

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

✓ หนังสือเรื่อง

พันธุ์ปลากัด

THE SPECIES OF SIAMESE FIGHTING FISH

โดย

นายสุรเชษฐ์ คุณแก้ว

ร.พ.

ด. 84877

2545

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 49764

วัน, เดือน, ปี 0 ค.ศ. 2547

.b.....
.i.....

๓๑.๖.

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2545

b 113 AA 11X

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ
ปีการศึกษา 2545

ชื่อเรื่อง	หนังสือเรื่อง พันธุ์ปลากัด The Species of Siamese Fighting Fish	
ชื่อนักศึกษา	นายสุรเชษฐ์ คุณแก้ว	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์	ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์เกษตร
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษาฯ	ผศ.รมณีย์ อภาภิรม	

บทคัดย่อ

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตหนังสือเกี่ยวกับเรื่อง พันธุ์ปลากัดเพื่อที่จะให้ผู้ที่มีความสนใจที่จะเลี้ยงหรือบุคคลทั่วไปได้ศึกษาหาความรู้และยังใช้เป็นสื่อการสอนในรายวิชาการเลี้ยงปลาสวยงามได้อีกด้วย ซึ่งภายในหนังสือเล่มนี้จะประกอบไปด้วยรูปพันธุ์ปลากัดทั้งหมด 6 ชนิด มีภาพจำนวน 63 ภาพ และประกอบด้วยคำบรรยายวิธีการเลี้ยงเบื้องต้น ข้อดีของหนังสือเล่มนี้ก็คือ รูปเล่มของหนังสือจะมีขนาดเล็กกระทัดรัดซึ่งเหมาะแก่การพกพา

วิธีการผลิตหนังสือ เริ่มตั้งแต่ศึกษาเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปลากัดและสืบค้นข้อมูลรูปภาพปลากัดจากทางอินเทอร์เน็ตเมื่อค้นหารูปภาพได้แล้วก็วางแผนจัดทำเป็นหนังสือโดยแยกเป็น 2 ส่วนคือ ด้านข้อมูลและรูปพันธุ์ปลากัด ขึ้นต่อมาก็คือ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวิธีการเลี้ยงปลากัด และทำการจัดทำเป็นรูปเล่มให้สวยงาม หลังจากนั้นจึงได้ประเมินคุณภาพของหนังสือโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมจนได้หนังสือที่มีความสมบูรณ์ระดับหนึ่งซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินงานนี้คือได้หนังสือเรื่องพันธุ์ปลากัด 1 เล่มมีขนาด 4 X 6 นิ้ว จำนวน 42 หน้า สามารถนำไปเป็นคู่มือการหาซื้อพันธุ์ปลากัด หรือพกติดตัวเอาไว้ศึกษาได้สะดวก

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้ เพราะได้รับความช่วยเหลืออนุเคราะห์จากหลายๆฝ่ายผู้จัดทำขอขอบพระคุณต่อ ผศ.รรมณีย์ อภาภิรม ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขปัญหาพิเศษครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณวีระศักดิ์ หลวงดีบ ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ยืมคอมพิวเตอร์ในด้านการจัดพิมพ์เอกสารและรูปภาพ ในการจัดทำหนังสือ และขอขอบคุณ ตำรา เอกสารเว็บไซต์ต่างๆที่เอื้ออำนวยรูปภาพและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปลากัด

ความดีของปัญหาพิเศษเล่มนี้ ขอมอบให้กับ คุณพ่อ คุณแม่ ซึ่งให้การสนับสนุนด้านทุนทรัพย์และกำลังใจ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน รวมทั้งอาจารย์ผู้ประสาทวิชา เพื่อน ๆ พี่ ๆ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุรเชษฐ์ คุณแก้ว
มีนาคม 2546

สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
	กิตติกรรมประกาศ.....	ข
	สารบัญ.....	ค
	สารบัญ(ต่อ).....	ง
	สารบัญตาราง.....	จ
	บทที่	
1	บทนำ	1
	1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
	1.2 วัตถุประสงค์.....	1
	1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
	1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2	การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
	2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการสอน.....	3
	2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปลากัด.....	4
3	วิธีการผลิตหนังสือ	
	3.1 การวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องปลากัด.....	11
	3.2 วิธีการดำเนินงาน.....	14
	3.3 วิธีการสร้างหนังสือ.....	15
	3.4 อุปกรณ์ที่ใช้.....	21
	3.5 สถานที่สร้างอุปกรณ์.....	21
	3.6 ระยะเวลาในการสร้างอุปกรณ์.....	21
	3.7 วิธีการจัดรูปแบบของหนังสือ.....	21
	3.8 การนำไปทดลองใช้.....	21
4	ผลการสร้างอุปกรณ์	22
	4.1 ผลการจัดทำหนังสือ.....	22
	4.2 ผลการทดสอบ.....	23

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.3 การปรับปรุงแก้ไข.....	23
5 สรุปและข้อเสนอแนะ	24
5.1 สรุป.....	24
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	24
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	24
บรรณานุกรม.....	26

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงส่วนประกอบของหนังสือเรื่องปลากัด.....	15

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ปลากัดเป็นปลาชนิดหนึ่งที่มีผู้นิยมเลี้ยงเป็นจำนวนมาก และเลี้ยงกันอยู่ทั่วไปในประเทศไทย นอกจากความสวยงามในสีสันทันตัวมันเองแล้ว ปลากัดยังช่วยกำจัดลูกน้ำที่เป็นสาเหตุของโรคที่เกิดจากยุง เช่น ไข้มาลาเรีย ไข้เลือดออก ได้อีกด้วย การที่จะเริ่มเลี้ยงปลากัดนั้นควรรู้จักพันธุ์ที่เป็นที่ต้องการของตลาดและเป็นพันธุ์ที่ผู้เลี้ยงนิยมเลี้ยงเสียก่อน รวมทั้งควรรู้จักวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้จึงเห็นควรที่จะจัดทำ หนังสือ เรื่อง พันธุ์ปลากัดเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่สนใจที่จะเลี้ยง จะได้เห็นรูปร่างสีสันทันของปลากัดแต่ละพันธุ์ได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชา การเลี้ยงปลาสวยงาม หนังสือเล่มนี้จะช่วยแก้ปัญหาทางการเรียนการสอน เนื่องจากการนำตัวอย่างของจริงมาประกอบการเรียนการสอนนั้นเป็นเรื่องที่ยากลำบากและมักจะหาไม่ได้ไม่ครบทุกพันธุ์หรือทุกชนิด หากแก้ปัญหาโดยพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ก็ไม่สะดวกอีกเช่นกัน นอกจากนี้หนังสือที่จัดทำขึ้นมายังสามารถนำติดตัวไปได้ตลอดทุกที่ทุกเวลา รูปเล่มก็มีขนาดเล็กกระทัดรัดเหมาะแก่การพกพาอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตหนังสือเรื่อง พันธุ์ปลากัด

1.3 ขอบเขตของปัญหา

ผลิตหนังสือเรื่องพันธุ์ปลากัด โดยเน้นให้เห็นรูปร่างลักษณะ สีสันทันของพันธุ์ปลากัด โดยหนังสือเล่มนี้จะประกอบไปด้วยสาระสำคัญ 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 รูปภาพพันธุ์ปลากัดจำนวน 63 ภาพ พร้อมทั้งระบุชื่อพันธุ์ดังนี้

ปลากัดพันธุ์	Wild type-Single Tail	จำนวน	17	ภาพ
ปลากัดพันธุ์	Wild type-Double Tail	จำนวน	12	ภาพ
ปลากัดพันธุ์	Veil Tail-Single Tail	จำนวน	16	ภาพ
ปลากัดพันธุ์	Veil Tail-Double Tail	จำนวน	4	ภาพ

ปลากัดพันธุ์	Crown Tail	จำนวน	6	ภาพ
ปลากัดพันธุ์	Halfmoon	จำนวน	8	ภาพ

ส่วนที่ 2 เป็นเนื้อหาสาระด้านเทคนิควิธีการเลี้ยงปลากัด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้หนังสือเรื่อง พันธุ์ปลากัดที่มีขนาดเล็กกระทัดรัด และสะดวกในการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับปลากัด
2. ใช้เป็นสื่อการสอนในวิชาการเลี้ยงปลาสวยงาม

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำเป็นหนังสือเล่มนี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการสอน

โศดทัศน์ศึกษา คือ การศึกษาที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัสทางและทางตา จากการศึกษาพบว่าวันหนึ่ง ๆ คนเราใช้ประสาททางหูและทางตาหรือคนเราจะดูหรือฟังวันหนึ่ง 94% ส่วนประสาทสัมผัสอื่น ๆ ที่เหลือคนใช้สัมผัสเพียงวันละ 6% เท่านั้น (นิพนธ์ สุขปริดา, 2521:3)

วาสนา ขาวนา (2522:59-68) ได้กล่าวถึง สื่อการเรียนการสอน ว่า สิ่งใดก็ตามที่นำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี และได้กล่าวถึงรูปภาพและหลักในการใช้รูปภาพดังนี้

รูปภาพอาจหมายถึง ภาพเขียน หรือภาพถ่าย หรือภาพพิมพ์ในหนังสือต่าง ๆ ซึ่งจัดเป็นทัศนวัสดุที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วกว่าการบรรยาย หรืออธิบายเพียงอย่างเดียวทั้งเป็นสื่อการสอนที่หาง่ายและราคาถูก

