

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขง : กรณีศึกษา บุญนะ ฟาร์ม

ต.บ้านแพ่ง อ.บ้านแพ่ง จ.นครพนม

A study on Nile Tilapia in floating basket at Mekhong River : A case of boonna Farm
Banphaeng Sub - district Banphaeng District Nakhonpanom Province



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **102878**
วัน,เดือน,ปี **20 ส.ค. 2552**

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนากการเกษตร)

พ.ศ.2551

b.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ
ภาควิชาเทคนิคเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

การศึกษาการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำโขง : กรณีศึกษา บุญนะฟาร์ม
ต.บ้านแพ่ง อ.บ้านแพ่ง จังหวัด นครพนม

A study on Nile tilapia feeding in floating basket at Mekhong River ; A case of Boonna
Farm Banphaeng Sub -District Banphaeng District Nakhonpanom Province

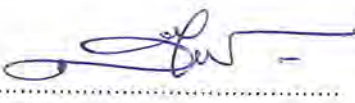
โดย
นางสาวลลิตา แพ่งเนตร
ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลักสูตร
วท.บ.(พัฒนาการเกษตร)
เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน ๗ พ.ศ. 2551

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พีรชัย กุลชัย)

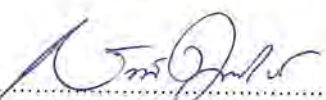
๑๑/๗๐/๕๑

กรรมการปัญหาพิเศษ


.....
(อาจารย์ ลือพงษ์ ลือนาม)

๑๑/๗๐/๕๑

หัวหน้าภาควิชา


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ คูหาสวรรค์)

๑๑/๗๐/๕๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขงกรณี บุญนะฟาร์ม ต.บ้านแพง ต.บ้านแพง อ.บ้านแพง จังหวัด นครพนม

: A study on Nile tilapia feeding in floating basket at Mekhong River A case of Boonna Farm Banphaeng Sub - District Banphaeng District Nakhonpanom Province

โดย : นางสาวชลิตา แพงเนตร

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต(พัฒนการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พีรชัย กุลชัย)

.....

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบฟาร์มการเลี้ยงปลานิลกระชังในแม่น้ำโขงของ บุญนะฟาร์ม ศึกษาอุปสรรคและปัญหา เพื่อเสนอแนะแนวทางการในการแก้ไขปัญหาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกในบุญนะฟาร์มและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า ในระบบการทำฟาร์มปลานิล ของบุญนะฟาร์ม จะมีขั้นตอนเริ่มจากการ สร้างกระชัง สร้างเป็นกระชัง ขนาด 3x3x2 เมตร แล้วซื้อพันธุ์ปลามาจากวิบูลย์ฟาร์มขนาด 1 เซนติเมตร ราคาตัวละ 50 สตางค์ อนุบาลในอวนไนลอนตาถี่ แบ่งลงอนุบาลกระชังละ 10,000 ตัว อนุบาลได้ 20 วัน ย้ายไปอนุบาลในอวนขนาด 1.5 เซนติเมตร อนุบาลเป็นเวลา 45 - 60 วัน จะได้ลูกปลาที่สามารถคัดลงกระชังเลี้ยงเป็นร้อยละ 80 แล้วคัดลงกระชังเลี้ยง กระชัง 1,200 ตัว เลี้ยงเป็นเวลา 6 เดือน แล้วจึงจะสามารถจับขายได้

ในด้านของการจำหน่ายปลานิล บุญนะฟาร์มเป็นผู้เลี้ยงอิสระไม่มีการสัญญาซื้อขาย ปลาของบุญนะฟาร์มจะนำไปส่งขายที่ ตลาดในอำเภอและร้านอาหารในเขตจังหวัด นครพนม สกลนคร อุดรธานี มุกดาหาร และจังหวัดหนองคาย ในด้านของต้นทุนการผลิตนั้นจะเป็นค่าอาหารเป็นส่วนใหญ่ อุปสรรคและปัญหาที่พบคือ โภชนาการอาหารไม่ครบตามที่ระบุไว้ในบรรจุภัณฑ์ ปัญหาที่เกิดจากธรรมชาติ โรคระบาดจากเชื้อ Streptococcus พอค้ำคนกลางค้ำขำระ และ กาลเข้า-ออกของแรงงาน ข้อเสนอแนะในการทำฟาร์มปลานิล ควรมีการบันทึกอัตราการตาย ควรให้อาหารปลาตามสัดส่วนของปลาที่มีอยู่จริงในกระชัง ให้ในปริมาณพอดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆท่านที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะ ผศ. พีรชัย กุลชัย ซึ่งเป็นประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา ให้โอกาสทำงานวิจัยในเรื่องที่สนใจ และให้คำแนะนำแนวทางการดำเนินงานครั้งนี้ และอาจารย์ลือพงษ์ ลือนาม ซึ่งเป็นกรรมการปัญหาพิเศษ โดยให้คำแนะนำและสอบถามข่าวคราวความคืบหน้าอยู่เสมอและอาจารย์ทุกๆท่านในภาควิชาเทคนิคเกษตร ที่คอยสอบถามข่าวคราวความคืบหน้าอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจาก พ่อค้าคนกลาง คนขับรถขนส่งอาหารที่ให้สละเวลาในการให้ข้อมูลจึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ. โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนในครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจในยามที่เหนื่อยล้า ขอขอบคุณเพื่อนทุกคนที่คอยถามไถ่อยู่เสมอ

คุณความดีของปัญหาพิเศษนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้แก่บิดา มารดา ครู อาจารย์ ที่คอยอบรมสั่งสอนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ส่วนความผิดพลาดและข้อบกพร่องใดๆ ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ชลิตา แพงเนตร

16 พ.ค. 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนิยม	ข
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1 ความสำคัญของปัญหา	1
2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
4 ขอบเขตของการศึกษา	2
5 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
1 ชีววิทยาบางประการของปลานิล	4
2 ประวัติและความเป็นมา	5
3 สายพันธุ์ปลานิล	6
4 การแพร่ขยายพันธุ์	7
5 การเลี้ยงปลานิลในกระชัง	8
6 สารอาหารที่ปลาต้องการ	11
7 แหล่งอาหารของปลา	13
8 อาหารปลานิล	14
9 การเจริญเติบโตและผลผลิตของปลานิล	15
10 โรคปลานิล	17
11 การป้องกันการเกิดโรค	19
12 ตลาดปลานิล	20
13 พื้นที่วิจัย	21
14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีวิจัย	26
1 รูปแบบการวิจัย	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2 การเลือกพื้นที่วิจัย	26
3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
4 การจัดหมวดหมู่ การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูล	27
5 ระยะเวลาที่ทำงานวิจัย	27
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิจารณ์ผล	28
1 ความเป็นมาในการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	28
2 การผลิตและการจัดการฟาร์ม	30
3 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน	60
4 วิจารณ์ผล	60
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	64
1 ระบบการเลี้ยงปลานิลในกระชังของบึงนาราง	64
2 อุปสรรคและปัญหาของบึงนาราง	65
3 ข้อเสนอแนะในการทำฟาร์มปลานิล	66
4 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานวิจัย	66
เอกสารอ้างอิง	67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ส่วนผสมของวัสดุอาหารสำหรับเลี้ยงปลานิล	15
2 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของปลานิล	15
3 แสดงรายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงปลานิล	16
4 แสดงรายได้สุทธิ ผลตอบแทนการลงทุน และจุดคุ้มทุน	17
5 แสดงโภชนาการของอาหารปลาขนาดเล็กพิเศษ	35
6 แสดงโภชนาการของอาหารปลาขนาดเล็ก	36
7 แสดงโภชนาการของอาหารปลาขนาดกลาง	38
8 แสดงระยะเวลาการเลี้ยงและปริมาณการให้อาหารปลา	38
9 การวางแผนการผลิต	40
10 แผนการสั่งอาหารปลา เดือน/กระสอบ	43
11 แผนปฏิบัติงานภายในฟาร์มประจำวัน	44
12 แผนปฏิบัติงานภายในฟาร์มประจำเดือน	44
13 ต้นทุนคงที่ จำพวกอุปกรณ์การสร้างกระชัง	54
14 ต้นทุนผันแปร ในการเลี้ยงปลานิล	55
15 ต้นทุนการอนุบาลลูกปลาใน 1 กระชัง	55
16 ต้นทุนการเพาะเลี้ยงปลานิลใน 1 รอบการผลิต/กระชัง	56
17 ต้นทุนการผลิตปลานิลในแต่ละเดือน	56
18 สรุปต้นทุนการผลิต	58
19 วิเคราะห์ปัจจัยภายในของบุญนะฟาร์ม	62
20 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของบุญนะฟาร์ม	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงลักษณะทั่วไปของปลานิล	5
2 วิธีการตลาดปลานิล	20
3 แผนที่จังหวัดนครพนม	22
4 คุณบุญนะ แพงเนตร	29
5 ที่ตั้งฟาร์ม	30
6 กรอบโครงสร้างกระชัง	32
7 โครงสร้างกระชัง	32
8 หัวกระชัง	33
9 การบรรจุลูกปลา	34
10 การจัดการในการขนส่งลูกปลา	34
11 อาหารขนาดเล็กพิเศษ ขนาดเล็ก และขนาดกลาง	36
12 เครื่องผสมยา	38
13 แผนภาพแสดงการผสมยากับอาหาร	39
14 คุณวิชัย ยืนนาน	42
15 รถขนส่งอาหาร	42
16 คุณ วณิช แพงเนตร	45
17 การลากอวน	47
18 การผูกอวน	47
19 การแขวนตะกร้า	48
20 นาย ชันแก้ว เอกพันธ์	49
21 นายสาคร สุรารักษ์	50
22 นาย ทรงธรรม ชำคมเขต	51
23 วิธีการตลาดปลานิลของบุญนะฟาร์ม	52
24 เส้นทางขนส่งขายปลานิล	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
25	ต้นทุนการผลิตรายเดือน	57
26	สัดส่วนของต้นทุนในการผลิตปลา (%)	58
27	แผนผังกระชังการเลี้ยงปลาในฟาร์ม	59



