

ผลของอาหารผสมไข่น้ำที่ระดับต่างกันต่อการเจริญเติบโต ของปลากะแห

Effects of different level of watermeal in feed on growth performances of tinfoil barb (*Barbonymus schwanenfeldii*)

จิตติมา หมั่นกิจ^{1*}

Jittima Munkit^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าผลของอาหารผสมไข่น้ำที่ระดับต่างกันต่อการเจริญเติบโตของปลากะแหที่เลี้ยงในกระชัง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลากะแหและหาต้นทุนอาหารที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลากะแหในกระชัง มีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) แบ่งการทดลองเป็น 4 กลุ่มทดลอง (สูตรอาหาร) กลุ่มทดลองละ 3 ซ้ำ คือ อาหารเม็ดสำเร็จรูป อาหารพื้นบ้านผสม ไข่ 0% 10% และ 20% ตามลำดับ ใช้เวลาเลี้ยง 12 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าปลากะแหที่เลี้ยงด้วยอาหารทั้ง 4 สูตร มีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น น้ำหนักเฉลี่ยสุดท้าย น้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และอัตราการรอดตายไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนอาหารผสมไข่ 10% มีราคาอาหารที่ทำให้ปลา มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 กก. ต่ำกว่าอาหารสูตรอื่น แต่ราคาของอาหารทุกสูตรไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) การศึกษาครั้งนี้จึงควรใช้อาหารพื้นบ้านผสมไข่ที่ระดับ 10%ทดแทนการใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปเพื่อลดต้นทุน

คำสำคัญ : ไข่; น้ำหนักเพิ่มขึ้นต่อตัวต่อวัน; ปลากะแห; อาหารปลา

¹ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ, สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ศรีสะเกษ, 33000

¹ Department of Fisheries, Sisaket College of Agriculture and Technology, Si sa ket, 33000

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author) e-mail: jittim_m@yahoo.com

ABSTRACT

The objectives of this research were to find an appropriate feed formula on growth of tinfoil barb (*Barbonymus schwanenfeldii*) and to find the cost of the fish feed. The experimental design was Completely Randomized Design (CRD). There were 4 treatments (feed formula) and 3 replications, treatment 1 used commercial feed and treatment 2-4 used local-made feed mixed with 0 10 and 20% watermeal, respectively. The duration of the experiment was 12 weeks. After the experiment, the average weight gained of fish, average daily gain (ADG), feed conversion ratio (FCR) and survival rates of all treatments were not significant different ($P>0.05$). The costs of all fish feeds were not significant different ($P>0.05$) but the cost of feed mixed with 10% watermeal was the lowest to produce 1 kg fish. It was recommended that 10% watermeal mixed in fish feed was the appropriate feed to reduce the cost of fish culture investment.

Keywords: Watermeal; Average daily gain; Tinfoil barb; Fish feed

บทนำ

ปลากระแห (ภาพที่ 1) เป็นปลาน้ำจืดพื้นเมืองของไทยที่นิยมบริโภคจัดอยู่ในครอบครัวปลาตะเพียน (Cyprinidae) คล้ายปลาตะเพียนทอง แต่รูปร่างป้อมสั้นกว่า พบในแม่น้ำทุกภาคของประเทศ [1] ปัจจุบันปลากระแหในแหล่งน้ำธรรมชาติลดลง เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงและเกิดมลพิษต่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะภาคอีสานมีปัญหาภัยแล้ง ทำให้ความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำลดลง อีกทั้งมีการทำประมงผิดวิธีในช่วงฤดูการปลาวางไข่ ในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษมักประสบปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลให้ปลากระแหลดลง สอดคล้องกับรายงานว่าปริมาณปลากระแหที่จับได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติในช่วง ปี 2556 และปี 2557 มีแนวโน้มลดลง [2] โดยจับปลากระแหได้ปริมาณ 77.57 และ 61.09 ตัน/ปี ตามลำดับ อีกทั้งในปลากลุ่มเดียวกันอาทิ ปลาตะเพียนที่จับได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติในช่วงปี 2552-2557 มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นกัน (ปี 2552 จับได้ปริมาณ 46,000 ตัน/ปีและในปี 2557 จับได้เพียง 21,500 ตัน/ปี) และรายงานจากผู้ประกอบการแปรรูปปลาเพื่อจำหน่ายในพื้นที่ จ.ศรีสะเกษประสบปัญหาขาดแคลนปลาเพื่อนำมาแปรรูปอาทิ ปลาตะเพียน ปลากระแห จึงต้องสั่งซื้อปลาในปลากลุ่มปลาตะเพียนจากจังหวัดในภาคกลางทำให้ต้นทุนสูง [3] หากเกษตรกรใน จ.ศรีสะเกษ เพาะเลี้ยงปลากระแหได้อย่างต่อเนื่องจะเป็นทางเลือกที่ดีของกลุ่มผู้ผลิตปลา แต่ปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงปลายังใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปที่มีราคาสูง จึงประสบปัญหาด้านทุนการเลี้ยงปลาสูงและในพื้นที่แหล่งน้ำของ อ.กันทรลักษ์ จ.ศรีสะเกษ มีไข่น้ำ (ฝ้า) แพร่กระจายมากในช่วงฤดูฝน ซึ่งไข่น้ำเป็นอาหารมีชีวิตรูปแบบที่มีโปรตีน 17.88 % นิยมนำไข่น้ำมาใช้ทดแทนกากถั่วเหลืองในอาหารปลา [4] สอดคล้องกับรายงานว่าไข่น้ำมีไขมัน 1.8-9.2 % คาร์โบไฮเดรต 14.1-43.6 % และปริมาณเส้นใย 5.7-16.2 %

