**รายงานความก้าวหน้า (รอบ 12 เดือน)**

**ประจำปีงบประมาณ 2561**

**การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเชิงบูรณาการจากไม้ผล/ประมง/ ปศุสัตว์ :**

**ทางเลือกใหม่ให้เกษตรกรสวนยางในเขตพื้นที่ริมแม่น้ำโขง**

**Technology Integration and Innovation Management for Fruit Trees/Fisheries/Livestocks System : An Alternative Mode of Occupation for Rubber Growers**

**in the Mekhong Riverbank**

**หน่วยงานเจ้าภาพ …มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

หัวหน้าแผนงาน/โปรแกรม ……พงศ์เทพ อัครธนกุล

ตำแหน่ง …ผู้อำนวยการ……ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร……

เบอร์โทรศัพท์มือถือ (ที่สามารถติดต่อได้) ……081-8057198…………

E-mail ……agrpta@ku.ac.th…

**หน่วยงานร่วมดำเนินการวิจัย (ทั้งภาครัฐ และเอกชน)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | หน่วยงานร่วมดำเนินการวิจัย | หัวหน้าโครงการ/  ผู้ประสาน/เกษตรกรผู้นำ | e-mail |
| 1 | ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร | อรอนงค์ ฐาปนพันธ์นิติกุล | csnont@ku.ac.th |
| 2 | คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์ | ffisspm@ku.ac.th |
| 3 | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น | มนต์ชัย ดวงจินดา | monchai@kku.ac.th |
| 4 | ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) | บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ | - |
| 5 | กรมปศุสัตว์ | จีระ สรนุวัตร | jeera\_dld@yahoo.com |
| 6 | การยางแห่งประเทศไทย | สุจินต์ สิทธิวนกุล  (ที่ปรึกษา) | sujin.s1952@gmail.com |
| 7 | สวนเกษตรกรที่ร่วมวิจัย (ด้านประมง) | สว่าง ภูนาขาว | - |
| 8 | สวนเกษตรกรร่วมวิจัย (ด้านปศุสัตว์) | บัวไล จำปาทอง | - |
| 9 | สวนเกษตรกรร่วมวิจัย (ด้านไม้ผล) | ละมุน ลายทอง | - |

**บทที่ 1**

**บทนำ**

1. **หลักการและเหตุผล**

ในพื้นที่บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง มีดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ฝนตกชุก สามารถปลูกยางพาราได้ผลดี อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีทางเลือกได้น้อย และอนาคตของยางพาราไทยในตลาดโลกต้องแข่งขันกับยางสังเคราะห์ อุปสงค์ยางพาราไทยไม่เพิ่มขี้น ขณะเดียวกันประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เวียดนาม กัมพูชา และสปป.ลาว รวมทั้งประเทศนำเข้ายางพาราจากไทยรายใหญ่คือ จีน ได้ขยายพื้นที่ปลูกยางพารามากขึ้นเช่นกัน ทำให้ราคายางพารามีแนวโน้มต่ำลงทุกปี อนาคตไม่สดใสเท่าที่ได้คาดหวังไว้ ในขณะที่ประเทศไทยมีไม้ผลพันธุ์ดีมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด เช่น ลำไย ลิ้นจี่ ทุเรียน กล้วย ส้มโอ ฝรั่ง มะพร้าวน้ำหอม เป็นต้น ทางด้านปศุสัตว์ เกษตรกรมีการเลี้ยงโดยทั่วไปเกือบทุกครัวเรือน เช่น ไก่พื้นเมือง ไก่ไข่ เป็ด สุกร รวมทั้งด้านประมง เกษตรกรมีบ่อและสามารถเลี้ยงปลาได้ตลอดปี เนื่องจากมีแหล่งน้ำที่ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำโขง สิ่งแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ทรัพยากร และกายภาพเหล่านี้ ถ้านำเทคโนโลยีใหม่หรือนวัตกรรมใหม่เข้ามาให้เกษตรกรชาวสวนยางพารา ได้พัฒนาอาชีพให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถสร้างอาชีพเสริมที่ให้ผลตอบแทนได้มากขึ้น มีโอกาสที่จะเปลี่ยนจากการผลิตยางพาราเชิงเดี่ยวเป็นอาชีพอื่น หรือเป็นอาชีพเสริมให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้นได้

**บทที่ 2**

**ความเป็นมา**

**1. วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1.1 ใช้สภาพภูมิศาสตร์พื้นที่ริมแม่น้ำโขงให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด และยั่งยืน

