

5/1/50

การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกรผู้ทำการค้าในเขตจตุจักร

นายทรงศักดิ์ วงศ์ภาพสินธุ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2550

Ornamental Fish Production and Marketing by Farmers Selling in Chatuchak Area

Mr. Songsak Wongkalasin

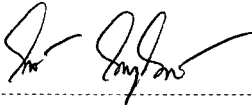
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension
School of Agricultural Extension and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University


2007

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกรผู้ทำการค้าในเขตจตุจักร
ชื่อและนามสกุล นายทรงศักดิ์ วงศ์กาฬสินธุ์
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

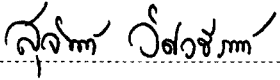
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

..... อมไต้ งามอนทว ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา

.....  ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิสุธีรานนท์)

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2551

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วง สมบูรณ์ เพราะได้รับความกรุณาชี้แนะ ช่วยเหลือและส่งเสริมเป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร. เบลูจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้เชี่ยวชาญ ดร. อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ แนวคิด คำแนะนำ เสมอมา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย ในสาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ เกษตรกรผู้ผลิตปลาสวยงาม และผู้ประกอบการค้าปลาสวยงามทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ สละเวลาอันมีค่ายิ่ง ในการตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนนักศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดมา

ผู้วิจัย ขอแสดงความภูมิใจแก่ คุณแม่บัวลอย วงศ์กาฬสินธุ์ คุณนงนุช วงศ์กาฬสินธุ์ บุตรีธิดา รวมทั้ง พี่ น้อง ญาติมิตรทุกคน ที่เป็นกำลังใจอันอบอุ่น ช่วยเหลือ อดทน นำมาสู่ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้

สุดท้าย ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การวิจัยในครั้งนี้ คงมีคุณค่าที่ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การส่งเสริมการเกษตร และการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม ต่อไปในอนาคต ไม่นานก็น้อยข้อผิดพลาดผู้วิจัย ขอน้อมรับ และขอมอบคุณค่าอันพึงมีในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แก่ พระคุณของบิดามารดา และผู้มีพระคุณ ทุกท่าน

ทรงศักดิ์ วงศ์กาฬสินธุ์

สิงหาคม 2551

ชื่อวิทยานิพนธ์ การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกรผู้ทำการค้าในเขตจตุจักร
ผู้วิจัย นายทรงศักดิ์ วงศ์กาฬสินธุ์ **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา**
 (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ **ปีการศึกษา** 2550

บทคัดย่อ

การทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตปลาสวยงามของเกษตรกร (3) สภาพการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร

การศึกษาจากประชากรที่เป็นเกษตรกรผู้เพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาสวยงาม ซึ่งทำการค้าขายในตลาดปลาสวยงามเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน 180 ราย สุ่มตัวอย่างจำนวน 125 ราย โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง อายุ เฉลี่ย 41.59 ปี เกือบหนึ่งในสามมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.78 คน มีพื้นที่เป็นของตนเอง เฉลี่ย 2.87 ไร่ มีพื้นที่เช่าเฉลี่ย 7.37 ไร่ พื้นที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเฉลี่ย 3.02 ไร่ ส่วนใหญ่ มีอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นอาชีพหลัก มีแรงงาน เฉลี่ย 4.03 คน มีรายจ่ายเฉลี่ยเดือนละ 19,572 บาท และมีรายได้ เฉลี่ยเดือนละ 34,760 บาท สถานที่เพาะเลี้ยงส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ในจังหวัดนครปฐม เกษตรกร มีวิธีการเพาะพันธุ์แบบควบคุมธรรมชาติหรือเลียนแบบธรรมชาติ เกษตรกรส่วนมากทำการเพาะเลี้ยงมากกว่า 8 ปี ปลาที่นิยมเพาะเลี้ยง คือ กลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว รองมากลุ่มปลาทอง สถานที่เพาะเลี้ยง ส่วนใหญ่อยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย โรคที่เกษตรกร พบมากในฟาร์มคือ โรคจุดขาว โรคแผลตามลำตัว เกษตรกร เกือบสามในสี่ มีรูปแบบการขายทั้งขายปลีกและขายส่ง มีสถานที่จำหน่าย 1 แห่ง สามในสี่นำมาจำหน่ายที่ ตลาด เจ.เจ.มอลล์ เสียค่าเช่าเฉลี่ยเดือนละ 3,743.01 บาท ส่วนใหญ่ไม่ได้ส่งปลาออกต่างประเทศ เกษตรกร มีข้อเสนอแนะว่า รัฐควรดูแลด้านราคาของสินค้าที่เกี่ยวข้องรวมทั้งอาหารปลา ควรส่งเสริมและสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุนให้กู้ยืม ควรมีการอบรมให้ความรู้ เรื่องโรคปลาต่างๆและวิธีการรักษา การใช้ยาและสารเคมี การจัดการเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยง ให้เกษตรกรได้รับทราบเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนำพัฒนาฟาร์มต่อไป นอกจากนี้เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาด้านสถานที่ทำการจำหน่ายที่ยังขาดความไม่แน่นอน ไร้ทิศทาง รวมทั้งระบบตลาด จึงควรร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา

คำสำคัญ การผลิตปลาสวยงาม การตลาดปลาสวยงาม เขตจตุจักร

Thesis title: Ornamental Fish Production and Marketing by Farmers Selling in Chatuchak Area

Researcher: Mr. Songsak Wongkalasin; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Paranee Tangwiwat, Associate Professor; (2) Dr. Banchamas Yooprasert, Associate Professor; **Academic year:** 2007

ABSTRACT

The research was aimed to determine the background and socioeconomic status of the ornamental-fish farmers as well as the problems they face in production and marketing their product at the Chatuchak market in Bangkok Metropolis.

Out of a total 180 registered farmers 125 were randomly selected and interviewed. The data so obtained was statistically analyzed.

It was found that majority of the farms were run by females with an average age of 41.59 years. Nearly one-third of these farmers had completed the elementary school education. The average family size involved in this business was 4.78 persons per farm. The average amount of land owned by each household involved in the ornamental-fish production was 2.87 rai. And a rented area of 7.37 rai. On an average nearly 3.02 rai of land per farm was found to be allocated to fish production. The average labor force was 4.03 persons per farm. The yearly investment per farm was found to be 19,572 baht with total annual revenue amounting to 34,760 baht per farm.

The following information related to ornamental-fish production business was obtained. The farmers were in the ornamental-fish production business was obtained. The farmers were in the ornamental business for an average period of 8 years and typically used control natural spawning for breeding purpose. The livebearer was the most popular fish among farmers following by the goldfish. Most of the farms were located within the house. White spot disease and ulcerative disease were the more frequent occurring. Nearly 75% of the farmers sold their fish for wholesale and retail at only one market place especially at JJ mall market with the rental cost nearing 3,743 baht. Not many farmers were in exporting fish. The farmers emphasized the need of governmental help and coordination on various aspects of the ornamental fish business particularly those related to education and awareness of fish disease and the use of chemical along with standard certification procedures and coping with the market fluctuations.

Keywords: Ornamental fish production, Ornamental fish marketing
Chatuchak Area

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประเด็นปัญหาการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดเกี่ยวกับปลาสวยงาม	6
การผลิตปลาสวยงาม	29
โรคที่เกิดกับปลาสวยงาม และการรักษา	45
การทำฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาสวยงามตามมาตรฐานกรมประมง	53
การตลาดปลาสวยงาม	58
ปัญหาในการผลิตปลาสวยงาม	66
กฎหมายที่คุ้มครองและควบคุมการค้าสัตว์น้ำ	67
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	70
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	70
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	71
การเก็บรวบรวมข้อมูล	72
การวิเคราะห์ข้อมูล	72

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
ตอนที่ 1 สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกร	73
ตอนที่ 2 การผลิตปลาสวยงามของเกษตรกร	85
ตอนที่ 3 การตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร	105
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม	109
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	118
สรุปผลการวิจัย	118
อภิปรายผล	124
ข้อเสนอแนะ	131
บรรณานุกรม	134
ภาคผนวก	139
ก แบบสัมภาษณ์	140
ข รายชื่อปลาสวยงามน้ำจืด	151
ค แผนผังตลาด	157
ประวัติผู้วิจัย	166

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 สถานภาพทางสังคมบางประการของเกษตรกร.....	73
ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	76
ตารางที่ 4.3 ลักษณะของกิจการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม.....	79
ตารางที่ 4.4 สาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม.....	80
ตารางที่ 4.5 รายจ่ายในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามต่อเดือน.....	81
ตารางที่ 4.6 รายได้จากการจำหน่ายปลาสวยงามต่อเดือน.....	84
ตารางที่ 4.7 แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ ปลาสวยงาม.....	86
ตารางที่ 4.8 สถานที่ในการผลิต.....	86
ตารางที่ 4.9 แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม.....	90
ตารางที่ 4.10 บ่อ/ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง.....	91
ตารางที่ 4.11 การเพาะพันธุ์และการเลี้ยง.....	96
ตารางที่ 4.12 อาหารและการให้อาหาร.....	99
ตารางที่ 4.13 โรคและการป้องกัน.....	101
ตารางที่ 4.14 การตลาดปลาสวยงาม.....	105
ตารางที่ 4.15 สถานที่จำหน่ายปลาสวยงาม.....	107
ตารางที่ 4.16 การส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ.....	108
ตารางที่ 4.17 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตปลาสวยงาม ของเกษตรกร.....	109
ตารางที่ 4.18 ปัญหาเกี่ยวกับการตลาดปลาสวยงาม.....	114
ตารางที่ 4.19 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาปลาสวยงาม.....	116

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเขตร้อน มีภูมิอากาศและสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลาสวยงาม ประกอบกับมีปัจจัยหลายอย่างที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต ได้แก่ แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งอาหารธรรมชาติ และแรงงาน จึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และส่งออกปลาสวยงามที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง การผลิตปลาสวยงามปัจจุบันประกอบด้วยเกษตรกรรายย่อย และฟาร์มเพาะเลี้ยงขนาดต่างๆที่อยู่กระจัดกระจายทั่วประเทศ มีตลาดปลาสวยงาม ที่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง เข้ามาทำการค้า อยู่หลายแห่ง ที่สำคัญและใหญ่ที่สุดในประเทศ ปัจจุบัน คือตลาดปลาสวยงาม ใน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ (2545: <http://www.nicaonline.com/new-140.htm>) กล่าวถึงประเทศไทยมีการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามที่เน้นการผลิตเพื่อส่งออกเป็นหลัก มีศักยภาพการผลิตสูงกว่าประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดผลผลิตส่วนใหญ่ ประมาณ ร้อยละ 90 ส่งออกไปต่างประเทศ และจำหน่ายภายในประเทศเพียงร้อยละ 10

ในปี พ.ศ. 2545-2549 รัฐบาลได้กำหนดให้ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำเป็นหนึ่งในชุดโครงการวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 6 เรื่อง การพัฒนาผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิต และการส่งออกปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำระดับของไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลก เพื่อเพิ่มรายได้และสร้างอาชีพแก่ประชาชน ตลอดจนเพิ่มมูลค่าการส่งออก ปัจจุบันตลาดปลาสวยงามในประเทศ ได้มีการขยายตัวมากขึ้น เนื่องจากประชาชนนิยมเลี้ยงภายในที่พักอาศัยและใช้ตกแต่งอาคารและสถานที่ อย่างไรก็ตาม ธุรกิจปลาสวยงามของประเทศไทย โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยง และตลาด ที่ทำการค้าขายยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาและเอาใจใส่เท่าที่ควร หรือ อาจเป็นไปได้ว่ายังขาดการสนับสนุนช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง อย่างจริงจัง

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาศักยภาพการผลิต และการตลาดภายในประเทศและการส่งออก ผู้ทำการวิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าใน เขตจตุจักร

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาการผลิตปลาสวยงามของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม

ของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าใน เขตจตุจักร จะทำการศึกษาตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตและการตลาดปลาสวยงาม ดังนี้

3.1 สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

- เพศ
- อายุ
- การศึกษา
- สมาชิกในครัวเรือน
- อาชีพ
- สาเหตุที่เพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาสวยงาม
- ลักษณะของกิจกรรม
- รายได้
- ประสบการณ์ที่เลี้ยงปลาสวยงาม

3.2 การผลิตปลาสวยงาม

- การเลือกสถานที่ เพื่อการผลิต
- แหล่งพันธุ์ปลาสวยงาม

- การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม
- อาหารและการให้อาหาร
- โรคและการป้องกันโรค
- แรงงานที่ใช้ในการผลิต

3.3 การตลาดปลาสวยงาม

- วัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยง
- ประเภทผู้ประกอบการค้า ปลาสวยงาม
- รูปแบบการค้าของเกษตรกร
- การกำหนดราคา
- ข่าวสารการตลาด
- วิธีการจำหน่าย

3.4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

- ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการผลิต
- ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการตลาด
- ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่นๆ

4. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในเรื่อง การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าในเขตจตุจักรในครั้งนี้ เลือกศึกษาจาก เกษตรกรผู้ผลิตปลาสวยงาม และทำการค้าในตลาดปลาสวยงาม ที่อยู่ในพื้นที่ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นทั้งตลาดขายส่งและขายปลีกได้แก่

- 4.1 ตลาด เจ.เจ.มอลล์
- 4.2 ตลาดศรีสมรรัตน์
- 4.3 ตลาดจตุจักรปลาซ่า

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

- 6.1 ปลาสวยงาม หมายถึง ปลาทุกชนิดที่มีความสวยงาม ซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการพักผ่อน
- 6.2 การผลิต หมายถึง การกระทำของเกษตรกร เริ่มตั้งแต่การเพาะพันธุ์ และการเลี้ยงปลาสวยงามให้เจริญเติบโต จนสามารถออกจำหน่ายสู่ตลาดผู้บริโภค
- 6.3 การเพาะเลี้ยง คือ การเพาะพันธุ์ และการเลี้ยง
- 6.4 การเพาะพันธุ์ หมายถึง การขยายพันธุ์ เพิ่มจำนวนปลาสวยงาม ตามวัตถุประสงค์
- 6.5 การเลี้ยง หมายถึง การทำให้ปลาสวยงาม มีการเจริญเติบโต เพิ่มขนาด และมีความสมบูรณ์สวยงาม ให้ได้ตามเป้าหมาย
- 6.6 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่ทำการเพาะพันธุ์ และ/หรือทำการเลี้ยงปลาสวยงามเพื่อการค้า
- 6.7 การตลาด หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ทั้งลักษณะและวิธีการที่มีผลทำให้ผลผลิตเคลื่อนย้ายจากเกษตรกร ไปยังผู้บริโภคตามวิธีการตลาด
- 6.8 คนกลาง หมายถึง ผู้ที่อยู่ ระหว่างกลุ่มคนสองกลุ่ม บุคคลสองฝ่าย สำหรับสินค้าปลาสวยงาม แล้วส่วนใหญ่ หมายถึง บุคคลที่อยู่ระหว่าง ผู้ขาย และผู้ซื้อ หรือบุคคลที่อยู่ระหว่าง ผู้ผลิตและผู้บริโภค บุคคลเหล่านี้ได้แก่ พ่อค้าขายส่ง ผู้รวบรวมปลาสวยงาม และพ่อค้าขายปลีก
- 6.9 พ่อค้าขายส่ง หมายถึง พ่อค้าที่ทำหน้าที่รวบรวมปลาสวยงามจากแหล่งเพาะเลี้ยง แล้วนำไปขายให้แก่พ่อค้าขายปลีก ผู้รวบรวมปลาสวยงาม เพื่อส่งออก
- 6.10 พ่อค้าขายปลีก หมายถึง พ่อค้าที่ซื้อปลาจาก พ่อค้าขายส่ง หรือ ไปรับซื้อ ถึงแหล่งเพาะเลี้ยง เพื่อนำมาจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค
- 6.11 ผู้รวบรวมปลา หมายถึง พ่อค้า หรือ ฟาร์มปลา หรือ ผู้รวบรวมปลาสวยงามที่มีจำหน่ายในประเทศ และ/หรือ ตลอดจนผู้นำเข้าปลาสวยงาม จากต่างประเทศ เพื่อส่งปลาสวยงามเหล่านั้นจำหน่ายให้แก่ผู้ที่มีความต้องการจะซื้อ ได้แก่ ผู้ส่งออก ผู้นำเข้า พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีก
- 6.12 ผู้ส่งออก หมายถึง ผู้ที่จำหน่ายปลาสวยงาม เพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ
- 6.13 ผู้นำเข้า หมายถึง ผู้ที่นำเข้า ปลาสวยงาม จากต่างประเทศ เพื่อจำหน่ายภายในประเทศ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 สามารถ นำผลการวิจัย ไปใช้ในการวางแผนส่งเสริม การผลิตและการตลาดปลา สวายงาม ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและเกษตรกรผู้ผลิต

7.2 สามารถนำผลการวิจัยไปประกอบการพิจารณาเพื่อปรับปรุง การเพาะพันธุ์ การ เลี้ยง และการพัฒนาสายพันธุ์ของปลาสวายงาม ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7.3 สามารถนำผลการวิจัย ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อทำงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในครั้งต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยได้ ทบทวนวรรณกรรม เพื่อการศึกษา ครั้งนี้ ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับปลาสวยงาม
2. การผลิตปลาสวยงาม
3. โรคที่เกิดกับปลาสวยงาม และการรักษา
4. การทำฟาร์มเพาะเลี้ยง ปลาสวยงาม ตามมาตรฐานประมง
5. การตลาดปลาสวยงาม
6. ปัญหาในการผลิตปลาสวยงาม
7. กฎหมายที่คุ้มครองและควบคุมการค้าสัตว์น้ำ

1. แนวคิดเกี่ยวกับปลาสวยงาม

1.1 ประวัติการเลี้ยงปลาสวยงาม ได้มีการบรรยาย เกี่ยวกับประวัติที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสวยงาม (Cuet and Bird, 1970 อ้างถึงใน ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ 2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Introduction.htm>) ไว้ ดังนี้

ค.ศ. 1596 Chang Chente ได้เขียนหนังสืออธิบายถึงวิธีการเลี้ยงปลาทองในบ่อเลี้ยง

ค.ศ. 1665 Samuel Pegys ได้เขียนเรื่องเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาสวยงามในแก้ว

ค.ศ. 1853 มีการสร้างพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำขึ้นที่ The London Zoological Garden ประเทศอังกฤษ ซึ่งนับเป็นพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำแห่งแรกของโลก

ค.ศ. 1868 M. Simon กงสุลชาวฝรั่งเศสประจำเมืองนิงโป ประเทศจีน ได้นำปลาสวยงามพวก Paradise - fish กลับประเทศฝรั่งเศส และมีรายงานว่าปลาเหล่านี้สามารถ แพร่พันธุ์ได้

นอกจากนี้ยังได้กล่าวคำว่า Aquarium ตามพจนานุกรมของ Oxford หมายถึงบ่อหรือภาชนะที่สร้างขึ้นเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำหรือพืชน้ำ ส่วนความหมาย โดยทั่วไป หมายถึงภาชนะที่สามารถเก็บน้ำ ซึ่งสร้างขึ้นภายในอาคารสำหรับเลี้ยงปลาและหรือพันธุ์ไม้น้ำ

สำหรับการเลี้ยงปลาสวยงามในประเทศไทย น่าจะเริ่มต้นมาจากการเลี้ยงปลาทองซึ่งนำเข้ามาเลี้ยงโดยชาวจีน ตั้งแต่ตอนกลางของสมัยกรุงศรีอยุธยา

เมื่อประมาณ 40 กว่าปี มีการนำปลาสวยงามมาจำหน่ายที่ห้องสนามหลวง ระหว่างวันหยุดเสาร์และอาทิตย์ “ตลาดนัดสนามหลวง” หลังจากนั้น ได้ย้ายมาอยู่ที่บริเวณ ริมถนนพหลโยธินหน้าตลาดหมอชิต ข้างสวนจตุจักร ชื่อว่า “ตลาดนัดจตุจักร” จนปัจจุบัน ต่อมาตลาดขายส่งปลาสวยงาม เกิดขึ้นติดกับตลาดนัดจตุจักร คือ “ตลาดชั้นเคย์”

ปัจจุบัน ตลาดชั้นเคย์ได้ถูกรื้อถอน ทำให้ตลาดขายส่งและขายปลีกปลาสวยงามกระจายไปสู่บริเวณใกล้เคียง ได้แก่ ตลาดศรีสมรรัตน์ ตลาดจตุจักรปลาซ่า ตลาดเจ.เจ.มอลล์ นอกจากนี้ยังมีตลาดขายส่งและขายปลีกปลาสวยงาม อื่นๆ เช่น ตลาดบ้านโป่ง ราชบุรี ตลาดจตุจักร 2 มีนบุรี กรุงเทพมหานคร ตลาดสนามหลวง 2 ทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร

1.2 การจำแนก ประเภท และกลุ่มชนิดพันธุ์ปลา

1.2.1 จำแนกตามวิธีการสืบพันธุ์

ประกาศ โลกพันธุ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>)

กล่าวไว้ว่า เนื่องจากปลามีประเภทและชนิดพันธุ์มากมาย และมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านลักษณะ ขนาด และถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่าปลามีการสืบพันธุ์ทุกแบบของการสืบพันธุ์แบบมีเพศ (Sexual Reproduction) ของพวกสัตว์ ซึ่งสามารถจำแนก เป็นประเภท ได้ดังนี้

1) *ประเภทการสืบพันธุ์แบบแยกเพศ (Bisexual Reproduction)* เป็นวิธีการสืบพันธุ์ของปลาส่วนใหญ่ ปลาจะมีการแยกเพศกันเด่นชัด มีปลาเพศผู้ผลิตเชื้อตัวผู้ และปลาเพศเมียสร้างรังไข่ ได้แก่ปลาทั่วไป เช่น ปลาทอง ปลาคาร์พ ปลาเทวดา ปลากัด

2) *การสืบพันธุ์แบบกะเทย (Hermaphroditism)* เป็นการสืบพันธุ์ที่มีการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ทั้งเชื้อตัวผู้และไข่ภายในปลาตัวเดียวกัน ปลาที่มีการสืบพันธุ์แบบนี้มีไม่มากนัก แบ่ง เป็น 2 ลักษณะ คือ แบบที่สร้างเชื้อสืบพันธุ์ทั้ง 2 ชนิดพร้อมกัน เช่นปลาในครอบครัวปลากะรัง (ปลาทะเล) แบบที่มีการเปลี่ยนเพศ ปลาพวกนี้ในช่วงแรกของชีวิตจะเป็นเพศหนึ่ง เมื่ออายุมากขึ้นหรือมีขนาดโตขึ้นจะกลายเป็นอีกเพศหนึ่ง เช่น ปลา Sparus ช่วงแรกจะเป็นเพศผู้ ต่อมาจะกลายเป็นเพศเมีย ปลาเก๋า ปลากะรัง และปลาไหลนาสกุล *Monopterus* ช่วงแรกเป็นเพศเมีย ต่อมาจะกลายเป็นเพศผู้

3) *การสืบพันธุ์แบบพาร์ธีโนเจเนซิส (Parthenogenesis)* กลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว เป็นการสืบพันธุ์ที่ไข่สามารถพัฒนาเป็นตัวอ่อน โดยไม่ต้องได้รับการผสมจากเชื้อตัวผู้ เกิดได้กับ ปลาออกลูกเป็นตัว เช่น ปลาหางนกยูง ปลาสอดชนิดต่างๆ ซึ่งปกติปลาเหล่านี้จะสืบพันธุ์แบบแยกเพศ แต่ในขณะที่ ไม่มีเพศผู้ของปลาเหล่านี้อยู่ ปลาเพศเมียอาจอาศัยน้ำเชื้อเพศผู้จากปลาชนิดอื่น ช่วยกระตุ้นให้ไข่มีการพัฒนาโดยที่เชื้อตัวผู้ไม่ได้เข้าไปผสมพันธุ์ด้วย ไข่จะเกิดการแบ่ง

เซลล์พัฒนาไปโดยมีโครโมโซมครบจำนวน (เป็น Diploid) แต่เนื่องจากเป็นโครโมโซมจากแม่เพียงตัวเดียว ทำให้ลูกปลาที่เกิดมาจะมีแต่เพศเมียเท่านั้น

1.2.2 จำแนกตามลักษณะของการผสมพันธุ์

ได้จำแนกประเภทปลาตามลักษณะของการผสมพันธุ์ ดังนี้

1) ปลาที่มีการผสมพันธุ์แบบ *Oviparous* เป็นการผสมพันธุ์ของปลาส่วนใหญ่ โดยปลาเพศเมียจะปล่อยไข่ในน้ำแล้วปลาเพศผู้ที่ว่ายน้ำตามมาจะปล่อยน้ำเชื้อลงในน้ำเช่นกันเชื้อตัวผู้จะว่ายน้ำอย่างรวดเร็วเข้าผสมกับไข่ทางช่องเปิด จากนั้นไข่ปลาที่ได้รับการผสมแล้วจะพัฒนาไปเป็นตัวอ่อนในน้ำ

2) ปลาที่มีการผสมพันธุ์แบบ *Viviparous* เป็นการผสมภายในตัวแม่ เหมือนกับสัตว์เลี้ยง โดยปลาเพศผู้จะมีท่อสำหรับส่งน้ำเชื้อเพื่อผสมกับปลาเพศเมีย ซึ่งพัฒนามาจากครีบท้อง ไข่ที่ได้รับการผสมแล้วจะได้รับอาหารจากแม่ทางสายสะดือคล้ายสัตว์เลี้ยง จนคลอดออกมาเป็นตัว ตัวอย่างปลาพวกนี้ได้แก่ ปลาฉลาม และปลากระเบนบางชนิด

3) ปลาที่มีการผสมพันธุ์แบบ *Ovoviviparous* เป็นการผสมภายในตัวแม่เช่นกัน แต่ไข่ที่ได้รับการผสมแล้วจะอาศัยอาหารจากไข่แดงภายในตัวไข่เอง ไม่ได้รับอาหารจากตัวแม่ จนคลอดออกเป็นตัว ตัวอย่างปลาพวกนี้ได้แก่ ปลาหางนกยูง ปลาสอดชนิดต่างๆ และปลาเซลฟีน ปลาเพศผู้ของปลาพวกนี้จะมีท่อส่งน้ำเชื้อเช่นกัน แต่พัฒนามาจากครีบท้อง

1.2.3 จำแนกตามลักษณะของแหล่งวางไข่ ปลาที่อยู่ในประเภทที่มีการสืบพันธุ์

แบบแยกเพศ และมีการผสมพันธุ์แบบ *Oviparous* สามารถจำแนกประเภทและกลุ่มของปลาดังกล่าวได้ตามลักษณะของแหล่งวางไข่ของปลา โดยมีพฤติกรรมกรรมการผสมพันธุ์วางไข่ของปลาที่แปลกแตกต่างกันอย่างมากมาย ทั้งก่อนการวางไข่ รวมทั้งหลังวางไข่ โดยสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ประเภทแหล่งน้ำไหล ปลาที่วางไข่ในน้ำไหลส่วนใหญ่เป็นปลาที่ไม่มี การดูแลรักษาไข่และตัวอ่อน และการแพร่พันธุ์มักเกิดขึ้นในช่วงฤดูน้ำหลาก

(1) พวกมีไข่แบบครึ่งลอยครึ่งจม ปลาจะว่ายทวนน้ำขึ้นไปวางไข่ตื้น น้ำ ไข่ที่ได้รับการผสมแล้วจะถูกกระแสน้ำพัดพาไป จากนั้นเปลือกไข่จะขยายตัวอุ้มน้ำเข้าไป ช่วยป้องกันการกระทบกระแทกให้แก่มีดไข่ เช่น ปลาชิว ปลาสร้อย ปลาตะเพียน ปลากาแดง ปลาทรงเครื่อง ปลากาคา ปลาหมอ

(2) พวกมีไข่ลอย ปลา ก็จะขึ้นไปวางไข่บริเวณตื้นน้ำ ปล่อยไข่ลอยมาตามกระแสน้ำ เช่น ปลาหมอไทย ปลากะดัง

- (3) พวกไข้ติด ปลาที่จะขึ้นไปวางไข้ตามแหล่งน้ำท่วม ปล่อยไข้ติดตามรากพันธุ์ไม้ น้ำ หรือใบหญ้า เช่น ปลาสวาย ปลาจืด ปลาแขยง ปลาการ์ฟ และปลาทอง
- 2) ประเภทแหล่งน้ำนิ่ง มักเป็นปลาที่มีการดูแลรักษาไข้และตัวอ่อน โดยมีการเลือกพื้นที่ แล้วทำการตกแต่ง หรือมีการสร้างรัง โดยเฉพาะลักษณะการสร้างรังแบบต่างๆ มีดังนี้
- (1) รังแบบกระทะ ปลาจะทำการเป็นแอ่งทรงกลมเหมือนกระทะตามชายน้ำ เช่น ปลานิล
- (2) รังเป็นโพรงมีรากพันธุ์ไม้ น้ำ ปลาจะขุดโพรงเข้าไปตามชายน้ำที่มีรากไม้ เพื่อวางไข้ติดตามรากไม้ ทั้งปลาเพศผู้และเพศเมียจะช่วยกันดูแลรักษาไข้และตัวอ่อน เช่น ปลาตุ๊ก
- (3) รังเป็นหวอดระหว่างพันธุ์ไม้ น้ำ ปลาจะสร้างรังโดยสูบลมผสมน้ำลายสร้างเป็นฟองอากาศ เป็นกลุ่มอยู่ตามใต้ใบพันธุ์ไม้ น้ำ เรียกหวอด เมื่อวางไข้แล้ว ปลาเพศผู้จะดูแลรักษาไข้และตัวอ่อน เช่น ปลากัด และปลากระดี่ชนิดต่างๆ
- (4) รังเป็นวงระหว่างพันธุ์ไม้ น้ำ ปลาจะแหวกพันธุ์ไม้ น้ำ ออกเป็นพื้นที่ว่างรูปวงกลม แล้ววางไข้ลอยอยู่ภายในวงกลมนั้น ทั้งปลาเพศผู้และเพศเมียจะช่วยกันดูแลรักษาไข้และตัวอ่อน เช่น ปลาชะโด
- (5) รังคล้ายรังนก ปลาจะคาบเศษหญ้ามาสานทำเป็นรังคล้ายรังนก แล้ววางไข้เข้าไปภายในรัง ทั้งปลาเพศผู้และเพศเมียจะช่วยกันดูแลรักษาไข้และตัวอ่อน เช่น ปลาแรด
- (6) รังเป็นวัสดุแข็งตามก้นบ่อ ปลาจะเลือกบริเวณที่เป็นพื้นที่แข็งและค่อนข้างเรียบตามชายน้ำ จากนั้นจะทำความสะอาดเอาตะไคร่น้ำ และไล่ตะกอนออกเป็นวง แล้ววางไข้ ทั้งปลาเพศผู้และเพศเมียจะช่วยกันดูแลรักษาไข้และตัวอ่อน เช่น ปลาเทวดา ปลาออกสการ์ ปลาปอมปาดัวร์ และปลาหมอนชนิดต่างๆ

1.3 กลุ่มปลาสวยงาม ที่นิยมเลี้ยงและส่งออก

อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล (2546: http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=111) ได้กล่าวถึงการจัดกลุ่ม ปลาสวยงามมีการส่งออกของประเทศไทย มีประมาณ 200 ชนิด ในขณะที่ทั่วโลกมีอยู่ประมาณ 1,500 ชนิด มีการจัดกลุ่ม ดังนี้

1.3.1 กลุ่มปลากัด (Siamese Fighting Fish) ปลากัด เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภทปลาออกลูกเป็นไข้ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่ง สร้างรังเป็นหวอดระหว่างพันธุ์ไม้ น้ำ แบ่งตามลักษณะต่างๆ ดังนี้

- ครีบบาง เช่น หางสั้น หางยาว หางมงกุฏ สองหาง หรือ หางฮาฟมูน
- สี เช่น แดง เขียว ฟ้า ฯลฯ
- เพศ เช่น เพศเมีย เพศผู้

ปลากัดที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยถูกจัดให้เป็นชนิด *splendens* หรือมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Betta splendens* Regan, 1910 ปัจจุบันได้มีการสำรวจพบชนิดของปลากัดประมาณ 50 - 60 ชนิด แบ่งกลุ่มตามลักษณะการวางไข่ออกเป็น 2 กลุ่ม (<http://home.kku.ac.th/pracha/Betta.htm>)

กลุ่มแรก เป็นปลากัดที่ก่อหวอดวางไข่ เป็นปลากัดที่ผู้เพาะเลี้ยงปลากัดส่วนใหญ่ดำเนินการกันมานานแล้ว ปลาเพศผู้จะสร้างรัง เรียกว่าหวอดที่บริเวณผิวน้ำและจะติดอยู่ได้ใบพันธุ์ไม้น้ำชายฝั่ง เพื่อใช้ในการฟักไข่ ตัวอย่างปลากัดในกลุ่มนี้ เช่น *Betta coccinea*

B. Brownorum, *B. burdigala*, *B. livida*, *B. rutilans*, *B. tussyae*

กลุ่มที่สอง เป็นปลากัดอมไข่ เป็นปลากัดที่ถูกนำมาเลี้ยงยังไม่นานนัก เป็นปลาที่มีพฤติกรรมการแพร่พันธุ์วางไข่คล้ายกับปลาหมอสีกลุ่มที่อมไข่ เพื่อให้ไข่ฟักตัวภายในปาก ตัวอย่างปลากัดในกลุ่มนี้ เช่น *Betta akarensis*, *B. Patoti*, *B. anabatoides*, *B. Macrostoma*, *B. albimarginata*, *B. channoides*

ปลากัดที่มีเพาะเลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบัน มีหลายสายพันธุ์ดังนี้

1) **ปลากัดลูกหม้อ** มีลักษณะลำตัวค่อนข้างหนาเมื่อเทียบกับสายพันธุ์อื่น ส่วนหัวค่อนข้างโต ปากใหญ่ ครีบบนสีเข้ม เดิมมักจะเป็นสีเขียว หรือสีน้ำเงินแกมแดง แต่ปัจจุบันมีหลายสี เช่น สีแดง สีน้ำเงิน สีม่วง สีเขียว และสีนาก เป็นชนิดที่มีความอดทน กัดเก่ง ได้รับความนิยมสำหรับการกัดพ่น

2) **ปลากัดลูกทุ่ง** มีลักษณะลำตัวเล็กกว่าพันธุ์ลูกหม้อ ลำตัวค่อนข้างยาว ครีบบางปานกลางหรือยาวกว่าพันธุ์ลูกหม้อเล็กน้อย สีไม่เข้มมากนัก ส่วนมากมักจะเป็นสีแดงแกมเขียว เป็นพันธุ์ที่มีความตื่นตกใจได้ง่ายที่สุด การกัดจะมีความว่องไวมากกว่าพันธุ์ลูกหม้อปากคม แต่ไม่ค่อยมีความอดทน ใช้เวลาประมาณ 30 นาทีจะรู้ผลแพ้ชนะ นิยมใช้ในวงการกัดพ่นเช่นกัน

3) **ปลากัดลูกผสม หรือพันธุ์สังกะสีหรือพันธุ์ลูกตะกั่ว** เป็นลูกปลาที่เกิดจากการผสมข้ามสายพันธุ์ ระหว่างปลากัดลูกหม้อกับปลากัดลูกทุ่ง โดยอาจผสมระหว่างพ่อเป็นปลาลูกหม้อกับแม่เป็นปลาลูกทุ่ง หรือพ่อเป็นปลาลูกทุ่งกับแม่เป็นปลาลูกหม้อ ผู้เพาะต้องการให้ปลาลูกผสมที่ได้มีลักษณะ ปากคมกัดคล่องแคล่วว่องไวแบบปลาลูกทุ่ง และมีความอดทนแบบปลาลูกหม้อ

4) **ปลากัดจีน** เป็นปลากัดที่เกิดจากการเพาะและคัดพันธุ์ปลากัด โดยเน้นเพื่อความสวยงาม พยายามคัดพันธุ์เพื่อให้ปลามีหางยาวและสีสันสดเข้ม จนในปัจจุบันสามารถ

ผลิตปลากัดจีนที่มีความสวยงามอย่างมาก มีครีบต่างๆค่อนข้างยาว โดยเฉพาะครีบหางจะยาวมากเป็นพิเศษและมีรูปทรงหลายแบบ มีสีสันสดใสสวยงามมากมายหลายสี เป็นปลาที่ไม่ค่อยตื่นตกใจเช่นเดียวกับปลาหมอ แต่ไม่มีความอดทน เมื่อปล่อยกักกันมักรู้ผลแพ้ชนะภายใน 10 นาที ไม่นิยมใช้ในการกักกัน

ปัจจุบันผู้เพาะพันธุ์ปลากัดสามารถเพาะพันธุ์ปลากัดสายพันธุ์ใหม่ๆออกมาอีกหลายสายพันธุ์ และมีความหลากหลายทางด้านสีสันอีกด้วย ทำให้มีการเรียกชื่อสายพันธุ์ปลากัดเพิ่มขึ้นอีกมากมาย ได้แก่ ปลากัดสองหาง ปลากัดหางหนามมงกุฏ ปลากัดหางพระจันทร์ เป็นต้น

1.3.2 กลุ่มปลาไทย ปลาในกลุ่มปลาไทย เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภทปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำไหล ได้แก่ ปลาก้างพระร่วง, ปลาแกนแดง, ปลาทรงเครื่อง, ปลาหางไหม้, ปลาน้ำผึ้ง

1) ปลาก้างพระร่วง (Glass catfish)

อังสุณีย์ ชุณหพราน (2547: http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=122) ได้เรียบเรียงไว้ว่า ปลาก้างพระร่วง เป็นปลาน้ำจืดขนาดเล็ก จัดอยู่ในวงศ์ปลาเนื้ออ่อน ไม่มีเกล็ด รูปร่างด้านข้างแบนมาก ลำตัวยาวเรียว ท่อนหางโค้งงอเล็กน้อย มีชื่อเรียกหลายชื่อตามท้องถิ่น อาทิ ภาคกลางเรียกปลาก้างพระร่วง ปลากระจก ภาคใต้เรียก ปลาบาง ปลาผีสำหรับชื่อวิทยาศาสตร์ของปลาตัวนี้คือ *Kryptopterus bicirrhis* (Cuv. & Val.) ชื่อสามัญในภาษาอังกฤษว่า Glass Catfish ลักษณะเด่นของปลาชนิดนี้คือ เนื้อปลาจะมีลักษณะโปร่งแสง ทำให้มองเห็นก้างภายในตัวได้อย่างชัดเจน ลำตัวยาวแบนข้างมีขนาด 2 คู่ หนวดคู่แรกอยู่บนขากรรไกรบน มีขนาดยาวและชี้ไปด้านหน้า ส่วนหนวดคู่ที่ 2 มีขนาดสั้น อยู่บนขากรรไกรล่าง ครีบหลังมีขนาดเล็กและสั้นมากแทบมองไม่เห็น ครีบกันยาวตลอดจนถึงครีบหาง ห้วมีขนาดเล็ก จะงอยปากสั้น ตากลมโต เฉพาะส่วนของหัวและกระเพาะอาหารเท่านั้นที่ทึบแสง ขนาดของปลาโดยทั่วไปมีความยาว 8-10 เซนติเมตร ความยาวสูงสุดไม่เกิน 15 เซนติเมตร

2) ปลาหางไหม้ (Silver shark)

เฉลิมวิไล ชื่นศรี (2539: http://www.nicaonline.com/articles1/site/view_article.asp?idarticle=120) ได้เขียนไว้ว่า ปลาหางไหม้ เป็นปลาเผ่าพันธุ์เดียวกับ ปลาตะเพียนขาว ปลาหางไหม้ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Balantiocheilos melanopterus* ชาวต่างประเทศรู้จักดีในชื่อ Silver shark คนไทยอาจรู้จักปลาตัวนี้ในชื่อ ปลาหางเหี้ยว ปลานามหลังหางดำ

ปลาหางไหม้มีรูปร่างคล้ายปลาตะเพียน ลำตัวเพรียวยาว ส่วนหัวแหลมเล็ก สันท้องเป็นเหลี่ยมกว้าง ส่วนครีบต่างๆสีซีเหลืองอ่อนและมีสีดำขลิบที่ริมโคนครีบ ทุกครีบ

ยกเว้นครีบหู เกล็ดบนเส้นข้างตัวมี 34-35 เกล็ด ครีบหลังและครีบท้องตั้งคั่นตรงแนวเดียวกัน ครีบหลังมีก้านครีบแข็ง 3 ก้านและก้านครีบอ่อน 8 ก้าน ครีบท้องมีก้านครีบแข็ง 1 ก้าน และก้านครีบอ่อน 9 ก้าน ครีบหูมีแค่ก้านครีบอ่อน 18 ก้าน ปากปลาหางไหม้ยึดหาคได้ ไม่มีฟัน ริมฝีปากบนยื่นยาวกว่าริมฝีปากล่าง ในต่างประเทศอาจยาวถึง 35 เซนติเมตร ในประเทศไทยยาวประมาณ 20 เซนติเมตร ปลาหางไหม้สังกัดอยู่ในครอบครัว Cyprinidae

3) ปลาทรงเครื่อง (Redtail Shark)

ปลาทรงเครื่อง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Epalzeorhynchus bicolor* Smith. (1931) และชวลิต วิทยานนท์ (2542 : http://lightning.prohosting.com/~variety/article/redtail_shark.htm) ได้เขียนไว้ว่า ถิ่นที่อยู่อาศัยเป็นปลาเฉพาะถิ่นที่พบในประเทศไทยเท่านั้น พบในกลุ่มแม่น้ำแม่กลอง เจ้าพระยา และบางปะกง โดยอาศัยอยู่ตามแม่น้ำลำธารที่มีพืชพรรณค่อนข้างหนาแน่น สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ในประเทศไทย จากมติการจัดสถานภาพของสัตว์ใกล้สูญพันธุ์โดยผู้เชี่ยวชาญและสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมปี 2539 ปลาทรงเครื่องเป็นปลาพื้นถิ่นชนิดหนึ่งของไทยที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั่วโลก ในฐานะที่เป็นปลาคู่สวยงามชนิดหนึ่งที่มีการเพาะเลี้ยงและส่งออกขายมาเป็นเวลานานกว่า 30 ปี ปลาทรงเครื่องจัดอยู่ในกลุ่มปลาสร้อยที่มีขนาดเล็กถึงปานกลาง มีขนาดใหญ่สุดถึง 12 เซนติเมตร แต่ที่พบทั่วไปไม่เกิน 8 เซนติเมตร ลักษณะสำคัญคือ ลำตัวเพรียว ปากเล็ก มีติ่งรอบปาก และมีหนวดสองคู่ ที่จะงอปากมีติ่งเนื้อเล็ก ๆ ข้างละหนึ่งอัน ครีบหลังมีฐานค่อนข้างยาว ครีบหางเว้าลึก เกล็ดเล็ก มีเกล็ดตามแนวเส้นข้างตัวประมาณ 36-40 แถว ลำตัวมีสีคล้ำถึงน้ำตาลคล้ำ ด้านท้องสีจาง ที่เหนือครีบออกมีจุดเล็ก ๆ สีดำ ครีบทุกครีบเป็นสีดำหรือคล้ำ ครีบหลังมีขลิบสีขาวหรือสีจาง ยกเว้นครีบหางสีแดงสด ครีบอกของปลาที่มาจากกลุ่มแม่น้ำบางปะกงมักมีสีคล้ำอมแดง

ปลาทรงเครื่องมีชื่อทางการค้าว่า ฉลามหางแดง ในวงการปลาสวยงามที่ปากน้ำโพเรียกว่า ปลาหางแดง ปลาชนิดนี้เป็นปลาเฉพาะถิ่นที่พบในประเทศไทยเท่านั้น อาศัยอยู่ในแม่น้ำและลำธารสาขาในบริเวณที่มีกรวด หิน และพรรณไม้ใกล้ชายฝั่ง เคยพบชุกชุมในกลุ่มน้ำภาคกลางในแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ปากน้ำโพจนถึงชัยนาท แม่น้ำปราชินบุรี แม่น้ำนครนายก จนถึงแม่น้ำบางปะกงตอนบน ส่วนในลำธารสาขาพบเฉพาะที่แยกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา บางปะกง และแม่กลองเท่านั้น ที่จังหวัดราชบุรียังคงเคยเป็นแหล่งที่จับและส่งออกที่สำคัญด้วย ปลาชนิดนี้กินสาหร่ายและตะไคร่น้ำที่เกาะตามหินและกิ่งไม้ รวมถึงตัวอ่อนแมลงน้ำ มักจะอยู่เป็นฝูงเล็ก ๆ ประมาณ 5-10 ตัว และมีอุปนิสัยหวงถิ่นคล้ายกับปลากัด ในบางครั้ง ปลาทรงเครื่องวางไข่แบบครึ่งจมครึ่งลอยประมาณครึ่งละ 1,000 - 1,500 ฟอง ไข่จะฟักเป็นตัวภายในเวลาประมาณ 30 ชั่วโมง

1.3.3 กลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว ปลาออกลูกเป็นตัว มีการสืบพันธุ์แบบพาร์ธิโนเจเนซิส เป็นการสืบพันธุ์ที่ไข่สามารถพัฒนาเป็นตัวอ่อน โดยไม่ต้องได้รับการผสมจากเชื้อตัวผู้ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Ovoviviparous เป็นการผสมภายในตัวแม่ แต่ไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว จะอาศัยอาหารจากไข่แดงภายในตัวไข่เอง ไม่ได้รับอาหารจากตัวแม่ จนคลอดออกเป็นตัว

วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=142) ได้กล่าวถึง กลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว ไว้ ปลาออกลูกเป็นตัวแบ่งออกได้เป็น 2 อันดับใหญ่ ๆ คือ *Beloniformes* และ *Cyprinodontiformes* ซึ่งมีครอบครัว (Family) และครอบครัวย่อย (Subfamily) ปลาในกลุ่มออกลูกเป็นตัวในครอบครัวที่นิยมนำมาเพาะเลี้ยงและซื้อขายเป็นปลาสวยงามในประเทศไทยกันอย่างแพร่หลายมี เพียง 2 สกุล คือ สกุล *Poecilia* และ *Xiphophorus* ประกอบด้วยปลาทั้งหมด 7 ชนิด (Species) ดังนี้คือ

1) ปลาหางนกยูง (*Poecilia reticulata* Peters, 1859)

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ข : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=71) อธิบายไว้ว่า ปลาหางนกยูงที่นิยมเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม (fancy guppy) ซึ่งเป็นปลาที่ได้รับการคัดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์มาจากพันธุ์พื้นเมือง (wild guppy) ที่พบแพร่กระจายอยู่ในธรรมชาติลักษณะเด่นที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ๆ คือ ลักษณะสีและลวดลายบนลำตัวและลวดลายบนครีบหางและรูปแบบของครีบหางซึ่งในการเรียกสายพันธุ์ต่างๆ จะถูกตั้งชื่อตามลักษณะ ดังกล่าว

ลักษณะเด่นที่ใช้คัดสายพันธุ์ คือ ลักษณะสีและลวดลายบนลำตัว ลักษณะสีและลวดลายของครีบหาง พันธุ์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมีประมาณ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ Cobra (คอบร้า), Tuxedo (ทักซิโด), Mosaic (โมเสค), Grass (กร๊าซ), และ Sword tail (หางดาบ)

2) ปลาเซลฟิน มอลลี (*Poecilia latipinna* Le Sueur, 1821) และมีชื่อสามัญว่า Sailfin molly พบแพร่กระจายในแถบ เซาท์แคโรไลนา ถึงเม็กซิโก กินตัวอ่อนแมลงและเพลงก์ตอนสัตว์เป็นอาหาร ขนาดความยาวโดยเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ปลาชนิดนี้มีครีบหลังสูงและยาวคล้ายใบเรือมีก้านครีบอ่อน 13-14 ก้าน

3) ปลาโมลลี (*Poecilia sphenops* Valenciennus, 1846) และชื่อสามัญว่า Molly พบแพร่กระจายในแถบอเมริกากลาง เม็กซิโก กินตัวอ่อนแมลงและเพลงก์ตอนสัตว์เป็นอาหาร ความยาวโดยเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ลักษณะคล้ายปลาเซลฟินมอลลี แต่ครีบหลังมีขนาดเล็กกว่ามาก

4) ปลาเซลฟิน (*Poecilia vilifera* Regan, 1914) และมีชื่อสามัญว่า Giant sailfin molly พบแพร่กระจายในแถบ เม็กซิโก กินตัวอ่อนแมลงและเพลงก์ตอนสัตว์เป็นอาหาร

ขนาดความยาวเฉลี่ย 12.5 เซนติเมตร มีครีบหลังสูงและยาวกว่าเซลฟินมอลต์มีก้านครีบอ่อน 16-19 ก้าน

5) ปลาซอค (*Xiphophorus helleri* Heckel, 1845) และมีชื่อสามัญว่า Swordtail พบแพร่กระจายอยู่ในเม็กซิโก ถึงกัวเตมาลา กินพืช น้ำ แผลง กัดคอนสัตว์ และตัวอ่อนแมลงเป็นอาหาร ขนาดความยาวโดยเฉลี่ย 12.5 เซนติเมตร เพศผู้มีก้านครีบหางตอนล่างยาวเลยขอบหางมีลักษณะเรียวแหลมคล้ายดาบ

6) ปลาเพลทตี้ (*Xiphophorus maculatus* Gunther, 1866) และมีชื่อสามัญว่า Platy หรือ Moonfish พบแพร่กระจายอยู่ในเม็กซิโก ถึงกัวเตมาลา กินพืช น้ำ แผลง กัดคอนสัตว์ และตัวอ่อนแมลงเป็นอาหาร ขนาดความยาวโดยเฉลี่ยในเพศเมีย 7.5 เซนติเมตร เพศผู้ 4.0 เซนติเมตร

7) ปลาวาริยัตัส (*Xiphophorus variatus* Meek, 1904) และมีชื่อสามัญว่า Variatus พบแพร่กระจายอยู่ในเม็กซิโก กินตัวอ่อนแมลง แผลง กัดคอนสัตว์ และพืช น้ำ เป็นอาหาร ขนาดโดยเฉลี่ย 7.5 เซนติเมตร

1.3.4 กลุ่มปลากระดี่ ปลากระดี่ เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่ง สร้างรังเป็นหวอดระหว่างพืชน้ำ เช่นเดียวกับปลากัด แบ่งตามชนิดปลา ได้แก่ กระดี่นาง กระดี่นางฟ้า สลิด ห่มอตาล กระดี่ไฟ กระดี่ปากหนา กระดี่มุก กระดี่แคระ พาราไดซ์

ปลากระดี่ได้มีการเขียนไว้ใน ภูเขา ปลาๆ คอด คอม (ม.ป.ป. : <http://www.samud.com/index.asp>) ดังนี้

1) ปลากระดี่แคระ (*Colisa lalia*) มีชื่อสามัญว่า (dwarf gourami) เป็นปลาเป็นปลาขนาดเล็ก ลำตัวเพรียวแบนข้าง พื้นลำตัวมีสีน้ำตาลแดง อมเขียว มีแถบลายแดงคาดอย่าง เป็นระเบียบ มีเกล็ดเล็กละเอียด สาก คลีบเรียวยาวคล้ายหนวด นิ้วย้าย แต่ในช่วงใกล้ผสมพันธุ์ จะมีนิ้วยาวมากขบรอยตัวอยู่บ้าง อยู่ที่ระดับผิวน้ำ มีอยู่ทั่วไปตามแหล่งน้ำ หนองบึง ลำห้วย ซึ่งมี พืชพันธุ์ไม้น้ำหนาแน่น เพื่อใช้เป็นแหล่งอาศัย ขยายพันธุ์และ หลบหลีกจากศัตรู มีอวัยวะพิเศษ ช่วยหายใจ โดยใช้วิธีสูบอากาศ เหนือผิวน้ำเพื่อหายใจ ไม่ต้องผ่านช่องเหงือก จึงสามารถดำรงชีวิต ได้ เมื่ออยู่ในที่แคบๆ หรือที่ๆมีปริมาณ ออกซิเจนต่ำ

2) ปลากระดี่มุก (*Colisa leeri*) มีชื่อสามัญว่า (pearl or mosaic gourami) เป็นปลาเป็นปลาขนาดเล็ก ลำตัวเพรียวแบนข้าง พื้นลำตัวสีเทา มีจุดสีขาววาวกระจายทั่วตัว คล้าย

มุก และมีแถบดำคาดกลาง ตั้งแต่ปากจรดหาง บริเวณโคนหางมีจุดสีดำข้างละ 1 จุด มีเกล็ดเล็ก
ละเอียด สาก คลีบเรียวยาวคล้ายหนวด นิสัยก้าวร้าว

3) ปลากระดี่หม้อ สลาก สลาง (*Trichogaster trichopterus*) มีชื่อสามัญว่า
(three spot gourami) เป็นปลาเป็นปลาขนาดเล็ก ที่รูปร่างสวยงามมากกว่า ปลากระดี่ชนิดอื่น ทาง
ภาคเหนือเรียกว่า ปลาสลาง แถบแมงกลาง แม่สะเรียง เรียกเป็นปลาสลาก ลำตัวเป็นสีเงิน เทาอมฟ้า
มีริ้วดำพาดขวางเป็นทางประตลอดลำตัว มีเกล็ดเล็กละเอียด สาก ลักษณะพิเศษคือมีจุดดำ ที่กลาง
ลำตัวและตรงบริเวณ คอดหางแต่ละจุด แต่ที่เรียกว่า three spot gourami เนื่องจากนับ รวมลูกตาเข้าไป
ไปด้วย คลีบเรียวยาวคล้ายหนวด

4) ปลากระดี่นาง (*Trichogaster microlepis*) มีชื่อสามัญว่า (Moonlight
Gourami) เป็นปลาที่ไม่ค่อย นิยมเลี้ยงเป็นปลาสวยงามกันนัก ลำตัวเพียวขาว แบนข้าง ปากและหัว
เล็ก พื้นลำตัวมีสีชาเงิน เหลือบฟ้า มีเกล็ดเล็กละเอียด สาก คลีบเรียวยาวคล้ายหนวด นิสัยก้าวร้าว
ชอบกัดและทำร้ายปลาอื่นๆ แม้กระทั่งพวกเดียวกัน

1.3.5 กลุ่มปลาทอง ปลาทองเป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มี
ลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำไหล พวกไข่ติด เช่นเดียวกับ ปลาการ์ท
ปลากรด ปลาสวย ปลาเขยง เป็นต้น

วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) ได้ให้ความรู้เรื่อง ปลาทอง โดยได้กล่าวไว้ ดังนี้ ปลาทอง
บางครั้งนิยมเรียกว่า ปลาเงินปลาทอง มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษ ว่า Goldfish เป็นปลาน้ำจืด อยู่ใน
ครอบครัว Cyprinidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Carassius auratus* (Linn.) ซึ่งปลาทองมีถิ่นกำเนิด
ดั้งเดิมในประเทศจีนตอนใต้ ปัจจุบันมีสายพันธุ์ปลาทองมากกว่า 100 สายพันธุ์ การตั้งชื่อปลาทอง
แต่ละสายพันธุ์นั้นจะตั้งชื่อตามลักษณะลำตัวและลักษณะครีบ ซึ่งเราสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ
ได้ 2 กลุ่ม

1) พวกที่มีลำตัวแบนยาว (Flat body type) ปลาในกลุ่มนี้ส่วนมาก มีลำตัว
แบนข้างและมีครีบหางเดี่ยวกเว้น ปลาทองวากิง ซึ่งมีครีบหางคู่ สายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยงได้แก่

(1) ปลาทองธรรมดา (Common goldfish) ลักษณะเหมือนปลาทองที่พบ
ในแหล่งน้ำธรรมชาติมีสีส้ม เขียว ทอง และขาว มีจุดหรือลายสีดำ ลำตัวค่อนข้างยาวและแบนข้าง

(2) ปลาทองโคเมท (Comet goldfish) พัฒนามาจาก Common goldfish มี
ครีบยาวเรียวยาวออกไป โดยเฉพาะครีบหาง ซึ่งอาจจะมี ความยาวมากกว่าเศษสามส่วนสี่ หรือหนึ่งเท่า
ของความยาวลำตัวทำให้ว่ายน้ำได้รวดเร็ว เป็นปลาที่เลี้ยงง่าย ลำตัวมีสีส้ม ขาวเงิน และเหลือง

(3) ปลาทองชูบุงกิง (Shubunkin) คัดพันธุ์ได้ที่ประเทศญี่ปุ่น มีลำตัวเรียวยาวคล้ายปลาทองธรรมดา แต่มีครีบทุกครีบยาวใหญ่สมบูรณ์กว่ามาก ปลาชุกครีบหางมนกลม ลำตัวอาจมีสีแดง ส้ม ขาว ขาวและแดง หรืออาจมีหลายสี มี 2 สายพันธุ์ คือ london shubunkin และ Bristol shubunkin สายพันธุ์ Bristol shubunkin จะมีครีบหางใหญ่กว่าชนิด London shubunkin

(4) ปลาทองวากิง (Wakin) คัดพันธุ์ได้ที่ประเทศจีน ลำตัวมีสีแดงสดใส และสีขาวยาวสายพันธุ์นี้จัดอยู่ในกลุ่มที่มีลำตัวแบนยาวแต่มีครีบหางเป็นคู่

2) พวกที่มีลำตัวกลมหรือรูปไข่ (Round หรือ Egg-Shaped Body Type) แบ่งเป็นหลายสายพันธุ์ มีลักษณะครีบ หัวและนัยน์ตาที่แตกต่างกันหลากหลาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากลักษณะครีบดังนี้

(1) พวกที่มีครีบหลัง มีลำตัวสั้น มีครีบยาวและครีบหางเป็นคู่ เช่น

ก. ปลาทองริวกิน (Ryukin) ลักษณะเด่น คือ ลำตัวด้านข้างกว้างและสั้น ส่วนท้องอ้วนกลม มองจากด้านหน้า โหนกหลังสูงชันมากทำให้ส่วนหัวแลดูเล็กครีบหลังใหญ่ยาวและตั้งชัน ครีบหางเว้าลึกยาวเป็นพวง ทำให้มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันอีกหลายชื่อ เช่น Veiltail และ fantail เป็นต้น เกือบทุกสีที่พบมากมีทั้งสีแดง ขาว ขาว-แดง และส้ม หรือมีห้าสี คือ แดง ส้ม ดำ ขาว ฟ้า ซึ่งในบ้านเรานิยมเรียกว่าริวกินห้าสี

ข. ปลาทองออเรนดา (Oranda) เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์หัวสิงห์และพันธุ์ริวกิน อาจเรียกว่า Fantail lionhead มีลักษณะลำตัวค่อนข้างยาวกว่าปลาทองพันธุ์หัวสิงห์และริวกิน ลำตัวคล้ายรูปไข่หรือรูปรี ส่วนท้องไม่ป่องมาก ครีบทุกครีบยาวใหญ่โดยเฉพาะครีบหางจะยาวแผ่ห้อยสวยงาม แบ่งเป็นพันธุ์ย่อย ๆ ตามลักษณะหัวและสีได้แก่

ก) ออเรนดาธรรมดา มีลำตัวค่อนข้างยาวรี หัวไม่มีวุ้น ครีบทุกครีบยาวมาก

ข) ออเรนดาหัววุ้น ลำตัวและหางไม่ยาวเท่าออเรนดาธรรมดา แต่บริเวณหัวจะมีวุ้นคลุมอยู่คล้ายกับหัวปลาทองพันธุ์หัวสิงห์แต่วุ้นจะไม่ปกคลุมส่วนของหัวทั้งหมด จะมีวุ้นเฉพาะตรงกลางของส่วนหัวเท่านั้น และวุ้นที่ดีจะต้องมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเมื่อมองจากด้านบน

ค) ออเรนดาหัวแดง (Red cap oranda) คือ ออเรนดาหัววุ้นแต่จะมีวุ้นบนหัวเป็นสีแดง และลำตัวมีสีขาวภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า ดัน โจ มีลักษณะลำตัวสีขาวเงิน วุ้นบนหัวเป็นก้อนกลมสีแดง คล้ายปลาสามหมวกสีแดง

ง) ออเรนดาห้าสี (Calico oranda) ลักษณะเหมือนออเรนดาหัววุ้นทั่วไป แต่มีสีลำตัว 5 สี คือ ฟ้า ดำ ขาว แดง ส้ม

