชียงใหม่ 50290
งบประมาณ 7,232,365 บาท ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี

จุดเด่นโครงการ : สายพันธุ์ปลานิลที่มีการเจริญเติบโตดีเมื่อเลี้ยงภายใต้ระบบไบโอฟล็อกในฟาร์มเชิงพาณิชย์
พัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะและเร่งการเจริญเติบโตในปลานิลวัยอ่อนในกระชัง
การใช้สมุนไพรไทยเสริมในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและภูมิคุ้มกันแบบไม่เฉพาะในการเลี้ยงปลานิลอินทรีย์
การใช้หอยเชอรี่และของเหลือจากแปรรูปปลาเป็นแหล่งโปรตีนทดแทน เลี้ยงปลาช่อนในระบบบ่อควาโปนิคส์

มิติการนำไปใช้ประโยชน์

- ☐ เชิงวิชาการ
- ☐ เชิงพาณิชย์
- ☐ เชิงนโยบาย
- ☐ เชิงสาธารณะ
- ☐ เชิงชุมชนและพื้นที่

1. ที่มาและความน่าสนใจของการวิจัย



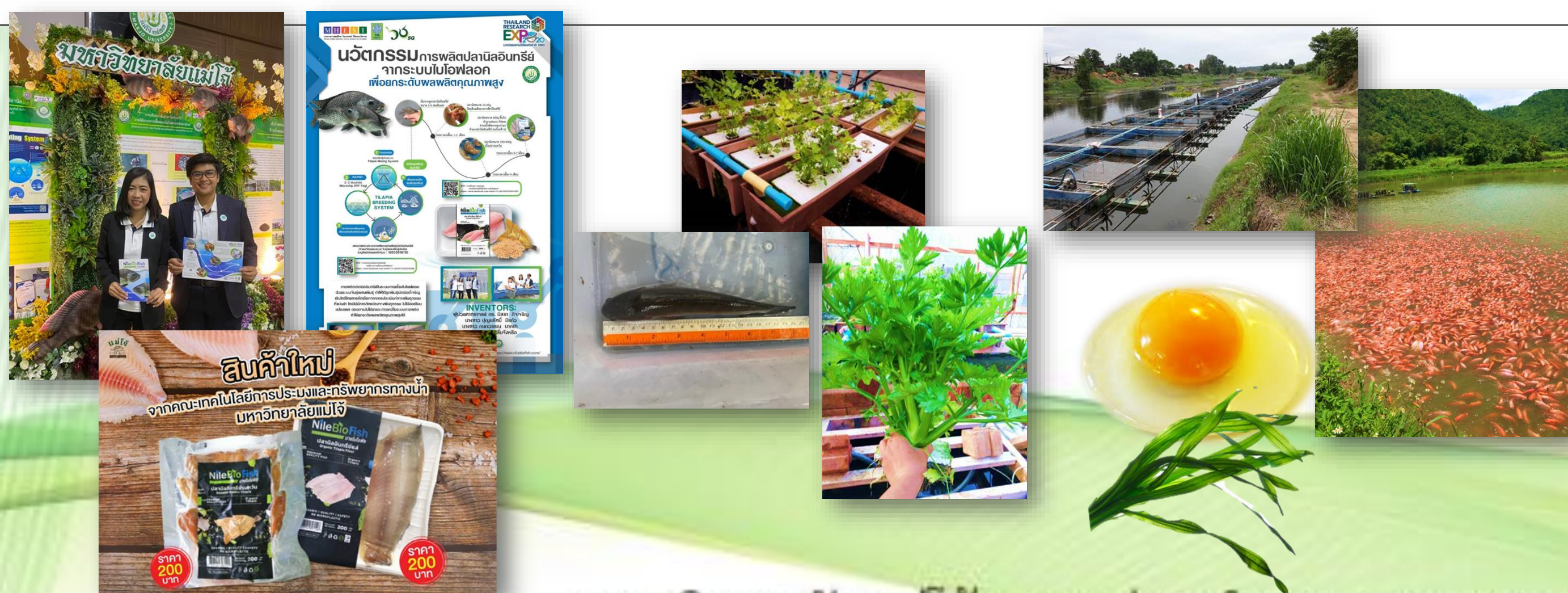
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ชุดโครงการวิจัย การผลิตสัตว์เศรษฐกิจเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยทางอาหาร มุ่งเน้นวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของการผลิตเศรษฐกิจให้ยั่งยืน โดยหาแนวทางในคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์ ให้ได้สัตว์น้ำโตเร็ว แข็งแรง เพื่อการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเอง เป็นการสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศต่อไป มีการใช้จุลินทรีย์และสมุนไพรเพื่อลดการใช้ยาและสารเคมีในการป้องกันรักษาโรคสัตว์น้ำ ทำให้ได้ผลผลิตสัตว์น้ำที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค นอกจากนี้มีการลงพื้นที่สร้างเครือข่ายพัฒนาศักยภาพเกษตรกรและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลานิลได้อย่างมีกำไร นอกจากนี้มีการใช้สาหร่ายสไปรูลีนาเพื่อผลิตไข่ให้มีสีส้มน่ารักประทาน