คุณลักษณะของภาพที่เด็กชอบ

1. ภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ
2. ภาพสีเหมือนจริงมากกว่าภาพประดิษฐ์
3. ภาพที่ไม่ซ้ำซ้อนเห็นได้ง่าย
4. ภาพที่แสดงให้เห็นการกระทำ หรือเรื่องราว
5. ภาพที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิมหรือสิ่งที่เด็กรู้จักมาแล้วเป็นอย่างดี

หลักการพิจารณารูปภาพมาใช้ในการเรียนการสอนควรมีลักษณะดังนี้

1. รูปภาพที่ตรงกับจุดมุ่งหมายในการสอน
2. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
3. เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน
4. รูปภาพแสดงเรื่องสำคัญเพียงอย่างเดียว

5. เลือกภาพที่มีการจัดภาพหรือประกอบภาพที่น่าสนใจ
6. เลือกภาพที่มีความชัดเจน
7. เลือกภาพลึกลับต่อเมื่อเห็นว่าลึกลับจะช่วยการเรียนรู้ของนักเรียน
8. ภาพถ่ายจะเน้นรายละเอียดได้ดีกว่าภาพวาด

หลักในการใช้รูปภาพในการสอน

1. ใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะสอนมิฉะนั้นจะเป็นการเสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์
2. ใช้รูปภาพครั้งละน้อย ๆ ภาพ จะให้ผลดีกว่าครั้งละหลาย ๆ ภาพ เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย และหมดความสนใจ
3. ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ชนิดอื่น ๆ เพราะถ้าพึ่งรูปภาพเพียงอย่างเดียวอาจไม่ถ่ายทอดความหมายให้ผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์
4. ควรเลือกวิธีแสดงรูปภาพที่ดีที่เหมาะสมที่สุดเช่น ใช้วิธีชูให้ดู เข้าเครื่องฉายวัสดุทึบแสง หรือทำเป็นสมุดลากล้างภาพ
5. แนะนำวิธีอ่านหรือดูรูปภาพแก่นักเรียน เช่น ความสำคัญของภาพ ความแตกต่างหรือเหมือนกันในภาพ ความเกี่ยวเนื่องหรือต่อเนื่องกันของภาพ เป็นต้น

2.3 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปลากัด

2.3.1 ประวัติการเลี้ยงปลากัด

มีเพียงแต่ปลากัดจะเป็นสัตว์น้ำคู่บ้านคู่เมืองมาเก่าแก่เท่านั้น แต่ปลากัดเป็นปลาน้ำหนึ่งเดียวที่มีชื่อคนไทยนำหน้าในภาษาอังกฤษที่เรียกว่า Siamese Fighting Fish (ไซแอมมิส คือคนไทย) เป็นที่นิยมเลี้ยงกระจายไปทั่วโลกนานแล้ว เช่นในสหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป และญี่ปุ่น โดยได้มีการเลี้ยงใน ยุโรปตั้งแต่ พ.ศ.2414 (Hoedemen, 1975) และได้มีการเพาะเลี้ยงขึ้นอย่างกว้างขวาง และเมื่อปี พ.ศ.2436 (Gilbert, 1970) ก็เพาะพันธุ์ได้สำเร็จในประเทศฝรั่งเศส เมื่อ 107 ปีก่อน และปลากัดหม้อที่กัดได้เก่งได้เข้าประเทศเยอรมนีเป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ.2439 (คศ.1896) และเข้าเลี้ยงที่เมืองท่าซานฟรานซิสโก รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา เมื่อปี 2470 (คศ.1927) ได้พัฒนาทางด้านการบิบสีของปลาให้มีสีสันเข้มขึ้นมากขึ้นเรื่อย ๆ และโดยเฉพาะที่ส่วนหางได้พัฒนาหางปลาตัวผู้ให้แผ่กว้างมากขึ้น มีขนาด 180 องศา หรือครึ่งวงกลม (Half Moon) ได้พัฒนาก้านหางของสองแฉกของปลากัดจินธรรมชาติให้เป็น 5 แฉก หรือมากกว่านั้นเพื่อเป็นตัวช่วยแผ่ความกว้างของหางมากขึ้น ทำให้ปลามีความสวยงามมากขึ้น

ปลากัดมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *เบ็ตต้า สะเพลนเดนส์ เรแกน (Betta Splendens Regan)* และชื่อสามัญว่า *ไซแอมมิส ไฟท์คิง ฟิช (Siamese Fighting fish)* ภาษาจีนพูดว่า ซัวมั่ง และ โต้วอ้อ แปลว่าปลานักสู้

ปลาในตระกูลปลากัดเป็นปลาพื้นเมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำนวนกว่า 40 สายพันธุ์ ที่มีรูปร่างไม่แตกต่างกัน แต่จะมีพฤติกรรมการขยายพันธุ์การวางไข่จะแตกต่างกันออกไปตามสภาพแวดล้อมของธรรมชาติที่เป็นแหล่งกำเนิดของสายพันธุ์อาศัยอยู่ เช่น มีปลากัดบางสายพันธุ์วางไข่ติดกับใต้อ่อนหินตามแหล่งน้ำที่อาศัยอยู่ และปลาบางชนิดจะอมไข่เพื่อฟักเลี้ยงดูลูกปลาจนเจริญเติบโตใหญ่ในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยปลากัดจะพบในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย พม่า ลาว กัมพูชา และจีน เป็นต้น

ปลากัดเป็นปลาพื้นเมืองดั้งเดิมของประเทศไทยมีแพร่กระจายทั่วไปทุกภูมิภาค โดยปกติปลากัดจะว่ายน้ำช้า ๆ บริเวณใต้อ่อนน้ำ แต่จะว่ายน้ำหลบหลีกหนีภัยได้อย่างรวดเร็ว ตามธรรมชาติปลากัดจะอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำตื้น เช่นตามหนองบึง แอ่งน้ำ ลำคลองและอ่างเก็บน้ำที่มีน้ำค่อนข้างใส น้ำนิ่ง หรือไหลเอื่อย ๆ โดยมีพันธุ์ไม้น้ำจืดประปรายให้ปลาอาศัย

แต่เดิมมานั้น ปลากัดมีสีธรรมชาติเป็นสีน้ำตาลขุ่นหรือสีเทาแกมเขียว มีลายตามตัว และมีครีบและหางสั้น ปลาเพศผู้มีครีบและหางยาวกว่าปลาเพศเมียเล็กน้อย แต่การเพาะพันธุ์และการคัดพันธุ์ติดต่อกันมานานด้วยภูมิปัญญาของคนไทยโบราณ ทำให้ได้ปลากัดที่มีสีสวยงามหลายสี และยังได้ครีบแผ่กว้างใหญ่สวยงามกว่าพันธุ์ดั้งเดิมมาก และการพัฒนาพันธุ์ปลากัดจากอดีตมาจนถึงปัจจุบันจึงได้ปลากัดที่จำแนกพันธุ์ได้หลายชนิด คือปลากัดหม้อ ปลากัดทุ่ง ปลากัดจีน ปลากัดเขมร ฯลฯ

ทุกวันนี้เมืองไทยมีการเพาะเลี้ยงปลากัดกันแพร่หลายเนื่องจากปลากัดเป็นปลาที่เลี้ยงและเพาะพันธุ์ได้ง่าย ในสภาพอากาศของเมืองไทยที่มีที่ที่มีความอบอุ่นเหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงปลากัด ได้ดีกว่าประเทศที่มีอากาศหนาวเย็น และมีความเหมาะสมกับผู้ที่ยึดเลี้ยงปลากัดใหม่ และสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้ที่จะดูแลและเอาใจใส่มากนัก และไม่ต้องเสียเวลาเปลี่ยนน้ำบ่อยมากเหมือนการเลี้ยงปลาชนิดอื่น ๆ เนื่องจากปลากัดมีอวัยวะพิเศษช่วยหายใจโดยตรงจากอากาศ ปลากัดขยายพันธุ์ได้ตลอดทั้งปีในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังและและมีสิ่งที่จะเป็นปัจจัยในการดำรงชีพได้ เช่น มีลูกน้ำหรือดูโรอยู่ในน้ำ ซึ่งในอดีตนักเลี้ยงปลากัดจะสามารถหาปลากัดได้ง่าย ๆ จากการซื้อปลากัดได้ตามท้องทุ่งบึง และลำคลองที่มีน้ำตื้นเกือบตลอดปี ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดา ๆ ของนักเลี้ยงปลากัดเมื่อ 30-50 ปีก่อนซึ่งหาปลากัดได้ง่าย ๆ แต่มาวันนี้ ปลากัดเป็นปลาที่ได้รับความนิยมเลี้ยงกันแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ โดยส่งออกได้ปีละประมาณ 20-30 ล้านบาท และยังคงขยายปริมาณและมูลค่าได้เพิ่มขึ้นอีกมากถ้าสามารถปรับปรุงพันธุ์ให้ได้ปลาที่มีคุณภาพได้ตรงตามความต้องการของตลาดได้ดีขึ้น

และตลาดในประเทศมีการซื้อขายกันประมาณปีละ 8-10 ล้านบาท จึงทำให้ปลากัดที่เคยมีตามท้องทุ่งเกือบจะไม่มีให้เห็นอีกแล้ว เพราะปลากัดไปอยู่ที่มืออาชีพรหรือโปรเฟสชันแนลเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นเพียงพออนสามารถสนองความต้องการของตลาดได้