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ(introduction)

1. ความสำคัญของปัญหา

ปลาเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของมนุษย์ปลา เป็นอาหารในชีวิตประจำวันของชาวไทยที่สามารถหาได้ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึงต่างๆ เนื้อปลามีคุณค่าทางโภชนาการสูงเป็นแหล่งโปรตีน และกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย อีกทั้งยังมี โอเมก้า3 ที่ช่วยในการบำรุงและพัฒนาสมองของ ปัจจุบันกระแสการรักษาสุขภาพได้เข้ามามีบทบาทต่อการบริโภคของคนไทยเป็นอย่างมาก จึงทำให้ความสนใจบริโภคเนื้อปลามากขึ้นเพราะกระแสการรักษาสุขภาพได้เข้ามามีบทบาทต่อการบริโภค ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจบริโภคเนื้อปลามากขึ้นเนื้อปลาถูกนำมาปรุงอาหารต่างๆมากมายมีปลาที่เป็นที่นิยมบริโภคเช่น ปลานิล ปลากระพง ปลาเก๋า และปลาอีกหลายชนิด ทำให้การจับปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค จึงทำให้มีผู้สนใจลงทุนทำธุรกิจเพาะเลี้ยงปลามากขึ้น

ปลานิลเป็นปลาที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศญี่ปุ่น แต่ในปัจจุบันได้เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร เป็นที่นิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย สามารถเลี้ยงได้ทุกภูมิภาค ของประเทศไทย ต่อมามีการพัฒนาจากการเลี้ยงในบ่อดินมาเลี้ยงในกระชังตามแม่น้ำต่างๆของประเทศไทย การเลี้ยงปลาในกระชังเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลผลิตสูง ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำทั่วไปอีกทั้งยังช่วยให้ผู้ที่ไม่มีที่ดินทำกินสามารถหันมาเลี้ยงปลาได้ หากปล่อยปลาในอัตราที่เหมาะสม จะทำให้ปลามีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีขึ้นสามารถช่วยลดระยะเวลาการเลี้ยงให้สั้นลงได้ นอกจากนี้ยังสะดวกในการดูแลจัดการการเคลื่อนย้าย รวมทั้งการเก็บเกี่ยวผลผลิตและมีการลงทุนต่ำกว่ารูปแบบการเลี้ยงอื่น ๆ ในขณะที่ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง สิ่งสำคัญในการเลี้ยงปลาอย่างหนึ่งคือการเลือกสถานที่ บริเวณที่จะทำการเลี้ยงปลาในกระชังจะต้องมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา intensive เน้นการเลี้ยงโดยการใช้อาหารเป็นหลัก คุณภาพน้ำจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง และเนื่องจากแม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำที่มีความใสสะอาด อุดมสมบูรณ์ไหลผ่าน 6 จังหวัด ของประเทศไทยได้แก่ จ.เลย จ.หนองคาย จ.นครพนม จ.มุกดาหาร จ.อำนาจเจริญ และ จ.อุบลราชธานี ผู้คนในท้องถิ่นจึงมีชีวิตผูกสัมพันธ์กับแม่น้ำโขง ทั้งการเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ เป็นแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตร การเดินทาง การขนส่ง การทำการประมง แม่น้ำโขงจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดหลักที่หล่อเลี้ยงชีวิต และยังเป็นเหมือนจิตวิญญาณของผู้คนในแถบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามการเลี้ยงปลานิลให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ที่สะสมมาพอสมควร ในการเลือกพื้นที่ศึกษานั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือก ทำการศึกษาการเลี้ยงปลานิลในกระชังปลาในแม่น้ำโขง เพราะแม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำสายหลักที่มีความยาวและไหลผ่านหลายจังหวัดมีการประกอบการเลี้ยงปลานิลอย่างแพร่หลายและสามารถ ทำการเลี้ยงปลานิลได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการเลี้ยงปลานิลในกระชังใน แม่น้ำโขงเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเกษตรกรที่สนใจและผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการลงทุนทำ ธุรกิจทางด้านนี้ โดยฟาร์มที่ทำการศึกษาค้างนี้คือ บุญนะ ฟาร์ม ของคุณบุญนะ แพงเนตร เนื่องจากคุณบุญนะ แพงเนตรเป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขงที่ประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจชนิดนี้คือ เริ่มจากการประกอบการขนาดเล็ก และขยับขยาย กิจการจนปัจจุบันเป็นผู้เลี้ยงปลานิลรายใหญ่ในจังหวัดนครพนม เป็นที่รู้จักในตลาดการค้าปลานิล ในแถบจังหวัด นครพนม สกลนคร มุกดาหาร และหนองคาย สามารถผลิตปลานิลที่สุขภาพดีออกสู่ท้องตลาดและยังเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้ที่มีความสนใจ ในการเลี้ยงปลานิลในกระชังอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระบบฟาร์มการเลี้ยงปลานิลกระชังในแม่น้ำโขงของ บุญนะ ฟาร์ม
2. เพื่อศึกษาอุปสรรคและปัญหาในการทำฟาร์มปลานิล
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการในการแก้ไขปัญหา

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลเกี่ยวกับระบบการจัดการฟาร์มปลานิลของ บุญนะ ฟาร์ม
2. ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำฟาร์มปลานิล
3. เพื่อเป็นประโยชน์และแบบอย่างที่ดีสำหรับเกษตรกรและผู้สนใจต้องการลงทุน

4. ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาระบบการทำฟาร์มปลานิลของคุณบุญนะ แพงเนตร โดย ฟาร์มตั้งอยู่ที่ บ้านเลขที่ 60 บ้านท่าลาด หมู่ 9 ต.บ้านแพง อ.บ้านแพง จ.นครพนม ตั้งแต่ขั้นตอน การเพาะเลี้ยงและทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆของฟาร์มแนวทางในการแก้ไขปัญหาและ อุปสรรครวมไปถึงขั้นตอนการจัดจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

ปลานิล หมายถึง ปลาที่อยู่ในสกุล *Oreochomis* สำหรับการเลี้ยงเพื่อบริโภคและจำหน่าย การเลี้ยงปลานิลในกระชัง หมายถึง การเลี้ยงในกระชังขนาดใหญ่เลี้ยงในบริเวณที่น้ำไหล ผ่านสะดวกส่วนใหญ่จะเป็นแถบริมแม่น้ำหรือเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง(review of related literature)

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ชีวิตวิทยาบางประการของปลานิล
2. ประวัติและความเป็นมา
3. สายพันธุ์ปลานิล
4. การแพร่ขยายพันธุ์
5. การเลี้ยงปลานิลในกระชัง
6. สารอาหารที่ปลาต้องการ
7. แหล่งอาหารของปลา
8. อาหารปลานิล
9. การเจริญเติบโตและผลผลิตของปลานิล
10. โรคปลานิล
11. การป้องกันการเกิดโรค
12. ตลาดปลานิล
13. พื้นที่วิจัย
14. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ชีวิตวิทยาของปลานิล

ชื่อสามัญ Nile tilapia

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oreochromis niloticus*

Kingdom Animal

Phylum Chordata

Class Actinopterygii

Order Perciformes

Family Cichlidae

Subfamily Pseudocrenilabrinae

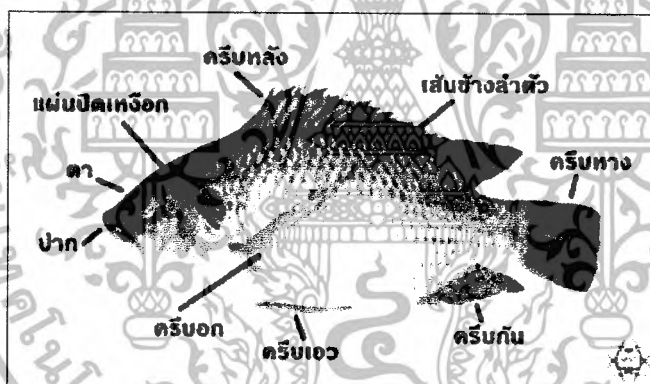
ศักดิ์ชัย ชูโชติ, (2536) ได้อธิบายถึงปลานิลว่าเป็นพันธุ์ปลาที่มีถิ่นฐานดั้งเดิมแถบ

บริเวณลุ่มน้ำไนล์ ในแอฟริกาตะวันออกและบริเวณแถบลุ่มน้ำเซเนกัลและไนเจอร์ ในแอฟริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะวันตก ปลานิลมีลักษณะลำตัวแบนข้าง มีริมฝีปากบนและล่างเสมอกัน มีเกล็ด 4 แถวตรงบริเวณแก้มและจะมีสายพาดขวางลำตัวประมาณ 9 – 10 แถบ บนแนวเส้นข้างลำตัวมีเกล็ด 33 เกล็ด ครีบหลังมีก้านครีบแข็ง 16 – 18 ก้าน และก้านครีบอ่อน 9 – 11 ก้าน ครีบหลังติดต่อกันเป็นครีบเดียว ครีบหางตัดตรง บริเวณส่วน ครีบหลัง ครีบกัน ครีบหางมีจุดขาวและเส้นสีดำขวางคล้ายลายข้าวตอก สีลำตัวเป็นสีเขียวปนน้ำตาล และตรงกลางเกล็ดมีสีเข้ม บนกระดูกแก้มมีจุดสีเข้มหนึ่งจุดดังภาพที่ 1 ปลานิลมีนิสัยชอบอยู่รวมกันเป็นฝูง (ยกเว้นเวลาสืบพันธุ์) มีความอดทนและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี จากการศึกษาพบว่าปลานิลทนต่อความเค็มได้ถึง 20 ส่วนในพัน ทนต่อค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) ได้ดีในช่วง 6.5-8.3 และสามารถทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 40 องศาเซลเซียส แต่ในอุณหภูมิ ที่ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียสพบว่าปลานิลปรับตัวและเจริญเติบโตได้ไม่ดีนัก ทั้งนี้เป็น เพราะถิ่นกำเนิดเดิม ของปลานิลนี้อยู่ในเขตร้อน