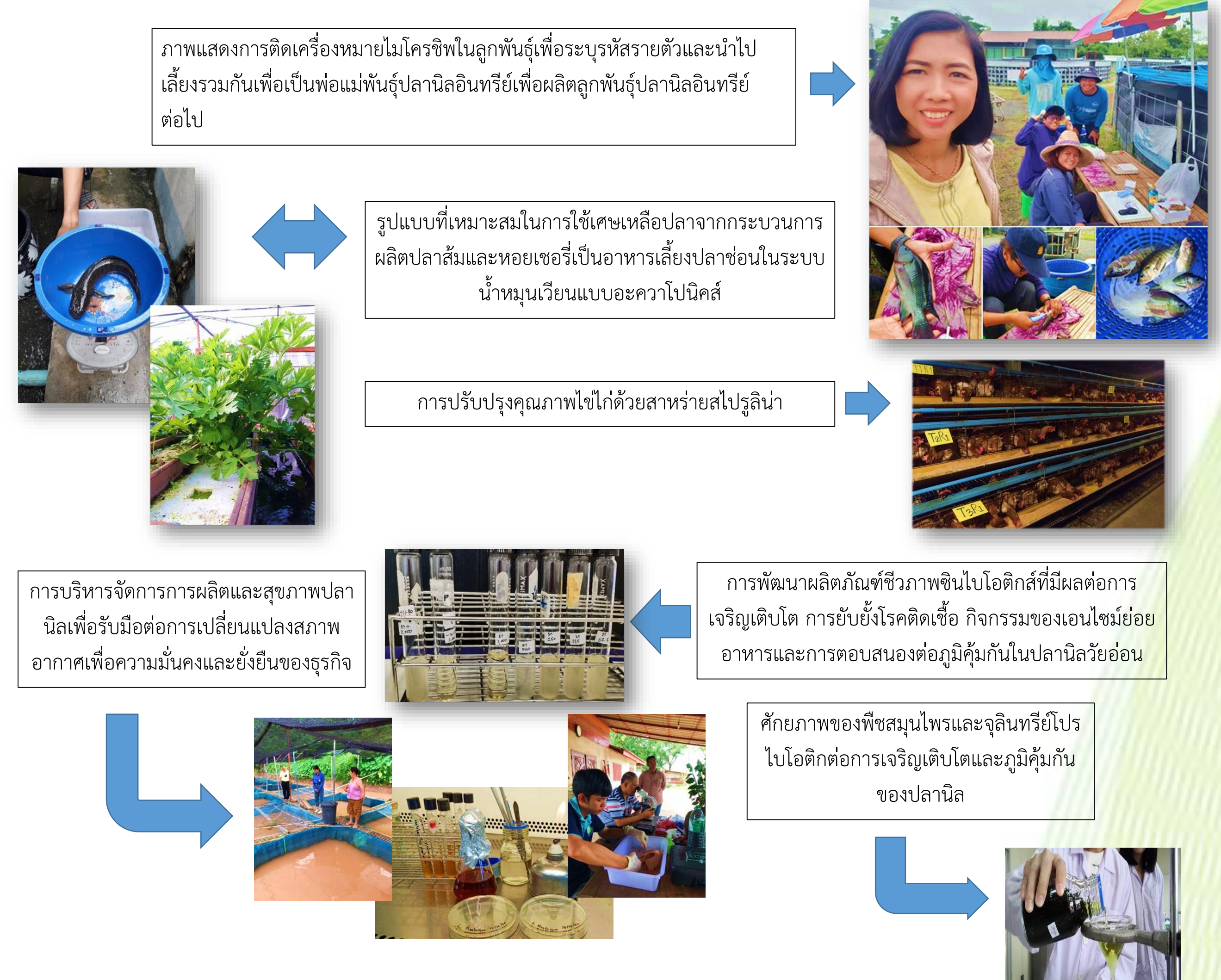


3. กระบวนการศึกษาวิจัย

สรุปผลที่ได้จากการวิจัยในปีที่ 1 ปรับแก้ไขและทำการทดลองต่อเนื่องในแต่ละโครงการย่อย จำนวน 7 โครงการ ดังนี้
1) การประมาณค่าพันธุกรรมและการศึกษาระดับโมเลกุลเพื่อการพัฒนาสายพันธุ์ปลานิลจากระบบไบโอฟล็อกเข้าสู่การเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์โดยวิธีการคัดเลือก
2) การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรไทยเสริมอาหารในการเลี้ยงปลานิลเพื่อการผลิตอาหารปลอดภัย
3) ศักยภาพของพืชสมุนไพรและจุลินทรีย์โปรไบโอติกต่อการเจริญเติบโตและภูมิคุ้มกันของปลานิล
4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพซินไบโอติกส์ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การยับยั้งโรคติดเชื้อ กิจกรรมของเอนไซม์ย่อยอาหารและการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันในปลานิลวัยอ่อน
5) การบริหารจัดการการผลิตและสุขภาพปลานิลเพื่อรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศเพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของธุรกิจ
6) การปรับปรุงคุณภาพไข่ไก่ด้วยสาหร่ายสไปรูลีนา
7) รูปแบบที่เหมาะสมในการใช้เศษเหลือปลาจากกระบวนการผลิตปลาสดและหอยเชอรี่เป็นอาหารเลี้ยงปลาช่อนในระบบน้ำหมุนเวียนแบบบ่อควาโปนิคส์ เข้าสู่การเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์



4. ผลการศึกษาวิจัย



5. วิจัยและสรุปผลการวิจัย

สามารถผลิตสัตว์เศรษฐกิจได้ตามวัตถุประสงค์ และตอบโจทย์ของการผลิตสัตว์เศรษฐกิจให้ยั่งยืนทั้งการคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์ ให้ได้สัตว์น้ำโตเร็ว แข็งแรง เพื่อการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเอง เพื่อสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศต่อไป มีการใช้จุลินทรีย์และสมุนไพรเพื่อลดการใช้ยาและสารเคมีในการป้องกันรักษาโรคสัตว์น้ำได้จริง ทำให้ได้ผลผลิตสัตว์น้ำที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค นอกจากนี้มีการลงพื้นที่สร้างเครือข่ายพัฒนาศักยภาพเกษตรกรและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลานิลได้อย่างมีกำไรและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้สาหร่ายสไปรูลีนาเพื่อผลิตไข่ไก่เพื่อสร้างจุดเด่นให้กับไข่ไก่ของเกษตรกร และสามารถพัฒนาไข่ไก่ให้เป็นอาหารเสริมสุขภาพให้กับผู้บริโภคเชิงพาณิชย์ต่อไปได้