2.3.2 ถิ่นที่อยู่อาศัย

เป็นปลาที่มีแหล่งกำเนิด ในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

2.3.3 ลักษณะเด่น รูปร่างหน้าตา

ลักษณะโดยรวมของปลากัดเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก หัวเล็ก มีขอบกระดูกอยู่ที่ด้านหน้าของตาเรียบ ปากปลากัดมีขนาดเล็กเขียดขึ้นด้านบนเล็กน้อย มีฟันที่ขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ลำตัวแบนยาวคล้ายปลาช่อน มีขนาดลำตัวโตเต็มที่วัดขนาดได้ยาวประมาณ 2.5 นิ้ว (6 ซม.) หนึ่งปลากัดมีหลากหลายสีสวยงาม หลายสี เช่นแดง คราม เขียว น้ำเงิน น้ำตาล และสีผสมระหว่างสีแม่แบบ และตัวผู้จะมีสีสดสวยกว่าตัวเมียมาก มีเกล็ดปกคลุมหัวและลำตัวยาวจากปลายจงอยปากถึงโคนหางยาวประมาณ 2.9-3.3 เท่าของความกว้างของลำตัว และ 3.0-3.3 เท่าของความยาวหัวที่ครีบล้าง มีก้านครีบดีียว 1-2 ก้าน ครีบกาง 7-9 ก้าน จุดเริ่มต้นของครีบล้างอยู่ไปทางด้านหลังจุดเริ่มต้นของครีบก้น ครีบก้นมีฐานยาวมากเริ่มจากครีบล้างไปสุดที่โคน ครีบล้างมีก้านครีบดีียว 2-4 ก้าน และก้านครีบกาง 21-24 ก้าน ครีบอกมีขนาดเล็กกว่าครีบล้างอื่น ๆ และปลากัดไม่มีเส้นข้างตัว หายใจทางเหงือกแล้วยังมีอวัยวะในการหายใจของปลากัดไม่เหมือนกับปลาทั่วไปตรงที่อวัยวะหายใจของปลากัดพิเศษ เรียกว่า Labyrinth Bryan อยู่ในโพรงอากาศหลังช่องเหงือกมีลักษณะเป็นเนื้อเยื่อที่มีรอยหยัก และมีเส้นเลือดฝอยมาหล่อเลี้ยงมากเป็นอวัยวะช่วยหายใจจากอากาศ ไม่เหมือนกับปลาทั่วไปที่หายใจดึงออกซิเจนจากน้ำไปตามปกติ แต่ปลากัดจะต้องโผล่หัวพ้นน้ำขึ้นมาสูบอากาศที่ผิว น้ำอยู่เสมอ และเพราะการเป็นปลากัดไม่ได้หายใจในน้ำจึงทำให้ปลากัดสามารถอาศัยอยู่ในน้ำที่ไม่มีออกซิเจนได้ แต่ปลาทั่วไปจะอยู่ได้ในเมื่อน้ำขาดออกซิเจนและปลาว่ายอ่อนจะไม่พบอวัยวะส่วนหายใจเหมือนปลาใหญ่โดยจะเริ่มเกิดอวัยวะช่วยหายใจเมื่ออายุ 10 วัน ขนาดลำตัวเมื่อโตเต็มที่จะมีขนาดประมาณ 6-8 เซนติเมตร อุณหภูมิ 28-29 องศาเซลเซียส ค่า pH 7.5-8.5

2.3.4 ลักษณะนิสัย

โดยปกติของปลากัดจะก้าวร้าว มีความรักและหวงแหนถิ่นที่อาศัย ชอบกัดต่อสู้กัน แต่ในวัยอ่อนไม่มีพฤติกรรมก้าวร้าวเหมือนปลาที่เริ่มโตเป็นวัยรุ่นจะเริ่มแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวเมื่ออายุตั้งแต่ 1 เดือนครึ่ง หรือ 2 เดือนขึ้นไป ปลากัดตัวผู้ชอบจะกัดต่อสู้กันและชอบทำลายปลาเพศเมียเวลาผสมพันธุ์ นอกจากนี้ยังสามารถทนและปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี

2.3.5 การสังเกตเพศ

ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่าปลากัดเพศผู้ที่มีสีส้มที่สวยงามกว่าเพศเมียโดยเพศผู้จะมีสีเข้มครีบสวยงามกว่า จะสังเกตเห็นได้อย่างเด่นชัด ครีบหูและขนาดของลำตัวจะใหญ่กว่าเพศเมีย แต่สำหรับการดูแลปลานั้นสามารถทำได้ขณะเมื่อปลาอายุได้ประมาณ 40 วัน ขึ้นไป เพราะปลาเกิดใหม่นั้นจะแยกไม่ออกว่าเป็นเพศผู้หรือเพศเมีย จะมีลักษณะที่เหมือน ๆ กัน สรุปการสังเกตเพศปลา มีดังนี้

- สี โดยเพศผู้จะมีสีส้มสวยเข้มกว่าเพศเมีย ยิ่งหากปลากัดที่เลี้ยงไว้มีอายุตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไปกรณีนี้จะดูได้ชัดเจนแน่นอน

- ครีบและกระโคง เพศผู้จะมีครีบท้องยาว และมีกระโคงยาวไปจรดหาง

- ขนาดลำตัว แน่แน่นอนว่าหากเป็นเพศผู้จะมีขนาดที่ใหญ่กว่าเมื่อเทียบกับในอายุเท่ากัน

- ปาก ถูกปลาที่เพิ่งเกิดมาใหม่ในอายุไม่ถึง 30 วัน สามารถดูที่วงปากซึ่งถ้าหากมีสีแดงแสดงว่าเป็นเพศผู้

- ท่อนำไข่ จะมีเฉพาะปลากัดเพศเมีย โดยจะอยู่ใต้ท้องปลา มีลักษณะเป็นจุดขาว ๆ

2.3.6 ลักษณะของการขยายพันธุ์

ในธรรมชาติของปลาเมื่อเริ่มเข้าสู่ฤดูการผสมพันธุ์ ปลากัดเพศผู้จะทำการก่อหวอด(หวอดคือ น้ำลายที่ปล่อยออกมาจากปลากัดเพศผู้) ขึ้นตามผิวน้ำหรือตามกอพืชต่าง ๆ ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้ชัดโดยลักษณะของหวอดนั้นจะมีสีขาวเป็นฟองเหนียว หลังจากนั้นตัวเมียจะทำการปล่อยไข่ไปเกาะที่หวอด (วางไข่ครั้งละประมาณ 500-1000 ฟอง) ซึ่งในขณะที่รอไข่ฟักเป็นตัวเพศผู้จะทำหน้าที่ดูแลไข่และคอยระวังไม่ให้เพศเมียเข้เข้าใกล้เพราะปลากัดเพศเมียจะกินไข่ของมันเอง ไข่จะฟักเป็นตัวโดยใช้เวลาประมาณ 72 ชั่วโมง

2.3.7 การเพาะพันธุ์ปลากัด

เป็นที่ทราบกันดีว่า ปลากัดเพียงแค่ได้มองเห็นกันเพศเมียก็สามารถตั้งท้องได้ ซึ่งในภาษานักเพาะเลี้ยงเขาเรียกว่า การเทียบคู่นั่นเอง โดยหลักการเทียบคู่นั้นไม่ยากเลย ให้นำปลาใส่เหยือกหรือขวดโหล 2 ใบ ใส่ปลาพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์แยกกันแล้วนำมาตั้งใกล้กัน โดยไม่มีกระดาษหรือสิ่งอื่นใดกั้น ให้ปลาทั้งคู่ได้เห็นกัน ข้อสำคัญการเทียบคู่นั้น ควรเลือกสถานที่เงียบสงบปราศจากผู้คนเดินไปเดินมาหรือสิ่งรบกวนอื่น ๆ เพราะจะทำให้ปลาคงใจได้ง่าย นอกจากนี้แสงสว่างก็จำเป็น ควรอยู่ในที่มีแสงสว่างพอให้ปลาได้มองเห็นกัน ปล่อยให้ไว้ประมาณ 7-15 วันซึ่งจะสังเกตเห็นปลาเพศผู้ตั้งไข่ โดยท้องของปลาจะมีลักษณะอูมบ่ง ออกมา จากนั้นจึงจับปลาทั้ง 2 ตัวมาอยู่ด้วยกัน ในภาชนะ (กระถางดินเผาที่ปิด) ที่สำหรับให้พ่อ - แม่ปลาผสมพันธุ์และก่อหวอด

วางไข่ เมื่อไข่ออกมาเกาะที่หูดให้แยกเพศเมียออก ในช่วงนี้พ่อปลาจะทำหน้าที่ดูแลจนลูกปลาเกิด

- เลือกพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ที่สมบูรณ์
- เทียบปลา นำปลาทั้งสองมาเทียบกัน โดยใช้ขวดโหล มาใส่ปลาแยกออกจากกันแล้วนำมาตั้งใกล้กัน ทิ้งไว้ประมาณ 7-15 วัน โดยปราศจากสิ่งรบกวน
- นำปลาทั้งสอง 2 ตัวมาเลี้ยงรวมกัน ในอ่างหรือกระถางดินเผาที่เตรียมไว้สำหรับพันธุ์ปลา
- ใส่น้ำประมาณครึ่งหนึ่งของภาชนะในช่วงนี้ปลาจะผสมพันธุ์กันจากนั้นเพศผู้จะสร้างหูดขึ้นมาเหนือผิวหนัง

ข้อแนะนำ: ให้เอาผักบุ้งใส่ไว้ในภาชนะผสมพันธุ์นั้นด้วย เพื่อไว้สำหรับให้หูดเกาะและเมื่อกินในผักบุ้งสามารถไว้ให้ปลากินเป็นอาหารได้ด้วย หลังจากก่อหูดปลาเพศเมียจะไข่ออกมาไปติดอยู่กับหูด โดยใช้เวลาประมาณ 48 ชั่วโมง เมื่อเพศเมียไข่เสร็จ (สังเกตจากเพศเมียจะอยู่ตรงข้ามกับหูด เพราะเพศผู้จะป้องกันไม่ให้เพศเมียเข้าใกล้ โดยนิสัยของเพศเมียจะทำลายไข่และกินไข่) ให้แยกเพศเมียออก

