

คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การเพาะพันธุ์ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)
ในบ่อคอนกรีตขนาดเล็กด้วยวิธีเคาะปาก
มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. วิรัช จิวแหยม
2. นายละมุน กิ่งจำปา ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตหนองคาย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

ผู้จัดทำ นางสาวนิศารัตน์ ทิพยดารา นักวิชาการประมง
ระดับปฏิบัติการ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

ข้อมูลสารสนเทศ

1. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 133 ตอนพิเศษ 264 ง วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 เรื่องการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (มาตรฐานสินค้าเกษตร 7417-2559)
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยจรรยาบรรณและการดำเนินการด้านจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2560
3. หลักการปฏิบัติงาน PDCA
4. มาตรฐานการปฏิบัติตามภาระงานของคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การเพาะพันธุ์ปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ในบ่อคอนกรีตขนาดเล็ก ด้วยวิธีเคาะปาก คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย เล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงานการเพาะพันธุ์ปลานิลในบ่อคอนกรีตขนาดเล็ก ด้วยวิธีเคาะปากได้อย่างถูกต้อง และเพื่อให้บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ ซึ่งผู้จัดทำได้ถ่ายทอดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านการประมง และได้รวบรวมข้อมูลจากสารสนเทศจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 133 ตอนพิเศษ 264 ง วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (มาตรฐานสินค้าเกษตร 7417-2559) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยจรรยาบรรณและการดำเนินการด้านจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2560 หลักการปฏิบัติงาน PDCA มาตรฐานการปฏิบัติตามภาระงานของคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย รวมถึงปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหา การพัฒนางานและข้อเสนอแนะ โดยรายละเอียดปรากฏในบทที่ 1-5

คู่มือนี้นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจากการได้รับคำแนะนำ คำชี้แนะแนวทาง ตลอดจนการให้คำปรึกษาในการเขียนคู่มือจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วิรัช จีวแหยม และนายละมุน กิ่งจำปา ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตหนองคาย จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นิศารัตน์ ทิพยดารา

พฤศจิกายน 2561

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมา ความจำเป็น และความสำคัญ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นสถานศึกษาชั้นสูง มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริม ประยุกต์ และพัฒนาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และให้ค้ำประกันถึงความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา ความมีเสรีภาพและความเป็นเลิศทางวิชาการ ควบคู่ไปกับคุณธรรมและจริยธรรม มาตรฐานและคุณภาพทางวิชาการอันเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ความโปร่งใส ความถูกต้อง การตรวจสอบได้ และความรับผิดชอบ ต่อรัฐและสังคม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการ และการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย ซึ่งเป็นส่วนงานสังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มาตรา 7 มาตรา 8 และมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558) โดยมีพันธกิจในการจัดการศึกษาวิชาชีพชั้นสูง ศึกษาค้นคว้าวิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การประสานศาสตร์หลากหลายวิชาทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีลักษณะที่พึงประสงค์ตามปณิธานของการก่อตั้งวิทยาเขตหนองคาย มุ่งเน้นการวิจัย เพื่อนำไปสู่การพัฒนา ศาสตร์ สาขาวิชาแขนงต่างๆ ประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และขยายบทบาทของวิทยาเขตไปสู่สถาบันของอุดมศึกษา นำความเป็นเลิศทางวิชาการ ขยายไปยังกลุ่ม ประเทศอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง โดยเฉพาะปัจจุบันมีระบบการเรียนการสอนสาขาวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีองค์ความรู้ และความชำนาญในการเพาะพันธุ์ปลานิลแบบปล่อยธรรมชาติและวิธีการเคาะปากปลานิลแล้วนำองค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปถ่ายทอดและสนับสนุนแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลได้ต่อไป