1.2 ปฏิรูประบบเกษตรกรรมจากสินค้าที่มีปัญหา ยางพารา สู่ระบบการผลิตที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น ยกระดับมาตรฐานการดำรงชีพให้อยู่ดีมีสุข

1.3 เพิ่มรายได้ครัวเรือนเกษตรกร บรรเทาปัญหาความยากจน ยกระดับคุณภาพชีวิตและโภชนาการ

**2. แผนและวิธีการดำเนินงาน กิจกรรมการดำเนินโครงการ**

**2.1 แผนของโครงการ**

ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร จะดำเนินกิจกรรมวิจัยลงพื้นที่ ให้ได้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเฉพาะพื้นที่ (area-based technological suitability) เริ่มด้วยการเก็บข้อมูลชีวภาพและกายภาพ ที่ทั้งเป็นปัจจัยส่งเสริมและเป็นข้อจำกัดในพื้นที่เฉพาะ (biotic and abiotic attributes and limitation) วิเคราะห์ข้อมูลด้าน agricultural micro climate ที่สัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของพืช ออกแบบนวัตกรรม ด้วยการนำเทคโนโลยีจากศูนย์ที่เกี่ยวข้องและสถาบันเครือข่าย ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตไม้ผล การจัดการธาตุอาหารพืช เทคโนโลยีทางด้าน พืชศาสตร์ การเลี้ยงปศุสัตว์ การเลี้ยงประมงน้ำจืด ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าใช้ประโยชน์ได้ และทดสอบในสภาพพื้นที่ (on-farm research and trials) บูรณาการระบบการผลิตไม้ผล การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการทำปศุสัตว์ขนาดเล็ก-กลาง การสร้างฟาร์มทดลองในพื้นที่ของเกษตรกร และหน่วยงานวิชาการในพื้นที่ ชุมชน เพื่อให้เกิดขบวนการสาธิต เรียนรู้ร่วมกันระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ประกอบการในท้องถิ่น กรอบของกิจกรรมจะรวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่ม การแปรรูป และการสนับสนุนให้เกิดอาชีพใหม่ในท้องถิ่น (start ups)

**2.2 วิธีดำเนินงานโครงการ**

1) สนับสนุนทดลองการเลี้ยงประมงน้ำจืด เช่น ปลานิล ปลาหมอ ปลาดุก โดยการขุดบ่อในนา หรือปรับปรุงบ่อที่มีอยู่แล้ว

2) ทดลองและสนับสนุนให้มีการแปรรูปผลผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่า

**2.3 ขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ**

1) พื้นที่ริมแม่น้ำโขงที่ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำโขงและสาขา 5 จังหวัด คือ จังหวัดหนองคาย จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดนครพนม จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดสกลนคร

2) เกษตรกรเป้าหมายในพื้นที่ที่กำหนด ประมาณ 50 ราย ที่ได้รับการบูรณาการร่วมกันคัดเลือกจากหน่วยงานในพื้นที่ และสมัครใจเข้าร่วมโครงการนี้

**2.4 ผลที่ได้รับจากโครงการ (Output)**

1) เกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางพารามีทางเลือกในการเปลี่ยนอาชีพ มีรายได้สูงกว่าเดิมด้วยระบบประมงน้ำจืด

2) พื้นที่ทดลองคือพื้นที่สาธิตการบูรณาการทางวิชาการในระบบการผลิตประมงน้ำจืด

3) มีพื้นที่สำหรับเก็บน้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มเติม

4) เกิดการพัฒนาความร่วมมือพหุภาคี ระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร หน่วยงานวิชาการในท้องถิ่น เกษตรกรผู้นำ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

**2.5 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม**

1) เพิ่มรายได้ครัวเรือนเกษตรกร บรรเทาปัญหาความยากจน

2) ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง

3) ยกระดับคุณภาพชีวิตด้านโภชนาการ

**2.6 ผลกระทบต่อภาคการผลิตและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง**

1) ลดพื้นที่ปลูกและปริมาณการผลิตยางพารา สอดคล้องกับอุปทานและอุปสงค์

2) หลีกเลี่ยงในการจ่ายเงินอุดหนุน พยุงราคา มาตรการช่วยเหลือแบบให้เปล่า ที่มีผลต่อการบิดเบือนราคาและตลาด

**2.7 ผลกระทบต่อขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม**

1) เกษตรกร ชุมชน เปลี่ยนจากการทำตามอย่างกัน นำไปสู่ฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