ภาพที่ 1: แสดงลักษณะทั่วไปของปลานิล

ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(2550)

2. ประวัติและความเป็นมา

วิชาญ อิงศรีสว่าง(2549) ได้นำเสนอประวัติและความเป็นมาของปลานิลไว้ดังนี้ ปลานิลได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยครั้งแรกโดยสมเด็จพระจักรพรรดิอากิฮิโตะ เมื่อครั้งดำรงพระอิสริยยศ มกุฎราชกุมารแห่งประเทศญี่ปุ่น ทรงจัดส่งปลานิลขนาดความยาวเฉลี่ยประมาณ 9 เซนติเมตร จำนวน 50 ตัว มาทูลเกล้าฯ ถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2508 จำนวน 50 ตัว ความยาวเฉลี่ยประมาณ 9 เซนติเมตร ในระยะแรกพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ปล่อยลงในบ่อดินพื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 10 ตารางเมตร ในบริเวณสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต หลังจากเลี้ยงได้ประมาณ 5 เดือนเศษ ปรากฏว่ามีลูกปลาเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ในวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2508 ทรงย้ายพันธุ์ปลาด้วยพระองค์เอง จากบ่อเดิมไปปล่อยในบ่อใหม่ที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่สวนหลวงชุด จำนวน 6 บ่อ มีเนื้อที่เฉลี่ยบ่อละ 70 ตารางเมตร ด้วยพระวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ทรงมีพระราชประสงค์ให้พันธุ์ปลาชนิดนี้แพร่ขยายพันธุ์ อันจะเป็นประโยชน์แก่พลกนิกรของพระองค์ ดังนั้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2509 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อปลาชนิดนี้ว่า "ปลานิล" และได้พระราชทานปลานิล ขนาดความยาว 3-5 เซนติเมตร จำนวน 10,000 ตัว ให้แก่กรมประมงเพื่อนำไปขยายพันธุ์ที่แผนกทดลองและเพาะเลี้ยงในบริเวณเกษตรกลางบางเขน กรุงเทพฯ และสถานีประมงต่าง ๆ อีกจำนวน 15 แห่ง ทว่าพระราชอาณาจักร เพื่อดำเนินการขยายพันธุ์พร้อมกัน ซึ่งต่อมาปลานิลก็ได้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในการเพาะเลี้ยงและแพร่ขยายพันธุ์ออกไปอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งในปัจจุบันปลานิลได้เป็นพันธุ์ปลาหลักที่นำมาส่งเสริมให้ราษฎรเลี้ยง เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารโปรตีนของราษฎรในชนบท

3. สายพันธุ์ปลานิล

กรมประมง(2550 ก) โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาและพันธุกรรมสัตว์น้ำได้นำปลานิลสายพันธุ์แท้ชื่อว่าปลานิลสายพันธุ์จิตรลดาไปดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ได้ปลานิลสายพันธุ์ใหม่จำนวน 3 สายพันธุ์ดังนี้

3.1 ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 1 เป็นปลานิลที่ปรับปรุงพันธุ์มาจากปลานิลสายพันธุ์แบบคัดเลือกภายในครอบครัว (within family selection) เริ่มดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบันเป็นชั้วอายุที่ 7 ซึ่งทดสอบพันธุ์แล้วพบว่าม้อตราการเจริญเติบโตดีกว่าปลานิลพันธุ์ที่เกษตรกรเลี้ยง 22 %

3.2 ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 2 เป็นปลานิลที่พัฒนาพันธุ์มาจากปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา โดยการปรับเปลี่ยนพันธุกรรมในพ่อพันธุ์ให้มีโครโมโซมเป็น "YY" ที่เรียกว่า "YY - Male" หรือ ซุปเปอร์เมล ซึ่งเมื่อนำพ่อพันธุ์ดังกล่าวไปผสมพันธุ์กับแม่พันธุ์ปกติจะได้ลูกปลานิลเพศผู้ที่เรียกว่า "ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 2 " ซึ่งมีลักษณะเด่นคือเป็นเพศผู้ที่มีโครโมโซมเพศเป็น "XY" ส่วนหัวเล็กลำตัวกว้าง สีขาวนวล เนื้อหนาและแน่น รสชาติดี อายุ 6 – 8 เดือน สามารถเจริญเติบโตได้ขนาด 2 – 3 ตัวต่อกิโลกรัม ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าปลานิลพันธุ์ที่เกษตรกรเลี้ยงร้อยละ 45

3.3 ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 3 เป็นปลานิลที่ปรับปรุงพันธุ์มาจากการนำปลานิลพันธุ์ผสมกลุ่มต่างๆที่เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างปลานิลสายพันธุ์จิตรลดาและปลานิลสายพันธุ์อื่นๆ อีก 7 สายพันธุ์ ได้แก่ อียิปต์ กานา เคนยา สิงคโปร์ เซเนกัล อิสราเอล และได้หวั่นซึ่งมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจริญเติบโตเร็วและมีอัตราการรอดสูง ในสภาพแวดล้อมการเลี้ยงต่างๆ ไปสร้างเป็นประชากรพื้นฐาน จากนั้นจึงดำเนินการคัดพันธุ์ในประชากรพื้นฐานต่อไปโดยวิธีคัดเลือกขณะครอบครัวยุบรวมกับวิธีคัดเลือกภายในครอบครัวปลาชนิดตัวอายุที่ 1-5 ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์โดยหน่วยงาน ICLARM ในประเทศฟิลิปปินส์ จากนั้นจึงนำลูกปลาตัวอายุที่ 5 เข้ามาในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2538 สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำจึงดำเนินการปรับปรุงปลาพันธุ์ดังกล่าวต่อไป โดยวิธีการเดิมจนในปัจจุบันได้ 2 ตัวอายุ และเรียกว่า "ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 3" ปลานิลสายพันธุ์นี้มีลักษณะเด่นคือ ส่วนหัวเล็ก ลำตัวกว้าง สีเหลืองนวล เนื้อหนาและแน่น รสชาติดี อายุ 6-8 เดือน สามารถเจริญเติบโตได้ขนาด 3-4 ตัวต่อกิโลกรัม ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าปลานิลพันธุ์ที่เกษตรกรเลี้ยงร้อยละ 40 ปัจจุบันสถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำได้กระจายพันธุ์ปลานิลทั้ง 3 สายพันธุ์ ไปสู่ภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ เพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงแล้ว โดยหน่วยงานของสถาบันฯ ในจังหวัดปทุมธานีและหน่วยพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำจิตพิษณุโลก ขอนแก่น และสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้ยังดำเนินการดำรงสายพันธุ์และทดสอบพันธุ์ปลานิลดังกล่าวด้วย

4. การแพร่ขยายพันธุ์

กรมประมง(2550ข) ได้อธิบายว่าปลานิลเป็นปลาที่มีการเจริญเติบโตเร็ว เลี้ยงในเวลา 1 ปี จะมีน้ำหนักถึง 500 กรัม เป็นปลาที่แพร่ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วโดยมีลักษณะการขยายพันธุ์ดังต่อไปนี้

4.1 ลักษณะเพศ

ตามปกติแล้วรูปร่างลักษณะภายนอกของปลานิลตัวผู้และตัวเมียจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก แต่จะสังเกตเห็นความแตกต่างได้ดังต่อไปนี้

4.1.1 ปลานิลเพศเมีย บริเวณอวัยวะเพศมีรูเปิด 3 รู คือ รูกัน รูท่อน้ำไขเป็นรูปกลมใหญ่ และรูท่อปัสสาวะสีของตัวปลาจะซีดกว่าปลาเพศผู้ ได้คางจะมีสีเหลืองมองเห็นแถบขวางข้างตัวได้ชัดเจน ขนาดของตัวปลาโดยทั่วไปจะเล็กกว่าปลาเพศผู้ ครีบต่างๆจะสั้นกว่าปลาเพศผู้

4.1.2 ปลานิลเพศผู้ บริเวณอวัยวะเพศมีลักษณะเรียวยาวยื่นออกมา ผู้มีรูเปิด 2 รู คือ รูกันและรูเปิดรวมของท่อน้ำเชื้อและท่อปัสสาวะสีของตัวปลาจะเข้มกว่าตัวปลาเพศเมีย แถบขวางข้างตัวมองเห็นไม่ชัดเจน ครีบต่าง ๆ จะยาวกว่าเพศเมีย ได้คางจะมีสีแดง

5. การเลี้ยงปลาในกระชัง

เมฆ บุญพราหมณ์ (2551) อธิบายว่าการเลี้ยงปลาในกระชัง หมายถึง การเลี้ยงปลาในภาชนะกักขัง ตั้งแต่ลูกปลาไปจนถึงปลาขนาดใหญ่ น้ำสามารถถ่ายเทได้รอบด้านของภาชนะกักขัง การเลี้ยงปลาแบบนี้สามารถดำเนินการได้ในแหล่งน้ำทั่วไป ในแม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ แม่น้ำในบ่อที่ขุดแร่ ซึ่งมีน้ำขัง หรือแหล่งน้ำที่เต็มไปด้วยตอไม้ก็ใช้ได้ การเลี้ยงปลาในกระชังเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมทั้งทางเศรษฐกิจและการปฏิบัติ นอกจากนี้ วิธีนี้อาจจะนำไปใช้ในแหล่งน้ำกร่อยหรือในทะเลก็ได้การเลี้ยงปลาในกระชังสามารถปล่อยปลาได้หนาแน่น การให้อาหารสมทบที่สมดุลจะทำให้ปลาเจริญเติบโตเร็ว และให้ผลผลิตสูงในระยะเวลาอันสั้น