จ) *ออเรนคาหางพวง (Vailtail)* ลักษณะครีบหางจะยาวเป็นพวง ครีบหลังพริ้วยาว ที่หัวมีวุ้นน้อยหรือไม่มีเลย ส่วนของลำตัวใหญ่สั้น ท้องกลม แต่ส่วนหลังแบน ข้างเล็กน้อย บริเวณ โหนกหลังสูงชันมาก ทำให้ส่วนหัวดูแหลมเล็กครีบหลังใหญ่ยาวและตั้งสูง ครีบหางเว้าลึกเป็นพวง

ค. *ปลาทองเกล็ดแก้ว (Pearl Scales Goldfish)* มีลำตัวอ้วนกลมสั้น ส่วนท้องป่องออกมาทั้ง 2 ด้าน เมื่อมองด้านบนจะเห็นเป็นรูปทรงกลม หัวมีขนาดเล็ก ปากแหลม มีลักษณะเด่นที่เกล็ดคือ เกล็ดหนาและถี่มาก และนูนขึ้นมาเห็นเป็นเม็ดกลม ๆ ซึ่งเกิดจากเกล็ดที่มีสารพวกกวานิน (guanine) มากนั่นเอง ลักษณะเกล็ดที่ดีต้องขึ้นครบนูนสม่ำเสมอและเรียงกันอย่างมีระเบียบ ครีบทุกครีบรวมทั้งหางสั้นและต้องกางแผ่ออกไม่หุบเข้าหรืออ สีที่นิยมได้แก่ สีแดง ส้ม เหลือง ดำ ขาว ขาวแดง ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยมี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ เกล็ดแก้ว หัวมงกุฏ เกล็ดแก้วหน้าหนู และเกล็ดแก้วหัววุ้น

ง. *ปลาทองตาโปน (Telescope Eyes Goldfish)* มีลักษณะลำตัวสั้น และส่วนท้องกลมคล้ายๆ กับพันธุ์ริวกิ้น มีลักษณะเด่นที่ตาทั้งสองข้าง โดยตาจะยื่นโปนออกมา ด้านข้างเห็นได้เด่นชัด ถือกันว่าตาที่ยื่นไปมากยิ่งเป็นลักษณะที่ดี และเมื่อมองจากด้านบนจะต้องมีลักษณะกลมยื่นออกมาเท่ากันทั้งตาซ้ายและตาขวา ครีบทุกครีบและหางจะต้องแผ่กว้าง ปลายไม่หุบเข้า หรืออไปทางด้านใดด้านหนึ่ง ครีบที่เป็นครีบคู่จะต้องเท่ากันและชี้ไปในทิศทางเดียวกัน (ขนานกัน) ปลาทองพันธุ์นี้ยังแบ่งออกเป็นพันธุ์ย่อย ๆ ได้อีกตามลักษณะสีบนลำตัวและครีบ ได้แก่

ก) *ปลาทองตาโปนสีแดง หรือขาวแดง (Red Telescope-eyes Goldfish)* ลำตัวและครีบจะต้องมีสีแดงเข้มหรืออาจมีสีขาวสลับสีแดง และสีขาวจะต้องขาวบริสุทธิ์ ไม่อมเหลืองจึงจะถือว่าเป็นลักษณะที่ดี

ข) *ปลาทองตาโปน 3 สี หรือ 5 สี (Calico Telescope-eyes Goldfish)* ลำตัวและครีบมีหลายสีในปลาตัวเดียวกัน

จ. *ปลาทองพันธุ์เล่ห์ (Black Telescope-eyes Goldfish หรือ Black Moor)* ซึ่งได้แก่ ปลาทองที่เรียกว่า รีกเล่ห์ หรือเล่ห์นั่นเอง ลักษณะที่ดีของปลาพันธุ์นี้คือ ลำตัวและครีบจะต้องดำสนิทและไม่เปลี่ยนสีไปจนตลอดชีวิต

ฉ. *ปลาทองแพนด้า (Panda)* นิยมมากในประเทศจีน เป็นปลาทองพันธุ์เล่ห์ที่ได้มีการลอกสีที่ลำตัวจนกลายเป็นสีขาวหรือสีเงิน ส่วนครีบต่าง ๆ จะมีสีดำมีลักษณะคล้ายหมีแพนด้า ซึ่งสายพันธุ์นี้จะมีลักษณะไม่คงที่เพราะมีการลอกสีไปเรื่อย ๆ

ช. *ปลาทองปอมปอน (Pompon)* ประเทศญี่ปุ่น เป็นประเทศแรกที่เพาะพันธุ์ได้ มีลักษณะลำตัวสั้น มองจากด้านบนจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคล้ายปลาทองหัวสิงห์

แต่แตกต่างกันตรงส่วนหัว โดยผนังกันजूกของปลาทองปอมปอนจะขยายเจริญเติบโตออกมาข้างนอกเป็นพู่ 2 ข้างทำให้แลดูแปลกตาออกไป มีช่วงลำตัวยาวและเพรียกว่าปลาทองหัวสิงห์สายพันธุ์อื่นๆ ที่นิยมมากที่สุดคือพันธุ์สีแดงไม่มีครีบหลัง สายพันธุ์ปอมปอนแบ่งออกเป็นปอมปอนหัวสิงห์ ปอมปอนออเรนดา

(2) พวกที่ไม่มีครีบหลัง มีรูปร่างกลมและไม่มีครีบหลัง ปลาทองในกลุ่มนี้จะว่ายน้ำได้ไม่ดีเทียบเท่ากับกลุ่มที่มีครีบหลังได้แก่

ก. ปลาทองหัวสิงห์จีน (Chinese Lionhead) จีนเป็นประเทศแรกที่เพาะพันธุ์ปลาทองสายพันธุ์นี้ ชาวตะวันตกเรียกปลาทองสายพันธุ์นี้ว่า Lionhead ในประเทศไทยเรียกว่าปลาทองหัวสิงห์จีน (chinese lionhead) ลักษณะโดยทั่วไปจะมองคล้ายสิงห์ญี่ปุ่นแต่ลำตัวค่อนข้างยาวไม่สั้นกลมอย่างสิงห์ญี่ปุ่น และส่วนหลังก็จะโค้งน้อยกว่าสิงห์ญี่ปุ่น หางใหญ่ยาวกว่า ว่ายน้ำบนหัวจะมีมากกว่าสิงห์ญี่ปุ่น ว่ายน้ำขึ้นปกคลุมส่วนหัวทั้งหมดและวันที่ดีจะต้องมีลักษณะเป็นเม็ดละเอียด สีลำตัวและครีบ มักจะมีสีอ่อนกว่าสิงห์ญี่ปุ่น เมื่อโตเต็มที่มิขนาดเฉลี่ยประมาณ 15 เซนติเมตร แต่ก็เคยพบบางตัวมีขนาดใหญ่ถึง 25 เซนติเมตร อายุเฉลี่ยประมาณ 5-7 ปี

ข. ปลาทองหัวสิงห์ญี่ปุ่น (Ranchu หรือ Japanese Lionhead) เป็นปลาทองที่คัดพันธุ์ได้ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งญี่ปุ่นเรียก Ranchu ลักษณะที่ดีของปลาทองพันธุ์นี้คือ ลำตัวสั้นค่อนข้างกลม ถ้ามองจากด้านบนทั้งสองด้านจะต้องป่องออกเท่ากัน สันหลังโค้งเรียบเป็นรูปไข่ ไม่มีรอยหยักขึ้น ๆ ลง ๆ ไม่มีครีบหลัง ครีบทุกครีบสั้น ครีบคู่ทุกครีบต้องมีขนาดเท่ากัน และอยู่ในทิศทางเดียวกัน (ขนานกัน) ครีบหางสั้นและตั้งแข็งแผ่กว้าง ว่ายน้ำจะต้องขึ้นหัวทั้งหัว เช่น บริเวณรอบปาก รอบดวงตาและใต้คาง โดยเฉพาะ ว่ายน้ำใต้คางควรมีมากเป็นพิเศษจนมองดูจากด้านบนหัวจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ขณะว่ายน้ำต้องทรงตัวได้ดีและว่ายน้ำในลักษณะหัวก้มต่ำเล็กน้อย สีของปลาทองพันธุ์นี้มีหลายสี เช่น แดง แดงและขาว ส้ม ดำ ขาว และฟ้าสี สีแดงเป็นสีที่ได้รับความนิยมมาก ปลาชนิดนี้ค่อนข้างอ่อนแอเลี้ยงยาก เนื่องจากการผสมเลือดชิด (Inbreed) ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 20-25 เซนติเมตร

ค. ปลาทองหัวสิงห์ลูกผสม (Hybrid lionhead, Ranchu x Chinese Lionhead) เป็นปลาลูกผสมเพาะพันธุ์ได้ในประเทศไทย ซึ่งนำจุดเด่นของปลาทองหัวสิงห์จีนและสิงห์ญี่ปุ่นมารวมกันไว้ในปลาตัวเดียวกัน สาเหตุของการผสมข้ามพันธุ์ เนื่องมาจากปลาทองหัวสิงห์ญี่ปุ่น จะผสมพันธุ์ได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นการนำปลาทองหัวสิงห์จีนมาผสมด้วยจะช่วยให้ปลาแพร่พันธุ์ได้ง่ายและได้จำนวนลูกปลาเพิ่มมากขึ้น ลักษณะเด่นของปลาทองหัวสิงห์ลูกผสมคือ ว่ายน้ำบนหัวของปลาจะมีขนาดปานกลาง ไม่ใหญ่เท่าปลาทองหัวสิงห์จีน แต่ใหญ่กว่าปลาทองหัวสิงห์

ญี่ปุ่น หลังโด้งมนมากกว่าปลาทองหัวสิงห์จีน แต่ไม่โด้งและสั้นเท่าปลาทองหัวสิงห์ญี่ปุ่น ครีบบางสั้นกว่าปลาทองหัวสิงห์จีน แต่จะยาวกว่าปลาทองหัวสิงห์ญี่ปุ่น

ง. ปลาทองพันธุ์สิงห์ดามิดหรือสิงห์สยาม (Siamese Lionhead) เป็นปลาที่คัดพันธุ์ได้ในประเทศไทย ลักษณะลำตัวท้วม ปลายหางสั้นหัวมีวุ้นมากกว่า วุ้นจะขึ้นคลุมทุก ๆ ส่วนบนหัวแม้กระทั่งส่วนของตาจะมองไม่เห็นเลยจึงทำให้ได้ชื่อว่าสิงห์ดามิดครีบบางมีขนาดใหญ่กว่าสิงห์ญี่ปุ่นเล็กน้อย ทุกส่วนของลำตัวต้องดำสนิท

จ. ปลาทองพันธุ์ตากลับ (Celestial Goldfish) เป็นปลาทองที่มีต้นกำเนิดอยู่ในประเทศจีน ชาวจีนเรียกว่าโชเตนัง (Chotengan) ซึ่งมีความหมายว่า ปลาตาquilaฟ้าดูดาวหรือตามุ่งสวรรค์ ญี่ปุ่นเรียกปลาชนิดนี้ว่าเคมรันชู (Deme-ranchu) ลักษณะเด่นคือ มีตาหางยกกลับขึ้นข้างบน ผิดจากปลาทองชนิดอื่นๆ ตาใหญ่สุดโตทั้งสองข้าง ส่วนหัวไม่มีวุ้นหรือมีเคลือบเล็กน้อย ไม่มีครีบบาง ลำตัวขาว หลังตรงหรือโด้งลาดเล็กน้อย ครีบบางยาว

ฉ. ปลาทองพันธุ์ตาลูกโป่ง (Bubble Eyes Goldfish) มีลักษณะลำตัวคล้ายพันธุ์หัวสิงห์แต่ค่อนข้างยาวกว่า ไม่มีครีบบาง ลักษณะเด่นของปลาชนิดนี้คือบริเวณใต้ตาจะมีถุงโป่งออกมาลักษณะคล้ายลูกโป่ง และถือกันว่าถุงลูกโป่งยังมีขนาดใหญ่ยังเป็นลักษณะที่ดี และถุงทั้งสองข้างจะต้องมีขนาดเท่ากัน ปลาพันธุ์นี้ที่พบมากมีสีแดง ส้ม หรือสีผสมระหว่างสีแดงและสีขาว หรือส้มและขาว จัดเป็นปลาที่เลี้ยงยากและเพาะพันธุ์ได้ยาก ขนาดโตเต็มที่ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร

1.3.6 กลุ่มปลาปอมปาดัวร์ (discus) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Symphysodon discus* ปลาปอมปาดัวร์ เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่ง สร้างรังเป็นวัสดุแข็งตามก้นบ่อ

แบ่งตามลวดลายและสีของลำตัว

- Brown discus ได้แก่ 5สีแดง, 5สีน้ำตาล, 5สีเหลือง
- Red turquoise ได้แก่ 7สีแดง, 7สีเขียว, 7สีบลู
- Green and blue ได้แก่ บลูเยอรมัน, บลูไคมอน
- Snake skin ได้แก่ ลายงู, ฟันลายงู
- Solid pigeon blood ได้แก่ ฟันทอง ฟันมุก ฟันแดง
- Spotted discus ได้แก่ ลายจุด

สมุด คอท คอม samud.com (ม.ป.ป : <http://www.samud.com/index.asp>)

ได้สรุปไว้ว่า ปลาปอมปาดัวร์ (Pompadour) หรือมีชื่อเรียกสามัญภาษาอังกฤษว่า Discus อยู่ในสกุล

ของ *Symphysodon* และจัดอยู่ในครอบครัว Cichlidae ซึ่งเป็นครอบครัวปลาที่ใหญ่ที่สุดครอบครัวหนึ่ง โดยมีมากถึงกว่า 600 ชนิด มีชื่อเรียกรวมๆกันทั่วไปว่า Cichlids ปลาในครอบครัวนี้ส่วนใหญ่มีถิ่นกำเนิดและพบอาศัยในเขตร้อน โดยเฉพาะทวีปแอฟริกา อเมริกากลาง และอเมริกาใต้

ลักษณะที่สำคัญของปลาในครอบครัวนี้ คือ มีครีบหลังต่อกันยาวตลอด ส่วนของลำตัว และบริเวณส่วนครีบหน้าจะเป็นหน้าแหลม ซึ่งจะต่อดัดกับครีบอ่อนที่อยู่ด้านท้าย ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งคือ รูปร่างมีเพียงข้างละรู ซึ่งแตกต่างจากปลาในครอบครัวอื่นที่มีรูปร่างข้างละ 2 รู ปลาจำพวก Cichlids มักจะมีสีสันทันลำตัวสวยงาม จึงมีผู้นิยมนำมาเลี้ยงเป็นปลาคู่ซึ่งคนรู้จักกันทั่วไป เช่น ปลาเทวดา ปลาออสการ์ ปลาหมอสี เป็นต้น ส่วนที่นำมาเลี้ยงเป็นอาหารก็คือ ปลาหมอเทศ ปลานิล เป็นต้น

ปลาปอมปาดัวร์ เป็นปลาที่มีรูปร่างลักษณะเป็นรูปทรงกลมลำตัวแบนมีความกว้างของลำตัวมากจนมีลักษณะคล้ายจานตามครีบหลังและครีบท้องเรียงเป็นแนวยาวตลอดจนถึงครีบหาง โดยบริเวณด้านหน้าของครีบหลังและครีบทวารที่ต่อกันกับครีบอ่อนด้านท้ายจะมีลักษณะ แข็งเป็นหนามแหลมคล้ายเงี่ยง ลวดลายและสีสันทันลำตัวมีอยู่ด้วยกันหลายสี ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 6-8 นิ้วเป็นปลาที่มีการเคลื่อนไหวเนิบนาบคู่อ่อนช้อยสวยงามมีถิ่นกำเนิดเดิมที่ลุ่มแม่น้ำอเมซอน อันเป็นแม่น้ำที่อยู่ในทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งมีลำน้ำสาขาต่างๆ ไหลผ่านครอบคลุมหลายประเทศด้วยกัน เช่น บราซิล เวเนซุเอลา โคลัมเบียและเปรู ซึ่งปัจจุบันบริเวณลุ่มแม่น้ำนี้ยังคงความเป็นธรรมชาติไม่แตกต่างไปจากเดิม สำหรับปลาที่มีถิ่นอาศัยอยู่ในลุ่มน้ำลำธารที่มีกระแสน้ำไหลเอื่อยๆ และมีระดับ ความลึกของน้ำไม่มากนักมักหลบอาศัยตามรากไม้ น้ำหรือใต้พุ่มไม้ น้ำที่มีลักษณะหนาแน่น

1.3.7 กลุ่มปลาเทวดา (Angel fish) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pterophyllum eimkei* ปลาเทวดา เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่ง สร้างรังเป็นวัสดุแข็งตามกันบ่อ แบ่งตามลวดลายของลำตัวได้แก่ ม้าลาย หินอ่อน มุก คำ ครึ่งชาติ ทอง

โกวิท พุฒทวี (2549: http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=155) ได้อธิบายไว้ว่า ปลาเทวดามีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมที่อเมริกาใต้ แถบลุ่มน้ำโอริโนโก ลุ่มน้ำอเมซอน เป็นปลาที่ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงในน้ำนิ่งที่มีต้นไม้น้ำขึ้นระเกะระกะ มีรากไม้ห้อยระยงลงข้าง ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้ปลามีลายเส้นต่างๆ แนวตั้ง เพื่อให้กลมกลืนกับเงาของรากไม้ที่กระจายอยู่ในแหล่งอาศัยนั้น รูปร่างลักษณะ ปลาเทวดาเป็นปลาที่มีลักษณะตัวแบนมาก ครีบและหางยื่นยาวออกมาจากลำตัว ครีบท้องมีอยู่หนึ่งคู่เรียวยาวและปลายชี้แหลม โดยทั่วไป

มีพื้นลำตัวเป็นสีเงิน ขนาดเล็กละเอียดเป็นมันวาว สายพันธุ์ดั้งเดิมนั้น จะมีลักษณะลำตัวสีเทาอมเขียว และมีประกายสีเงินเคลือบทับทั่วตัว บางตัวก็จะมีจุดสีแดงเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วบริเวณไหล่ ส่วนบริเวณหลังจะเป็นสีน้ำตาลเขียวมะกอก เมื่อโดนแดดจะเห็นประกายสีน้ำตาลแดงแวววาว ส่วนสายพันธุ์ที่มีการนำเข้ามาขายในบ้านเรา มีชื่อเรียกว่า เทวดายักษ์หรือเทวดาอัลดัม เทวดาสายพันธุ์นี้เป็นเทวดาป่า ที่มีโครงสร้างแตกต่างจากปลาเทวดาสายพันธุ์อื่น โดยโครงสร้างร่างกายจะออกในแนวสูงกว่าเทวดาอื่นๆ ประกอบด้วยความยาวและตั้งตรงของครีบ ทำให้ปลาเทวดาอัลดัมดูใหญ่โตกว่าปลาเทวดาสายพันธุ์อื่นๆ มาก โดยเฉพาะความสูงรวมครีบบนและล่าง จะสูงถึง 15 นิ้ว ขณะที่ความยาวของตัวรวมหางเพียง 8 นิ้ว เท่านั้นสำหรับ โครงสร้างลำตัว จะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส มีแถวเกล็ดจากขอบเหงือกลากยาวไปจรดครีบหางทั้งสิ้น 41-47 เกล็ด หน้าผากปลาเทวดาสายพันธุ์นี้ จะมีความลาดชันสูงกว่าปลาเทวดาสายพันธุ์อื่นๆ ส่วนสีเนื้อของปลาจะเป็นสีเทาอมเขียว และมีประกายสีเงินเคลือบทับทั่วตัว คล้ายกับ เทวดาสายพันธุ์ "*P. scalare*"

จุดเด่นอีกประการคือ จะมีจุดสีน้ำตาลกระจายอยู่ประปรายบริเวณส่วนหัวแก้มและไหล่ ส่วนบริเวณลำตัวจะมีลายเส้นสีดำจนถึงเทาเข้มพาดแนวตั้ง หรืออาจจะเป็นสีน้ำตาลไหม้กลมกลืนกับจุดบนลำตัวก็ได้ ลายเส้นที่ลำตัวจะมีจำนวนเท่ากับ สายพันธุ์ *P. scalare* โดยเส้นที่ยาวสุดจะเป็นเส้นที่ 5 ซึ่งเป็นเส้นคาดเอว

1.3.8 กลุ่มปลาออสการ์ เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มี

ลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่ง สร้างรังเป็นวัสดุแข็งตามกันบ่อ

อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล (2545 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=85) ปลาออสการ์เป็นพันธุ์พื้นเมืองของกลุ่มแม่น้ำ Orinoco, อะเมซอน และ La Plata ในทวีปอเมริกาใต้ แต่เดิมพบในลำคลองแถบ ไมอามี และ Dade Country ที่ฟลอริดา มีการเลี้ยงในฟาร์มปลาเพื่อเป็นอาหารและกีฬา ต่อมาได้มีการนำเข้ามาเพื่อเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม โดยกระจายอยู่ทั่วไปแถบทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย ปลาออสการ์ (*Astronotus ocellatus*) เดิมมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lobotes ocellatus* ชื่อสามัญว่า Oscar, Red Belvet, Velvet Cichlid, Marbled Cichlid, Peacock-Eyed Cichlid, Tiger Oscar, Peacock Cichlid อยู่ในครอบครัว Cichlidae มีนิสัยค่อนข้างดุ โตเต็มวัยมีความยาวขนาด 12 - 14 นิ้ว ชอบกินอาหารที่มีชีวิต สามารถฝึกให้กินอาหารเม็ดได้

ปลาออสการ์ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ 5 ชนิด ออสการ์สีพื้น ลายเส้นสีแดง สีเหลือง หางยาว อาจจะมีประเภทอื่น ๆ อีก ได้แก่ เฝือกตาแดง สีฟ้า (อาจจะมาจากการข้าม) และลายหินอ่อน นอกจากนั้นยังมี เฝือกทอง เฝือกเสือแดง หรือมีตั้งแต่สีขาว น้ำตาลจนกระทั่งสีดำ

มีลายสีแถบแดงที่ด้านข้างลำตัว สีของปลาขนาดเล็กพบว่ามีสีแดงสลับกับสีดำ เมื่อโตขึ้นสีจะเปลี่ยนไปเป็นสีเทาและสีส้มแดง ส่วนครีบบมีสีดำหรือทอง

1.3.9 กลุ่มปลาบาร์บ เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous ได้แก่ เสือสุมาตรา, ทิบาร์บ, โรซี่บาร์บ

1) ปลาเสือสุมาตรา หรือ เสือข้างลาย

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ม.ป.ป. :

http://www.vet.ku.ac.th/libraryhomepage/db_directory/fish/fish_tiger_type.htm) ได้เขียนไว้ดังนี้ ชื่อสกุล *Barbus tetrazona* ชื่อไทย ปลาเสือข้างลาย, เสือสุมาตรา ชื่ออังกฤษ Tiger barb, Sumatra barb, Five – banded barb พบในแม่น้ำลำคลอง อ่างเก็บน้ำ ธารน้ำตก ในเขตภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางของประเทศไทย สำหรับในต่างประเทศได้แก่ มาเลเซีย และตอนกลางของสุมาตรา เป็นต้นปลาเสือข้างลายลำตัวมีสีเหลืองอมเขียว หรือสีเหลืองอมน้ำตาล ลักษณะเด่นของปลาชนิดนี้คือ แถบดำห้าแถบที่พาดขวางลำตัวแต่สำหรับแถบที่สามอาจมองเห็นเพียงเป็นจุดดำบริเวณ โคนครีบท้อง จากที่ลำตัวสีเหลืองสลับลายดำจึงทำให้ได้ชื่อว่า “ปลาเสือ” ปลาเสือข้างลายตัวผู้สีจะเข้มจัดกว่าตัวเมีย ปลาเสือสุมาตราเป็นปลาขนาดเล็ก ปลาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับปลาเสือข้างลายมีอยู่หลายชนิด เช่น ปลาเสือทับทิมดำ (Black ruby barb) ปลาเสือจีน (Chinese barb) และบาร์บัส เพนตราโซนา เป็นต้น

1.3.10 กลุ่มปลาหมอสี ปลาหมอสี ได้แก่ มาลาวิ, ไตรทอง, ฟลาวเวอร์ฮอร์น เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่ง สร้างรังเป็นวัสดุแข็งตามก้นบ่อ เช่นเดียวกับ ปลาปอมปาดัวร์ ปลาเทวดา ปลาออสการ์ ยูพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ (2548: http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=142) ได้กล่าวถึง ปลาหมอสี ไว้ดังนี้ ปลาหมอสีเป็นปลาสวยงามประเภทหนึ่งในวงศ์ซิดลิตี หรือปลาซิดลิตี ซึ่งมีถิ่นกำเนิดและแพร่กระจายอยู่ทั่วภูมิภาคในเขตร้อนของโลก ได้แก่ ทวีปแอฟริกา ทวีปอเมริกาใต้

แหล่งกำเนิดปลาหมอสี ได้แก่

1) ทะเลสาบมาลาวิ เป็นทะเลสาบน้ำจืดในทวีปแอฟริกา มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 9 ของโลก มีปลาหมอหลายกลุ่ม เช่น

(1) กลุ่มนอนเอ็มบูนา มีประมาณ 250 ชนิด 38 สกุล การจำแนกสกุลโดยใช้แพทเทิร์นของเมลานิน (เม็ดสีประเภทสีดำที่อยู่ในผิวหนังของปลา) เป็นหลัก ความยาวโดย

เฉลี่ย 15 เซนติเมตร เช่น ปลามอคริสตี ปลามอมาลาวิเหลือง ปลามอมาลาวิน้ำเงินคอดแดง ปลามอมาลาวิน้ำเงิน ปลามอรอสตราดัส ปลามออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

(2) กลุ่มเอ็มบูนา มี 250 ชนิด 10 สกุล การจำแนกสกุลใช้ลักษณะของฟันเป็นหลัก เป็นปลาที่มีสีสวยสะดุดตาความยาว 10-12 เซนติเมตร เช่น ปลามอกกล้วยหอม ปลาอีสเทิร์นบลู ปลามอคีมาสัน ปลามอลิลลี่

2) ทะเลสาบแทนแกนยีกา เป็นทะเลสาบที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 7 ของโลก ปลามอสที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบแทนแกนยีกา เช่น ปลามอฟรอน โดซ่า ปลามอแซงแซว ปลามอคูบอยซี ปลามอลองจิออร์

3) ทะเลสาบวิกตอเรีย เป็นทะเลสาบที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก ได้แก่ ปลามออบลิควเดนซ์ ปลามอโนเออร์รี่ ปลามอบรวานี

4) อเมริกากลางและอเมริกาใต้ ปลามอสี่ในภูมิภาคนี้มีรูปร่าง วิถีชีวิต และพฤติกรรมแตกต่างไปจากมอสี่มาลาวิ มอสี่แทนแกนยีกา และวิกตอเรีย สำหรับปลาในกลุ่มอเมริกากลาง ได้แก่ ปลามอริวเลดัส ปลามอบราชิเบียน ปลามอหมอกาฟินด์ หรือกรีนเท็กซัส ปลามอฟลามิงโก หรือเรดเคฟเวล ปลามอมาคู ปลามอดาแดง

ปลามอสกุลต่างๆ ได้แก่

1) สกุลแอริสโทโครมิส มีเพียง 1 ชนิดคือ ปลามอคริสตี

2) สกุลออดโนคาร่า ได้แก่ ปลามอมาลาวิเหลือง ปลามอมาลาวิสีน้ำเงินคอดแดง ปลามอมาลาวิห้าสี ปลามอมาลาวิน้ำเงิน

3) สกุลโคพาโดโครมิส ชนิดปลาในสกุลนี้ อาทิ มอบอร์เลย์ คาคันโก

4) สกุลลาบิโอโทรเฟียสสกุลนี้มีเพียง 2 ชนิด มอปากโลมาตัวอ้วนห้าสี มอปากโลมาตัวผอม

1.3.11 กลุ่มปลาแฟนซีคาร์พ ปลาแฟนซีคาร์พ (Fancy Carp) หรือที่เรียกกันว่าปลาไนแฟนซี ปลาไนสี หรือปลาไนทรงเครื่อง เป็นปลาน้ำจืดในกลุ่มปลาตะเพียน ชาวญี่ปุ่นเรียกว่า โคย (Koi) หรือนิชิกิกอย (Nishikigoi) จัดอยู่ในประเภท ปลาออกลูกเป็นไข่ มีลักษณะการผสมพันธุ์แบบ Oviparous อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำไหล พวกไข่มด เช่นเดียวกับ ปลาทอง

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ค :

http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=68) อธิบายถึงสายพันธุ์และลักษณะของปลาคาร์พไว้ดังนี้ ชื่อปลาแบบญี่ปุ่นปัจจุบันการเรียกชื่อปลาแฟนซีคาร์พตามสายพันธุ์อาศัยการดูลักษณะและรูปร่างแถบสีของปลาเป็นหลัก ชาวญี่ปุ่นเป็นผู้กำหนดการเรียกชื่อของปลา

โดยแบ่งออกเป็น 13 กลุ่ม ลักษณะดังต่อไปนี้

1) โคฮาคุ (KOHAKU) "โค" แปลว่า แดง "ฮาคุ" แปลว่า ขาว โคฮาคุ คือ ปลาที่มีสีแดงกับสีขาว ปลาที่สีสายพันธุ์นี้จะต้องเป็นสีขาวสะอาดเหมือนสีหิมะซึ่งจะตัดกับแดงซึ่งอยู่ในรูปแบบที่ค่อนข้างเด่นชัด

2) ไทโช-ซันโชกุ (TAISHO-SANSHOKU) จักรพรรดิไทโช บิดาของ จักรพรรดิองค์ปัจจุบัน คือเริ่มประมาณ ค.ศ. 1912 "ซันโชกุ" แปลว่า 3 สี ปลาการ์ปพวกนี้พื้นลำตัวเป็นสีขาว แต่ลวดลายหรือจุดแต้มสีแดงหรือสีดำที่เด่นชัด ส่วนสีขาวก็เป็นเหมือนหิมะและที่ครีบบูจะต้องเป็นสีขาวด้วย

3) โชวา-ซันโชกุ (SHOWA-SANSHOKU) "โชวา" หมายถึง ยุคหนึ่งใน สมัยจักรพรรดิองค์ปัจจุบันครองราช เริ่มประมาณ ค.ศ. 1927 "ซันโชกุ" แปลว่า 3 สี ปลาการ์ปกลุ่มนี้มีพื้นลำตัวเป็นสีดำ แต่มีลวดลายหรือจุดแต้มสีขาวและสีแดง ที่ครีบบูจะต้องมีจุดสีดำ

4) อุทซึริ-โมโน (UTSURI-MONO) "อุทซึริ" หมายถึง สีดำที่เป็นลายแถบ ลาดคลุมจากหลังลงมา ถึงส่วนท้องด้านล่างบนพื้นสีอื่น ๆ ปลาที่รู้จักกันดีในกลุ่มนี้เช่น ชิโร-อุทซึริ (Shiro-Utsuri), ฮิ-อุทซึริ (Hi-Utsuri), คิ-อุทซึริ (Ki-Utsuri)

5) เบคโกะ (BEKKO) "เบคโกะ" แปลว่า กระ ปลาการ์ปกลุ่มนี้มีสีขาว แดง หรือ เหลือง สีลวดลายเป็นสีดำ มีลักษณะเหมือนที่พบบนกระดองเต่า คือ สีดำเป็นดอก ๆ บนลำตัว ปลาที่รู้จักกันดีในกลุ่มนี้เช่น ชิโร-เลคโกะ (Shiro-Bekko), ฮิ-เบคโกะ (Hi-Bekko), คิ-เบคโกะ (Ki-Bekko) เป็นต้น

6) อาซากิ ชูซุย (ASAGI, SHUSUI) "อาซากิ" แปลว่า สีฟ้าอ่อน ส่วนบนของลำตัวปลาเป็นสีฟ้าหรือสีเทา แต่มีลวดลายคล้ายร่างแหหรือตาข่ายคลุม "ชูซุย" หมายถึง ปลาแฟนซีคาร์พพันธุ์เยอรมัน (โดยซี) ที่มีเกล็ดสีน้ำเงินบนแนวสันหลัง

7) โคโรโมะ (KOROMO) "โคโรโมะ" แปลว่า เสื้อคลุม โคโรโมะ หมายถึง ปลาซึ่งเกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างกลุ่มสีโคฮาคุ กับกลุ่มสีอาซากิ หรือกลุ่มสีซันโกกุ กับกลุ่มสีอาซากิ สายพันธุ์ที่คิดใหม่และรู้จักกันดีในกลุ่มนี้เช่น อะ-โคโรโมะ (Ai-goromo), ซุมิ-โคโรโมะ (Sumi-goromo) เป็นต้น

8) ฮิการิ-มุจิโมโน หรือ โอกอน (HIKARI-MUJIMONO or OGON) "ฮิการิ" แปลว่า แสงรัศมี "มุจิโมโน" แปลว่า ชนิดที่มีสีเดียวกันล้วน ๆ หมายถึงปลาที่มีสีเดียวกันตลอดตัว "โอกอน" เป็นปลาที่มีสีเหลืองทอง Platinum-Ogon เป็นปลาสีเหลืองที่มีประกายเหมือนทองคำขาว, Orange-Ogon เป็นปลาสีเหลืองมีประกายสีส้ม เป็นต้น

9) ฮิการิ-โมโยโมโน (HIKARI-MOYOMONO) "ฮิการิ" แปลว่า แสงรัศมี

"โมโยโมโน" แปลว่า ชนิดที่ผสม รวมความแปลว่าชนิดที่มีเกล็ดสีเงินสีทองเป็นแสงรัศมี เป็นลูกผสมระหว่างปลาโอคอน กับปลาในกลุ่มอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ปลากลุ่ม อุทซิริ ปลาที่รู้จักกันดีในกลุ่มนี้ เช่น ยามาบุกิ-ฮาริวากิ (Yamabuki-Hariwake), กูจาคุ (Kujaku) เป็นต้น

10) ฮิการิ-อุทซิริโมโน (HIKARI-UTSURIMONO) เป็นการผสมพันธุ์ปลา ระหว่างอุทซิริ กับ โอคอน ได้ลูกปลาสีพันธุ์ต่างๆที่มีสีทองหรือสีเงินแทรกอยู่ เช่น สีของพันธุ์โซวา ที่มีสีทองค้ำขาวแทรกอยู่ (Gin-Showa) สีของพันธุ์อุทซิริที่มีสีทองแทรกอยู่ (Kin-Ki-Utsuri) เป็นต้น

11) คาวาริโมโน (KAWARIMONO) "คาวาริ" แปลว่า เปลี่ยนแปลงนอกคอก ไม่เหมือนใคร "โมโน" แปลว่า ชนิด รวมความแปลว่า ชนิดที่สีไม่เหมือนใคร เช่น ปลาสีดำ (Karasugoi) สีชา (Chagoi), สีเขียว (Midorigoi)

12) คินกินริน (KINGINRIN) "คิน" แปลว่า ทอง "กิน" แปลว่า เงิน "ริน" แปลว่า เกล็ด รวมความแปลว่า ปลาที่มีเกล็ดทอง เกล็ดเงิน หมายถึงปลาที่มีเกล็ดสีเงินสะท้อนแสงแวววาวเป็นลายเส้นขนานตามแนวยาวของสันหลัง เช่น ปลาพันธุ์โคฮาคุที่มีเกล็ดเงิน (Kinginrin-Kohaku) ปลาพันธุ์เบคโกะที่มีสีเงิน (Kinginrin-Bekko) เป็นต้น

13) ตันโจ (TANCHO) "ตันโจ" แปลว่า หงอนแดงของหัวไก่ หมายถึงปลาที่มีสีแดงลักษณะกลมที่หัว ส่วนลำตัวจะมีสีขาวหรือสีอื่นก็ได้ เช่น ตันโจ-โคฮาคุ (Tancho Kohaku), ตันโจ-โซวา (Tancho-Showa) เป็นต้นจากการตั้งชื่อกลุ่มปลาดังกล่าวข้างต้น จะสังเกตได้ว่าการเรียกชื่ออีกรากศัพท์ของสี สถานที่ ชื่อรัชสมัย ฯลฯ ในประเทศญี่ปุ่นมาเป็นคำเรียก ดังนั้นในการเรียกชื่อปลาแต่ละตัวซึ่งมีลักษณะรวมในกลุ่มเดียวหรือหลายกลุ่มปนกันจึงสามารถนำชื่อกลุ่มเรียงต่อกัน หรือจะตั้งเป็นชื่อใหม่ก็ได้ ตัวอย่างเช่น

(1) ตันโจ-แพลทินัม-กินริน (Tancho-Platinum-Ginrin) หมายถึงปลาสีแพลทินัมที่มีสีแดงกลมที่หัวและเกล็ดสีเงินสะท้อนแสงแวววาวเป็นสายเส้นขนานตามลำตัว

(2) ตันโจ-โซวา-ซันโชคุ (Tancho-Showa-Sanshoku) หมายถึงปลาสีแดงค้ำขาว ซึ่งมีสีดำเป็นสีพื้นของลำตัวตลอดจนครีบทู และมีสีแดงกลมที่บริเวณหัว

(3) แพลทินัม-โดยซี (Platinum-Doitsu) หมายถึงปลาพันธุ์เยอรมันมีสีทองค้ำขาว

(4) ฮิ-อุทซิริ (Hi-Utsuri) หมายถึงปลาสีแดงที่มีสีดำเป็นลายแดงคาดคลุมจากหลังลงมาถึงส่วนท้องด้านล่าง

(5) ชิโร-เบคโกะ (Shiro-Bekko) หมายถึงปลาสีขาวมีลวดลายสีดำเป็นดอกบนลำตัว

1.3.12 กลุ่มปลาอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มปลาสองน้ำ, กลุ่มปลาเตตรา ในจำนวนนี้มีกลุ่มของปลาที่ต้องขออนุญาตในการส่งออก ได้แก่ หมูอารีย์, ปลาคึกหิน (ปลาค้างคาว), ปลาตะพัด, ปลาเสือตอ ซึ่งอยู่ในพ.ร.บ.คุ้มครอง และอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งอยู่ในบัญชีไซเตรส ได้แก่ ปลาช่อนยักษ์, ปลายี่สกไทย, ปลาตะพัด และปลาบึก

1) ปลาเสือตอ (Siamese Tiger Fish)

เทคโนโลยีชาวบ้าน (2547 : http://www.nicaonline.com/articles/1/site/view_article.asp?idarticle=145) ปลาเสือตอเป็นปลาสวยงามที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจที่นักเลี้ยงปลาในต่างประเทศรู้จักกันดีมาหลายสิบปีแล้วในชื่อ SIAM TIGER FISH มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coius microlepis* พบทั่วไปในประเทศทางแถบร้อนเช่น อินโดนีเซีย ไทย พม่า เขมร

ปลาเสือตอที่พบในแหล่งน้ำทางภาคอีสานเป็นปลาเสือตอขนาดเล็กมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coius undecimradiatus* หรือในชื่อเรียกที่รู้จักในตลาดปลาสวยงามว่า "เสือตอขนาดเล็ก" พบมากในแม่น้ำโขงแถบจังหวัดหนองคาย นครพนม มุกดาหาร อุบลราชธานี ยโสธร ปลาเสือตออีกชนิดหนึ่งคือ ปลาเสือตอน้ำกร่อยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coius quadrifasciatus* หรือเรียกว่า "ปลากะพงลาย" เป็นปลาเสือตอที่ลายเล็กที่สุดมีนิสัยค่อนข้างก้าวร้าว พบในแหล่งธรรมชาติตามปากแม่น้ำแทบทุกแห่งทั่วประเทศ ปลาเสือตอชนิดที่นิยมและมีราคาสูงที่สุดในปัจจุบันคือ ปลาเสือตอลายใหญ่และเสือตอลายคู่ (ลาย 7 ซีด)

2) ปลาอะโรวาน่า

สมุด คอท คอม (ม.ป.ป. : <http://www.samud.com/index.asp>) ปลาอะโรวาน่า นับว่าเป็นสุดยอดปลาสวยงามที่ได้รับความนิยมอย่างสูงสุดมีเกล็ดขนาดใหญ่และมีสีแวววาวมีหนวดซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้จะคล้าย"มังกร" ปลาอะโรวาน่าจัดเป็นปลาโบราณอยู่ในตระกูล "Osteoglossidae" ซึ่งเป็นตระกูลของปลา ที่มีลิ้นเป็นกระดูกแข็ง Bony Tongue ปลาชนิดนี้พบกระจายอยู่ใน 4 ทวีปทั่วโลก คือ ทวีปเอเชีย ทวีปอเมริกาใต้ ทวีปแอฟริกา และทวีปออสเตรเลีย หากจะแบ่งตามแหล่งกำเนิดสามารถแบ่งได้ 4 แห่ง ได้แก่

(1) อะโรวาน่าจากทวีปเอเชีย มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Scleropagus formosus* กลุ่มทวีปเอเชีย มีลักษณะสีหลายแบบ ได้แก่

ก. อะโรวาน่าทองมาเลย์ *Cross Back* มีชื่อเรียกหลายแบบตามแหล่งที่พบเช่น ป่าหัง โกลด์มาลาอัน โบนิทัง (Malayan Bony Tongue), บุกิทมิมูราบดู, ไทยิงโกลด์เดน หรือเพียงย่อว่า อะโรวาน่าทองมาเลย์ สามารถแบ่งได้เป็น 3 พวกใหญ่ คือ สายพันธุ์พื้นฐาน เกล็ดเป็นสีน้ำเงิน หรือม่วง (Blue or Purple Based) สายพันธุ์พื้นฐานเกล็ดออกสีเขียว (Green Based) สายพันธุ์พื้นฐานเกล็ดออกสีทอง (Gold Based)

ข. *อะโรวาน่าทองอิน โดนีเซีย Red Tail Golden Arowana* เป็นปลาที่ถูกจำแนกอยู่ภายใต้กลุ่ม *อะโรวาน่าทอง* เช่นเดียวกับทองมาเลย์ ปลาชนิดนี้พบใน Pekan Bara ในประเทศอินโดนีเซีย ทองอินโดแบ่งประเภทตามสีของเกล็ดได้ 4 ประเภทคือ พวกที่มีฐานเกล็ด สีน้ำเงิน, เขียว และทอง

ค. *อะโรวาน่าแดง Red Arowana* ปลาอะโรวาน่าแดงที่มีขายกันในบ้านเรามีที่มาจากหลายแหล่งน้ำ ในทางตะวันตกของ กัลลิมันตันในประเทศอินโดนีเซีย อะโรวาน่าแดง แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทหลักๆ คือ แดงเลือดคนก (Blood Red) แดงพริก (Chilli Red) แดงส้ม (Orange Red) แดงอมทอง (Golden Red) ในปัจจุบันปลาอะโรวาน่าแดงทั้ง 4 สายพันธุ์ ได้ถูกเรียกรวมๆทั้งหมดว่า Super Red

ง. *อะโรวาน่าเขียว* แหล่งกำเนิดของปลาชนิดนี้พบกระจายอยู่ในมาเลเซียพม่า อินโดนีเซีย และประเทศไทยในแถบจังหวัดจันทบุรี ตราดด้วย ถิ่นกำเนิดที่แพร่กระจายในหลายประเทศ เราจึงพบความหลากหลายในรูปทรงของลำตัว และแบบของสีสัน บางตัวออกเขียวขุ่นแกมดำ รวมทั้งมีรูปทรงคล้ายกับทองมาเลย์ คือ หัวค่อนข้างโต

(2) *อะโรวาน่าจากทวีปอเมริกาใต้* มีด้วยกัน 3 ชนิดด้วยกัน คือ *อะโรวาน่าเงิน* *อะโรวาน่าดำ* *อะโรไฟมา* ในลุ่มน้ำอะเมซอน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของปลาชนิดนี้จะเป็นสายน้ำที่ใหญ่มาก ป่าชาวพื้นเมืองจะเรียกปลาอะโรวาน่าว่า "ลิงน้ำ (Water Monkey)" ซึ่งเรียกตามลักษณะการกระโดดกินแมลงที่เกาะอยู่บนกิ่งไม้เหนือผิวน้ำของปลาชนิดนี้ ชื่อ สกุลของปลาอะโรวาน่าที่มาจากทวีปนี้ คือ *Osteoglossum* มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด ดังต่อไปนี้

ก. *อะโรวาน่าเงิน Silver Arowana (Osteoglossum bicirhosum)* พบได้ใน ประเทศ บราซิล เปรู *อะโรวาน่าเงิน (Silver Arowana)* *อะโรวาน่าชนิดนี้มีถิ่นกำเนิดอยู่ในลุ่มน้ำอะเมซอน และกืออานา(Guiana) อเมริกาใต้*

ข. *อะโรวาน่าดำ Black Arowana (Osteoglossom ferreirai)* พบได้ในประเทศ บราซิล เป็น *อะโรวาน่าอีกชนิดหนึ่งที่มีรูปร่างคล้ายกับ อะโรวาน่าเงินมาก ความแตกต่างระหว่างปลาทั้งสองชนิดนี้จะสามารถบอกได้อย่างง่ายดาย โดยเฉพาะเมื่อปลามีขนาดเล็ก ลูกปลาอะโรวาน่าจะสีดำสมชื่อ โดยมีแถบสีดำคาดบริเวณตาปลาอะโรวาน่าดำมีถิ่นกำเนิดอยู่ที่ลุ่มแม่น้ำริโอเนโกร(Rio Negro) ประเทศบราซิล ปลาชนิดนี้มีเข้ามาขายในประเทศไทยเป็นพักๆ การเลี้ยงลูกค่อนข้างจะยากกว่าสีเงินเล็กน้อย*

(3) *กลุ่มทวีปแอฟริกา African Arowana (Heterotis niloticus)* มีรายงานว่าพบเพียง 1 ชนิด คือ *อะโรวาน่าแอฟริกา (Heterotis niloticus)* พบในแถบแอฟริกากลาง และตะวันตกซึ่งเป็นชนิดที่มีรูปร่างจะว่าไปแล้วก็แตกต่างจากชาวบ้านมากที่สุดคือ ไม่มีหนวดรูปร่างจะ

ก่อนไปทางปลาช่อนบ้านเราจะมีมากกว่าจะเป็น อะโรวาน่า African Arowana (*Heterotis niloticus*) หรือ (*Clupeoides niloticus*) เป็น อะโรวาน่าชนิดเดียวที่พบในบริเวณลุ่มแม่น้ำส่วนกลางของ บริเวณ Sahelo Sandanian และในทางตอนบนของลุ่มแม่น้ำไนล์และไปจนถึงฝั่งตะวันตกของทวีปแอฟริกา

(4) กลุ่มทวีปออสเตรเลีย อะโรวาน่าออสเตรเลีย (Saratogas) มี 2 ชนิด

ก. อะโรวาน่าจุดออสเตรเลีย (*S. jardini*) Spotted Barramundi พบที่ ออสเตรเลียเหนือมีชื่อว่า spotted Barramundi (*Scleropagus leichardti*) มีแหล่งกำเนิดในรัฐควีนแลนด์ในลุ่มแม่น้ำ Dawson

ข. อะโรวาน่าออสเตรเลีย (*S. lei chardti*) Northern Barramundi พบที่ ออสเตรเลียตะวันออกชื่อ Northern Barramundi (*Scleropagus jardini*) ซึ่งชนิดหลังนี้ยังพบที่ อินโดนีเซียอีก พบบริเวณตะวันออกของออสเตรเลียแถบประเทศปาปัวนิวกินี

2. การผลิตปลาสวยงาม

ในสภาวะตลาดปลาสวยงามปัจจุบัน ปลาสวยงามที่เพาะเลี้ยง เพื่อการค้าจำเป็น ต้องมีคุณภาพ โดยเน้นเรื่องการรักษาสายพันธุ์และการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ๆ ดังนั้น วิธีการ และขั้นตอนการเพาะเลี้ยง ควรมีการควบคุมและเอาใจใส่ปลาสวยงามที่เพาะเลี้ยงอย่างใกล้ชิดโดยจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ตามมาตรฐาน ให้เหมาะสม ตามวิธีการและขั้นตอนทั้งทางด้านสถานที่เพาะเลี้ยง แหล่งน้ำ บ่อหรือภาชนะ พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ ตลอดจนอาหารและการป้องกันรักษาโรคปลาต่างๆ ซึ่งควรให้ความสำคัญ ดังนี้

2.1 การคัดเลือกสถานที่เพาะเลี้ยง

วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) ได้กล่าวถึง ในการคัดเลือกสถานที่เพาะเลี้ยง นับว่ามีความสำคัญเป็นอันดับแรก ด้วยเหตุผลที่สำคัญหลายประการการคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลาทอง ซึ่งจัดอยู่ในปลาสวยงามออกลูกเป็นไข่ จะต้องหาทำเลที่เหมาะสม โดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) ไม่เป็นที่อับแสงแดดหรือมีแสงแดดมากเกินไป เพราะถ้าเป็นที่อับอากาศหรืออับแสงจะทำให้ปลาสีซีดไม่แข็งแรง และหากแสงมากเกินไปจะมีผลในการดูแลความสะอาด เพราะน้ำเขียวเร็วเนื่องจากแสงแดดทำให้ตะไคร่น้ำเติบโตเร็วหากบ่ออยู่ในที่โล่งแจ้งควรใช้ตาข่ายกรองแสงประมาณ 60%
- 2) ไม่ควรอยู่ใกล้แหล่งสารเคมีที่มีพิษ โดยเฉพาะถ้าใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่ไหลผ่านโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปนเปื้อนสารพิษคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงจะมีการเปลี่ยนแปลงมากในรอบปี สำหรับหน้าแล้งอาจเกิดภาวะขาดน้ำ หรือน้ำเสียจากโรงงานเป็นอันตรายต่อชีวิตสัตว์น้ำได้
- 3) ไม่เป็นที่ที่มีเสียงอึกทึกครึกโครมหรือเสียงรบกวน ทำให้ปลาตกใจเป็นประจำจะส่งผลถึงการกินอาหารของปลา และการเคลื่อนไหวร่างกายอาจผิดปกติได้
- 4) บ่อไม่ควรอยู่ตรงชายคาที่มีน้ำตกพอดี เพราะน้ำฝนที่มีคุณสมบัติเป็นกรดจะทำให้ในบ่อเลี้ยงปลามีคุณสมบัติเปลี่ยนไป มีผลให้ปลาอ่อนแอติดโรคได้ง่าย
- 5) ไม่เป็นที่ที่มีศัตรูของปลาหรือมีใบไม้ร่วง เป็นสาเหตุให้น้ำเน่าหากมีศัตรูปลา เช่น นกหรือแมว ควรจะหาวัสดุป้องกัน เช่น ตาข่ายกันรอบบริเวณที่เพาะเลี้ยง
- 6) ควรเป็นสถานที่ที่มีที่กำบังลมและแสงแดด เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิกะทันหัน โดยเฉพาะในฤดูหนาว
- 7) ควรสร้างบ่อให้มีความลาดเอียง เพื่อให้สะดวกต่อการเปลี่ยนถ่ายน้ำโดย

สามารถระบายน้ำได้หมดทั้งยังสะดวกในการทำความสะดวก คากบ่อ และการกำจัดเชื้อโรค

8) สร้างระบบน้ำ โดยมีท่อน้ำเข้า ท่อระบายน้ำออก ระบบเพิ่มอากาศที่มีประสิทธิภาพและมีอุปกรณ์สำรองเพื่อป้องกันภาวะฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ

9) ควรกำจัดพาหะที่อาจนำโรคมานำสู่ปลา พาหะที่สามารถมองเห็นได้จากบริเวณสถานที่เลี้ยง เช่น คางคกหรือลูกหอยตัวเล็ก

2.2 แหล่งน้ำและน้ำที่นำมาใช้เพาะเลี้ยง

วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) ได้กล่าวถึงน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญมากในการเลี้ยงปลา เพราะมีผลต่อปลาโดยตรง เช่น คุณภาพน้ำที่เหมาะสมจะทำให้ปลาเจริญเติบโตเร็ว ปลาไม่เกิดความเครียด สุขภาพดี แข็งแรงมีความต้านทานต่อโรคได้ดี น้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ ย่อมมีคุณสมบัติต่างกัน ดังนั้นการเลือกสถานที่ในการทำฟาร์ม ก็ควรคำนึงถึงแหล่งน้ำและคุณสมบัติน้ำเป็นปัจจัยต้น ๆ น้ำที่ใช้เลี้ยงปลาทอง สามารถนำมาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1) น้ำที่ได้จากลำคลอง หนอง บึง จะมีตะกอนดินและแร่ธาตุจากดิน และหินละลายในน้ำรวมทั้งจุลินทรีย์และปรสิตปะปนมาควรนำน้ำจากแหล่งนี้ไปปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปเลี้ยงปลาโดยใส่น้ำในบ่อพักเค็มปูนขาว เพื่อช่วยในการตกตะกอนให้เร็วขึ้น นำเชื้อโรคและปรับความเป็นกรด-ด่าง (pH) พักน้ำไว้ประมาณ 1 - 2 วัน ก็จะสามารถสูบน้ำไปใช้ได้

2) น้ำบาดาล เป็นน้ำที่สูบจากใต้ดิน มีแร่ธาตุละลายปนมา เช่น สนิมเหล็ก น้ำจะมีกลิ่นแร่ธาตุ กลิ่นโคลนและมีปริมาณออกซิเจนต่ำซึ่งแก้ไขโดยนำน้ำมาพักทิ้งไว้เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำ น้ำบาดาลที่ได้จากแหล่งน้ำใต้ดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงปลา จัดเป็นแหล่งน้ำที่ดีเพราะมีเชื้อโรคปนเปื้อนต่ำและสามารถใช้ได้ตลอดฤดูกาล

3) น้ำประปา น้ำประปาเป็นน้ำที่สะอาดและมีคุณสมบัติเหมาะสมนำมาใช้เลี้ยงสัตว์น้ำได้ดี เนื่องจากน้ำประปาผ่านการบำบัดและการกรองหลายขั้นตอน ปราศจากเชื้อโรค แต่มีราคาแพงและมีปัญหาเรื่องปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ในน้ำ ซึ่งวิธีการกำจัดคลอรีนสามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) พักน้ำไว้ 2-3 วันหรือพักไว้ในที่แจ้งตากแดดตลอดเวลา 24 ชั่วโมง คลอรีนจะแตกตัวระเหยไปกับอากาศ

(2) ใช้กรองด้วยถ่านคาร์บอน (Activated Carbon)

(3) ถ้าต้องการใช้น้ำเลี้ยงปลาทันที สามารถเติมโซเดียม ไทโอซัลเฟต

2.3 บ่อหรือภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) ได้กล่าวถึง บ่อหรือภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ปลาสวยงามไว้ว่า

- 1) **ตู้ปลา** ในกรณีที่มีตู้ปลาเก่า อาจใช้สำหรับอนุบาลลูกปลา เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ หรือเพาะพันธุ์ได้ แต่ถ้าเป็นการลงทุนใหม่ไม่ควรซื้อตู้ปลาเพราะต้นทุนสูง
- 2) **อ่างซีเมนต์** เป็นอ่างซีเมนต์ขนาดเล็ก อาจซื้อสำเร็จรูปหรือทำขึ้นเองเป็นอ่างสี่เหลี่ยมขนาดประมาณ 60 x 80 เซนติเมตร และมีความลึกประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร หรือเป็นบ่อซีเมนต์กลมเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 80 - 120 เซนติเมตรและมีระดับความลึกประมาณ 25 - 30 เซนติเมตร เหมาะสำหรับอนุบาลลูกปลาหรือนำมาใช้เลี้ยงปลา ที่คัดขนาดแล้วหรือจะใช้เพาะพันธุ์ก็ได้
- 3) **บ่อซีเมนต์** โดยปกติจะนิยมสร้างให้มีขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ 2 x 2 หรือ 2 x 3 เมตรบ่อชนิดนี้เหมาะสำหรับการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ เพาะพันธุ์และเลี้ยงลูกปลาได้ทุกขนาดบ่อซีเมนต์ทุกประเภทก่อนที่จะนำมาใช้ต้องมีการสร้างทำความสะอาดแช่น้ำไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถ่ายน้ำทิ้งเพื่อล้างและกำจัดปูนซีเมนต์ออกให้หมด

การสร้างบ่อปลาต้องคำนึงถึงระบบการกำจัดของเสียเป็นสิ่งสำคัญ โดยการสร้างให้มีความลาดเอียง เพื่อให้ของเสียและตะกอนไหลมารวมกันในพื้นที่ที่เป็นที่ต่ำ และสร้างท่อระบายน้ำออกตรงบริเวณนั้น โดยมีตะแกรงครอบบริเวณฝาท่ออีกที เมื่อถ่ายน้ำก็ดึงฝาท่อออกของเสียและตะกอนต่าง ๆ จะไหลลงไปกับน้ำ ซึ่งมีตะแกรงทำหน้าที่ป้องกันลูกปลาไหลออกมาเวลาระบายน้ำถ้าเป็นบ่อขนาดเล็กนิยมที่สร้างท่อระบายน้ำออกไว้ตรงกลาง แต่ถ้าเป็นบ่อขนาดใหญ่จะสร้างไว้บริเวณด้านข้างเพื่อความสะดวกในการเปิดปิดท่อระบายออกเวลาเปลี่ยนถ่ายน้ำ วิธีการสร้างบ่อลักษณะนี้ จะทำให้ประหยัดแรงงานและปริมาณน้ำมากกว่าการสร้างบ่อที่ไม่มี ความลาดเอียงและไม่มีท่อระบายน้ำออก

นอกจากบ่อและภาชนะรูปแบบต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วอาจสร้างบ่อหรืออ่างในรูปแบบอื่น ๆ ก็ได้ เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน เช่น ทำจากผ้าใบ โดยมีโครงไม้โครงเหล็ก หรือปูแผ่นพลาสติกบนบ่อที่ยกขอบด้วยอิฐบล็อก เป็นต้น

- 4) **กระชัง** การเลี้ยงปลาสวยงามใน กระชังในล่อน ที่เกษตรกรนำมาเพาะเลี้ยง เช่น ปลาหางนกยูง ปลาสอด ปลาทอง ปลาคาร์ฟ เป็นต้น

5) **ภาชนะที่เป็นขวด/โหลขนาดเล็ก** สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ก : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=69)

เนื่องจากปลากัดเป็นปลาที่มีนิสัยก้าวร้าว ชอบต่อสู้เมื่ออายุประมาณ 1 1/2 - 2 เดือน การเลี้ยงปลากัดจึงจำเป็นต้องรีบแยกปลากัดเลี้ยงในภาชนะเพียง 1 ตัวก่อนที่ปลาจะมีพฤติกรรมต่อสู้กัน ภาชนะที่เหมาะสมที่สุดควรนำมาใช้เลี้ยงปลากัด ได้แก่ ขวด(สุรา) ชนิดแบนบรรจุน้ำได้ 150 ซีซี เพราะสามารถเรียงกันได้ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่

2.4 การเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม

ประกาศ โฉลกพันธุ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>)

การเพาะพันธุ์ปลาที่ดำเนินการกันอยู่ในปัจจุบัน มีวิธีการดังนี้

1) การเพาะพันธุ์ปลาแบบกึ่งควบคุมธรรมชาติ เป็นวิธีที่ใช้เพาะปลาที่ขยายพันธุ์ได้ง่ายๆ ผู้เพาะไม่ต้องจัดเตรียมอะไรมากนัก เพียงแต่นำปลามาปล่อยไว้แล้วให้อาหารเลี้ยงดูไปเรื่อยๆ ปลาก็จะมีการแพร่พันธุ์ให้ตัวอ่อนออกมาเอง เมื่อพบว่าลูกปลาโตพอสมควรก็รวบรวมออกจำหน่าย โดยเฉพาะพวกที่ออกลูกเป็นตัว เช่น ปลาหางนกยูง ปลาสอด ปลาเซลฟิน

2) การเพาะพันธุ์ปลาแบบควบคุมธรรมชาติ หรือเลียนแบบธรรมชาติ เป็นวิธีการเพาะพันธุ์ปลาที่มีการควบคุมใกล้ชิด มีการจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ให้แก่ปลา จัดเตรียมขนาดบ่อเพาะตามความเหมาะสมของปลาแต่ละชนิด