- ในช่วงนี้เพศผู้จะทำหน้าที่ดูแลไข่ หลังจากนั้น 72 ชั่วโมงไข่เริ่มจะเป็นลูกปลา ซึ่งเราจะสังเกตเห็นได้ จากนั้นเมื่อลูกปลาออกมาได้ 10 วัน ผู้เลี้ยงเริ่มให้อาหาร โดยอาหารที่ให้ควรเป็นลูกไร, ไข่ตุณ, ไข่แดง เป็นต้น

- เวลาผ่านไป 2 เดือน ให้คัดแยกปลาออก มาเลี้ยงในตุ่มหรือลองปูนซีเมนต์ ที่เตรียมไว้จนปลาเติบโตใหญ่ สำหรับอาหารในช่วงนี้ ให้อาหารปกติ 5-6 เดือนผ่านไป จับแยกปลาออกเลี้ยงเดี่ยว โดยใส่ภาชนะขวดโหล หรือตู้ปลาไซซ์ต่อไป (น้ำที่นำมาใส่ตุ่มหรือลองปูนซีเมนต์นั้นควรเป็นน้ำที่สะอาดและก่อนปล่อยปลาลงไปควรปล่อยน้ำไว้ในภาชนะนั้นๆไว้ประมาณ 1-2 วัน)

หมายเหตุ : ในกรณีจับแยกปลา ในช่วง 5-6 เดือน จะเป็นปลากัดกลุ่มชนิดกริบสั้น อย่างเช่นปลากัดหม้อ เพราะในช่วงดังกล่าวปลายังไม่เกิดกัน แต่ถ้าเป็นปลากัดกลุ่มกริบยาว ให้แยกกันออก ในขณะที่อายุประมาณ 2-3 เดือน มิเช่นนั้นปลาจะกัดกัน

อาหารที่ใช้เลี้ยง เมื่อเตรียมภาชนะสำหรับเลี้ยงไว้เรียบร้อยแล้วก็จะต้องเริ่มด้วยการปล่อยปลาลงในภาชนะ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นขวดโหลที่ล้างสะอาดแล้วในขั้นนี้จะต้องระมัดระวังให้ดี ๆ เพราะถ้าปลาเกิดกระโดด ไม่ยอมลงปากขวดก็จะตกลงสู่พื้นจะทำให้ปลากัดบอบช้ำจะก่อให้เกิดโรคและตายได้ในภายหลังและต้องแยกขวดที่เลี้ยงเพศผู้และเพศเมียออกเป็นสัดส่วน เพื่อความสะดวกในการจัดเทียบคู่เมื่อต้องการผสมพันธุ์ ปลากัดเป็นปลาที่ชอบกินสัตว์น้ำมีขนาดเล็กเป็นอาหารมากที่สุด ชอบมากกว่าอาหารอื่นๆ แม้กระทั่งอาหารที่ผสมสำเร็จรูปให้ก็ไม่ค่อยจะชอบเท่าไรนักผู้พวกไรน้ำ (Aremia) ที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลากัดขนาดเล็กปลาตัวใหญ่ ซึ่งเหมาะสมที่จะ

กินนอนแดงและลูกน้ำที่มีขนาดใหญ่กว่าไรน้ำหลายเท่า ทั้งไรน้ำ หนองแดง และลูกน้ำ ได้มาจากการรวบรวมได้จากธรรมชาติ ซึ่งอาจจะมีเชื้อโรคติดต่อมาถึงตัวปลากัดได้ เพราะฉะนั้น ก่อนที่จะนำอาหารที่ได้จากแหล่งธรรมชาติข้างต้นมาเลี้ยงปลากัดก็ต้องล้างด้วยน้ำสะอาดล้างแช่ในอ่างทับทิมเข้มข้น 500-1,000 ส่วนในล้าน (0.5-1.0 กรัม/ลิตร) เป็นเวลา 10-20 วินาที เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ติดมากับอาหารที่ได้จากธรรมชาติแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง จึงนำไปให้ปลากินได้โดยปลอดภัย การให้อาหารควรให้วันละ 1-2 ครั้ง โดยให้พอดีปลาอิ่ม ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป เพราะถ้าให้อาหารน้อยเกินไปร่างกายจะไม่แข็งแรงสมบูรณ์เหมือนปลาทั่วไป และยังจะทำให้ไม่สมบูรณ์ทางเพศไม่สามารถเพาะพันธุ์ได้ และหากให้อาหารมากเกินไปอาหารจะเหลือในขวด จะทำให้เกิดการเน่าเสียเป็นสาเหตุให้ปลาเป็นโรคและตายได้ และการให้อาหารต้องตรงตามเวลาเพราะเมื่อถึงเวลาที่ปลาเคยกินแต่ไม่มีอาหารจะเกิดความหิวจะกัดกันได้ นอกจากนี้อาหารจำพวกเนื้อสัตว์ที่ตายแล้วก็สามารถนำมาเลี้ยงปลากัดได้ด้วยเช่นกัน เช่น เนื้อปลาหู เนื้อปลาช่อน กุ้ง หรือเนื้อหมู เป็นต้น โดยการนำมาผ่านวิธีการให้สุกในระดับหนึ่งแล้วนำมาบดละเอียด จึงนำไปให้ปลากิน แต่ข้อควรระวังสำหรับการให้อาหารจำพวกนี้ จะเป็นตัวทำให้น้ำเน่าเสียได้ง่าย

2.3.8 การคัดเลือกพ่อพันธุ์แม่พันธุ์

การนำปลากัดมาผสมพันธุ์ จะต้องเลือกปลากัดที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงเป็นอันดับแรก โดยพ่อ-แม่พันธุ์ปลาต้องมีอายุอย่างน้อยประมาณ 5-6 เดือนขึ้นไป หากเราเลือกที่มีอายุน้อยกว่า ซึ่งก็สามารถขยายพันธุ์ได้เช่นกัน แต่จะทำให้ลูกปลาที่ออกมาจะไม่แข็งแรง สมบูรณ์ และปริมาณการวางไข่ในแต่ละครั้งนั้นจะน้อยกว่าปกติ คืออาจมีเพียง 100-300 ฟองเท่านั้น ซึ่งโดยปกติจะให้ไข่มากถึงประมาณ 500-1,000 ฟอง สำหรับการคัดเลือกพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์มีหลักเกณฑ์ดังนี้

-ปลาเพศผู้ ลักษณะที่ดีของพ่อพันธุ์จะต้องดูแข็งแรง ปราดเปรียวไม่มีอาการเซื่องซึม รูปร่างได้สัดส่วนตรงกับชนิดของพันธุ์นั้น ๆ ยิ่งถ้ามาพ่อพันธุ์มาจากสายตระกูลปลาที่ดี โอกาสได้ลูกที่สมบูรณ์แข็งแรงมีสูง นอกจากนี้ให้สังเกตว่าหากมีการสร้างหูด (สร้างรัง) ลอยบนผิวน้ำเสมอ ซึ่งแสดงว่าปลามีความสมบูรณ์ทางเพศพร้อมที่จะขยายพันธุ์ได้

-ปลาเพศเมีย การสังเกตตัวเมียมีตุ่มสีขาวใต้ท้องใกล้บริเวณรูกันและท้องของปลา มีลักษณะอูมบ่ง แสดงว่าปลาพร้อมที่จะตั้งไข่ขยายพันธุ์ นอกจากนี้ปลาจะต้องดูแล้วสมบูรณ์ไม่หงอยเหงานการว่ายน้ำปราดเปรียว

2.3.9 ขั้นตอนการเพาะเลี้ยง

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้เลี้ยงปลากัดที่ดีเหมาะสมที่สุดเพื่อจะทำให้ปลากะโดดออกได้ยากและยังป้องกันศัตรูของปลา เช่น แมว สุนัข จิ้งจก ฯลฯ ได้ อย่างเช่นตู้ปลาแล้วเอาตาข่าย

หรือพลาสติก ฯลฯ กันเป็นช่อง ๆ เพื่อเลี้ยงปลากัดได้ช่องละ 1 ตัว จะช่วยให้สะดวก ง่ายและประหยัดเวลาในการจะถ่ายเทน้ำเข้าออก และต้องระมัดระวังที่ช่องและตาข่ายอย่าให้มีช่องว่างมากจนจะทำให้ปลาบอบซ้ำ และต้องระมัดระวังมิให้ปลากระโดดออกจากตู้ปลาได้โดยใช้ตาข่ายจึงครอบด้านบนของตู้ปลาไว้ ส่วนบริเวณที่ใช้เลี้ยงปลากัดต้องมีสถานที่ที่มีความสงบเงียบและมีอากาศถ่ายเทได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูร้อน ถ้าอากาศถ่ายเทได้ดีจะก่อให้เกิดอุณหภูมิของน้ำเลี้ยงปลาร้อนเกินไป จะทำอันตรายแก่ปลากัดได้โดยจะต้องระวังอย่าให้อุณหภูมิของน้ำเลี้ยงปลากัดร้อนเกิน 30-31 องศาเซลเซียส และในขณะเดียวกันในฤดูหนาวก็ต้องระวังอย่าให้อุณหภูมิของน้ำต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส จะส่งผลกระทบต่อปลาจนไม่กินอาหารจนถึงตายได้และอาจจะทำให้ปลากินอาหารน้อยลงกว่าปกติ สำหรับน้ำเลี้ยงปลากัด ปลากัดจะอยู่สบายเจริญเติบโตได้ตามปกติจะต้องอยู่ในน้ำที่สะอาด ปราศจากสารคลอรีน และมีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.6-7.5 มีความกระด้าง (Hardness) ประมาณ 75-1,000 มิลลิกรัม/ลิตร และมีความเป็นด่าง (alkalinity) ประมาณ 150-200 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเติมน้ำเลี้ยงปลาลงในขวดหรือตู้ปลาหรือภาชนะอื่น ๆ จะต้องล้างให้สะอาดเสียก่อนแล้วจึงเติมน้ำให้สูงประมาณ ¼ ของความสูงของขวดหรือความสูงของภาชนะชนิดอื่นที่ใช้เลี้ยงปลาเพื่อเปิดช่องว่างให้อากาศอยู่ในขวดประมาณ ¼ ของขวดและเพื่อให้ปลาโผล่หัวพ้นน้ำขึ้นมาสูบอากาศไปหายใจได้โดยไม่ต้องเติมออกซิเจนลงในน้ำ เหมือนกับการเลี้ยงสัตว์น้ำอื่น ๆ เพราะปลากัดสามารถหายใจได้โดยการสูบอากาศเหนือผิวน้ำไปหายใจได้โดยตรง