2) หน่วยวิชาการและนักวิชาการในท้องถิ่นมีความเข้มแข็งในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นผลดีต่อการบริการวิชาการแก่ภาคการผลิตในอนาคต

3) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในภาคการผลิต สามารถขยายผลไปสู่สถานศึกษาได้ทุกระดับ เพิ่มช่องทางให้กับ STEM education (องค์ความรู้ 4 สาขา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ นำมาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำรงชีวิตและการทำงาน)

**2.8 ผลกระทบต่อการจ้างงาน**

1) เพิ่มประสิทธิภาพการจ้างงานในภาคเกษตรกรรม ลดสภาพการว่างงานแฝง

2) ตรึงแรงงานไว้ในภาคชนบทเกษตรกรรม ป้องกันการอพยพแรงงานสู่เมืองใหญ่ซึ่งเป็นปัญหาทางสังคม

**2.9 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** เป็นการสร้างระบบนิเวศน์ที่สมบูรณ์และยั่งยืน เปลี่ยนจากระบบพืช

เชิงเดี่ยวสู่เกษตรผสมผสาน

* 1. **เพิ่มความสามารถการแข่งขันของเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ** เอกชนสามารถทำงานด้วยความ

รับผิดชอบต่อสังคม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจฐานราก

* 1. **เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม** เกิดอุตสาหกรรม

อาหารแปรรูปในระดับชุมชน

**2.12 หน่วยงานและผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการ**

1) เกษตรกรชาวสวนยาพารา

2) หน่วยวิชาการด้านการเกษตรและสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

3) สถาบันการศึกษาในพื้นที่

4) องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นและชุมชน

**3. ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ**

ระยะเวลา 4 ปี ปีแรกเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561

**5. หน่วยงานร่วมวิจัย**

5.1 ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

5.2 สถานีวิจัยประมงกำแพงแสน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.3 การยางแห่งประเทศไทย

**บทที่ 3**

**ผลการดำเนินงาน**

**ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมโครงการ ปีงบประมาณ 2561**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรมหลัก | กิจกรรมย่อย | หน่วยงานที่ดำเนินการ | ตัวชี้วัดตามกิจกรรมเป้าหมาย | ผลที่ได้ | ความสำเร็จ(%) |
| การเลี้ยงปลา | ปลานิล ปลาหมอ ปลาดุก | มก.บางเขน  มก.กำแพงแสน  มก.สกลนคร  กรมประมง  การยางฯ | -การประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่  -การสำรวจและคัดเลือกเกษตรกร  -การคัดเลือกชนิดปลา  -การฝึกอบรมวิชาการ  -การส่งมอบลูกปลา  -การทดลองเลี้ยง  -การตรวจวัดผลผลิต  -การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลและตัวแปรทางชีวภาพและกายภาพ | -ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่และสามารถส่งมอบให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ผล  -หน่วยงานวิชาการและนักวิชาการในท้องถิ่น ได้เทคโนโลยีเพื่อนำไปบริการเกษตรกร  -เกิดการบูรณาการหน่วยงานในท้องถิ่น | 85 %  เกษตรกรกำลังเลี้ยงและทยอยขาย คาดว่าจะเสร็จ เดือน มีค.62 |

**ส่วนที่ 2 รายละเอียดผลการดำเนินงานตามกิจกรรม**

**1. ดำเนินการประสานงานการบูรณาการงานวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม** จากนักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาคในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการและนักวิจัยอิสระ ที่เกี่ยวข้องทางด้านเกษตรศาสตร์ ด้านพืช ปศุสัตว์ ประมงน้ำจืด ด้านอุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตร รวมทั้งด้านด้านเศรษฐศาสตร์ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ร่วมกันดำเนินการในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ

1. ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมการเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. สถานีวิจัยประมงกำแพงแสน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. การยางแห่งประเทศไทย



|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย3พย60\1509423071323.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย3พย60\1509423100735.jpg |
|  |  |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย3พย60\1509510014234.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย3พย60\1509602180511.jpg |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายอบรมไก่ 16มิย\20180615_163301.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย25 พค61\1528686121684.jpg |

**2. การคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการเกษตรกรเป้าหมาย 5 จังหวัด** จากการร่วมคัดเลือกแบบบูรณาการของหน่วยงานในพื้นที่ คือ การยางแห่งประเทศไทยจังหวัด ประมงจังหวัด ปศุสัตว์จังหวัด ที่มีคุณสมบัติ มีศักยภาพ และตามความสมัครใจของเกษตรกรเลี้ยงปลา 44 ราย