3) การเพาะพันธุ์ปลาโดยฉีดกระตุ้นด้วยฮอร์โมน เป็นวิธีการที่ใช้เพาะปลาที่ไม่สามารถวางไข่ในบ่อเลี้ยงหรือในบ่อเพาะได้ หรือเป็นปลาที่วางไข่ยาก ถึงแม้ปลาพวกนี้จะมีการสร้างรังไข่และน้ำเชื้อได้ดี แต่จะไม่เกิดพฤติกรรมการแพร่พันธุ์วางไข่ ทั้งนี้เนื่องจากปลาต้องการความจำเพาะจากสภาพแวดล้อม เช่น ต้องการการวางไข่ในน้ำหลากเป็นระยะทางไกลๆ หรือเลือกพื้นที่วางไข่ที่เฉพาะเจาะจง โดยปลาที่จะนำมาฉีดกระตุ้นด้วยฮอร์โมน จะต้องเป็นปลาที่มีไข่แก่และน้ำเชื้อดีแล้ว การเพาะพันธุ์ปลาวิธีนี้ยังแบ่งเป็น 2 แบบ ดังนี้

(1) การฉีดฮอร์โมนเพื่อให้เกิดการแพร่พันธุ์วางไข่ เป็นวิธีการที่เมื่อฉีดฮอร์โมนให้แก่พ่อแม่พันธุ์ปลาเรียบร้อยแล้ว จะปล่อยปลาลงบ่อเพาะ หลังจากนั้นประมาณ 4 - 6 ชั่วโมง ปลาจะเกิดการผสมพันธุ์วางไข่กันเอง เช่น ปลาตะเพียนทอง ปลาทรงเครื่อง ปลาแกมแดง ปลาหมู และปลาหางไหม้

(2) การฉีดฮอร์โมนเพื่อให้เกิดการตกไข่ เป็นวิธีการที่เมื่อฉีดฮอร์โมนให้แก่พ่อแม่พันธุ์ปลาแล้ว จะพักปลาไว้ในบ่อพัก เพราะปลาพวกนี้จะไม่เกิดการผสมพันธุ์วางไข่เอง ต้องรอนปลาพร้อมที่จะตกไข่ จึงนำขึ้นมารีดไข่และน้ำเชื้อผสมกันในภาชนะ ซึ่งวิธีการที่นิยมใช้สำหรับการรีดไข่และน้ำเชื้อปลาผสมกันในปัจจุบัน เรียกว่า วิธีดัดแปลงวิธีแห้ง (Modified Dry Method) คือเตรียมภาชนะขนาดเล็กผิวเรียบที่แห้ง เช่น กะละมังอะลูมิเนียม หรือกะละมังพลาสติก

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 - 15 เซนติเมตร นำแม่ปลาที่พร้อมจะรีดไข่ได้มาเช็ดตัว เพื่อป้องกันไม่ให้มีน้ำจากตัวปลาหยดลงไปบนกะละมังในขณะรีดไข่ จากนั้นรีดไข่จากท้องปลาลงในกะละมังจนหมดท้อง นำปลาเพศผู้มาเช็ดตัวเช่นกันและรีดน้ำเชื้อลงบนไข่ที่รีดไว้แล้ว ใช้ชนไก่คลูกเกล้าไข่และน้ำเชื้อปลาให้เข้ากัน(ใช้เวลาประมาณ 30 วินาที) เติมน้ำสะอาดลงไปให้พอท่วมไข่และใช้ชนไก่คลูกเกล้า การผสมของไข่และเชื้อตัวจะเกิดในขณะนี้ เพราะเมื่อไข่ได้รับน้ำช่อง Micropyle จะเปิด ในขณะที่เชื้อตัวผู้เมื่อได้สัมผัสน้ำเช่นกัน ก็จะเกิดการว่ายน้ำอย่างรวดเร็ว และ จะเข้าไปทางช่องเปิดของไข่ได้ ซึ่งจะปล่อยให้เชื้อตัวผู้เข้าไปได้เพียงตัวเดียวแล้วจะปิด สำหรับไข่ที่ไม่มีเชื้อตัวผู้เข้าผสมช่อง Micropyle ก็จะปิดภายในเวลา 30 - 60 วินาที ดังนั้นเมื่อใช้ชนไก่คนไปมาประมาณ 1 นาที จะหยุดเพื่อปล่อยให้ไข่ตกตะกอนลง รินน้ำทิ้งเพื่อไล่น้ำคาวที่มากับไข่และน้ำเชื้อทิ้งไป จากนั้นจะเติมน้ำใหม่อีกให้เกือบเต็มกะละมัง ใช้ชนไก่คนประมาณ 1 นาที ปล่อยให้ตกตะกอนรินน้ำทิ้งเพื่อไล่น้ำคาว ทำเช่นนี้ 2 - 3 ครั้งแล้วนำไปใส่บ่อฟักไข่ ในกรณีที่เป็ไข่ติด เมื่อเติมน้ำพอท่วมไข่และใช้ชนไก่คลูกเกล้าแล้ว ต้องนำไข่ไปใส่บ่อฟักไข่เลย เพราะถ้าใส่น้ำมากเปลือกไข่จะเกิดสารเหนียว ไข่จะจับตัวกันเองเป็นก้อนทำให้ไม่สามารถฟักตัว การใส่น้ำน้อยจะทำให้ไข่ยังไม่เกิดสารเหนียว เมื่อนำไปใส่บ่อฟักไข่จึงเกิดสารเหนียวแล้วติดกับวัสดุหรือเทียมที่เตรียมไว้

2.4.1 การเตรียมบ่อเพาะพันธุ์

ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ (2549: <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>) ได้กล่าวถึงดังนี้ การเตรียมบ่อเพาะ จะต้องให้มีความพร้อมที่ปลาต้องการในการวางไข่ให้มากที่สุด เช่น ปลาทอง ปลาการ์พ ปลาเสือสุมาตรา ปลาเซเป้ ในธรรมชาติจะวางไข่บริเวณผิวน้ำ ในบ่อเพาะจึงควรเตรียมรังลอยใกล้ผิวน้ำ ปลาอุก ปลาแขยง ปลากด ในธรรมชาติจะวางไข่ตามบริเวณพื้นก้นบ่อ ในบ่อเพาะจึงควรเตรียมรังอยู่ก้นบ่อ นอกจากนั้นระดับน้ำในบ่อเพาะสำหรับการเพาะปลาสวยงาม ไม่ควรเกินกว่า 30 เซนติเมตร

การเตรียมบ่อที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลาทองควรเป็นบ่อซีเมนต์ มีขนาดประมาณ 1 ตารางเมตร ขัดล้างให้สะอาดด้วยแปรงและสบู่แล้วฉีคน้ำล้างหลายๆครั้ง จากนั้นเติมน้ำใหม่ที่ระดับประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร นอกจากนั้นยังอาจใช้กะละมังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 50 เซนติเมตรเป็นบ่อเพาะปลาทองก็ได้ ปลาทองเป็นปลาที่มีไข่ประเภทไข่ติด พฤติกรรมการวางไข่นั้นปลาเพศผู้จะว่ายน้ำไล่ปลาเพศเมียไปเรื่อยๆ ปลาเพศเมียเมื่อพร้อมจะวางไข่จะว่ายน้ำเข้าหาพรรณไม้น้ำตามริมบ่อ แล้วปล่อยไข่ครั้งละ 10 - 20 ฟอง ปลาเพศผู้ที่ว่ายน้ำตามมาก็จะปล่อยน้ำเชื้อตาม ไข่จะได้รับการผสมพร้อมกันนั้นก็เกิดสารเหนียวที่เปลือกไข่ ทำให้ไข่เกาะติดอยู่ตามราก ลำต้น และใบของพรรณไม้น้ำ ดังนั้นการเตรียมรังในบ่อเพาะปลาทอง ควรเป็นรังที่ช่วยให้ไข่ติดได้ง่ายและมากที่สุด คือต้องมีลักษณะเป็นฝอยนุ่มและค่อนข้างยาว รังที่นิยมใช้ใน

ปัจจุบันได้แก่รังที่ทำจากเชือกฟาง โดยนำเชือกฟางสีใดก็ได้มาผูกเป็นกระจุก(คล้ายกับพู่ที่เชียร์ลีดเดอร์ใช้) มีความยาวประมาณ 20 เซนติเมตร แล้วฉีกให้เป็นฝอยโดยพยายามให้เป็นเส้นฝอยขนาดเล็กให้มากที่สุด จากนั้นนำไปจุ่มในน้ำเดือดเพื่อให้เกิดความนุ่ม แล้วทำกรอบไม้ (อาจใช้ท่อเอสลอน) ให้ลอยอยู่ในน้ำ ขนาดเล็กกว่าบ่อเพาะเล็กน้อยเพื่อให้กรอบลอยอยู่บนผิวน้ำในบ่อได้ดี นำรังมาผูกในกรอบไม้เพื่อให้รังลอยตัว และรังจะกระจายตัวกันหากไม่ทำกรอบผูกรังรังจะถูกแรงลมที่เกิดจากเครื่องแอร์เป็มทำให้รังลอยไปรวมเป็นกระจุกอยู่ริมบ่อ ปลายจะวางไข่ที่รังได้ยาก การทำให้รังกระจายตัวกัน ช่วยให้ปลาสามารถวางไข่โดยกระจายไข่ตามรังที่จัดไว้ทุกรังได้เป็นอย่างดี

2.4.2 การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน (2549 : <http://coursewares.mju.ac.th/section2/fa301/Chapter1.htm>) ได้กล่าวถึง ไว้ดังนี้ เพื่อให้ได้พันธุ์สัตว์น้ำที่มีคุณลักษณะที่ต้องการ เช่น การคงอยู่ของสายพันธุ์ที่ดีตลอดมีความต้องการ โตเร็ว ทนต่อสภาพแวดล้อมและต้านทานโรค ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อมเฉพาะการพัฒนาพันธุ์สัตว์น้ำจึงมีความจำเป็น ถึงแม้ว่าจะยุ่งยากและต้องใช้เวลา

แนวทางในการคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อให้ได้พันธุ์สัตว์น้ำที่มีคุณลักษณะที่ต้องการ เช่น การคงอยู่ของสายพันธุ์ที่ดีตลอดมีความต้องการ โตเร็ว ทนต่อสภาพแวดล้อมและต้านทานโรค ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อมเฉพาะการพัฒนาพันธุ์สัตว์น้ำจึงมีความจำเป็น ถึงแม้ว่าจะยุ่งยากและต้องใช้เวลา

1) การจัดการพ่อแม่พันธุ์ (Broodstock Management) ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า จากการปล่อยและทะเลในเรื่องพันธุกรรม ทำให้ปลาหลายชนิดเริ่มมีการเจริญเติบโตลดลง แม้จะไม่มีการทดลองยืนยันในเรื่องนี้ แต่ข้อมูลจากการสังเกตของผู้เลี้ยงปลานับร้อย ๆ ราย ก็ทำให้เชื่อได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มที่จะเป็นความจริง จากความจริงที่ว่าลักษณะปรากฏ (Phenotype) เป็นผลมาจากลักษณะทางพันธุกรรม (Genotype) และสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงสภาพการเลี้ยงประกอบกัน เมื่อสิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงยังเป็นเช่นเดิม แต่ลักษณะปรากฏ คือการเจริญเติบโตช้าลง ก็ทำให้พออนุมานได้ว่าสาเหตุน่าจะเนื่องมาจากลักษณะทางพันธุกรรมนั่นเอง คนส่วนใหญ่เข้าใจว่าการที่ลักษณะทางพันธุกรรมคือยลนั้นมีสาเหตุมาจากการผสมเลือดชิด (Inbreeding) ในการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์จึงมีข้อควรปฏิบัติคือ

- (1) ควรคัดปลาที่โตได้ขนาดตลาดรุ่นแรกสุดในบ่อมาเป็นพ่อแม่พันธุ์
- (2) ควรเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์อายุต่างกันแยกกัน
- (3) ในการเพาะพันธุ์แต่ละครั้งควรใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่ หากการเพาะแต่ละครั้งใช้ปลาเพศเมียชนิดเดียว สามารถเพิ่มจำนวนพ่อแม่พันธุ์ได้โดยใช้น้ำเชื้อจากปลาตัวผู้หลาย

ตัวผสมกับไข่จากปลาตัวเมีย 1 ตัว เพื่อให้ไข่และน้ำเชื้อผสมกันได้หลาย ๆ คู่ อย่างน้อย 30 คู่ หรือใช้ตัวผู้ 3 ตัว ต่อตัวเมีย 1 ตัว 30 ชุด หรือตัวผู้ 3 ตัว ต่อตัวเมีย 2 ตัว 15 ชุด ซึ่งจะช่วยลดอัตราการผสมเลือดชิดลงได้ นอกจากนั้นควรคัดปลาที่จะใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ ในปีต่อไปจากการผสมพ่อแม่หลาย ๆ คู่

(4) เมื่อสังเกตว่าลูกปลาที่ผลิตเริ่มโตช้าควรหาพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งอื่นไม่ควรใช้พ่อแม่พันธุ์ซ้ำ ๆ กันหลายครั้งในรอบปี ซึ่งคิดถือว่ามาผสมจะทำให้อัตราส่วนของยีนดีเพิ่มขึ้นในประชากร

2) หลีกเลี่ยงในการผสมเลือดชิด เมื่อมีการผสมพันธุ์กันระหว่างสายพันธุ์ที่ใกล้ชิด ความสมบูรณ์และอัตราการรอดของลูกหลายรุ่นต่อไปก็จะลดลงเช่นเดียวกับคนเรา ได้มีการประมาณไว้ว่าหากมีการสืบพันธุ์ระหว่างพี่น้องหรือเครือญาติกันแล้ว ความสมบูรณ์และอัตราการรอดจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดถึง 20 % และถ้ามีการผสมพันธุ์ระหว่างเครือญาติใกล้ชิดกันแล้วก็จะมีผลเกิดขึ้นในทำนองเดียวกัน แต่ช้ากว่าหรือประมาณ 4 รุ่นอายุ (Generation) ความเสื่อมของสายพันธุ์ที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโต การผสมพันธุ์ การต่อต้านเชื้อโรคจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อพ่อแม่พันธุ์ได้จำนวนลดลงในขีดจำกัดจำนวนหนึ่งแล้ว โอกาสที่จะมีการผสมพันธุ์ระหว่างวงศ์ญาติกันก็มีมากน้อยตามโอกาส แม้ในฟาร์มเลี้ยงปลาขนาดใหญ่ ถ้าหากมีพ่อแม่พันธุ์ถูกใช้แล้วใช้อีกเป็นเวลาหลายปี พวกลูกหลานเกิดมาก็ย่อมมีโอกาสผสมพันธุ์กับรุ่นพ่อแม่พันธุ์ด้วย วิธีการหลีกเลี่ยงจัดการเช่นเดียวกับพ่อแม่พันธุ์

3) การคัดเลือกสายพันธุ์ เป็นวิธีการที่นิยมแต่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ลักษณะที่ต้องการให้ ชัดเจน นิยมในประชากรที่มีค่าความแปรปรวนสูง จะให้ผลตอบสนองต่อการคัดพันธุ์ได้ดี วิธีการคัดพันธุ์ ที่นิยม มี 3 วิธี ได้แก่

(1) *Mass Selection* หรือ *Individual Selection* การคัดพ่อแม่พันธุ์โดยวิธีนี้จะพิจารณาจากลักษณะปรากฏของปลาที่จะคัดเพียงอย่างเดียว จากนั้นหากนำปลาที่คัดได้มาผสมพันธุ์กัน โดยมีการวางแผนการผสมจะเรียกการคัดพันธุ์นี้ว่า *Individual Selection* หากนำพ่อแม่พันธุ์เหล่านั้นมาปล่อยรวมให้ผสมพันธุ์กันเอง เรียกว่า *Mass Selection*

(2) *Family Selection* คัดโดยทำการผสมปลาเป็นคู่ ๆ จากนั้นนำลูกจากแต่ละคู่ผสมมาแยกเลี้ยงกัน เมื่อจะคัดก็พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของลูกแต่ละครอบครัว เมื่อตัดสินใจเลือกครอบครัวใดก็จะเก็บไว้ทั้งครอบครัวเดียว ดังนั้นจำเป็นต้องเลี้ยงปลาจำนวนหลาย ๆ ครอบครัว แยกกันเป็นวิธีการที่ต้องการ แรงงานและบ่อจำนวนมาก

(3) *Within Family Selection* ทำการผสมปลาเป็นคู่ ๆ เช่นเดียวกัน แต่จะทำการ คัดเลือกโดยคัดปลาที่โตดีที่สุดจากแต่ละครอบครัวไว้ ตัวอย่าง

การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ ปลาสวยงาม ต่างๆ ได้มีการกล่าวถึงไว้หลายวิธี ซึ่งแล้วแต่ ลักษณะของการผสมพันธุ์และการพัฒนาของไข่ รวมถึงการสืบพันธุ์ของปลาสวยงามแต่ละประเภทและชนิดพันธุ์ เช่น

ประกาศ โลกพันธุ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>) ได้เขียนไว้ว่า ปลาที่จะนำมาเพาะจะต้องเป็นปลาที่มีไข่แก่แล้วเท่านั้น คือมีรังไข่อยู่ในขั้นพักตัว (Resting Stage) มิใช่ว่าปลาที่มีการตั้งท้องทุกตัว(คือเห็นส่วนท้องขยายออก)จะนำมาใช้เพาะได้ทั้งหมด ผู้เพาะจะต้องรู้จักวิธีการคัดปลาที่มีไข่แก่พร้อมที่จะผสมพันธุ์ ซึ่งส่วนใหญ่จะอาศัยดูจากดิ่งเพศ ปลาที่มีไข่แก่จะมีการขยายตัวของดิ่งเพศ และส่วนท้องขยายนึ่ม ทั้งนี้จะต้องขึ้นกับประสบการณ์ ความชำนาญ และความช่างสังเกตของผู้เพาะพอสมควร

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ก : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=69) ได้กล่าวถึง การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ ปลากัด ที่นำมาทำการเพาะพันธุ์ ควรมีอายุตั้งแต่ 5-6 เดือนขึ้นไป โดยปลาจะให้ไข่ครั้งละประมาณ 500-1,000 ฟอง ในฤดูผสมพันธุ์ จะสังเกตเห็นความสมบูรณ์เพศของปลาได้ชัดเจน ในการคัดเลือกปลาเพื่อผสมพันธุ์ มีหลักที่ควรปฏิบัติดังนี้

ปลาเพศผู้ คัดปลาที่แข็งแรง ปราดเปรียว ลักษณะสีสดสวย ชอบสร้างรังซึ่งเรียกว่า "หูด" โดยการพ่นฟองอากาศที่มีน้ำเมือกจากปากและลำคอผสมด้วย ซึ่งแสดงถึงว่าปลาเพศผู้มีความสมบูรณ์ทางเพศเต็มที่พร้อมที่จะผสมพันธุ์

ปลาเพศเมีย คัดเลือกปลาที่แข็งแรง สังเกตบริเวณท้องมีลักษณะอูมเป่งและบริเวณใต้ท้องจะมีตุ่มสีขาวใกล้กับรูกันเห็นได้ชัดเจน ซึ่งตุ่มสีขาวนี้เรียกกันว่า "ไข่น้ำ"

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ข : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=71) กล่าวถึงไว้ดังนี้ การคัดเลือกปลาเพศผู้และเพศเมียเพื่อทำการผสม ของปลาหางนกยูง ควรเลือกปลาที่มีอายุ 3 เดือนขึ้นไป มีลักษณะลำตัวมีขนาดใหญ่ หนาสมส่วน ไม่คดงอ โคนหางใหญ่ แข็งแรงครีบบนสมบูรณ์ ครีบหางใหญ่ พริ้วหนา แข็งแรงสมบูรณ์ไม่ฉีกขาด รูปร่างได้สัดส่วน แข็งแรง วัยน้ำปราดเปรียว มีสีและลวดลายสวยงาม เพศผู้จะมีลักษณะต่างจากเพศเมียตรงที่อวัยวะในการสืบพันธุ์เรียกว่า gonopodium ซึ่งดัดแปลงมาจากครีบกัน ปลาเพศผู้และเพศเมีย ควรมีลักษณะสีและลวดลายที่เหมือนกันหรือคล้ายกันมากที่สุด เพื่อให้ได้ลูกปลาที่ลักษณะไม่แปรปรวนมากในการผสมพันธุ์ หากจำเป็นต้องเก็บลูกปลาที่เพาะไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในครั้งต่อไป ควรหาพ่อแม่ปลาจากแหล่งอื่นมาผสมบ้าง เพื่อป้องกันการผสมเลือดชิด (Inbreeding) ซึ่งเป็นสาเหตุให้ลูกปลารุ่นต่อไปมีความอ่อนแอและมีอัตราการรอดต่ำ

กรมประมง (ม.ป.ป. : http://www.fisheries.go.th/Dof_thai/knowledge/aquarium/AO_POM/AO_POM_index.htm) ได้แนะนำการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์จัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญประการแรก ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

ไม่ควรซื้อพ่อแม่ปลาจากร้านปลาสวยงามทั่ว ๆ ไป เนื่องจากปลาที่ซื้ออาจจะเป็นปลาแก่ที่ไม่สามารถเพาะพันธุ์ได้แล้ว หรือมีประสิทธิภาพในการเพาะพันธุ์ต่ำ ซึ่งโดยมากจะเป็นปลาที่ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาปอมปาดัวร์คัดออกแล้วขายให้แก่ร้านปลาสวยงามทั่ว ๆ ไป ควรซื้อปลาจากฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาปอมปาดัวร์ที่ไว้ใจได้มีการคัดเลือกสายพันธุ์แล้ว

ปลาที่เป็นพ่อแม่พันธุ์ควรเป็นปลาที่ไม่ได้ผ่านการเร่งหรือย้อมสี เพราะฮอร์โมนที่ใช้ในการย้อมสีอาจจะมีผลต่อระบบสืบพันธุ์ของปลาได้

ไม่ควรซื้อปลาขนาดใหญ่ มาเลี้ยงเพราะไม่สามารถทราบอายุที่แน่นอน และสุขภาพปลาได้ ควรซื้อปลาที่เรียกว่าขนาดเหรียญบาท ซึ่งมีอายุประมาณ 1-2 เดือน มาเลี้ยงเพื่อทราบถึงชีววิทยาปลา แต่ไม่ควรซื้อปลาจากคอกเดียวกันหรือเลือกชนิดเพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการเพาะพันธุ์ต่ำ เปอร์เซ็นต์การรอดต่ำ ได้ลูกปลาน้อย และลูกปลาที่ได้อาจจะพิการหรือไม่สมบูรณ์ ควรเลือกซื้อลูกปลาที่ได้จากพ่อแม่ที่มีสีสันสดใสและลดตายชัดเจนไม่เลอะเลือน

2.4.3 ขั้นตอนในการเพาะพันธุ์

ขั้นตอนในการเพาะพันธุ์ปลาสวยงามต่างๆ มีหลายวิธี แล้วแต่นิพนธ์และประเภทของปลาสวยงาม ตลอดจนการนำเทคนิควิธีที่ใช้ของผู้เพาะพันธุ์ มาใช้ เช่น

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ข : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=71) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการเพาะพันธุ์ ปลาหางนกยูง มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมบ่อซีเมนต์ ขนาด 1-4 ตารางเมตร ระดับน้ำลึก 30-50 เซนติเมตร ใส่ฟุ้งเชือกฟางตะกร้าหรือฟางเพื่อใ้ลูกปลาใช้เป็นที่ปลาหลบซ่อน

ขั้นตอนที่ 2 คัดพ่อแม่ปลาสายพันธุ์เดียวกันที่ลักษณะดีสีสวยอายุประมาณ 4-6 เดือน โดยคัดปลาเพศผู้ ลำตัวโต แข็งแรง ครีบหลัง ครีบหางใหญ่และแผ่กว้างสีเข้มสดใสสวยงาม ส่วนปลาเพศเมียคัดเลือกสายพันธุ์เดียวกันกับปลาเพศผู้ ลำตัวโต แข็งแรง ปราศเปรี้ยว ครีบหางเข้มสดใส ปล่อขรวมกันในอัตรา 120-180 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ในสัดส่วนเพศผู้ : เพศเมียเท่ากับ 1:3 หรือ 1:4 ระหว่างการเพาะพันธุ์ให้ไรแดงเป็นอาหารในตอนเช้า และให้อาหารสำเร็จรูปในตอนเย็น ปลาเพศเมียที่ได้รับการผสมแล้วจะเห็นเป็นจุดสีดำบริเวณท้อง

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากแม่ปลาได้รับการผสมพันธุ์ประมาณ 26-28 วัน จะมีลูกปลาวัยอ่อนเกิดขึ้นและหลบซ่อนอยู่ตามวัสดุที่ใส่ไว้ในบ่อให้รวบรวมลูกปลาออกทุกวัน

สะสมไว้ในบ่ออนุบาล ประมาณ 4-5 วัน/ บ่อ เพื่อให้ลูกปลามีขนาดใกล้เคียงกัน โดยปล่อยลูกปลา ในอัตราความหนาแน่น 140-300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ในระยะแรกให้ไรแดงเป็นอาหารในตอนเช้า และเย็นทุกวันเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงให้อาหารสำเร็จรูป จนกระทั่งลูกปลามีอายุ ประมาณ 3 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะที่เริ่มแยกเพศได้ โดยปลาเพศเมีย สังเกตจุดสีดำบริเวณรูเปิดช่อง ท้อง ส่วนปลาเพศผู้ เมื่อมองจากด้านบนมีรูปร่างเรียวยาวกว่าเพศเมีย

ขั้นตอนที่ 4 คัดขนาดและแยกเพศปลา นำไปแยกเลี้ยงในบ่ออัตรา 200-300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ให้กินไรแดงเป็นอาหารในตอนเช้าส่วนตอนกลางวันและตอนเย็นให้กิน อาหารสำเร็จรูป เลี้ยงเป็นระยะเวลา 3 เดือน (ปลามีอายุประมาณ 4 เดือน)

ขั้นตอนที่ 5 ปลาหางนกยูงอายุประมาณ 4 เดือน จะถูกคัดขนาดและ คัดเลือกปลาที่แข็งแรงสมบูรณ์เพื่อนำไปเลี้ยงไว้ในบ่อพักปลาเพื่อเตรียมส่งจำหน่ายต่อไป การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาหางนกยูง เนื่องจากปลาหางนกยูงจะเจริญถึงวัยเจริญ พันธุ์ เมื่อปลามีอายุเพียง 3 เดือนเท่านั้น เมื่อลูกปลาพอที่จะแยกเพศได้ (อายุประมาณ 1-1.5 เดือน) ควรเลี้ยงแยกเพศไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาผสมพันธุ์กันเอง

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ก :

http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=69) กล่าวถึงการเพาะพันธุ์ ปลากัด ไว้ดังนี้ นำขวดปลากัดเพศผู้และเพศเมียที่มีความสมบูรณ์ทางเพศเต็มที่มาวางติดกัน ซึ่งวิธี นี้เรียกว่า "เทียบคู่" ซึ่งควรจะเป็นบริเวณที่ปราศจากสิ่งรบกวน จะทำให้ปลาดกใจ ใช้เวลาประมาณ 3-10 วันจากนั้นนำปลาเพศผู้และเพศเมีย ไล่ลงในภาชนะที่เตรียมไว้สำหรับผสมพันธุ์ เช่น ขัน พลาสติก โหลแก้ว กาละมัง ตู้กระจกหรืออ่างดิน แล้วใส่พันธุ์ไม้น้ำที่แช่ค้างทับทิม ได้แก่ สาหร่าย พุงชะโด สาหร่ายหางกระจอก จอก ใบผักตบชวา เป็นต้นเมื่อปลาสามารถปรับตัวให้ชินกับสภาพ ในภาชนะ (ประมาณ 1-2 วัน) ปลาเพศผู้จะเริ่มก่อหวอดติดกับพันธุ์ไม้น้ำหลังจากสร้างหวอดเสร็จ ปลาเพศผู้จะพองตัวกางครีบ ไล่ต้อนตัวเมียให้ไปอยู่ใต้หวอดขณะที่ตัวเมียลอยตัวขึ้นมาบริเวณผิว น้ำ ปลาตัวผู้จะรัดตัวเมียบริเวณช่องอวัยวะเพศ จากนั้นไข่ก็จะหลุดออกมา พร้อมกับเพศผู้จะฉีค น้ำเชื้อเข้าผสม และปลาเพศผู้จะตามลงไปใช้ปากดูดไข่อมไว้ว่ายน้ำขึ้น ไปพันไข่เข้าไปไว้ใน ฟองอากาศจนกว่าจะหมดเมื่อสิ้นสุดการวางไข่ปลาเพศผู้จะทำหน้าที่ดูแลไข่เพียงลำพัง และจะไล่ ต้อนปลาเพศเมียไปอยู่ที่มุมภาชนะหลังจากนั้นรีบนำปลาเพศเมียออกจากภาชนะเพื่อป้องกันไม่ให้ ปลาเพศเมียกินไข่ปล่อยให้ปลาเพศผู้ดูแลไข่ 2 วัน จึงแยกเพศผู้ออกไปปลากัดจะฟักเป็นตัวหลังจาก ได้รับการผสมน้ำเชื้อประมาณ 36 ชั่วโมง

เฉลิมวิไล ชื่นศรี (2539 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=120) ได้กล่าวถึง ปลาหางไหม้ขยายพันธุ์ตามธรรมชาติเช่นเดียวกับปลาตะเพียนขาว คือตอนต้นฤดูฝนราวเดือนพฤษภาคม ปลาเพศเมียท้องเริ่มอูมตั้งแต่เดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ ปลาเพศเมียเวลาตั้งท้องมีไข่จะมีนิสค์ร้าย ว่ายน้ำเข้าชนปลาที่เข้าใกล้ ต่อเมื่อไข่แก่เต็มที่ปลาเพศผู้จึงสามารถว่ายน้ำเคล้าเคลียจับเป็นคู่ๆ ได้ ปลาที่ว่ายน้ำเคล้าเคลียกันจะกระดุนเร่งเร้าการวางไข่โดยการใช้ปากชนบริเวณท้องและบริเวณช่องออกไข่ซึ่งกันและกัน ในเดือนพฤษภาคมปลาเพศเมียท้องอูมเป่งเห็นได้ชัด รูปร่างสีแสดเรื่อๆ ช่องออกไข่มีสีเข้มเป็นดิ่งกลมใหญ่ ขนาดแม่พันธุ์มีน้ำหนักประมาณ 155 กรัมจะให้ไข่ 6,000-7,000 ฟอง ปลาเพศผู้ที่เคล้าเคลียจะมีขนาดหนักประมาณ 126 กรัม

สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ (2546 :

http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=103) ทรงนิพนธ์ไว้ดังนี้ ปลาเทวดาจะเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยและพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้เมื่อมีอายุประมาณ 8-10 เดือน การจับคู่เพื่อการผสมพันธุ์และวางไข่เริ่มขึ้น โดยตัวผู้จะว่ายเคียงคู่กับตัวเมีย ในขณะที่ตัวเมียจะพยายามกัดตัวอื่น ๆ ให้ห่างจากคู่ของตนและสร้างอาณาเขตของตัวเองไม่ให้ตัวอื่นเข้าใกล้ อาจจะเป็นบริเวณมุมตู้มุมใดมุมหนึ่ง โดยตัวเมียจะอยู่ด้านในติดกับมุมตู้ ตัวผู้มักจะว่ายน้ำอยู่ด้านนอก ทั้งตัวผู้และตัวเมียจะทำความสะอาดบริเวณที่วางไข่ โดยการอมน้ำแล้วพ่นไปในบริเวณพื้นตู้ และเก็บสิ่งสกปรกต่าง ๆ เช่น เศษใบไม้ หรือตะกอนผงต่าง ๆ ออกจากบริเวณนั้น ซึ่งเป็นสัญญาณแสดงว่าตัวเมียพร้อมที่จะวางไข่ ทำการแยกปลาทั้งคู่ออกมาจากตู้ที่เลี้ยง ใส่ในตู้เตรียมไว้สำหรับเพาะ ซึ่งโดยมากแล้วนิยมใช้ตู้ขนาดความยาว 1 ฟุตขึ้นไป ใส่น้ำที่ปราศจากคลอรีนและมีการเพิ่มปริมาณออกซิเจนโดยใช้ปั๊มลม

ตามธรรมชาติแล้วปลาตัวเมียจะวางไข่ติดกับวัสดุต่าง ๆ ในน้ำ เช่น ก้อนหิน ดอไม้ พรรณไม้น้ำชนิดต่าง ๆ ในน้ำ เช่น ก้อนหิน ดอไม้ พรรณไม้น้ำชนิดต่าง ๆ แต่เมื่อนำมาเลี้ยงในตู้กระจกแล้ว นักเพาะปลามักนิยมใช้กระจกหรือพลาสติกแผ่นเรียบวางเรียงกับพื้นตู้ประมาณ 30-60 องศา แม่ปลาจะวางไข่ติดกับกระจกแล้วตัวผู้จะปล่อยน้ำเชื้อผสมกับไข่ทันที จะผลัดเปลี่ยนกันเช่นนี้จนแม่ปลาวางไข่หมด ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง ในแต่ละครั้งของการวางไข่ แม่ปลาจะวางไข่ประมาณ 300-2,000 ฟอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของแม่ปลา พ่อแม่ปลาจะเฝ้าไข่และคอยพัดโบกน้ำโดยใช้ครีบอก เพื่อเป็นการเพิ่มออกซิเจนในน้ำ

2.4.4 การฟักไข่

กาญจนรี พงษ์จวี (2545 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=70) อธิบาย เกี่ยวกับการฟักไข่ปลาทอง มีดังนี้ นารังเทียมที่มีไข่เกาะติดไปฟักในถังฟักไข่ ซึ่งอาจใช้บ่อซีเมนต์ ถังไฟเบอร์ โถง หรือกะละมังพลาสติกก็ได้ ถ้าใช้ถังไฟเบอร์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 เมตร ใส่น้ำลึก 50-60 เซนติเมตร จะใช้ฟักไข่ได้ประมาณ 100,000 ฟอง ให้อากาศตลอดเวลา ไข่ปลาทองจะฟักออกมาเป็นตัวภายใน 2-4 วัน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ น้ำ ลูกปลาแรกฟักมีขนาดเล็กมาก ตัวใส เกาะติดกับรังไข่หลังจากฟักเป็นตัวแล้วประมาณ 2-3 วัน ลูกปลาจึงจะว่ายน้ำออกจากรังไข่ และว่ายน้ำเป็นอิสระ ลักษณะตัวมีสีเข้มขึ้น จะนารังเทียมออกจากบ่อในระยะนี้แล้วอนุบาลในบ่อเดิมต่อไป หรืออาจย้ายลูกปลาไปอนุบาลในบ่อใหม่ก็ได้

เฉลิมวิไล ชื่นศรี (2539 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=120) กล่าวว่าไข่ปลาหางไหม้ที่รีดออกมามีสีน้ำตาลปนแดง หลังจากไข่ผสมน้ำเชื้อแล้วประมาณ 5-6 นาทีไข่จะเริ่มพองน้ำจันมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 มิลลิเมตร มีสีน้ำตาลใสมองเห็นถุงอาหารมีช่องระหว่างเปลือกไข่กับถุงอาหาร ไข่ปลาหางไหม้จะจมลงสู่ก้นกระชัง ฟักตัวในอุณหภูมิเฉลี่ย 27.5 องศาเซลเซียสใช้เวลา 13 ชั่วโมงหลังจากการผสม ถุงอาหารยุบในเวลา 3 วัน ลูกปลาเริ่มกินอาหารในวันที่ 4 อาหารเป็นพวกแพลงค์ตอนสัตว์และพืช ไรแดงและให้อาหารเม็ด ลูกปลาอายุ 50 วัน จะมีลักษณะเหมือนพ่อแม่ปลา แต่ขลิบต่างบนครีบยังไม่เด่นชัด

2.4.5 การอนุบาลลูก

การอนุบาลลูกปลาเป็นขั้นตอนที่ต้องการความรู้ความชำนาญ ตลอดจนการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี การอนุบาลลูกปลาทะเลจะค่อนข้างยาก เนื่องจากลูกปลาทะเลมักจะมีขนาดค่อนข้างเล็ก ส่วนปลาน้ำจืดนั้นยังจัดว่าดำเนินการได้ง่ายเพราะลูกปลามีขนาดโตพอควร และหัดให้กินอาหารสมทบได้ง่าย ประภาส โลกพันธ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>)

โดยปกติแล้วลูกปลาทุกชนิดที่ฟักฟักตัวออกจากไข่ จะมีถุงไข่แดง (Yolk Sac) หรือถุงอาหารซึ่งจะสังเกตได้ว่าที่หน้าท้องของลูกปลาจะป่องนูนออกมา ลูกปลาจะอาศัยอาหารจากถุงไข่แดงนี้เลี้ยงตัวอยู่ได้ 1-2 วันแล้วแต่ชนิดปลา ในระยะนี้ลูกปลาที่เกิดจากพวกไข่ติดมักจะเกาะอยู่ใกล้ๆบริเวณที่ฟักตัว ส่วนลูกปลาที่ฟักออกจากไข่ครั้งลอยครั้งจม ก็จะว่ายน้ำในลักษณะพุ่งตัวขึ้นลงในแนวตั้งตลอดเวลา เมื่อลูกปลาใช้อาหารจากถุงไข่แดงหมดแล้ว ลูกปลาทั้งหลายก็จะว่ายน้ำในแนวระดับเพื่อหาอาหาร ผู้เลี้ยงก็ต้องจัดเตรียมอาหารที่เหมาะสมให้แก่ลูกปลา หากลูกปลาไม่สามารถกินอาหารที่ให้ หรือได้รับอาหารไม่เพียงพอในช่วงแรกนี้ ลูกปลาจะแคะแกระนเดิบโตช้า และจะเริ่มทำอันตรายกันเอง ทำให้มีอัตราการอดน้อย จะสังเกตได้ว่า

ลูกปลาในครอกเดียวกันจะมีขนาดแตกต่างกันมาก แต่ถ้าลูกปลากินอาหารที่ให้ได้ดีและมีอาหารเพียงพอ ลูกปลาจะเติบโตรวดเร็วมีขนาดสม่ำเสมอ และมีอัตราการรอดสูง

1) การอนุบาลลูกปลากินเนื้อ ปลาที่จัดเป็นประเภทปลากินเนื้อ เช่น ปลา กัด ปลาเทวดา ปลาปอมปาดัวร์ ปลาออสการ์ และปลามังกร ลูกปลาที่เกิดมาก็มักจะต้องการอาหารที่มีชีวิตในช่วงระยะแรกๆ ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องเตรียมเพาะไรแดง หรืออาร์ทีเมีย ไว้เป็นอาหารลูกปลา โดยจะต้องเลี้ยงด้วยอาหารมีชีวิตอยู่ประมาณ 10-20 วัน แล้วแต่ชนิดปลา ลูกปลาจะมีขนาดโตขึ้นและหากินอาหารได้ดี จากนั้นจึงเริ่มหัดให้กินอาหารสมทบ ลูกปลาก็จะเติบโตรวดเร็วและมีอัตราการรอดดี

2) การอนุบาลลูกปลากินพืช กลุ่มปลากินพืชและกินทุกอย่าง เช่น ปลาทอง ปลาการ์ตูน ปลาหางนกยูง ปลาสอด ปลาชีวิ ปลาสร้อย และปลาตะเพียนทอง เป็นกลุ่มปลาที่อนุบาลลูกปลาได้ง่าย เมื่อลูกปลาใช้อาหารจากถุงอาหารหมดแล้ว ลูกปลาสามารถกินอาหารสมทบได้ทันที สมัยก่อนนิยมใช้ไข่ต้มสุกแล้วเอาเฉพาะไข่แดงมาขยี้ผ่านผ้าขาวบาง ก็นำไปให้ลูกปลากินได้เลย แต่ปัจจุบันนิยมใช้อาหารผงซึ่งเป็นอาหารอนุบาลลูกปลาคู เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน และลูกปลากินได้ดี นำไปโปรยบนผิวน้ำอาหารจะค่อยๆคูดน้ำแล้วจมตัวลง ลูกปลากินได้เป็นอย่างดี ให้อาหารผงเป็นเวลา 10-15 วัน ลูกปลาจะมีขนาดใหญ่ขึ้น จึงหัดให้กินอาหารเม็ดต่อไป เพราะการใช้อาหารเม็ดเลี้ยงปลาจะลดปัญหาเรื่องน้ำเสียได้ดีกว่าการใช้อาหารผง

กรมประมง (ม.ป.ป. : http://www.fisheries.go.th/Dof_thai/knowledge/aquarium/AQ_POM/AQ_POM_index.htm) กล่าวถึง อนุบาลลูกปลาปอมปาดัวร์ ไว้ดังนี้ หลังจากแม่ปลาวางไข่ 3 วัน ลูกปลาจะฟักเป็นตัวแต่จะยังอยู่ในบริเวณเปลือกไข่ จะเห็นส่วนหางเด่นไปมา ส่วนหัวจะเป็นจุดสีดำ ในระยะนี้ลูกปลาจะไม่กินอาหารเพราะมีถุงไข่ (Yolk sac) อยู่ในบริเวณท้องหลังจากนั้นอีก 3 วัน คือวันที่ 6 หลังจากเมื่อปลาวางไข่ ลูกปลาจะเริ่มว่ายน้ำมาเกาะเพื่อกินเมื่อกรบริเวณลำตัวพ่อแม่ปลา สีของลำตัวของพ่อแม่ปลาจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเข้มขึ้นจนเกือบดำ พ่อแม่ปลาจะพยายามอมลูกปลาแล้วพ่นไปที่โคม ระยะนี้เป็นระยะที่สำคัญมาก ถ้าพ่อแม่ปลาคิดใจจะกินลูกปลาเข้าไปเลย และควรระมัดระวังการให้อาหารพ่อแม่ปลา อย่าให้อาหารมากเพราะจะทำให้ น้ำเสียเนื่องจากจะ ไม่มีการเปลี่ยนน้ำในระยะนี้

ในวันที่ 7 มีการถ่ายน้ำพร้อมกับดูดตะกอนออก ควรระมัดระวังลูกปลาจะติดไปในช่วงดูดตะกอน ให้เหลือน้ำอยู่ประมาณครึ่งตู้เท่านั้น

ในวันที่ 8 ค่อย ๆ ดูดตะกอนและเริ่มเติมน้ำโดยใช้สายยางเล็ก ๆ หยคน้ำลงไปคล้ายกับการให้น้ำเกลือเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด โดยถ้าถ่ายน้ำตอนเช้าจะต้องเติมน้ำ

โดยใช้เวลา 8-10 ชั่วโมง จึงจะได้ระดับครึ่งคู่เท่ากับเมื่อวันที่ 7 (การเปลี่ยนน้ำควรเติมน้ำเท่ากับปริมาณน้ำที่มีอยู่เดิม) และเปลี่ยนน้ำเช่นนี้ต่อไปทุกวัน

ในวันที่ 13 ลูกปลาเริ่มว่ายน้ำไปมาอย่างอิสระบ้างแต่ยังกินเนื้อของพ่อแม่ปลาเป็นอาหารอยู่ สามารถให้อาหารเสริมได้ คือ อาร์ทีเมียที่เพาะใหม่ ๆ หรือลูกของไรแดงการแยกลูกไรแดงออกจากไรแดงตัวโต สามารถทำได้โดยใช้กระชอนตาถี่ที่ลูกไรสามารถลอดออกมาได้ไปช้อนไรแดงแล้วแกว่งในกะละมังที่มีน้ำอยู่ ลูกไรแดงจะหลุดออกมาอยู่ในกะละมัง แต่ไรแดงตัวโตไม่สามารถลอดออกมาได้ จากนั้นจึงใช้กระชอนตาถี่ที่เล็กกว่าขนาดลูกไรไปช้อนมาอีกทีก็จะได้แต่เฉพาะลูกไรแดงขึ้นมา การให้ลูกไรแดงควรระมัดระวัง ไรชนิดหนึ่งมีลักษณะคล้ายไรแดงแต่มีเปลือกแข็งคล้ายแมลง เพราะถ้าลูกปลากินเข้าไปจะทำให้ตายได้

ในวันที่ 17 สามารถแยกแม่ปลาดออกจากลูกปลาได้ในระยะนี้ และลูกปลาขนาดนี้ซึ่งเรียกว่าระยะแกะออกจากแม่หรือขนาดเม็ดแดงโม ขายได้ในราคาตัวละ 7-8 บาท หรือจะเลี้ยงต่อไปจนอายุ 1 เดือน จนถึงขนาดเหรียญบาทซึ่งมีราคาตัวละ 20-30 บาท ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการของตลาด ในระยะนี้ควรหัดให้ลูกปลากินไขกุ้งเพื่อเป็นการเร่งสี ซึ่งจะทำให้ปลามีสีแดงขึ้นและขายได้ง่ายขึ้น

2.4.6 การแยกไข่มานูบาล

สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ (2546 :

http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=103) ทรงนิพนธ์ แนะนำไว้ดังนี้ การแยกไข่มานูบาล กระทำโดยหลังจากแม่ปลาวางไข่และไข่ได้รับการผสมแล้ว นำแผ่นกระจกที่มีไข่ติดอยู่มาใส่ในตู้อนุบาลที่เตรียมไว้ และมีการเพิ่มอากาศโดยใช้ปั๊มลม (air pump)เบาๆ ตลอดเวลา ความลึกของน้ำไม่เกิน 10 เซนติเมตร ไข่จะฟักออกเป็นตัวภายใน 36 ชั่วโมง ลักษณะของลูกปลาในระยะนี้จะเห็นเป็นเส้นค้ำเคลื่อน ไหวไปมาเป็นแต่ยังแต่ยังไม่เคลื่อนที่จะเกาะติดอยู่บริเวณแผ่นกระจกนั่นเอง ลูกปลาจะมีถุงไข่ (yolk sac) ติดอยู่ในบริเวณด้านท้อง ในระยะนี้ลูกปลาจะยังไม่ต้องกินอาหารถุงไข่จะยุบภายใน 2-3 วัน จากนั้นลูกปลาจะเริ่มเคลื่อน โดยมักจะลอยตัวขึ้นมาในบริเวณผิวน้ำและรวมกลุ่มกันอยู่อย่างหนาแน่น เมื่อลูกปลาอายุได้ 5 วันขึ้นไป จะให้อาหารโดยใช้ไข่แดงคั้นผสมกับน้ำเล็กน้อยหยดไปในบริเวณกลุ่มของลูกปลา ควรระวังในการให้อาหาร โดยอย่าให้มากจนลูกปลากินไม่หมดจะทำให้เน่าเสียง่าย และเป็นบ่อเกิดของโรค ไม่ควรให้ไข่แดงกิน 7 วัน เพราะจะทำให้ปลาท้องอืดตายได้ นักเพาะปลาเทวดาบางคนจึงข้ามขั้นตอนการให้ไข่แดงไปเป็นการให้ลูกไรแดง โดยการใส่กระชอนตาถี่ที่สามารถช้อนไรแดงตัวใหญ่ๆ ออกไปและเหลือไรแดงตัวเล็กที่สามารถเป็นอาหารของลูกปลาได้ แล้วจึงนำมาให้ลูกปลาเป็นอาหาร ในระยะนี้ควรระวังเรื่องความสะอาดของน้ำควรหมั่นเปลี่ยนน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

คือในช่วงเช้าและเย็นควรให้อาหารอย่างสม่ำเสมอวันละ 4-5 ครั้ง จะทำให้ปลาเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่อลูกปลาอายุได้ 10 วันขึ้นไปจะสามารถว่ายน้ำได้อย่างอิสระและคล่องตัวแต่ยังจะรวมฝูงกันอยู่ในระยะนี้ลูกปลาจะมีรูปร่างกลมคล้ายรูปไข่ กระโคงหลัง ครีบอก และครีบก้นยังไม่ยาวออกมา ลูกปลานี้จะเจริญเติบโตเหมือนพ่อแม่เมื่ออายุประมาณ 45 วัน

2.4.7 การให้พ่อแม่อนุบาล

ปลาเทวดาจัดเป็นปลาประเภทที่ดูแลและเลี้ยงลูกทั้งตัวผู้และตัวเมียการอนุบาลอีกวิธีหนึ่งก็คือการปล่อยให้พ่อแม่ปลาอนุบาลเอง พ่อแม่ปลาจะอมลูกปลาที่ตกอยู่ในบริเวณพื้นพ่นขึ้นไว้ในบริเวณแผ่นกระจก เพื่อให้ลูกปลาได้รับออกซิเจนและน้ำสะอาด นอกจากนี้พ่อแม่ปลายังพยายามย้ายลูกปลาทั้งหมดเพื่อหลบเลี่ยงการถูกรบกวน ดังนั้นพ่อแม่ปลาไม่ควรจะมีกรวด ทราช รong พื้นตู้เพราะจะทำให้พ่อแม่ปลาเก็บลูกปลาจากพื้นได้ยาก อาหารระยะแรกของลูกปลาเหล่านี้ก็คือเมือกของพ่อแม่ปลา

การอนุบาลด้วยวิธีนี้มีผลดีคือ จะทำให้ลูกปลาแข็งแรง เพราะมีพ่อแม่ปลาคอยช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ตั้งแต่การกัดเปลือกไข่ให้ฉีกขาดเพื่อให้ลูกปลาฟักออก การเคลื่อนย้ายลูกปลาเพื่อให้ได้รับออกซิเจนหรือน้ำสะอาด

2.4.8 อาหารที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

ประกาศ โฉลกพันธุ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>) ได้กล่าวไว้ดังนี้ อาหารปลาสวยงาม เหมือนกับอาหารของสัตว์น้ำอื่นๆ โดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นอาหาร ที่ใช้ในการเพาะพันธุ์หรือการเลี้ยง ได้กล่าวถึง อาหารสัตว์น้ำโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) **อาหารสำเร็จรูป** ชนิดของอาหารสำเร็จรูปของปลาสวยงามที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดมีอยู่ 3 ประเภท

(1) **อาหารเม็ดจมน้ำ** อาหารชนิดนี้เหมาะสำหรับปลาสวยงามที่หากินอาหารตามพื้นก้นตู้เช่นปลาหมอ ปลาปล้องอ้อย ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้เพราะปลากินไม่ทันอาหารจะตกค้างลงในวัสดุกรองมาก มักมีปัญหาเรื่องน้ำเน่าเสีย

(2) **อาหารเม็ดลอยน้ำ** อาหารชนิดนี้เหมาะสำหรับปลาทุกประเภท มักมีคุณสมบัติลอยตัวอยู่ผิวน้ำได้ประมาณ 3 - 5 ชั่วโมง แล้วแต่ชนิดอาหาร ทำให้ปลากินอาหารได้ดี และผู้เลี้ยง สังเกตได้ว่าให้อาหารพอเพียงหรือไม่ ปัจจุบันจึงมักผลิตเป็นอาหารเม็ดลอยน้ำ

(3) **อาหารผง** อาหารชนิดนี้เหมาะสำหรับใช้ออนุบาลลูกปลา มีลักษณะเป็นผงละเอียด อาจให้กระจายตัวที่ผิวน้ำหรือผสมน้ำหมาดๆปั้นเป็นก้อนก็ได้ โดยถ้าเป็นลูกปลากินพืช เช่น ลูกปลาตะเพียนทอง ลูกปลาทอง และลูกปลาการ์พ ควรให้กระจายตัวที่ผิวน้ำ แต่

ถ้าเป็นลูกปลากินเนื้อ เช่น ลูกปลาเขง และลูกปลาคูก ควรปั้นก้อนให้ อาหารชนิดนี้จำเป็น สำหรับผู้เลี้ยงปลาสวยงามที่ผลิตลูกปลาออกจำหน่าย

2) **อาหารธรรมชาติ** เป็นอาหารที่มีชีวิต ปกติสามารถเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่ปัจจุบันมีการเพาะเลี้ยงอาหารธรรมชาติเหล่านี้ เพราะมีความต้องการในปริมาณค่อนข้างมากและสม่ำเสมอ จัดเป็นอาหารที่มีประโยชน์และมีความสำคัญต่อธุรกิจการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในปัจจุบัน อาหารธรรมชาติที่สำคัญได้แก่

(1) **ไคอะตอม และ ยูกลีนา** เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมากมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น พบได้หนาแน่นตามบ่อเลี้ยงปลาที่มีการให้อาหารอย่างเต็มที่ โดยจะขึ้นเป็นฝ้าสีน้ำตาลแกมเขียว แต่ถ้าได้รับแสงแดดจัดๆจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแกมแดง แล้วถูกลมพัดไปหนาแน่นอยู่ตามริมบ่อทางท้ายลม มีประโยชน์สำหรับใช้อุบลูกปลาที่ค่อนข้างมีขนาดเล็ก เช่น ลูกปลาตะเพียนทอง ลูกปลาม้าลาย ลูกปลากระดี่แคะ ลูกปลากัด และลูกปลาชนิดต่างๆ ซึ่งในช่วงที่ลูกปลาออกจากไข่ใหม่ๆในระยะ 2-3 วันแรก จะยังไม่สามารถกินไข่แดงหรือไรน้ำชนิดต่างๆได้ ควรตักฝ้าน้ำซึ่งจะมีไคอะตอมและยูกลีนาอยู่มากมาให้ลูกปลากิน โดยเทผ่านกระชอนผ้าขาวบางเพื่อให้มีการกระจายตัว และป้องกันศัตรูของลูกปลาจะลงไปบ่อได้ ให้กินอยู่ประมาณ 2-3 วัน ลูกปลาจะเติบโตขึ้นจนสามารถกินไรชนิดอื่นหรืออาหารผงต่อไป ก็จะทำให้ลูกปลาแข็งแรงและมีอัตราการรอดมาก

(2) **ไรแดง** เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่พอจะสังเกตเห็นด้วยตาเปล่า เพราะมีขนาด ประมาณ 1.2 มิลลิเมตร จัดเป็นแพลงตอนสัตว์ ในธรรมชาติมักพบตามแหล่งน้ำที่เริ่มเน่าเสีย และมี จุลินทรีย์มาก เป็นอาหารที่เหมาะสมสำหรับอุบลูกปลา และเลี้ยงปลาสวยงามที่มีขนาดเล็ก เช่น ปลาม้าลาย ปลานีออน ปลาซิวข้างขวาน ปลาซอด และปลาหางนกยูง

(3) **ลูกน้ำ** เป็นตัวอ่อนของยุงซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี เป็นอาหารธรรมชาติที่ได้รับความนิยมใช้เลี้ยงปลาสวยงามมานาน จะพบได้มากตามแหล่งน้ำเน่าเสีย และตามแหล่งน้ำขัง ปัจจุบันยังมีความจำเป็นใช้เลี้ยงปลาบางชนิด เช่น ปลากัด ปลาปอมปาดัวร์

(4) **หนอนแดง** เป็นตัวอ่อนของริ้นน้ำจืด ลักษณะคล้ายลูกน้ำแต่ตัวมีสีแดงสด และมักสร้างปลอกอยู่ตามพื้นก้นบ่อ พบได้ทั่วไปตามแหล่งที่มีน้ำขัง เป็นอาหารที่มีคุณค่า ที่ได้รับความนิยมใช้เลี้ยงปลาสวยงามทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

(5) **อาร์ทีเมีย** เป็นไรน้ำเค็ม ตัวอ่อนจะมีขนาดประมาณ 0.3 มิลลิเมตร มีความสำคัญสำหรับการใช้อุบลูกปลา แต่เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีขนาดประมาณ 1.2 เซนติเมตร เหมาะสำหรับการใช้เป็นอาหารเลี้ยงปลาสวยงามได้ดี

3. โรค ที่เกิดกับปลาสวยงาม และการรักษา

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) กล่าวว่า ในธุรกิจการเลี้ยงปลาไม่ว่าจะเป็นปลาสวยงาม หรือปลาที่เลี้ยงเพื่อการบริโภค ปัญหาหนึ่งสำหรับผู้เลี้ยงปลามักประสบอยู่เสมอ คือเรื่องการเกิดโรค โรคปลาที่เกิดขึ้นโดยทั่วไปสามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ดังนี้

3.1 กลุ่มพาราไซด์หรือปรสิต ได้แก่ โปรโตซัว หนอนตัวแบน พยาธิ คัสเตเซียน

3.1.1 เห็บปลา (*Argulus / Fish Louse*)

ชมรมคนรักปลาการ์ฟ (ม.ป.ป. : <http://www.fancycarp.com/>) เขียนไว้ดังนี้ เห็บปลาจะระบอบมาสู่ ปลาแฟนซีคาร์ฟที่เราเลี้ยงได้จากปลาใหม่ หรืออาจติดมากับพวกพืช น้ำชนิดต่างๆ หรือหากมี กบลูกอ๊อด ก็สามารถจะเป็น พาหนะนำเห็บปลามาสู่บ่อเลี้ยงได้ เห็บปลาจะมีรูปร่างวงกลม ตัวแก่มีขนาดตั้งแต่ 1-5 มิลลิเมตร มีสีน้ำตาลหรือเขียว มีปากเป็นลักษณะตะขอกที่เจาะผนังข้างลำตัวปลา และดูดเลือดเป็นอาหาร เห็บปลาสามารถแพร่พันธุ์ในบ่อเลี้ยงปลาได้โดยการออกไข่ ประมาณ 500 ฟอง จะใช้เวลาในการฟัก ประมาณ 4 อาทิตย์ ซึ่งภายหลังจากฟักแล้ว จะว่ายน้ำและเกาะตามลำตัวปลาภายนอก เป็นระยะเวลาประมาณ 6 อาทิตย์ ก่อนที่จะเป็นตัวเต็มวัย ที่ผู้เลี้ยง จะสามารถเห็นตัวได้ด้วยตาเปล่า ปลาที่ถูกเกาะนอกจากจะเกิดความรำคาญโดยอาจว่ายน้ำเฉลไปมาเสียดสีบริเวณที่ถูกเกาะ แล้วบริเวณแผลที่ถูกกัดอาจเป็นเส้นทาง ที่แบคทีเรีย ประเภทอื่นๆ สามารถจะเข้าไประบอบสู่อวัยวะภายในตัวปลาได้

การรักษา ใช้ ดิมิลิน (Dimilin) มีลักษณะเป็นผงสีเทา ในอัตราส่วน 1 กรัม ต่อน้ำ 1 ตัน โดยเมื่อตวงปริมาณยาตามสัดส่วนแล้ว นำไปละลายน้ำ แล้วเท ณ บริเวณหัวเจ้าหน้าที่เข้าสู่บ่อ Dimilin จะเป็นยาที่จะทำให้ตัวอ่อนของเห็บปลา ไม่สามารถเจริญเติบโต เป็นตัวแก่ได้ ดังนั้นจึงควร ใช้ยาทุกๆ 15 วัน เพื่อกำจัดตัวอ่อนให้หมดไป สำหรับเห็บตัวแก่ ผู้เลี้ยงอาจต้องใช้วิธีสังเกตุจากตัวปลาแล้วแกะออกด้วยมือ ซึ่งอาจจะต้องทำการวางยาสลบต่อไปก่อนแกะออก

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) กล่าวว่า โรคเห็บปลา จะทำให้ปลาเกิดอาการระคายเคือง เนื่องจากพยาธิซึ่งเป็นปรสิตเซลล์ เดียวรูปร่างกลม ๆ มีแผ่นขอนามอยู่กลางเซลล์จะเข้าไปเกาะอยู่ตามลำตัวและเหงือก และมีการเคลื่อนที่ไปมาจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งอยู่ตลอดเวลาทำให้ปลาเกิด เป็นแผลขนาดเล็กตามผิวหนังและเหงือก มักพบในลูกปลา ถ้าพบเป็นจำนวนมาก ก็ทำให้ปลาตายได้หมดบ่อหรือหมดตู้ ชนิดของปลาที่พบว่าเป็น โรคนี้มีหลายชนิด เช่น ปลาอุก ช่อน กะพงขาว ใน ตะเพียน

ทรงเครื่อง สวาย เป็นต้น ควรรีบ ทำการรักษาโรคนี้ตั้งแต่ปลาเริ่มเป็น โรคในระยะแรก ๆ จะได้ผลดีกว่าเมื่อปลา ติด โรคแบบเรื้อรังแล้ว

การป้องกันและรักษา การป้องกันจะดีกว่าการรักษาเพราะปรสิตชนิดนี้ แพร่ได้รวดเร็วและ ทำให้ปลาตายได้ในระยะเวลาอันสั้น การป้องกันทำได้โดยการตรวจปลาก่อนที่จะนำมาเลี้ยงว่ามีปรสิตติดมาด้วยหรือไม่ ระมัดระวังการติดต่อบริเวณบ่อผ่านทาง อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน ควรล้างปลาไว้ประมาณ 2-3 วัน เมื่อตรวจจนแน่ใจว่าไม่มี โรคแล้วจึงค่อยปล่อยลงเลี้ยง แต่ถ้ามีปรสิตเกิดขึ้น กำจัดได้โดยการใช้น้ำยาหรือสารเคมี คือ ฟอर्मาลิน 150-200 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ไว้ 1 ชั่วโมง หรือ 25-50 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง

3.1.2 ปลิงใส (Leeches)

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) กล่าวว่า ปลาที่มีพยาธิปลิงใสเกาะจะมีอาการว่ายน้ำทวนทวน ลอยตัวควมผิวน้ำ ผอม กระพุ้งแก้มเปิดปิดเร็วกว่าปกติ อาจมีแผลขนาดเล็กเท่าปลายเข็มหมุดกระจาย อยู่ทั่วลำตัว ถ้าเป็นการติด โรคในขั้นรุนแรงอาจมองเห็นเหมือนกับว่าปลามีขนสีขาว สั้น ๆ อยู่ตามลำตัว ซึ่งจะ ทำให้ปลาตายได้ ปลาเกือบทุกชนิดพบว่าเป็น โรคนี้ได้ทั้งนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกปลาคูที่เริ่มปล่อยลงเลี้ยงในบ่อคินใหม่ ๆ ควรระวัง โรคนี้ด้วยถ้าพบการติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นก็สามารถรักษาให้หาย ได้ไม่ยาก

การป้องกันและรักษา

1. ใช้ฟอर्मาลิน จำนวน 25-40 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง
2. ใช้คิพเทอร์เร็กซ์ จำนวน 0.25-0.5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

3.1.3 หนอนสมอ (Lerne / Anchor Worm)

ชมรมคนรักปลาการ์พ (ม.ป.ป. : <http://www.fancycarp.com/>) กล่าวว่า หนอนสมอ เป็นปรสิตภายนอก ที่มีลักษณะ Y-shaped มีลำตัวยาวได้ถึง 12 มิลลิเมตร มีสีขาวหรือน้ำตาล ส่วนหัวจะมีลักษณะเหมือนสมอ ขึ้นออกไป 2-4 อัน ซึ่งจะฝังแน่นในผิวหนังของปลา ส่วนคอและลำตัวจะมีลักษณะทรงกระบอกการเกาะของหนอนสมอ จะทำให้เกิดบาดแผลอันเป็นช่องทางที่ทำให้ เกิดการติดเชื้ออื่นๆ ตามมาได้

การรักษา ใช้ ดิมิลิน (Dimilin) โดยมีวิธีการใช้เช่นเดียวกับการกำจัด เห็บปลา แต่สำหรับตัวแก่ที่ฝังแน่นอยู่ที่ตัวปลา ผู้เลี้ยงต้องทำการวางยาสลบแล้วใช้ตัวคีบ (Forceps) หนีบออกมา

กมลพร ทองอุไทย และสุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) ได้กล่าวถึงหนองสนมว่า เป็นพยาธิที่พบเสมอในปลาน้ำจืด หนองสนมตัวเมียมักพบเกาะอยู่ตาม ผิวหนังของปลาโดยเฉพาะบริเวณ โคนครีบ ตัวเมียที่โตเต็มวัย มีลักษณะลำตัว ยาวคล้ายหนอน ที่ส่วนหัวมีอวัยวะสำหรับยึดเกาะกับผิวหนังปลาซึ่งมีรูปร่างคล้าย สมอเรือ เราจะเห็นเฉพาะส่วนลำตัวที่มีลักษณะคล้ายหนอนซึ่งตอนปลายมีถุงไข่ออกมา 1 คู่ไหลออกมาจาก ผิวหนังของปลา ส่วนที่เป็นอวัยวะยึดเกาะคล้ายสมอจะแตกแขนง และแทงทะลุลงไปใต้ผิวหนัง ลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อ พยาธิชนิดนี้จะดูดกินเนื้อเยื่อของ ปลาทำให้เกิดเป็นแผลขนาดใหญ่ได้ ปลาที่มี หนองสนมเกาะอยู่มักมีแผลตกเลือด เต็มตัว และมีอาการระคายเคือง ปลาที่เป็น โรคมักพอมลงจน ผิดปกติ ถ้าเกิดโรคนี ในปลาขนาดเล็กอาจทำให้ปลาตายได้ ปลาที่เป็น โรคนีมีหลายชนิด ได้แก่ ปลา แรด กะพงขาว บู่ ตะเพียนขาว ปลาคาร์ฟ ปลาซ่ง ปลาทอง ปลามิคไนท์ เป็นต้น

การป้องกันและรักษา

1. ควรย้ายปลาที่มีหนองสนมเกาะอยู่ไปไว้ในถังอื่นประมาณ 3-4 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อกันไม่ให้ตัวอ่อนของหนองสนมที่เพิ่งออกเป็นตัวที่มียึดเกาะก็จะทำให้มัน ตายไปเองได้
2. แช่ปลาที่มีพยาธิในสารละลายคิเพเทอเร็กซ์ ในอัตราส่วน 0.5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นานประมาณ 24 ชั่วโมง แล้วเปลี่ยนน้ำ เว้นระยะไป 5-7 วัน จึงทำการแช่ซ้ำอีก 2-3 ครั้ง
3. การกำจัดหนองสนมในบ่อที่ไม่มีปลาอยู่แล้ว สามารถกำจัดให้หมด ไปได้ โดยการละลายคิเพเทอเร็กซ์ 2 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร แล้วสาคลงไปในบ่อ ให้ทั่วทั้งไว้ 1-2 อทิตย์ แล้วจึงนำปลากลับมาเลี้ยงตามเดิมได้

3.1.4 อีค

ชมรมคนรักปลาคาร์ฟ (ม.ป.ป. : <http://www.fancycarp.com/>) อธิบายว่า อีค (Ich) เป็นโปรโตซัวที่ก่อให้เกิดโรคจุดขาว (White spot) จะเกาะบริเวณผิวหนังหรือภายใน เหงือกเป็นจุดขาว ๆ โดยจะเป็นอันตรายต่อปลาขนาดเล็ก ทำให้ตายได้อย่างรวดเร็ว Ich สามารถ แพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสำหรับอุณหภูมิในบ้านเรา

การรักษา ให้นำปลาแฟนซีคาร์พมาแช่น้ำเกลือความเข้มข้น 0.3-0.6% นานประมาณ 10 วัน หรืออาจใช้ มาลาไคท์กรีนเจือจางในน้ำให้มีความเข้มข้น 1-2 ppm แช่ปลานาน ประมาณ 1 ชั่วโมง ทุกวัน จนกว่าปลาจะหาย

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) ได้กล่าวถึง ปลาที่เป็น โรคจุดขาวว่า จะมีจุดสีขาวขุ่น ขนาดเท่าหัวเข็มหมุด เล็ก ๆ กระจาย อยู่ทั่วลำตัวและครีบ สาเหตุของ โรคนีคือโปรโตซัว ชนิดที่กินเซลล์ผิวหนังเป็น

อาหาร เมื่อพยาธิโตเต็มที่จะออกจากตัวปลาโดยจมตัวลงสู่บริเวณก้นบ่อปลา และ สร้างเกราะหุ้มตัว ต่อจากนั้นจะมีการแบ่งเซลล์เป็นตัวอ่อนจำนวนมากภายในเกราะ นั้น เมื่อสภาวะแวดล้อมภายนอกเหมาะสมเกราะหุ้มตัวจะแตกออกและตัวอ่อนของ พยาธิจะว่ายน้ำเข้าเกาะตามผิวหนังของปลา ต่อไป พบโรคนี้นับปลาหลายชนิด เช่น ปลาสวาย ปลาตุ๊ก ปลาช่อน ปลานิล ปลาหมอ ปลาทรงเครื่อง ฯลฯ

การป้องกันและรักษา ยังไม่มีวิธีกำจัดปรสิตที่ฝังอยู่ใต้ผิวหนังที่ได้ผลเต็มที่ แต่วิธีการที่ควร ทำคือการทำลายตัวอ่อนในน้ำหรือทำลายตัวแก่ขณะว่ายน้ำอิสระ โดยการใส่ สารเคมี ดังต่อไปนี้

1) ฟอ์มาลิน 150-200 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ไว้นาน 1 ชั่วโมง สำหรับ ปลาขนาดใหญ่ หรือ 25-50 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง

2) หรือมาลาไคท์กรีน 1.0-1.25 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ไว้นาน 1/2 ชั่วโมง สำหรับปลาขนาดใหญ่ หรือ 0.15 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง หรือ เมททิลีนบลู 1-2 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ติดต่อกัน 7 วัน

3) หรือมาลาไคท์กรีน และฟอ์มาลินในอัตราส่วน 0.15 กรัม และ 25 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง แช่ติดต่อกันประมาณ 7 วัน ควรเปลี่ยน น้ำใหม่ทุกวันและทำการ แช่ยวันเว้นวัน จนกระทั่งปลามีอาการดีขึ้น วิธีนี้จะให้ ผลดีมากโดยเฉพาะเมื่อน้ำมีอุณหภูมิ ประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปรสิตชนิดนี้ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ดังนั้นวิธีการ ป้องกันเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพื่อไม่ให้ปลาที่นำมาเลี้ยงติดเชื้อมาด้วย ควรดำเนินการดังนี้

1) ก่อนที่จะนำปลามาเลี้ยง ควรนำมาขังไว้ในที่กักกันก่อน ประมาณ 7-10 วัน เพื่อตรวจดูว่ามีเชื้อพยาธิติดมาหรือเปล่า เมื่อแน่ใจว่าไม่เป็นโรคแล้วจึง นำไปเลี้ยงต่อ

2) ป้องกันการลุกลามของโรคนี้นี้โดยวิธีง่าย ๆ คือเมื่อปลาเป็น โรคควร ย้าย ปลาออกจากตู้แล้วนำไปรักษาในที่อื่น ใส่ฟอ์มาลิน 100-150 ซีซีต่อน้ำ 1,000 ลิตร ลงในตู้เดิมเพื่อ กำจัดปรสิตให้หมด แล้วจึงถ่ายน้ำทิ้งไป

3.2 โรคติดเชื้อจากแบคทีเรีย

ชมรมคนรักปลาคาร์ฟ (ม.ป.ป. : <http://www.fancycarp.com/>) ได้กล่าวถึง โรคติด เชื้อจากแบคทีเรียว่ามีสาเหตุต่างๆ จาก

1) *Aeromonas salmonicida* เป็นต้นเหตุของการเกิดโรค ฟูริงกูโลซิส มักจะเกิด แก่ปลาที่อยู่ในน้ำที่มีคุณภาพต่ำ ทำให้ปลามีความต้านทานต่อเชื้อโรคน้อย เมื่อปลาได้รับเชื้อจะเกิด

แผลที่ผิวหนังภายนอก หรืออาจเกิดแผลภายในระบบทางเดินอาหาร ปลาที่มีอาการเชื่องซึม เชื่องช้า ไม่กินอาหาร สีผิวตามลำตัวเข้มขึ้น มีอาการตกเลือดตามลำตัว โคนกีบ และภายในร่างกาย โรคนี้สามารถแพร่จากปลาที่เป็นโรคไปสู่ปลาดตัวอื่นได้

การรักษาโรค ให้ใช้ยาปฏิชีวนะ Oxytetracycline โดยผสมในอาหาร 3-5 กรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัมหรือตามคำแนะนำในฉลากบรรจุ เป็นระยะเวลา 5-7 วัน

2) *Aeromonas hydrophila* ปลาที่ได้รับเชื้อประเภทนี้ จะมีอาการคั่งของของเหลวภายในช่องท้อง จนเกิดอาการบวม คาโปน ผิวหนังมีสีเข้มขึ้น มีเกล็ดดั่งขึ้นหรือที่เรียกว่า Dropsy เนื่องจากไตไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติ โดยไม่สามารถขับน้ำออกสู่ภายนอกได้ ปลาบางตัวเมื่อได้รับเชื้ออาจเกิดแผลฟิสิก แหว่งเป็นรูได้

การรักษา กระทำเช่นเดียวกับ การติดเชื้อ *Aeromonas salmonicida* และผู้เลี้ยงต้องรักษาคุณภาพน้ำให้สะอาด

3) *Pseudomonas fluorescens* และ *Pseudomonas anguilliseptica* เป็นเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิด โรคในปลาโดยมีอาการ เช่นเดียวกับ *Aeromonas hydrophila* ไม่ว่าจะ เป็นโรคเกล็ดดั่ง หรือเกล็ดพอง และ โรคแผลฟิสิก เป็นรูแหว่ง (Ulcer Disease)

การรักษาโรค มีวิธีการเช่นเดียวกับ *Aeromonas salmonicida*

3.2.1 โรคแผลตามลำตัว

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) เป็นโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย ในระยะเริ่มแรกจะทำให้ปลาที่มีเกล็ด เกล็ดหลุดออก ส่วนบริเวณรอบ ๆ เกล็ดที่หลุดออกนั้นจะดั่งขึ้น ถ้าเป็นปลาไม่มีเกล็ด บริเวณนั้นจะบวมขึ้น และมีสีแดง ต่อมาผิวหนังจะเริ่มเปื่อยเป็นแผลลึกลงไปจนเห็น กล้ามเนื้อ โดยแผลที่เกิดจะกระจายทั่วตัวและเป็นสาเหตุให้ปลาติดเชื้อราต่อไปได้ ปลาสวยงามทุกชนิดพบว่าเป็นโรคนี้

การป้องกันและรักษา โรคนี้รักษาได้ยากมาก ในกรณีปลาตู้ควรแยกปลาที่เป็นโรคออกจากตู้ให้หมด

1) ใช้ยาปฏิชีวนะจำพวก **ไนโตรฟูราโซน** ในอัตราส่วน 1-2 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร แช่ปลานานประมาณ 2-3 วัน

2) แช่ปลาที่เป็นโรคในสารละลายออกซีเตตราซัยคลิน หรือเตตราซัยคลิน ในอัตราส่วน 10- 20 มิลลิกรัมต่อน้ำ 1 ลิตร นาน 1-2 วัน ติดต่อกัน 3-4 ครั้ง

3) ถ้าเป็นปลาที่เลี้ยงในบ่อ และเริ่มมีอาการของโรค อาจผสม ยา ปฏิชีวนะ เหมือนดังกล่าวข้างต้นกับอาหาร ในอัตราส่วน 60- 70 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักปลา 1 กิโลกรัม หรือ 2-3 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้นานติดต่อกัน 3-5 วัน

4) การฆ่าเชื้อในบ่อเลี้ยงอาจทำได้โดยใช้ปูนขาว ในอัตรา 50-60 กิโลกรัม/ไร่

3.2.2 โรคฉี่โรคลปลา

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) กล่าวว่า เป็นโรคที่พบเสมอโดย เฉพาะกับปลาที่กินเนื้อเป็นอาหารทั้งที่เลี้ยงในตู้กระจก และในบ่อซึ่งได้แก่ ปลากัด เทวดา ออสก้า ปอมปาดัวร์ และชอนสาเหตุของโรคนี้น่าจะจากเชื้อแบคทีเรีย ปลาบางชนิดอาจจะไม่แสดงอาการภายนอกให้เห็น แต่บางชนิดก็จะแสดงอาการต่าง ๆ ต่อไปนี้ น้ำหนักลดลง ไม่กินอาหาร สีซีดลง เกล็ดหลุด ผิวหนังเป็นแผล ครีบเปื่อย ขากรรไกรหรือกระดูกสันหลังบิดเบี้ยวหรือผิดรูปไป ตาโปนหรือตาอาจจะหลุดออกมาได้ ว่ายน้ำโดยหงายขึ้น บางทีก็ไปนอนอยู่ตามพื้น ตัวยืด หรือว่ายน้ำปะปะโดยไม่มีทิศทางที่แน่นอน เกิดจุดขาวตามอวัยวะภายใน

การป้องกันและรักษา การรักษาโรคนี้อย่างไม่มีวิธีที่ได้ผลแน่นอน สิ่งที่ต้องทำเมื่อเกิดการระบาดของ โรคคือ

- 1) ควรแยกปลาที่เป็น โรคนี้ออก และทำลายให้หมดแล้วฆ่าเชื้อในบ่อเลี้ยง โดยการตากบ่อให้แห้ง และสาธการละลายด่างทับทิม (1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) ให้ทั่วบ่อ
- 2) สำหรับการป้องกันโรคนี้ ต้องพยายามอย่า เลี้ยงปลาแน่นเกินไป ไม่ว่าจะ เป็นลูกปลาหรือ ปลาใหญ่ และจะต้องรักษาบ่อเลี้ยงให้สะอาดอยู่เสมอ
- 3) โรคนี้อาจทำให้เกิด โรคฉี่โรคลที่ผิวหนังของคนได้ จึงควรหลีกเลี่ยง การสัมผัสปลาที่เป็น โรคโดยตรง

3.3 โรคจากเชื้อรา

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) กล่าวว่า โรคที่เกิดจากเชื้อรามักจะเกิดร่วมกับ โรคอื่น ๆ หลังจากที่ปลาเกิดเป็นแผลแบบเรื้อรังแล้วมักพบเชื้อราเข้ามาร่วมทำให้แผลลุกลามไป โดยจะเห็น บริเวณแผลมีเชื้อรา เกิดเป็นปุยขาวๆ ปนเทาคล้ายสำลีปกคลุมอยู่ ในการเพาะปลา ถ้าหากมีไข่เสียมากก็จะพบราเข้าเกาะกินไข่เสียเหล่านั้นก่อน และลุกลามไปทำลาย ไข่คือต่อไป ถ้าหากไม่ได้ทำการรักษาอย่างทันท่วงที

การป้องกันและรักษา

1. สำหรับปลาป่วยในโรงเพาะฟัก ใช้มาลาโคร์ทกรีน จำนวน 0.1- 0.15 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

2. กรณีของปลาป่วย ในบ่อคินมักพบคันเห็ดที่ทำให้ปลาป่วยเป็นเชื้อรา เนื่องจากคุณภาพของน้ำในบ่อไม่ดี ให้ปรับด้วยปูนขาวในอัตรา 60 กิโลกรัม/ไร่

ชมรมคนรักปลาการ์ฟ (ม.ป.ป. : <http://www.fancycarp.com/>) ได้กล่าวถึงโรคที่เกิดจากเชื้อรา วัณนี้ *Branchiomyces sanguinis* เป็นเชื้อรา ที่ตรงเข้าทำลายเหงือกปลาโดยตรง มักจะมีการระบาดในบ่อเลี้ยงที่มีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม คุณภาพน้ำต่ำ มีปริมาณอินทรีย์สารและอุณหภูมิสูง เชื้อราประเภทนี้จะทำให้เหงือกปลากร่อนได้ ปลาจะขาดอากาศเนื่องจากเหงือกถูกทำลาย เกิดการตกเลือดในเหงือก

การรักษาโรค กระทำโดยแช่ปลาในยา มาลาโคทรีกรีน เข้มข้น 0.3 PPM หรือ 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร นาน 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ผู้เลี้ยงต้องรักษาคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐาน ไม่ให้มีอินทรีย์สารภายในบ่อเลี้ยงมากเกินไป โดยการถ่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ควบคุมจำนวนปลาเลี้ยง และให้อาหารที่สมดุลกับปริมาณปลาในบ่อ อีกทั้งต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของบ่อกรองให้ทำงานได้ดีอยู่เสมอ

3.4 โรคติดเชื้อจากไวรัส

3.4.1 โรคฝีเม็ดใหญ่

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) ได้กล่าวถึง โรคฝีเม็ดใหญ่ว่าเป็นโรคที่พบเสมอในพวกปลาตระกูลคาร์ฟที่เลี้ยงในบ่อ สาเหตุเชื่อกันว่า เกิดจากเชื้อไวรัส ลักษณะของโรคนี้คือจะเกิดเป็นตุ่มเล็ก ๆ สีขาวขุ่นคล้ายฝีใน ระยะแรก ต่อมาตุ่มนี้จะขยายใหญ่ขึ้นจนรวมกับตุ่มอื่นเป็นตุ่มขนาดใหญ่พบได้ทั่วตัว ตุ่มนี้จะโปนออกเหนือผิวหนังอย่างเห็นได้ชัด แต่โดยทั่วไปการเกิดโรคนี้ไม่ทำให้ ปลาได้รับอันตรายถึงตาย และอัตราการระบาดของโรคต่ำ

การป้องกันและรักษา โรคนี้อาจรักษาได้ง่ายโดยการดูแลเลี้ยงปลาให้อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม ที่เหมาะสม เช่น อยู่ในอุณหภูมิไม่สูงเกินไป น้ำสะอาดและมีปริมาณออกซิเจน อย่างเพียงพอ ถ้าเลี้ยงไว้ในบริเวณที่มีน้ำไหลจะช่วยทำให้ปลาหายโรคได้เร็วขึ้น

3.4.2 หูดปลาหรือโรคแสนปม

กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) อธิบายว่า หูดปลาเป็นโรคที่พบเสมอในปลาทะเลเกิดจากเชื้อไวรัส โรคนี้อาจพบได้บ้าง ในปลาน้ำจืดบางชนิด อาการของโรคนี้คือเกิดเป็นตุ่มสีขาวคล้ายหูดมีขนาดต่าง ๆ กัน มักจะพบตามบริเวณหลังและครีบหลังของปล ตุ่มเหล่านี้มักอยู่รวมกันเป็นกระจุก ปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้ได้แก่ ปลาเกะพงขาว ตะกรับ

การป้องกันและรักษา โรคนี้เมื่อเป็นมากแล้วไม่อาจรักษาให้หายได้ ดังนั้นจึงควรแยกปลาที่เป็นโรคออกให้หมดและทำลายเสีย ส่วนปลาที่ไม่เป็นโรคก็ควรจะย้ายไปไว้ใน บ่อใหม่และกักไว้ประมาณ 2 เดือน เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคนั้นหมดไปแล้ว ส่วน บ่อปลาที่เกิดโรคนี้ ระบาดต้องมีการถ่ายน้ำออกให้หมดพร้อมทั้งทำการฆ่าเชื้อ ด้วยปูนขาว หรือสารละลายด่างทับทิม

3.4.3 KHV Koi Herpes Virus

นันทริกา ชันช้อย (2548? : <http://www.fancycarp.com/koidoctor/khv/index.html>)

ปัจจุบัน โรคที่ทำให้เกิดความเสียหายในการเลี้ยงและส่งออกปลาคาร์พของประเทศญี่ปุ่นมากที่สุด คือ Koi Herpes Virus (KHV)

โรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัส Herpes เป็นชนิดของ DNA virus ที่ทำให้เกิดโรคกับปลาได้มากที่สุด โรคแผลพุพองที่เกิดกับปลาคาร์พ (Carp Pox) ที่เป็นสาเหตุให้เกิดก้อนเนื้อใส ๆ ไม่น่าดูในอากาศที่เย็นขึ้น มีชื่อว่า Cyprinid Herpes Virus (CHV) ไม่ควรสับสนกับ KHV ชื่อของ KHV ไม่ได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย และผู้ที่เชื่อว่าโรคนี้ไม่ได้มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส Herpes ชอบที่จะใช้ KV เรียกแทนมากกว่า เชื้อจะสามารถก่อโรคที่อุณหภูมิต่ำได้ดีกว่าที่อุณหภูมิสูง (ไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส) อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดระยะห่างระหว่าง exposure กับ onset โดยที่อุณหภูมิต่ำทำให้เชื้อไวรัส Herpes virus ดำรงชีวิตได้ยาวนาน โรคมักเกิดที่อุณหภูมิระหว่าง 18 - 28 องศาเซลเซียส

การรักษา ไม่มีทางรักษาโรคนี้ได้โดยตรงเนื่องจากเป็นเชื้อไวรัส มีเพียงการรักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น การติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อปรสิต ยาดังกล่าวได้แก่

- คลอรามินที (Chloramin T) หรืออาจจะใช้ด่างทับทิม ในการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียที่เหงือก ในอัตรา 2 ppm (ส่วนในล้านส่วน) หากใช้เกินขนาด จะกลายเป็นพิษต่อปลา เพื่อควบคุมเชื้อราและปรสิต มีรายงานว่า คลอรามินที และ ด่างทับทิม จะช่วยลดจำนวนของเชื้อไวรัสที่มีอยู่ในน้ำบ้าง

- ยาปฏิชีวนะ สำหรับรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียภายใน
- เกลือ ช่วยลดภาวะบวมน้ำ
- วิตามินซี ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรค

4. การทำฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาสวยงามตามมาตรฐานกรมประมงประมง

4.1 องค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการฟาร์มให้ถูกสุขอนามัย

องค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการฟาร์มให้ถูกสุขอนามัย โดยจำแนกเป็น 2 ส่วน (อาคม ชุ่มधि 2546 อ้างถึงใน ชุพันธ์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2548 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117) ได้จำแนก ดังนี้

4.1.1 ส่วนที่ 1 องค์ประกอบพื้นฐาน

- 1) สถานที่ตั้ง โดยทั่ว ๆ ไปสถานที่ตั้งฟาร์มควรอยู่ใกล้แหล่งสาธารณูปโภค และการคมนาคมสะดวก
- 2) แหล่งน้ำ การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามบางแห่งอาศัยน้ำประปา แต่ถ้านำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ควรเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ห่างไกลโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งปฏิภูล
- 3) ลักษณะโรงเรือน โรงเรือนที่ดีจะช่วยป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ ความชื้น อุณหภูมิ ฯลฯ
- 4) บ่อ / ระบบบ่อ ควรแบ่งพื้นที่การใช้งานอย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็น บ่อพักน้ำ บ่อพ่อแม่พันธุ์ บ่อเพาะฟัก บ่ออนุบาล บ่อเลี้ยง บ่อปรับสภาพปลา ซึ่งลักษณะบ่ออาจจะเป็น บ่อดิน บ่อซีเมนต์ ตู้กระจก อ่างซีเมนต์ กะละมังพลาสติก ฯลฯ ในแต่ละขั้นตอนการผลิตของปลา แต่ละชนิดก็แตกต่างกัน ความต้องการไม่เหมือนกัน ทั้งในด้านการดูแล คุณภาพน้ำ ปลาเล็ก ปลาใหญ่ ถ้าไม่แยกการใช้ประโยชน์ การจัดการค่อนข้างยาก ควรแบ่งพื้นที่การใช้งาน เช่น บ่อเพาะพันธุ์ บ่อกักกัน โรค บ่อขุนเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ บ่ออนุบาลลูกปลา บ่อเลี้ยงปลาวัยรุ่น สำหรับส่วนกักกัน โรคควรจัดพื้นที่ให้ห่างมาก ๆ กับปลาปกติ เพื่อป้องกันเชื้อ โรคแพร่ระบาด
- 5) ระบบน้ำ ควรมีทางระบายน้ำเข้าและน้ำออก ซึ่งทั้ง 2 ระบบ คือ 1.น้ำผ่าน 2.น้ำหมุนเวียน (ประหยัดน้ำ และรักษาคุณสมบัติน้ำให้คงที่) น้ำที่มาใช้ควรผ่านการกรองขจัดสารพิษ คลอรีน แอม โมเนียที่ไม่ต้องการ สำหรับระบบน้ำหมุนเวียน ใช้ใบ โอ-ฟิลเตอร์ แอม โมเนีย และไนไตรต์ถูกแบคทีเรียนำไปใช้ ในกรุงเทพฯ น้ำประปามีราคาแพงจะนิยมระบบน้ำหมุนเวียน โดยท่อน้ำล้นออกควรจัดให้สามารถปรับระดับให้ต่ำกว่าพื้นจะได้ไม่เฉอะแฉะและดูสะอาด
- 6) ระบบอากาศ ปลาแต่ละชนิดต้องการออกซิเจนต่างกัน ปลาสวยงามที่ต้องการออกซิเจนน้อย เช่น ปลากัด อาจไม่จำเป็นต้องมีเครื่องเพิ่มอากาศ ส่วนปลาอื่น ๆ ที่ต้องการออกซิเจนสูง จำเป็นต้องมีเครื่องเพิ่มอากาศ
- 7) ระบบไฟฟ้า ในฟาร์มที่เลี้ยงปลาต้องการออกซิเจนสูง เช่น ปลาทอง

ปลาคาร์พ ปลาหมอสี ควรมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับการทำฟาร์มแบบ
ธุรกิจนั้นมีความจำเป็นมาก หากขาดออกซิเจนทำให้ปลาเครียด ป่วย และไม่กินอาหาร

8) อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องทำน้ำอุ่น ตู้เย็น เพื่อเก็บรักษาอาหาร
สวิง ถังออกซิเจน กะละมัง

4.1.2 ส่วนที่ 2 การจัดการฟาร์ม ได้แก่ การจัดการเกี่ยวกับพ่อแม่พันธุ์ปลา อาหาร
และการให้อาหาร สุขภาพสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำ การจัดเตรียมปลาเพื่อจำหน่าย การบรรจุและลำเลียง
ขนส่งปลา สุขลักษณะภายในฟาร์มและระบบการบันทึกข้อมูลการจัดการฟาร์มอย่างถูกต้อง สุขอนามัย
อาหารและการให้อาหาร ควรเลือกชนิดอาหารให้เหมาะสมกับอุปนิสัยและขนาดของปลา เช่น ปลา
ขนาดเล็ก ปากเล็กต้องการอาหารที่มีคุณค่าสูงโดยใช้อาหารมีชีวิต ให้อาหารน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง
ส่วนการให้อาหารมากเกินไป อาหารไม่ย่อยปลาอาจท้องอืดตาย

1) อาหารที่ใช้กับปลาสวยงาม จำแนกได้ ดังนี้

(1) อาหารมีชีวิต ได้แก่ ลูกน้ำ ไรแดง อาร์ทีเมีย ฯลฯ

(2) อาหารสำเร็จรูป ได้แก่ อาหารผง อาหารเม็ด

(3) อาหารผสม ผู้เพาะเลี้ยงบางรายผสมอาหารเอง โดยมีส่วนประกอบทั้ง

เนื้อปลา เนื้อกุ้ง ปลาป่น ไข่ตุ๋น ให้ปลากิน

การให้อาหาร ถ้าเป็นอาหารมีชีวิต จำพวก ลูกน้ำ หนอนแดง ไรแดงน้ำจืด
ก่อนนำมาใช้ต้องมีการฆ่าเชื้อ เนื่องจากอาหารดังกล่าวส่วนใหญ่ได้มาจากแหล่งน้ำไม่สะอาด ต้อง
ฆ่าเชื้อโรค สำหรับอาหารสำเร็จรูป ควรเก็บในที่แห้ง มีดซิด ส่วนอาหารผสมเองต้องเก็บไว้ในตู้เย็น
เช่น ไข่ตุ๋นผสมนม ผสมหัวอาหาร หนอนแดงแช่แข็ง ฯลฯ

2) แนวทางป้องกันโรค มีดังนี้

(1) จัดผังบ่อให้อยู่ห่างกัน ระหว่างบ่อกักกันโรคกับบ่อเพาะเลี้ยง

(2) แยกใช้อุปกรณ์กับปลาป่วยและปลาไม่ป่วย

(3) ยาและสารเคมี ใช้ในเวลาที่เป็นจริง ๆ ควรใช้เกลือเพื่อช่วยลด

ความเครียด ปรับสภาพปลา สำหรับฟอร์มาลินใช้ในอัตราที่เหมาะสม

การกำจัดและทำลายปลาที่เป็นโรค หากพบว่าปลาที่เลี้ยงเป็น โรคระบาด
ร้ายแรง ต้องทำลายด้วยการฝังหรือเผา แต่ถ้าเลี้ยงปลาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่สามารถเผาหรือ
ฝังได้ ต้องบรรจุในถุงพลาสติกห่อให้เรียบร้อย ใส่ถุงขยะสีดำผูกทิ้งรถขยะ อย่าโยนทิ้งที่สาธารณะ
หรือแหล่งน้ำอาจทำให้เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรคได้

3) น้ำ คุณภาพ น้ำที่นำมาใช้เลี้ยงปลาสวยงาม ควรมีระบบ
กรองน้ำ โดยมีหลักเบื้องต้น คือ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำแต่ละแห่งต่างกัน เช่น น้ำประปา

น้ำคลอง น้ำบาดาล การปรับปรุงคุณภาพไม่ให้มีพิษ อาทิ น้ำประปาต้องไม่มีคลอรีน น้ำธรรมชาติ ไม่มีแอมโมเนีย ไนโตรเจนในปริมาณที่เป็นพิษต่อปลา

4) อุณหภูมิ มีความสำคัญ ส่วนใหญ่ปลาสวยงามของบ้านเราอยู่ในเขตร้อน ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส ปลาจะว่ายน้ำช้า เกรียด ไม่ค่อยกินอาหาร ต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม

5) อากาศ การเพิ่มอากาศในน้ำควรไม่น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปลาส่วนใหญ่ต้องการออกซิเจนสูง ยกเว้น ปลากัด ปลาหางนกยูง ในพื้นที่ที่ไม่มีออกซิเจนจะเห็นว่าปลากัดขึ้นมาสูบอากาศตลอดเวลา เมื่อเห็นภาวะดังกล่าวควรปรับปรุงน้ำและเพิ่มอากาศ ทั้งนี้ในระหว่างการเพาะเลี้ยง ต้องตรวจวัดคุณภาพน้ำสม่ำเสมอทุกสัปดาห์หรือสองสัปดาห์ต่อครั้ง จะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเลี้ยง

6) การจัดเตรียมปลาเพื่อจำหน่าย ควรบ่มปลาก่อนจำหน่าย และขั้นตอนการจับก่อนนำมาใส่บ่อพัก ต้องระวังมิให้ปลาเกรียด หรือปลาเกิดบาดแผล หรือครีบไม่สมบูรณ์ เพราะปลาที่ขนย้ายจะเกิดความเกรียด สีเปลี่ยน ว่ายน้ำช้า ก่อนบรรจุลงเลี้ยงต้องงดให้อาหารปลา และฆ่าเชื้อปรสิตก่อนจำหน่ายเป็นเวลา 7 - 10 วัน

7) การบรรจุและขนส่ง ควรบรรจุปลาในปริมาณพอเหมาะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดปลา ระยะทางอย่างน้อยอยู่ได้ 48 ชั่วโมง ซึ่งเป็นมาตรฐานทั่วไป โดยสามารถดูจากเว็บไซด์ซิปป์ส่งอออกการบรรจุในน้ำสะอาดคุณภาพดี การขนส่งภายในประเทศต้องมีอุปกรณ์ช่วยป้องกันการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ซึ่งไม่ควรเปลี่ยนแปลงเกินกว่า 1-2 องศาเซลเซียส หรือใช้ยาสลบช่วยลดความเกรียดเมื่อขนย้ายปลาขนาดใหญ่

8) สุขอนามัยฟาร์ม หรือสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ควรมีการแบ่งส่วนโรงเรือน อุปกรณ์ ห้องน้ำ บางฟาร์มได้ปรับเปลี่ยนบ่อเลี้ยงกุ้งมาเป็นบ่อเลี้ยงปลาสวยงาม การทำความสะอาดรอบ ๆ ฟาร์มมีผลต่อสภาพลักษณะของฟาร์มเปรียบเทียบกับได้ระหว่างซูเปอร์มาร์เกตกับร้านขายของชำ

9) ระบบการบันทึกข้อมูล จะช่วยได้หลายด้าน เช่น การเพาะพันธุ์ช่วงนี้เป็นอย่างไร พ่อแม่พันธุ์เป็นอย่างไร คุณภาพน้ำสัมพันธ์กับอาหาร สุขภาพของปลา การใช้สารเคมี เป็นบันทึกช่วยจำ ประวัติการใช้บ่อ ซึ่งปลาแต่ละชนิดมีรายละเอียดแตกต่างกันไป

สำหรับการให้อาหารธรรมชาติ เช่น ลูกน้ำ ถ้าไม่จำเป็นให้งด ส่วนการใช้ไรแดง หนอนแดง ก็ต้องระมัดระวังอาจมาจากแหล่งน้ำไม่สะอาด ควรใช้ไรทะเลหรืออาร์ทีเมียจะดีกว่า นอกจากนี้ควรมีเครื่องวัดความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำที่นำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เพื่อให้ได้ปลาที่มีคุณภาพสมบูรณ์และแข็งแรงอีกด้วย

เต็มดวง สมศิริ (2544 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=136) ได้กล่าวไว้ดังนี้ การส่งออกที่กระจายทั่วโลก ผู้นำเข้าปลายทางสร้างกคคาโดยระบุให้ออกใบรับรองการตรวจฟาร์มซึ่งมีการร้องขอมาหลายประเทศโดยเริ่มตรวจมาตั้งแต่ปี 2542 จำนวน 7 ฟาร์ม ปี 2543 จำนวน 9 ฟาร์ม ปี 2544 จำนวน 17 ฟาร์ม การรับรองให้เฉพาะที่ผ่านการตรวจจากสถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำกรมประมง ประเทศที่กำหนดได้แก่ กรีซ นิวซีแลนด์ โมร็อกโก อิสราเอล ออสเตรเลียอิตาลีเช็กโกสโลวาเกีย หากจะเปรียบเทียบกับออสเตรเลีย และ สหภาพยุโรปใช้มาตรการ เข้มงวดกว่าออสเตรเลียทั้ง ๆ ที่ออสเตรเลียกำหนดเป็นประเทศแรก ขณะนี้ ออสเตรเลียผ่อนปรน แต่สหภาพยุโรปเข้มงวดมากขึ้น โดยเฉพาะสเปนมีมาตรฐานสูงมาก

สำหรับการตรวจสอบฟาร์ม จะตรวจสอบทั้งระบบกรองระบบบำบัดระบบต่างๆ แยกกันชัดเจน ปัจจุบันฟาร์มมีการปรับปรุง และมีระเบียบมากขึ้น ส่วนระบบกรองต้องล้างทำความสะอาดเพราะเป็นแหล่ง หมักหมม ของเชื้อโรค ฟาร์มส่วนใหญ่ไม่มีระบบการเก็บข้อมูล เช่น ชนิดปลาแหล่งที่มา หากเกิดโรคระบาดก็ไม่สามารถทราบแหล่งกำเนิดเชื้อโรคควรมีการบันทึกการป่วย โรคการช้ำและสารเคมี วันจำหน่ายส่งไปที่ใด พักปลาไว้กี่วัน บางแห่งไม่พักปลาส่งปลายทางปลาตาย ถ้าปลาสุขภาพไม่ดีก็อย่าส่งออกไปทำให้เสียภาพพจน์ของประเทศไทย

นอกจากนี้ฟาร์มยังไม่มีแยกชนิดปลา ที่ได้มาจากธรรมชาติและเลี้ยง การทำฟาร์มต้องแยกตู้ระหว่างปลาทั้งสองประเภทไม่ควรปะปนกันในแต่ละรุ่น เพราะปลาสภาพแวดล้อมต่างกัน เชื้อโรคก็จะต่างกันในการตรวจฟาร์ม ปีละ 4 ครั้ง ทุก ๆ 3 เดือน เวลาใกล้กำหนด ตรวจครั้งต่อไป เจ้าของฟาร์มต้องแจ้งล่วงหน้าเพราะการตรวจใช้เวลา 1 สัปดาห์ เนื่องจากต้องตรวจปลาด้วย ซึ่งบางประเทศ ระบุในใบรับรองว่า ไม่มีของเสียจากมนุษย์หรือสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลหมู ที่ใช้เลี้ยงไร่น้ำแล้วนำมาให้ปลากิน การเพาะไรแดง หนองแดงของบ้านเราส่วนใหญ่ใช้มูลไก่ มูลหมู ดังนั้นต้องเปลี่ยนระบบการเพาะไรแดง

4.2 เกณฑ์การตรวจสอบฟาร์ม

เต็มดวง สมศิริ (2544 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=136) ได้กล่าวถึง เกณฑ์การตรวจสอบฟาร์ม ไว้ดังนี้

1. ฟาร์มควรมีบ่อพักระบบกรองน้ำ และระบบบำบัดน้ำใช้แล้วแยกกันชัดเจน
2. สภาพภายในฟาร์ม ทางเดิน ทางระบายน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ตู้ปลา หรือบ่อปลา ระบบให้อากาศ ระบบบ่อพักน้ำระบบกรองน้ำ มีการรักษาความสะอาด และบำรุงรักษาเป็นอย่างดี
3. ฟาร์มจะต้องมีระบบการเก็บข้อมูล ชนิด และจำนวนของสัตว์น้ำที่มีอยู่ใน

ฟาร์ม ตลอดจนบันทึก วัน และสถานที่ที่ซื้อสัตว์น้ำเข้ามาในฟาร์ม

4. ฟาร์มจะต้องมีระบบบันทึก ลักษณะอาการป่วย การตายของปลา ประวัติการใช้ยา และสารเคมีในการรักษาในกรณีที่พบโรคชนิดใหม่ที่รักษาไม่หาย จะต้องส่งตรวจโรคที่คลินิกโรคสัตว์น้ำ เพื่อการรักษาที่ถูกต้อง

5. ฟาร์มจะต้องแยกชนิดของสัตว์น้ำที่จับมาจากธรรมชาติและการเพาะเลี้ยงออกจากกัน หรือแยกสัตว์น้ำที่นำเข้ามาแต่ละครั้งไม่ให้ปะปนกัน

6. ปลาที่อยู่ในฟาร์มไม่เคยป่วย เป็น โรคติดต่อร้ายแรงในระยะเวลา 3 เดือน ที่ผ่านมา

7. การเลี้ยงปลาในฟาร์มปลาส่งออก จะต้องไม่ใช่อาหารที่มีส่วนประกอบจากของเสียของมนุษย์หรือสัตว์

8. ระบบน้ำที่ใช้ภายในฟาร์มจะต้องใสสะอาดและมีคุณภาพใกล้เคียงกับน้ำดื่ม เช่น น้ำประปา หรือน้ำบาดาลที่ผ่านการกรอง และฆ่าเชื้อแล้ว

9. ชนิดของปลาที่อยู่ในฟาร์มหรือปลาที่จะส่งออก จะต้องไม่เป็นชนิดปลาต้องห้าม ตามพระราชบัญญัติประมง และพระราชบัญญัติสัตว์สงวนและคุ้มครอง

10. ปลาต้องได้รับการแช่สารเคมี ก่อนการส่งออกอย่างน้อย 7 วัน เพื่อกำจัดปรสิตต่าง ๆ ที่เกาะตามผิวหนัง และเหงือกเช่น สารฟอร์มาลิน คีเพเทอร์เร็กซ์ หรือเกลือ

11. บริเวณที่บรรจุปลาเพื่อการส่งออกต้องสะอาด และควรแยกจากพื้นที่พักปลา

12. ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุเพื่อการขนส่งจะต้องเป็นของใหม่

13. เจ้าหน้าที่กรมประมงจะทำการตรวจสอบสุขภาพอนามัยฟาร์มและสุ่มตัวอย่างปลา มาทำการตรวจวินิจฉัยเชื้อโรค ประมาณ 2-4 ครั้งต่อปี

ระบบน้ำ การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามจะใช้ น้ำประปา น้ำบาดาล ลำคลอง คลองชลประทาน ถ้าเป็นน้ำคลองต้องมีบ่อกักน้ำใส่ฆ่าเชื้อ เช่น คลอรีน จากนั้นนำน้ำผ่านระบบกรองน้ำใส แล้วจึงนำมาใช้ในฟาร์มเพื่อส่งออก ส่วนน้ำที่ใช้ในการบรรจุปลาส่งออก อยู่ในระดับน้ำที่ใช้น้ำดื่มได้อย่างไรก็ตามขอให้ใช้น้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ชนิดปลาที่ส่งออก มีหลายฟาร์มนำปลาต้องห้ามมาอยู่ในฟาร์ม เช่น ปลาหมอริย์ ปลาตะพัด ปลาเสือตอ ปลายี่สกไทย ปลาเสือพ่นน้ำ ปลาปักเป้า ปลาจิ้มฟันจระเข้ ส่วนใหญ่เป็นปลาที่จับจากธรรมชาติ ฉะนั้น ต้องตรวจสอบว่าตัวไหน ต้องห้ามครอบครองตามพระราชบัญญัติกรมประมงและไซเตส

5. การตลาดปลาสวยงาม

การตลาด หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ทั้งลักษณะและวิธีการ ที่มีผลทำให้ผลผลิตเคลื่อนย้ายจากมือเกษตรกรไปยังผู้บริโภค

ลัดดา พิศาลบุตร (2547 :426) ได้กล่าวถึง การเคลื่อนย้ายหรือเคลื่อนที่ของสินค้าจากสถานที่หนึ่ง ไปยังสถานที่หนึ่ง หรือจากตลาดหนึ่ง ไปยังอีกตลาดหนึ่ง ทางด้านการเกษตร เรียกว่า **วิธีการตลาด (Marketing channel)** และเนื่องจากสินค้าเกษตรส่วนใหญ่จะผลิตโดยเกษตรกรรายย่อย ซึ่งอยู่ห่างไกลจากแหล่งผู้บริโภคหรือพุดอีกนัยหนึ่ง การผลิตและการบริโภคของสินค้าเกษตร โดยทั่วไปจะเกิดขึ้น ต่างสถานที่ ต่างเวลาและต่างบุคคล ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องเก็บรวบรวมสินค้าเกษตร ณ แหล่งหรือระดับการผลิตแล้วส่งไปตามวิธีการตลาด ซึ่งสินค้านั้นอาจจะมี การแปรรูปหรือไม่นั้นก็ขึ้นอยู่กับ ลักษณะทางกายภาพของสินค้าเกษตรนั้น

ในวิธีการตลาด ของปลาสวยงามนั้น จากเกษตรกรผู้ผลิต ไปจนถึงผู้บริโภค โดยส่วนใหญ่จะถูกนำเข้าสู่ตลาดในระดับ ต่างๆ เพื่อทำการซื้อขายระหว่างเกษตรกรและคนกลาง คนกลางในตลาดปลาสวยงามในที่นี้หมายถึง พ่อค้าขายส่ง ผู้รวบรวมปลา (รังปลา) และพ่อค้าขายปลีก ซึ่ง บุคคลเหล่านี้ จะอยู่ระหว่างเกษตรกรและผู้บริโภค

5.1 ตลาดปลาสวยงาม ในประเทศ

ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Introduction.htm>) ได้เขียนไว้ว่าปลาสวยงาม มีการนิยมเลี้ยงกันอย่างมาก ในปัจจุบัน เราสามารถพบเห็นร้านจำหน่ายปลาสวยงาม ทั้งที่อยู่อยู่ในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ตามความหนาแน่นและความเจริญ ของประชากรในแต่ละพื้นที่จะมีเพียงจังหวัดละ 1 ร้าน โดยอยู่ในอำเภอเมืองของแต่ละจังหวัด ยกเว้น จังหวัดใหญ่ๆ ที่มีประชากรมากอาจมี 3 – 10 ร้าน เช่น จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสงขลา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดอุดรธานี โดยที่ร้านขายปลาสวยงามเหล่านี้มักจะไม่ได้ดำเนินการเพาะเลี้ยงลูกปลาขึ้นเอง แต่ดำเนินกิจการค้าขายกับร้านค้ารายย่อย คือรับซื้อสินค้าจากร้านขายส่ง ผู้ผลิต หรือเกษตรกรมาขายต่ออีกทีหนึ่ง

ในอดีต ร้านขายส่งปลาสวยงามนั้นมีศูนย์กลางอยู่ที่ ตลาดชั้นเคย์พลาซ่าและตลาดนัดสวนจตุจักร ปัจจุบันตลาดชั้นเคย์พลาซ่าถูกรื้อถอนเพื่อสร้างเป็นศูนย์การค้าแห่งใหม่ และตลาดขายปลาในตลาดนัดจตุจักรร้านขายปลาก็เหลือน้อยแทบจะไม่มีให้เห็น อย่างไรก็ตาม ได้มีตลาดขายส่งปลาสวยงามเกิดขึ้นอีกหลายแห่ง เช่น ตลาดจตุจักร 2 มีนบุรี ตลาดสนามหลวง 2 ที่อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี โดยเฉพาะในขณะนี้บริเวณใกล้เคียงสวนจตุจักร หรือตรงข้ามสวนสมเด็จพระ

นางเจ้าสิริกิติ์ ด้านพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ก็มีการแยกตัวของตลาดปลาสวยงามเกิดขึ้นอีกหลายตลาด ทั้งขายส่งและขายปลีกโดยเฉพาะ ในเข้างอง ทุกวันพฤษภาคมจนถึงเช้าวันศุกร์ ในบริเวณตลาดศรีสมรรัตน์ (ตลาด ที่ การรถไฟแห่งประเทศไทย จัดหาให้ผู้ค้าบางส่วนที่ถูกรื้อถอนจากตลาดชั้นเคย์) ตลาดจตุจักรพลาซ่า ด้านติดกับตลาดศรีสมรรัตน์ และบริเวณ ลานด้านข้าง ตลาดเจ.เจ.มอลล์ บริเวณเหล่านี้มีร้านค้าปลาสวยงามเปิดขายประจำอยู่หลายร้าน และในวันดังกล่าวจะมี ผู้ค้าหรือเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงนำปลาสวยงามชนิดต่างๆ จากแหล่งต่างๆเข้ามาวางขายในลักษณะ การขายส่งเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ผู้ค้าปลีกปลาสวยงามที่เปิดร้านอยู่ในแหล่งต่างๆ ทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัดจะเดินทางมาหาซื้อ

อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=111) ได้กล่าวถึงตลาดขายส่งไว้ดังนี้ เกษตรกรจะนำปลาจากฟาร์มโดยตรง หรืออาจจะมีผู้รวบรวมมาจากเกษตรกรนำปลามาขาย ปลาที่นำมาขายเป็นปลาที่มีอายุ 2-3 เดือนหรือขนาด 2 นิ้วขึ้นไป ผู้ขายปลีกปลาสวยงามจากทั่วประเทศมาซื้อปลาไปจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง รวมถึงบุคคลทั่วไปที่นิยมเลี้ยงปลาเป็นงานอดิเรก นอกจากนี้มีชาวต่างชาติส่วนใหญ่มาจาก ตะวันออกกลาง ประมาณการขายส่งปลาสวยงามประมาณ 150,000-200,000 ตัวต่อสัปดาห์ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี

5.2 ตลาดปลาสวยงาม ต่างประเทศ

ธุรกิจการส่งออกปลาสวยงามต่างกับการส่งออกสินค้าอื่น (อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล 2544 อ้างถึงใน ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2548 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=136) กล่าวว่า ไม่มีข้อมูลการส่งออกปลาแต่ละชนิดไม่มี ข้อมูลไปอยู่กรมศุลกากร ปลานับเป็นน้ำหนักไม่นับเป็นตัว ยอดซื้อขายปลาทั่วโลก 8,000 ล้านบาท ไม่รวมอุปกรณ์ ถังรวม 2,600 ล้านดอลลาร์ ธุรกิจนี้ยังมีช่องว่างขยายได้ (90-95 เปอร์เซ็นต์ เป็นปลาน้ำจืด เช่น ปลาทอง ปลาหางนกยูง ปลากัด ฯลฯ มีปลาทะเลเพียง 5 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งประเทศไทยกำหนดไม่ให้ส่งออก และนำเข้าสำหรับประเทศฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย สามารถส่งออกปลาทะเลสวยงามได้ ในส่วนที่มีการซื้อขายคือ แถบลุ่มแม่น้ำอะเมซอน โคลัมเบีย ฟลอริดาและสิงคโปร์มีจำนวน 120 ราย

จากการสำรวจผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามในประเทศไทย เมื่อเดือนตุลาคม 2543 มี 1,500 ราย ผลิตปลาสวยงามกว่า 20 ชนิดส่งไปแถบอเมริกา เช่น ปลาหางนกยูง นำเข้าจากประเทศไทย 400,000 ตัว กลุ่มประเทศที่ผลิตปลาหางนกยูง ได้แก่ สิงคโปร์ ไทย ศรีลังกา ปลาที่

ส่งออกต้องมีคุณภาพดี และราคาไม่สูง เพราะต้องแข่งขันกับประเทศคู่ค้าและความเสียหาย
ปลายทาง

เกี่ยวกับตลาดส่งออกของไทย (ไมตรี ดวงสวัสดิ์ 2544 อ้างถึงใน ยุพินท์ วิวัฒน์
ชัยเศรษฐ์ 2548 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=136) ได้
กล่าวไว้ ดังนี้ "ตลาดยังมีคู่แข่งอย่างไรจะเจาะตลาด ได้ก็คือการผลิตให้ได้ตรงตามความต้องการ
ของตลาด ทั้งปริมาณ คุณภาพ สุขอนามัย ก็จะทำให้การส่งออกมั่นคงและมีความก้าวหน้า เกษตรกร
ไทยมีความสามารถด้านการเพาะเลี้ยง แต่ยังคงขาดประสบการณ์ ด้านการค้าขาย ซึ่งทางรัฐบาลและ
กรมประมงพยายามผลักดันให้ธุรกิจปลาสวยงามก้าวไปสู่ตลาดโลกได้ ขอให้มีการรวมกลุ่มเพื่อ
แลกเปลี่ยนข้อมูล ทั้งยังสามารถสร้างพลังการผลิต การประกันคุณภาพความร่วมมือและการ
สนับสนุนจะส่งผลให้ประเทศไทยเป็นผู้นำส่งออกปลาสวยงามในภูมิภาคเอเชียต่อไป"

ตลาดปลาสวยงามในต่างประเทศ (วันเพ็ญ มินกาญจน์ 2546 อ้างถึงใน ยุพินท์
วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2547 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117)
ได้กล่าวถึงไว้ดังนี้ ผลการสำรวจการส่งออกปลาสวยงามทั่วโลกขององค์การอาหารและเกษตรแห่ง
สหประชาชาติ ปี 2541 มีมูลค่า 1,836 ล้านบาท มูลค่าการส่งออกของไทยจากกรมอุตสาหกรรม 200 -
300 ล้านบาท ซึ่งความจริงประเทศไทยส่งออกปลาสวยงามมากกว่าพันล้านบาทนอกจากนี้ข้อมูล
INFOFISH ปี พ.ศ. 2545 การส่งออกปลาสวยงามทั่วโลกมีมูลค่า 37,539 ล้านบาท ซึ่งเป็นตัวเลขที่
ใกล้เคียงความจริงมากกว่าประเทศที่นำเข้าปลาสวยงามจากไทย ได้แก่ อเมริกา สิงคโปร์ ฮองกง ซึ่งไม่
ต้องใช้ใบรับรองสุขภาพสัตว์น้ำ แต่ประเทศในสหภาพยุโรป ต้องใช้ ใบรับรองสุขภาพสัตว์น้ำ ปี
2545 กรมประมงได้ออกใบอนุญาตประมาณ 17,000 ฉบับ ปลาที่ส่ง ออก มากโดยมาขอใบรับรอง
สุขภาพปี 2545 ตามลำดับดังนี้ (ข้อมูลจากสถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำ)

อันดับ 1 ปลาปอมปาดัวร์ คนไทยผลิตได้คุณภาพดีสามารถสร้างชื่อเสียง

อันดับ 2 ปลากัด (สำหรับปี 2543 - 2544 ปลากัดส่งออกมากเป็นอันดับ 1)

อันดับ 3 ปลาทอง เกษตรกรไทยผลิตได้คุณภาพซึ่งจะมีผู้ซื้อเดินทางไปที่ฟาร์มฯ
จังหวัดราชบุรี โดยมีเงินเป็นคู่แข่ง ส่วนญี่ปุ่นเป็นผู้ผลิตที่มีคุณภาพ

อันดับ 4 ปลาการ์ฟ ปัจจุบันมีการส่งออกมากเนื่องจากอิน โคนีเซียมีปัญหาโรค
ระบาด

อันดับ 5 ปลาหางไหม้ เดิมเป็นปลาพื้นเมืองของไทย ปัจจุบันไม่พบในแหล่งน้ำ
ธรรมชาติ พ่อแม่พันธุ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงในปัจจุบันเป็นปลาของอิน โคนีเซีย

อันดับ 6 ปลาหางนกยูง มีความหลากหลายมากกรมประมงได้ส่งเสริมและ

แจกจ่ายพันธุ์ปลาหางนกยูง เมื่อ 3-4 ปีที่ผ่านมาแล้ว นอกจากนี้ผู้ผลิต ผู้ส่งออกมีการนำเข้าปลาหางนกยูงจากญี่ปุ่น และอเมริกา เพื่อดำเนินการพัฒนาสายพันธุ์

อันดับ 7 ปลาน้ำผึ้ง เป็นปลาแม่ค้าของไทย มีการเพาะขยายพันธุ์มากที่จังหวัดราชบุรี เนื่องจากเป็นปลาซึ่งตลาดต่างประเทศต้องการ

อันดับ 8 ปลาหมอสี เป็นปลาที่มีสายพันธุ์ดั้งเดิมจากแอฟริกาและอเมริกาได้เกษตรกรไทยนำเข้าพ่อแม่พันธุ์มาเพาะพันธุ์ ซึ่งผลผลิตยังไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด เนื่องจากเกษตรกรหลายรายปรับเปลี่ยนไปเพาะปลาข้ามสายพันธุ์ (Crossbreed) สำหรับผู้ที่เริ่มต้นควรเพาะพันธุ์ปลาสายพันธุ์ดั้งเดิมเนื่องจากสามารถขายต่างประเทศได้

อันดับ 9 ปลาทรงเครื่อง เป็นปลาที่ประเทศไทยเพาะได้ประเทศเดียว

อันดับ 10 ปลาซักเกอร์ คล้ายปลาเทศบาล

การสำรวจผู้ส่งออก ปลาสวยงามทุกตัวมีคุณค่าการเพาะพันธุ์ปลาจำหน่ายผลกำไรอยู่ที่จำนวนโดยรวมของการผลิตอัตราการผลิต อย่าเทียบราคาจตุจักร ไม่ยึดติดกับราคาในประเทศ ถ้าใครเพาะพันธุ์ปลาสวยงามได้ต้องการหาตลาดให้ติดต่อมาที่ สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและพรรณไม้น้ำ จะประสานผู้ส่งออกให้ ทั้งนี้ต้องมีจำนวนปลาเพียงพอ มีปลาสม่ำเสมอ มีพันธุ์ปลาสำรองและปลามีคุณภาพตามความพึงพอใจของลูกค้า

ในขณะนี้ ประเทศไทยส่งออกปลาสวยงามไปอเมริกามากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากเกษตรกรไทยมีความสามารถเพาะขยายพันธุ์ได้ทั้งชนิดและปริมาณ ซึ่งแต่ก่อนนั้น สิงคโปร์เป็นผู้นำ คนอเมริกันนิยมเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอันดับ 3 ของประเภทสัตว์เลี้ยง อันดับ 1 สุนัข อันดับ 2 แมว

สหภาพยุโรปเป็นตลาดปลาสวยงามขนาดใหญ่ (40% ของตลาดโลก) ประเทศที่นำเข้าสูง 3 อันดับแรก ได้แก่ เยอรมัน อังกฤษ และฝรั่งเศส ซึ่งข้อมูล OFI Journal รายงานการนำเข้าปลาสวยงามไปยังสหภาพยุโรปนั้น สิงคโปร์มีส่วนแบ่งการตลาด 32% ไทย 2% ทั้งนี้ตลาดอเมริกาไทย ประสบความสำเร็จแล้ว ในอนาคตอันใกล้นี้ต้องหาส่วนแบ่งตลาดยุโรปโดยจัดทำมาตรฐานฟาร์มเพาะสหภาพยุโรปเข้มงวดเกี่ยวกับคุณภาพสุขอนามัยฟาร์ม น้ำมีคุณภาพดี สุขภาพปลาสมบูรณ์และปลอดโรค

การส่งปลาสวยงามไป สหภาพยุโรปปลาทุกตัวทุกครั้งต้องขอใบรับรองสุขภาพสัตว์น้ำ ปี 2545 การส่งออกไปยังฝรั่งเศสมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 11.6 ล้านบาท เป็น 25.1 ล้านบาท เยอรมัน 1.8 ล้านบาท เป็น 4.7 ล้านบาท ในปี 2545 และเป็น 9.3 ล้านบาท ในปี 2546 ตั้งแต่เดือนมกราคม - มิถุนายน 2546 มีปริมาณสูงขึ้น เมื่อเทียบกับระยะเดียวกันของปีก่อน หากภาครัฐและเอกชนร่วมกันก็จะส่งผลให้มีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้น