กรมปศุสัตว์ (2550) อธิบายการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลผลิตสูง ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำทั่วไปอีกทั้งยังช่วยให้ผู้ที่ไม่มีที่ดินทำกินสามารถหันมาเลี้ยงปลาได้ หากปล่อยปลาในอัตราที่เหมาะสม จะทำให้ปลามีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีขึ้นสามารถช่วยลดระยะเวลาการเลี้ยงให้สั้นลงได้ นอกจากนี้ยังสะดวกในการดูแลจัดการการเคลื่อนย้าย รวมทั้งการเก็บเกี่ยวผลผลิตและมีการลงทุนต่ำกว่ารูปแบบการเลี้ยงอื่น ๆ ในขณะที่ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงปลาในกระชังอาจจะมีข้อเสียอยู่บ้าง เช่น ปัญหาโรคพยาธิที่มากับน้ำซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมหากไม่มีการค้ำึงถึงปริมาณและที่ตั้งของกระชัง ตลอดจนความเหมาะสมของลำน้ำ ดังนั้นการเลี้ยงยังขึ้นอยู่กับอาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียวทำให้สิ้นเปลืองในการลงทุน ขั้นตอนการเลี้ยงการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชัง ได้แก่

5.1 การเลือกสถานที่

บริเวณที่จะทำการเลี้ยงปลาในกระชังจะต้องมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา (intensive) เน้นการจัดการเลี้ยงโดยใช้อาหารเป็นหลัก คุณภาพน้ำจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง โดยปกติแหล่งน้ำที่จะนำมาเลี้ยงปลาในกระชังควรเป็นแหล่งน้ำที่มีความสมบูรณ์ กล่าวคือจะต้องมีปริมาณธาตุอาหารต่ำ หรือกล่าวอย่างง่าย ๆ คือ น้ำจะต้องใสสะอาด มีคุณภาพดี การเลี้ยงปลาในกระชังสามารถทำได้ทั้งในบ่อขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถถ่ายน้ำได้หมด หรือในอ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำคลองหนอง บึง ทั่วไป เป็นต้น โดยมีหลักในการพิจารณาถึงทำเลที่เหมาะสม ดังนี้

5.1.1 การถ่ายเทของกระแสน้ำ ปกติการเลี้ยงปลาในกระชังจะอาศัยการถ่ายเทน้ำผ่านกระชังเพื่อพัดพาเอาน้ำดีเข้ามาและใส่เอาของเสียออกไปนอกกระชัง เสมือนมีการเปลี่ยนน้ำใหม่เพื่อให้ น้ำมีคุณภาพดีตลอดเวลา ดังนั้นบริเวณที่เลี้ยงปลาในกระชังจึงควรมีกระแสน้ำและลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อช่วยให้การหมุนเวียนของน้ำภายในกระชังเป็นไปด้วยดีแต่ต้องไม่รุนแรงนัก โดยเฉพาะสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชังในอ่างเก็บน้ำหรือบ่อขนาดใหญ่ กระแสลมจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของกระแสในกระชัง บริเวณที่แขวนกระชังจึงควรเป็นบริเวณที่โล่งแจ้ง ห่างไกลจากร่มไม้และไม่ควรมีพรรณไม้

5.1.2 ความลึกของแหล่งน้ำ แหล่งน้ำควรมีความลึกพอประมาณ เมื่อวางกระชังแล้วระดับพื้นกระชังควรจะสูงจากพื้นก้นบ่อ หรือพื้นน้ำไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เพื่อให้ถ่ายเทได้ดี

5.1.3 ห่างไกลจากสิ่งรบกวน บริเวณที่ลอยกระชังควรห่างจากแหล่งชุมชน เพื่อป้องกันการรบกวนจากการพลุกพล่าน ซึ่งจะก่อให้เกิดความเครียดกระวนกระวาย ได้รับบาดเจ็บจากการว่ายน้ำชนกระชังทำให้ปลาไม่กินอาหาร ทั้งหมดนี้จะเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตตามปกติของปลาที่เลี้ยงหรือเป็นโรคติดเชื้อจากบาดแผลที่เกิดขึ้นได้

5.2 การสร้างกระชัง

กระชังที่ใช้เลี้ยงปลามีรูปทรงต่าง ๆ เช่น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปกลม เป็นต้น รูปร่างของกระชังจะมีผลต่อการไหลผ่านของกระแสที่ถ่ายเทเข้าไปในกระชังเมื่อเปรียบเทียบปริมาณเท่า ๆ กัน กระชังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีพื้นที่ผิวให้กระแสน้ำไหลผ่านได้มากกว่ากระชังรูปแบบอื่น ๆ ขนาดกระชัง ที่ใช้เลี้ยงจะแตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของเกษตรกร ขนาดพื้นที่ที่แขวนกระชัง ตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นขนาดกระชังที่นิยมใช้โดยทั่วไปคือ

- กระชังสี่เหลี่ยม ขนาด $1.2 \times 1.2 \times 2.5$ หรือ $2 \times 2 \times 2.5$ เมตร
- กระชังสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด $4 \times 2 \times 1.5$ เมตร

สำหรับ ต้นทุนค่าสร้างกระชัง ต้นทุนต่อปริมาตรจะลดลงเมื่อขนาดของกระชังใหญ่ขึ้นแต่ผลผลิตปริมาตรก็จะลดลงด้วย เนื่องจากกระชังใหญ่กระแสน้ำไม่สามารถหมุนเวียนได้ทั่วถึง ความลึกของกระชังส่วนใหญ่ที่ใช้จะมีความลึก 2.5 เมตร เมื่อลอยกระชังจะให้กระชังจมอยู่ในน้ำเพียง 2.2 เมตร โดยมีส่วนที่โผล่พ้นน้ำประมาณ 20-25 เซนติเมตร ความลึกของกระชังมีผลต่อการเจริญเติบโตของปลาเช่นกัน ปกติระดับออกซิเจนที่ละลายในน้ำจะสูงบริเวณผิวน้ำ ที่ระดับความลึกประมาณ 2 เมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีเพียง 50-70% ของปริมาณออกซิเจนที่ผิวน้ำเท่านั้น ดังนั้นการสร้างกระชังไม่ควรให้ลึกเกินไป เนื่องจากปลาจะหนีลงไปอยู่ในส่วนที่ลึกซึ่งมีปริมาณออกซิเจนต่ำ และจะส่งผลให้ปลากินอาหารน้อยมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำ ดังนั้นขนาดกระชังขึ้นอยู่กับปัจจัยเป็นองค์ประกอบของการเลี้ยง ซึ่งผู้เลี้ยงต้องตัดสินใจโดยพิจารณาถึงจำนวนปลาที่ปล่อย กระชังขนาดเล็กที่ปล่อยหนาแน่น ให้ผลผลิตต่อปริมาตรสูง ดูแลจัดการง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ผลผลิตรวมอาจจะต่ำกว่ากระชังขนาดใหญ่ดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ที่บริเวณผนังกระชัง ด้านบน ควรใช้มุ้งเขียวขนาดความกว้างประมาณ 90 เซนติเมตร ซึ่งพับไว้เพื่อป้องกันมิให้อาหาร หลุดลอดออกนอกกระชังในระหว่างการให้อาหาร การแขวนกระชัง ควรแขวนให้กระชังห่างกันไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมูมอับระหว่างกระชังเป็นการลดสภาวะการขาดออกซิเจน หากจำเป็นควรใช้เครื่องตีน้ำหรือเครื่องสูบน้ำช่วยให้เกิดการหมุนเวียนถ่ายเทน้ำภายในกระชังและ เป็นการเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำอีกด้วย ขนาดตาอวนที่ใช้ทำกระชัง จะต้องเหมาะสมกับ ขนาดปลาที่เลี้ยงเพื่อป้องกันไม่ให้ปลาหนีหลุดไปได้ อีกทั้งจะต้องให้กระแสน้ำไหลผ่านได้สะดวก และป้องกันไม่ให้ปลาขนาดเล็กภายนอกเข้ามารบกวนและแย่งอาหารปลาในกระชัง ขนาดตาอวน ที่ใช้ไม่ควรมีขนาดเล็กกว่า 1.5 x 1.5 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้ขัดขวางการหมุนเวียนของน้ำผ่านกระชัง กระชังควรมีฝาปิดซึ่งอาจทำจากเนื้ออวนชนิดเดียวกับที่ใช้กระชังหรือวัสดุที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อ ป้องกันปลาที่เลี้ยงหนีออกและปลาจากภายนอกกระโดดเข้ากระชัง รวมทั้งป้องกันไม่ให้นกมากิน ปลาที่เลี้ยง

5.3 การวางกระชัง

ควรมีการปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.3.1 ก้นกระชังต้องห่างจากพื้นดินมากกว่า 1 เมตร

5.3.2 ควรวางกระชังห่างจากขอบตลิ่งพอสมควร เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดมูมอับในการ ไหลของน้ำและลดภาวะเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอย่างฉับพลันในขณะที่มีฝนตก ชะล้างตะกอนหรือของเสียลงมา

5.3.3 แต่ละกระชังควรวางห่างกันอย่างน้อย 50 เซนติเมตร

5.3.4 หลังจัดวางกระชังควรมีระดับน้ำให้ปลาอยู่ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

5.3.5 หากเลี้ยงในบริเวณที่มีกระแสน้ำไหล ควรวางกระชังขวางการไหลของน้ำ เพื่อให้เกิดการถ่ายเทของน้ำในกระชัง

5.3.6 ไม่ควรวางกระชังเป็นกลุ่มติดกันมาก เนื่องจากกระชังด้านในจะมีการไหลของ น้ำผ่านน้อย การถ่ายเทของเสียมีน้อย ทำให้ได้ผลผลิตน้อย

5.4 การเตรียมลูกปลาก่อนลงกระชัง

5.4.1 ควรพิจารณาถึงคุณภาพของลูกปลา เลี้ยงแล้วปลาโตดี ขนาดสม่ำเสมอ

5.4.2 ก่อนการขนส่ง จะต้องเตรียมปลาให้แข็งแรง โดยให้กินวิตามินซีผสมอาหาร ประมาณ 1 อาทิตย์ก่อนลงกระชัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 งดอาหารลูกปลา 1-2 วัน ก่อนลงกระชัง เพื่อลดการเกิดของเสี้ยในการขนส่ง