6. กิตติกรรมประกาศ

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ทุนอุดหนุนการวิจัย จากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัย แม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2563

7. ผลผลิตของโครงการวิจัย

- ต้นแบบนวัตกรรมการผลิตปลานิลอินทรีย์จากระบบไบโอฟล็อกเพื่อยกระดับผลผลิตคุณภาพสูง
- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชีวภาพซินไบโอติกส์เพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะและเร่งการเจริญเติบโตในปลานิล และคู่มือการป้องกันโรคปลานิล 1 เล่ม
- สูตรอาหารปลอดภัยผสมสาหร่ายสไปรูลีนา ช่วยเพิ่มความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ช่วยเพิ่มกรดอะมิโนจำเป็น isoleucine และ valine ในไข่ขาว
- สูตรอาหารเสริมซินไบโอติกส์ และเทคนิคการสกัด และการทำอาหารผสมกระเทียมเพื่อทดแทนการใช้สารเคมี เพื่อเข้าสู่ระบบการผลิตปลานิลอินทรีย์ได้
- เทคโนโลยีการเลี้ยงปลาช่อนปลาช่อนระยะต่าง ๆ ในระบบการเลี้ยงบ่อควาโปนิคส์

8. ผลลัพธ์

- เกษตรกรมีความสนใจผลิตไข่ไก่ปลอดภัย
- เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล / พนักงานส่งเสริมการเลี้ยงปลานิล ได้รับผลผลิตปลานิลที่สูงขึ้น อัตรารอดดี มีกำไรจากการเลี้ยงปลา เพราะนำลูกพันธุ์ปลานิลอินทรีย์มาเลี้ยงในระบบไบโอฟล็อกให้กินอาหารซินไบโอติกผสมสมุนไพร

9. ผลกระทบ

- กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลได้ความรู้เกี่ยวกับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีผลต่อการเลี้ยงปลานิลได้ความรู้เรื่องโรคปลานิลและแนวทางในการป้องกัน และได้ลูกพันธุ์ปลานิลที่แข็งแรง โตเร็ว อัตรารอดดี เพิ่มกำไรในการเลี้ยง ได้สูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ปลอดภัยและลดต้นทุน
- นักวิชาการประมง นักวิจัย ได้รับข่าวสาร สถานการณ์การเลี้ยงปลานิล ปัญหาการเลี้ยง โรคปลานิลที่ทันสมัย
- เกษตรกรสามารถนำสูตรอาหารไปใช้ผลิตไข่ไก่ปลอดภัยเสริมสุขภาพได้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

Tel: 053-873000 โทรสาร: 053-873015 www.mju.ac.th Maejo University มหาวิทยาลัยแม่โจ้ maejouniversity Mju Channel maejouniversity