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตปลานิล (*Oreochromis niloticus*) อันดับที่ 5 ของโลก (Tveteras and Nystoyl, 2011) ลูกปลานิลสามารถผลิตได้ทั้งในบ่อดิน กระชังแขวน และบ่อคอนกรีต (AIT, 1994) และการเพาะพันธุ์ปลาด้วยวิธีเคาะปากเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นวิธีที่ดำเนินการได้ง่าย และทำให้ได้ปริมาณผลผลิตตามความต้องการได้มากกว่าวิธีการปล่อยตามธรรมชาติ อีกทั้งการผลิตลูกปลาในบ่อคอนกรีตนี้ช่วยให้สามารถเก็บผลผลิตลูกปลาได้ง่ายกว่าการผลิตในบ่อดินและกระชังแขวน ในการดำเนินการนี้ ปัญหาที่พบคือ ต้นทุนอาหารในการผลิตซึ่งมีสัดส่วนมากกว่า 50% ของต้นทุนรวม และยังมีปัญหาอื่นๆ เช่น ปัญหาในการคัดเลือกพ่อ-แม่พันธุ์ ที่ทำให้ส่งผลกับปริมาณลูกปลาที่ผลิตได้ รวมถึงปัญหาด้านการจัดการระบบการฟักไข่ที่ต้องจัดระบบการหมุนเวียนของน้ำและอากาศให้เหมาะสมกับความต้องการของไข่ปลาต่อการฟัก ออกเป็นตัว ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการทำการเคาะปากปลาเพื่อให้ได้ไข่ปลาที่เหมาะสมสำหรับการนำไปฟัก เป็นต้น ซึ่งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้การดำเนินการเพาะปลานิลด้วยวิธีเคาะปากไม่ประสบความสำเร็จ ในสถานะที่ได้ปฏิบัติงานด้านการประมงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ได้พบปัญหาอุปสรรค

คือ ความไม่พร้อมของวัสดุอุปกรณ์ ความไม่เข้าใจในขั้นตอนและวิธีดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นขั้นตอนของผู้ร่วมปฏิบัติงาน การจัดสรรทรัพยากรในพื้นที่ช่วงเวลาที่ใช้ทับซ้อนกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ รวมถึงความผิดพลาดในการลงข้อมูลในระหว่างการจัดเก็บข้อมูลในช่วงการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจรวมถึงความเสี่ยงในด้านระบบน้ำและไฟฟ้าที่เกิดการขัดข้องบ่อยครั้งที่ทำให้ไม่สามารถทำการฟักไข่ได้ จึงสนใจที่จะเขียนคู่มือเกี่ยวกับการเพาะพันธุ์ปลานิล (*O. niloticus*) ในบ่อคอนกรีตขนาดเล็กด้วยวิธีเคาะปาก คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคายขึ้น เพื่อใช้ประกอบการอ้างอิง เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ และเป็นแนวทางการปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน ส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่ดีของคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคายต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงานการเพาะพันธุ์ปลานิล (*O. niloticus*) ในบ่อคอนกรีตขนาดเล็กด้วยวิธีเคาะปากได้อย่างถูกต้อง
- 2) เพื่อให้บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

3. ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) สามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงานการเพาะพันธุ์ปลานิล (*O. niloticus*) ในบ่อคอนกรีตขนาดเล็กด้วยวิธีเคาะปากได้ถูกต้อง
- 2) บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

4. ขอบเขตคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงานการเพาะพันธุ์ปลานิล (*O. niloticus*) ในบ่อคอนกรีตขนาดเล็กด้วยวิธีเคาะปาก คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคายเล่มนี้แสดงขั้นตอน รายละเอียด และกระบวนการต่างๆ ในการดำเนินงาน วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ที่มีอายุอยู่ในช่วงระยะเริ่มแรกที่สามารถเพาะพันธุ์ได้ในบ่อคอนกรีตขนาด 2 ตารางเมตร โดยใช้อาหารที่มีจำหน่ายในท้องตลาด และจัดระบบการฟักไข่ปลานิลที่ได้ในระบบน้ำหมุนผ่านในถาดฟักไข่

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

มหาวิทยาลัย	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย
คณะ	หมายความว่า	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย
ปลานิล	หมายความว่า	ปลาที่อยู่ในสกุล <i>Oreochromis</i> ชนิด <i>O. niloticus</i> มีชื่อเรียก ต่างๆ กัน ได้แก่ ปลานิลดำ และปลานิลจืดลดา
ปลาพ่อแม่พันธุ์	หมายความว่า	ปลาที่มีการเจริญเติบโตอยู่ในระยะที่สามารถนำมาเพาะพันธุ์ได้
การเพาะพันธุ์ปลา	หมายความว่า	การดำเนินการใดๆ เพื่อให้ปลาผสมพันธุ์ วางไข่ พัฒนาจนเป็น ตัวอ่อน
การเคาะปากนिल	หมายความว่า	วิธีการรวบรวมไข่จากแม่ปลานิลที่อมไข่อยู่ในปาก มาเคาะเอา ไข่ออก เพื่อนำไข่ไปฟักต่อไป