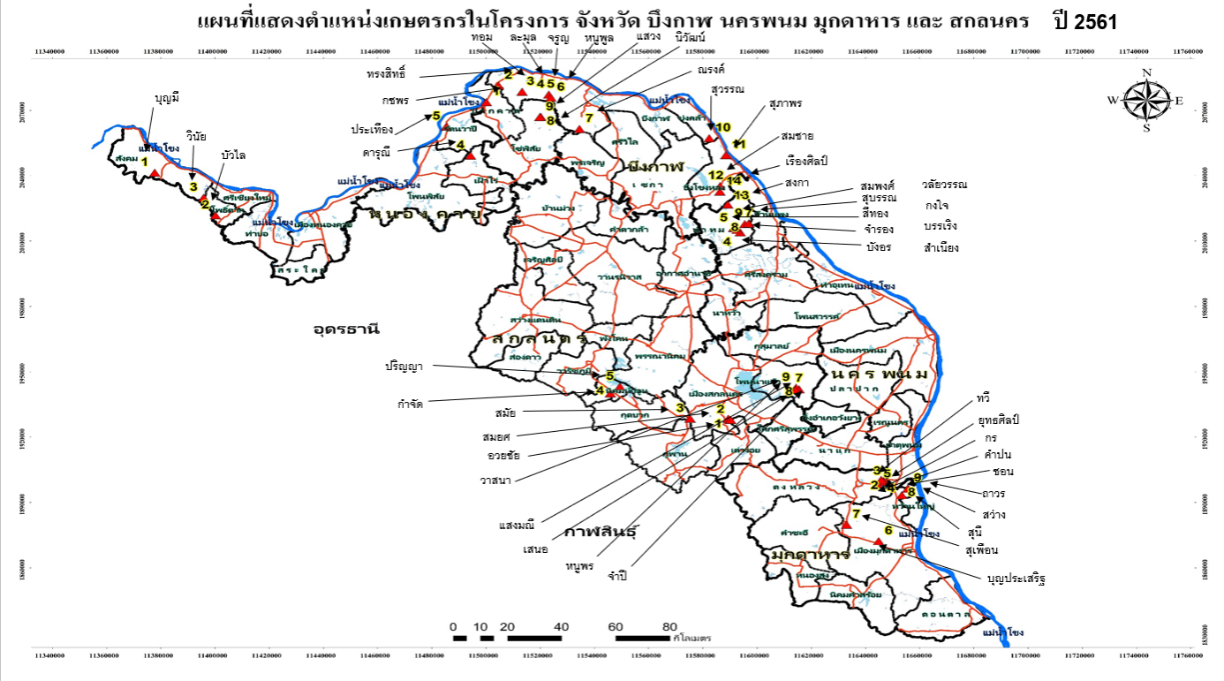
จังหวัดหนองคาย เลี้ยงปลา 5 ราย

จังหวัดบึงกาฬ เลี้ยงปลา 6 ราย

จังหวัดนครพนม เลี้ยงปลา 9 ราย

จังหวัดมุกดาหาร เลี้ยงปลา 14 ราย

จังหวัดสกลนคร เลี้ยงปลา 10 ราย



**3. กิจกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด**

นักวิจัยได้พบว่า ในสภาพพื้นที่โดยทั่วไปของเกษตรกร ทั้ง 5 จังหวัด ส่วนใหญ่มีบ่อเก็บกักน้ำอยู่แล้วแต่ไม่ได้เลี้ยงปลา ถ้าได้รับการปรับปรุงก็จะมีความเหมาะสมที่จะเลี้ยงปลานิล ปลาหมอ ปลาดุก ซึ่งเป็นปลาที่หาง่าย เลี้ยงง่าย โตเร็ว ขายได้ราคาดี ตรงกับความต้องการของตลาดชุมชน

เทคโนโลยีที่แนะนำให้เกษตรกรใช้ คือ

* การจัดการบ่อเลี้ยง เช่น การจัดการพื้นบ่อ การจัดการวัชพืช การใช้วัสดุปูน การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เช่น วัดค่าแอมโมเนีย (TAN) ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าความเป็นด่าง (alkalinity)
* การใช้พันธุ์ปลาซึ่งผ่านการพัฒนาสายพันธุ์และแปลงเพศ ส่งผลให้เป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว แข็งแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมทำให้ผลผลิตสูง
* การถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการผสมอาหารที่ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น
* การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องเปลี่ยนจากความเชื่อเดิม