* รวมทั้งทำให้อัตราการตายของปลาหลังปล่อยลดลงขนาดปลาและอัตราการปล่อย

5.5 ขนาดของปลาที่ปล่อย

โดยทั่วไป คือ 30-50 กรัม อัตราการปล่อยโดยประมาณ 60-100 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการไหลของกระแสน้ำ ปริมาณและคุณภาพน้ำ ฤดูกาล ขนาดกระชัง ระยะเวลาในการเลี้ยง ขนาดปลาที่จับ สายพันธุ์ และความชำนาญของเกษตรกร

5.6 ระยะเวลาในการเลี้ยง

ปลาขนาด 30-50 กรัม (20-30 ตัว/กิโลกรัม) ใช้เวลาเลี้ยง 4-5 เดือน จะได้ปลาขนาด 0.7 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพอาหาร สายพันธุ์ การจัดการ คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม

5.7 การจัดการระหว่างการเลี้ยง (มะลิ บุญรัตน์, 2547) 5.7.1 ควรตรวจสอบกระชังเพื่อซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดที่อาจเกิดจากวัสดุที่ลอยมาตามน้ำหรือปลาในธรรมชาติกัดกระชัง เช่น ปลาปักเป้า

5.7.2 ทำความสะอาดกระชังและตักขี้ที่ก้นอาหารอย่างสม่ำเสมอหากมีการอุดตัน โดยใช้แรงสูงเพื่อลดการสะสมของเสี้ยในกระชัง รวมทั้งให้การไหลของน้ำผ่านกระชังดีขึ้น

5.7.3 ตักเศษอาหารที่เหลือและอุจจาระของปลาออกนอกกระชัง เพื่อลดการสะสมของเสี้ยในกระชัง

5.7.4 หากมีปลาตายควรรีบตักปลาในกระชังขึ้นมา อยาปล่อยไว้ในกระชังเพราะอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่ปลาตัวอื่น

5.7.5 สังเกตพฤติกรรมการกินอาหาร หากปลากินอาหารลดลง ต้องรีบหาสาเหตุว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือปลาเริ่มป่วย

6. สารอาหารที่ปลาต้องการ

สารอาหารแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท คือ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ (นฤมล อัครเทศมณี, 2550)

6.1 โปรตีน

โปรตีนเป็นสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสัตว์ โปรตีนเป็นสารอาหารที่ช่วยในการเสริมสร้างการเจริญเติบโตซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ สร้างฮอร์โมน และให้พลังงาน เป็นต้น โปรตีนมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโต ของปลามากกว่าสารอาหารชนิดอื่นๆ ปลาที่มีความต้องการโปรตีนอย่างน้อยที่สุดเท่ากับปริมาณโปรตีนที่สะสมอยู่ในร่างกายของปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ไชมัน

ไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานสูง ไขมันเป็นองค์ประกอบของเยื่อเซลล์ เป็นแหล่งสะสมพลังงานและแหล่งพลังงานของร่างกาย

6.3 คาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรตมีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นองค์ประกอบของพืช เช่น แป้ง น้ำตาล เป็นต้น คาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานซึ่งมีราคาถูก ปลาสามารถใช้คาร์โบไฮเดรตอย่างทันทีทันใดเพื่อเป็นพลังงานสำรอง

6.4 เกลือแร่

เกลือแร่เป็นกลุ่มสารอาหารที่ควบคุมกิจกรรมในร่างกายของปลา มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับกระบวนการชีวเคมี ภายในร่างกายของปลาโดยทั่วไปมีหน้าที่สำคัญ3 คือ

6.4.1 เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระดูกและฟัน

6.4.2 เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกล้ามเนื้อ

6.4.3 เป็นตัวช่วยควบคุมการทำงานของหัวใจ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบของเหลวภายในร่างกาย

6.5 วิตามิน

วิตามินมีความจำเป็นต่อชีวิตปลาเพราะว่ากระบวนการชีวเคมีต่างๆในร่างกายมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับวิตามิน วิตามินมีความสำคัญกับการเจริญเติบโตช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆช่วยให้มีความต้านทานโรค เป็นต้น

6.6 น้ำ

น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกายช่วยในการขนส่งอาหาร และออกซิเจนให้แก่เซลล์น้ำของเสียและคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากเซลล์ไปขับถ่ายออกช่วยในการขับถ่าย

7. แหล่งอาหารของปลา

นฤมล อิศวเกศมณี (2550) อธิบายไว้ว่าปลาได้รับอาหารจาก2แหล่งใหญ่ๆ คืออาหารธรรมชาติและอาหารผสม

7.1 อาหารธรรมชาติ

อาหารธรรมชาติหมายถึงอาหารปลาที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติตามบ่อปลา มีความสัมพันธ์กันในลักษณะเป็นวงจรชีวิตวิทยาเริ่มต้นจากธาตุอาหารต่างๆที่ละลายอยู่ในน้ำ ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มาจากการละลายของธาตุอาหารต่างๆที่มีอยู่ในดินลงสู่น้ำ พืชสีเขียวสามารถเปลี่ยนธาตุอาหารที่ละลายอยู่ในน้ำ ให้เป็นอินทรีย์สารในรูปของเนื้อเยื่อพืชได้ โดยอาศัยแสงและความร้อนจากดวงอาทิตย์ สัตว์กินพืชสีเขียวเป็นอาหาร และกินสัตว์ด้วยกันเองเป็นอาหาร เมื่อพืชและสัตว์ตายซาก พืชและซากสัตว์เกิดการเน่าเปื่อย ถูกย่อยสลายให้ธาตุอาหารและดินต่อไป

อาหารธรรมชาติที่พบในบ่อปลา ได้แก่

7.1.1 แพลงค์ตอน หมายถึง สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในน้ำ เคลื่อนที่ไปมาด้วยกระแสน้ำและลม แบ่งได้เป็นแพลงค์ตอนพืชและแพลงค์ตอนสัตว์และแพลงค์ตอนสัตว์

7.1.2 พืชน้ำ ได้แก่สาหร่าย จอก แหน ผักบู่ ไข่น้ำ ผักกระเฉด เป็นต้น

7.1.3 สัตว์จำพวกกุ้งปู (Crustaceans) ได้แก่ ตัวอ่อนของกุ้ง ตัวอ่อนของปู ไรน้ำ

7.1.4 สัตว์จำพวกตัวอ่อนของแมลง ได้แก่ ตัวอ่อนของแมลงปอ ตัวอ่อนของแมลงน้ำต่างๆ

7.1.5 สัตว์จำพวกหนอน ได้แก่ไส้เดือน หนอนแดง เป็นต้น

7.2 อาหารสมทบ

อาหารสมทบหมายถึง อาหารที่เพิ่มเติมแก่ปลา เพื่อต้องการเพิ่มผลผลิตปลาให้มากขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงสั้นกว่า รูปแบบของอาหารปลาแบ่งออกอย่างกว้างๆได้ 2 แบบคือ

7.2.1 แบบเปียก เป็นอาหารที่ผู้เลี้ยงประกอบขึ้นเอง โดยวิธีการผสมวัสดุอาหารต่างๆคลุกเคล้าให้เท่ากัน ด้วยแรงงานคนหรือใช้เครื่องบด และอาหารสดที่ให้ปลากินโดยตรงวัสดุอาหารที่นิยมใช้ได้แก่ ปลาช่อน ข้าว รำ กากถั่ว กากเปี้ยว ปลาป่น ปลาเบ็ด กากมะพร้าว เศษอาหารจากครัวเรือน ส่าเหล้า เครื่องในสัตว์ ผักบู่ ผักตบชวา แหน เป็นต้น ยังมีการใช้มูลสัตว์บางชนิดเลี้ยงปลาอีกด้วย

7.2.2 แบบแห้ง เป็นอาหารที่ผู้เลี้ยงปลาสามารถประกอบขึ้นเองได้ด้วยวิธีการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน หรือซื้อจากบริษัทผู้ผลิตอาหารปลาซึ่งมีวิธีการผลิตที่ซับซ้อนมากขึ้น อาหารแบบแห้งสามารถเก็บรักษาไว้ได้เป็นเวลานาน สะดวกในการใช้เลี้ยงปลาและขนส่งไปยังสถานที่ต่างๆ อาหารแบบแห้งสามารถแบ่งออกได้เป็นดังนี้คือ

7.2.2.1 อาหารผง ประกอบด้วยวัสดุอาหารชนิดต่างๆ ที่มีลักษณะแห้ง และเป็นผงละเอียดผสมรวมกัน

7.2.2.2 อาหารชนิดเม็ดจมน้ำ เป็นอาหารที่ทำมาจากวัสดุอาหารชนิดต่างๆ ผสมคลุกเคล้าหรือบดให้เข้ากันอาจต้องผสมน้ำเล็กน้อยเพื่อให้เปียกชื้นแล้วนำมาผ่านเครื่องอัดเม็ด อาหารจะออกมาในลักษณะเป็นท่อนๆ มีขนาดและเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวตามที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการ อาหารที่ออกมา จึงจะเครื่องอัดเม็ดใหม่ๆจะมีความชันปนอยู่ต้องนำไปผึ่งลมหรือแดดให้แห้ง จึงจะเก็บรักษาไว้ได้นาน

7.2.2.3 อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำ เป็นอาหารที่มีส่วนผสมเหมือนกับอาหารชนิดเม็ดจมน้ำ แต่มีวิธีการผลิตซับซ้อนกว่า โดยการอัดอากาศเข้าไป เพื่อให้อาหารที่ผลิตออกมาสามารถลอยน้ำได้ทำให้ผู้เลี้ยงปลาสามารถสังเกตการกินอาหารของปลาได้ว่าปริมาณอาหารที่ให้เพียงพอต่อความต้องการของปลาหรือไม่

8. อาหารปลานิล

กรมปศุสัตว์ (2550) อธิบายว่าอาหารที่ใช้เลี้ยงปลานิลนั้น เป็นอาหารชนิดเม็ดลอยน้ำ มีโปรตีนสูงเหมาะสมกับความต้องการของปลาแต่ละขนาด ปัจจัยที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการให้อาหารปลา ได้แก่