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

และพบปริมาณกรดอะมิโน leucine, threonine, valine, isoleucine และ phenylalanine ในระดับสูง แต่มี cysteine, methionine และ tyrosine อยู่ในระดับต่ำ [5] จึงเหมาะสำหรับเป็นอาหารเสริมเลี้ยงสัตว์น้ำได้ เช่น ใช้ไข่น้ำเป็นส่วนผสมของอาหารทดแทนกากถั่วเหลืองที่มีราคาแพงใช้เลี้ยงปลากินพืช เช่น ปลานิล ปลาดุก ปลาน้ำจืด เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีแนวคิดผลิตอาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำที่ระดับต่างกันเพื่อหาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลากระแห และหาต้นทุนอาหารที่เหมาะสมต่อเลี้ยงปลากระแหในกระชัง ซึ่งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการเลี้ยงปลากระแหให้มีผลผลิตปลาอย่างต่อเนื่องเพียงพอกับความต้องการของตลาด และเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงปลาต่อไป



ภาพที่ 1 ปลากระแห (*Barbonymus schwanenfeldii*)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวางแผนการทดลอง

การศึกษาผลของอาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำที่ระดับต่างกันต่อการเจริญเติบโตของปลากระแห วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) โดยแบ่งการทดลองเป็น 4 กลุ่มทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 อาหารเม็ดสำเร็จรูป

กลุ่มทดลองที่ 2 อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0 %

กลุ่มทดลองที่ 3 อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 10 %

กลุ่มทดลองที่ 4 อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 20 %

2. ขั้นตอนวิธีการศึกษาค้นคว้า

2.1 การเตรียมสถานที่ทดลอง

เลือกสถานที่ทดลอง คือ วิจิตฟาร์ม ต.ตาโกน อ.เมืองจันทร์ จ.ศรีสะเกษ ใช้บ่อดินขนาด 1 ไร่ มีคุณภาพน้ำที่ดีและเหมาะสมต่อการเลี้ยงปลา โดยตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยชุดตรวจสอบคุณภาพน้ำภาคสนาม พบว่าน้ำในบ่อดินมีคุณสมบัติดังนี้ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ 6.5 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนโตรเจน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร และอุณหภูมิของน้ำ

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

27 องศาเซลเซียส ซึ่งบ่อดินอยู่ใกล้กับคลองส่งน้ำในระบบชลประทาน จึงมีน้ำเพียงพอสำหรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำได้สะดวกตลอดการเลี้ยง โดยเลี้ยงปลากระแหในกระชังแบบทุ่นลอยอยู่ในบ่อดิน ใช้กระชังขนาด 1x1x1 ม. (กว้างxยาวxลึก) จำนวน 36 กระชัง (ภาพที่ 2) โดยผูกกระชังยึดติดกับโครงกระชังมีทุ่นลอย โดยให้พื้นกระชังอยู่เหนือพื้นบ่อดินอย่างน้อย 10 ซม. และให้ขอบด้านบนของกระชังอยู่เหนือผิวน้ำ 30 ซม. เพื่อให้ส่วนของกระชังแช่ในน้ำตลอดการทดลอง