พันธุ์ปลาที่สนับสนุนให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้ผลิตจากสถานีวิจัยประมงกำแพงแสน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เนื่องจากทางสถานีมีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการปรับปรุงสายพันธุ์ปลามาอย่างยาวนาน จากนั้นขนย้ายไปอนุบาลที่ฟาร์มประมง มหาวิยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร เพื่อเตรียมเป็นศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์น้ำให้เกษตรกรในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในอนาคตต่อไป

**3.1 การอบรมการเลี้ยงปลา** ได้อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรที่ต้องการเลี้ยงปลา เกี่ยวกับวิชาการและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด เมื่อวันที่ 14-16 มีนาคม 2561 ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร และศึกษาดูงานการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีเกษตรกรจากจังหวัดหนองคาย 3 ราย จังหวัดบึงกาฬ 6 ราย จังหวัดนครพนม 9 ราย จังหวัดมุกดาหาร 10 ราย สกลนคร 10 ราย **รวมทั้งหมด 38 ราย**

|  |  |
| --- | --- |
| D:\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายการอบรมเรื่องปลา\20180315_174011.jpg | D:\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายการอบรมเรื่องปลา\20180314_142122.jpg |
| D:\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายการอบรมเรื่องปลา\20180315_093820.jpg | D:\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายการอบรมเรื่องปลา\20180315_151010.jpg |
| D:\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายการอบรมเรื่องปลา\20180316_102326.jpg | D:\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่ายการอบรมเรื่องปลา\20180316_103306.jpg |

**3.2 การผลิตลูกพันธุ์ปลา** ได้ดำเนินการเพาะลูกพันธุ์ปลาที่มีคุณภาพเป็นพันธุ์แท้ ที่สถานีวิจัยประมงกำแพงแสน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากนั้นขนย้ายไปอนุบาลที่ฟาร์มประมง มหาวิยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ตามจำนวนแต่ละชนิดที่เกษตรกรต้องการ ขนาดบ่อ และความพร้อมของเกษตรกร

**3.3 การจัดหาวัสดุการเกษตรและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง** ได้จัดหาวัสดุที่เกี่ยวข้อง เช่นวัสดุสำหรับปรับสภาพน้ำ เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำ อุปกรณ์ในการเลี้ยงปลา อาหารปลาขนาดเล็ก

**3.4 การอบรมการเพาะลูกพันธุ์ปลา** มีเกษตรกรที่ต้องการวิชาการและเทคโนโลยีการเพาะลูกพันธุ์ปลา จำนวน 2 ราย ได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะลูกพันธุ์ปลา เมื่อวันที่ 5 – 7 มิถุนายน 2561 ที่สถานีวิจัยประมงกำแพงแสน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**3.5 การส่งมอบลูกปลาให้เกษตรกร** เนื่องจากมีเกษตรกรบางรายมีความจำเป็นต้องรอน้ำฝนในช่วงฤดูฝนเพื่อให้เพียงพอต่อการเลี้ยงปลา ภายหลังเกษตรกรได้รับการอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ทางคณะวิจัยได้ออกไปสำรวจ ติดตาม ตรวจสภาพบ่อและคุณภาพน้ำ เมื่อเกษตรกรมีความพร้อม จึงได้ทยอยส่งมอบลูกปลา อาหารเม็ดสำเร็จรูป วัสดุปูน และเกลือ เพื่อให้เกษตรกรผู้นำทดลองเลี้ยง ดังนี้

จังหวัดหนองคาย จำนวน 3 ราย ลูกปลาจำนวน 8,000 ตัว

จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 6 ราย ลูกปลาจำนวน 24,000 ตัว

จังหวัดนครพนม จำนวน 9 ราย ลูกปลาจำนวน 20,180 ตัว

จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 10 ราย ลูกปลาจำนวน 41,380 ตัว

จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 ราย ลูกปลาจำนวน 45,000 ตัว

**รวมเกษตรกร 38 ราย ลูกปลาทั้งหมดจำนวน 138,560 ตัว**

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย 13กค\20180713_084514.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย25 พค\1528687193778.jpg |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย27พค\1528101205354.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย27พค\1528101176469.jpg |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย23พค\1528100557207.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\ภาพถ่าย23พค\1528100865474.jpg |