8.1 ระดับโปรตีนในอาหาร ระดับโปรตีนที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของปลานิลแต่ละช่วงจะแตกต่างกัน ลูกปลาวัยอ่อนและลูกปลานิว จะต้องการอาหารที่มีระดับโปรตีนประมาณร้อยละ 32-40 แต่ในปลาใหญ่ต้องการระดับโปรตีนประมาณร้อยละ 27-34 โดยส่วนผสมของอาหารปลานิลควรจะมีส่วนผสมของวัสดุอาหารดังแสดงในตารางที่ 1

8.2 เวลาในการให้อาหาร ปลาจะกินอาหารได้ดีในช่วงที่มีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำสูง ซึ่งปกติแล้วปริมาณออกซิเจนจะค่อยๆเพิ่มขึ้นจากตอนเช้าและสูงในช่วงเย็น ดังนั้นจะต้องสังเกตการกินอาหารของปลาว่าช่วงใดปลากินอาหารได้ดีที่สุด ซึ่งมักพบว่าปลาจะกินอาหารได้ดีในช่วงเย็นมากกว่าช่วงเช้า

8.3 ความถี่ในการให้อาหาร ปลานิลไม่มีกระเพาะอาหารจริง จึงสามารถรับอาหารได้ที่ละน้อยและมีการย่อยอาหารที่ค่อนข้างช้า ดังนั้นจึงควรให้ทีละน้อยและบ่อยครั้ง ทั้งนี้ความถี่ในการให้อาหารจะมากในปลาขนาดเล็ก และจะน้อยลงเมื่อปลาโตขึ้น

8.4 อัตราการให้อาหาร ปริมาณอาหารที่ให้ปลากินจะขึ้นอยู่กับขนาดของปลาและอุณหภูมิของน้ำ อุณหภูมิของน้ำ 25-30 องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสม ถ้าสูงหรือต่ำกว่านี้ปลาจะกินอาหารลดลง

ตารางที่ 1 ส่วนผสมของวัสดุอาหารสำหรับเลี้ยงปลานิล

วัสดุอาหาร	น้ำหนัก(%)
ปลาป่น	12
กากถั่วลิสงป่น	6
รำละเอียด	41
ปลายข้าวบดหรือมันเส้นบด	40
วิตามินและเกลือแร่	1
รวม	100

ที่มา: นฤมล อัครเวศมณี (2550)

9. การเจริญเติบโตและผลผลิตของปลานิล

ปลานิลเป็นปลาที่มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว เมื่อได้รับการเลี้ยงดูอย่างถูกต้องและเลี้ยงในสภาวะที่เหมาะสมอาหารเพียงพอมีการดูแล จากการศึกษาของกรมประมง(2550 ฉ) สามารถกล่าวได้ว่า การเลี้ยงปลานิลในกระชังจะให้ผลผลิตเฉลี่ยระหว่าง 180-212 กิโลกรัม/กระชัง (กระชังขนาด 2.0X 2.0X 2.5) โดยปล่อยปลาลงเลี้ยงในอัตราความหนาแน่น 60 ตัว/ลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับ 500 ตัว/กระชัง (ลูกปลาขนาด 60 กรัม) ให้อาหารเม็ดสำหรับปลากินพืชที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 30 วันละ 2 ครั้ง ให้ช่วงเช้าและบ่าย โดยให้กินจนอิ่ม ทำการเลี้ยงโดยใช้ระยะเวลา 63 วัน จะได้ผลดังตารางที่2

ตารางที่2 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของปลานิล

น้ำหนักเพิ่มต่อวัน (ค่าเฉลี่ย)	4.9 - 3.05 เปอร์เซ็นต์/วัน
อัตราการรอดตาย	96.2 - 96.6 เปอร์เซ็นต์
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ	1.21 - 1.42
ปริมาณอาหารที่ใช้ (ต่อกระชัง)	211 - 218 กก
ผลผลิต	180 - 212 กก

หมายเหตุ:จากข้อมูลทดลองเลี้ยงปลาสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 9 กระชัง

ที่มา: กรมประมง(2550 ฉ)

รายละเอียดต้นทุนการผลิตได้มีการนำค่าทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ค่าเสียโอกาสการลงทุน ค่าแรงงาน ค่าเสื่อมราคา มาคำนวณด้วย เพื่อให้ผลผลิตที่ได้สะท้อนถึงต้นทุนที่เป็นจริง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดต้นทุนการเลี้ยงปลานิล

รายการ	เฉลี่ย	หมายเหตุ
1. ต้นทุนแปรผัน		
1.1 ค่าพันธุ์ปลานิล	1,000	ตัวละ 2 บาท ขนาด 60 กรัม
1.2 ค่าอาหาร	4,352.40	214.9 กิโลกรัม ละคร่ 20.25
1.3 ค่าแรงงาน	292.57	ชั่วโมงละ 24.45 บาท - เลี้ยง 63 วัน จับปลา ทำ ความสะอาดกระชัง
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนของ ต้นทุนผันแปร (คิดจากอัตรา ดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ร้อยละ 4.5 บาท/ปี)	44.18	
รวมต้นทุนผันแปร	5,689.15	
2. ต้นทุนคงที่		
รวมต้นทุนทั้งหมด (บาท)	5,942.00	

หมายเหตุ: จากข้อมูลทดลองเลี้ยงปลานิลประมงน้ำจืดจังหวัดอุดรธานี จำนวน 9 กระชัง
ที่มา: กรมประมง (2550)

ผลตอบแทนและรายได้ ภายหลังจากเลี้ยง 63 วัน จะได้ผลผลิต 180 - 212 กก. จำหน่าย
ในราคา 40 บาท/กก. จะมีรายได้อยู่ในช่วง 7,213 - 8,502 บาท ซึ่งเมื่อนำต้นทุนทั้งหมดหักออก
จากรายได้ จะมีกำไรสุทธิระหว่าง 1,294 - 2,439 บาท/กระชัง โดยมีจุดคุ้มทุนที่ 31.11 บาท โดยมี
รายละเอียดการลงทุน - ผลตอบแทนดังตารางที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 แสดงรายได้สุทธิ ผลตอบแทนการลงทุน และจุดคุ้มทุน

รายการ		เฉลี่ย
ระยะเวลาการเลี้ยง (วัน)	63	-
ผลผลิตปลา (กิโลกรัม)	180 - 212	196
ราคาปลานิล (บาท)	40	-
รายได้จากการขายปลา (บาท)	7,213 - 8,502	7,857.5
ต้นทุนทั้งหมด (บาท)	5,918 - 6,062	5,990
รายได้สุทธิ (บาท/กระชัง)	1,294 - 2,439	1,866.5
ราคาจุดคุ้มทุน (บาท/กิโลกรัม)	28.5 - 32.8	30.65
ผลตอบแทนต่อต้นทุน (ร้อยละ)	21.8 - 40.2	31

หมายเหตุ: จากข้อมูลทดลองเลี้ยงปลานิลประมงน้ำจืดจังหวัดอุดรธานี จำนวน 9 กระชัง
ที่มา: กรมประมง (2550)

10. โรคปลานิล

เนื่องจากปัจจุบันผลผลิตปลานิลยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงเร่งเพิ่มกำลังการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ โดยการปล่อยปลาในอัตราที่หนาแน่นมาก ในกรณีนี้ หากฟาร์มใดขาดการจัดการที่ดีจะเป็นผลให้สิ่งแวดล้อมในบ่อไม่เหมาะสมทำให้ปลาเกิดความเครียดเป็นสาเหตุให้เกิดโรคได้ง่าย (ศักดิ์ชัย ชูโชติ, 2536) ซึ่งพอจะแบ่งโรคของปลานิลออกตามสาเหตุได้ดังนี้

10.1 โรคที่มีสาเหตุมาจากปรสิตภายนอก

ปรสิตภายนอกที่ทำอันตรายต่อปลานิลมีหลายชนิด โดยปรสิตจะเข้าเกาะในบริเวณเหงือก ผิวหนังและครีบ ทำให้ปลาเกิดความระคายเคืองเกิดบาดแผล ส่วนพวกที่เกาะบริเวณเหงือกจะทำให้มีผลต่อระบบการแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำให้ปลาเกิดปัญหาขาดออกซิเจนได้ ชนิดของปรสิตภายนอก ได้แก่

10.1.1 โปรโตซัว พยาธิในกลุ่มนี้จะทำลายต่อลูกปลามากกว่าปลานขนาดใหญ่ ชนิดของโปรโตซัวที่พบบ่อย ได้แก่ เห็บระฆัง *Trichodina sp.*, *Chilodonella sp.*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Epistylis sp.*, *Scyphidia sp.*, *Apiosoma sp.* และ *Ichthyobodo sp.*
การรักษา : ใช้ฟอร์มาลิน (formalin) อัตราเข้มข้น 5-50 ppm.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

102878

10.1.2 ปลิงได้ ได้แก่ *Gyrodactylus sp.* และ *Dactylogyrus sp.* พวกนี้จะเข้าเกาะบริเวณเหงือกทำให้เหงือกมีผิวหนังขึ้น หรือเกิดอาการบวม ทำให้ปลาหายใจไม่สะดวกการรักษา : เช่นเดียวกับโปรโตซัว

10.1.3 ครัสเตเชียน ได้แก่ *Arhulus sp.*, *Ergasilus sp.*, *Lernaea sp.* และ *Lamproglana sp.* ปรสิตในกลุ่มนี้ ส่วนของอวัยวะที่มีปลายแหลมฝังเข้าไปในเนื้อปลาเพื่อช่วยในการยึดเกาะและ/หรือกินเซลล์ หรือเลือดของปลาเป็นอาหารซึ่งทำอันตรายต่อปลาอย่างรุนแรง ทำให้ปลาเกิดแผลขนาดใหญ่ และสูญเสียเลือด ถ้าพบเป็นปริมาณมากจะทำให้ปลาตายอย่างรวดเร็ว ปรสิตกลุ่มนี้มักพบในปลานิลที่เลี้ยงในกระชังเป็นส่วนใหญ่การรักษา : ใช้ดิฟเทอร์เร็กซ์ (Dipterex) ในอัตราความเข้มข้น 0.25-0.5 ppm. แช่ตลอด