2.2 การเตรียมสัตว์ทดลอง

2.2.1 รวบรวมปลากระแหที่ได้จากการเพาะพันธุ์จากศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดยโสธร มีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้นอยู่ในช่วงระหว่าง 6.00-6.25 กรัม จำนวน 700 ตัว มาพักให้ปรับตัวในกระชังขนาด 3 ตารางเมตร เป็นเวลา 1 สัปดาห์ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปปลากินพืช จากนั้นสุ่มปลา 40 ตัวต่อกระชัง ลงเลี้ยงในกระชังทดลอง จำนวน 12 กระชัง และชั่งน้ำหนักของปลาก่อนการทดลองพร้อมจดบันทึกเป็นข้อมูลน้ำหนัก

2.2.2 อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้ในการทดลองเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปแบบพื้นบ้านที่ผลิตขึ้นเอง ประกอบด้วยวัตถุดิบอาหาร คือ ปลาป่น ไข่ไก่สด (ได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ในเขต อ.กันทรลักษ์ จ.ศรีสะเกษ) กากถั่วเหลือง ปลาขี้สาก รำข้าว กัลยน้ำว่าสูก น้ำมันพืช และกากมะพร้าว โดยนำปลาขี้สากและกัลยน้ำว่าสูกมาบดให้ละเอียด จากนั้นนำวัตถุดิบแต่ละชนิดมาชั่งน้ำหนักตามสัดส่วนที่กำหนดในแต่ละกลุ่มทดลอง (ตารางที่1) นำวัตถุดิบทั้งหมดมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วนำไปอัดเม็ดด้วยเครื่องบดเนื้อ นำอาหารที่ผ่านการอัดเม็ดไปร่อนด้วยร่อนละเอียดเพื่อให้ อาหารแยกเม็ด จากนั้นนำอาหารไปผึ่งจนแห้งและบรรจุเก็บใส่ภาชนะให้มิดชิด แล้วส่งตัวอย่างอาหารในแต่ละกลุ่มทดลองๆ ละ 100 กรัม ไปวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนตามวิธีมาตรฐานของการวิเคราะห์อาหาร [6] ที่ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำหนดให้อาหาร 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวและให้อาหาร 2 ครั้งต่อวัน เวลา 08.00-09.00 น. และ 15.00-16.00 น. พร้อมกับปรับปริมาณการให้อาหารตามน้ำหนักปลาที่เพิ่มขึ้นทุก 2 สัปดาห์ ซึ่งการให้อาหารปลาจะวางอาหารในตะกร้าพลาสติกที่แขวนไว้ในแต่ละกระชัง

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

ตารางที่ 1 ปริมาณวัตถุดิบอาหารปลาผสมไข่น้ำของแต่ละสูตร (เปอร์เซ็นต์)

วัตถุดิบ	สูตรอาหาร			
	1	2	3	4
	อาหารเม็ดสำเร็จรูป	อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0%	อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 10%	อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 20%
ปลาป่น		20	20	20
ไข่น้ำ		-	10	20
กากถั่วเหลือง	อาหารเม็ดสำเร็จรูปปลากินพืช	20	14	8.4
ปลายข้าวสุก		10	6	1.6
รำละเอียด		35	35	35
กล้วยน้ำว้าสุก		10	10	10
น้ำมันพืช		2	2	2
กากมะพร้าว (คั้นกะทิออก)		3	3	3
รวม	100	100	100	100

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ชั่งน้ำหนักปลากระแหในแต่ละกลุ่มทดลองและบันทึกข้อมูลทุก 2 สัปดาห์ ระยะเวลาการเลี้ยง 12 สัปดาห์ จากนั้นนำข้อมูลน้ำหนักของปลามาหาค่าน้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น (กรัม) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (กรัมต่อตัวต่อวัน) อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและอัตราการรอดตาย (เปอร์เซ็นต์)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อศึกษาความแตกต่างของกลุ่มทดลองด้านน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น น้ำหนักเฉลี่ยสุดท้าย น้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ อัตราการรอดตายของปลากระแหที่เลี้ยงในแต่ละกลุ่มทดลอง และราคาอาหารที่ทำให้ปลา มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม [7] และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Least Significant Difference (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



ภาพที่ 2 กระชังที่ใช้ในการทดลองเลี้ยงปลากะแห (*Barbonymus schwanenfeldii*)

ผลการวิจัย

1. การเจริญเติบโต

1.1 น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น น้ำหนักเฉลี่ยสุดท้ายและน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อตัวต่อวัน