แนวโน้มตลาดและความเป็นไปได้ (วันเพ็ญ มินกาญจน์ 2546 อ้างถึงใน ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2547 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117) ได้กล่าวถึง กรมประมง ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งออกปลาสวยงาม โดยได้ร่าง นโยบายพัฒนาประมงแห่งชาติ และบรรจุปลาสวยงามเป็นสินค้าหลักภายใต้ นโยบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยกำหนดให้มีการพัฒนาการเลี้ยงปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำเพื่อการส่งออกซึ่งแต่เดิมกรมประมงให้ความสำคัญกับปลาบริโภค และตั้งแต่ปี 2545 กรมประมงได้ให้ความสำคัญกับปลาสวยงาม โดยมีแผน ปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ โดยเฉพาะพันธุ์ปลาพื้นเมือง ในปัจจุบันพันธุ์ปลาพื้นเมืองตามแหล่งน้ำธรรมชาติมีปริมาณลดลง อาทิ ปลาปล้องอ้อย ปลากระทิงไฟ ปลาก้างพระร่วง ส่วนปลานำเข้าที่มีการพัฒนาสายพันธุ์ เช่น ปลาปอมปาดัวร์ ซึ่งผู้เพาะเลี้ยงได้พัฒนาเป็นสินค้าส่งออกที่มีชื่อเสียง

จากการรวบรวมตัวเลขปี 2540 มีฟาร์มปลาสวยงาม 1,900 กว่าฟาร์ม พื้นที่ 2,800 ไร่ ยกเว้นกรุงเทพฯ ปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็น 2,500 ฟาร์ม ในการประมวลข้อมูล ไทยสามารถผลิตปลาสวยงามสนองตลาดโลก ได้อย่างแน่นอน

5.2.1 ประเทศคู่ค้าที่สำคัญ

1) สหรัฐอเมริกา เป็นตลาดนำเข้าปลาสวยงามที่ใหญ่ที่สุดในโลกและมีมูลค่าการนำเข้าจากประเทศไทยมากที่สุด โดยมีมูลค่าประมาณ 40.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยปลาสวยงามที่อเมริกันยมนำเข้าส่วนใหญ่เป็นปลาที่มีขนาดเล็ก คุณภาพไม่สูงมากนัก ราคาต่ำ ปริมาณมาก เช่น ปลากัด ปลาคาร์ฟ ขนาดเล็ก 3-4 นิ้ว ปลาหางนกยูง ปลาทอง ปลากัด ปลาแพลทตี้ ปลาหมูปลาออสการ์ ปลาเทวดา ปลาปอมปาดัวร์ เป็นต้น การสั่งซื้อจะเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล โดยฤดูหนาวจะมียอดนำเข้ามากในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม เพราะเป็นช่วงที่คนมักจะอยู่กับบ้านจึงนิยมเลี้ยงปลาไว้ดูเล่น

2) กลุ่มประเทศยุโรป เป็นตลาดนำเข้าปลาสวยงามที่ใหญ่เป็นอันดับที่สองรองจากสหรัฐอเมริกา โดยมีมูลค่าการนำเข้าปลาสวยงามทั้งสิ้นปีละ 82 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมีประเทศที่นำเข้าปลาสวยงามห้าอันดับแรก คือ เยอรมัน อังกฤษ ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ และอิตาลี ปลาสวยงามที่นำเข้าในกลุ่มประเทศยุโรปจะค่อนข้างใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา คือ เป็นปลาที่มีขนาดเล็ก ราคาต่ำ และในช่วงการส่งปลาจะเป็นฤดูกาลเช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกา

3) ญี่ปุ่น เป็นตลาดนำเข้าปลาสวยงามเป็นอันดับสามของโลก โดยมีมูลค่าการนำเข้าประมาณ 39 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปลาสวยงามที่นำเข้านั้นส่วนใหญ่จะเป็นปลาสวยงามที่มีคุณภาพสูงราคาสูง เช่น หางนกยูงที่สวยงามและมีคุณภาพสูง โดยจะซื้อปลาที่โตเต็มที่แล้ว

เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาเพื่อให้มีขนาดโคพอที่จะสามารถโชว์ได้นอกจากนั้น นิยมปลาแปลก ปลาที่หายาก รวมถึงพรรณไม้น้ำ มีการนำเข้าค่อนข้างมาก

5.2.2 ประเทศคู่แข่งที่ส่งออกปลาสวยงาม ที่สำคัญ

การแข่งขันทางการค้าของประเทศคู่แข่งในการส่งออกปลาสวยงาม

อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=111) ได้กล่าวถึง ดังนี้ ในการดำเนินธุรกิจการส่งออกปลาสวยงามจะมีคู่แข่งทางการค้าที่สำคัญๆ คือ ผู้ส่งออกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เพราะมีปลาสวยงามที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับปลาสวยงามของไทย และสิงคโปร์ยังนำเข้าปลาในประเทศใกล้เคียงแล้วส่งออกไปยังประเทศต่างๆทั่วโลกโดยมีราคาต่ำกว่าคู่แข่ง ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส และญี่ปุ่น เหมือนๆกัน นอกจากนี้สิงคโปร์ยังส่งเสริมธุรกิจปลาสวยงามโดยให้มีการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงปลาสวยงามและผู้ส่งออกเพื่อปรับปรุงคุณภาพปลาสวยงามให้ดียิ่งขึ้น มีการตรวจคุณภาพก่อนการบรรจุหีบห่อและทำการขนส่ง จึงทำให้ปลาสวยงามของประเทศสิงคโปร์เป็นที่ยอมรับของลูกค้าต่างประเทศ ส่วน อินโดนีเซียและมาเลเซียนิยมส่งออกปลาสวยงามที่มีราคาแพง แต่ในปัจจุบันได้มีการเพาะปลาขนาดเล็กจำนวนมากเพื่อป้อนเข้าสู่สิงคโปร์ ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ปลาสวยงามส่วนใหญ่ได้แก่ปลาทะเลที่ได้จากการจับจากธรรมชาติ ปัจจุบันก็มีคู่แข่งที่มีแนวโน้มที่จะมาแย่งตลาดปลาสวยงามมากขึ้น เช่น ศรีลังกา ฮาวาย และจาไมก้า เป็นต้น แต่เนื่องจากมีความต้องการปลาสวยงามอย่างค่อเนื่องจึงยังไม่มีปัญหาเรื่องการตลาด ดังนั้นการที่จะประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ประกอบการธุรกิจเป็นหลักการแข่งขันในตลาดปลาสวยงามนั้นสามารถแบ่งได้เป็นการแข่งขันทางตรงและการแข่งขันทางอ้อม ประเทศที่เป็นคู่แข่งที่สำคัญ มีดังนี้

1) สิงคโปร์ เป็นประเทศผู้ส่งออกปลาสวยงามที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงที่สุดในโลกประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ของตลาดโลก โดยในปี 2000 สิงคโปร์สามารถส่งออกปลาสวยงามได้สูงถึง 43.7 ล้านเหรียญสหรัฐ เนื่องจากสิงคโปร์เป็นผู้รับซื้อปลาสวยงามจากประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาที่ถูกส่งมาจากมาเลเซียแล้วนำมาส่งต่อไปยังประเทศต่างๆ เพราะสิงคโปร์ขาดศักยภาพในการเลี้ยงปลาสวยงามเองเนื่องจากขาดพื้นที่และน้ำจืดที่ใช้ในการเลี้ยง นอกจากนี้สิงคโปร์ยังเพาะเลี้ยงปลาสวยงามที่มีราคาแพงเองเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีตามต้องการซึ่งปลาที่เป็นที่รู้จักกันอย่างดีคือ ปลาโรวาน่า ดังนั้นจึงทำให้สิงคโปร์มีต้นทุนการเลี้ยงปลาสวยงามต่ำและมีความหลากหลายของชนิดปลาสวยงามสูง ทั้งยังมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งปลาสวยงามไปยังประเทศคู่แข่งต่ำกว่าประเทศไทยมาก

2) มาเลเซีย ส่งออกปลาสดจากคิดเป็นมูลค่าประมาณ 28 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังประเทศสิงคโปร์เป็นหลัก มาเลเซียเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตปลาสดได้สูงเนื่องจากมีทรัพยากรธรรมชาติมาก ทั้งทางด้านดิน น้ำ และแรงงาน ปลาสดจากที่ผลิตได้มีประมาณ 550 ชนิด จากทั้งหมดทั่วโลกประมาณ 1,500 ชนิด ปลาที่สร้างชื่อเสียงให้มาเลเซียมากที่สุด คือ ปลาโอโรวามา เนื่องจากมาเลเซียเป็นต้นกำเนิดของปลาชนิดนี้ และสามารถทำการขยายพันธุ์และส่งออกมาเป็นเวลานาน นอกจากนี้ยังมีปลาปอมปาดัวร์ที่มาเลเซียสามารถส่งออกได้มากด้วย มาเลเซียจัดเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทย เนื่องจากมีศักยภาพดีกว่าและรัฐบาลยังให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลาสดเพื่อการส่งออกอย่างจริงจัง นอกจากนี้ผู้ส่งออกของมาเลเซียยังมีพื้นฐานทางด้านภาษาดีกว่าผู้ส่งออกของไทยด้วย

3) อินโดนีเซีย เป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีศักยภาพในการเพาะขยายพันธุ์ปลาที่ดี แต่มีระบบการจัดการไม่ดีเท่ามาเลเซีย และรัฐบาลยังให้การสนับสนุนไม่เต็มที่ เนื่องจากมักจะมีปัญหาเรื่องการเมืองตลอดเวลา ปลาที่เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางได้แก่ปลาโอโรวามา เพราะสามารถจับจากแหล่งน้ำธรรมชาติได้มากเนื่องจากยังมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติสูง

4) ฮองกง การทำธุรกิจส่งออกของฮองกงจะคล้ายกับสิงคโปร์ คือรับปลาสดจากประเทศอื่นแล้วนำมาส่งต่อไปยังประเทศลูกค้า ไม่ทำการเพาะพันธุ์เอง เนื่องจากขาดศักยภาพทางด้านต่างๆ แต่เนื่องจากฮองกงมีความได้เปรียบทางด้านความสามารถในการขายสูงจึงเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวอีกประเทศหนึ่งของไทย

5.3 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการส่งออกปลาสด

การส่งออกปลาสดประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=111) ได้กล่าวไว้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

5.3.1 ความหลากหลายของสายพันธุ์ มีผู้เพาะเลี้ยงปลาสดหลายรายที่ประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงและมีแนวโน้มที่จะพัฒนาเพื่อนำสินค้าที่เพาะเลี้ยงได้เพื่อการส่งออกจำเป็นที่จะต้องเข้าใจธุรกิจส่งออกปลาสดนี้ว่า การส่งออกให้ประสบความสำเร็จจำเป็นที่จะต้องมีความหลากหลายของสายพันธุ์อยู่ในสต็อกเพื่อไม่ให้ลูกค้าผิดหวัง

5.3.2 การจัดการด้านคุณภาพ ปัจจุบันนี้ ผู้ส่งออกบางรายใช้จุดขายเรื่องของคุณภาพของสินค้าเป็นสำคัญ โดยเอาแนวความคิดเรื่อง การจัดการด้านคุณภาพโดยควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ของปลาสด การเพาะเลี้ยง การควบคุมคุณภาพอาหารและน้ำที่ใช้ในการเลี้ยง การตรวจสอบคุณภาพปลาสด ตลอดจนจนถึงการ

บรรจุก๊าซ และการขนส่งสินค้าจนถึงลูกค้า โดยบริษัทจะดำเนินการขอใบรับรองกระบวนการผลิต และใบรับรองคุณภาพสินค้าจากองค์กรตรวจสอบคุณภาพต่างๆ เช่น International Standard Organization (ISO)

5.3.3 *ตอบสนองความต้องการของลูกค้า* ได้อย่างถูกต้อง ตรงเวลาที่กำหนด และสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าระยะยาว ความต้องการของลูกค้าต่างประเทศแตกต่างกันตามความชอบของแต่ละประเทศ

5.3.4 *การบริหารเงินสดหมุนเวียนที่ดี* เนื่องจากการซื้อขายระบบเงินสด แผนกการเงินจะนำเอกสารใบสั่งซื้อมาจัดทำเอกสารวางบิลเพื่อเรียกเก็บเงินตามเงื่อนไขที่กำหนด และบันทึกบัญชีขาย โดยให้ลูกค้าโอนเงินมาเข้าบัญชีของบริษัทเพื่อชำระค่าสินค้าและออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้าและบันทึกบัญชีรับเงิน

การทำธุรกิจส่งออกปลาสดขายนั้น ปัจจุบันยังมีแนวโน้มที่เติบโตตลอด โดยมีหลักการที่สำคัญจำเป็นที่จะต้องเตรียมปลาให้มีคุณภาพ มีความสม่ำเสมอของสินค้า สร้างความหลากหลายของสินค้า ดังที่ได้รับทราบจากผู้ส่งออกที่กล่าวกันว่า การที่จะประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ นี้เพียงแค่นี้มีลูกค้าประจำเพียง 5 ราย ก็เพียงพอแล้ว หรือถ้าเกษตรกรรายใดสามารถที่จะมีผู้รวบรวมซื้อปลาจากฟาร์มเป็นประจำ ก็สามารถที่จะประกอบอาชีพนี้ได้ อย่างประสบความสำเร็จ

6. ปัญหาในการผลิตปลาสวยงาม

6.1 ปัญหาการผลิตปลาสวยงามของผู้ผลิตในประเทศไทย

ปัญหาและแนวทางแก้ไขของการผลิตปลาสวยงาม (วันเพ็ญ มีนกาญจน์ 2546 อ้างถึงใน ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2547 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117) ได้กล่าวถึงไว้เป็นข้อสรุปไว้ดังนี้

6.1.1 ขาดความหลากหลายของสายพันธุ์ปลา สิงคโปร์ผลิตได้ 400 - 500 ชนิด ไทยผลิตได้ประมาณ 100 - 200 ชนิด เพราะการนำเข้าพ่อแม่พันธุ์ปลาจากต่างประเทศค่อนข้างมีอุปสรรค ซึ่งเป็นการกีดกันทางการค้า ทั้งนี้รัฐบาลต้องให้ความช่วยเหลือ จัดหาพันธุ์ปลาที่หายาก โดยติดต่อประสานระดับภาครัฐ เพราะกรมประมงไม่มีหน่วยงานประจำในต่างประเทศ พันธุ์ปลาต่างประเทศที่เห็นในบ้านเรามีปลาหมอสี ปอมปาดัวร์ ปลาออกลูกเป็นตัว ฯลฯ สายพันธุ์ปลาใหม่ๆ ต้องใช้ความหลากหลายทางพันธุกรรม

6.1.2 ขาดความรู้และเทคโนโลยีการผลิตเพื่อส่งออก เกษตรกรไทยมีเทคนิคการเพาะเลี้ยงเก่ง แต่ขาดเทคโนโลยีการจัดการพ่อแม่พันธุ์ การดูแลและคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ให้มีความต้านทานโรคสูง การจัดการฟาร์มให้ถูกสุขอนามัยการเลี้ยงให้มีอัตราการรอดสูง ภาครัฐต้องเข้ามาช่วยดูแลและแก้ไขปัญหา เช่น การป้องกันรักษาโรค เกษตรกรส่วนใหญ่จะซื้อยามารักษาเอง ซึ่งอาจไม่ถูกต้อง ดังนั้น หากเกษตรกรประสบปัญหาปลาเป็นโรคให้นำปลามาตรวจที่สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำจืด กรมประมง

6.1.3 ขาดการรวมกลุ่ม มักแข่งขันขายสินค้า โดยการตัดราคา สำหรับพ่อค้าสิงคโปร์มีการรวมตัวดี ไม่แข่งราคากันเอง ซึ่งคนไทยขาดเรื่องนี้มาก ทำให้คนซื้อสบายเพราะคนขายแข่งขันกันลดราคา

6.1.4 ประเทศผู้นำเข้าเข้มงวดด้านโรคและมาตรฐานฟาร์ม กรมประมงจึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดทำมาตรฐานฟาร์มและตรวจสอบออกใบรับรองต่อไป

6.2 แนวทางแก้ไข

1. ปรับปรุงพันธุ์และผลิตพันธุ์ปลอดโรค สนับสนุนปัจจัยพื้นฐานการผลิต
2. พัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเพื่อการส่งออกและส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิต
3. กำหนดเขตพื้นที่ส่งเสริมการผลิตพัฒนาให้เกิดการรวมกลุ่มการผลิต
4. กำหนดมาตรฐานฟาร์มและกระบวนการผลิต จัดทะเบียนฟาร์ม ควบคุมการผลิตตามมาตรฐาน

7. กฎหมายที่คุ้มครองและควบคุมการค้าสัตว์น้ำ

ประพันธ์ ลีปายะคุณ (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=104) ได้กล่าวถึง กฎหมายที่คุ้มครองและควบคุมการค้าสัตว์น้ำไว้ว่า จากกระแสการพัฒนาของมนุษยชาติก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพต่างๆ บนโลก เริ่มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ นับตั้งแต่เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรม จนกระทั่งหลังจากสงครามโลกครั้งที่สองสิ้นสุดลง นานาประเทศเริ่มรู้สึกตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศมากขึ้น จวบจนกระทั่ง ในปี พ.ศ.2515 องค์การสหประชาชาติจึงได้จัดประชุมว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ขึ้นที่กรุงสตอร์คโฮล์ม ประเทศสวีเดน โดยมีผู้แทนของรัฐบาลจาก 113 ประเทศเข้าร่วมการประชุมและที่ประชุมได้มีการพิจารณาปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง ผลจากการประชุมก่อให้เกิด โครงการสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (UNEP - United Nations Environment Programme) ขึ้นในระบบงานสหประชาชาติ เพื่อทำหน้าที่ในการปฏิบัติตามนโยบายและข้อเสนอแนะตามที่ปรากฏในประกาศหลักการและแผนปฏิบัติการกรุงสตอร์คโฮล์ม รวมทั้งการประสานงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งปวงของสหประชาชาติ ซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นในการก่อให้เกิดอนุสัญญาาระหว่างประเทศขึ้นมาหลายฉบับที่มีวัตถุประสงค์ในเรื่องการคุ้มครองสภาวะแวดล้อมของโลก

7.1 กำหนดอนุสัญญาไซเตส

ประพันธ์ ลีปายะคุณ (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=104) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดของสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือที่เรารู้จักกันดีในนามของอนุสัญญาไซเตส (CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) เป็นผลพวงจากการประชุมดังกล่าวและ โดยการบริหารเริ่มของหลายองค์กร คือ โครงการสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (UNEP - United Nations Environment Programme) สหภาพระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (IUCN - International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) กองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF - World Wide Fund for Nature) สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA - International Air Transportation Association)

จุดมุ่งหมายของอนุสัญญาไซเตส เพื่อคุ้มครองพันธุ์สัตว์ป่า(รวมสัตว์น้ำ)และพืชป่าที่หายากหรือชนิดที่อยู่ในภาวะถูกคุกคามมิให้มีการสูญพันธุ์ไป อันเนื่องมาจากการค้าระหว่างประเทศ โดยได้มีการกำหนดมาตรการและเงื่อนไขในการควบคุมการค้าสัตว์และพืชดังกล่าวไว้ซึ่งองค์การตำรวจสากลได้ประเมิณการลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมายระหว่างประเทศในปี

2544 ว่ามีมูลค่าเป็นลำดับที่สอง รองจากการค้ายาเสพติด สำหรับประเทศไทย ได้เป็นสมาชิกร่วมลงนามในอนุสัญญาดังกล่าวเมื่อปี พ.ศ.2518 และให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2526 อนุสัญญาไซเตสได้สร้างเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วยประเทศต่างๆที่เป็นสมาชิกทั่วโลกซึ่งปัจจุบันมีประเทศภาคี จำนวน 157 ประเทศ เพื่อควบคุมการค้าสัตว์ป่าระหว่างประเทศภายใต้เงื่อนไขที่ประเทศสมาชิกกำหนดขึ้น โดยแบ่งความเข้มงวดในการค้าสัตว์ป่าระหว่างประเทศออกเป็น 3 ระดับ ตามหลักการดังนี้

ชนิดพันธุ์ในบัญชีหมายเลข 1 (Appendix I) เป็นชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าและพืชป่าที่ห้ามค้าโดยเด็ดขาด เนื่องจากใกล้จะสูญพันธุ์ ยกเว้นเพื่อการศึกษา วิจัย หรือเพาะพันธุ์ ซึ่งก็จะต้องได้รับความยินยอมจากประเทศที่จะนำเข้าเสียก่อน ประเทศส่งออกจึงจะออกใบอนุญาตส่งออกได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความอยู่รอดของชนิดพันธุ์นั้นๆ ด้วย

ชนิดพันธุ์ในบัญชีหมายเลข 2 (Appendix II) เป็นชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าและพืชป่าที่ยังไม่ถึงกับใกล้จะสูญพันธุ์จึงยังอนุญาตให้ค้าได้ แต่ต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือลดปริมาณลงอย่างรวดเร็วจนถึงจุดใกล้จะสูญพันธุ์ โดยประเทศที่จะส่งออกต้องออกหนังสืออนุญาตให้ส่งออกและรับรองว่าการส่งออกแต่ละครั้ง จะไม่กระทบกระเทือนต่อการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์นั้นๆ ในธรรมชาติ

ชนิดพันธุ์ในบัญชีหมายเลข 3 (Appendix III) เป็นชนิดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่งแล้วขอความร่วมมือประเทศภาคีสมาชิกให้ช่วยดูแลการนำเข้า คือจะต้องมีหนังสือรับรองการส่งออกจากประเทศถิ่นกำเนิด

ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน ต้องแสดงใบอนุญาตนำเข้า (Import Permit) ใบอนุญาตส่งออก (Export Permit) หรือใบอนุญาตนำผ่าน (Transit Permit) ให้เจ้าหน้าที่ประจำด่านตรวจสอบทุกครั้ง

"อนุสัญญาไซเตสไม่ได้มีผลควบคุมการค้าภายในประเทศสำหรับชนิดพันธุ์ใดๆ ที่เป็นของท้องถิ่น"

7.2 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ประพันธ์ ลิปิยะคุณ (2546 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=104) ได้เรียบเรียงไว้ว่า พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายหลักในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าหากใกล้จะสูญพันธุ์ของไทย รวมทั้งสัตว์ป่าของต่างประเทศด้วย ซึ่งกฎหมายดังกล่าวครอบคลุมถึงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่ใกล้จะสูญพันธุ์ด้วย โดยกรมประมงทำหน้าที่ในการดูแลในส่วนที่เป็นสัตว์น้ำ ส่วนกรมป่าไม้ดูแลในส่วนที่เป็นสัตว์ป่า ดังนั้น ในการกล่าวถึงสัตว์ป่าตามกฎหมายนี้จะหมายความรวมถึงสัตว์น้ำด้วย ต่อมาใน

ปี 2545 ได้มีการปฏิรูประบบราชการมีผลทำให้งานเกี่ยวกับการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าในส่วนที่
กรมป่าไม้ดูแลไปอยู่กับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

เหตุผลที่ประกาศใช้

1. เพื่อสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเร่งรัดการขยายพันธุ์สัตว์ป่าควบคู่ไปกับการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
3. เพื่อความร่วมมือตามความตกลงระหว่างประเทศในการสงวนและคุ้มครองสัตว์

ป่าเป็นไปอย่างเหมาะสม

ชนิดปลาที่ได้รับการคุ้มครองจากอนุสัญญาไซเตส ได้ถูกควบคุมในการนำเข้า
ส่งออก หรือนำผ่านระหว่างประเทศ ผู้ที่สามารถจะทำได้ต้องได้รับใบอนุญาตทั้งจากประเทศต้น
ทางและประเทศปลายทาง ซึ่งปลาบางชนิดเป็นปลาที่อยู่ในบัญชี 1 ซึ่งถูกเข้มงวดมาก ดังเช่น ปลา
บึกและปลายี่สก ซึ่งเป็นปลาที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย กรมประมงไม่สามารถออกใบอนุญาตให้
ส่งจำหน่ายไปยังต่างประเทศได้ แต่ถ้าหากมีฟาร์มที่สามารถเพาะพันธุ์ปลาดังกล่าวในเชิงธุรกิจได้
และได้ดำเนินกระบวนการรับรองฟาร์มจากกรมประมงและอนุสัญญาไซเตส ชื่อของฟาร์ม
เพาะพันธุ์ดังกล่าวก็จะได้รับการเผยแพร่ไปยังประเทศสมาชิก 157 ประเทศ โดยฟาร์มดังกล่าวก็จะ
สามารถส่งปลาบึกหรือปลายี่สกออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ ดังเช่น ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลา
ตะพัดในประเทศอินโดนีเซียจำนวน 16 ฟาร์ม ในประเทศมาเลเซีย จำนวน 5 ฟาร์ม และในประเทศ
สิงคโปร์ จำนวน 5 ฟาร์ม ที่มีมูลค่าการส่งปลาตะพัดจำหน่ายไปยังประเทศต่างๆทั่วโลกปีละหลาย
พันล้านบาท สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศของตนเองมาหลายปีแล้ว ในขณะที่ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลา
ตะพัดของประเทศไทยยังไม่มีฟาร์มใดที่ผ่านการรับรองจากอนุสัญญาฯเลย แม้แต่ฟาร์มเดียว อาจจะ
เป็นเพราะว่าเราเพิ่งจะเริ่มมีการจดทะเบียนฟาร์มเพาะพันธุ์กันเมื่อ 1-2 ปีที่ผ่านมา ทำให้เทคนิคด้าน
การเพาะพันธุ์ยังไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร แต่เชื่อได้เลยว่าอีกไม่นานเกินรอ ผลสำเร็จคงจะมาถึง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าใน เขต
จตุจักร เป็นการเชิงสำรวจ (survey research) โดยการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ผลิตและ
ค้าขายปลาสวยงาม โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทำการศึกษาจากประชากรที่เป็นเกษตรกรผู้เพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาสวยงาม ซึ่งทำการ
ค้าขายในตลาดปลาสวยงามเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน 180 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ
ง่าย (simple random sampling) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณ Yamane
(1973)คือ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N = ขนาดของประชากร
e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อน ไม่เกินร้อยละ 5 ได้ขนาดของกลุ่ม
ตัวอย่าง ดังนี้

$$\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{180}{1 + 180 \times (0.05)^2}$$

$$n = 124.14 = 125$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 125 ราย (ร้อยละ 69.44 ของจำนวนประชากร)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยคือ แบบ สัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง มีรายละเอียดข้อคำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบด้วยคำถาม ปลายปิด และคำถามปลายเปิด โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์เป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตปลาสวยงามของเกษตรกร โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วนคือ

1) แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ปลาสวยงามที่นำมาผลิต

2) สถานที่ในการผลิต

3) การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม

4) อาหารและการให้อาหาร

5) โรคและการป้องกัน

6) แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

ตอนที่ 3 สภาพการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลา
สวยงาม

2.2 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ศึกษาค้นคว้าจาก หนังสือ เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2.2 กำหนดตัวแปรและสร้างแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยคำถาม คำตอบ และ ส่วนแสดงความคิดเห็นเพื่อตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.2.3 ตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ โดยนำแบบสัมภาษณ์ ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ข้อคำถาม เพื่อขอคำแนะนำข้อบกพร่องนำมาปรับปรุง แก้ไข

2.2.4 ดำเนินการทดสอบ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบ กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จำนวน 20 ราย จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์นั้นมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น แล้ว นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จากเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ที่ทำการค้าใน ตลาดปลาสวยงามเขตลาดุจักร กรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 125 ราย ระหว่างวันที่ 23 มิถุนายน 2551 ถึง วันที่ 7 กรกฎาคม 2551

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสัมภาษณ์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมา ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดทำรหัสข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป อธิบายข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าในเขต
จตุจักร เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 125 ราย ระหว่างวันที่ 23
มิถุนายน 2551 ถึง วันที่ 7 กรกฎาคม 2551 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน
ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การผลิตปลาสวยงามของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงามของ
เกษตรกร

ตอนที่ 1 สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับสภาพทางสังคมเศรษฐกิจ ของเกษตรกร ปรากฏผล
การศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.1 สถานภาพทางสังคม บางประการ ของเกษตรกร

	n=125	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	44	35.2
หญิง	81	64.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

		n=125	
สถานภาพทางสังคม ของเกษตรกร		จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)			
น้อยกว่า 30		10	8.0
30 - 39		37	29.6
40 - 49		63	50.4
50 - 59		13	10.4
60 ขึ้นไป		2	1.6
ต่ำสุด = 23 สูงสุด = 67			
\bar{X} = 41.59 S.D. = 8.003			
ระดับการศึกษาสูงสุด			
ประถมศึกษา		24	19.2
มัธยมศึกษาตอนต้น		41	32.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.		37	29.6
อนุปริญญา /ปวส./เทียบเท่า		11	8.8
ปริญญาตรี		12	9.6
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)			
1 - 2		13	10.4
3 - 4		44	35.2
5 - 6		49	39.2
7 ขึ้นไป		19	15.2
ต่ำสุด = 1, สูงสุด = 10,			
\bar{X} = 4.78, S.D. = 1.776			
การเป็นสมาชิกขององค์กรต่างๆ			
ไม่ได้เป็นสมาชิก		107	85.6
เป็นสมาชิก สหกรณ์ปลาสวยงามแห่งสยาม		18	14.4

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	n=125	
สถานภาพทางสังคม ของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกขององค์กรต่างๆ		
ไม่ได้เป็นสมาชิก	107	85.6
เป็นสมาชิก สหกรณ์ปลาสวยงามแห่งสยาม	18	14.4
ระยะเวลา ที่ทำการเพาะเลี้ยงปลา (ปี)		
น้อยกว่า 3	4	3.2
3 - 5	19	15.2
6 - 8	38	30.4
มากกว่า 8	64	51.2
ความรู้ วิธีการ เพาะเลี้ยงปลา *		
เรียนรู้ด้วยตนเอง	116	92.8
เรียนรู้จากเพื่อนบ้าน/ญาติ พี่น้อง	80	64.0
เคยทำงานในฟาร์มอื่นมาก่อน	8	6.4
อบรมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเอกชน	12	9.6
เอกสาร/ตำรา/นิตยสาร	45	36.0
เรียนรู้จากวิทยุ โทรทัศน์ หรือสื่ออื่นๆ	8	6.4

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงสถานภาพทางสังคมบางประการของเกษตรกรดังนี้

เพศ พบว่า เกษตรกร เกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.8) เป็นเพศหญิง ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 35.2) เป็นเพศชาย

อายุ พบว่า เกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 41.59 ปี ต่ำสุด 23 ปี สูงสุด 67 ปี ประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.4) มีอายุระหว่าง 40 – 49 ปี รองลงมาเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 29.6) มีอายุระหว่าง 30 – 39 ปี

ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า เกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.8) มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมา (ร้อยละ 29.6) มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.78 คน สูงสุด 10 คน ต่ำสุด 1 คน เกษตรกร มากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 39.2 และ 35.2) มีสมาชิกในครัวเรือน 5 – 6 คน และมีสมาชิก 3 – 4 คน ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกขององค์กรต่างๆ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.6) ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย และที่เหลือ (ร้อยละ 14.4) เป็นสมาชิก สหกรณ์ปลาสวยงามแห่งสยาม

ระยะเวลา ที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร มากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 51.2) ทำการเพาะเลี้ยงมากกว่า 8 ปี เกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.4) ทำการเพาะเลี้ยงมา 6 – 8 ปี ที่เหลือ (ร้อยละ 15.3 และ 3.2) ทำการเพาะเลี้ยงมา 3 – 5 ปี และน้อยกว่า 3 ปี ตามลำดับ

แหล่งความรู้วิธีการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.8) เรียนรู้ด้วยตนเอง รองลงมา เกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.0) เรียนรู้จากเพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 36.0) เรียนรู้จากเอกสาร/ตำรา/นิตยสาร เกี่ยวกับสัตว์น้ำ มีส่วนน้อย (ร้อยละ 9.6) ได้รับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเอกชน และเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 6.4) ได้เรียนรู้จากวิทยุโทรทัศน์ หรือสื่ออื่นๆ และเท่ากันกับ เกษตรกรที่ เคยทำงานในฟาร์มอื่นมาก่อน

ตารางที่ 4.2 สถานภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกร

สถานภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกร	n=125	
	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมด *		
พื้นที่ของตนเอง (ไร่)	99	79.2
1 - 2	57	45.6
3 - 4	28	22.4
5 - 6	8	6.4
7 ขึ้นไป	6	4.8
ต่ำสุด = 1 , สูงสุด = 14 ,		
\bar{X} = 2.87 , S.D. = 2.522		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n=125		
สถานภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่เช่าให้มีผลตอบแทน (ไร่)	43	34.4
1 - 3	24	19.2
4 - 6	10	8.0
7 ขึ้นไป	9	7.2
ต่ำสุด = 1, สูงสุด = 60,		
$\bar{X} = 7.37,$ S.D. = 12.519		
พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา (ไร่)		
1 - 2	96	76.8
3 - 4	13	10.4
5 - 6	8	6.4
7 ขึ้นไป	8	6.4
ต่ำสุด = 1, สูงสุด = 50,		
$\bar{X} = 3.02,$ S.D. = 5.639		
อาชีพที่เป็นรายได้หลัก		
เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม	106	84.8
ทำนา	5	4.0
ค้าขาย	13	10.4
หน่วยงานเอกชน	1	0.8
อาชีพที่เป็นรายได้เสริม *		
เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม	19	15.2
ทำนา	5	4.0
ทำสวน/ทำไร่	14	11.2
ค้าขาย	78	62.4
รับจ้างทั่วไป	2	1.6
มัคคุเทศก์	1	0.8

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n=125		
สถานภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
รายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เมื่อเทียบกับรายได้ทั้งหมด		
เป็นรายได้ทั้งหมด	83	66.4
น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้	13	10.4
มากกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้	29	23.2
แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม *		
ของตนเอง	114	91.2
ยืมญาติพี่น้อง	55	44.0
ยืมเพื่อน	15	12.0
กลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์การเกษตร	15	12.0
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	11	8.8
กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์อื่นๆ	8	6.4
กู้เงินนอกระบบ	15	12.0

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงสถานภาพพื้นฐานทาง เศรษฐกิจของ เกษตรกร ดังนี้

พื้นที่ถือครองของตนเอง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.2) มีพื้นที่เป็นของตนเอง โดยมีเฉลี่ย 2.87 ไร่ สูงสุด 14 ไร่ ค่าสุด 1 ไร่ โดยเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 45.6) มีพื้นที่ 1 - 2 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 22.4) มีพื้นที่ 3 - 4 ไร่ และที่เหลือ (ร้อยละ 6.4 และ 4.8) มีพื้นที่ 5 - 6 ไร่ และ 7 ไร่ ขึ้นไป ตามลำดับ

พื้นที่เช่าให้มีผลตอบแทน พบว่า เกษตรกร ประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.4) เช่าพื้นที่และให้มีผลตอบแทน โดยมีพื้นที่เช่าเฉลี่ย 7.37 ไร่ สูงสุด 60 ไร่ ค่าสุด 1 ไร่ เกษตรกรเกือบหนึ่งในห้า (ร้อยละ 19.2) เช่าพื้นที่ ระหว่าง 1 - 3 ไร่ รองลงมาที่เหลือ (ร้อยละ 8.0 และ 7.2) เช่าพื้นที่ ระหว่าง 4 - 6 ไร่ และ 10 ไร่ ขึ้นไป ตามลำดับ

พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกรนำพื้นที่มาใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เฉลี่ย 3.02 ไร่ สูงสุด 50 ไร่ ค่าสุด 1 ไร่ เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 76.8) ใช้

พื้นที่ 1 - 2 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 10.4) ใช้พื้นที่ 3 - 4 ไร่ ที่เหลือ (ร้อยละ 6.4) เท่ากัน ใช้พื้นที่ 5 - 6 ไร่ และ 7 ไร่ขึ้นไป ตามลำดับ

อาชีพที่เป็นรายได้หลัก พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.8) ยึดอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอาชีพหลัก รองลงมา (ร้อยละ 10.4) ทำการค้าขาย และมีส่วนน้อยที่เหลือ (ร้อยละ 4.0 และ 0.8) มีอาชีพทำนา และ ทำงานในหน่วยงานเอกชน ตามลำดับ

อาชีพที่เป็นรายได้เสริม พบว่า เกษตรกร เกือบสองในสาม (ร้อยละ 62.4) ทำการค้าขาย รองลงมา (ร้อยละ 15.2) ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 11.2 และ 4.0) ทำสวน/ทำไร่ และทำนา อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีส่วนน้อยเลือกอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 2.4) ได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 1.6) และ อาชีพมัคคุเทศก์ (ร้อยละ 0.8)

สัดส่วนของรายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เมื่อเทียบกับรายได้ทั้งหมดในครัวเรือน พบว่า เกษตรกร สองในสาม (ร้อยละ 66.4) มีรายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นรายได้ทั้งหมด รองลงมา (ร้อยละ 23.2) มีรายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นรายได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้ทั้งหมด ที่เหลือส่วนน้อย (ร้อยละ 10.4) มีรายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นรายได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้ทั้งหมด

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.2) ใช้ทุนของตนเอง รองลงมา (ร้อยละ 43.2) ยืมญาติพี่น้อง เกษตรกรบางส่วน (ร้อยละ 12.0) เท่ากัน มีแหล่งทุน โดยการ ยืมเพื่อน กู้เงินจากกลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์เกษตรกร และกู้เงินนอกระบบ ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 8.8 และ 6.4) แหล่งเงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และกู้เงินจากธนาคารพาณิชย์อื่นๆ

ตารางที่ 4.3 ลักษณะของกิจการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

	n=125	
ลักษณะของกิจการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม *	จำนวน	ร้อยละ
ของตนเองคนเดียว	30	24.0
ของครอบครัว	101	80.8
เป็นหุ้นส่วนกับญาติพี่น้อง	4	3.2
เป็นหุ้นส่วนกับผู้อื่น	8	6.4

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง ลักษณะของกิจการเพาะเลี้ยงปลา
สวยงาม ดังนี้

ลักษณะของกิจการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.8)
กิจการเป็นของครอบครัว รองลงมาเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24) เป็นของตนเองคนเดียว นอกนั้นที่
เหลือ (ร้อยละ 6.4 และ 3.2) เป็นหุ้นส่วนกับผู้อื่น และเป็นหุ้นส่วนกับญาติพี่น้อง

ตารางที่ 4.4 สาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

n=125		
สาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม *	จำนวน	ร้อยละ
พอใจในรายได้	110	88.0
ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	30	24
เลี้ยงตามญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน	46	36.8
ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานของรัฐ/เอกชน	3	2.4
เพื่อการพักผ่อนและความเพลิดเพลิน	11	8.8
ต้องการทำเป็นอาชีพเสริม	5	4.0
เพื่อยังชีพ	3	2.4
สนใจในตัวปลาเป็นความชอบส่วนตัว	2	1.6
ทำต่อจากบิดา	1	0.8

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงสาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ดังนี้
สาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.0) เพาะเลี้ยง
ปลาสวยงามเพราะพอใจในรายได้ รองลงมา มากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 36.8) เลี้ยงตาม
ญาติ พี่น้อง/เพื่อนบ้าน ถัดลงมา น้อยกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 24.0) เพราะการใช้เวลาว่างให้
เป็นประโยชน์ ที่เหลือบางส่วน (ร้อยละ 8.8 และ 2.4) มีสาเหตุ เพื่อการพักผ่อนและความ
เพลิดเพลิน และ ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานของรัฐ/เอกชน นอกจากนี้ยังมีสาเหตุ อื่นๆ อีก
เล็กน้อย (ร้อยละ 4.0, 2.4, 1.6 และ 0.8) เช่น ต้องการทำเป็นอาชีพเสริม เพื่อยังชีพ สนใจในตัวปลา
เป็นความชอบส่วนตัว และ
ทำต่อจากบิดา ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 รายจ่ายในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ต่อเดือน

		n=125	
รายจ่ายในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ต่อเดือน		จำนวน	ร้อยละ
รายจ่ายรวมทั้งหมด (บาท)			
ไม่เกิน 10,000		36	28.8
10,001 – 20,000		48	38.4
20,001 – 30,000		25	20.0
มากกว่า 30,000		16	12.8
ต่ำสุด = 3,000 ,	สูงสุด = 100,000		
\bar{X} = 19,572.00 ,	S.D. = 15,079.70		
ค่าเช่าสถานที่เพาะเลี้ยง (บาท) *		62	49.6
ไม่เกิน 2,000		22	17.6
2,001 – 4,000		26	20.8
4,001 – 6,000		4	3.2
มากกว่า 6,000		10	8.0
ต่ำสุด = 800 ,	สูงสุด = 15,000		
\bar{X} = 4,135.48,	S.D. = 3,674.64		
ค่าอาหาร (บาท) *		124	99.2
ไม่เกิน 2,000		37	29.6
2,001 – 4,000		41	32.8
4,001 – 6,000		29	23.2
มากกว่า 8,000		17	13.6
ต่ำสุด = 800 ,	สูงสุด = 40,000		
\bar{X} = 5,104.84,	S.D. = 6,038.99		

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

		n=125	
รายจ่ายในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ต่อเดือน		จำนวน	ร้อยละ
ค่าแรงงาน (บาท) *		83	66.4
ไม่เกิน 2,000		6	4.8
2,001 – 4,000		27	21.6
4,001 – 6,000		34	27.2
6,001 – 8,000		1	0.8
มากกว่า 8,000		15	12.0
ต่ำสุด = 2,000 สูงสุด = 20,000			
\bar{X} = 5,951.81 S.D. = 3,791.53			
ค่าเช่าสถานที่จำหน่าย (บาท) *		102	81.6
ไม่เกิน 2,000		16	12.8
2,001 – 4,000		51	40.8
4,001 – 6,000		8	6.4
6,001 – 8,000		3	2.4
มากกว่า 8,000		24	19.2
ต่ำสุด = 1,200 , สูงสุด = 25,000			
\bar{X} = 5,060.78, S.D. = 4,309.28			
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (บาท) *		112	89.6
ไม่เกิน 2,000		24	19.2
2,001 – 4,000		46	36.8
4,001 – 6,000		30	24.0
มากกว่า 8,000		12	9.6
ต่ำสุด = 1,000 , สูงสุด = 20,000			
\bar{X} = 4,245.54, S.D. = 3,250.78			

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง รายจ่ายในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ต่อเดือน ดังนี้

รายจ่ายรวมทั้งหมดในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร มีรายจ่าย เฉลี่ย เดือนละ 19,572.00 บาท สูงสุด 100,000 บาท ต่ำสุด 3,000 บาท เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม เล็กน้อย (ร้อยละ 38.4) มีรายจ่าย ระหว่าง 10,001 -20,000 บาท รองลงมาเกินกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 28.8) จ่าย ไม่เกิน 10,000 บาท ที่เหลือ (ร้อยละ 20.0 และ 12.8) มีรายจ่ายระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท และจ่าย มากกว่า 30,000 บาท ตามลำดับ

รายจ่ายค่าเช่าสถานที่เพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.6) จ่าย ค่าเช่าสถานที่เพาะเลี้ยง โดยจ่ายเฉลี่ย เดือนละ 4,135.48 บาท สูงสุด 15,000 บาท ต่ำสุด 800 บาท เกษตรกร หนึ่งในห้า (ร้อยละ 20.8) จ่ายค่าเช่า ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 17.6) จ่ายไม่เกิน 2,000 บาท และที่เหลือ (ร้อยละ 8.0 และ 3.2) จ่ายมากกว่า 6,000 บาทและจ่ายระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท ตามลำดับ

รายจ่ายค่าอาหารเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมดเล็กน้อย (ร้อยละ 99.2) ต้องจ่ายค่าอาหารเลี้ยงปลา โดยค่าใช้จ่าย เฉลี่ยเดือนละ 5,104.84 บาท สูงสุด 40,000 บาท ต่ำสุด 800 บาท เกษตรกร เกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.8) จ่าย 2,001 – 4,000 บาท รองลงมา มากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 29.6) จ่าย น้อยกว่า 2,000 บาท มีเกษตรกรบางส่วนเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 23.2) จ่ายระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท ที่เหลือ (ร้อยละ 13.6) จ่าย มากกว่า 8,000 บาท

รายจ่ายค่าแรงงาน พบว่า เกษตรกร สองในสาม (ร้อยละ 66.4) จ่ายค่าแรงเพื่อการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงามโดยจ่าย เฉลี่ย 5,951.81 บาท ต่อเดือน สูงสุด 20,000 บาท ต่ำสุด 2,000 บาท เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 27.2) จ่ายระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท รองมา (ร้อยละ 21.6) จ่าย ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท ที่เหลือ (ร้อยละ 12.0, 4.8 และ 0.8) จ่าย มากกว่า 8,000 บาท, น้อยกว่า 2,000 บาท และ ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท ตามลำดับ

รายจ่ายค่าเช่าสถานที่จำหน่าย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.6) เช่าสถานที่ จำหน่าย โดยจ่ายเฉลี่ยเดือนละ 5,060.78 บาท สูงสุด 25,000 บาท ต่ำสุด 1,200 บาท เกษตรกร เกือบ ครึ่ง (ร้อยละ 40.8) จ่ายค่าเช่า 2,001 – 4,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 19.2) จ่าย มากกว่า 8,000 บาท ที่เหลือ (ร้อยละ 12.8, 6.4 และ 2.4) จ่ายค่าเช่า น้อยกว่า 2,000 บาท, ระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท และระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท ตามลำดับ

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.8) มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เฉลี่ยเดือน ละ 4,245.54 บาท สูงสุด 20,000 บาท ต่ำสุด 1,000 บาท มากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 36.8)

จ่ายระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท รองลงมาเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.0) จ่าย ระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท ที่เหลือ (ร้อยละ 19.2, และ 9.6) จ่าย น้อยกว่า 2,000 บาท และมากกว่า 8,000 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 รายได้จากการจำหน่ายปลาสวยงาม ต่อเดือน

		n=125	
รายได้จากการจำหน่ายปลาสวยงาม ต่อเดือน		จำนวน	ร้อยละ
รายได้รวมทั้งหมด (บาท)			
ไม่เกิน 10,000		1	0.8
10,001 – 30,000		72	57.6
30,001 – 50,000		41	32.8
50,001 – 70,000		4	3.2
มากกว่า 70,000		7	5.6
ต่ำสุด 6,000 , สูงสุด 150,000			
\bar{X} 34,760.00 , S.D. 19,184.76			

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง รายได้จากการจำหน่ายปลาสวยงาม ต่อเดือน ดังนี้

รายได้จากปลาสวยงาม ทั้งหมด พบว่า เกษตรกร มีรายได้จากปลาสวยงาม เฉลี่ยเดือน ละ 34,760.00 บาท สูงสุด 150,000 บาท ต่ำสุด 6,000 บาท เกษตรกร มากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 57.6) มีรายได้ ระหว่าง 10,001 – 30,000 บาท รองลงมาเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.8) ระหว่าง 30,001 – 50,000 บาท ที่เหลือส่วนน้อย (ร้อยละ 5.6, 3.2 และ 0.8) มีรายได้มากกว่า 70,000 บาท, ระหว่าง 50,001 – 70,000 บาท และ มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การผลิตปลาสวยงามของเกษตรกร

ตารางที่ 4.7 แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ ปลาสวยงาม

n=125		
แหล่งพันธุ์ ชนิดพันธุ์ ปลาสวยงาม	จำนวน	ร้อยละ
ที่มาของ พันธุ์ปลาสวยงาม ที่ทำการเพาะเลี้ยง *		
พันธุ์ที่เพาะเลี้ยงเอง	110	88.0
ฟาร์มเพาะเลี้ยงเอกชน	34	27.2
ตลาดขายส่งปลาสวยงาม	76	60.8
จับจากธรรมชาติ	9	7.2
สั่งจากต่างประเทศ	7	5.6
สถานีประมง/หน่วยราชการ	3	2.4
อื่นๆ	2	1.6
กลุ่มชนิดพันธุ์ ปลาสวยงาม ที่นิยมเพาะเลี้ยง *		
กลุ่มปลากัด	17	13.6
กลุ่มปลาไทย	7	5.6
กลุ่มปลาออกกลูกเป็นตัว	62	49.6
กลุ่มปลากระดี่	28	22.4
กลุ่มปลาทอง	37	29.6
กลุ่มปลาปอมปาดัวร์	6	4.8
กลุ่มปลาเทวดา	20	16.0
กลุ่มปลาออกสการ์	5	4.0
กลุ่มปลาบารโบ	11	8.8
กลุ่มปลาหมอสี	24	19.2
กลุ่มแฟนซีคาร์พ	27	21.6
กลุ่มปลา ในพ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เช่นเสือดอ, หมูอารีย์	2	1.6
กลุ่มปลาในอนุสัญญาไซเตส เช่นปลายี่สกไทย, ปลานีล,	2	1.6
กลุ่มปลาสองน้ำ, ปลาเต้ค้ำ	1	0.8

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ ปลา
สวยงาม ดังนี้

ที่มาของ พันธุ์ปลาสวยงาม ที่ทำการเพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.0) ใช้พันธุ์ที่เพาะเลี้ยงเอง รองลงมาเกือบสองในสาม (ร้อยละ 60.8) ใช้พันธุ์ปลาจากตลาดขายส่ง ปลาสวยงาม มากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 29.0) ใช้พันธุ์ปลาจากฟาร์มเพาะเลี้ยงเอกชน ที่ เหลือ (ร้อยละ 7.2, 5.6 และ 2.4) จับจากธรรมชาติ สังกต่างประเทศ และจากสถานีประมง/หน่วย ราชการ ตามลำดับ

พันธุ์ปลาสวยงาม ที่ทำการเพาะ เลี้ยง พบว่า เกษตรกร เกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.6) นิยม เพาะเลี้ยง กลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว รองลงมาเกินหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 29.6) เพาะเลี้ยงกลุ่มปลาทอง ที่เหลือ (ร้อยละ 22.4, 21.6, 19.2, 16.0, 13.6, 8.8, 5.6, 4.8 และ 4.0) นิยม กลุ่มปลากระดี่ และกลุ่ม แพนซีคาร์พ กลุ่มปลาหมอสี, กลุ่มปลาเทวดา กลุ่มปลากัด กลุ่มปลาบารับ กลุ่มปลาไทย กลุ่ม ปลาปอมปาดัวร์ และกลุ่มปลาออกสการ์ ตามลำดับ นอกจากนี้มีกลุ่มปลาที่นิยมเพาะเลี้ยงน้อยมาก (ร้อยละ 1.6 และ 0.8) ได้แก่ กลุ่มปลาในอนุสัญญาไซเตรส เช่น ปลาช่อนยักษ์, ปลายี่สกไทย, ปลา บึก เท่ากันกับกลุ่มปลาในพ.ร.บ.สงวนและคุ้มครอง เช่น เสือตอ หมูอารีย์และกลุ่มปลาสองน้ำ, ปลาเตี้ยดำ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 สถานที่ในการผลิต

	n=125	
สถานที่ในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
จังหวัดนครปฐม	54	43.2
จังหวัดราชบุรี	20	16.0
จังหวัดปทุมธานี	13	10.4
จังหวัดกรุงเทพมหานคร	11	8.8
จังหวัดฉะเชิงเทรา	9	7.2
จังหวัดนนทบุรี	7	5.6
จังหวัดสุพรรณบุรี	5	4.0
จังหวัดสระบุรี	3	2.4
จังหวัดอยุธยา	3	2.4

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=125		
สถานที่ในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะของสถานที่ที่ทำการเพาะเลี้ยง *		
การคมนาคมที่สะดวก	96	76.8
สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน	74	59.2
อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่สมบูรณ์	98	78.4
อยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย	101	80.8
อยู่ภายนอกบริเวณที่พักอาศัย	47	37.6
ห่างจากโรงงาน/โรงเลี้ยงสัตว์อื่น ที่อาจมีการปล่อยน้ำเสีย	45	36.0
แหล่งน้ำที่ใช้อยู่ห่างไกลโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งปฏิจุล	47	37.6
โรงเรือนมีลักษณะช่วยป้องกันผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลงของ		
สิ่งแวดล้อมเช่น น้ำ ความชื้น อุณหภูมิ	30	24.0
บ่อ / ระบบบ่อ มีการแบ่งพื้นที่การใช้งานอย่างชัดเจน	29	23.2
ระบบน้ำ มีทางระบายน้ำ เข้าและน้ำออก	41	32.8
ระบบอากาศภายในบ่อ มีเครื่องเพิ่มอากาศ	42	33.6
ระบบไฟฟ้า นอกจากไฟฟ้าพื้นฐาน มีเครื่องทำไฟฟ้าสำรอง	5	4.0
มีเครื่องทำความร้อน (ฮีตเตอร์)	1	0.8
มีเครื่องทำความเย็น (ตู้เย็น) เพื่อเก็บรักษาอาหาร	36	28.8
มีอุปกรณ์ อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น ถังออกซิเจน สวิง กะละมัง	84	67.2
หลักเกณฑ์ ในการคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลา *		
ไม่เป็นที่อับแสงแดดหรือมีมากเกินไป	89	71.2
ไม่อยู่ใกล้แหล่งสารเคมีที่มีพิษ	96	76.8
ไม่เป็นที่ที่มีเสียงอีกที่กกรึก โครมหรือเสียงรบกวน	66	52.8
บ่อไม่อยู่ตรงชายคาที่มีน้ำตกพอดี	78	62.4
ไม่เป็นที่ที่มีศัตรูของปลาหรือมีใบไม้ร่วง	66	52.8
เป็นสถานที่ ที่มีกำบังลมและแสงแดด	54	43.2
มีการกำจัดพื้ที่อาจนำโรคมารูปลา	50	40.0

* คอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

	n=125	
สถานที่ในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ประเภท ของ บ่อ / ระบบบ่อ ในการเพาะเลี้ยง *		
บ่อพักน้ำ	50	40.0
บ่อพ่อแม่พันธุ์	86	68.8
บ่อเพาะฟัก	52	41.6
บ่ออนุบาล	72	57.6
บ่อเลี้ยง	113	90.4
บ่อปรับสภาพปลา	38	30.4
แหล่งน้ำ ที่ใช้ใน การเพาะเลี้ยง *		
น้ำประปา	69	55.2
น้ำบาดาล	58	46.4
แม่น้ำ	8	6.4
คลอง	31	24.8
หนอง/บึง	1	0.8
บ่อน้ำที่ขุดไว้ใช้	26	20.8
คลองชลประทาน	21	16.8
ระบบน้ำ ที่ใช้เพาะเลี้ยงปลา *		
ระบบกรองน้ำ	62	49.6
ระบบบ่อพักน้ำเพื่อนำมาใช้	70	56.0
ระบบบ่อบำบัดน้ำใช้แล้ว	5	4.0

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง สถานที่การผลิตปลาสวยงาม ดังนี้
 จังหวัดที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 43.2)
 เพาะเลี้ยงที่ จังหวัดนครปฐม รองลงมาไม่ถึงหนึ่งในห้า (ร้อยละ 16.0 และ 10.4) จังหวัดราชบุรี และ
 จังหวัดปทุมธานี ที่เหลือส่วนน้อย ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัด
 นนทบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดอยุธยา และจังหวัดสระบุรี ตามลำดับ

ลักษณะของสถานที่ที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.8, 78.4, และ 76.8) มีสถานที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม อยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่สมบูรณ์ มีการคมนาคมที่สะดวก ประมาณสองในสาม (ร้อยละ 67.2) ตอบว่าสถานที่ทำการเพาะเลี้ยง มีอุปกรณ์ อื่นๆที่จำเป็น เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 59.2) มีสถานที่เพาะเลี้ยงที่มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.6, 36.0 และ 33.6) มีแหล่งน้ำที่ใช้อยู่ห่างไกลโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งปฏิภูล มีลักษณะการเพาะเลี้ยงอยู่ภายนอกบริเวณที่พักอาศัย ห่างจากโรงงาน/โรงเลี้ยงสัตว์อื่นที่อาจมีการปล่อยน้ำเสีย และมีระบบอากาศภายในบ่อมีเครื่องเพิ่มอากาศ ที่เหลือมีส่วนน้อย มีระบบน้ำ มีทางระบายน้ำเข้าและน้ำออก มีเครื่องทำความเย็นเพื่อเก็บรักษาอาหาร โรงเรือนมีลักษณะช่วยป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมเช่น น้ำ ความชื้น อุณหภูมิ และมีบ่อ/ระบบบ่อ มีการแบ่งพื้นที่การใช้งานอย่างชัดเจน การมีเครื่องทำไฟฟ้าสำรอง และการมีเครื่องทำความร้อน (ฮีตเตอร์) ตามลำดับ

หลักเกณฑ์ ในการคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร ประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 76.8) เลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลาที่ ไม่ใกล้แหล่งสารเคมีที่มีพิษ รองลงมาเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 71.2) ไม่เป็นที่อับแสงแดดหรือมีมากเกินไป ไม่อยู่ใกล้แหล่งสารเคมีที่มีพิษ ที่เหลือ (ร้อยละ 62.4, 52.8, 43.2 และ 40.0) มีหลักเกณฑ์คือ บ่อไม่อยู่ตรงชายคาที่มีน้ำตกพอดี ไม่เป็นที่มียิ่งเสียงอีกที่กกริกโครมหรือเสียงรบกวน เท่ากันกับ ไม่เป็นที่ที่มีศัตรูของปลาหรือมีใบไม้ร่วง เป็นสถานที่ ที่มีกำบังลมและแสงแดด และมีการกำจัดพาหะที่อาจนำโรคมารูปลาดำ ตามลำดับ

ประเภท ของ บ่อ/ระบบบ่อในการเพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.4) มีบ่อเลี้ยง รองลงมามากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 68.8) มีบ่อพ่อแม่พันธุ์ ที่เหลือ (ร้อยละ 57.6, 41.6, 40.0 และ 30.4) มีบ่ออนุบาล มีบ่อพักและบ่อพักน้ำ และมีบ่อปรับสภาพน้ำ ตามลำดับ

แหล่งน้ำ ที่ใช้ใน การเพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 55.2) ใช้น้ำประปา รองลงมาเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.4) ใช้น้ำบาดาล และที่เหลือ (ร้อยละ 24.8, 20.8, 16.8, 6.4 และ 0.8) ใช้น้ำคลอง บ่อน้ำที่ขุดไว้ คลองชลประทาน แม่น้ำ และจากหนอง/บึง ตามลำดับ

ระบบน้ำ ที่ใช้เพาะเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร มากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 56.0) มีระบบบ่อพักน้ำเพื่อนำมาใช้รองมาเกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.6) มีระบบกรองน้ำ และน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.0) มีระบบบ่อบำบัดน้ำที่ใช้แล้ว

ตารางที่ 4.9 แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

		n=125	
แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา			
น้อยกว่า 3 คน		31	24.8
3 – 6 คน		82	65.6
มากกว่า 6 คน		12	9.6
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 10			
$\bar{X} = 4.03$ S.D. = 1.94			
ประเภท แรงงานในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม			
แรงงานภายในครัวเรือน		120	96.0
แรงงานของหุ้นส่วน		2	1.6
จ้าง แรงงานประจำเป็นรายเดือน		5	4.0
จ้าง แรงงานเป็นครั้งคราว		35	28.0

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ดังนี้

แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร มีแรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาเฉลี่ย 4.03 คน สูงสุด 10 คน ต่ำสุด 1 คน เกษตรกรประมาณ สองในสาม (ร้อยละ 65.6) ใช้แรงงาน 3 – 6 คน รองลงมาประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.8) ใช้แรงงานน้อยกว่า 3 คน และที่เหลือ (ร้อยละ 9.6) ใช้แรงงาน มากกว่า 6 คน

ประเภทแรงงานในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.0) ใช้แรงงานในครัวเรือน รองลงมา มากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 28.0) มีการจ้างแรงงานเป็นครั้งคราว และมีบางฟาร์ม (ร้อยละ 4.0 และ 1.6) ที่จ้าง แรงงานประจำเป็นรายเดือน และแรงงานของหุ้นส่วน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 บ่อ/ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

		n=125	
บ่อ/ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง *		จำนวน	ร้อยละ
บ่อ/ภาชนะ *			
บ่อดิน		62	49.6
บ่อซีเมนต์		100	80.0
กระชัง		46	36.8
อ่าง/บ่อกลม		79	63.2
ตู้ปลา		41	32.8
ขวดโหลรูปทรงต่างๆ		15	12.0
บ่อดิน ขนาด ไม่เกิน 2 ไร่ (บ่อ)		57	45.6
1 - 3		32	25.6
4 - 6		18	14.4
มากกว่า 6		7	8.8
ต่ำสุด = 1	สูงสุด = 24		
\bar{X} = 3.72	S.D. = 4.144		
บ่อดิน ขนาด มากกว่า 2 ไร่ (บ่อ)		16	12.8
1 - 3		8	6.4
4 - 6		5	4.0
มากกว่า 6		3	2.4
ต่ำสุด = 1	สูงสุด = 9		
\bar{X} = 3.38	S.D. = 2.156		
บ่อซีเมนต์ขนาดไม่เกิน 12 ตารางเมตร (บ่อ)		98	78.4
1 - 10		30	24.0
11 - 20		38	30.4
21 - 30		12	9.6
มากกว่า 30		18	14.4
ต่ำสุด = 1	สูงสุด = 400		
\bar{X} = 28.23	S.D. = 54.292		

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n=125		
บ่อ/ลักษณะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง *	จำนวน	ร้อยละ
บ่อซีเมนต์ขนาด มากกว่า 12 ตารางเมตร (บ่อ)	40	32.0
1 - 10	25	20.0
11 - 20	12	9.6
มากกว่า 20	3	2.4
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 100		
\bar{X} = 15.08 S.D. = 22.561		
กระชัง ขนาด ไม่เกิน 8 ตารางเมตร (กระชัง)	25	20.0
ไม่เกิน 10	16	12.8
11 - 20	7	5.6
มากกว่า 20	2	1.6
ต่ำสุด = 5 สูงสุด = 24		
\bar{X} = 14.84 S.D. = 4.884		
กระชัง ขนาด มากกว่า 8 ตารางเมตร (กระชัง)	43	34.4
ไม่เกิน 10	22	17.6
11 - 20	15	12.0
มากกว่า 20	6	4.8
ต่ำสุด = 4 สูงสุด = 20		
\bar{X} = 9.00 S.D. = 4.173		
อ่างบ่อกลม ขนาดไม่เกิน 1 ตารางเมตร (อ่าง)	79	63.2
ไม่เกิน 20	15	12.0
21 - 40	48	38.4
มากกว่า 40	10	8.0
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 300		
\bar{X} = 35.36 S.D. = 38.128		

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

		n=125	
บ่อ/ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง *		จำนวน	ร้อยละ
อ่าง/บ่อกลม ขนาดมากกว่า 1 ตารางเมตร (อ่าง)		19	15.2
ไม่เกิน 10		12	9.6
11 - 20		5	4.0
มากกว่า 20		3	2.4
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 30			
$\bar{X} = 9.84$ S.D. = 7.833			
ตู้ปลา ขนาด ไม่เกิน 18 X 36 นิ้ว (ตู้)		40	32.0
ไม่เกิน 20		13	10.4
21 - 40		18	14.4
มากกว่า 40		9	7.2
ต่ำสุด = 7 สูงสุด = 50			
$\bar{X} = 22.05$ S.D. = 11.695			
ตู้ปลา ขนาด มากกว่า 18 X 36 นิ้ว (ตู้)		18	14.4
ไม่เกิน 20		13	10.4
มากกว่า 20		5	4.0
ต่ำสุด = 4 สูงสุด = 24			
$\bar{X} = 10.67$ S.D. = 5.871			
ขวด รูปทรงต่างๆ (ใบ)		13	10.4
ไม่เกิน 300		4	3.2
301 - 600		6	4.8
มากกว่า 600		3	2.4
ต่ำสุด = 50 สูงสุด = 1,500			
$\bar{X} = 385.38$ S.D. = 426.255			

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

		n=125	
บ่อ/ลักษณะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง *		จำนวน	ร้อยละ
โหล รูปทรงต่างๆ (ใบ)		9	7.2
ไม่เกิน 30		2	1.6
31 - 60		4	3.2
มากกว่า 60		3	2.4
ต่ำสุด = 20 สูงสุด = 100			
\bar{X} = 57.78 S.D. = 32.082			

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง บ่อ/ลักษณะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ดังนี้

บ่อ/ลักษณะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.0) ใช้บ่อซีเมนต์ รองมาเกือบสองในสาม (ร้อยละ 63.2) ใช้อ่าง/บ่อกลม เกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.6) ใช้บ่อดิน เกษตรกรบางส่วน (ร้อยละ 36.8, 32.8 และ 12.0) ใช้ กระชัง, ตู้ปลา, และขวด/โหลรูปทรงต่างๆ ในการเพาะเลี้ยงปลาตามลำดับ

บ่อดิน พบว่า เกษตรกร ที่มีบ่อดิน ขนาดไม่เกิน 2 ไร่ มีเฉลี่ย 3.72 บ่อ สูงสุด 24 บ่อ ต่ำสุด 1 บ่อ โดย เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25.6) มีบ่อดินขนาดไม่เกิน 2 ไร่ จำนวน 1 - 3 บ่อ รองลงมา (ร้อยละ 14.4) มีระหว่าง 4 - 6 บ่อ เกษตรกร ที่มีบ่อดิน ขนาดมากกว่า 2 ไร่ มีเฉลี่ย 3.38 บ่อ สูงสุด 9 บ่อ ต่ำสุด 1 บ่อ โดยเกษตรกร มากสุด (ร้อยละ 6.4) มีระหว่าง 1 - 3 บ่อ ที่เหลือ (ร้อยละ 4.0 และ 2.4) มีระหว่าง 4 - 6 บ่อ และมากกว่า 6 บ่อ ตามลำดับ

บ่อซีเมนต์ พบว่า เกษตรกร ที่มีบ่อซีเมนต์ ขนาดไม่เกิน 12 ตารางเมตร มีเฉลี่ย 28.23 บ่อ สูงสุด 400 บ่อ ต่ำสุด 1 บ่อ โดยเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.4) มีระหว่าง 11 - 20 บ่อ รองลงมา เกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.0) มีระหว่าง 1 - 10 บ่อ ที่เหลือ (ร้อยละ 14.4 และ 9.6) มีมากกว่า 30 บ่อ และมีระหว่าง 21 - 30 บ่อ ตามลำดับ เกษตรกร ที่มีบ่อซีเมนต์ ขนาดมากกว่า 12 ตารางเมตร มีเฉลี่ย 15.08 บ่อ สูงสุด 100 บ่อ ต่ำสุด 1 บ่อ โดยเกษตรกร หนึ่งในห้า (ร้อยละ 20.0) มีระหว่าง 1 - 10 บ่อ ที่เหลือ (ร้อยละ 9.6 และ 2.4) มีระหว่าง 11 - 20 บ่อและมากกว่า 20 บ่อ ตามลำดับ

กระชัง พบว่า เกษตรกร ที่มีกระชัง ขนาดไม่เกิน 8 ตารางเมตร มีเฉลี่ย 14.84 กระชัง สูงสุด 24 กระชัง ต่ำสุด 5 กระชัง มีเกษตรกรมากที่สุด (ร้อยละ 12.8) มีไม่เกิน 10 กระชัง ที่เหลือ (ร้อยละ 5.6 และ 1.6) มีระหว่าง 11 – 20 กระชัง และมากกว่า 20 กระชัง ตามลำดับ เกษตรกร ที่มีกระชัง ขนาดมากกว่า 8 ตารางเมตร มีเฉลี่ย 9.00 กระชัง สูงสุด 20 กระชัง ต่ำสุด 4 กระชัง โดย เกษตรกรเกือบหนึ่งในห้า (ร้อยละ 17.6) มีไม่เกิน 10 กระชัง ที่เหลือ (ร้อยละ 12.0 และ 4.8) มีระหว่าง 11 – 20 กระชังและมากกว่า 20 กระชัง ตามลำดับ

อ่าง/บ่อกลม พบว่า เกษตรกร ที่มีอ่าง/บ่อกลม ขนาดไม่เกิน 1 ตารางเมตร มีเฉลี่ย 35.36 อ่าง สูงสุด 300 บ่อ ต่ำสุด 2 บ่อ มีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 38.4) มีระหว่าง 21 – 40 อ่าง ที่เหลือ (ร้อยละ 12.0 และ 8.0) มีไม่เกิน 20 อ่าง และมากกว่า 40 อ่าง ตามลำดับ เกษตรกร ที่มีอ่าง/บ่อกลม ขนาดมากกว่า 1 ตารางเมตร มีเฉลี่ย 9.84 อ่าง สูงสุด 30 อ่าง ต่ำสุด 2 อ่าง มากสุด (ร้อยละ 9.6) มีไม่เกิน 10 อ่าง ที่เหลือ (ร้อยละ 4.0 และ 2.4) มีระหว่าง 11 – 20 อ่าง และมากกว่า 20 อ่าง ตามลำดับ

ตู้ปลา พบว่า เกษตรกร ที่มีตู้ปลา ขนาดไม่เกิน 18 x 36 นิ้ว มีเฉลี่ย 22.05 ตู้ สูงสุด 50 ตู้ ต่ำสุด 7 ตู้ มีเกษตรกรมากที่สุด (ร้อยละ 14.4) มีระหว่าง 21 – 40 ตู้ ที่เหลือ (ร้อยละ 10.4 และ 7.2) มีไม่เกิน 20 ตู้ และมากกว่า 40 ตู้ ตามลำดับ เกษตรกร ที่มีตู้ปลา ขนาดมากกว่า 18 x 36 นิ้ว มีเฉลี่ย 10.67 ตู้ สูงสุด 24 ตู้ ต่ำสุด 4 ตู้ มีเกษตรกรมากที่สุดเพียง (ร้อยละ 10.4) มีไม่เกิน 20 ตู้ ที่เหลือ (ร้อยละ 4.0) มีมากกว่า 20 ตู้

ขวด /โหล รูปทรงต่างๆ พบว่า เกษตรกร ที่มีขวด รูปทรงต่างๆ มีเฉลี่ย 385.38 ใบ สูงสุด 1,500 ใบ ต่ำสุด 50 ใบ เกษตรกรมากที่สุด (ร้อยละ 4.8) มีระหว่าง 301 – 600 ใบ ที่เหลือ (ร้อยละ 3.2 และ 2.4) มีไม่เกิน 300 ใบ และมากกว่า 600 ใบ ตามลำดับ เกษตรกร ที่มีโหล รูปทรงต่างๆ มีเฉลี่ย 57.78 ใบ สูงสุด 100 ใบ ต่ำสุด 20 ใบ เกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 3.2, 2.4 และ 1.6) มีระหว่าง 31 – 60 ใบ, มากกว่า 60 ใบ และ มีไม่เกิน 30 ใบ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 การเพาะพันธุ์และการเลี้ยง

	n=125	
การเพาะพันธุ์และการเลี้ยง	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการ เพาะพันธุ์ ปลาสวยงาม *		
แบบกึ่งควบคุมธรรมชาติ	66	52.8
แบบควบคุมธรรมชาติ หรือ เลี้ยงแบบธรรมชาติ	88	70.4
แบบฉีดกระตุ้นด้วยฮอร์โมน	11	8.8
วิธีการปฏิบัติ ในการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม *		
มีการคัดเลือกสายพันธุ์	103	82.4
มีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์	109	87.2
มีการเตรียมบ่อ / ภาชนะพ่อแม่พันธุ์	93	74.4
มีการเตรียม บ่อ / ภาชนะสำหรับเพาะพันธุ์	88	70.4
การแยกบ่อ/ภาชนะสำหรับฟักไข่	58	46.4
มีการอนุบาลลูกปลา	85	68.0
มีการคัดปลา ก่อนนำออกสู่ตลาด	111	88.8
มีการคัดปลา ก่อนนำไปเลี้ยง	91	72.8
ลักษณะและความต้องการของสายพันธุ์ *		
มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ที่ดี	110	88.0
ตลาดมีความต้องการ	120	96.0
โตเร็ว	89	71.2
ทนต่อสภาพแวดล้อมด้านทานโรค	87	69.6
แนวทาง ปฏิบัติในการ คัดเลือกสายพันธุ์ *		
คัดปลาที่โตได้ขนาด รุ่นแรกสุดในบ่อ มาเป็นพ่อแม่พันธุ์	61	48.8
พ่อแม่พันธุ์ อายุต่างกันแยกกัน	34	27.2
ในแต่ละครั้งใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่	102	81.6
หาพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งอื่นมาทดแทน เมื่อลูกปลาที่ผลิตเริ่ม โตช้า	72	57.6
หลีกเลี่ยงการผสมเลือดชิด	68	54.4
พิจารณาจากลักษณะของปลามาผสมพันธุ์	81	64.8

* ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n=125		
การเพาะพันธุ์และการเลี้ยง	จำนวน	ร้อยละ
สิ่งที่คำนึงถึงในการเตรียม บ่อ / ภาชนะ สำหรับเพาะพันธุ์ *		
การประหยัดแรงงาน	88	70.4
การประหยัด ปริมาณน้ำ	39	31.2
ระบบการกำจัดของเสีย	39	31.2
การสร้างบ่อให้มีความลาดเอียง	42	33.6
ในบ่อทำท่อระบายน้ำในพื้นที่ที่เป็นที่ต่ำ	61	48.8
บ่อขนาดเล็กสร้างท่อระบายน้ำออกไว้ตรงกลาง	41	32.8
บ่อขนาดใหญ่จะสร้างท่อระบายน้ำไว้บริเวณด้านข้าง	4	3.2
วิธีการปฏิบัติในการอนุบาลลูกปลา *		
ใช้สาหร่ายเซลล์เดียว สีเขียวและ โรติเฟอร์ เป็นอาหารลูกปลา	4	3.2
ใช้ไรแดง หรืออาร์ทีเมีย เป็นอาหารลูกปลา ในระยะแรก	119	95.2
ใช้ไข่แดงต้มสุกให้ลูกปลากิน	41	32.8
ใช้อาหารผงที่มีคุณค่าทางอาหาร	46	36.8
ปลามีขนาด โตขึ้นหัดให้กินอาหารสมทบ แล้วแต่ชนิดปลา	71	56.8
ลูกปลามีขนาดใหญ่ขึ้น จึงหัดให้กินอาหารเม็ด	83	66.4
ทำการคัดขนาดและย้ายบ่อไปอยู่ในบ่อใหม่	68	54.4

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง การเพาะพันธุ์และการเลี้ยง ดังนี้
วิธีการ เพาะพันธุ์ ปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร เกือบสามในสี่ (ร้อยละ 70.4) มีวิธีการเพาะพันธุ์ แบบควบคุมธรรมชาติ หรือ เลียนแบบธรรมชาติ และมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 52.8) ใช้วิธี แบบกึ่งควบคุมธรรมชาติ จะมีส่วนน้อย (ร้อยละ 8.8) ใช้วิธี แบบฉีดกระตุ้นด้วยฮอร์โมน

วิธีการปฏิบัติ ในการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.8, 87.2 และ 82.4) มีการคัดปลาก่อนนำออกสู่ตลาด มีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ และมีการคัดเลือกสายพันธุ์ เกือบสามในสี่ (ร้อยละ 74.4, 72.8, 70.4 และ 68.0) มีการเตรียมบ่อ / ภาชนะเพื่อ

แม่พันธุ์ มีการคัดปลา ก่อนนำไปเลี้ยง มีการเตรียม บ่อ / ภาชนะสำหรับเพาะพันธุ์ และมีการอนุบาลลูกปลา ตามลำดับ เกษตรกร เกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.4) มีการแยกบ่อ/ภาชนะสำหรับฟักไข่

ลักษณะและความต้องการของสายพันธุ์ พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.0) ให้ความสำคัญในความต้องการของตลาด ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.8) ต้องการสายพันธุ์ที่มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ที่ดี และเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 71.2 และ 69.6) ต้องการสายพันธุ์ที่ โตเร็ว และทนต่อสภาพแวดล้อมด้านทานโรค ตามลำดับ

แนวทาง ปฏิบัติในการ คัดเลือกสายพันธุ์ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.6) ในการคัดเลือกสายพันธุ์แต่ละครั้ง ใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่ เกือบ สองในสาม (ร้อยละ 64.8) พิจารณาจากลักษณะของปลามาผสมพันธุ์ มากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 57.6 และ 54.4) ให้ความสำคัญในการหาพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งอื่นมาทดแทน เมื่อลูกปลาที่ผลิตเริ่มโตช้า และการหลีกเลี่ยงการผสมเลือดชิด เกษตรกร เกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.8) มีการคัดปลาที่โต ได้ขนาด รุ่นแรกสุดในบ่อ มาเป็นพ่อแม่พันธุ์ และแนวทางปฏิบัติที่น้อยที่สุด (ร้อยละ 27.2) คือการให้ พ่อแม่พันธุ์ อายุต่างกันแยกกัน

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการเตรียม บ่อ / ภาชนะ สำหรับเพาะพันธุ์ พบว่า เกษตรกร เกือบสามในสี่ (ร้อยละ 70.4) คำนึงถึงการประหยัดแรงงาน เกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.8) ทำท่อระบายน้ำในพื้นพื้นที่เป็นที่ต่ำ ประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 33.6, 32.8 และ 31.2) การสร้างบ่อให้มีความลาดเอียง และ บ่อขนาดเล็กสร้างท่อระบายน้ำออกไว้ตรงกลาง สิ่งที่เกษตรกร ให้ความสำคัญเท่ากัน คือ การประหยัด ปริมาณน้ำ และระบบการกำจัดของเสีย ตามลำดับ เกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 3.2) ที่เตรียมบ่อขนาดใหญ่จะสร้างท่อระบายน้ำไว้บริเวณด้านข้าง

วิธีการปฏิบัติในการอนุบาลลูกปลา พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.2) ใช้ไรแดง หรืออาร์ทีเมีย เป็นอาหารลูกปลาในระยะแรก สองในสาม (ร้อยละ 66.4) ลูกปลามีขนาดใหญ่ขึ้น จึงหันให้กินอาหารเม็ด เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 56.8 และ 54.4) ปลาที่มีขนาดโตขึ้นหันให้กินอาหารสมทบแล้วแต่ชนิดปลา และ ทำการคัดขนาดและย้ายบ่อไปอยู่ในบ่อใหม่ นอกจากนั้น เกษตรกร หนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.8 และ 32.8) ใช้อาหารผงที่มีคุณค่าทางอาหาร และใช้ไข่แดงต้มสุกให้ลูกปลากิน มีเกษตรกรจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 3.2) คือใช้สาหร่ายเซลล์เดียวสีเขียว และ โรติเฟอร์ เป็นอาหารลูกปลา

ตารางที่ 4.12 อาหารและการให้อาหาร

n=125		
อาหารและการให้อาหาร	จำนวน	ร้อยละ
อาหารธรรมชาติที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา *		
สาหร่ายเซลล์เดียวสีเขียว และโรติเฟอร์ *		
ซ็อมมา	25	20.0
จากธรรมชาติ	20	16.0
จากธรรมชาติ	14	11.2
ลูกน้ำ/ไรแดง *		
ซ็อมมา	124	99.2
ซ็อมมา	115	92.0
เพาะเอง	37	29.6
จากธรรมชาติ	54	43.2
หนอนแดง/ไส้เดือนน้ำ *		
ซ็อมมา	60	48.0
ซ็อมมา	58	46.4
จากธรรมชาติ	11	8.8
กุ้งฝอย/ลูกกุ้งลูกปลา *		
ซ็อมมา	41	32.8
ซ็อมมา	33	26.4
เพาะเอง	1	0.8
จากธรรมชาติ	16	12.8
อาหารสำเร็จรูปที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา *		
อาหารเม็ดจมน้ำ *		
ซ็อมมา	66	52.8
ซ็อมมา	66	52.8
ผลิตเอง	3	2.4
อาหารเม็ดลอยน้ำ *		
ซ็อมมา	121	96.8
ซ็อมมา	121	96.8
ผลิตเอง	3	2.4
อาหารผง *		
ซ็อมมา	41	32.8
ซ็อมมา	41	32.8
ผลิตเอง	1	0.8

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n=125		
อาหารและการให้อาหาร	จำนวน	ร้อยละ
การให้อาหาร (ต่อวัน)		
1 ครั้ง	9	7.2
2 ครั้ง	102	81.6
3 ครั้ง	14	11.2
ช่วงเวลาในการให้อาหาร		
ให้ไม่เป็น เวลา	17	13.6
ให้เป็น เวลา เป็นประจำ	108	86.4

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง อาหารและการให้อาหาร ดังนี้
อาหารธรรมชาติที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.2) ใช้ลูกน้ำ/ไรแดง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.0) ซื้อมา เกือบครึ่ง (ร้อยละ 43.2) มาจากธรรมชาติ และมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 29.6) เพาะเอง เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.0) ใช้หนอนแดง/ไส้เดือนน้ำ โดยเกือบทั้งหมดของเกษตรกรที่ใช้ (ร้อยละ 46.4) ซื้อมา ที่เหลือ (ร้อยละ 8.8) มาจากธรรมชาติ เกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.8) ใช้กุ้งฝอย/ลูกกุ้งลูกปลา โดยมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.4) ซื้อมา ที่เหลือ (ร้อยละ 12.8 และ 0.8) มาจากธรรมชาติ และเพาะเอง อาหารธรรมชาติที่ใช้น้อยที่สุด (ร้อยละ 20.0) คือ สาหร่ายสีเขียว เซลล์เดียว และ โรติเฟอร์ โดยร้อยละ 16 ซื้อมา และร้อยละ 11.2 มาจากธรรมชาติ

อาหารสำเร็จรูปที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.8) ใช้อาหารเม็ดลอยน้ำ โดยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.8) ซื้อมา ที่เหลือผลิตเอง เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 52.8) ใช้อาหารเม็ดจมน้ำ โดยทุกรายที่ใช้ (ร้อยละ 52.8) ซื้อมา มีส่วนน้อย (ร้อยละ 2.4) ที่ผลิตเองด้วย ส่วนอาหารสำเร็จรูปที่ใช้น้อยที่สุดเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.8) คืออาหารผง โดยที่ทุกรายที่ใช้ (ร้อยละ 32.8) ซื้อมา และไม่กี่ราย (ร้อยละ 0.8) ผลิตเองด้วย

การให้อาหาร (ต่อวัน) พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.6) ให้ 2 ครั้ง ที่เหลือ (ร้อยละ 11.2 และ 7.2) ให้ 3 ครั้ง และ 1 ครั้ง

ช่วงเวลาในการให้อาหาร พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.4) ให้เป็นเวลาเป็นประจำ และ (ร้อยละ 13.6) ให้ไม่เป็นเวลา

ตารางที่ 4.13 โรคและการป้องกัน

		n=125	
โรคและการป้องกัน		จำนวน	ร้อยละ
โรคที่เกิดจากพยาธิภายนอก (ปรสิตภายนอก) ที่พบเสมอ *			
โรคจูดขาว		102	81.6
โรคโอโอดีเนียม		16	12.8
โรคพยาธิเห็บระฆัง		38	30.4
โรคตกเลือดตามซอกเกล็ด		52	41.6
โรคพยาธิปลิงใส		36	28.8
โรคเมือกขุ่น		28	22.4
โรคจากเชื้อสปอร์โรซัว		19	15.2
โรคหูดเม็ดข้าวสาร		12	9.6
โรคจากเชื้อรา		66	52.8
โรคเห็บปลา		77	61.6
โรคหนอนสมอ		86	68.8
โรคหมัดปลา		20	16.0
โรคที่เกิดจากพวกแบคทีเรีย ที่พบเสมอ *			
โรคตัวดำ		50	40.0
โรคแผลตามลำตัว		81	64.8
โรคครีป - หางกร่อน		53	42.4
โรคท้องบวม / เกล็ดตั้ง		47	37.6
โรควัน โรคปลา		19	15.2
โรคที่เกิดจากพยาธิภายใน (ปรสิตภายใน) ที่พบเสมอ *			
โรคพยาธิใบไม้		31	24.8
โรคพยาธิตัวกลม		29	23.2
โรคพยาธิหัวหนาม		16	12.8

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n=125		
โรคและการป้องกัน	จำนวน	ร้อยละ
โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ที่พบเสมอ *		
โรครีบาดิว	10	8.0
หูดปลาหรือโรคแสนปม	12	9.6
KHV (Koi Herpes Virus)	11	8.8
วิธีป้องกันการเกิดโรคปลา *		
เลือกสถานที่เพาะเลี้ยง	97	77.6
มีระบบการหมุนเวียน และการเปลี่ยนถ่ายน้ำ	109	87.2
จัดการระบบน้ำทิ้ง	70	56.0
มีการเตรียมบ่อ/ภาชนะและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	79	63.2
ทำความสะอาดบ่อ/ภาชนะอยู่เสมอ	104	83.2
ให้อาหารและควบคุมปริมาณของอาหารให้พอดีและมีคุณภาพ	97	77.6
เฝ้าระวังและดูแลสุขภาพปลาที่เพาะเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ	100	80.0
วิธีการปฏิบัติเมื่อปลาที่เลี้ยงมีอาการเป็นโรค *		
กำจัด	32	25.6
สอบถามวิธีการรักษาจากผู้รู้/มีประสบการณ์	59	47.2
แยกปลาที่มีอาการว่าจะเป็น โรคออกเพื่อดูอาการและทำการรักษา	100	80.0
ใช้ยาหรือสารเคมีตามข้อปฏิบัติในฉลากอย่างเคร่งครัด	90	72.0
แยกปลา	90	72.0
ทำลายซากที่เป็นโรค	42	33.6
ไม่ใช้ยาหรือสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ	42	33.6

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

	n=125	
โรคและการป้องกัน	จำนวน	ร้อยละ
ยาและสารเคมี เพื่อการป้องกันและรักษาโรคปลาที่เคยใช้ *		
มาลาไคท์กรีน (ปัจจุบันห้ามใช้)	80	64.0
ฟอร์มาลิน	59	47.2
ออกซีเตตราซัยคลิน หรือเตตราซัยคลิน	66	52.8
ยาเหลือง	118	94.4
ยาม่วงแมลงประเภทสารละลายคิเพเทอร์เร็กซ์	26	20.8
ค่างทับทิม	64	51.2
ยาปฏิชีวนะจำพวกไนโตรฟูราโซน	25	20.0
ปูนขาว	81	64.8

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงโรคและการป้องกัน ดังนี้

โรคที่เกิดจาก พยาธิภายนอก (ปรสิตภายนอก) ที่พบเสมอ พบว่า โรคที่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.6) เคยพบเสมอ คือ โรคจุดขาว รองลงมา มากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 68.8) โรคหนองเสมอ เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 61.6 และ 52.8) พบ โรคเห็บปลา และโรคจากเชื้อรา อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 41.6, 30.4 และ 28.8) เคยพบ โรคตกเลือดตามซอกเกล็ด โรคพยาธิเห็บระฆัง และโรคพยาธิปลิงใส ตามลำดับ ที่เหลือยังคงมีส่วนน้อย (ร้อยละ 22.4, 16.0, 15.2, 12.8 และ 9.6) ที่เคยพบกับ โรคเมือกขุ่น โรคหมัดปลา โรคจากเชื้อสปอร์โรซัว โรคโอโอไดเนียม และโรคหูดเม็ดข้าวสาร ตามลำดับ

โรคที่เกิดจากพวกแบคทีเรีย ที่พบเสมอ พบว่า เกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.8) พบโรคแผลตามลำตัว เกือบครึ่ง (ร้อยละ 42.4 และ 40.0) พบโรคครีบ-หางกร่อน และโรคตัวค่าง ที่เหลือ (ร้อยละ 37.6 และ 15.2) พบ โรคท้องบวม/เกล็ดคั่ง และวันโรคปลา

โรคที่เกิดจากพยาธิภายใน (ปรสิตภายใน) ที่พบเสมอ พบว่า มีเกษตรกรไม่ถึงหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.8, 23.2 และ 12.8) เคยพบ โรคพยาธิใบไม้ โรคพยาธิตัวกลม และ โรคพยาธิหัวหนาม

โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ที่พบเสมอ พบว่า เกษตรกร ส่วนน้อยที่เคยพบกับโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส และที่เคยพบมีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 9.6, 8.8 และ 8.0) คือ โรคหูดปลาหรือโรคแสนปม โรคKHV Koi Herpes Virus และโรคฝีเม็ดใหญ่

วิธีป้องกันการเกิดโรคปลา พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ มีวิธีการป้องกันโรคที่เกิดจากปลา (ร้อยละ 87.2, 83.2 และ 80.0) มีระบบการหมุนเวียน และการเปลี่ยนถ่ายน้ำ ทำความสะอาดบ่อ/ภาชนะอยู่เสมอ เฝ้าระวังและดูแลสุขภาพปลาที่เพาะเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรมากกว่าสามในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 77.6) มีการให้ความสำคัญในวิธีการป้องกันเท่ากันคือ การเลือกสถานที่เพาะเลี้ยง และ การให้อาหารและควบคุมปริมาณของอาหารให้พอดีและมีคุณภาพ และมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 63.2 และ 56.0) มีการเตรียมบ่อ/ภาชนะและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี และมีการจัดการระบบน้ำทิ้ง

วิธีการปฏิบัติเมื่อปลาที่เลี้ยงมีอาการเป็นโรค พบว่า เกษตรกร ไม่มีใครไม่รักษาเมื่อปลาที่เลี้ยงมีอาการเป็นโรค ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.0) ให้ความสำคัญ ในการ แยกปลาที่มีอาการว่า จะเป็น โรคออกเพื่อดูอาการและทำการรักษา เกือบสามในสี่ (ร้อยละ 72.0) เท่ากัน มีการใช้ยาหรือสารเคมีตามข้อปฏิบัติในฉลากอย่างเคร่งครัด และการแยกปลา เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.2) สอบถามวิธีการรักษาจากผู้รู้/มีประสบการณ์ ที่เหลือ (ร้อยละ 33.6 และ 25.6) คือ ไม่ใช้ยาหรือสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ เท่ากันกับ การทำลายซากที่เป็นโรค และทำการกำจัดปลาที่มีอาการเป็น โรค ตามลำดับ

ยาและสารเคมี เพื่อการป้องกันและรักษาโรคปลาที่เคยใช้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เคยใช้ยาเหลือ มากที่สุด (ร้อยละ 94.4) รองลงมามีจำนวนมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 64.8, 64.0, 52.8 และ 51.2) คือ ปูนขาว, มาลาไคท์กรีน ปัจจุบัน(ห้ามใช้), ออกซีเตตราซัยคลินหรือเตตราซัยคลิน และค่างทับทิม เกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.2) ที่รู้จัก ฟอรัมริน มีนอกจากนี้ เกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 20.8 และ 20.0) รู้จักและเคยใช้ คือ ยาฆ่าแมลงประเภทสารละลายดีฟเทอร์เร็กซ์ และยาปฏิชีวนะจำพวกไนโตรฟูราโซน

ตอนที่ 3 การตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร

ตารางที่ 4.14 การตลาดปลาสวยงาม

n=125		
การตลาดปลาสวยงาม	จำนวน	ร้อยละ
รูปแบบ การขายปลาสวยงาม		
ขายส่ง	33	26.4
ทั้งขายปลีกและขายส่ง	92	73.6
วิธีการขายหลังจากทำการเพาะพันธุ์และการเลี้ยง *		
มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่	58	46.4
นำไปขายให้พ่อค้าขายส่ง	46	36.8
เป็นพ่อค้าขายปลีกเอง	89	71.2
เป็นพ่อค้าขายส่งเอง	101	80.8
อื่นๆ	2	1.6
การกำหนดราคา ซื้อขาย ปลาสวยงาม เกิดจาก *		
ผู้ผลิต	97	77.6
ผู้บริโภครวม	64	51.2
ผู้ค้าปลีก	77	61.6
ผู้ค้าส่ง	91	72.8
ผู้รวบรวม	35	28.0
ผู้ส่งออก	36	28.8
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	6	4.8
อื่นๆ	2	1.6

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

	n=125	
การตลาดปลาสวยงาม	จำนวน	ร้อยละ
ข่าวสารต่างๆด้านการตลาด ของปลาสวยงาม *		
ญาติพี่น้อง	53	42.4
พ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก	98	78.4
วิทยุ/โทรทัศน์	30	24.0
หนังสือพิมพ์/นิตยสาร/วารสารเผยแพร่	62	49.6
เอกชนที่เกี่ยวข้อง	39	31.2
เจ้าหน้าที่ทางราชการ	6	4.8
ลูกค้าที่มาใช้บริการ	1	0.8

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงสภาพการตลาดปลาสวยงาม ดังนี้
รูปแบบ การขายปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร เกือบสามในสี่ (ร้อยละ 73.6) มีรูปแบบ
การขายทั้งขายปลีกและขายส่ง ที่เหลือ (ร้อยละ 26.4) มีการขายส่งอย่างเดียว

วิธีการขายหลังจากทำการเพาะพันธุ์และการเลี้ยง พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ
80.8) เป็นพ่อค้าขายส่งเอง รองลงมาเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 71.2) เป็นพ่อค้าขายปลีกเอง น้อยกว่า
ครึ่ง (ร้อยละ 46.4 และ 36.8) มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่ และนำไปขายให้พ่อค้าขายส่ง

การกำหนดราคา ซื้อขาย ปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร ประมาณสามในสี่ (ร้อยละ
77.6 และ 72.8) คิดว่าการกำหนดราคาเกิดจาก ผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง ตามลำดับ เกษตรกรเกือบสองในสาม
(ร้อยละ 61.6) คิดว่าเกิดจากผู้ค้าปลีก และมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 51.2) คิดว่าเกิดจาก
ผู้บริโภคน้อย (ร้อยละ 28.8, 28.0, 4.8 และ 1.6) ที่คิดว่าเกิดจากผู้ส่งออก ผู้รวบรวม เจ้าหน้าที่
ของรัฐ และผู้ผลิต ผู้ค้าทุกคน โดยคำนึงถึงจุดที่คุ้มทุน ตามลำดับ

ข่าวสารต่างๆด้านการตลาด ของปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร มากกว่า สามในสี่
เล็กน้อย (ร้อยละ 78.4) ได้ข่าวสารจาก พ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.6 และ
42.4) ได้ข่าวสารจากหนังสือพิมพ์/นิตยสาร/วารสารเผยแพร่ และ ญาติพี่น้องส่วนน้อย (ร้อยละ
31.2, 24.0, 4.8 และ 0.8) ที่ได้รับข่าวสารจาก เอกชนที่เกี่ยวข้อง จากวิทยุ/โทรทัศน์ จากเจ้าหน้าที่
ทางราชการ และลูกค้าที่มาใช้บริการ

ตารางที่ 4.15 สถานที่จำหน่ายปลาสวยงาม

		n=125	
สถานที่จำหน่ายปลาสวยงาม		จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ ที่ทำนนำปลาสวยงามไปจำหน่ายเป็นประจำ			
1 แห่ง		111	88.8
2 แห่ง		14	11.2
ตลาด เจ.เจ.มอลล์		94	75.2
<i>เสียค่าเช่า รายเดือน (บาท)</i>		<i>94</i>	<i>75.2</i>
น้อยกว่า 2,001		6	4.8
2,001 – 4,000		78	62.4
4,001 – 6,000		7	5.6
มากกว่า 6,000		3	2.4
ต่ำสุด = 800	สูงสุด = 24,000		
\bar{X} = 3,743.01	S.D. = 4,191.85		
ตลาด ศรีสมรัตน์		43	34.4
<i>ไม่เสียค่าเช่า</i>		<i>19</i>	<i>15.2</i>
<i>เสียค่าเช่า รายเดือน (บาท)</i>		<i>24</i>	<i>19.2</i>
น้อยกว่า 2,001		3	2.4
2,001 – 4,000		4	3.2
4,001 – 6,000		6	4.8
มากกว่า 6,000		11	8.8
ต่ำสุด = 1,400	สูงสุด = 10,000		
\bar{X} = 6,601.92	S.D. = 3,217.467		
ตลาด จตุจักรปลาซ่า		2	1.6
<i>เสียค่าเช่า รายเดือน (บาท)</i>		<i>2</i>	<i>1.6</i>
8,000		1	0.8
8,250		1	0.8
ต่ำสุด = 8,000	สูงสุด = 8,250		
\bar{X} = 8,125	S.D. = 176.777		

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึง สถานที่จำหน่ายปลาสวยงาม ดังนี้
สถานที่จำหน่ายปลาสวยงามเป็นประจำ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.8) มี
ที่จำหน่าย 1 แห่ง และที่เหลือ (ร้อยละ 11.2) มีที่จำหน่าย 2 แห่ง

ตลาด เจ.เจ.มอลล์ พบว่า เกษตรกร มากกว่า สามในสี่ เล็กน้อย (ร้อยละ 75.2) นำปลา
มาจำหน่าย แบบเสียบค่าเช่า โดยเสียบค่าเช่า เฉลี่ย 3,743.01 บาท สูงสุด 24,000 บาท ต่ำสุด 800 บาท
เกือบสองในสาม (ร้อยละ 62.4) เสียบค่าเช่าระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท นอกนั้น (ร้อยละ 5.6, 4.8
และ 2.4) ระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท น้อยกว่า 2,001 บาท และมากกว่า 6,000 บาท ตามลำดับ

ตลาด ศรีสมรัตน์ พบว่า เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.4) นำปลา
จำหน่ายแบบเสียบค่าเช่า (ร้อยละ 19.2) โดยเสียบค่าเช่า เฉลี่ย 6,601.92 บาท สูงสุด 10,000 บาท ต่ำสุด
1,400 บาท เกษตรกร (ร้อยละ 8.8, 3.6, 3.2 และ 2.4) ค่าเช่ามากกว่า 6,000 บาท, ระหว่าง 4,001 –
6,000 บาท, ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท และ น้อยกว่า 2,001 บาท ตามลำดับ

ตลาด จตุจักรพลาซ่า พบว่า เกษตรกร ส่วนน้อย (ร้อยละ 1.6) นำปลามาจำหน่าย แบบ
เสียบค่าเช่า โดยเสียบค่าเช่า เฉลี่ย 8,125.00 บาท สูงสุด 8,250 บาท ต่ำสุด 8,000 บาท

ตารางที่ 4.16 การส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ

n=125		
การส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ	จำนวน	ร้อยละ
การส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ		
ส่งออก	13	10.4
ไม่ได้ส่งออก	112	89.6

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงสภาพการตลาดปลาสวยงาม ดังนี้
การส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.6)
ไม่ได้ส่งออกไปต่างประเทศ และมีเพียง (ร้อยละ 10.4) ส่งออก

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะ ของเกษตรกร

ตารางที่ 4.17 ปัญหา เกี่ยวกับการผลิตปลาสวยงาม ของเกษตรกร

n =125		
ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ด้านการเลือกสถานที่ในการเพาะเลี้ยง		
1.1 การคมนาคม	8	6.4
เกษตรกรมีความลำบากในการเดินทาง เพื่อนำสินค้ามาจำหน่ายเพราะอยู่ห่างไกลต้องใช้เวลานาน และน้ำมัน แพงขึ้น		
1.2 น้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง	4	3.2
เกษตรกรต้องใช้น้ำจากคลองชลประทานที่ใช้ทำนา ใช้น้ำบาดาล ประกอบกับยังไม่มีน้ำประปาใช้		
1.3 พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง	13	10.4
เกษตรกรมีพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงน้อย ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง ต้องเช่าพื้นที่ในการเพาะเลี้ยง และต้องเปลี่ยนพื้นที่เช่าบ่อย		
2. ด้านแหล่งพันธุ์ ชนิดพันธุ์		
2.1 สายพันธุ์ที่ทำการเพาะเลี้ยงเอง	9	7.2
คุณภาพของสายพันธุ์เริ่มด้อยลง ขนาดสายพันธุ์ใหม่ๆ		
2.2 สายพันธุ์ที่นำมาจากจากฟาร์มอื่น	7	5.6
พ่อแม่พันธุ์มีราคาแพง บางครั้งไม่มีความมั่นใจในสายพันธุ์ที่นำมาว่าจะเพาะพันธุ์ได้ดีหรือไม่ ยกเว้นฟาร์มที่สนิทกันแต่มีสายพันธุ์ใหม่น้อยมาก		
2.3 ความต้องการสายพันธุ์ที่จับจากธรรมชาติ	5	4.0
สายพันธุ์ปลาหายากที่จับจากธรรมชาติ มีน้อยมาก ปลาจากธรรมชาติที่หายากเริ่มไม่มีในตลาดขายส่ง เพราะถูกรวบรวมเพื่อการส่งออก		

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n =125		
ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
3. ด้านการเพาะพันธุ์ การเลี้ยง		
3.1 การคัดเลือกพันธุ์ และแนวทางปฏิบัติ ยังไม่มีความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์ และสายพันธุ์ เท่าที่ควร	1	0.8
3.2 บ่อ/ภาชนะที่ใช้ ไม่มีทุนในการทำบ่อใหม่/ซื้อภาชนะเพิ่ม และมีพื้นที่ จำกัด	2	1.6
3.3 ขั้นตอน ต่างๆ ในการเพาะเลี้ยง ไม่มีเทคนิคใหม่ๆ เคยทำอะไรก็ทำอย่างนั้น	1	0.8
3.4 เรืออุปกรณ์ ที่ใช้ ไม่มีอวนลากปลา และถังออกซิเจน เพราะมีราคาแพง มีทุนน้อย	3	2.4
4. ด้านอาหารและการให้อาหาร		
4.1 การจัดหาอาหารธรรมชาติ มีแหล่งหาอาหารไม่เพียงพอ หายากขึ้น จำเป็นต้องซื้อ เพื่อเลี้ยงลูกปลา	16	12.8
4.2 การจัดหาอาหารสำเร็จรูป หาซื้อไม่สะดวก	11	8.8
4.3 ราคาอาหารปลาในปัจจุบัน มีราคาแพง	55	44.0

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n =125		
ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
5. ด้านโรคและการป้องกัน		
5.1 ความรู้เรื่อง โรคปลาที่เกิดจากแบคทีเรียและไวรัสรักษา ไม่มีความรู้และวิธีการรักษาโรคที่เกิดจากแบคทีเรียบาง ชนิด เช่น วัณโรคปลา และมีความรู้บ้างแต่รักษาไม่ค่อย หายเสียเวลารักษา เมื่อปลาป่วยมากๆ จะกำจัดทิ้งเสมอ	27	21.6
5.2 ความรู้เรื่อง โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายในและไวรัสรักษา มีความรู้น้อยสังเกตและรักษาไม่เป็น ส่วนใหญ่จะแยก ปลาออกแต่ในที่สุดก็กำจัดทิ้ง	25	20.0
5.3 ความรู้เรื่อง โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายนอกและวิธี รักษา โรคปลาบางชนิดที่รู้จักและทำการรักษาถ้า เป็นมากก็ต้องกำจัดทิ้ง โรคปลาบางชนิดรักษาหายช้า มากกลัวคิด ไปสู่ปลาตัวอื่นๆ	21	16.8
5.4 ความรู้เรื่อง โรคปลาที่เกิดจากเชื้อไวรัสและไวรัสรักษา ไม่มีความรู้เลย ถ้าปลาเป็นโรคที่เกิดกับเชื้อไวรัสคงไม่ ทราบ จะใช้วิธีการรักษาโรคปลาทั่วไป เช่น ใช้ยาเหลือง หรือมาลาไคท์กรีน เกลือทะเล	28	22.4
5.5 วิธีป้องกันการเกิดโรค ไม่มีระบบน้ำทิ้งที่ดี มีข้อจำกัดด้านบ่อที่เลี้ยง เช่น มีบ่อ น้อยแต่เลี้ยงปลารวมกันหลายรุ่น ไม่ได้ดูแลเรื่อง สุขภาพปลาเท่าที่ควร	31	24.8
5.6 การใช้ยาและสารเคมี มีความรู้เรื่องยาและสารเคมีต่างๆ น้อยมาก ส่วนใหญ่ เมื่อปลาเป็นโรคหรือจะป้องกันโรคปลาจะใช้ ยาเหลือง หรือมาลาไคท์กรีน หรือเตตราซัยคลิน และเกลือทะเล	26	20.8

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n=125		
ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
6. ด้านแรงงานที่ใช้ในการเพาะ		
6.1 แรงงานที่นำมาใช้ ขาดแรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง หาคคนมาทำงานด้านนี้ยาก	3	2.4
6.2 ค่าแรงที่จะต้องจ่ายในปัจจุบัน รายได้ไม่ดีเท่าที่ควรเลย จ่ายค่าแรงไม่ตรงเวลา มีปัญหาการจ่ายค่าแรงบ่อย	16	12.8

จาก ตารางที่ 4.17 แสดง ปัญหา เกี่ยวกับ การผลิตปลาสวยงาม ดังนี้

ด้านการเลือกสถานที่ในการเพาะเลี้ยง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 10.4 มีปัญหาเรื่องพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงน้อย ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง ต้องเช่าพื้นที่ในการเพาะเลี้ยง และต้องเปลี่ยนพื้นที่เช่าบ่อย เกษตรกร ร้อยละ 6.4 และ 3.2 มีปัญหาเรื่องการคมนาคม เกษตรกรมีความลำบากในการเดินทาง เพื่อนำสินค้ามาจำหน่ายเพราะอยู่ห่างไกลต้องใช้เวลามาก และน้ำมันแพงขึ้น และเรื่องน้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เกษตรกรต้องใช้น้ำจากคลองชลประทานที่ใช้น้ำมา ใช้น้ำบาดาล ประกอบกับยังไม่มีน้ำประปาใช้ ตามลำดับ

ด้านแหล่งพันธุ์ ชนิดพันธุ์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 7.2 เรื่องสายพันธุ์ที่ทำกรเพาะเลี้ยงเอง คุณภาพของสายพันธุ์เริ่มด้อยลง ขาดสายพันธุ์ใหม่ๆ ร้อยละ 5.6 และ 4.0 เรื่องสายพันธุ์ที่นำมาจากจากฟาร์มอื่น พ่อแม่พันธุ์มีราคาแพงบางครั้งไม่มีความมั่นใจในสายพันธุ์ที่นำมาว่าจะเพาะพันธุ์ได้ดีหรือไม่ ยกเว้นฟาร์มที่สนิทกันแต่มีสายพันธุ์ใหม่น้อยมาก และเรื่องความต้องการสายพันธุ์ที่จับจากธรรมชาติ ที่หายากมีน้อยมาก ปลาจากธรรมชาติที่หายากเริ่มไม่มีในตลาดขายส่ง เพราะถูกรวบรวมเพื่อการส่งออก ตามลำดับ

ด้านการเพาะพันธุ์ การเลี้ยง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 2.4 มีปัญหาเรื่องอุปกรณ์ ที่ใช้ไม่มีอวนลากปลา เพราะมีราคาแพง มีทุนน้อย ร้อยละ 1.6 และ 0.8 ได้แก่ เรื่องบ่อ/ภาชนะที่ใช้ไม่มีทุนในการทำบ่อใหม่/ซื้อภาชนะเพิ่ม และมีพื้นที่จำกัด เรื่องการคัดเลือกพันธุ์และแนวทางปฏิบัติ ยังไม่มีความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์และสายพันธุ์เท่าที่ควร เท่ากับปัญหาเรื่องขั้นตอนต่างๆ ในการเพาะเลี้ยง ไม่มีเทคนิคใหม่ๆ เคยทำอย่างไรก็ทำอย่างนั้น ตามลำดับ

ด้านอาหารและการให้อาหาร พบว่า เกษตรกร เกือบครึ่ง (ร้อยละ 44.0) มีปัญหาเรื่องราคาอาหารปลาในปัจจุบันมีราคาแพง เกษตรกร ร้อยละ 12.8 และ 8.8 เรื่องการจัดหาอาหาร

ธรรมชาติ ที่หายากขึ้นจำเป็นต้องซื้อเพื่อเลี้ยงลูกปลา และเรื่องการจัดหาอาหารสำเร็จ ที่หาซื้อไม่สะดวก ตามลำดับ

ด้านโรคและการป้องกัน พบว่า เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.8) มีปัญหาเรื่องวิธีป้องกันการเกิดโรค ไม่มีระบบน้ำทิ้งที่ดี มีข้อจำกัดด้านบ่อที่เลี้ยงปลามีบ่อน้อยแต่เลี้ยงปลา รวมกันหลายรุ่น ไม่ได้ดูแลเรื่องสุขภาพปลาเท่าที่ควร รองลงมา (ร้อยละ 22.4) มีปัญหาเรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากเชื้อไวรัสและวิธีรักษาไม่มีความรู้เลย ถ้าเป็นโรคที่เกิดกับเชื้อไวรัสคงไม่ทราบ จะใช้วิธีรักษาโรคปลาต่างๆ ไป เช่น ใช้ยาเหลืองหรือมาลาไคท์กรีน เกลือทะเล เกษตรกร ร้อยละ 21.6, 20.8, 20.0 และ 16.8 เรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากแบคทีเรียและวิธีรักษา บางชนิดไม่มีความรู้และวิธีการรักษา เช่น วัณโรคปลา บางชนิดมีความรู้บ้างแต่รักษาไม่ค่อยหายเสียเวลารักษา เมื่อปลาป่วยมากๆ จะกำจัดทิ้งเสมอ เรื่องการใช้ยาและสารเคมีมีความรู้เรื่องยาและสารเคมีต่างๆ น้อย ส่วนใหญ่เมื่อปลาเป็นโรคหรือจะป้องกันโรคปลาจะใช้ ยาเหลือง หรือมาลาไคท์กรีน หรือเตตราซัยคลิน และ เกลือทะเล เรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายในและวิธีรักษา มีความรู้น้อยมาก รักษาไม่เป็น เคยรักษาแต่ไม่ได้ผล และเรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายนอกและวิธีรักษา โรคปลาบางชนิดที่รู้จักจะทำการรักษาถ้าเป็นมากก็ต้องกำจัดทิ้ง โรคปลาบางชนิดรักษาหายช้ามากกลัวติดไปสู่ปลาตัวอื่นๆ ตามลำดับ

ด้านแรงงานที่ใช้ในการเพาะ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 12.8 มีปัญหาเรื่องค่าแรงที่จะต้องจ่ายในปัจจุบัน เพราะรายได้ไม่ดีเท่าที่ควรเลยจ่ายค่าแรงไม่ตรงเวลา มีปัญหาการจ่ายค่าแรงบ่อย เกษตรกร ร้อยละ 2.4 มีปัญหาเรื่องแรงงานที่นำมาใช้ ขาดแรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง หากคนมาทำงานด้านนี้ยาก

ตารางที่ 4.18 ปัญหาเกี่ยวกับ การตลาดปลาสวยงาม

n=125		
ปัญหาเกี่ยวกับ การตลาดปลาสวยงาม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. วิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ไม่มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่เพาะเลี้ยงทำให้ต้องนำมาขายเอง มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่เพาะเลี้ยงแต่ให้ราคาไม่ดีเท่าที่ควร มีพ่อค้ารับซื้อแต่ต้องนำปลาไปส่งถึงที่	23	18.4
2. การกำหนดราคาซื้อขาย เกษตรกรผู้ผลิตและผู้ค้าตัดสินใจที่ลำบาก ในการกำหนดราคาถ้าตั้งราคาขายสูงมากเกินไปก็จะถูกตัดราคาขายจากผู้ผลิตรายอื่น ส่วนใหญ่ต้องตั้งราคาขายจากต้นทุนที่เพาะเลี้ยงและค่าแรงในแต่ละครีวเรือนบวกผลกำไรไม่มาก ในบางครั้งเท่าทุนหรือขาดทุนเล็กน้อยก็ยังดีกว่าขายไม่ได้	20	16.0
3. สถานที่ทำการขายในปัจจุบัน ขาดความไม่แน่ใจในสถานที่ มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย เช่นพื้นที่ขาย และระบบการบริหารของตลาด ราคาเช่าสถานที่ยังสูง	38	30.4
4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการจำหน่าย อุปกรณ์ที่จำเป็นที่สุดคือถุงใส่ปลา มีราคาสูงขึ้นตามราคาน้ำมัน	16	12.8
5. การส่งออกปลาสวยงาม สนใจในการส่งออก แต่เห็นปัญหายุ่งยากต่างๆ ขาดความรู้ด้านการส่งออก ไม่มีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ	8	6.4
6. การรับรู้ข่าวสาร ด้านต่างๆ ข่าวสารด้านการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรมีน้อยมาก โดยเฉพาะทิศทางการผลิตและการช่วยเหลือสนับสนุนจากทางราชการ ส่วนมากรับรู้จากผู้เพาะเลี้ยงด้วยกันรวมทั้งพ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก	7	5.6

จาก ตารางที่ 4.18 แสดง ปัญหา เกี่ยวกับ การตลาดปลาสวยงาม ดังนี้

ด้านการตลาดปลาสวยงาม พบว่า เกษตรกร เกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.4) มีปัญหาเรื่องสถานที่ทำการขายในปัจจุบัน ขาดความไม่แน่ใจในสถานที่ มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย เช่นพื้นที่ขาย และระบบการบริหารของตลาด ราคาเช่าสถานที่ยังสูง ร้อยละ 18.4 มีปัญหาเรื่องวิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ไม่มีพ่อค้าขายส่งมารับซื้อถึงที่ทำให้ต้องนำมาขายเอง มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่แต่ให้ราคาไม่ดีเท่าที่ควร มีพ่อค้ารับซื้อแต่ต้องนำปลาไปส่งถึงที่ เกษตรกร ร้อยละ 16.0, 12.8, 6.4, และ 5.6 มีปัญหาเรื่องการกำหนดราคาซื้อขาย เกษตรกรผู้ผลิตและผู้ค้าตัดสินใจที่ลำบาก ในการกำหนดราคาถ้าตั้งราคาขายสูงมาเกินไปก็จะถูกตัดราคาขายจากผู้ผลิตรายอื่น ส่วนใหญ่ต้องตั้งราคาขายจากต้นทุนที่เพาะเลี้ยงและค่าแรงในแต่ละครั้งเรือนบวกผลกำไรไม่มาก ในบางครั้งเท่าทุนหรือขาดทุนเล็กน้อยก็ยังดีกว่าขายไม่ได้ ปัญหาเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการจำหน่าย อุปกรณ์ที่จำเป็นที่สุดคือถุงใส่ปลา มีราคาสูงขึ้นตามราคาน้ำมัน ปัญหาเรื่องการส่งออกปลาสวยงาม สนใจในการส่งออก แต่เห็นปัญหายากต่างๆ ขาดความรู้ด้านการส่งออก ไม่มี ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และปัญหาเรื่องการรับรู้ข่าวสาร ด้านต่างๆ ข่าวสารด้านการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรมีน้อยมาก โดยเฉพาะทิศทางการผลิตและการช่วยเหลือสนับสนุนจากทางราชการส่วนมากรับรู้จากผู้เพาะเลี้ยงด้วยกันรวมทั้งพ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จักตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม

n=125		
ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการผลิต		
1. รัฐควรดูแลด้านราคาของสินค้าที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งราคาอาหารปลาในปัจจุบัน มีราคาสูงมาก	55	44.0
2. รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน	34	27.2
3. ควรมีการส่งเสริมแหล่งทุนให้กู้ยืมเพื่อสามารถนำมาขยายพื้นที่เพิ่ม	13	10.4
4. ราชการจะต้องมีการให้ความรู้เรื่อง โรคปลาต่างๆและวิธีการรักษา	21	16.8
5. ควรได้รับการอบรมการใช้ยาและสารเคมี จากรัฐ	26	20.8
6. จัดให้มีแหล่งเงินทุน	16	12.8
ด้านการตลาด		
1. สถานที่ทำการขายในปัจจุบันรวมทั้ง ระบบตลาด ควรมีแผงค้าถาวร ราคาไม่แพง ทางราชการที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาดูแล	38	30.4
2. วิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ตลาดควรมีเพิ่มมากกว่านี้ตามจังหวัดต่างๆ	23	18.4
3. กำหนดราคาซื้อขายที่ไม่ค่อยคุ้มกับราคาต้นทุน ให้ทางราชการแก้ปัญหาต้นทุนแพง	20	16.0

จาก ตารางที่ 4.19 แสดง ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม ดังนี้

ด้านการผลิต พบว่า เกษตรกร เกือบครึ่ง (ร้อยละ 44.0) มีข้อเสนอแนะว่า รัฐควรดูแลด้านราคาของสินค้าที่เกี่ยวข้องรวมทั้งราคาอาหารปลาในปัจจุบัน มีราคาสูงมาก เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย (ร้อยละ 27.2) เสนอแนะว่า รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน เกษตรกรบางราย (ร้อยละ 20.8, 16.8, 12.8, และ 10.4) เสนอแนะว่า รัฐควรให้การอบรมด้านการใช้ยาและสารเคมี วิธีป้องกันการเกิดโรคความรู้เรื่อง โรคปลาต่างๆและวิธีการรักษาทางราชการควรจะต้องมีการให้ความรู้กับเกษตรกรเพิ่มเติม ค่าแรงที่จะต้องจ่าย ของจัดให้มีแหล่งเงินทุน สุดท้าย ที่เกษตรกรเสนอแนะ คือด้านเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ควรมีการส่งเสริมแหล่งทุนให้กู้ยืมเพื่อสามารถนำมาขยายพื้นที่เพิ่ม

ด้านการตลาด พบว่า เกษตรกร เกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.4) มีข้อเสนอแนะ ด้านสถานที่ทำการขายในปัจจุบันรวมทั้ง ระบบตลาด ทางราชการที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาดูแล ควรมีแผงค้าถาวร ราคาไม่แพง เกษตรกรบางส่วน (ร้อยละ 18.4 และ 16.0) มีข้อเสนอแนะ วิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ตลาดควรมีเพิ่มมากกว่านี้ ตามจังหวัดต่างๆ และด้านการกำหนดราคาซื้อขายที่ไม่ค่อยคุ้มกับราคาต้นทุน ให้ทางราชการ แก้ปัญหาด้านทุนแพง

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าใน เขตจตุจักร สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาการผลิต ปลาสวยงาม ของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาการตลาดปลาสวยงาม ของเกษตรกร
- 1.1.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม

ของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าใน เขตจตุจักร ดำเนิน การสุ่มตัวอย่าง จำนวน 125 ราย จากประชากรจำนวน 180 ราย โดยการ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง มีรายละเอียดประกอบ ด้วย คำถาม ปลายปิด และคำถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตปลาสวยงามเกษตรกร โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วนคือ

- 1) แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ปลาสวยงามที่นำมาผลิต
- 2) สถานที่ในการผลิต
- 3) การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม
- 4) อาหารและการให้อาหาร
- 5) โรคและการป้องกัน

6) แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

ตอนที่ 3 สภาพการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลา
สวยงาม

ดำเนินการเก็บข้อมูล ในระหว่างวันที่ 23 มิถุนายน 2551 ถึง 7 กรกฎาคม 2551 และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสรุปปัจจัยพื้นฐาน

1.3 ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1.3.1 สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร เกษตรกร ส่วนใหญ่เกือบสองในสามเป็นเพศหญิง มีอายุ (เฉลี่ย 41.59 ปี) เกือบหนึ่งในสามมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีสมาชิกในครัวเรือน (เฉลี่ย 4.78 คน) เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย ระยะเวลาที่ทำการเพาะเลี้ยง ปลาสวยงาม มากกว่าครึ่งเล็กน้อย ทำการเพาะเลี้ยงมากกว่า 8 ปี แหล่งความรู้วิธีการเพาะเลี้ยงปลา เกษตรกร เกือบทั้งหมด เรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนใหญ่มีพื้นที่เป็นของตนเอง (เฉลี่ย 2.87 ไร่) เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม มีพื้นที่เช่า (เฉลี่ย 7.37 ไร่) และใช้พื้นที่ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม (เฉลี่ย 3.02 ไร่) อาชีพที่เป็นรายได้หลัก ส่วนใหญ่ยึดอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม อาชีพที่เป็นรายได้เสริมเกษตรกร เกือบสองในสาม ทำการค้าขาย เมื่อเทียบกับรายได้ทั้งหมดในครัวเรือน มีเกษตรกร ต่ำกว่าสองในสามเป็นรายได้ทั้งหมด แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เกือบทั้งหมด ใช้ทุนของตนเอง ลักษณะของกิจการส่วนใหญ่ กิจการเป็นของครอบครัว สาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงามส่วนใหญ่พอใจในรายได้ เกษตรกรมีรายจ่ายทางด้านเพาะเลี้ยงปลา (เฉลี่ยเดือนละ 19,572.00 บาท) เกษตรกรเกือบครึ่ง ต้องเช่าสถานที่เพาะเลี้ยงปลา โดยจ่ายค่าเช่า (เฉลี่ยเดือนละ 4,135.48 บาท) เกษตรกร เกือบทั้งหมด ต้องจ่ายค่าอาหารเลี้ยงปลา (เฉลี่ยเดือนละ 5,104.84 บาท) เกษตรกร ประมาณสองในสาม จ่ายค่าแรงเพื่อการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม (เฉลี่ยเดือนละ 5,951.81 บาท) ส่วนใหญ่ ต้องเช่าสถานที่จำหน่าย (เฉลี่ยเดือนละ 5,060.78 บาท) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่าย (เฉลี่ยเดือนละ 4,245.54 บาท) รายได้จากจำหน่ายปลาสวยงามทั้งหมด (เฉลี่ยเดือนละ 34,760.00 บาท)