ขั้นตอนที่ 2 คัดพ่อแม่ปลากัดแต่ละสายพันธุ์เพื่อที่จะแยกประเภทของปลาออกเลี้ยงนั้นก็ คือ ปลาตัวเมีย ปลาสวยงาม ปลากัดแข่งขัน ระยะแรกที่ลูกปลากัดยังมีขนาดเล็กให้อยู่รวมกันได้ เพราะเมื่ออายุยังไม่ถึง 1 เดือนครึ่ง ถึง 2 เดือน ปลากัดจะยังไม่แสดงนิสัยดุร้ายก้าวร้าวและยังไม่เข้าต่อสู้กัน แต่เมื่อปลากัดอายุถึง 1 เดือนครึ่ง ถึง 2 เดือนแล้วปลาจะเริ่มมีนิสัยดุร้ายเข้าต่อสู้กัน จึงต้องรีบแยกปลากัดออกเป็นเพศเมียพวกหนึ่งและเพศผู้พวกหนึ่ง แล้วรีบแยกปลากัดขังเดี่ยวทันทีเพื่อป้องกันมิให้ปลาจะเริ่มต่อสู้กัน จะทำให้ปลากัดได้รับบาดเจ็บหรือบอบซ้ำไม่แข็งแรงหรือพิการ การให้อาหารในระยะแรกให้ไรแดงเป็นอาหารในตอนเช้าและเย็นทุกวันเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงให้อาหารสำเร็จรูป จนกระทั่งปลาเมื่ออายุประมาณ 3 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะเริ่มแยกเพศได้ โดยปลาเพศผู้จะมีขนาดลำตัวโตกว่า มีสีเข้มกว่า และครีบกระโดงจะมีครีบที่อวกกว่า เพศเมียในช่วงอายุที่เท่ากัน

ขั้นตอนที่ 3 ปลากัดอายุประมาณ 3 เดือนขึ้นไป จะถูกคัดขนาดและคัดเลือกปลาที่แข็งแรงสมบูรณ์ เพื่อเตรียมส่งจำหน่ายต่อไป

2.3.10 โรคที่พบในปลากัดและวิธีการรักษา

1. โรคจุดขาว เป็นโรคที่เกิดขึ้นได้เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ เป็นโรคที่เกิดจากสัตว์เซลล์เดียวที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lehthyophthirus muotifis* เป็นสัตว์เซลล์เดียวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและเป็นตัวที่ทำให้เกิดโรคในปลาโดยตัวอ่อนของมันจะฝังลงไปอยู่ใต้เยื่อบุบริเวณลำตัวและเหงือก โดยเบียดเบียนทำลายบริเวณจุดนั้น ๆ จนทำให้บริเวณนั้นเป็นจุดขาว ๆ ขนาดใหญ่ประมาณ 0.5-1.0 มม. ครั้งแรกจะพบตามครีบก่อน หลังจากนั้นจึงพบตามตัว การรักษา ใช้ยาแอนติไบโอติก (ยาปฏิชีวนะ) ชนิดโคชนิกหนึ่งก็ได้เช่น เตต้าไซคลิน ออริโอมัยซิน คลอโรมัซซิดิน โดยใช้ยา 50 มิลลิกรัมต่อน้ำ 4-5 ลิตร หรืออาจใช้เป็นสองเท่า

2. โรคสนิมเหล็ก โรคนี้สาเหตุมาจากสัตว์เซลล์เดียว ชนิดเส้น มีรูปกลมรี สัตว์เซลล์เดียวพวกนี้จะเกาะตามผิวหนัง เหงือก และลำตัว ปลาที่เป็นโรคนี้อาจมีสะเก็ดสีเหลืองคล้ายกำมะหยี่ติดตามผิวหนัง โดยระยะเริ่มแรกจะเห็นเพียง 2-3 จุด หลังจากนั้นจะมีทั่วตัว ความแตกต่างของโรคนี้กับโรคจุดขาวคือจุดสีเหลืองจะเล็กและเข้มกว่า การรักษาใช้เกลือแกงเข้มข้น 1 % แช่ปลาไว้นาน 24 ชั่วโมงและควรทำซ้ำทุก 2 วันหลังจากเปลี่ยนน้ำหมดแล้ว หรือใช้เมททิลิน บลู อัครา 10 หยดต่อน้ำ 45 ลิตร (จะได้สารละลายเมททิลิน บลู 25%) ใช้เวลารักษาประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรือไม่ก็ใช้ยา Antibiotic ใช้เหมือนกับโรคจุดขาว (ยาปฏิชีวนะ)

3. โรคเชื้อรา เชื้อราที่ทำให้ปลาเป็นโรคคือ *Saprolegnia Sp* และ *Achyle* โรคนี้อาจเกิดต่อเมื่อปลาได้รับบาดเจ็บหรืออยู่ในสภาพที่อ่อนแอ ปลาที่ได้รับโรคนี้อาจมีผิวเป็นปุยสีขาวคล้ายสำลีตามผิวหนังหรืออาจจะมีเส้นใยเกิดขึ้นถ้าไม่ได้รับการรักษาทันทีที่อาจจะกระจายและทำอันตรายเนื้อเยื่อของปลาและปลาอาจถึงตายได้ การรักษา ใช้มาลาโคร์กริน เข้มข้น 60 พีพีเอ็มหรือ 1:15,000 และนำปลาเป็นโรคมานำแช่ นาน 30 นาที แล้วนำปลาที่รักษาแล้วไปเลี้ยงสถานที่เดิมโดยราจะถูกข่มสยและจะค่อย ๆ หาย ถ้าไม่หายก็ทำซ้ำอีก หรือการรักษาอีกวิธีคือ ใช้เงินไนเตรท โดยจะใช้เมื่อปลาเริ่มเกิดขึ้นที่ตา คือใช้สารละลายเงินไนเตรทร้อยละ 1 ทาบริเวณที่เป็นแล้วจึงจุ่มสารละลายโปแตสเซียมไดโครเมท 1% ทาที่บจะมีตะกอนสีแดงขึ้นคลุมเงินไนเตรทเอาไว้ระยะเวลาไม่นานราก็จะหาย

4. โรคที่เกิดจากเห็บระฆัง เกิดจากเชื้อโปรโตซัว ซึ่งมีรูปร่างกลมแบนมีขนเต็มตัว เคลื่อนไหวค่อนข้างเร็วปากมีขอเอาไว้เกาะตามตัวปลา อาการจะมีสีเข้มขึ้น ว่ายน้ำตามผิวน้ำ

5. สังเกตเห็นครีบของปลาจะสีก แล็ดหลุดเพราะว่าปลาจะคันและเอาตัวถูไปมากับตู้ การรักษาควรเลี้ยงการให้อาหารสดกับปลา และหมั่นเปลี่ยนถ่ายน้ำให้สะอาดอย่างสม่ำเสมอ ให้เกลือแกงขนาด 1-1.5% แช่ปลาทิ้งไว้ 20-30 นาที หรือใช้ฟอร์มาลิน 25 ppm. แช่ปลาไว้นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง

6. โรคที่เกิดจากหอนสมอ โรคนี้มีสาเหตุมาจากพยาธิชนิด *Lernae* sp. ส่วนใหญ่มักจะเกิดกับปลาที่มีเกล็ด โดยจะพบมากช่วงอากาศเปลี่ยน หรือในฤดูฝน และฤดูหนาว สำหรับอาการนั้นจะมีมากขึ้นขึ้นอยู่กับจำนวนพยาธิที่เกิดขึ้นว่ามีมากน้อยเท่าไร โรคนี้จะมีตุ่มเกิดขึ้นที่บริเวณครีบออกหรือครีบหาง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีพยาธิเกาะและจะมีเมือกปลาเป็นจำนวนมาก การป้องกันควรเปลี่ยนน้ำตามกำหนดอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ต้องหมั่นทำความสะอาดอุปกรณ์กรองน้ำอย่างน้อย ปีละ 3-4 ครั้ง การรักษา ถ้าเป็นไม่มาก ในเบื้องต้นควรใช้เข็มครีบบพยาธิออกจากตัวปลา ก่อนที่ปลาจะได้รับอันตรายจากตัวพยาธินั้น

7. โรคปากเปื่อย ตัวเปื่อย เป็นโรคที่เกิดจากพยาธินอกที่เข้าทำลายโดยการเจาะตามปาก และลำตัวจนเกิดแผล อาการจะมีการเบื่ออาหาร บริเวณปาก ครีบ และลำตัวมีแผลเน่าเปื่อย การป้องกัน ควรรักษาความสะอาดของน้ำ และควบคุมสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เหมาะสม การรักษา ให้ใช้ยาฟิชฟิต โกลด์ใส่ลงไปในน้ำประมาณ 1 สัปดาห์ ปลาจะมีอาการดีขึ้นและกินอาหารได้เป็นปกติ

8. โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคนี้มักเกิดจาก เชื้อไฮโดรฟิลลล่า แอร์โรโมแนส ในปลาน้ำจืด สาเหตุหลักเกิดจากน้ำที่เตรียมไว้มีคุณภาพไม่ดี หรืออาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่ให้กับปลา อาการจะเริ่มมีอาการซึมเศร้าอย่างผิดปกติ โดยกินอาหารน้อยลง ตามลำตัวมีจุดสีแดง ๆ หายใจไม่ปกติ บริเวณรอบ ๆ ทวารจะมีอาการบวมแดง ท้องบวม น้ำ การป้องกันจะต้องดูแลปลาไม่ให้เกิดความเครียด และน้ำที่ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม รวมทั้งอุปกรณ์ต้องไม่ใช้ร่วมกับตู้ปลาตัวอื่น ๆ การรักษา ใช้ยาปฏิชีวนะใส่ลงในน้ำเพื่อนำไปแช่ปลา หรืออาจใช้ยาผสมอาหาร เช่น ออกซีเตทราซัยคริน ในปริมาณ 10 ppm. แล้วแช่ปลาไว้ 12- 24 ชั่วโมง ติดต่อกันประมาณ 1 สัปดาห์ ปลาจะรู้สึกดีขึ้นเอง (คู่มือสัตว์เลี้ยงสวยงามร่วมสมัย ชุดที่ 2 ,2544:4)

บทที่ 3

วิธีการผลิตหนังสือ

3.1 การวิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง ปลากัด

ชื่อสามัญ : ปลากัด หรือ The Siamese Fighting fish

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Betta splendens* var.

ขนาดลำตัว : เมื่อโตเต็มที่จะมีขนาดประมาณ 6-8 เซนติเมตร

อุณหภูมิน้ำ : 28-30 องศาเซลเซียส

ค่า pH : 7.5-8.5

ปลากัดมีชื่อเสียงมากในเมืองไทย เป็นปลาที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ เป็นปลาพื้นเมืองที่อยู่คู่เมืองไทยมาช้านาน ไม่ว่าจะเป็นตามแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง ทั่วทุกภูมิภาคหรือตามทุ่งนาก็สามารถพบเห็นปลาชนิดนี้ได้ง่าย นอกจากนี้ในต่างประเทศก็สามารถพบปลาชนิดนี้ได้เช่นกัน โดยเฉพาะในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ กัมพูชา มาเลเซีย พม่า อินโดนีเซีย ลาวและในประเทศจีนซึ่งปลากัดสายพันธุ์จากจีนจะนิยมเลี้ยงเพื่อความสวยงามต่างจากบ้านเราที่นิยมเลี้ยงเพื่อการแข่งขัน

3.1.1 สายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยง

โดยหลักการจำแนกเป็นกลุ่มปลากัดนั้นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มปลากัดชนิดครีปลิ้น และกลุ่มปลากัดชนิดครีขยาว โดยแต่ละกลุ่มถูกแยกออกไปเป็นสายพันธุ์ต่าง ๆ มากมาย ดังนี้

1. กลุ่มปลากัดชนิดครีปลิ้น

1.1 ปลากัดหม้อหรือปลากัดลูกหม้อ

ลักษณะและสีของลำตัว

มีหลากหลายสีสวยงาม เช่น สีแดง สีน้ำเงิน สีเขียวคราม สีเทาและสีแดงปนสีน้ำเงิน เป็นต้นลำตัวจะมีขนาดใหญ่โตกว่าปลากัดทุ่ง มีครีปลิ้นและหางยาว ลักษณะลำตัวคล้ายรูปปลาช่อน ลำตัวกลมยาว ครีปลิ้นใหญ่และกระ โคงใหญ่ โคนหางใหญ่และปลายหางรูปใบโพธิ์หรือปลายหางแหลม

1.2 ปลากัดทุ่งหรือปลากัดป่า

ลักษณะและสีของลำตัว

เป็นปลากัดที่มีรูปร่างขนาดเล็กแกรน ลำตัวค่อนข้างบอบบาง ครีปลิ้นและหางสั้นลำตัวมีสีน้ำตาลหรือสีเทาแกมเขียว เพศผู้ลักษณะหางเป็นรูปใบโพธิ์ ส่วนเพศเมียชนิดจาง หางและครีปลิ้นกว่า

รูปทรงคล้ายปลาช่อน คือ หน้าสั้น ช่วงหัวยาว มีลำตัวหนาและ โคนหางใหญ่เพราะแสดงถึงปลาที่ แข็งแรง ทนและดุดัน รูปทรงคล้ายปลากทราย คือลักษณะลำตัวสั้นแบนและมีหน้าอกงอนขึ้น

2.กลุ่มปลากัดชนิดครีบบยาว

2.1ปลากัดจีน (สายพันธุ์ดั้งเดิม)

ลักษณะและสีของลำตัว

มีสีสันฉูดฉาด ครีบล้าง ครีบบางยาวพลิ้วไหวเวลาแหวกว่ายไปมา สีที่นิยม เช่นสีแดง สีน้ำเงิน สีเขียว และสีขาวเป็นต้น

2.2ปลากัดคราวเทล

ลักษณะและสีของลำตัว

ปลากัดคราวเทลจะมีเส้นหนามบริเวณขายน้ำกระ โคงหาง และครีบอกเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับ ปลากัดฮาล์ฟมูน จะมีลักษณะแตกต่างกัน เมื่อสหายกางออกจะมีความสวยงามสะดุดตา ขายน้ำกระ โคงหาง และครีบอกต้องมีเส้นหนามมองเห็นได้ชัดเจน รูปร่างลำตัวไม่บิดงอ โดเต็มที่มีประมาณ 3 นิ้ว (หัวจรดหาง) สำหรับสีต้นต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับการพัฒนาสายพันธุ์โดยไม่มีข้อระบุสีที่ตายตัว

2.3ปลากัดฮาล์ฟมูน

ลักษณะและสีของลำตัว

มีความมดงามของหางและครีบอกกางออกจะมีความสวยงามเป็นอย่างมากซึ่งถ้ากางออกได้ถึง 180 องศา มีสีต้นหลากหลายขึ้นอยู่กับการพัฒนาสายพันธุ์ หางกางได้ 180 องศา ก้านหางแตกไม่ต่ำกว่า 4 เส้น ลำตัวไม่บิด ไม่งอ เมื่อ โดเต็มที่จะมีขนาดประมาณ 3 นิ้ว (หัวจรดหาง)

3.2วิธีการดำเนินงาน

ในการแก้ปัญหาพิเศษเรื่องหนังสือพันธุ์ปลากัดนี้ ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้


1. ศึกษาเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปลากัด
2. สืบค้นข้อมูลรูปภาพจากอินเทอร์เน็ตและวางแผนการจัดทำเป็นหนังสือ
3. วางแผนจัดลำดับภาพประกอบคำบรรยาย และรูปเล่มของหนังสือ
4. ทำเป็นหนังสือ โดยเน้นภาพพันธุ์ของปลาเป็นหลักพร้อมทั้งมีรายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์