**3.6 การตรวจเยี่ยมและวัดผลการเลี้ยงปลาของเกษตรกร**

* ได้ส่งมอบลูกปลาครั้งแรก เมื่อ 27 พฤษภาคม 2561 ซึ่งได้ทยอยส่งมอบลูกปลาให้เกษตรกร
* ทยอยตรวจเยี่ยมเป็นประจำเมื่อเกษตรกรเลี้ยงปลาได้ 1 เดือน และทุกเดือนตลอดการเลี้ยง
* ในการตรวจเยี่ยมได้ทำการตรวจวัด
  + ค่าคุณภาพน้ำ
  + ตรวจวัดการเจริญเติบโต
  + แนะนำการป้องกันและแก้ปัญหาโรคและศัตรูปลา
  + รับทราบปัญหาของเกษตรกรและให้ความช่วยเหลือ

วันที่ได้ตรวจเยี่ยมครั้งหลังสุด เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2562 เกษตรกรจังหวัดบึงกาฬ นายสมชาย ลอดไทสง พบว่า ปลานิลระยะเวลาเลี้ยงได้ 212 วัน ได้น้ำหนักประมาณตัวละ 332.50 กรัม (การเลี้ยงปลานิลเพศผู้แบบกึ่งพัฒนาเป็นเวลา 5 เดือนจะได้ปลาน้ำหนัก 300 กรัมต่อตัว: อ้างอิงจากเอกสารคำแนะนำการเพาะเลี้ยงปลานิล กรมประมง, 2553) นางหนูพูล อนุมาตย์ ปลาหมอระยะเวลาเลี้ยงได้ 198 วัน ได้น้ำหนักประมาณตัวละ 218.86 กรัม ปลาดุกระยะเวลาเลี้ยงได้ 123 วัน ได้น้ำหนักประมาณตัวละ 220.70 กรัม ที่จังหวัดนครพนม นางจำลอง อุ่นตา ปลานิลระยะเวลาเลี้ยงได้ 223 วัน ได้น้ำหนักประมาณตัวละ 285.66 กรัม

ภาพปลา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา\19ภาพถ่าย13กย-กร\1536828197996.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา\20ภาพ12กย-สุนี\1536832917063.jpg | **C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา61\17ภาพจำรอง\7มค62\1547542930573.jpg** | **C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา61\17ภาพจำรอง\7มค62\1547542797965.jpg** |
| C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา61\7ภาพสุวรรณ\3มค62\1547539471604.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา61\7ภาพสุวรรณ\3มค62\1547539295044.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา61\5ภาพหนูพูล\4มค62\1547539817767.jpg | C:\Users\Admin\Desktop\project ยางพาราริมโขง\6.การติดตาม-ส่งมอบเกษตรกร-ปลา61\33ภาพปริญญา\8มค62\1547541745551.jpg |

**ความเห็นด้วยและความภูมิใจของเกษตรกรต่อโครงการ จากเกษตรกร 20 ราย**

เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีและคำแนะนำเป็นอย่างดี มีเกษตรกรบางรายยังมีความเชื่อเดิมๆ ที่ยังไม่ถูกต้อง เช่น ใส่วัชพืชเพื่อให้ร่มเงาไม่ให้ปลาร้อน การใส่กิ่งไม้ป้องกันขโมย มีบางรายจดบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ทำให้ได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ด้าน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
| พอใจมากที่สุด  (จำนวนราย) | พอใจมาก  (จำนวนราย) | พอใจปานกลาง  (จำนวนราย) | ไม่พอใจ  (จำนวนราย) | ไม่พอใจที่สุด  (จำนวนราย) |
| 1.การให้ความรู้ก่อนเริ่มโครงการ  ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกร | 10 | 10 | - | - | - |
| 2.การตรวจติดตาม  2.1 ระยะเวลาการตรวจติดตามมีความเหมาะสม | 17 | 3 | - | - | - |
| 2.2 นักวิชาการให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | 14 | 6 | - | - | - |
| 2.3 นักวิชาการที่ตรวจติดตามสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ | 12 | 8 | - | - | - |
| 2.4 กิริยามารยาทและความมีมนุษย์สัมพันธ์ของทีมนักวิชาการ | 14 | 6 | - | - | - |
| 2.5 ความพึงพอใจโดยรวมต่อคณะอาจารย์และทีมนักวิชาการที่ตรวจติดตาม | 15 | 5 | - | - | - |
| 3.ประโยชน์ของโครงการ  3.1 เกษตรกรได้รับความรู้และทักษะด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | 15 | 4 | 1 | - | - |
| 3.2 เกษตรกรสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ต่อยอดในอนาคตได้ | 12 | 8 | - | - | - |
| 3.3 การเข้าร่วมโครงการสามารถเพิ่มรายได้หรือลดรายจ่ายในครัวเรือนของเกษตรกรได้ | 10 | 10 | - | - | - |