1.3.2 สภาพการผลิตปลาสวยงาม ของเกษตรกร ประกอบด้วย

1) แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ปลาสวยงามที่นำมาผลิต พันธุ์ปลาสวยงามที่ทำการเพาะเลี้ยง เกษตรกร ส่วนใหญ่ นำพันธุ์ปลาของตนเองมาเพาะเลี้ยง พันธุ์ปลาสวยงามที่เกษตรกรนิยมเพาะเลี้ยงเกือบครึ่งคือกลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว รองลงมาคือกลุ่มปลาทอง

2) สถานที่ในการผลิต เกษตรกรเกือบครึ่ง เพาะเลี้ยงอยู่ที่ จังหวัดนครปฐม ลักษณะของสถานที่ทำการเพาะเลี้ยง ส่วนใหญ่อยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลา ส่วนใหญ่ เลือกลงสถานที่ไม่เป็นที่อับแสงแดดหรือมีมากเกินไป ประเภท ของบ่อ / ระบบบ่อในการเพาะเลี้ยง เกษตรกรเกือบทั้งหมดมี บ่อเลี้ยง แหล่งน้ำเกษตรกรมากกว่าครึ่งนำน้ำประปาใช้ใน การเพาะเลี้ยง เกษตรกรเกินครึ่งมีระบบบ่อพักน้ำเพื่อนำมาใช้ บ่อ/ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ส่วนใหญ่ใช้บ่อซีเมนต์

3) การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม วิธีการ เพาะพันธุ์ปลาสวยงาม เกษตรกร เกือบสามในสี่มีวิธีการเพาะพันธุ์ แบบควบคุมธรรมชาติ หรือเลียนแบบธรรมชาติ วิธีการปฏิบัติในการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงามมีวิธีการปฏิบัติที่เหมือนกัน ส่วนใหญ่มีการคัดปลาก่อนนำออกสู่ตลาด มีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์และมีการคัดเลือกสายพันธุ์ ลักษณะและความต้องการของสายพันธุ์ เกือบทั้งหมดให้ความสำคัญ ในความต้องการของตลาด แนวทาง ปฏิบัติในการคัดเลือกสายพันธุ์ ส่วนมากในการคัดเลือกสายพันธุ์แต่ละครั้ง ใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่ เกือบสองในสามพิจารณาจากลักษณะของปลามาผสมพันธุ์ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเตรียม บ่อ /ภาชนะ สำหรับเพาะพันธุ์ เกษตรกร เกือบสามในสี่คือการประหยัดแรงงาน วิธีการปฏิบัติในการอนุบาลลูกปลาเกษตรกร เกือบทั้งหมดใช้ไรแดง หรืออาร์ทีเมีย เป็นอาหารลูกปลา ในระยะแรก

4) อาหารและการให้อาหาร อาหารธรรมชาติ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา เกษตรกร เกือบทั้งหมด ใช้ลูกน้ำ/ไรแดง ส่วนใหญ่ซื้อมา อาหารสำเร็จรูป ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา เกษตรกรเกือบทั้งหมด ใช้อาหารเม็ดลอยน้ำ ส่วนใหญ่ซื้อมา การให้อาหาร ส่วนใหญ่ ให้อาหาร 2 ครั้ง ช่วงเวลาการให้อาหาร ส่วนใหญ่ให้เป็นเวลาเป็นประจำ

5) โรคและการป้องกัน โรคที่เกิดกับปลาสวยงาม โรคที่เกิดจาก พยาธิภายนอก (ปรสิตภายนอก) เกษตรกรส่วนใหญ่เคยพบเสมอ คือโรคนิวมา โรคที่เกิดจากพวกแบคทีเรีย เกษตรกร เกือบสองในสาม เคยพบ โรคแผลตามลำตัว โรคที่เกิดจากพยาธิภายใน(ปรสิตภายใน) มีเกษตรกร ที่รู้จักไม่ถึงหนึ่งในสี่ มากสุดคือโรคนิวมา โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ที่ พบคือโรคหูดปลาหรือโรคแสนปม วิธีป้องกันการเกิดโรคปลา เกษตรกรส่วนใหญ่มีวิธีการป้องกันโรคที่เกิดจากปลา วิธีการปฏิบัติเมื่อปลาที่เลี้ยงมีอาการเป็นโรค เกษตรกร ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ ในการ แยกปลาที่มีอาการว่าจะ เป็นโรคออกเพื่อคู่อการและทำการรักษา ยาและสารเคมี เพื่อการป้องกัน และรักษาโรคปลาที่เคยใช้ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่เคยใช้ยาเหลือง มากที่สุด

6) แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เกษตรกร ใช้แรงงาน (เฉลี่ย 4.03 คน) เกือบทั้งหมด ใช้แรงงานในครัวเรือน

1.3.3 สภาพการตลาดปลาสวยงาม ของเกษตรกร รูปแบบ การขายปลาสวยงาม เกษตรกร เกือบสามในสี่มีรูปแบบการขายทั้งขายปลีกและขายส่ง วิธีการขายหลังจากทำการเพาะพันธุ์ และการเลี้ยง เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าขายส่งเอง การกำหนดราคาซื้อขายปลาสวยงาม เกษตรกร ประมาณสามในสี่ คิดว่าเกิดจากผู้ผลิต ข่าวสารต่างๆด้านการตลาด เกษตรกรมากกว่าสามในสี่ ได้ ข่าวสารจากพ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก สถานที่จำหน่ายปลาสวยงามเป็นประจำ เกษตรกรส่วนใหญ่ มี 1 แห่ง พบว่าตลาด เจ.เจ.มอลล์ เกษตรกร สามในสี่นำไปจำหน่ายและเสียดำเข้า (เฉลี่ยเดือนละ 3,743.01 บาท) ตลาด ศรีสมรรัตน์ เกษตรกรเกือบหนึ่งในสามนำไปจำหน่าย เสียดำเข้า (เฉลี่ยเดือนละ 6,601.92 บาท) ตลาด จตุจักรพลาซ่า พบว่า เกษตรกร ส่วนน้อยที่นำไปจำหน่าย และเสียดำเข้า (เฉลี่ย 8,125.00 บาท) การส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ได้ส่งออก

1.3.4 ปัญหา และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม ของ เกษตรกร

ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการตลาด พอสรุปได้ดังนี้

1) ด้านการเลือกสถานที่ในการเพาะเลี้ยง เกษตรกรมีปัญหาน้อย เรื่องพื้นที่ ในการเพาะเลี้ยง ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง ต้องเช่าพื้นที่ในการเพาะเลี้ยง และต้องเปลี่ยนพื้นที่เช่าบ่อย ส่วนที่เหลือ มีปัญหาเรื่องค่าธรรมเนียม เกษตรกรมีความลำบากในการเดินทาง เพื่อนำสินค้ามาจำหน่าย เพราะอยู่ห่างไกลต้องใช้เวลามาก ในการเดินทาง และเรื่องน้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เกษตรกรต้องใช้น้ำ จากคลองชลประทานที่ใช้ทำนา ใช้น้ำบาดาล ประกอบกับยังไม่มีน้ำประปาใช้

2) ด้านแหล่งพันธุ์ ชนิดพันธุ์ เกษตรกร มีปัญหามากที่สุด เรื่องสายพันธุ์ที่ทำการเพาะเลี้ยงเอง คุณภาพของสายพันธุ์เริ่มด้อยลง ขาดสายพันธุ์ใหม่ๆ ปัญหาที่เหลือ เรื่องสายพันธุ์ที่นำมาจากฟาร์มอื่น พ่อแม่พันธุ์มีราคาแพงบางครั้ง ไม่มีความมั่นใจในสายพันธุ์ที่นำมาว่าจะเพาะพันธุ์ได้ดีหรือไม่ ยกเว้นฟาร์มที่สนิทกันแต่มีสายพันธุ์ใหม่น้อยมาก และเรื่องความต้องการสายพันธุ์ที่จับจากธรรมชาติ ที่หายากมีน้อยมาก ปลาจากธรรมชาติที่หายากเริ่มไม่มีในตลาดขายส่งเพราะถูกรวบรวมเพื่อการส่งออก

3) ด้านการเพาะพันธุ์ การเลี้ยง เกษตรกร มีปัญหามากที่สุด เรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ ไม่มีอวนลากปลา เพราะมีราคาแพง มีทุนน้อย ปัญหาที่เหลือ ได้แก่ เรื่องบ่อ/ภาชนะที่ใช้ไม่มีทุนในการทำบ่อใหม่/ซื้อภาชนะเพิ่ม และมีพื้นที่จำกัด เรื่องการคัดเลือกพันธุ์และแนวทางปฏิบัติ ยังไม่มีความรู้ใน

การคัดเลือกพันธุ์และสายพันธุ์เท่าที่ควร เท่ากับปัญหาเรื่องขั้นตอนต่างๆ ในการเพาะเลี้ยง ไม่มีเทคนิคใหม่ๆ เคยทำอะไรก็ทำอย่างนั้น

4) ด้านอาหารและการให้อาหาร เกษตรกร มีปัญหาเกือบครึ่ง เรื่อง ราคาอาหารปลาในปัจจุบันมีราคาแพง ปัญหาของลงมา เรื่องการจัดหาอาหารธรรมชาติ ที่หายากขึ้นจำเป็นต้องซื้อเพื่อเลี้ยงลูกปลา และเรื่องการจัดหาอาหารสำเร็จ ที่หาซื้อไม่สะดวก

5) ด้านโรคและการป้องกัน เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่เล็กน้อย มีปัญหา เรื่องวิธีป้องกันการเกิดโรค ไม่มีระบบน้ำทิ้งที่ดี มีข้อจำกัดด้านบ่อที่เลี้ยงปลามีบ่อน้อยแต่เลี้ยงปลา รวมกันหลายรุ่น ไม่ได้ดูแลเรื่องสุขภาพปลาเท่าที่ควร ปัญหาของลงมา ปัญหาเรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากเชื้อไวรัสและวิธีรักษาไม่มีความรู้เลย ถ้าเป็นโรคที่เกิดกับเชื้อไวรัสคงไม่ทราบ จะใช้วิธีรักษาโรคปลาต่างๆ ไป เช่น ใช้น้ำเกลือหรือมาลาไคท์กรีน เกลือทะเล ปัญหาที่เหลือ ได้แก่ เรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากแบคทีเรียและวิธีรักษา บางชนิดไม่มีความรู้และวิธีการรักษา เช่น วัณโรคปลา บางชนิดมีความรู้บ้างแต่รักษาไม่ค่อยหายเสียเวลารักษา เมื่อปลาป่วยมากจะกำจัดทิ้งเสมอ เรื่องการใช้น้ำและสารเคมีมีความรู้เรื่องยาและสารเคมีต่างๆ น้อย ส่วนใหญ่ เมื่อปลาเป็นโรคหรือจะป้องกันโรคปลาจะใช้ ยาเกลือหรือมาลาไคท์กรีน หรือเตตราไซคลีน และเกลือทะเล เรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายในและวิธีรักษา มีความรู้ น้อยมาก รักษาไม่เป็นเคยรักษาแต่ไม่ได้ผล และเรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายนอกและวิธีรักษา โรคปลาบางชนิดที่รู้จักจะทำการรักษาถ้าเป็นมากก็จำเป็นต้องกำจัดทิ้ง โรคปลาบางชนิดรักษาหายช้ามากกลัวผิดไปสู่ปลาตัวอื่นๆ

6) ด้านแรงงานที่ใช้ในการเพาะ เกษตรกรส่วนน้อย มีปัญหาเรื่องค่าแรงที่จะต้องจ่ายในปัจจุบัน เพราะรายได้ไม่ดีเท่าที่ควรเลยจ่ายค่าแรงไม่ตรงเวลา มีปัญหาการจ่ายค่าแรงบ่อยที่เหลือ มีปัญหาเรื่องแรงงานที่นำมาใช้ ขาดแรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง หากคนมาทำงานด้านนี้ยาก

7) ด้านการตลาดปลาสวยงาม เกษตรกร เกือบหนึ่งในสาม มีปัญหา เรื่องสถานที่ทำการขายในปัจจุบัน สถานที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย เช่น พื้นที่ขาย และระบบการบริหารของตลาด ราคาเช่าสถานที่ยังสูง ปัญหาของลงมา มีปัญหาเรื่องวิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ไม่มีพ่อค้าขายส่งมารับซื้อถึงที่ทำให้ต้องนำมาขายเอง มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่แต่ให้ราคาไม่ดีเท่าที่ควร มีพ่อค้ารับซื้อแต่ต้องนำปลาไปส่งถึงที่ ที่เหลือมีปัญหาเรื่องการกำหนดราคาซื้อขาย เกษตรกรผู้ผลิตและผู้ค้าตัดสินใจที่ลำบาก ในการกำหนดราคาถ้าตั้งราคาขายสูงมาเกินไปก็จะถูกตัดราคาขายจากผู้ผลิตรายอื่น ส่วนใหญ่ต้องตั้งราคาขายจากต้นทุนที่เพาะเลี้ยงและค่าแรงในแต่ละคร้วเรือนบวกผลกำไร ไม่มากในบางครั้งเท่าทุนหรือขาดทุนเล็กน้อยก็ยังคงคิดว่าขายไม่ได้ ปัญหาเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการจำหน่าย

อุปกรณ์ที่จำเป็นที่สุดคือถุงใส่ปลา มีราคาสูงขึ้นตามราคาน้ำมัน ปัญหาเรื่องการส่งออกปลาสวยงามสนใจในการส่งออก แต่เห็นปัญหาขงยากต่างๆ ขาดความรู้ด้านการส่งออก ไม่มี ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และปัญหาเรื่องการรับรู้ข่าวสาร ด้านต่างๆ ข่าวสารด้านการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรมีน้อยมาก โดยเฉพาะทิศทางการผลิตและการช่วยเหลือสนับสนุนจากราชการส่วนมากรับรู้จากผู้เพาะเลี้ยงด้วยกันรวมทั้งพ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก

ข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

ด้านการผลิต เกษตรกร เกือบครึ่งมีข้อเสนอแนะว่า รัฐควรดูแลด้านราคาของสินค้าที่เกี่ยวข้องรวมทั้งราคาอาหารปลาในปัจจุบัน มีราคาสูงมาก มากกว่าหนึ่งในสี่เล็กน้อย ข้อเสนอแนะว่า รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน บางราย ข้อเสนอแนะว่า รัฐควรให้การอบรมด้านการใช้ยาและสารเคมี วิธีป้องกันการเกิดโรคความรู้เรื่องโรคปลาต่างๆและวิธีรักษาทางราชการควรจะต้องมีการให้ความรู้กับเกษตรกรเพิ่มเติม ค่าแรงที่จะต้องจ่าย ขอจัดให้มีแหล่งเงินทุนสุดท้ายที่เกษตรกรเสนอแนะ คือด้านเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ควรมีการส่งเสริมแหล่งทุนให้กู้ยืมเพื่อสามารถนำมาขยายพื้นที่เพิ่ม

ด้านการตลาด เกษตรกร เกือบหนึ่งในสาม มีข้อเสนอแนะ ด้านสถานที่ทำการขายในปัจจุบันรวมทั้ง ระบบตลาด ทางราชการที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาดูแล ควรมีแผงค้าถาวร ราคาไม่แพง เกษตรกรบางส่วน มีข้อเสนอแนะ วิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ตลาดควรมีเพิ่มมากกว่านี้ ตามจังหวัดต่างๆ และด้านการกำหนดราคาซื้อขายที่ไม่ค่อยคุ้มกับราคาต้นทุน ให้ทางราชการ แก้ปัญหาต้นทุนแพง

2. อภิปรายผล

จากการศึกษา สภาพการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม ของเกษตรกร ทั้งสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิตปลาสวยงาม สภาพการตลาดปลาสวยงาม ของเกษตรกร ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ซึ่งมีประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.1.1 เพศ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เกือบสองในสาม เป็นเพศหญิง แสดงให้เห็นว่า การเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นงานไม่หนักมาก สามารถทำได้ทุกเพศทุกวัย ซึ่งเพศหญิงส่วนมากเป็นเพศที่ใจเย็นละเอียดรอบคอบ เอาใจใส่ในการดูแลปลาได้เป็นอย่างดี และเห็นว่าทำงานหนักมากเกินไป สามารถจะใช้แรงงานจากสมาชิกครัวเรือนที่มีความแข็งแรง

2.1.2 อายุ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม มีอายุเฉลี่ย 41.59 ปี แสดงให้เห็นว่า เกษตรกร เริ่มเข้าสู่วัยกลางคน ซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงาน สามารถตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาได้เป็นส่วนมาก และจากการศึกษายังพบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.78 คน ดังนั้นจึงทำให้ผู้ที่มิใช่ระหว่างนี้ ต้องมีความรับผิดชอบสูง ทั้งตนเองและสมาชิกในครัวเรือน

2.1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนมากมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ทางการศึกษา เห็นว่าเกษตรกร เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีโอกาสได้รับในการศึกษาในระดับสูง เมื่อเทียบ ครอบครัวยุคของเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ที่มีโอกาสทางการศึกษาค่อนข้างน้อย

2.1.4 ระยะเวลา ที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย ทำการเพาะเลี้ยงมากกว่า 8 ปี แสดงให้เห็นว่า เกษตรกร ส่วนมากเกือบทั้งหมด ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอาชีพหลักมาเป็นเวลานาน และสะสมประสบการณ์อย่างมากมาย ทั้งร่องผิดร่องถูก ตลอดจนการสอบถามจากผู้มีความรู้ที่สนิทกันเพิ่มเติม ดังนั้นเกษตรกรจึงได้แสดงความคิดเห็นถึง แหล่งความรู้วิธีการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เกษตรกร เกือบทั้งหมด เรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้จากเพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง

2.1.5 พื้นที่ถือครอง จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ มีพื้นที่ถือครองของ

ตนเอง เฉลี่ย 2.87 ไร่ พื้นที่เช่าให้ผลตอบแทน เฉลี่ย 7.37 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เฉลี่ย 3.02 ไร่ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ส่วนใหญ่มีความพอใจในรายได้ เห็นความสำคัญในการพัฒนาขยายพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิต ประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่า กิจกรรมที่ทำเป็นของครอบครัว จึงกล้าสนใจในการเช่าพื้นที่เพิ่มเติม

2.1.6 อาชีพที่เป็นรายได้หลัก จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ ยึดอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอาชีพหลัก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่พอใจที่จะประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม การตัดสินใจประกอบอาชีพอาจมีสาเหตุจากการใช้พื้นที่ภายในบริเวณที่พักอาศัยให้เป็นประโยชน์ การใช้เวลารว่างให้เป็นประโยชน์ จนเกิดความพอใจในรายได้ที่ตนเองและครอบครัวได้รับ

2.1.7 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ใช้ทุนของตนเอง และยืมญาติพี่น้อง มากกว่าสามในสี่ ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย แสดงให้เห็นว่า การเข้าถึงแหล่งเงินทุน และความเดือดร้อนทางด้านต่างๆ เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่สามารถ หาเงินทุน จากแหล่งอื่นได้ เพราะปัญหาความยุ่งยาก ในการกู้ยืมตามสถาบันการเงินต่างๆ ทำให้เกษตรกรต้องอาศัยเงินทุนในแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาเป็นปัจจัยในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม และขยายพื้นที่เพื่อการผลิต และการปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิต

2.1.8 รายจ่าย และรายได้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ทั้งหมด จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร มีรายจ่ายทางด้านเพาะเลี้ยงปลาสวยงามทั้งหมด เฉลี่ย 19,572.00 บาท เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง จ่ายค่าเช่าสถานที่เพาะเลี้ยง เฉลี่ย เดือนละ 4,135.48 บาท เกษตรกร เกือบทั้งหมดเล็กน้อย ต้องจ่ายค่าอาหารเลี้ยงปลา เฉลี่ย 5,104.84 บาท เกษตรกร สองในสาม จ่ายค่าแรงงาน เฉลี่ย 5,951.81 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่ ต้องจ่ายค่าเช่าสถานที่เพื่อจำหน่าย โดย เฉลี่ย 5,060.78 บาท ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้จ่าย เฉลี่ย 4,245.54 บาท อย่างไรก็ตามพบว่า เกษตรกร มีรายได้จากการจำหน่ายปลาสวยงามทั้งหมด เฉลี่ย 34,760.00 บาท แสดงให้เห็นว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้ เกษตรกร ยึดเป็นอาชีพหลัก เพราะพอใจในรายได้ในการประกอบอาชีพนี้ และพบว่า รายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เมื่อเทียบกับรายได้ทั้งหมดในครัวเรือน เกษตรกร สองในสาม เห็นว่าเป็นรายได้ทั้งหมด

2.2 สภาพการผลิตปลาสวยงาม ของเกษตรกร

2.2.1 แหล่งพันธุ์ และชนิดพันธุ์ปลาสวยงามที่นำมาผลิต

1) **พันธุ์ปลาสวยงาม ที่ทำการเพาะเลี้ยง** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ ใช้พันธุ์ที่เพาะเลี้ยงเอง และ จากตลาดขายส่งปลาสวยงาม แสดงให้เห็นว่า อาจเป็นสาเหตุจากการ

ที่ผู้เพาะพันธุ์เอง ส่วนใหญ่คำนึงถึงการคัดเลือกสายพันธุ์ สอดคล้องกับ กรมประมง (ม.ป.ป. : http://www.fisheries.go.th/Dof_thai/knowledge/aquarium/AQ_POM/AQ_POM_index.htm) ได้นำมาแนะนำการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ จัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญประการแรกควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ ไม่ควรซื้อพ่อแม่ปลาจากร้านปลาสวยงามทั่ว ๆ ไป เนื่องจากปลาที่ซื้ออาจจะเป็นปลาแก่ ที่ไม่สามารถเพาะพันธุ์ได้แล้ว หรือมีประสิทธิภาพในการเพาะพันธุ์ต่ำ ซึ่งโดยมากจะเป็นปลาที่ฟาร์มเพาะพันธุ์ คัดออกแล้วขายให้แก่ร้านปลาสวยงามทั่ว ๆ ไป ควรซื้อปลาจากฟาร์มเพาะพันธุ์ที่ไว้ใจได้

2) พันธุ์ ปลาสวยงาม ที่นิยมเพาะ เลี้ยง จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่งนิยมเพาะเลี้ยง กลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว แสดงให้เห็นว่า สาเหตุที่เกษตรกร นิยมอาจเป็นเพราะปลาออกลูกเป็นตัว เป็นปลาที่ขยายพันธุ์ได้ง่าย มีวิธีการไม่ซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับ วิธีการเพาะพันธุ์ปลาที่ ประกาศ โลกพันธุ์รัตน์ (2549: <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>) ได้กล่าวไว้ คือ วิธีการเพาะพันธุ์ปลาแบบกึ่งควบคุมธรรมชาติ เป็นวิธีที่ใช้เพาะปลาที่ขยายพันธุ์ได้ง่ายๆ ผู้เพาะไม่ต้องจัดเตรียมอะไรมากนัก เพียงแต่นำปลามาปล่อยไว้แล้วให้อาหารเลี้ยงดูไปเรื่อยๆ ปลาที่จะมีการแพร่พันธุ์ให้ตัวอ่อนออกมาเอง เมื่อพบว่าลูกปลาโตพอ ก็รวบรวมออกจำหน่าย โดยเฉพาะพวกที่ออกลูกเป็นตัว เช่น ปลาหางนกยูง ปลาสอด ปลาเซลฟิน

2.2.2 สถานที่ในการผลิต

1) จังหวัดที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่งเพาะเลี้ยงที่ จังหวัดนครปฐม รองลงมา จังหวัดราชบุรี และจังหวัดปทุมธานี แสดงให้เห็นว่า จังหวัดที่มีการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามส่วนมาก อยู่ติดกับ กรุงเทพมหานคร ในย่านเขตจตุจักร เพราะมีตลาดขายส่งตั้งอยู่ ซึ่งตลาดเหล่านั้น อาจเป็นอดีตไปแล้ว และมีตลาดเพิ่มใหม่ในปัจจุบัน สอดคล้องกับประกาศ โลกพันธุ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Introduction.htm>) ที่กล่าวไว้ ในเรื่องตลาดปลาสวยงามในประเทศ

2) ลักษณะของสถานที่ที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนมาก สถานที่ ที่อยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่สมบูรณ์ การคมนาคมที่สะดวก มีอุปกรณ์ อื่น ๆ ที่จำเป็น และมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรเลือก ลักษณะของสถานที่ที่ทำการเพาะเลี้ยง ตั้งแต่ระยะแรก ที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยง หรือการเพาะเลี้ยงปลาบางชนิดที่ง่ายต่อการดูแล อย่างไรก็ตาม จากลักษณะอื่นๆ สอดคล้องกับ อาคม ชุ่มฉวี (2546) อ้างถึงใน ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ (2548 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117) ได้จำแนกองค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คือ สถานที่ตั้ง โดยทั่ว ๆ ไป

สถานที่ตั้งฟาร์มควรอยู่ใกล้แหล่งสาธารณูปโภค และการคมนาคมสะดวก

3) **หลักเกณฑ์ ในการการคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลา** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรประมาณสามในสี่ ให้ความสำคัญ ในหลักเกณฑ์ใกล้เคียงกันคือ ไม่เป็นที่อับแสงแดดหรือมี มากเกินไปไม่อยู่ใกล้แหล่งสารเคมีที่มีพิษ และบ่อไม่อยู่ตรงชายคาที่มีน้ำตก ซึ่งสอดคล้องกับ วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) กล่าวถึง การคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลาทอง จะต้องหาทำเล ที่เหมาะสม โดยยึดหลักเกณฑ์ ดังกล่าว เช่นกัน

4) **ประเภท ของ บ่อ / ระบบบ่อ ในการเพาะเลี้ยง** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ มีบ่อเลี้ยง มากกว่าสองในสาม มีบ่อพ่อแม่พันธุ์ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจในการ เตรียมบ่อในการเพาะเลี้ยง และพบว่าบ่อ/ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เกษตรกร ส่วนมาก ใช้ บ่อซีเมนต์ รองลงมา ใช้ อ่าง/บ่อกลม มี เกษตรกรเกือบครึ่งใช้ บ่อดิน ในการใช้ บ่อ/ภาชนะต่างๆ แสดงให้เห็นว่า การใช้บ่อ/ภาชนะนั้นๆขึ้นอยู่กับการใช้งานของเกษตรกร เช่น การใช้ อ่างซีเมนต์เหมาะสำหรับอนุบาลลูกปลาหรือนำมาใช้เลี้ยงปลาที่คัดขนาดแล้วหรือใช้เพาะพันธุ์ก็ได้ สอดคล้องกับ วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) ได้เขียนแนะนำบ่อหรือภาชนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

5) **แหล่งน้ำ ที่ใช้ใน การเพาะเลี้ยง** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร มากกว่าครึ่ง เล็กน้อยใช้ น้ำประปา ระบบน้ำ ที่ใช้เพาะเลี้ยงปลา เกษตรกร มากกว่าครึ่ง มีระบบบ่อพักน้ำเพื่อนำมาใช้ มีระบบกรองน้ำ แสดงให้เห็นว่า น้ำประปาเป็นน้ำที่สะอาดและมีคุณสมบัติเหมาะสมนำมาใช้ เลี้ยงสัตว์น้ำได้ดี เนื่องจากน้ำประปาผ่านการบำบัดและการกรองหลายขั้นตอน สอดคล้องกับ วันเพ็ญ มินกาญจน์ และคณะ (2543 : <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>) และ เกษตรกรมีระบบน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลา และในระบบของน้ำที่ใช้ ระบบบ่อพักและกรองน้ำ สอดคล้อง กับ (อาคม ชุ่มธิ 2546 อ้างถึงใน ยูพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2548 : http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117) ได้จำแนกองค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำและการจัดการฟาร์มให้ถูกสุขอนามัย ซึ่งการปฏิบัติของเกษตรกร ตามที่กล่าวก็เป็นส่วนหนึ่งใน องค์ประกอบพื้นฐานนั้น

2.2.3 การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม

1) **วิธีการ เพาะพันธุ์ ปลาสวยงาม** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร เกือบสามในสี่ มีวิธีการเพาะพันธุ์ แบบควบคุมธรรมชาติ หรือ เลียนแบบธรรมชาติ และมากกว่าครึ่งเล็กน้อย ใช้วิธี

แบบกิ่งควบคุม แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีวิธีการเพาะพันธุ์ ตามที่แต่ละคนใช้เพาะพันธุ์ กลุ่มปลาแต่ละชนิด ซึ่งส่วนใหญ่ นิยมกลุ่มปลาออกลูกเป็นตัว รองมาก็เป็นกลุ่มปลาทอง เกษตรกรจึงใช้วิธีเพาะพันธุ์ดังที่กล่าวมาแล้ว สอดคล้องกับ ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>) ที่ได้กล่าวถึงใน วิธีการการเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม ที่ดำเนินการกันอยู่ในปัจจุบัน

2) **วิธีการปฏิบัติ ในการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการคัดปลาก่อนนำออกสู่ตลาด มีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ และมีการคัดเลือกสายพันธุ์ ลักษณะและความต้องการของสายพันธุ์ เกษตรกร เกือบทั้งหมด ให้ความสำคัญในความต้องการของตลาด แนวทางปฏิบัติในการ คัดเลือกสายพันธุ์ เกษตรกร ส่วนใหญ่ ในการคัดเลือกสายพันธุ์แต่ละครั้งใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่ พิจารณาจากลักษณะของปลาผสมพันธุ์ แสดงให้เห็นว่า จากการที่ เกษตรกร มีวิธีการปฏิบัติ ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ลักษณะ และความ ต้องการของ สายพันธุ์ รวมทั้งแนวทางในการคัดเลือกสายพันธุ์ ข้างต้น เกษตรกรมีความรู้ และเข้าใจ ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเพื่อให้ได้พันธุ์และสายพันธุ์ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์เม็งอำพัน (2549 : <http://coursewares.mju.ac.th/section2/fa301/Chapter1.htm>) ที่ได้กล่าวไว้ ในสัตว์น้ำที่มีคุณลักษณะที่ต้องการ

3) **วิธีการปฏิบัติในการอนุบาลลูกปลา** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด ใช้ไรแดง หรืออาร์ทีเมีย เป็นอาหารลูกปลา ในระยะแรก รองลงมา สองในสาม ลูกปลามีขนาดใหญ่ขึ้น จึงหัดให้กินอาหารเม็ด แสดงให้เห็นว่า ในปัจจุบัน เกษตรกรนิยมใช้ไรแดงหรืออาร์ทีเมียเป็นอาหารลูกปลา โดยเฉพาะลูกปลากินเนื้อ หรือแม่แต่ปลากินพืช แทนไข่แดงต้มสุก เพราะต้องการให้ลูกปลาเติบโตได้ดี แข็งแรงอัตราการรอดสูง สอดคล้องกับ ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ (2549 : <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>) ที่กล่าวถึง การอนุบาลลูกปลา

2.2.4 อาหารและการให้อาหาร

1) **อาหารธรรมชาติ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด ใช้ลูกน้ำ/ไรแดง ส่วนใหญ่ซื้อมา แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรให้ความสำคัญของไรแดง ในการเลี้ยงปลา โดยไม่ต้องหาจากธรรมชาติเหมือนในอดีต เพราะไรแดงมีการเพาะเลี้ยงเพื่อการจำหน่าย

2) **อาหารสำเร็จรูป ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร เกือบทั้งหมด ใช้อาหารเม็ดลอยน้ำโดยเกือบทั้งหมดซื้อมา แสดงให้เห็นว่า การให้อาหารปลาของ เกษตรกรเลือกชนิดอาหารเพื่อให้เหมาะสมกับอุปนิสัยปลาแต่ละชนิดว่า ชอบกินเนื้อ หรือกินพืช ตลอดจนขนาดของปลา โดยเกษตรกรสามารถหาซื้อได้โดยง่ายประกอบกับมีการเพาะเลี้ยงปลากินพืช มากกว่าปลากินเนื้อ รวมทั้งการให้อาหาร(ต่อวัน) ของเกษตรกร ส่วนใหญ่ ให้อาหาร 2 ครั้ง และให้เป็น

เวลาเป็นประจำ สอดคล้องกับ (อาคม ชุ่มฉิ 2546 อ้างถึงใน ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ 2548 :

http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117) กล่าวไว้ เกี่ยวกับ อาหาร และการให้อาหาร เช่น ปลาขนาดเล็ก ปากเล็กต้องการอาหารที่มีคุณค่าสูงโดยใช้อาหารมีชีวิต ให้อาหาร น้อยๆ แต่บ่อยครั้ง ส่วนการให้อาหารมากเกินไป อาหารไม่ย่อยปลาอาจท้องอืดตาย

2.2.5 โรคและการป้องกัน

1) **ความรู้เรื่องโรคที่เกิดกับปลาสวยงาม** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรเคยพบ โรคที่เกิดจาก พยาธิภายนอก(ปรสิตภายนอก) เกษตรกรส่วนใหญ่ เคยพบ โรคจุดขาว และโรคหนอง สมอ โรคที่เกิดจากพวกแบคทีเรีย ที่เกษตรกรเคยพบเกือบสองในสาม คือ โรคแผลตามลำตัว โรคที่เกิด จากพยาธิภายใน(ปรสิตภายใน) มีเกษตรกร ที่รู้ไม่ถึงหนึ่งในสี่ คือ โรคพยาธิใบไม้ และโรคพยาธิหัว หนาม ส่วนโรคที่เกิดกับปลาที่เกษตรกรรู้จักน้อยที่สุดคือ โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ได้แก่ โรคหูดปลา หรือแสนปม และ คือโรค KHV (Koi Herpes Virus) แสดงให้เห็นว่า จากการศึกษาที่เกษตรกรส่วนมากเพาะ เลี้ยงปลาชนิดพันธุ์เดียวกัน เช่น กลุ่มปลาทองกลุ่มเป็นตัว กลุ่มปลาทอง หรือกลุ่มปลาชนิดอื่นๆ เกษตรกร จึงรู้จักโรคที่เกิดปลาในกลุ่ม ของปลาชนิดนั้นๆ โดยที่ไม่รู้ หรือรู้บ้างใน โรคที่เกิดกับปลา ชนิดอื่นๆที่ตน ไม่เคยได้เพาะเลี้ยง เกษตรกรจึงควรที่จะต้องรู้และศึกษาการจำแนกโรคที่เกิดกับปลา ออกเป็น กลุ่ม ของโรคปลาชนิดต่างๆ พอที่จะสามารถ มีความรู้เพิ่มเติมเพื่อการป้องกันและรักษาใน กรณีที่อาจจะเกิดขึ้นกับการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามของตัวเองและเพื่อนเกษตรกร สอดคล้อง กับ กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539 : <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>) กล่าวว่า ในโรค ที่เกิดกับปลาสวยงาม และการรักษา ซึ่งธุรกิจการเลี้ยงปลาไม่ว่าจะเป็นปลาสวยงาม หรือปลาที่เลี้ยงเพื่อการบริโภค ปัญหาหนึ่งของผู้เลี้ยงปลามักประสบอยู่เสมอ คือเรื่องการเกิดโรค ซึ่งโรค ปลาที่เกิดขึ้นโดยทั่วไปสามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มต่างๆ

2) **ความรู้เรื่องวิธีการป้องกันรักษาโรคที่เกิดจากปลาสวยงาม** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ มีระบบการหมุนเวียนและการเปลี่ยนถ่ายน้ำ ทำความสะอาดบ่อ/ภาชนะอยู่ เสมอ วิธีการปฏิบัติเมื่อปลาที่เลี้ยงมีอาการเป็นโรค เกษตรกรไม่มีใครไม่รักษา ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ ในการ แยกปลาที่มีอาการว่าจะเป็นโรคออกเพื่อดูอาการและทำการรักษา แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมี ความรู้วิธีการป้องกันในการเกิดโรคโดยมีวิธีการต่างๆ แต่ยังคงขาดความรู้เรื่องโรคปลาและวิธีการรักษา

3) **ยาและสารเคมี เพื่อการป้องกันและรักษาโรคปลาที่เคยใช้** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เคยใช้ยาเหลือง มากที่สุด รองลงมาเกือบสองในสาม คือ ปูนขาว และมาลา ไคท์กรีน

2.2.6 แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร มีแรงงานที่ใช้เฉลี่ย 4.03 คน เกษตรกรเกือบทั้งหมด ใช้แรงงานในครัวเรือน แสดงให้เห็นว่า จากสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรที่พบว่า มีสมาชิก เฉลี่ย 4.78 คน ซึ่งสอดคล้องกับ แรงงานที่ใช้ และเป็นการใช้แรงงานในครัวเรือนเกือบทั้งหมด

2.3 สภาพการตลาดปลาสวยงาม ของเกษตรกร

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร เกือบสามในสี่ มีรูปแบบการขายทั้งขายปลีกและขายส่ง วิธีการขายหลังจากทำการเพาะพันธุ์และการเลี้ยง ส่วนใหญ่ เป็นพ่อค้าขายส่งเอง การกำหนดราคาซื้อขายปลาสวยงาม ประมาณสามในสี่ คิดว่าการกำหนดราคาเกิดจาก ผู้ผลิต ข่าวสารต่างๆ ด้านการตลาดของปลาสวยงาม เกษตรกรมากกว่า สามในสี่เล็กน้อย ได้ข่าวสารจากพ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก เกษตรกรส่วนใหญ่ มีสถานที่จำหน่ายที่ตลาด เจ.เจ.มอลล์ เสียค่าเช่า เฉลี่ยเดือนละ 3,743.01 บาท และเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ได้ส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ

2.4 ปัญหา และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม ของเกษตรกร

ปัญหา และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิต จากการศึกษาพบว่า ปัญหาและข้อเสนอแนะสำคัญที่สุดในการผลิตปลาสวยงามของเกษตรกรคือ ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเพาะเลี้ยง เช่น ปัญหาราคาอาหารปลาในปัจจุบันมีราคาแพง อาหารธรรมชาติที่หายากขึ้น ปัญหาด้าน การขาดสายพันธุ์ใหม่ๆ และ พ่อแม่พันธุ์มีราคาแพง เรื่องอุปกรณ์ ที่ใช้ มีราคาแพง เกษตรกรมีทุนน้อยไม่สามารถหาซื้อได้ รายจ่ายด้านแรงงานที่ขาดสภาพคล่อง เกษตรกรมีข้อเสนอแนะว่า รัฐควรเข้าดูแลด้านราคาของสินค้าต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งราคาน้ำมันและอาหารปลาในปัจจุบัน มีราคาสูงมาก รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุนให้เกษตรกรผู้ผลิตกู้ยืม ปัญหาที่สำคัญอีกประการคือ เรื่องวิธีป้องกันการเกิดโรค ปัญหาเรื่องความรู้โรคปลาที่เกิดจากเชื้อไวรัส, โรคปลาที่เกิดจากแบคทีเรีย โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายใน และ โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายนอก รวมทั้งวิธีการรักษา เกษตรกรเสนอแนะว่า รัฐควรให้การอบรมด้านการใช้ยาและสารเคมี วิธีป้องกันการเกิด โรคความรู้เรื่องโรคปลาต่างๆและวิธีการรักษาทางราชการควรจะต้องมีการให้ความรู้กับเกษตรกรเพิ่มเติม

ปัญหา และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการตลาด จากการศึกษาพบว่า ปัญหาและข้อเสนอแนะที่สำคัญที่สุดในด้านการตลาดของเกษตรกรคือ ปัญหาเรื่องสถานที่ทำการขายในปัจจุบัน สถานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย เช่น พื้นที่ที่ขาย และระบบการบริหารของตลาด ราคาเช่าแพง ปัญหาเรื่องวิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง การตัดราคากันเองของเกษตรกรหรือการถูกกดราคาซื้อจากพ่อค้ารายอื่น ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องตั้งราคาขายจากต้นทุนที่เพาะเลี้ยงและค่าแรงที่ใช้ในครัวเรือนบวกผล

กำไรไม่มาก ในบางครั้งต้องตั้งราคาเท่าทุนหรือขาดทุนยังดีกว่าขายไม่ได้ เกษตรกร มีข้อเสนอแนะ ด้านสถานที่ทำการขายในปัจจุบันรวมทั้ง ระบบตลาด ทางราชการที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาดูแล ควรมีแผง ค้าถาวร ราคาไม่แพง เกษตรกรบางส่วน มีข้อเสนอแนะ วิธีการนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยง ตลาดควรมีเพิ่มมากกว่านี้ ตามจังหวัดต่างๆ และด้านการกำหนดราคาซื้อขายที่ไม่ค่อยคุ้มกับราคาคืนทุน ให้ทางราชการเข้ามาร่วมกันช่วย แก้ไขปัญหา

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เกษตรกร เกือบสองในสาม มีการศึกษาค่อนข้างดี อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย เกษตรกร มากกว่าครึ่งเล็กน้อย มีทักษะและ สะสมประสบการณ์มาอย่างยาวนาน เพราะทำการเพาะเลี้ยงมากกว่า 8 ปี เกือบทั้งหมดมีความรู้ใน วิธีการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง รongมา มีการเรียนรู้จากเพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง

จะเห็นได้ว่า ควรส่งเสริมและสนับสนุน ให้เกษตรกร เพิ่มพูนความรู้ ความ เข้าใจ ทักษะ และ ประสบการณ์ ในการประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ด้วยตนเองให้มากยิ่งขึ้น โดยสร้างเสริมแรงจูงใจ นำโอกาสให้เกษตรกร ได้ พัฒนาเครือข่ายและทำความคุ้นเคย พบปะกับ เพื่อนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเดียวกันและอาชีพประมงต่างๆ ตลอดจน นักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ให้ เกษตรกรมองเห็นความสำคัญในการเชื่อมชมศึกษาและดูงาน ในศูนย์ วิจัยด้านสัตว์น้ำ ของ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งฟาร์มเพาะพันธุ์ ฟาร์มเพาะเลี้ยง ที่ได้รับใบรับรอง มาตรฐานฟาร์ม ตามมาตรฐานกรมประมง ที่ประสบความสำเร็จ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ตัวเกษตรกร

3.1.2 จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ ยึดอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นอาชีพหลัก อาชีพรองได้แก่การค้าขาย เกษตรกรสองในสามมีรายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นรายได้ทั้งหมดของครอบครัว กิจการเป็นของครอบครัว และใช้แรงงานในครัวเรือน แหล่งเงินทุน เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้ทุนของตนเอง รongลงมา ยืมญาติพี่น้อง สาเหตุที่เกษตรกรยึดเป็นอาชีพเพราะ พอใจในรายได้ ซึ่งพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ

จะเห็นได้ว่า ควรส่งเสริมและสนับสนุน ให้เกษตรกร ตระหนักถึง ความสำคัญ ของสมาชิกในครัวเรือน การมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ให้ความสำคัญในหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินกิจการต่างๆในการประกอบอาชีพ ของเกษตรกรเอง นอกจากนี้ ควรสนับสนุน

ให้เกษตรกร ชักชวนรวมตัวกันจัดตั้ง กลุ่มเกษตรกรตามประเภทอาชีพ (สามารถพัฒนาเป็นการรวมกลุ่มแบบเป็นทางการ) ซึ่งมีลักษณะการประกอบอาชีพที่เหมือนกัน มีความต้องการและมีปัญหาอุปสรรคที่คล้ายคลึงกัน เพื่อร่วมกันปรึกษาหาแนวทางแก้ไข ในทุกด้าน เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความสามัคคี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ของสมาชิกในกลุ่มขจัดการแข่งขัน การตัดราคาตนเอง หรือการลดราคาจากพ่อค้าคนกลาง หรือผู้ซื้ออื่นๆ ตลอดถึงการรับรู้ข่าวสารด้านต่างๆ ซึ่งสามารถทำให้นำไปสู่การพัฒนาการประกอบอาชีพ ของเกษตรกรและกลุ่มสมาชิก

3.1.3 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เกษตรส่วนใหญ่ มีความเข้าใจและมีวิธีการปฏิบัติในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอย่างดี เช่น สถานที่เพาะเลี้ยงอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่สมบูรณ์ การคมนาคมที่สะดวก มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และมีหลักเกณฑ์ ในการการคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลา เกษตรกร ส่วนใหญ่ใช้ พันธุ์ที่ตนเองเพาะเลี้ยงเองมาเพาะเลี้ยงต่อ ซึ่งในการคัดเลือกสายพันธุ์แต่ละครั้ง ใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรเกือบครึ่ง มีข้อเสนอแนะให้รัฐควรดูแลด้านราคาของสินค้าที่เกี่ยวข้องในการเพาะเลี้ยง ปัญหาด้านสายพันธุ์ของปลาที่ทำการเพาะเลี้ยง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนในสายพันธุ์ใหม่ มีการให้ความรู้ วิธีป้องกัน ในเรื่องโรคปลาต่างๆและวิธีการรักษาอย่างถูกต้อง แนะนำการใช้ยาและสารเคมี

จะเห็นได้ว่า จากการศึกษาดังกล่าว ควรสนับสนุน การอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก แม้ว่าปัจจุบัน เกษตรกร มีความ สามารถทางเทคนิค การเพาะเลี้ยงที่ดีอยู่แล้ว แต่เพื่อยกระดับมาตรฐานการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ซึ่งการอบรมและ ถ่ายทอดเทคโนโลยี นี้ได้แก่ เทคโนโลยี การดูแลและคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การจัดการพ่อแม่พันธุ์ ให้มีความต้านทานโรค การเลี้ยงให้มีอัตราการรอดสูง การจัดการฟาร์มให้ถูกสุขอนามัย ควรส่งเสริมให้เกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกร ได้รับการ อบรมด้านความรู้วิธีการปฏิบัติต่างๆ เกี่ยวกับโรคปลาและวิธีการรักษา รวมทั้งจัดหน่วยแนะนำเกษตรกร เป็นประจำ ต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ นำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่เหมาะสมต่อไป

3.1.4 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เกษตรกร ทั้งหมดทำการค้าในตลาดจตุจักร กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ มีการเพาะเลี้ยงตามจังหวัดต่างๆ รอบกรุงเทพมหานคร เกือบ สามในสี่ มีรูปแบบการขายทั้งขายปลีกและขายส่ง และเป็นพ่อค้าขายส่งเอง เกษตรกร ส่วนมาก สามในสี่ ได้ข่าวสารจาก พ่อค้า/ร้านค้าที่รู้จัก และจากหนังสือพิมพ์/นิตยสาร/วารสารเผยแพร่ เกษตรกรเช่าสถานที่จำหน่าย ปลาสวยงามที่เพาะเลี้ยง เฉลี่ย 5,060.78 บาทต่อเดือน ซึ่งเกษตรกรมีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับสถานที่จำหน่ายรวมทั้ง ระบบตลาด และควรมีแผงค้าถาวร ราคาไม่แพง โดยทางราชการที่เกี่ยวข้องต้อง

เข้ามาจัดการ การนำปลาไปขายหลังจากที่เพาะเลี้ยงควรมีตลาดซื้อขายปลาสวยงามตามจังหวัดต่างๆ รวมทั้งแหล่งทุน เกษตรกรประสบกับความยุ่งยากในการกู้ยืมจากแหล่งทุนที่เป็นของเอกชนและของรัฐ รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน ให้เกษตรกรกู้ยืม ในวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก

จะเห็นได้ว่า จากการศึกษาดังกล่าว ควรสนับสนุนส่งเสริมให้ เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม ตามข้อ 3.1.2 นอกจากสามารถแก้ปัญหาดังกล่าว ได้แล้ว กลุ่มเกษตรกรต่างๆ สามารถร่วมกันเป็นแรงผลักดันให้ภาครัฐ เอกชนที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มเกษตรกรเอง ร่วมกันปรึกษาเพื่อขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน จัดตั้งศูนย์กลางการค้าส่ง และแพ่งค้าปลีก ในเขตที่เป็นศูนย์รวม และตามจังหวัดใหญ่ๆ ในแต่ละภูมิภาค นำสู่การเป็นศูนย์กลางแห่งการซื้อขายสัตว์น้ำสวยงามและพรรณไม้น้ำ เพื่อเป็นผลดีต่อการรองรับสภาวะการเปลี่ยนแปลง ของนวัตกรรม ต่างๆ ทั้งทางด้านการผลิตและการตลาดของสัตว์น้ำสวยงามและพรรณไม้น้ำ ภายในประเทศและต่างประเทศ

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษา การพัฒนาสายพันธุ์ ของปลาสวยงาม ในแต่ละกลุ่มชนิดพันธุ์ ให้มีความหลากหลายของสายพันธุ์ และปรับปรุงสายพันธุ์ดั้งเดิมให้ดียิ่งขึ้น เพื่อขยายตลาดปลาสวยงามของสายพันธุ์นั้นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2.2 ควรศึกษา ในเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาส่งเสริม ปรับปรุง การเพาะพันธุ์ และการเลี้ยงปลาสวยงาม ในแต่ละกลุ่มชนิดพันธุ์ ให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น

3.2.3 ควรศึกษา เปรียบเทียบสายพันธุ์ ของปลาสวยงาม แต่ละกลุ่มชนิดพันธุ์ ในการเพาะพันธุ์ และการเลี้ยง ในแต่ละพื้นที่ และแหล่งน้ำที่แตกต่างกัน

3.2.4 ควรศึกษา เปรียบเทียบ ข้อแตกต่าง ของการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ต่อการใช้อาหารธรรมชาติอย่างเดียว การใช้อาหารสำเร็จรูปอย่างเดียว และการใช้อาหารธรรมชาติควบคู่กับอาหารสำเร็จรูป ที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต อายุ และการต้านทานโรคปลาบางชนิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3.2.5 ควรศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและข้อจำกัด ต่อการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ของปลาสวยงามแต่ละกลุ่มชนิดพันธุ์ เพื่อสามารถปรับปรุงขั้นตอนการเพาะเลี้ยง ที่มีประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงและผู้สนใจต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลพร ทองอุไทย และ สุปราณี ชินบุตร (2539) “การป้องกันและกำจัดโรคปลา” เอกสารแนะนำ
สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำกรมประมง พ.ศ. 2539 ค้นคืน วันที่ 11 ธันวาคม 2550
จาก <http://web.ku.ac.th/agri/fishdec/index.html>
- กรมประมง (ม.ป.ป.) “การเพาะพันธุ์ ปลา ปอมปาร์ควัส” ค้นคืน วันที่ 1 ธันวาคม 2550
จาก http://www.fisheries.go.th/Dof_thai/knowledge/aquarium/AQ_POM/AQ_POM_index.htm
- กาญจนรี พงษ์ฉวี (2545) “การเพาะพันธุ์ปลาทอง” ค้นคืน วันที่ 10 ธันวาคม 2550
จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=70
- เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน (2549) “วิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ” คณะเทคโนโลยีการประมงและ
ทรัพยากรทางน้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ค้นคืน วันที่ 9 มกราคม 2551
จาก <http://coursewares.mju.ac.th/section2/fa301/Chapter1.htm>
- โกวิทย์ พุดทวี (2549) “ปลาเทวดา” ค้นคืน วันที่ 15 มกราคม 2551
จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=155
- คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ม.ป.ป.) “สาระเรื่องของปลาเสือ”
ค้นคืน วันที่ 9 มกราคม 2551
จาก http://www.vet.ku.ac.th/libraryhomepage/db_directory/fish/fish_tiger_type.htm
- งูๆ ปลาๆ คอค คอม (ม.ป.ป.) “ปลาต่างๆ” ค้นคืน วันที่ 1 มีนาคม 2551
จาก <http://www.2snake2fish.com/>
- เฉลิมวิไล ชื่นศรี (2539) “ความรู้เรื่องการเลี้ยงปลา (การเลี้ยงปลาหางไหม้)” คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ค้นคืน วันที่ 20 ธันวาคม 2550
จาก http://www.nicaonline.com/articles1/site/view_article.asp?idarticle=120
- ชมรมคนรักปลาการ์ป (ม.ป.ป.) ค้นคืน วันที่ 1 เมษายน 2551 จาก <http://www.fancycarp.com/>
- ชวลิต วิทยานนท์ (2542) “ปลาทรงเครื่อง” หนังสือสารคดี 15,177 (พฤศจิกายน 2542)
ค้นคืนวันที่ 20 ธันวาคม 2550
จาก http://lightning.prohosting.com/~variety/article/redtail_shark.htm
- เต็มดวง สมศิริ (2544) “การขอใบรับรองสุขภาพสัตว์น้ำ” ใน การ ตัมมนา “ตลาดส่งออกปลา
สวยงาม 2001” เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2544 ณ ห้องประชุมอานนท์กรมประมง
ค้นคืน วันที่ 2 พฤศจิกายน 2550 จาก
http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=136

เทคโนโลยีชาวบ้าน (2547) “ปลาเสือตอ” ปีที่10 ฉบับที่ 190 คั่นคืน วันที่ 22 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=145

นันทริกา ชันซื่อ (2548?) “KHV Koi Herpes Virus” ศูนย์วิจัยโรคสัตว์น้ำ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย คั่นคืน วันที่ 2 เมษายน 2551

จาก <http://www.fancycarp.com/koidoctor/khv/index.html>

ประพันธ์ ลีปายะคุณ (2546) “กฎหมายที่คุ้มครองและควบคุมการค้าสัตว์น้ำ” คั่นคืน วันที่ 15
ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=104

ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ (2549) “การเลี้ยงปลาสวยงาม” ภาควิชาการประมง คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น คั่นคืน วันที่ 6 มิถุนายน 2551

จาก <http://home.kku.ac.th/pracha/Breeding.htm>

_____ (2549) “การเลี้ยงปลาทอง” ภาควิชาการประมง คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น คั่นคืน วันที่ 6 มิถุนายน 2551

จาก <http://home.kku.ac.th/pracha/Goldfish.htm>

_____ (2549) “ข้อมูลเบื้องต้น” ภาควิชาการประมง คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น คั่นคืน วันที่ 6 มิถุนายน 2551

จาก <http://home.kku.ac.th/pracha/Introduction.htm>

ปลากัดไทยดอดคอม (2543) “ปลากัด” คั่นคืน วันที่ 2 ธันวาคม 2550

จาก <http://www.geocities.com/plakatthai/>

ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์ (2545) “แผนยุทธศาสตร์สินค้าประมง” วารสารการประมง 55,4
(กรกฎาคม - สิงหาคม 2545) คั่นคืน วันที่ 15 ธันวาคม 2550

จาก <http://www.nicaonline.com/new-140.htm>

_____ (2547) “การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาสวยงามอย่างถูกต้องลักษณะ”
วารสารการประมง 56,4 (กรกฎาคม - สิงหาคม 2546) คั่นคืน วันที่
15 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117

_____ (2548 ก) “มาเลี้ยงปลาหมอสีกันเถอะ” วารสารการประมง 58,5
(กันยายน - ตุลาคม 2548) หน้า 421 - 429 คั่นคืน วันที่ 15 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=142

_____ (2548 ข) “สัมมนาตลาดส่งออกปลาสวยงาม 2001” เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม

2544 ณ ห้องประชุมอานนท์กรมคั่นคืน วันที่ 15 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=136

ศักดิ์ดา พิศาลบุตร (2547) “ธุรกิจการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรภายในประเทศ” ใน เอกสารการสอน
ชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจการเกษตร (ฉบับปรับปรุง) หน่วยที่ 7 หน้า 426- 435

นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

วันเพ็ญ มินกาญจน์ กาญจนจิรพันธ์พิพัฒน์ และพิสิฐ ภูมิคง (2543) “การเพาะเลี้ยงปลาทอง”

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำฝ่ายเผยแพร่ กองส่งเสริม

การประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คั่นคืน วันที่ 10 ธันวาคม

2550 จาก <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit/newproduct/goldfish.htm>

_____ (2546) “ปลาออกลูกเป็นตัว (Livebearers)” คั่นคืน วันที่ 2 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles1/site/view_article.asp?idarticle=142

สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (2545 ก) “การเพาะพันธุ์ปลากัด” คั่น

คืน วันที่ 16 พฤศจิกายน 2550 จาก

http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=69

_____ (2545 ข) การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง คั่นคืน วันที่ 20 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=71

_____ (2545 ค) “การเพาะเลี้ยงปลาแฟนซีคาร์ป” คั่นคืน วันที่ 1 ธันวาคม

2550 จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=68

สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ (2546) “การเพาะเลี้ยงปลาเทวดา” ถัดย่อจาก

สัตว์น้ำ กรมประมง “(เมื่อปลา) เทวดาคาดสวรรค์” โดย สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงาม

และสถานแสดงพันธุ์ คั่นคืน วันที่ 1 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=103

สมุด คอค คอม (ม.ป.ป) “ปลาสวยงาม” คั่นคืน วันที่ 22 ธันวาคม 2550

จาก <http://www.samud.com/index.asp>

อมรรัตน์ เสริมวัฒนากุล (2545) “ปลาออสการ์” คั่นคืน วันที่ 1 ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=85

_____ (2546) “ทิศทางการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในอนาคต” คั่นคืนวันที่ 20

พฤศจิกายน 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=111

อากม ชุมธิ (2546) “องค์ประกอบพื้นฐานของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการฟาร์มให้

ถูกสุขอนามัย” ใน การอบรมหลักสูตร การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาสวยงามอย่าง
ถูกสุขลักษณะ วารสารการประมง 56,4 (กรกฎาคม - สิงหาคม 2546) คั่นกิน วันที่ 15
ธันวาคม 2550

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=117

อังสุณีย์ ชูณหปราณ (2547) “ปลาก้างพระร่วง” สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง คั่นกิน
วันที่ 20 ธันวาคม 255020

จาก http://www.nicaonline.com/articles/site/view_article.asp?idarticle=122

<http://home.kku.ac.th/pracha/Betta.htm>

<http://home.kku.ac.th/pracha/Introduction.htm>

Yamane, Taro. (1973) *Statistics :An Introduction Analysis*. 3rd ed. NewYork : Harper and Row
Publisher.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง

การผลิตและการตลาดปลาสวยงามของเกษตรกร ผู้ทำการค้าใน เขตจตุจักร

คำชี้แจง ให้ท่านเครื่องหมาย/ ลงในวงเล็บ () หน้าข้อที่ต้องการและกรอกรายละเอียดลงในช่องว่าง

ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. เพศ
 - () 1. ชาย
 - () 2. หญิง
2. อายุ.....ปี (มากกว่า 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
 - () 1. ไม่เคยเรียนหนังสือ / ต่ำกว่าประถมศึกษา
 - () 2. ประถมศึกษา
 - () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
 - () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 - () 5. อนุปริญญา /ปวส./หรือเทียบเท่า
 - () 6. ปริญญาตรี
 - () 7. อื่นๆ ระบุ.....
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมทั้งท่านด้วย)
5. จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมด (เมษายน พ.ศ.2551) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 1. พื้นที่ของตนเอง จำนวนไร่.....ตารางวา
 - () 2. พื้นที่เช่าให้มีผลตอบแทน จำนวนไร่.....ตารางวา
 - () 3. อื่นๆ ระบุ..... จำนวนไร่.....ตารางวา
6. พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จำนวน.....ไร่.....ตารางวา
7. อาชีพที่เป็นรายได้หลักของท่านในปัจจุบัน
 - () 1. เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม
 - () 2. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 - () 3. ทำนา
 - () 4. ทำสวน/ทำไร่
 - () 5. ค้าขาย
 - () 6. หน่วยงานเอกชน

- () 7. อาชีพอื่นๆ ระบุ.....
8. อาชีพที่เป็นรายได้เสริมของท่านในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม
- () 2. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
- () 3. ทำนา
- () 4. ทำสวน/ทำไร่
- () 5. ค้าขาย
- () 6. หน่วยงานเอกชน
- () 7. อาชีพอื่นๆ ระบุ.....
9. สาเหตุที่เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. พอใจในรายได้
- () 2. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- () 3. เลี้ยงตามญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน
- () 4. ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานของรัฐ/เอกชน
- () 5. เพื่อการพักผ่อนและความเพลิดเพลิน
- () 6. สาเหตุอื่นๆ ระบุ.....
- กิจการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามของท่านมีลักษณะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ของตนเองคนเดียว
- () 2. ของครอบครัว
- () 3. เป็นหุ้นส่วนกับญาติพี่น้อง
- () 4. เป็นหุ้นส่วนกับผู้อื่น
11. ท่านมีรายจ่ายจากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ทั้งหมด เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
- 11.1 ค่าเช่าสถานที่สำหรับเพาะเลี้ยงปลา เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
- 11.2 ค่าอาหาร สำหรับเพาะเลี้ยงปลา เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
- 11.3 ค่าแรงงาน ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
- 11.4 ค่าเช่าสถานที่จำหน่าย ปลา เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
- 11.5 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ สำหรับเพาะเลี้ยงปลา เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
12. ท่านมีรายได้จากปลาสวยงาม ทั้งหมด เฉลี่ย เดือนละ.....บาท
13. รายได้จากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม เมื่อเทียบกับรายได้ทั้งหมดในครัวเรือนของท่าน คิดเป็นสัดส่วนเท่าใด
- () 1. เป็นรายได้ทั้งหมด
- () 2. น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้ทั้งหมด
- () 3. มากกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้ทั้งหมด

14. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ของตนเอง
- () 2. ยืมญาติพี่น้อง
- () 3. ยืมเพื่อน
- () 4. กู้เงินจากกลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์เกษตรกร
- () 5. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์
- () 6. กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์อื่นๆ
- () 7. กู้เงินนอกระบบ
- () 8. อื่นๆ ระบุ.....