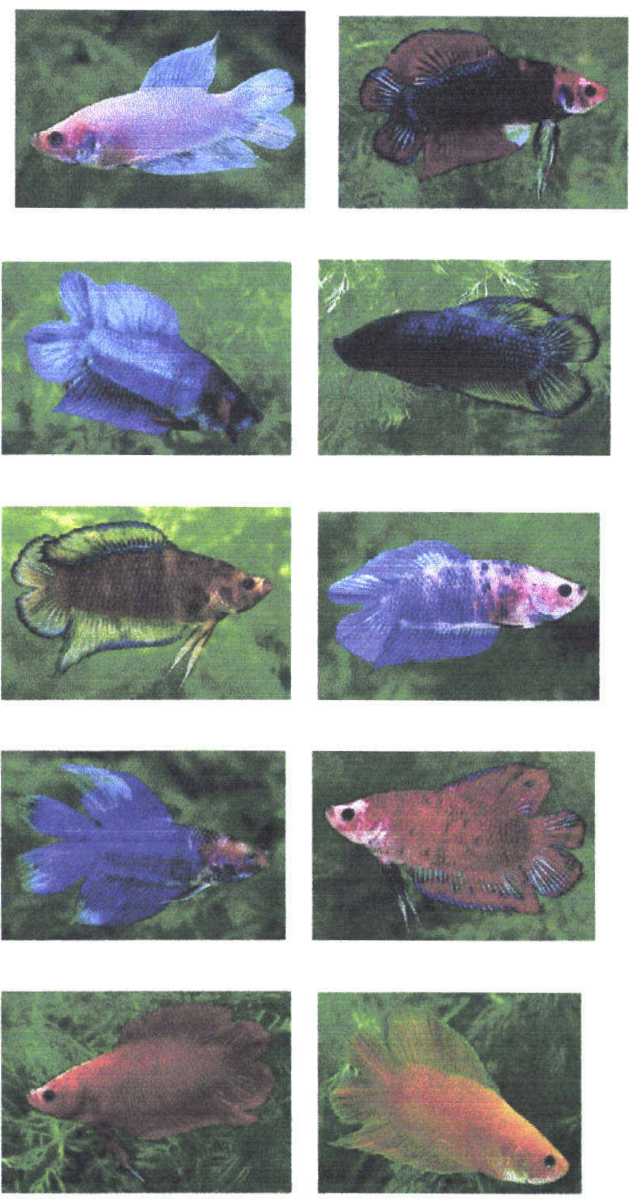
และวิธีการเลี้ยงปลากัด

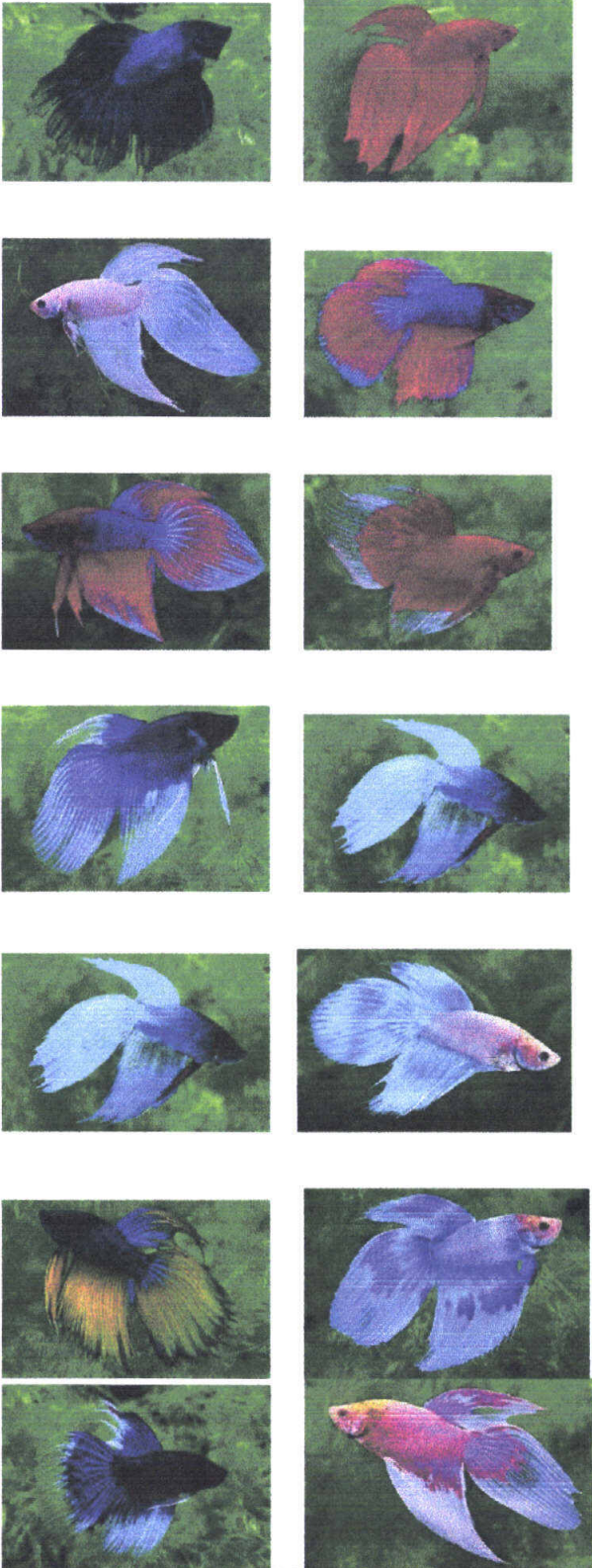
5. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์รวมทั้งวิธีการเลี้ยงปลากัด
6. ปรับปรุงแก้ไข
7. จัดทำรูปเล่มหนังสือ
8. ทดลองนำไปใช้

3.3 วิธีการสร้างหนังสือ

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบของหนังสือเรื่องปลากัด

ลำดับ	คำบรรยาย	ภาพ
1	หน้าปก	ภาพปลากัด
2	คำนำ	-
3	สารบัญ	-
4	ประวัติปลากัด	-
5	<p>สายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยง</p> <p>Wild type-Single Tail(ปลากัดทุ่งหรือปลากัดป่าชนิดหางเดี่ยว) เป็นปลากัดที่มีรูปร่างขนาดเล็กแกรนลำตัวค่อนข้างบอบบางเมื่อเทียบกับปลาชนิดอื่นครีบและหางสั้นลำตัวมีสีน้ำตาลหรือสีเทาแกมเขียวตัวผู้ลักษณะหางเป็นรูปใบโพธิ์ส่วนตัวเมียซีดจางหางและครีบสั้นกว่า(ถ้ามีการผสมระหว่างปลากัดทุ่งกับปลากัดหม้อลูกที่ได้จะเป็นปลาลูกผสมที่เรียกว่าลูกสังกะสีหรือลูกตะกั่ว)จะมีหลากหลายสีและเป็นปลากัดที่ว่องไว ทน กัดเก่งได้อย่างยอดเยี่ยม</p>	

<p>6 Wild type-Double Tail(ปลากัด ทุ่งหรือปลากัดป่าชนิดหางคู่) เป็นปลากัดที่มีรูปร่างขนาดเล็ก แกร่นลำตัวค่อนข้างบอบบางเมื่อ เทียบกับปลาชนิดอื่นครีบและ หางสั้นลำตัวมีสีน้ำตาลหรือสี เทาแกมเขียวตัวผู้ลักษณะหาง เป็นรูปใบโพธิ์ส่วนตัวเมียชนิดจาง หางและครีบสั้นกว่า(ถ้ามีการ ผสมระหว่างปลากัดทุ่งกับปลา กัดหม้อลูกที่ได้จะเป็นปลาลูก ผสมที่เรียกว่าลูกสังกะสีหรือลูก ตะกั่ว)จะมีหลากหลายสีและเป็น ปลากัดที่ว่องไว ทน กัดเก่งได้ อย่างยอดเยี่ยม</p>	 <p>The image displays 12 individual photographs of Wild type-Double Tail fish, arranged in a 6x2 grid. Each photo shows a single fish against a dark, greenish background. The fish exhibit a wide variety of colors and patterns, including solid blue, black, purple, and red, as well as marbled and speckled patterns. The fish are shown from various angles, highlighting their double-tailed structure and slender bodies.</p>
---	---

<p>7 Veil Tail-Single Tail(ชนิดหางเดี่ยว) เป็นปลากัดชนิดหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมสูงสุดเพราะด้วยมี ความงามขยยามเมื่อสะหยาย ครีบออกมาซึ่งจะมีสีสันและรูป ทรงที่สง่างามเป็นปลาที่แตกต่าง กับปลาชนิดอื่น โดยเป็นปลาที่ นิยมเลี้ยงเพื่อความสวยงามไว้ดู เล่นไม่นำไปกัดแข่งขัน ลักษณะ สีสันฉูดฉาด ครีบหลัง ครีบหาง ยาวพลิ้วไหวเวลาแหวกว่ายไป มา สีที่นิยม เช่น สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน สีเขียว และสีขาว เป็นต้น</p>	
--	---

8

Veil Tail-DoubleTail(ชนิดหางคู่) เป็นปลากัดชนิดหนึ่งที่ได้ได้รับความนิยมสูงสุดเพราะด้วยความงามดงามเมื่อสะพายครีบออกมาซึ่งจะมีสีส้มและรูปทรงที่สง่างามเป็นปลาที่แตกต่างกับปลากัดชนิดอื่น โดยเป็นปลาที่นิยมเลี้ยงเพื่อความสวยงามไว้ดูเล่นไม่นำไปกัดแข่งขัน ลักษณะสีส้มจุดจาด ครีบหลัง ครีบหางยาวพลิ้วไหวเวลาแหวกว่ายไปมา สีที่นิยม เช่น สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน สีเขียว และสีขาว เป็นต้น


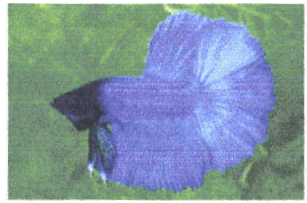



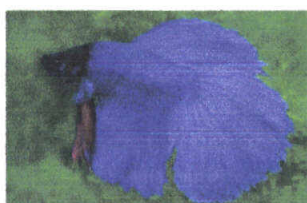


9

ปลากัดคราวเทล(Crown Tail)

ลักษณะจะมีเส้นหนามบริเวณ
 ขายน้ำกระโดงหาง และครีบ
 อย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับ ปลา
 กัดฮาล์ฟมูน จะมีลักษณะแตก
 ต่างกัน เมื่อขยายกางออกจะมี
 ความสวยงามสะกดตา ขายน้ำ
 กระโดงหาง และครีบต้องมีเส้น
 หนามมองเห็นได้ชัดเจน รูปร่าง
 ลำตัวไม่บิดงอ โตเต็มที่
 ประมาณ 3 นิ้ว (หัวจรดหาง)
 สำหรับสีสันต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับการ
 พัฒนาสายพันธุ์โดยไม่มีข้อระบุ
 สีที่ตายตัว



10	<p>ปลากัดฮาฟมูน(Halfmoon) ลักษณะและสีของลำตัว</p> <p>มีความงดงามของหางและครีบ เมื่อกางออกจะมีความสวยงาม เป็นอย่างมากซึ่งถ้ากางออกได้ถึง 180 องศา มีสีสันหลากหลายขึ้น อยู่กับการพัฒนาสายพันธุ์ หาง กางได้ 180 องศา ก้านหางแตก ไม่ต่ำกว่า 4 เส้น ลำตัวไม่บิดไม่ งอ เมื่อโตเต็มที่จะมีขนาด ประมาณ 3 นิ้ว (หัวจรดหาง)</p>	
		
		
		
		
		