หมายเหตุ : ข้อมูลนี้อ้างอิงมาจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อโครงการ ของเกษตรกร 20 ราย

- ด้านลูกพันธุ์ เกษตรกรทุกรายมีความพึงพอใจมาก เพราะมีการเจริญเติบโตที่ดี แข็งแรง

- ด้านวัสดุและอุปกรณ์ เกษตรกรทุกรายมีความพึงพอใจมาก เนื่องจากโครงการไม่ได้แค่สนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์แต่มีการอบรมการใช้อย่างถูกวิธีและมีการติดตามประเมินผลพร้อมช่วยแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง

**จุดเด่นของโครงการ**

1. เป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้มีการนำผลงานวิจัยจากห้องปฏิบัติการได้นำลงไปใช้จริงในพื้นที่ ก่อให้เกิดประโยชน์จริง

2. เป็นการเปิดโอกาสให้เกษตรกรในการทดลองสิ่งใหม่โดยโครงการเข้าไปช่วยในการลดภาระความเสี่ยงในการลงทุน

3. โครงการมีการติดตามเก็บข้อมูลทุกเดือนอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้พัฒนาการเลี้ยงของเกษตรกรแต่ละราย และเกษตรกรสามารถปรึกษานักวิชาการของโครงการได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดปัญหาขึ้น เช่น เกษตรกรที่ จ.บึงกาฬ ประสบปัญหาปลาตายต่อเนื่องเป็นเวลาหลายวัน นักวิจัยและนักวิชาการโครงการได้ลงไปตรวจสอบสาเหตุและแนะนำแนวทางแก้ไขทำให้เกษตรกรไม่ต้องสูญเสียรายได้จากการตายของปลา

4. เป็นโครงการที่ทำให้เกิดการบูรณาการระหว่างการวิจัย การเรียนการสอน และการบริการวิชาการ ได้อย่างชัดเจน นักวิจัยในโครงการได้นำประสบการณ์ ความรู้ที่ได้มาใช้ในการเรียนการสอน และนำไปบริการวิชาการแก่เกษตรกรกลุ่มอื่นๆ อาจารย์นำโจทย์ที่เป็นปัญหาจริงในพื้นที่ให้นิสิตทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษและนำผลการวิจัยนั้นสู่การใช้จริงในพื้นที่ (เช่น การใช้ปูนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) นิสิตในหลักสูตรประมง (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ได้ลงพื้นที่ปฏิบัติจริง โดยได้รับมอบหมายให้ดูแลเกษตรกรในโครงการที่ อ.โพนนาแก้ว นักวิชาการประจำโครงการซึ่งเป็นนิสิตจบใหม่ได้ฝึกประสบการณ์การทำงานจริง

จำนวนนิสิตที่เข้าร่วมในปีงบประมาณ 2561

1). นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน ทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการใช้วัสดุปูน

2). นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 22 คน ตรวจติดตามการเลี้ยงเกษตรกร อำเภอ โพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร

3). นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 17 คน ฝึกประสบการณ์ด้าน คุณภาพน้ำสำหรับการพักลูกพันธุ์ปลา การลำเลียงลูกพันธุ์ปลา, การบรรจุลูกพันธุ์ปลาและการขนส่งลูกพันธุ์ปลา

**บทที่ 4**

**ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ**

1. **ปัญหาและอุปสรรค : กิจกรรมด้านประมง**

**1.1 ส่วนของเกษตรกร**

1) เกษตรกรผู้เลี้ยงปลามี 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เกษตรกรเลี้ยงปลาเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน เกษตรกรกลุ่มนี้จะเลี้ยงปลาและทยอยนำปลา

ไปบริโภคเรื่อยๆ โดยไม่มีกำหนดจับปลาที่แน่นอน และมักจะเลี้ยงปลารวมหลายชนิดภายในบ่อ

กลุ่มที่ 2 เกษตรกรเลี้ยงปลาเพื่อบริโภคและจำหน่าย เกษตรกรกลุ่มนี้มีความเอาใจใส่ในการเลี้ยงปลา

มาก มีเป้าหมายคือเลี้ยงปลาต้องได้กินปลา และต้องได้ทุนค่าอาหารคืนหรือผลกำไร เกษตรกร กลุ่มนี้จะเลี้ยงปลาหลายเดือน แต่มีเป้าหมายในการจับปลาขายที่แน่นอน การเลี้ยงเกษตรกร กลุ่มนี้มีการให้อาหารอย่างต่อเนื่องแต่ในปริมาณที่ไม่มาก ทำให้อัตราการเจริญโตของปลาโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแต่เป็นไปอย่างช้า