15. ปัจจุบันท่านเป็นสมาชิกขององค์กรใดหรือไม่

- () 1. ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย
- () 2. เป็นสมาชิก (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
ระบุชื่อ 1).....
2).....
3).....

16. ท่านทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จนถึงปัจจุบัน มาประมาณกี่ปีแล้ว

- () 1. น้อยกว่า 3 ปี
- () 2. ตั้งแต่ 3 - 5 ปี
- () 3. ตั้งแต่ 6 - 8 ปี
- () 4. มากกว่า 8 ปี

17. ความรู้ วิธีการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ท่านได้รับ จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. เรียนรู้ด้วยตนเอง
- () 2. เรียนรู้จากเพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง
- () 3. เคยทำงานในฟาร์มอื่นมาก่อน
- () 4. อบรมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเอกชน
- () 5. เอกสาร/ตำรา/นิตยสาร เกี่ยวกับสัตว์น้ำ
- () 6. เรียนรู้จากรวิทยุ โทรทัศน์ หรือสื่อสารอื่นๆ

ตอนที่ 2 การผลิตปลาสวยงาม

1. แหล่งพันธุ์ ชนิดพันธุ์ ปลาสวยงาม

1.1 ปัจจุบัน พันธุ์ปลาสวยงาม ที่ท่านทำการเลี้ยง ท่าน นำมาจาก ที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. พันธุ์ที่เพาะเลี้ยงเอง
- () 2. ฟาร์มเพาะเลี้ยงเอกชน
- () 3. ตลาดขายส่งปลาสวยงาม
- () 4. จับจากธรรมชาติ

- () 5. สังกัดต่างประเทศ
- () 6. สถานีประมง/หน่วยราชการ
- () 7. อื่นๆ ระบุ.....

1.2 ปลาสวยงาม ที่ท่านทำการเพาะพันธุ์ ทำการเลี้ยง ใน ปัจจุบัน ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. กลุ่มปลากัด เช่น กัดลูกทุ่ง, ลูกหม้อ, ลูกผสม, กัดจีน, กัดเขมร
- () 2. กลุ่มปลาไทย เช่น ก้างพระร่วง, กางแดง, ทรงเครื่อง, หางไหม้, น้ำผึ้ง
- () 3. กลุ่มปลากัดเป็นตัว เช่น หางนกยูง, สอค, ชันพิน, มิดไนท์, บอลดุน, วาเรียคัส
- () 4. กลุ่มปลากระดี่ เช่น นางฟ้า, มุก, แคระ, ทอง, เงิน, แดง, ปลาพาราไดส์
- () 5. กลุ่มปลาทอง เช่น ออลันดา, ลีกล่, ตาลูกโป่ง, เกร็ดแก้ว, หัวสิงห์จีน, หัวสิงห์ญี่ปุ่น
- () 6. กลุ่มปลาปอมปาดัวร์ เช่น 5 สี, 7 สี, เยอรมัน, ฟัน, ลายงู, ลายจุด
- () 7. กลุ่มปลาเทวดา เช่น ม้าลาย, หินอ่อน, มุก, คำ, ครึ่งชาติ, ทอง
- () 8. กลุ่มปลาออสการ์ เช่น ลายเสือ, ทอง, เสือ, หางยาว
- () 9. กลุ่มปลาบารบ เช่น เสือสมาดรา, โรซี่บารบ, ทีบารบ
- () 10. กลุ่มปลาหมอสี เช่น มาลาวิ, กล้วยหอม, แดงไทย, เท็กซัส, ไตรทอง, ฟลาวเวอร์ฮอร์น
- () 11. กลุ่มแฟนซีคาร์พ เช่น โคฮากุ, ไทโซ-ชัน โชกุ, โจวา-ชัน โชกุ, อุทซึริ-โมโน, เบคโกะ
- () 12. กลุ่มปลาในพ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เช่น เสือตอ, หมูอารีย์, ตะพัด
- () 13. กลุ่มปลาในอนุสัญญาไซเตส เช่น ปลาช่อนยักษ์, ปลาขี้สกไทย, ปลาบึก
- () 14. กลุ่มปลากระเบน
- () 15. กลุ่มปลาอื่นๆ กลุ่มปลาสองน้ำ, กลุ่มปลาเตี้ยดำ

2. สถานที่ในการผลิต

2.1 สถานที่ที่ทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ตั้งอยู่ที่ ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

2.2 สถานที่ที่ท่านทำการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. มีการคมนาคมที่สะดวก
- () 2. มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานพร้อมเพียง
- () 3. อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่สมบูรณ์
- () 4. อยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย
- () 5. อยู่ภายนอกบริเวณที่พักอาศัย
- () 6. ห่างจากโรงงานและหรือโรงเลี้ยงสัตว์อื่น ที่อาจมีการปล่อยน้ำเสีย
- () 7. แหล่งน้ำที่นำมาใช้อยู่ห่างไกล โรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งปฏิภูล
- () 8. มีลักษณะ โรงเรือนที่ดี ช่วยป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ ความชื้น อุณหภูมิ ฯลฯ
- () 9. บ่อ / ระบบบ่อ มีการแบ่งพื้นที่การใช้งานอย่างชัดเจน
- () 10. ระบบน้ำ มีทางระบายน้ำ เข้าและน้ำออก

- () 11. ระบบอากาศภายในบ่อ มีเครื่องเพิ่มอากาศ
- () 12. ระบบไฟฟ้า นอกจากไฟฟ้าพื้นฐาน มีเครื่องทำไฟฟ้าสำรอง
- () 13. มีเครื่องทำความร้อน (ฮีตเตอร์)
- () 14. มีเครื่องทำความเย็น (ตู้เย็น) เพื่อเก็บรักษาอาหาร
- () 15. อุปกรณ์ อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น ดังออกซิเจน สวิง กะละมัง
- 2.3 การคัดเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลา ซึ่ง จะค้นหา ทำเล ที่เหมาะสม ท่านยึดหลักเกณฑ์ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ไม่เป็นที่อับแสงแดดหรือมีแสงแดดมากเกินไป
- () 2. ไม่อยู่ใกล้แหล่งสารเคมีที่มีพิษ
- () 3. ไม่เป็นที่มียุงอีกที่ก่อกรีกโครมหรือเสียงรบกวน
- () 4. บ่อไม่อยู่ตรงชายคาที่มีน้ำคกพอดิ
- () 5. ไม่เป็นที่ที่มีศัตรูของปลาหรือมีใบไม้ร่วง
- () 6. เป็นสถานที่ ที่มีกำบังลมและแสงแดด
- () 7. มีการกำจัดพาหะที่อาจนำโรคมารูปลา
- 2.4 บ่อ / ระบบบ่อ ในการเพาะเลี้ยงปลาของท่าน มี บ่อประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. บ่อพักน้ำ
- () 2. บ่อพ่อแม่พันธุ์
- () 3. บ่อเพาะฟัก
- () 4. บ่ออนุบาล
- () 5. บ่อเลี้ยง
- () 6. บ่อปรับสภาพปลา
- 2.5 ท่านนำ น้ำ จากแหล่งใด มาใช้ ใน การเพาะเลี้ยง ปลาสวยงาม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. น้ำประปา
- () 2. น้ำบาดาล
- () 3. แม่น้ำ
- () 4. คลอง
- () 5. หนอง/บึง
- () 6. บ่อน้ำที่ขุดไว้ใช้
- () 7. คลองชลประทาน
- 2.6 น้ำ ที่ท่านใช้มีระบบ ต่างๆ ดังนี้ หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ระบบกรองน้ำ เพื่อ กรอง สารคลอรีน แอมโมเนีย
- () 2. ระบบบ่อพักน้ำ เพื่อ นำมาใช้
- () 3. ระบบบ่อนำบัคน้ำใช้แล้ว

2.7 บ่อ/ภาชนะที่ท่านใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. บ่อดิน
- () 1.1 ขนาด ไม่เกิน 2 ไร่ จำนวน.....บ่อ
- () 1.2 ขนาด มากกว่า 2 ไร่ จำนวน.....บ่อ
- () 2. บ่อซีเมนต์
- () 2.1 ขนาด ไม่เกิน 12 ตารางเมตร จำนวน.....บ่อ
- () 2.2 ขนาด มากกว่า 12 ตารางเมตร จำนวน.....บ่อ
- () 3. กระชัง
- () 3.1 ขนาด ไม่เกิน 8 ตารางเมตร จำนวน.....กระชัง
- () 3.2 ขนาด มากกว่า 8 ตารางเมตร จำนวน.....กระชัง
- () 4. อ่าง/บ่อกลม
- () 4.1 ขนาด ไม่เกิน 1 ตารางเมตร จำนวน.....อ่าง
- () 4.2 ขนาด มากกว่า 1 ตารางเมตร จำนวน.....อ่าง
- () 5. ตู้ปลา/ตู้กระจก
- () 5.1 ขนาด ไม่เกิน 18 X 36 นิ้ว จำนวน.....ตู้
- () 5.3 ขนาด มากกว่า 18 X 36 นิ้ว จำนวน.....ตู้
- () 6. ขวด/โหลรูปทรงต่างๆ
- () 1. ขวดรูปทรงต่างๆ จำนวนใบ
- () 2. โหลรูปทรงต่างๆ จำนวนใบ

3. การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม

- 3.1 วิธีการ เพาะพันธุ์ ปลาสวยงาม ที่ท่านดำเนินการ ในปัจจุบัน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. การเพาะพันธุ์ปลาแบบกึ่งควบคุมธรรมชาติ (นำปลามาปล่อยไว้แล้วให้อาหารเลี้ยงดูไปเรื่อยๆ ปลาจะมีการแพร่พันธุ์ให้ตัวอ่อนออกมาเอง)
- () 2. การเพาะพันธุ์ปลาแบบควบคุมธรรมชาติ หรือ เลียนแบบธรรมชาติ (มีการควบคุมใกล้ชิด มีการจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ให้แก่ปลา ตามความเหมาะสมของปลาแต่ละชนิด)
- () 3. การเพาะพันธุ์ปลาโดยฉีดกระตุ้นด้วยฮอร์โมน
- 3.2 ในการ เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ของท่าน ได้ปฏิบัติ ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. มีการคัดเลือกสายพันธุ์ ปลาที่นำไปเพาะพันธุ์
- () 2. มีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่นำไปเพาะพันธุ์
- () 3. การเตรียม บ่อ /ภาชนะสำหรับพ่อแม่พันธุ์
- () 4. การเตรียม บ่อ /ภาชนะสำหรับเพาะพันธุ์
- () 5. การแยกบ่อ/ภาชนะสำหรับฟักไข่
- () 6. การอนุบาลลูกปลา
- () 7. การคัดปลา ก่อนนำออกสู่ตลาด

- () 8. การคัดปลา ก่อนนำไปเลี้ยง
- 3.3 ลักษณะของสายพันธุ์ที่ท่านต้องการ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. มีลักษณะตรงตามของสายพันธุ์ที่ดี
- () 2. คลาดมีความต้องการ
- () 3. โคเร็ว
- () 4. ทนต่อสภาพแวดล้อมและต้านทานโรค
- 3.4 ท่าน มีแนวทาง ในการ คัดเลือกสายพันธุ์ และ ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. คัดปลาที่โตได้ขนาด รุ่นแรกสุดในบ่อมาเป็นพ่อแม่พันธุ์
- () 2. พ่อแม่พันธุ์ ที่อายุต่างกัน แยกกันเลี้ยง
- () 3. ในการเพาะพันธุ์แต่ละครั้ง ใช้พ่อแม่พันธุ์หลายคู่
- () 4. หาพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งอื่นมาทดแทน เมื่อลูกปลาที่ผลิตเริ่มโตช้า
- () 5. หลีกเลี่ยงคัดเลือกปลาโดยการผสมเลือดชิด (การผสมพันธุ์กันระหว่างพ่อแม่พันธุ์ ที่เป็นเครือญาติ กัน)
- () 6. คัดเลือกปลาโดยพิจารณาจากลักษณะของปลาแล้วนำปลานั้นมาผสมพันธุ์กัน
- 3.5 ท่าน มีการเตรียม บ่อ /ภาชนะ สำหรับเพาะพันธุ์ โดย คำนึงถึง สิ่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. การประหยัดแรงงาน
- () 2. การประหยัด ปริมาณน้ำ
- () 3. ระบบการกำจัดของเสีย
- () 4. การสร้างบ่อให้มีความลาดเอียงเพื่อให้ของเสียและตะกอนไหลมารวมกัน
- () 5. ในบ่อทำท่อระบายน้ำในพื้นที่ที่เป็นที่ต่ำ
- () 6. บ่อขนาดเล็กสร้างท่อระบายน้ำออกไว้ตรงกลาง
- () 7. บ่อขนาดใหญ่จะสร้างท่อระบายน้ำไว้บริเวณด้านข้าง
- 3.6 การอนุบาล ลูกปลา ของท่าน มี การปฏิบัติ อย่างไร บ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ใช้โรติเฟอร์ และสาหร่ายสีเขียวเซลล์เดียว เป็นอาหารลูกปลา
- () 2. ใช้ไรแดง หรืออาร์ทีเมีย เป็นอาหารลูกปลา ในระยะแรก
- () 3. ใช้ไข่ต้มสุกเอาเฉพาะไข่แดงมาขยี้ผ่านผ้าขาวบาง นำไปให้ลูกปลากิน
- () 4. ใช้อาหารผงซึ่งเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน
- () 5. ปลาที่มีขนาด โตขึ้นหัดให้กินอาหารสมทบ แล้วแต่ชนิดปลา
- () 6. ลูกปลามีขนาดใหญ่ขึ้น จึงหัดให้กินอาหารเม็ด
- () 7. ทำการคัดขนาดและย้ายบ่อ โดยคัดปลาที่มีขนาดใกล้เคียงกัน ไปอยู่ในบ่อใหม่
4. อาหารและการให้อาหาร
- 4.1 อาหารธรรมชาติ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลา ของท่าน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. สาหร่ายเซลล์เดียวสีเขียว และโรติเฟอร์
- () 1.1 ชี้อมา

- () 1.2 เพาะเอง
- () 1.3 จากธรรมชาติ
- () 2. ลูกน้ำ/ไรแดง
- () 2.1 ซั้้้อมมา
- () 2.2 เพาะเอง
- () 2.3 จากธรรมชาติ
- () 3. หนอนแดง/ไส้เดือนน้ำ
- () 3.1 ซั้้้อมมา
- () 3.2 เพาะเอง
- () 3.3 จากธรรมชาติ
- () 4. กุ้งฝอย/ลูกกุ้งลูกปลา
- () 4.1 ซั้้้อมมา
- () 4.2 เพาะเอง
- () 4.3 จากธรรมชาติ
- 4.2 อาหารสำเร็จรูป ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาของท่านคือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. อาหารเม็ดจมน้ำ
- () 1.1 ซั้้้อมมา
- () 1.2 ผลิตเอง
- () 1.3 ทั้งซั้้้อมมาและผลิตเอง
- () 2. อาหารเม็ดลอยน้ำ
- () 2.1 ซั้้้อมมา
- () 2.2 ผลิตเอง
- () 2.3 ทั้งซั้้้อมมาและผลิตเอง
- () 3. อาหารผง
- () 3.1 ซั้้้อมมา
- () 3.2 ผลิตเอง
- () 3.3 ทั้งซั้้้อมมาและผลิตเอง
- 4.3 การให้อาหาร ท่านให้อาหารวันละ.....ครั้ง
- 4.4 ช่วงเวลาในการให้อาหาร
- () 1. ให้ไม่เป็น เวลา
- () 2. ให้เป็น เวลา เป็นประจำ
5. โรคและการป้องกัน
- 5.1 โรคปลาที่เกิดจากพวกแบคทีเรีย ที่ท่านพบเสมอได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. โรคคั้วคั้ว กลายเป็น แผลลึก มักเกิดจากการขนส่งและอุณหภูมิเปลี่ยน

- () 2. โรคแผลตามลำตัว ผิวบวม เก็ดคหลุด และเป็นแผล
- () 3. โรคครีบ - หางกร่อน เกิดที่ปลายครีบก่อนแล้วลามจนครีบกร่อนหมด
- () 4. โรคท้องบวม/เก็ดคตั้ง ท้องบวมมาก หรือผิวหนังจะมีรอยข้ำคกเลือดหรือเก็ดคตั้ง
- () 5. โรควันโรคปลา ไม่กินอาหาร สีซีด เก็ดคหลุดคาโปน ว่ายน้ำปะปะหงายท้องขึ้น/นอนพื้น
- 5.2 โรคปลาที่เกิดจากพยาธิภายใน(ปรสิตภายใน) ที่ท่านพบเสมอได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. โรคพยาธิใบไม้ กระพุ้งแก้มเปิดอ้า ว่ายน้ำทุรนทุราย ลอยตัวผิวน้ำ ผอม เหงือกบวม
- () 2. โรคพยาธิตัวกลม พบในบริเวณตาคาโปน คาขุ่น
- () 3. โรคพยาธิหัวหนาม พบในลำไส้จุดคั่นทางเดินอาหาร แย่งอาหารลูกปลาทำให้ปลาตาย
- 5.3 โรคปลาที่เกิดจาก พยาธิภายนอก (ปรสิตภายนอก) ที่ท่าน พบเสมอ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. โรคจุดขาว มีจุดสีขาวเล็กๆ
- () 2. โรคโอโอติเนียม ทุรนทุราย/กระพุ้งแก้มเปิดอ้ามีแผลตกเลือด/รอยค่างตามลำตัว/ครีบตก
- () 3. โรคพยาธิเห็บระงัง เกาะตามลำตัว เหงือก เคลื่อนที่ตลอดเวลาทำให้เป็นแผล
- () 4. โรคตกเลือดตามซอกเก็ดค ลำตัวมีแผลจ้ำๆ เก็ดคหลุด บนแผลคล้ายสำลีสีน้ำตาลติดอยู่
- () 5. โรคพยาธิปลิงใส กระพุ้งแก้มเปิดปิดเร็ว ว่ายน้ำทุรนทุราย ลอยตัวผิวน้ำ
- () 6. โรคเมือกขุ่น ลำตัว เมือกขาวเป็นหย่อม ครีบหุบ ว่ายน้ำกระเสือกกระสน ลอยตัวผิวน้ำ
- () 7. โรคจากเชื้อสปอร์โรซัว มีตุ่มสีขาวขุ่นคล้ายเม็ดสาธูเล็กๆตามกล้ามเนื้อลำตัว เหงือก
- () 8. โรคหูดเม็ดข้าวสาร มีตุ่มสีขาวขุ่นตามลำตัวคล้ายเม็ดข้าวสาร
- () 9. โรคจากเชื้อรา เกิดจาก โรคอื่นๆ แผลเรื้อรัง และมีเชื้อรา แผลลูกกลม เป็นปุยขาวปนเทา
- () 10. โรคเห็บปลา พยาธิรูปร่างกลมเขียวปนน้ำตาลเกาะตัว หัว ครีบ พยายามถูตัวกันบ่อยหรือคู่
- () 11. โรคหนองเสมอ จะดูคณเนื้อเยื่อ มักมีแผลตกเลือดเต็มตัว ผอมผิดปกติ
- () 12. โรคหมัดปลา ว่ายน้ำทุรนทุราย เสียคสีลำตัวกับข้างบ่อ/ตู้ กระโดดขึ้นลงผิวน้ำ
- 5.4 โรคปลาที่เกิดจากเชื้อไวรัส ที่ท่านพบเสมอได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. โรคสีเม็ดใหญ่ เป็นตุ่มเล็ก ๆ สีขาวขุ่นคล้ายฝี ต่อมาตุ่มนี้จะขยายใหญ่ขึ้นจนรวม กับตุ่มอื่นเป็นตุ่มขนาดใหญ่พบได้ทั่วตัว ตุ่มนี้จะ ไปนอกเหนือผิวหนังอย่างเห็นได้ชัด
- () 2. หูดปลาหรือโรคแสนปม เป็นตุ่มสีขาวคล้ายหูดมีขนาดต่างๆ มักพบตามบริเวณหลังและครีบหลังของปลา รวมกันเป็นกระจุก
- () 3. KHV Koi Herpes Virus โรคที่ทำให้เกิดความเสียหายในการเลี้ยงและส่งออกปลาคาร์พ
- 5.5 ท่านมีวิธีป้องกันการเกิดโรคปลาในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. เลือกสถานที่เพาะเลี้ยงที่เหมาะสม
- () 2. มีระบบการหมุนเวียน และการเปลี่ยนถ่ายน้ำ ตามความเหมาะสม
- () 3. จัดการระบบน้ำทิ้งที่เหมาะสม
- () 4. มีการเตรียมบ่อ/ภาชนะและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี
- () 5. ทำความสะอาดบ่อ/ภาชนะอยู่เสมอ
- () 6. ให้อาหารและควบคุมปริมาณของอาหาร ให้พอดีและมีคุณภาพ

() 7. เฝ้าระวังและดูแลสุขภาพปลาสวยงามที่เพาะเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ

() 8. อื่นๆ ระบุ.....

5.6 เมื่อปลาที่เลี้ยงมีอาการเป็นโรค ท่านมีวิธีการปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. ไม่รักษา

() 2. กำจัด

() 3. สอบถามวิธีการรักษาจากผู้รู้/มีประสบการณ์

() 4. แยกปลาที่มีอาการว่าจะเป็นโรคออกเพื่อดูแลการและทำการรักษา

() 5. ใช้อาหารหรือสารเคมีตามข้อปฏิบัติในฉลากอย่างเคร่งครัด

() 6. แยกปลา

() 7. ทำลายซากที่เป็นโรค

() 8. ไม่ใช้อาหารหรือสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ

5.7 ยาและสารเคมี เพื่อการป้องกันและรักษาโรคปลาที่ท่านเคยใช้ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. มาลาไคท์กรีน

() 2. ฟอรัมาริน

() 3. ออกซีเตต้าซัยคลิน หรือเตตราซัยคลิน

() 4. ยาเหลือง

() 5. ยาฆ่าแมลงประเภทสารละลายคิเพเทอร์เร็กซ์

() 6. ค่างทับทิม

() 7. ยาปฏิชีวนะจำพวกไนโตรฟูราโซน

() 8. ปูนขาว

6. แรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

6.1 ท่านมีแรงงานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม จำนวนทั้งหมด.....คน (รวมทั้งตัวท่าน)

6.2 แรงงานในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามมาจากที่ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. ใช้แรงงานภายในครัวเรือน

() 2. ใช้แรงงานของหุ้นส่วน

() 3. จ้าง แรงงานประจำเป็นรายเดือน

() 4. จ้าง แรงงานเป็นครั้งคราว

ตอนที่ 3 สภาพการตลาดปลาสวยงาม

1. ท่านขายปลาสวยงาม รูปแบบไหน

() 1. ขายปลีก

() 2. ขายส่ง

() 3. ทั้งขายปลีกและขายส่ง

2. หลังจากเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลาสวยงาม ท่านมีวิธีการขายอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. มีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่
- () 2. นำไปขายให้พ่อค้าขายส่ง
- () 3. เป็นพ่อค้าขายปลีกเอง
- () 4. เป็นพ่อค้าขายส่งเอง
- () 5. อื่นๆ ระบุ.....
3. ปัจจุบัน สถานที่ ที่ท่านนำปลาสวยงามไปจำหน่ายเป็นประจำ มี.....แห่ง
- 1) ระบุ ชื่อ สถานที่.....
- () 1. ไม่เสียค่าเช่า
- () 2. เสียค่าเช่า เป็น วัน หรือ สัปดาห์ หรือ เดือน จำนวน.....บาท ต่อ.....
- 2) ระบุ ชื่อ สถานที่.....
- () 1. ไม่เสียค่าเช่า
- () 2. เสียค่าเช่า เป็น วัน หรือ สัปดาห์ หรือ เดือน จำนวน.....บาท ต่อ.....
4. ท่าน คิดว่า การกำหนดราคา ซื้อขาย ปลาสวยงาม ปัจจุบัน เกิดจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ผู้ผลิต
- () 2. ผู้บริโภค
- () 3. ผู้ค้าปลีก
- () 4. ผู้ค้าส่ง
- () 5. ผู้รวบรวม (รังปลา)
- () 6. ผู้ส่งออก
- () 7. เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- () 8. อื่นๆ ระบุ.....
5. ท่านทราบ ข่าวสารต่างๆ ด้านการตลาด ของปลาสวยงาม จาก ที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ญาติพี่น้อง
- () 2. พ่อค้าร้านค้าที่รู้จัก
- () 3. วิทยุ/โทรทัศน์
- () 4. หนังสือพิมพ์/ นิตยสาร/วารสารเผยแพร่
- () 5. เอกชนที่เกี่ยวข้อง
- () 6. เจ้าหน้าที่ทางราชการ
- () 7. อื่นๆ ระบุ.....
6. ท่าน ส่งออกปลาสวยงามไปต่างประเทศ หรือไม่
- () 1. ส่งออก
- () 2. ไม่ได้ส่งออก

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดปลาสวยงาม

ท่านประสบปัญหา / อุปสรรคในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้หรือไม่	ไม่มี	มี	สาเหตุ	ข้อเสนอแนะ
1. ด้านพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ				
1.1 ระดับการศึกษาของท่านเป็นอุปสรรคกับการเพาะเลี้ยงปลา
1.2 สมาชิกในครัวเรือนของท่าน มีปัญหา ด้านการให้ความร่วมมือในการเพาะเลี้ยงปลา
1.3 อาชีพที่เป็นรายได้หลักเป็นอุปสรรคกับการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามของท่านหรือไม่
1.4 อาชีพ ที่เป็นรายได้เสริมเป็นอุปสรรคกับการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามหรือไม่
1.5 ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการเพาะเลี้ยง
1.6 ปัญหาของแหล่งทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง
1.7 อื่นๆ ระบุ.....
2. ด้านการผลิตปลาสวยงาม				
2.1 ด้านการเลือกสถานที่				
2.1.1 ปัญหาด้านการคมนาคม
2.1.2 ปัญหาด้านสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน
2.1.3 ปัญหาด้านบ่อกักน้ำระบบกรองน้ำเสีย
2.1.4 ปัญหาด้านน้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง
2.1.5 ปัญหาด้านเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง
2.1.6 ปัญหาด้านการปล่อยน้ำเสียของโรงงาน และหรือ โรงเลี้ยงสัตว์
2.1.7 อื่นๆ ระบุ.....
2.2 ด้านแหล่งพันธุ์ ชนิดพันธุ์				
2.2.1 ปัญหาด้านสายพันธุ์ที่ท่านเพาะเลี้ยงเอง
2.2.2 ปัญหาด้านสายพันธุ์ที่นำมาจากจาก ฟาร์มอื่น
2.2.3 ปัญหาด้านความต้องการสายพันธุ์ที่จับ จากธรรมชาติ
2.2.4 อื่นๆ ระบุ.....
2.3 ด้านการเพาะพันธุ์ การเลี้ยง				

2.3.1 ปัญหาด้านการคัดเลือกพันธุ์ และ แนวทางปฏิบัติ	.....	.....	.....	.....
2.3.2 ปัญหาเรื่องบ่อ/ภาชนะที่ใช้	.....	.....	.....	.....
2.3.3 ระบบการกำจัดของเสีย	.....	.....	.....	.....
2.2.4 ปัญหาเกี่ยวกับ ขั้นตอน ต่างๆ ในการ เพาะเลี้ยง	.....	.....	.....	.....
2.3.5 ปัญหาเรื่องอุปกรณ์ ที่ใช้	.....	.....	.....	.....
2.3.6 อื่นๆ ระบุ.....	.....	.....	.....	.....
2.4. ด้านอาหารและการให้อาหาร				
2.4.1 ปัญหาของการจัดหาอาหารธรรมชาติ	.....	.....	.....	.....
2.4.2 ปัญหาของการจัดหาอาหารสำเร็จ	.....	.....	.....	.....
2.4.3 อุปสรรคของการกำหนดระยะเวลาใน การให้อาหาร	.....	.....	.....	.....
2.4.4 ปัญหาของราคาอาหารปลาในปัจจุบัน	.....	.....	.....	.....
2.4.5 อื่นๆ ระบุ.....	.....	.....	.....	.....
2.5. ด้านโรคและการป้องกัน				
2.5.1 ปัญหาด้านความรู้เรื่องโรคปลาที่เกิด จากแบคทีเรียและไวรัสวิทยา	.....	.....	.....	.....
2.5.2 ปัญหาด้านความรู้เรื่องโรคปลาที่เกิด จากพยาธิภายในและไวรัสวิทยา	.....	.....	.....	.....
2.5.3 ปัญหาด้านความรู้เรื่องโรคปลาที่เกิด จากพยาธิภายนอกและไวรัสวิทยา	.....	.....	.....	.....
2.5.4 ปัญหาด้านความรู้เรื่องโรคปลาที่เกิด จากเชื้อ ไวรัสและไวรัสวิทยา	.....	.....	.....	.....
2.5.5 ปัญหาของวิธีป้องกันการเกิด โรค	.....	.....	.....	.....
2.5.6 ปัญหาด้านการใช้ยาและสารเคมี	.....	.....	.....	.....
2.5.7 อื่นๆ ระบุ.....	.....	.....	.....	.....
2.6. ด้านแรงงานที่ใช้ในการเพาะ				
2.6.1 ปัญหาของแรงงานที่นำมาใช้	.....	.....	.....	.....
2.6.2 ปัญหาค่าแรงที่จะต้องจ่ายในปัจจุบัน	.....	.....	.....	.....
2.6.3 อื่นๆ ระบุ.....	.....	.....	.....	.....
3. ด้านการตลาดปลาสวยงาม				
3.1 ปัญหาด้านวิธีการนำปลาสวยงาม ไปขาย หลังจากที่เพาะเลี้ยงปลา	.....	.....	.....	.....

3.2 ปัญหาของการกำหนดราคาซื้อขาย	.....	.....	.....	.....
3.3 ปัญหาด้านสถานที่ทำการขายในปัจจุบัน	.....	.....	.....	.....
3.4 ปัญหาด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการจำหน่าย	.....	.....	.....	.....
3.5 ปัญหาเรื่องการส่งออกปลาสวยงาม	.....	.....	.....	.....
3.6 ปัญหาของการรับรู้ข่าวสาร ด้านต่างๆ	.....	.....	.....	.....
3.7 อื่นๆ ระบุ.....	.....	.....	.....	.....

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ อื่นๆ เกี่ยวกับ การผลิตและการตลาดปลาสวยงาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

**รายชื่อปลาสวยงามน้ำจืด
ที่มีจำหน่ายทั้งภายในประเทศ และส่งต่างประเทศ**

ตารางที่ 1 รายชื่อปลาสวยงามน้ำจืด ที่มีจำหน่ายทั้งภายในประเทศ และส่งต่างประเทศ		
ชื่อไทย (Thai Names)	ชื่อการค้า (Popular Names)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Names)
1. กัด	Siamese Fighting Fish	<i>Betta splendens</i>
2. กระจกแคระ	Dwarf Gourami	<i>Colisa lalia</i>
3. กระจกไฟ	Honey Gourami	<i>Colisa chuna</i>
4. กระจกมุก	Pearl or Mosaic Gourami	<i>Colisa leeri</i>
5. กระจกปากหนา	Thick-lipped Gourami	<i>Colisa labiosa</i>
6. ก้างพระร่วง ผี กระจก	Glass Sheat Fish	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>
7. กาดแดง	Red-fined Shark	<i>Labeo erythrurus</i>
8. กระจกดำ	Armed Spiny Eel	<i>Mastacembelus armatus</i>
9. กระจกไฟ	Red Spiny Eel	<i>Mastacembelus erythrotaenia</i>
10. กาดำ เพี้ย	Black Shark	<i>Morulius chrysophekadion</i>
11. กดเหลือง	Yellow Catfish	<i>Mystus nemurus</i>
12. กดแก้ว กดคัง	Catfish	<i>Mystus wyckii</i>
13. กราย	Spotted Featherback	<i>Notopterus chitala</i>
14. แก้มซ่า	Red-cheek Barb	<i>Puntius orphoides</i>
15. กระจกทอง	Tin Foil Barb	<i>Puntius schwanenfeldii</i>
16. กระจกนาง	Moonlight Gourami	<i>Trichogaster microlepis</i>
17. เข็ม	Freshwater Half Beak Fish	<i>Dermogenys pusillus</i>

18. แขนงหิน	Barred Siamese Catfish	<i>Leiocassis siamensis</i>
19. แขนงข้างลาย	Blue-striped Catfish	<i>Mystus vittatus</i>
20. คาร์พ	Fancy Carp	<i>Cyprinus carpio</i>
21. เคঁาขาว	Freshwater Shark	<i>Wallagonia attu</i>
22. แจกเคมเซ	Jack Dampsey	<i>Cichlasoma salvini</i>
23. จูบสีชมพู จูบขาว	Pink Kissing Gourami	<i>Helostoma rudolfi</i>
24. จูบเขียว หมอตาล	Green Kissing Gourami	<i>Helostoma temmincki</i>
25. จิมฟันจระเข้	Common Freshwater Pipe Fish	<i>Microphis boaja</i>
26. เงี้ยว เทวดาบอร์เนียว	Monos	<i>Monodactylus argenteus</i>
27. ชะโด	Snake Head	<i>Channa micropeltes</i>
28. ชะโอน	Common Sheatfish	<i>Ompok bimaculatus</i>
29. เซเป้	Serpae Tetra	<i>Hyphessobrycon serpae</i>
30. ซัคเกอร์	Sucker Mouth Catfish	<i>Hypostomus plecostomus</i>
31. เซลฟิน	Sailfin Molly	<i>Poecilia velifera</i>
32. ชิวควายข้างเงิน ชิวหางใหม่	Silver Rasbora	<i>Rasbora argyrotaenia</i>
33. ชิวหางแดง	Red Tail Rasbora	<i>Rasbora borapetensis</i>
34. ชิวข้างขวาน	Harlequin Fish	<i>Rasbora heteromorpha</i>
35. ชิวสมพงษ์	Somphongs' Rasbora	<i>Rasbora somphongsi</i>
36. ชิวหางกรรไกร	Scissor Tail Rasbora	<i>Rasbora trilineata</i>
37. ดุกด้าน ดุกเผือก	Walking Catfish, Albino Catfish	<i>Clarias batrachus</i>
38. ไดมอนด์เตตรา	Diamond Tetra	<i>Moenkhausia pittieri</i>
39. ทองลาย	Tiger Knife Fish	<i>Notopterus blanci</i>
40. ตะเพียนทอง	Red Tail Tinfoid Barb	<i>Puntius altus</i>

41. ทอง	Gold Fish	<i>Carassius auratus</i>
42. ทรงเครื่อง	Red Tail Black Shark	<i>Labeo bicolor</i>
43. เทวดา	Angel Fish	<i>Pterophyllum scalare</i>
44. นีออน	Neon Tetra	<i>Cheirodon innesi</i>
45. นีออน	Cardinal Tetra	<i>Cheirodon axelrodi</i>
46. บลูอาการา	Blue Acara	<i>Aequidens pulcher</i>
47. บาร์บทองแคระ	Golden Dwarf Barb	<i>Barbus gelius</i>
48. บาร์บจุดดำ	Black-spot Barb	<i>Barbus filamentosus</i>
49. บาร์บทับทิม	Ruby-head Barb	<i>Barbus nigrofasciatus</i>
50. บ้า	Carp	<i>Leptobarbus hoeveni</i>
51. ปู่ทราย	Marbled Sleepy Goby	<i>Oxyeleotris marmoratus</i>
52. แบล็คกามัวร์	Black Kamoor	<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>
53. ปล้องอ้อย	Coolie Loach	<i>Acanthopthalmus kuhlii</i>
54. ปล้องอ้อย	Banded Leporinus	<i>Leporinus fasciatus</i>
55. เป้น ข้าวเม่า	Glass Fish	<i>Chanda siamensis</i>
56. ปอมแดง	Regular Discus, Red Discus	<i>Symphysodon discus</i>
57. ปอมเขียว	Green Discus	<i>Symphysodon discus</i>
58. ปีกเป่าจุด	Spotted Puffer	<i>Tetraodon fluviatilis</i>
59. ปีกเป่าดำ	Black-line Blowfish	<i>Tetraodon leirus</i>
60. ปีกเป่าตาแดง ปีกเป่าซีลอน	Puffer Eight	<i>Tetraodon palembangensis</i>
61. แพะลายเสือ	Leopard Catfish	<i>Corydoras julii</i>
62. แพะจุด	Black-spotted Catfish	<i>Corydoras milanistius</i>
63. แพะหน้ากาก	Reticulated Catfish	<i>Corydoras reticulatus</i>
64. พาราไดส์	Paradise Fish	<i>Macropodus opercularis</i>

65. เพนกวิน	Penguin Fish	<i>Thayeria boehlkei</i>
66. ม้าลาย	Zebra Danio	<i>Brachydanio rerio</i>
67. ม้าลายจุด	Spotted Danio	<i>Brachydanio nigrofasciatus</i>
68. มงนี่ฮอกเซีย	Red Eye Moenkhausia	<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>
69. รากกล้วย ช่อนทราย	Long Nose loach	<i>Acanthopsis choirorhynchos</i>
70. เรดอายเตตรา	Red Eye Tetra	<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>
71. แรด	Giant Gourami	<i>Osphronemus gouramy</i>
72. เล็บมือนาง จิ้งจอก	Flying Lox	<i>Epalzeorhynchos siamensis</i>
73. เลียหิน	Mountain Stream Algae Eater	<i>Garra taeniata</i>
74. ลูกผึ้ง น้ำผึ้ง อีตูด	Algae Eater	<i>Gyrinocheilus aymonieri</i>
75. เสือตอ	Siamese Tiger Fish	<i>Datnioides microlepis</i>
76. เสือสุมาตรา	Tiger Barb	<i>Puntius sumatranus</i>
77. เสือสุมาตราเผือก	Tiger Barb	<i>Puntius hexasona</i>
78. เสือดาว ตะกรับ	Green Scat	<i>Scatophagus argus</i>
79. เสือมงกุฏ	Target Fish	<i>Therapon jarbua</i>
80. เสือพ่นน้ำ	Archer Fish	<i>Toxotes chatareus</i>
81. สวาย	Stripped Catfish	<i>Pangasius sutchi</i>
82. สอดดำ มิดไนท์	Black Molly	<i>Poecilia latipinna</i>
83. สอด	Platy	<i>Xiphophorus maculatus</i>
84. หัวตะกั่ว	Blue Panchax	<i>Aplocheilus panchax</i>
85. หมอแคะอากาศซิส	Agassiz's Dwarf Cichlid	<i>Apistogramma agassizi</i>
86. หมอแรม	Ramirez's Dwarf Cichlid	<i>Apistogramma ramirezi</i>
87. หมอปากไฟ	Fire-mouth Cichlid	<i>Cichlasoma meeki</i>

88. หมอลายธง	Flag Cichlid	<i>Cichlasoma festivum</i>
89. หมอลิฟาลีลี	Lifalili Cichlid	<i>Hemichromis lifalili</i>
90. หมอเจเวล	Jewel Cichlid	<i>Hemichromis bimaculatus</i>
91. หมอเซเวอร์รัม	Severum Cichlid	<i>Heros severus</i>
92. หมอสายรุ้ง	Dwarf Rainbow Cichlid	<i>Pelvicachromis pulcher</i>
93. หมูหางแดง	Red Tail Botia	<i>Botia eos</i>
94. หมูก้อ	Shunk Botia	<i>Botia horae</i>
95. หมูข้างลาย	Tiger Loach, Stripped Botia	<i>Botia hymenophysa</i>
96. หมูอินโดนีเซีย หมูบอร์เนียว	Clown Loach	<i>Botia macracantha</i>
97. หมูขาว	Yellow Tail Botia	<i>Botia modesta</i>
98. หมูอารีย์	Dwarf Siam Botia	<i>Botia sidthimunki</i>
99. หมากู	Bumblebee Fish	<i>Brachygobius xanthozona</i>
100. หางไหม้	Tricolor Shark	<i>Balantiocheilus melanopterus</i>
101. หางนกยูง	Guppy, Millions Fish	<i>Poecilia reticulata</i>
102. หางดาบ	Sword Tail	<i>Xiphophorus helleri</i>
103. หลด	Spotted Spiny Eel	<i>Macrogathus aculeatus</i>
104. ออสการ์	Oscar's, Velvet Cichlid	<i>Astronotus ocellatus</i>
105. เอมเพอเรอเตตรา	Emperor Tetra	<i>Nematobrycon palmeri</i>
106. อะโรวาน่าเขียว ,ทอง, แดง	Asian Arowana	<i>Scleropages formosus</i>
107. อะโรวาน่าเงิน	Silver Arowana	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>
108. อะราไพมา	Giant Arapaima	<i>Arapaima gigas</i>

ที่มา : home.kku.ac.th/pracha/Introduction.htm

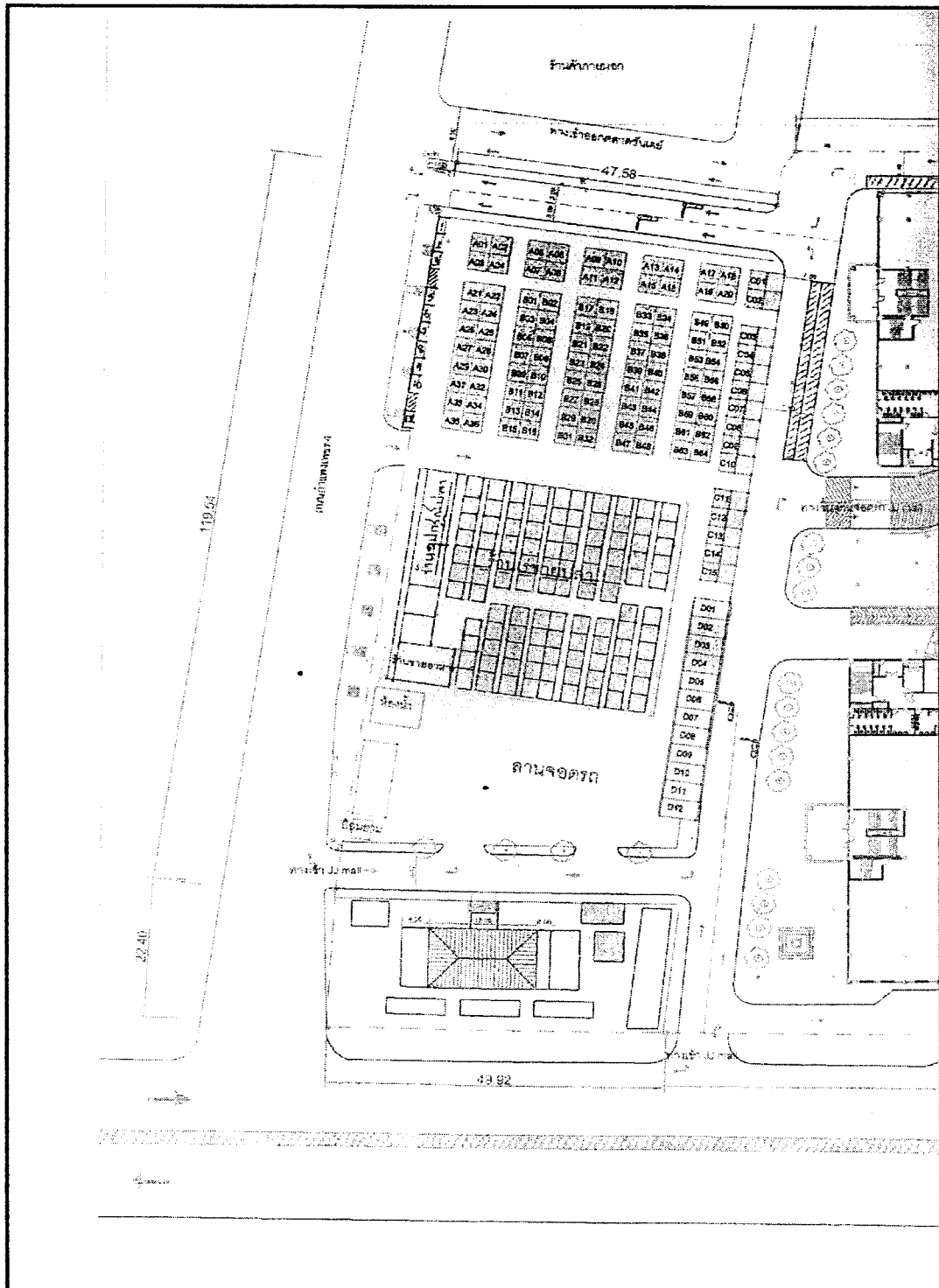
ภาคผนวก ก

แผนผัง

ตลาด เจ.เจ.มอลล์

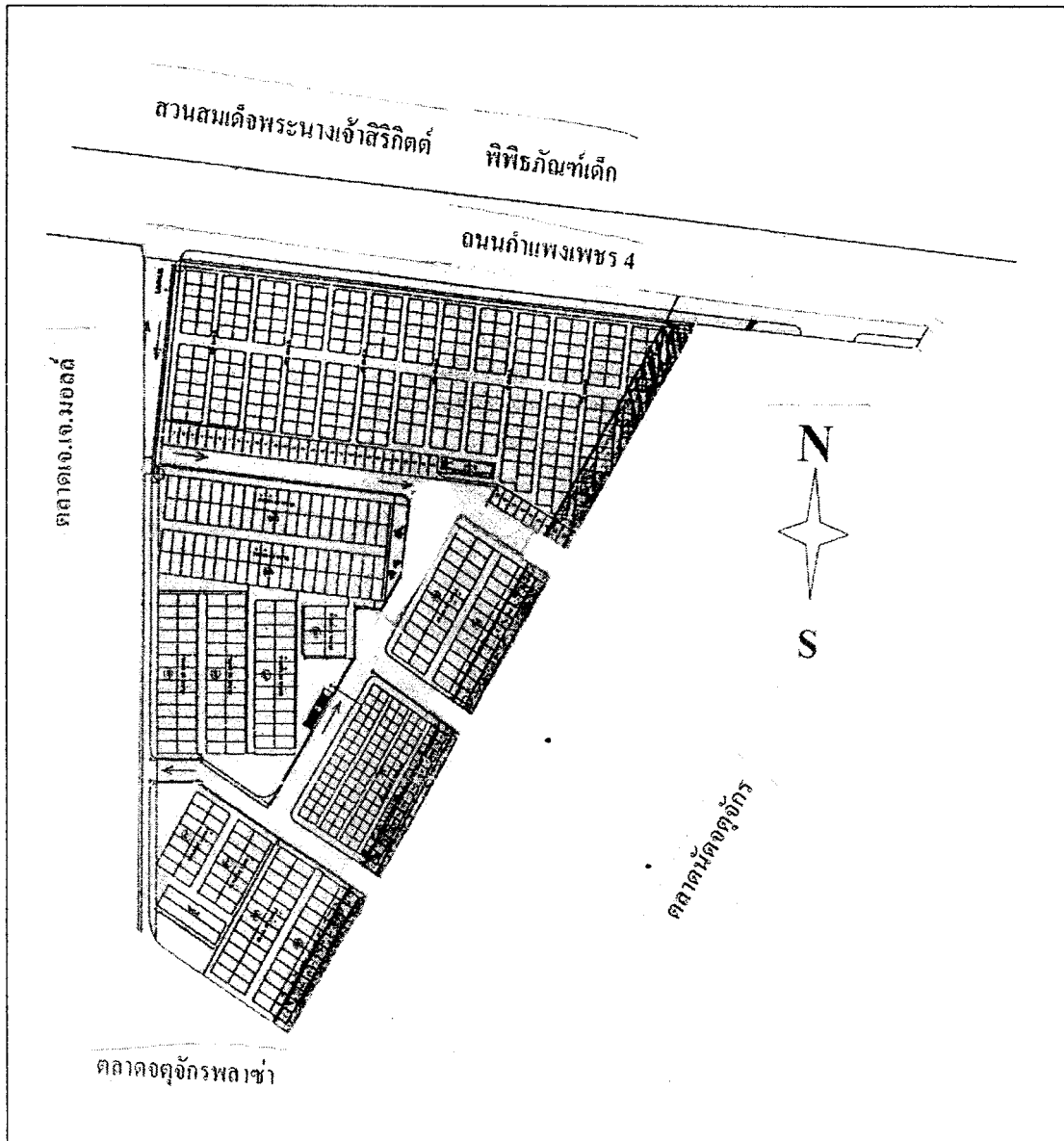
ตลาดศรีสมรรัตน์

ตลาดจตุจักรเก่า



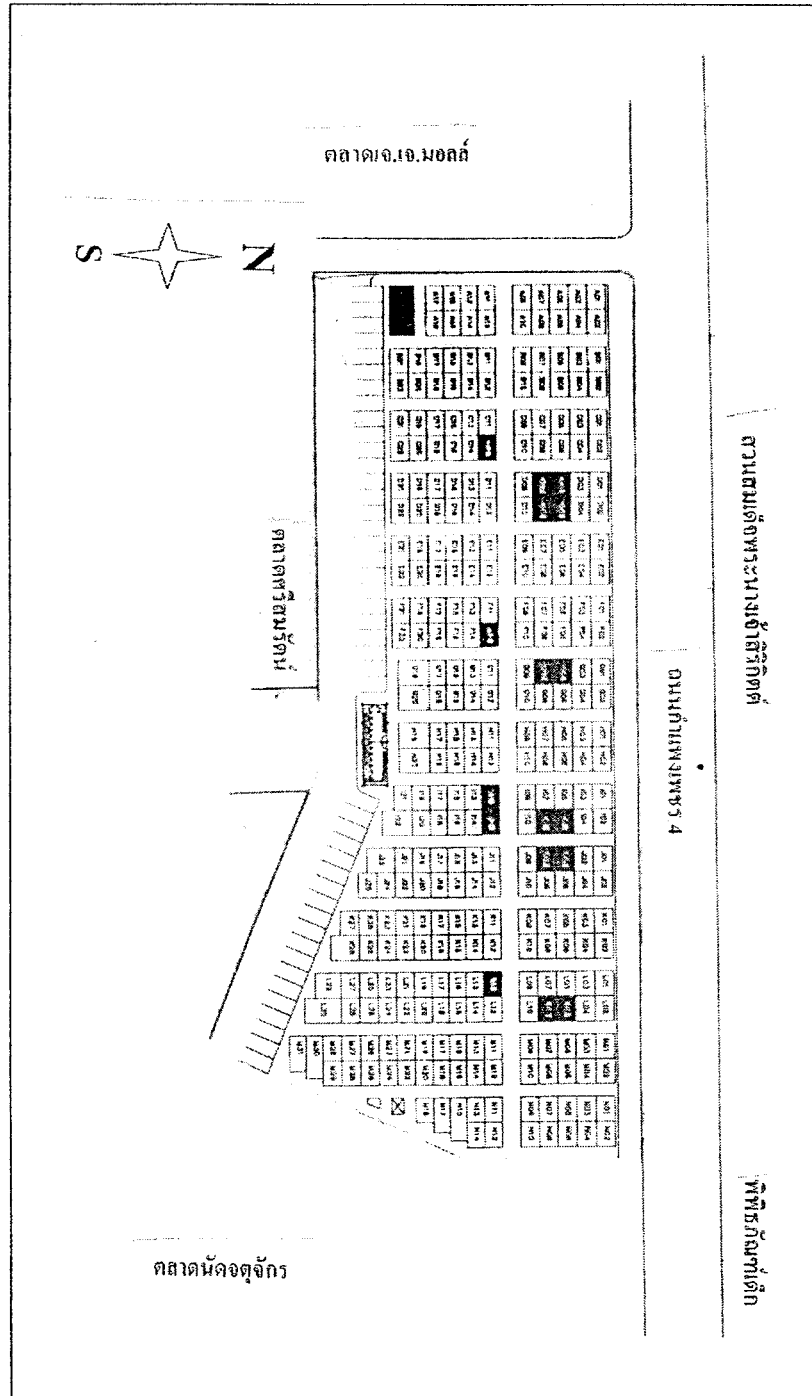
แผนผังตลาดขายปลีกและขายส่ง ปลาสวยงาม บริเวณตลาดเจ.เจ.มอลล์

- บริเวณร้านลานเร่ ทำการซื้อขายส่งปลาสวยงาม เฉพาะ วันพฤหัสบดี – วันศุกร์
- บริเวณร้านค้า A - D เป็นร้านขายปลาสวยงามและอุปกรณ์ปลาสวยงามและอื่นๆ



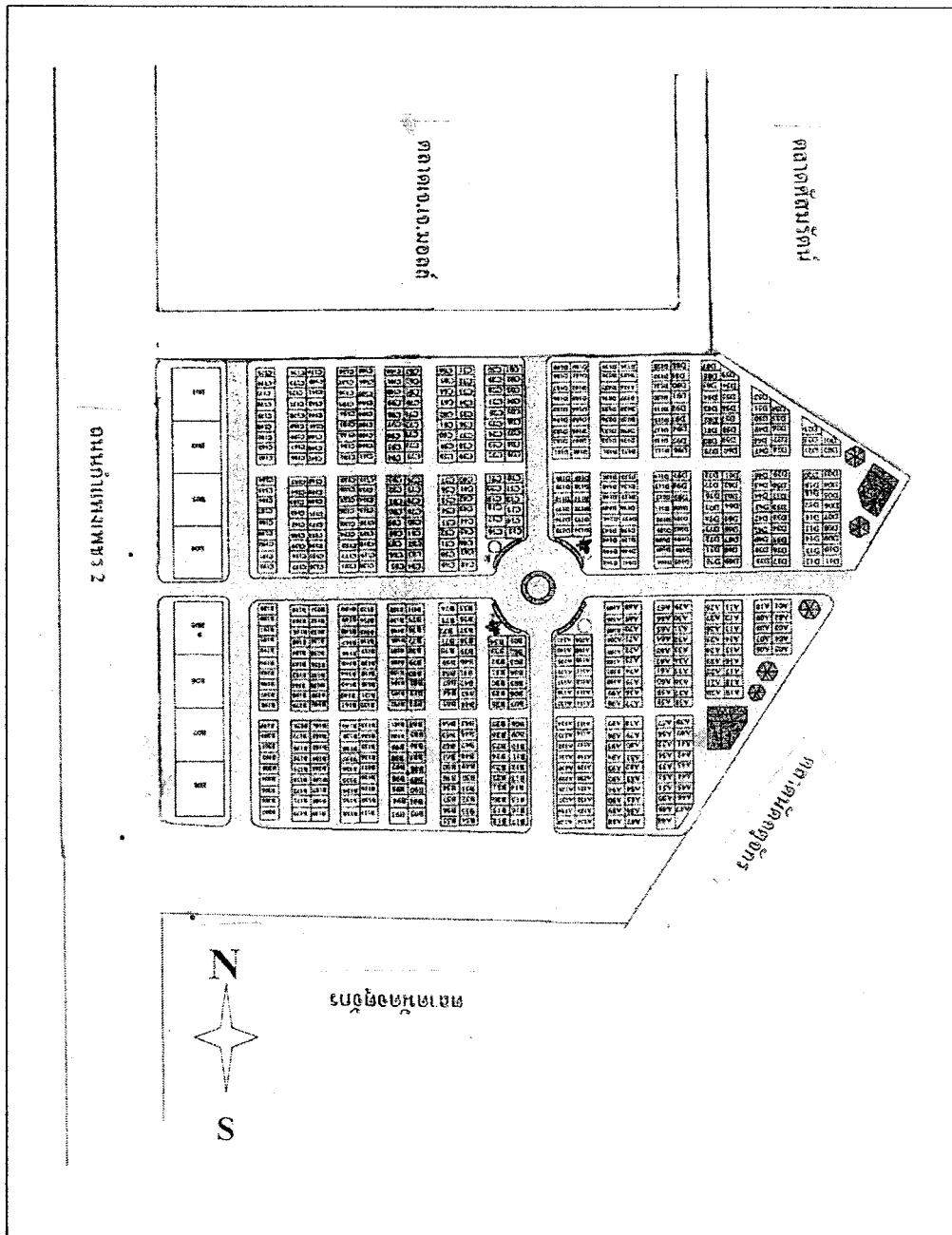
แผนผังตลาดขายปลีกรและขายส่ง ปลาสวยงาม บริเวณตลาดศรีสมรรัตน์

- บริเวณร้านค้าด้านติดถนนกำแพงเพชร 4 และริมถนนบริเวณทางเท้า ทำการซื้อขายปลาสวยงามทุกวัน ขายส่งปลาสวยงามมากที่สุด วันพฤหัสบดี - วันศุกร์
- ร้านค้าภายในโครงการ เป็นร้านขายปลาสวยงามและอุปกรณ์ปลาสวยงามและอื่นๆ รวมทั้งสัตว์เลี้ยงต่างๆ เช่น สัตว์ปีกและอุปกรณ์



แผนผังตลาดขายปลีกและขายส่ง ปลาสวยงาม บริเวณตลาดศรีสมรรัตน

- บริเวณร้านค้าติดถนนกำแพงเพชร 4 ริมถนนบริเวณทางเท้า และบริเวณรอบอาคาร มีการซื้อขายปลาสวยงาม ในราคาขายส่งมากที่สุด วันพฤหัสบดี – วันศุกร์
- บริเวณร้านค้า ภายในอาคารส่วนใหญ่เป็นร้านขายปลาสวยงามและอุปกรณ์ปลาสวยงาม และอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นร้านขายปลีก



แผนผังตลาดขายปลีกและขายส่ง ปลาสวยงาม บริเวณตลาดจตุจักรพลาซ่า

- บริเวณร้านค้า ที่จำหน่ายปลาสวยงามและอุปกรณ์ปลาสวยงาม รวมทั้งสัตว์เลี้ยงต่างๆ เช่น สุนัข แมว และอุปกรณ์ อยู่ในบริเวณ โซน D ซึ่งอยู่ติดกันกับตลาดศรีสมรตัน
- ร้านค้าที่จำหน่ายปลาสวยงามใน โซน D ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการขายส่ง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายทรงศักดิ์ วงศ์กาฬสินธุ์
วัน เดือน ปีเกิด	14 มกราคม 2500
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	เกษตรศาสตรบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ประวัติการทำงาน	บริษัท ไทยยูนิบรอส จำกัด กรุงเทพมหานคร โรงแรมไฮแอทรามา (สีลม) กรุงเทพมหานคร สมาคมพ่อค้าข้าวโพดและพืชพันธุ์ไทย TANID เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงาน	242/174 ซอยสรณคมน์ 9 ถนนสรณคมน์ เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210