จากการทดลองเลี้ยงปลากะแหในกระชังด้วยอาหารต่างชนิด เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เมื่อเริ่มต้นทดลองปลากะแหมีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้นอยู่ในช่วง 5.93 ± 0.12 ถึง 6.18 ± 0.16 กรัม ซึ่งน้ำหนักเริ่มต้นของปลาแต่ละกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าน้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของปลากะแหในกลุ่มที่เลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป อาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลา 0% 10% และ 20% มีค่าเท่ากับ 10.79 ± 2.64 , 9.11 ± 1.41 , 10.95 ± 1.99 และ 10.92 ± 2.03 ตามลำดับ น้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของปลาทุกกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น น้ำหนักเฉลี่ยสุดท้ายและน้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของปลากะแหในแต่ละกลุ่มทดลองที่เลี้ยงในกระชัง 12 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง	น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น (กรัม)	น้ำหนักเฉลี่ยสุดท้าย (กรัม)	น้ำหนักเฉลี่ย ที่เพิ่มขึ้น (กรัม)
1. อาหารเม็ดสำเร็จรูป	5.93 ± 0.12	16.73 ± 2.54	10.79 ± 2.64
2. อาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลา 0%	6.18 ± 0.16	15.29 ± 1.49	9.11 ± 1.41
3. อาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลา 10%	5.96 ± 0.01	16.91 ± 1.98	10.95 ± 1.99
4. อาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลา 20%	6.08 ± 0.05	17.00 ± 1.98	10.92 ± 2.03
F- test	ns	ns	ns
C.V. (%)	1.71	12.32	19.74

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

1.2 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของปลากะแหในกลุ่มที่เลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0% 10% และ 20% มีค่าเท่ากับ 0.128 ± 0.03 0.103 ± 0.02 $0.127 \pm 0.02b$ และ 0.130 ± 0.02 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของปลาในทุกกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 3)

1.3 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลากะแหในกลุ่มที่เลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0% 10% และ 20% มีค่าเท่ากับ 4.14 ± 0.57 4.98 ± 0.38 4.33 ± 0.39 และ 4.38 ± 0.41 ตามลำดับ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลาในทุกกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 3)

1.4 อัตราการรอดตาย

อัตราการรอดตายของปลากะแหในกลุ่มที่เลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0% 10% และ 20% มีค่าเท่ากับ 99.17 ± 1.44 95.83 ± 2.89 97.50 ± 4.33 และ 97.50 ± 4.33 ตามลำดับ อัตราการรอดตายของปลาในทุกกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 อัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อและอัตราการรอดตายของกระแหในแต่ละ กลุ่มที่เลี้ยงใน กระชัง 12 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง	อัตราการเจริญเติบโต เฉลี่ยต่อวัน (กรัม/ตัว/วัน)	อัตราการเปลี่ยน อาหารเป็นเนื้อ	อัตราการรอดตาย (%)
1. อาหารเม็ดสำเร็จรูป	0.128 ± 0.03	4.14 ± 0.57	99.17 ± 1.44
2. อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0 %	0.103 ± 0.02	4.98 ± 0.38	95.83 ± 2.89
3. อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 10%	0.127 ± 0.02	4.33 ± 0.39	97.50 ± 4.33
4. อาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 20%	0.130 ± 0.02	4.38 ± 0.41	97.50 ± 4.33
F- test	ns	ns	ns
C.V. (%)	20.42	10.00	3.55

2. ต้นทุนค่าอาหารและราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาให้มีน้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม

ต้นทุนค่าอาหารเม็ดสำเร็จรูปมีโปรตีน 30.41% ซื้อจากตลาด มีราคา 21.00 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนอาหารพื้นบ้านผสมไข่น้ำ 0% 10% และ 20% ที่ผลิตขึ้นเองในฟาร์มมีโปรตีน 29.00% 29.57% และ 28.19% ตามลำดับ (จากการส่งตัวอย่างอาหารปลาในแต่ละกลุ่มทดลองไปวิเคราะห์ที่ฝ่ายปฏิบัติการวิเคราะห์

อาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) มีราคา 16.97 17.07 และ 17.21 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อคำนวณราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาให้มีน้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม พบว่าถ้าเลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปต้องใช้ต้นทุนค่าอาหาร 86.94±12.11 บาท แต่ถ้าใช้อาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลา 0% 10% และ 20% ต้องใช้ต้นทุนค่าอาหาร 84.57±6.48 73.86±6.58 และ 75.44±7.06 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการเลี้ยงปลากระแหในกระชังด้วยอาหาร 4 สูตร คือ อาหารเม็ดสำเร็จรูป อาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลา 0% 10% และ 20 % ตามลำดับ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าสูตรอาหารทั้ง 4 สูตร ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของปลากระแหที่เลี้ยงในกระชัง เนื่องจากไข่น้ำมีโปรตีน 17.88 % นิยมใช้ทดแทนกากถั่วเหลืองในอาหารปลา ไข่ไข่จึงใช้เป็นอาหารสัตว์น้ำ เช่น ปลาตะเพียน ปลาแรด ปลานิล เป็นต้น [4] นอกจากนี้ไข่ยังมีแคลเซียมและฟอสฟอรัสสูงมาก จึงนิยมใช้เป็นอาหารสัตว์น้ำทำให้ปลามีการเจริญเติบโตดี [8] สอดคล้องกับการศึกษาของศิริภาวีและคณะ [5] ที่รายงานว่า การเลี้ยงปลานิลด้วยอาหารสำเร็จรูปผสมไข่ปลา 15% ทำให้ได้ผลผลิตปลาไม่แตกต่างจากการให้อาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียวแต่ช่วยลดต้นทุน เช่นเดียวกับ Chareontesprasit และ Jiwyam [9] ที่รายงานว่า การใช้ไข่ปลาทดแทนกากถั่วเหลืองในสูตรอาหารปลานิลที่ระดับไม่เกิน 15 % จะทำให้ปลานิลเจริญเติบโตดี และจากการศึกษาของอุมารินทร์และคณะ [10] รายงานว่าอาหารที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาในกระชังใช้ผำบดแห้ง 75% ทดแทนกากถั่วเหลืองในอาหารสำเร็จรูป และเป็นการลดการนำเข้ากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศ ดังนั้นมีความน่าจะเป็นในการผลิตอาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลาที่ระดับ 10% หรือ 20 % ทดแทนกากถั่วเหลืองเพื่อลดต้นทุนการผลิต หากเกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงไข่ปลาได้เองในครัวเรือนและมีผลผลิตใช้ได้ตลอดปี จะช่วยลดต้นทุนการผลิตอาหารปลาผสมไข่ปลาได้อีกทางหนึ่ง การศึกษานี้จึงควรผลิตอาหารพื้นบ้านผสมไข่ปลาที่ระดับ 10% หรือ 20 % ทดแทนการใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปเพื่อลดต้นทุนการผลิต

เอกสารอ้างอิง

- [1] สมโภชน์ อัคระทวีวัฒน์. (2547). สารานุกรมปลาน้ำจืดไทย เล่ม1. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.
- [2] กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. (2559). สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมประมง.
- [3] สภาเกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ. (2557). รายงานผลการเสวนาแนวทางสร้างความเข้มแข็งภาคเศรษฐกิจการประมงในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ. 25 มีนาคม 2557.
- [4] นกุล แสงพันธุ์. (2555). การเพาะเลี้ยงอาหารมีชีวิต. แผนกวิชาประมง: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี.
- [5] ศิริภาวี ศรีเจริญ และคณะ. (2544). การเพาะเลี้ยงไข่ปลา (Wolffia arrhiza) สำหรับการลดต้นทุนค่าอาหารปลา. วารสารวิจัย มข. 6(2). 6-15.

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 2 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

-
- [6] AOAC. (2010). Official Methods of analysis of AOAC International (W. HORWITZ, Ed.). 18th ed. revision3. Gaithersberg: AOAC International.
- [7] จรรย์ จันทลักษณ์. (2549). การวิเคราะห์และการวางแผนงานวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [8] สารานุกรมเสรี. (2556). ผำ. สืบค้นเมื่อ 2 กรกฎาคม 2559. จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ผำ>.
- [9] Chareontesprasit, N. & Jiwyam, W. 2001. An Evaluation of Wolffia Meal (Wolffia arrhiza) in Replacing Soybean Meal in Some Formulated Rations of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 4(5): 618-620.
- [10] อุมารินทร์ มัจฉาเกื้อ และคณะ. (2558). การใช้ผำบดแห้งทดแทนกากถั่วเหลืองในสูตรอาหารเลี้ยงปลาตะเพียนขาวและปลาไน. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 9* (น. 480). จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.