กลุ่มที่ 3 เกษตรกรเลี้ยงปลาเพื่อจำหน่ายเป็นหลัก เกษตรกรกลุ่มนี้มีความเอาใจใส่ในการเลี้ยงปลามาก

ที่สุด มีการสังเกตระหว่างการเลี้ยง เช่นลักษณะการกินอาหารของปลา การดูสีของน้ำ มีความถี่ของการวัดค่าคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงมากขึ้น เกษตรกรกลุ่มนี้มีการให้อาหารอย่างเต็มที่ ให้อาหาร 2 ครั้ง/วัน เช้าและเย็น เกษตรกรกลุ่มนี้เลี้ยงปลาเพื่อผลกำไรเป็นหลัก เกษตรกรมีการเก็บข้อมูลรอบการเลี้ยงเป็นอย่างดีเยี่ยม

2) เกษตรกรบางรายไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ เนื่องจากยังขาดความเชื่อมั่นเพราะยังไม่เคยได้ลองทำมาก่อนจึงยังยึดติดกับการเลี้ยงแบบเดิม

3) เนื่องจากการลงพื้นที่นั้นได้ทำการลงพื้นที่ 1 ครั้งในรอบ 1 เดือนทำให้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเช่นน้ำท่วมน้ำแล้งหรือมีการลักขโมยขึ้น เกษตรกรบางรายจัดการปัญหาเฉพาะหน้าเองโดยไม่ได้ปรึกษานักวิชาการของโครงการก่อน ส่งผลให้รูปแบบการเลี้ยงมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่วางแผนไว้ดังเดิม (เช่นมีการนำกิ่งไม้ไปสุ่มไว้ในบ่อเพื่อป้องกันขโมยนำแหมาทอด ทำให้การสุ่มตัวอย่างเพื่อติดตามการเจริญเติบโตของปลาทำได้ยากลำบาก)

4) เกษตรกรยังไม่คุ้นเคยกับการจดบันทึกข้อมูลอาหารและการเลี้ยง จึงทำให้มีผลกระทบต่อการเก็บข้อมูลของนักวิจัย

5) เกษตรกรบางรายมีเวลาไม่เพียงพอในการดูแลสัตว์น้ำ เนื่องจากมีภารกิจหลายอย่างเช่นเป็นผู้นำชุมชน เปิดร้านขายอาหารและทำการเกษตร

6) เกษตรกรขาดแคลนทุนทรัพย์ในการซื้ออาหารปลาอย่างต่อเนื่องจึงทำให้การให้อาหารเป็นไปอย่างไม่เพียงพอส่งผลให้การเจริญเติบโตของปลาไม่เป็นไปเท่าที่ควรจะเป็น

**1.2 ส่วนของนักวิจัย**

1) การสุ่มเก็บตัวอย่างปลาเป็นไปอย่างยากลำบาก เนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

* บ่อมีขนาดและรูปแบบที่หลากหลาย และระดับน้ำลึกในฤดูฝน
* เกษตรกรน้ำกิ่งไม้ลงภายในบ่อเพื่อป้องกันการถูกขโมยแต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้การสุ่มปลาเป็นไปอย่างยากลำบากด้วยเช่นกัน
* เกษตรกรบางรายจับปลาเพื่อนำมาบริโภคบ่อยครั้งทำให้ปลาตัวใหญ่ไม่กล้าเข้ามาบริเวณริมฝั่งส่งผลให้สุ่มจับปลาได้ตัวเล็กกว่าความเป็นจริง
* ในบางกรณีเกษตรกรมีการปล่อยปลาเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น ส่งผลให้มีปลามากกว่า 1 ชนิดในบ่อจึงทำให้การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและอัตราแลกเนื้อมีความยากลำบาก

2) เครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำยังมีจำนวนไม่เพียงพอ

**1.3 ส่วนของปัจจัยในพื้นที่**

1) สภาพน้ำท่วม น้ำแล้งในแต่ละปีที่ไม่สามารถควบคุมได้

2) เนื่องจากพื้นที่มีลักษณะเฉพาะที่เป็นอุปสรรคต่อการเลี้ยงปลา เช่นความเป็นด่าง (alkalinity) ที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาก ที่แนะนำประมาณ 100 ppm แต่กลับตรวจพบในพื้นที่ประมาณ 20 ppm) ทำให้ส่งผลลบต่อการเจริญของปลา และคุณภาพน้ำ