ลำดับ	คำบรรยาย	ภาพ
11	เทคนิคและวิธีการเลี้ยงต่างๆ	-
12	บรรณานุกรม	-

3.4 วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ A5	จำนวน	30	แผ่น
2. กระดาษ A4	จำนวน	1	ริม
3. กระดาษ Print color inkjet	จำนวน	30	แผ่น
4. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์			
4.1 เครื่องพิมพ์	จำนวน	1	เครื่อง
4.2 เครื่อง Scanner	จำนวน	1	เครื่อง
4.3 แผ่นดิสก์	จำนวน	10	แผ่น
4.4 แผ่น CD -R	จำนวน	1	แผ่น

3.5 สถานที่สร้างอุปกรณ์

ภาควิชา ครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.6 ระยะเวลาในการสร้างอุปกรณ์

เริ่มดำเนินการสร้าง หนังสือ สายพันธุ์ปลากัด ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2546

3.7 วิธีการจัดรูปแบบของหนังสือ

หนังสือที่ผลิตมีขนาด 4 x 6 นิ้ว ภายในรูปเล่มของหนังสือประกอบด้วยสาระสำคัญ 2 ส่วนคือ ภาพพันธุ์ปลากัด และเทคนิควิธีการเลี้ยงต่างๆ

3.8 การนำไปทดลองใช้

หนังสือที่จัดทำขึ้นมาได้นำไปทดลองใช้กับ บุคคลทั่วไป คนที่เคยเลี้ยงรู้เรื่องเกี่ยวกับปลากัด และคนที่ไม่รู้เรื่องเกี่ยวกับปลากัดเลยที่สนใจจะเลี้ยง จำนวนทั้งหมด 20 คน โดยตั้งคำถามว่า

- 1.ขนาดของหนังสือเป็นอย่างไร พอใจไหม ?
- 2.เมื่อทดลองอ่านหนังสือเล่มนี้แล้วมีความรู้เกี่ยวกับปลากัดมากขึ้นน้อยเพียงไร ?
- 3.ต้องการอะไรเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มนี้อีกไหม ?

บทที่ 4

ผลการสร้างอุปกรณ์

4.1 ผลการจัดทำหนังสือ

ได้หนังสือเรื่อง พันธุ์ปลากัด ขนาด 4 X 6 นิ้วจำนวน 3 เล่มภายในหนังสือเล่มนี้ประกอบไปด้วยรูปภาพพันธุ์ปลากัดทั้งหมด 6 ชนิด มีภาพจำนวน 63 ภาพ และประกอบด้วยคำบรรยาย วิธีการเลี้ยง เบื้องต้น

4.2 ผลการทดสอบ

จากการนำไปทดสอบประสิทธิภาพจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการตั้งคำถาม จำนวนทั้งหมด 20 คน ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับปลากัดในระดับเบื้องต้นตามที่เคยได้ยืมและเคยเลี้ยงไว้ดูเล่น ซึ่งได้คำตอบดังนี้

1. ขนาดของหนังสือเป็นอย่างไร พอใจไหม ?

คำตอบที่ได้

- ส่วนใหญ่เห็นว่าหนังสือมีขนาดเหมาะสมเล็กกะทัดรัดดี (จำนวน 10 คน)
- เห็นว่าควรใช้กระดาษสีดี เพราะจะมีสีสันทึบสวยงามมากกว่านี้ การวางรูปแบบของภาพยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรซึ่งอยู่ในขั้นพอใจ (จำนวน 10 คน)

2. เมื่อทดลองอ่านหนังสือเล่มนี้แล้ว มีความรู้เกี่ยวกับปลากัดมากขึ้นเพียงไร ?

คำตอบที่ได้

- มีความรู้เกี่ยวกับปลากัดมากขึ้น ทั้งวิธีการเลี้ยง การดูแลรักษาและสายพันธุ์ ปลากัดพันธุ์ต่าง ๆ ที่ไม่เคยเห็น และมีความต้องการอยากที่จะเลี้ยงมากขึ้น (จำนวน 15 คน)
- ยังไม่มีความรู้เพิ่มขึ้นเท่าที่ควร (จำนวน 5 คน)

3. ต้องการอะไรเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มนี้อีกไหม?

คำตอบที่ได้

- รูปเล่มเหมาะสมแล้ว (จำนวน 10 คน)
- การวางรูปภาพยังไม่ดีเท่าที่ควร และควรจะจัดพิมพ์เป็นเล่ม ตามโรงพิมพ์ เพื่อให้ได้รูปเล่มที่สวยงาม และผู้ที่สนใจเลี้ยงจะได้มีข้อมูลในการเลี้ยงเพิ่มมากขึ้นอยู่ในขั้นที่พอใจ (จำนวน 10 คน)

4.3 การปรับปรุงแก้ไข

ได้นำข้อวิจารณ์จากแบบสอบถามมาพิจารณาซึ่งได้ข้อปรับปรุงแก้ไขดังต่อไปนี้

1. ปรับปรุงการจัดวางภาพ
2. ปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดในคํวหนังสือ
3. ปรับปรุงแก้ไขการจัดทำเป็นรูปเล่ม

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตหนังสือเกี่ยวกับเรื่อง พันธุ์ปลากัดเพื่อที่จะให้ผู้ที่มีความสนใจที่จะเลี้ยงหรือบุคคลทั่วไปได้ศึกษาหาความรู้และยังใช้เป็นสื่อการสอนในรายวิชาการเลี้ยงปลาสวยงามได้อีกด้วย ซึ่งภายในหนังสือเล่มนี้จะประกอบไปด้วยรูปพันธุ์ปลากัดทั้งหมด 6 ชนิด มีภาพจำนวน 63 ภาพ และประกอบด้วยคำบรรยายวิธีการเลี้ยงเบื้องต้น ข้อดีของหนังสือเล่มนี้ก็คือ รูปเล่มของหนังสือจะมีขนาดเล็กกระทัดรัดซึ่งเหมาะแก่การพกพา วิธีการผลิตหนังสือ เริ่มตั้งแต่ศึกษาเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปลากัดและสืบค้นข้อมูลรูปภาพปลากัดจากทางอินเทอร์เน็ตเมื่อค้นหารูปภาพได้แล้วก็วางแผนจัดทำเป็นหนังสือโดยแยกเป็น 2 ส่วนคือ ด้านข้อมูลและรูปพันธุ์ปลากัด ขั้นตอนต่อมาคือ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวิธีการเลี้ยงปลากัด และทำการจัดทำเป็นรูปเล่มให้สวยงาม

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

ในระหว่างการดำเนินการ ได้พบปัญหาหลายประการ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะจัดทำรุ่นต่อไป คือ

1. ภาพที่ใช้ในการทำเป็นหนังสืออาจมีบางภาพที่ไม่ชัดเจนสื่ออาจผิดเพี้ยนจากความเป็นจริงบ้าง เพราะเป็นภาพที่นำมาจากทางอินเทอร์เน็ต ไม่ใช่ภาพที่ถ่ายมาโดยตรง

2. การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำรูปเล่มเป็นเรื่องที่ยากเพราะเป็นหนังสือขนาดเล็ก(ขนาด 4 X 6 นิ้ว) ต้องใช้ศิลปะในการจัดทำให้หนังสือที่ทำออกมาสวยงามซึ่งผู้จัดทำได้พยายามศึกษาหาความรู้และได้ทำเต็มกำลังความสามารถ

5.3 ข้อเสนอแนะ

การจัดทำหนังสือในรูปแบบนี้ อาจจะประยุกต์ใช้กับเรื่องอื่นๆ เช่น พืชผัก ผลไม้ หรือสัตว์เลี้ยงชนิดอื่นๆ ได้ เพราะจากการประเมินผู้ประเมินได้แสดงความคิดเห็นว่าเป็นหนังสือที่มีประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้ไม่ค่อยมีเวลาดูแลกว่าความรู้เรื่องต่างๆที่สนใจและยังเป็นประโยชน์สำหรับผู้

อย่างมากสำหรับผู้ไม่ค่อยมีเวลาค้นคว้าความรู้เรื่องต่างๆที่สนใจและยังเป็นประโยชน์สำหรับผู้
สนใจที่คิดจะเพาะเลี้ยงในเชิงธุรกิจ เพราะจะได้มีข้อมูลในการเลี้ยง ทั้งเรื่องวิธีการเลี้ยง การให้
อาหารและเรื่องโรคต่างๆที่เกิดขึ้นกับปลากัด

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มะลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทเอ็ดิสัน
เพรสโปรดัก จำกัด. 251 หน้า
- คู่มือสัตว์เลี้ยงสวยงามร่วมสมัย. มปป. “คุณภาพปลากัด”. ปลากัด. สำนักพิมพ์สัตว์เศรษฐกิจ แมกกาซีน.
75 หน้า
- ชัยงค์ พรมงส์. 2523. เทคโนโลยีการสื่อสารการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
71 หน้า
- ฉรงค์ สมพงษ์. 2530. สื่อเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่. กรุงเทพฯ : งานการพิมพ์ฝ่ายสื่อสารการศึกษา
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 40 หน้า
- นิพนธ์ สุขปรีดา. 2521. โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา. 60 หน้า
- _____. มปป. “เทคนิคเลี้ยงปลากัดสวยงาม”. ปลากัด. 16. ฟองจันทร์ พยาชม, กรุงเทพฯ : บริษัท
ชุมชนสาส์น พับลิชชิ่ง จำกัด 44 หน้า
- _____. “บทความปลากัด” แฟนซีฟิชส์. ปีที่ 2 เล่มที่ 15 15 มกราคม 2545. หน้า 32-41.
- _____. ปลากัด. <http://www.ku.ac.th/emagazine/february45/Agri/fish.htm.cm>, 28 กุมภาพันธ์ 2546
- _____. การเลี้ยงปลากัด . <http://www.efish2u.com/Fishinfo/Images/H-Betta.jpg> , 28 กุมภาพันธ์ 2546