10.2 โรคที่มีสาเหตุมาจากปรสิตภายใน
ปรสิตกลุ่มนี้มักพบอยู่ในทางเดินอาหาร และไม่ทำอันตรายต่อปลามากนักได้แก่

10.2.1 โปรโตซัว ชนิดที่พบในลำไส้ ได้แก่ *Eimeria sp.* ถ้ามีเป็นปริมาณมากจะทำให้ปลาผอมได้ ส่วนอีกชนิดพบในระบบหมุนเวียนโลหิต ได้แก่ *Trypanosoma sp.* ปรสิตชนิดนี้แม้จะตรวจพบในระบบเลือดของปลานิล แต่ยังไม่มียางงานแน่ชัดว่าทำให้ปลานิลป่วยหรือตายได้

10.2.2 เมตาซัว ได้แก่ digenetic, trematodes, cestodes, nematodes และ acanthocephalan

10.3 โรคที่มีสาเหตุมาแบคทีเรีย ได้แก่

10.3.1 โรคตัวดำ เกิดจาก *Flexibacter columnaris* พบในปลานิลที่เลี้ยงน้ำจืด ส่วนปลานิลที่เลี้ยงน้ำกร่อยจะเป็นชนิด *F. maritimus* โรคนี้มักพบในช่วงที่อากาศมีการเปลี่ยนแปลงกะทันหัน ในช่วงอากาศเย็น ในช่วงฝนตกหนัก และหลังจากการขนย้ายปลา ปลาที่พบว่ามีอาการตัวดำมักตายในเวลาอันรวดเร็ว ถ้าไม่รีบทำการรักษาทันทีปลาจะตายหมดบ่อภายใน 24-48 ชั่วโมง การรักษา : ใช้ยาเหลือง acriflavin แช่ในอัตราความเข้มข้น 1-3 ppm. ถ้าลูกปลาที่อนุบาลในบ่อปูน หรือถังไฟเบอร์ อาจใช้ด่างทับทิมในอัตราความเข้มข้น 2-4 ppm. แช่ตลอด

10.3.2 โรคติดเชื้อ *Aeromonas* ปลาจะมีอาการตกเลือดตามตัว ท้องบวมมีเลือดปน น้ำเหลืองในช่องท้อง หรือมีแผลหลุม การรักษา : ใช้ยาปฏิชีวนะผสมอาหารในอัตรา 3-5 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้ปลากินนาน 5-7 วัน

10.3.3 โรคติดเชื้อ *Streptococcus* ปลามีอาการตาขุ่น ตาบอด ตกเลือดในลูกตา บางครั้งพบว่าใต้คาง หรือช่องขับถ่ายมีอาการบวมแดง มีน้ำเลือดภายในช่องท้อง โรคนี้จะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของโรคที่เรื้อรังคือปลาจะแสดงอาการของโรคช้าและเป็นระยะเวลานานกว่าปลาจะตาย
การรักษา : ใช้ยาปฏิชีวนะผสมอาหาร 3-5 กรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมให้ปลากินนาน 5-7 วัน

10.4 โรคที่เกิดจากเชื้อรา

ราเป็นสาเหตุของโรค ได้แก่ *Achlya sp.* และ *Aphanomyces sp.* ทำให้ปลาเกิดแผลและบริเวณแผลจะมีเส้นสีขาวคล้ายขนขึ้นฟูเป็นกระจุก ปลาป่วยจะกินอาหารน้อยลง

10.5 โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส

ในประเทศไทยยังไม่มีรายงาน

11. การป้องกันการเกิดโรค

การป้องกันการเกิดโรคในปลานิลสามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้(ศักดิ์ชัย ชูโชติ,2536)

11.1 ระวังไม่ให้เกิดความเครียด

โดยการดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ไม่ปล่อยปลาหนาแน่นจนเกินไป มีการถ่ายน้ำให้อาหารที่มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม

11.2 แชน์ฟอร์มาลิน

เมื่อนำปลาใหม่เข้ามาในฟาร์มควรแช่ฟอร์มาลินในอัตราความเข้มข้น 25-30 ppm. เพื่อกำจัดปรสิตที่อาจติดมากับตัวปลา

11.3 แชน์เกลือ

เมื่อมีการขนส่งปลาควรแช่เกลือในอัตรา 0.1-0.5% เพื่อลดความเครียดให้ปลา

11.4 ซื้อพันธุ์ลูกปลาจากแหล่งที่เชื่อถือได้

ซื้อพันธุ์ลูกปลาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ว่าไม่เคยมีการระบาดของโรคปลา

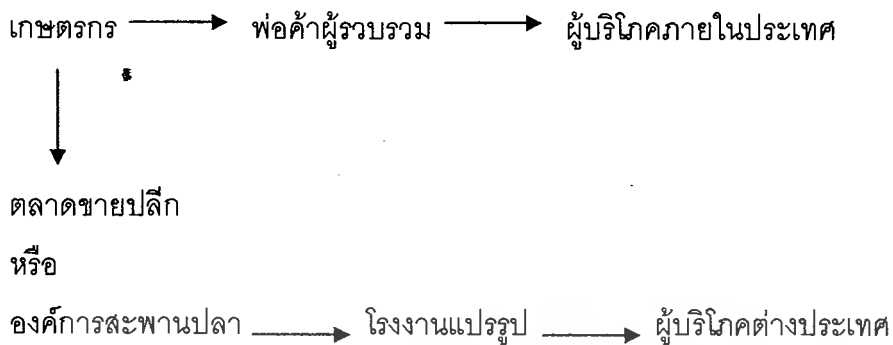
11.5 ทำความสะอาด

ถ้ามีการนำผักตบหรือผักบุ้งใส่ลงในบ่อควรจะทำ ความสะอาดรากและใบของผักก่อน โดยการแช่ต่างที่บ่มเข้มข้น 5 ppm. นาน 10 นาที จึงล้างน้ำสะอาดก่อนใส่ลงในบ่อ เพื่อลดสปอร์ของเชื้อราและปรสิตที่อาจติดมา

12. ตลาดปลานิล

กรมประมง(2550จ) ได้อธิบายเกี่ยวกับตลาดปลานิลไว้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล จะมีการจำหน่ายผลผลิตในหลายลักษณะ ได้แก่ ขายปลีกแก่พ่อค้าต่างๆ ที่เข้ามารับซื้อจากฟาร์มซึ่งมีทั้งพ่อค้าขายปลีกในตลาด หรือพ่อค้ารวบรวมในพื้นที่และจากต่างท้องถิ่นหรือส่งให้องค์การสะพานปลาชายฝั่งใหญ่แล้ว เกษตรกรจะขายแก่พ่อค้าผู้รวบรวมและนำไปขายแก่พ่อค้าชายฝั่งที่องค์กรสะพานปลา และขายในลักษณะอื่นๆ วิธีการตลาดปลานิลเป็นไปตามกลไกดังในภาพที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 วิธีการตลาดปลานิล
ที่มา:กรมประมง (2550จ)

12.1 ตลาดภายในประเทศ

ปัจจุบันผู้บริโภคภายในประเทศ เริ่มสนใจที่จะบริโภคปลานิลเพิ่มสูงขึ้น และกรมประมงมีโครงการส่งเสริมให้มีการพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลานิล ซึ่งจะเป็นโอกาสให้ผู้บริโภคภายในประเทศรู้ถึงคุณค่าของอาหารโปรตีนจากปลานิลมากขึ้น โอกาสที่การจำหน่ายภายในประเทศจึงน่าจะมีแนวโน้มดีขึ้นตามไปด้วย ผลผลิตปลานิลส่วนใหญ่จะบริโภคภายในประเทศ เป็นรูปสด 89% ในการแปรรูปทำเค็ม ตากแห้ง 5% ย่าง 3% และที่เหลือในรูปแบบอื่นๆ สำหรับปลานิลทั้งตัว และในรูปแช่แข็งก็มีจำหน่ายในประเทศโดยผู้ผลิตคือโรงงานและจำหน่ายให้ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

12.2 ตลาดต่างประเทศ

ปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลจำหน่ายปลาให้แก่พ่อค้าขายส่งที่องค์การสะพานปลาประมาณร้อยละ 30.0 ของปริมาณการผลิตปลานิลในแต่ละปี โรงงานห้องเย็นรับซื้อปลานิลขนาด 400 กรัมขึ้นไป เพื่อแช่แข็งส่งออกทั้งตัวและรับซื้อปลาขนาด 100-400 กรัม เพื่อแล่เฉพาะเนื้อแช่แข็ง หรือนำไปแปรรูปเพื่อส่งออกต่อไป โดยตลาดส่งออกสำคัญในปัจจุบัน ได้แก่ สหรัฐฯ อิตาลี ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย ตะวันออกกลาง และเอเชีย ราคาส่งออกนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณและความต้องการปลานิลของตลาดโลก โดยเฉลี่ยราคาปลานิลแล่เฉพาะเนื้อมีราคาอยู่ระหว่าง 75-80 บาท/กก. และสำหรับปลานิลแช่แข็งทั้งตัวราคาอยู่ระหว่าง 30-35 บาท/กก. ปัจจุบันไทยส่งออกปลานิลทั้งในรูปปลานิลแช่แข็งและในรูปแล่เนื้อประมาณ 10,000 ตัน มูลค่า 800 ล้านบาท การผลิตปลานิลให้มีลักษณะตามต้องการของตลาดต่างประเทศจึงต้องพิจารณาถึงต้นทุนและกรรมวิธีในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.3 แนวโน้มการเลี้ยงปลานิลในอนาคต

ปลานิลเป็นปลาที่ตลาดผู้บริโภคยังมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากจำนวนประชากรมีอัตราการเจริญเติบโตสูง จึงส่งผลต่อแนวโน้มการเลี้ยงปลาชนิดนี้ให้มีคู่ทางแจ่มใสต่อไป โดยไม่ต้องกังวลปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากเป็นปลาที่มีราคาดีไม่มีอุปสรรคเรื่องโรคระบาดเป็นที่นิยมบริโภค และเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในทั่วทุกภูมิภาค เพราะสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันปลานิลสามารถส่งเป็นสินค้าออกไปสู่ต่างประเทศในลักษณะของปลาแล่นเนื้อ ตลาดที่สำคัญๆ อาทิ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี เป็นต้น ดังนั้นการเลี้ยงปลานิลให้มีคุณภาพ ปราศจากกลิ่นโคลนย่อมจะส่งผลดีต่อการบริโภค การจำหน่ายและการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุด

13. พื้นที่วิจัย

13.1 จังหวัดนครพนม

จังหวัดนครพนม (กระทรวงการพัฒนาลังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2551) ภาพที่ 3 เป็นจังหวัดในภาคอีสานตอนบน นับเป็นเมืองชายแดนที่มีความอุดมสมบูรณ์ ความสวยงามของทิวทัศน์ และมีความหลากหลายของวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ รวมทั้งประวัติศาสตร์ที่ยาวนานไม่แพ้จังหวัดอื่นๆ มีพระธาตุพนมเป็นปูชนียสถานคู่บ้านคู่เมือง

พื้นที่ชายแดนด้านเหนือและตะวันออกของนครพนมติดกับแม่น้ำโขงโดยตลอด ตั้งแต่อำเภอบ้านแพง ลงมาจนถึงอำเภอธาตุพนม สามารถเดินทางข้ามฝั่งโขงไปยังประเทศลาวได้หลายจุด ทางใต้ติดกับอำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร ส่วนทางตะวันตกติดกับจังหวัดสกลนครและหนองคาย โดยมีสภาพภูมิศาสตร์ลักษณะภูมิอากาศดังต่อไปนี้

13.1.1 สภาพภูมิศาสตร์ สภาพโดยทั่วไปของจังหวัดนครพนมเป็นที่ราบลุ่ม มีที่ราบสูงและภูเขาอยู่บ้าง มีแม่น้ำสายสั้นๆ เป็นสาขาย่อยแยกจากแม่น้ำโขงมาหล่อเลี้ยงความอุดมสมบูรณ์ภายในพื้นที่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดนครพนมมีแม่น้ำโขงไหลผ่าน นครพนมจึงนับว่าเป็นจังหวัดที่มีแหล่งน้ำที่สมบูรณ์มาก พอจะแบ่งออกได้เป็น 2 เขต ดังนี้

13.1.1.1 เขตตอนเหนือ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนินสูงและที่ดอน มีป่าไม้สลับกับพื้นที่ราบที่ใช้ทำนาทางเหนือสุดของจังหวัดในเขตอำเภอบ้านแพง มีเทือกเขากุดังกาทอดผ่าน นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน คือแม่น้ำสงครามและแม่น้ำอุบล สำหรับอำเภอในเขตนี้คือ อำเภอบ้านแพง อำเภอศรีสงคราม อำเภอท่าอุเทน อำเภอนาหว้า อำเภอโพนสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แผนที่จังหวัดนครพนม

ที่มา: กระทรวงการพัฒนาลังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2550)

13.1.1.2 เขตตอนใต้ พื้นที่บริเวณใกล้แม่น้ำโขงทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มส่วนทางทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ห่างจาก แม่น้ำโขงออกไปมีพื้นที่ดอนมีสภาพเป็นป่าเต็งรัง พื้นดินส่วนมากมีลักษณะเป็นหินลูกรังพื้นที่บางแห่งมีลักษณะ ที่เนินไหลผ่าน พื้นที่ทางใต้สุดของจังหวัดในเขตอำเภอนาแกมีเทือกเขาภูพานทอดเป็นแนวกั้นเขตระหว่างจังหวัดนครพนม และจังหวัดมุกดาหาร สำหรับอำเภอ ที่อยู่ในเขตนี้ได้แก่ อำเภอเมืองนครพนม อำเภอเรณูนคร อำเภอธาตุพนม อำเภอปลาปาก อำเภอนาแก และ กิ่งอำเภอวังยาง

13.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ สภาพดินฟ้าอากาศของจังหวัดนครพนมแบ่งออกเป็น 3 ฤดู ดังต่อไปนี้

13.1.2.1 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม ของทุกปี ฤดูร้อนจะมีอากาศร้อน อบอ้าว อุณหภูมิเฉลี่ย 25-35 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วง 37-40 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.1.2.2 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม -กลาง เดือนตุลาคมของทุกปี ในบางส่วนของจังหวัดมีฝนตกชุก โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอ ที่ชัยภูมิฝั่งแม่น้ำโขง จะประสบอุทกภัย ได้รับความเสียหายเป็นประจำทุกปี เช่น อำเภอเมือง อำเภอบ้านแพน อำเภอท่าอุเทน เป็นต้น ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,279.7 มิลลิเมตร/ปี ในปี พ.ศ.2545 มีปริมาณฝนรวมทั้งสิ้น ประมาณ 2,984.3 มิลลิเมตร

13.1.2.3 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี โดยทั่วไปอากาศจะหนาวเย็นอุณหภูมิเฉลี่ย 10-12 องศาเซลเซียส ในปี 2545 (มกราคม 2545) มีอุณหภูมิต่ำสุด 11.7 องศาเซลเซียส

13.2 แม่น้ำโขง

แม่น้ำโขงส่วนที่ผ่านประเทศไทยเป็นช่วงของแม่น้ำโขงตอนล่าง ซึ่งไหลผ่าน อ.เชียงแสน อ.เชียงของ และอ.เวียงแก่น จ.เชียงราย ระยะทาง ๘๔ กิโลเมตร ก่อนเข้าสู่ประเทศลาว และไหลเป็นพรมแดนไทย – ลาวเริ่มจาก จ.เลย หนองคาย นครพนม มุกดาหาร อานาจเจริญ และอุบลราชธานี รวมความยาวที่ไหลผ่านประเทศไทยประมาณ ๘๗๖ กิโลเมตร การทำการประมงและการทำการเกษตรเป็นวิถีชีวิตหลักของประชาชนในลุ่มน้ำโขง คนที่อาศัยอยู่ในที่ราบลุ่มจะปลูกข้าว ส่วนคนที่อยู่ที่สูงจะทำไร่และหาปลาเลี้ยงปลาในแม่น้ำโขงและแม่น้ำสาขา บริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงและบริเวณปากแม่น้ำก็เป็นพื้นที่ปลูกข้าว ทำการประมงน้ำจืดเพื่อเลี้ยงชีพและขายในตลาดของชุมชน แม่น้ำโขงจึงเป็นแม่น้ำที่หล่อเลี้ยงชีวิตของคนริมน้ำ

13.3 สภาพการเลี้ยงปลาในกระชังในประเทศไทย

การเลี้ยงปลาในกระชังเป็นการประกอบอาชีพประมงของเกษตรกรที่อาศัยริมฝั่งแม่น้ำลำคลองต่างๆ ในประเทศไทยพบการเลี้ยงปลาในกระชังในบริเวณต่างๆดังต่อไปนี้

13.3.1 ภาคกลาง มีการเลี้ยงปลาในกระชัง บริเวณ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำปรางบุรี เขื่อนกระเสียว แม่น้ำแม่กลอง

13.3.2 ภาคเหนือ มีการเลี้ยงปลาในกระชัง บริเวณ แม่น้ำปิง ตั้งแต่เชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ เขื่อนกิ่วลม และตามอ่างเก็บน้ำต่างๆ

13.3.3 ภาคตะวันออกออกเฉียงเหนือ แม่น้ำโขงเริ่มตั้งแต่ หนองคาย นครพนม สกลนคร มุกดาหาร

14. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บัณฑิตย เต็งเจริญกุล คมกริช พิมพิภักดี และ อุไร เต็งเจริญกุล (2546) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มศักยภาพในการเลี้ยงปลานิลกระชัง โดยใช้แหล่งอาหารโปรตีนในท้องถิ่น เพื่อทดแทนกากถั่วเหลืองในสูตรอาหารเพื่อลดต้นทุน โดยให้ปลานิลรุ่นสายพันธุ์จิตรลดาทดลองกินอาหารที่ใช้เนื้อป่นป่นกระดูก ขนไก่ป่น และหอยเชอรี่บดทดแทนกากถั่วเหลืองที่ระดับ 0,10,20,30 และ 40 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ จากผลการทดลองไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ในปลาทุกกลุ่มทดลอง ทั้งในแง่น้ำหนัก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นต่อวัน อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ และปริมาณดีเอ็นเอ รวมทั้งพยาธิสภาพเนื้อเยื่อตับและเหงือกของปลา แม้การใช้อาหารทดแทนในเปอร์เซ็นต์สูง อาจมีแนวโน้มให้ปลามีอัตราการเจริญเติบโตที่ลดลง อย่างไรก็ตามได้พบระดับที่เหมาะสมในการใช้เนื้อป่นป่นกระดูก ขนไก่ป่น และหอยเชอรี่บดทดแทนกากถั่วเหลืองในอาหารปลานิลอยู่ที่ระดับร้อยละ 40,40 และไม่เกิน 30 ตามลำดับ

นิลุบล กิจอันเจริญ ชุติมา หาญจวนิช และ นงนุช สุวรรณเพ็ง (2546) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิธีการป้องกันโรคที่เกิดขึ้นกับการเลี้ยงปลานิลในกระชัง บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะผู้วิจัยทำการศึกษาโรคที่พบในปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ปีพ.ศ.2544 ถึงปีพ.ศ.2546 จากบริเวณแหล่งน้ำที่มีการเลี้ยงปลานิลกันมาก 3 แห่ง คือ แม่น้ำโขง แม่น้ำชี และแม่น้ำมูลโดยทำการศึกษาใน 8 จังหวัด และศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติบางประการของเชื้อที่พบ รวมทั้งการป้องกันรักษาโดยการใส่สารเคมีและยาปฏิชีวนะทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม ผลการศึกษาพบว่าเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญอยู่ 2 กลุ่ม คือ ปรสิตและแบคทีเรีย โดยโรคที่เกิดจากปรสิตส่วนใหญ่จะพบในปลาขนาดเล็กน้ำหนักประมาณ 10 – 100 กรัมที่นำมาอนุบาลในกระชัง ปรสิตที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่สำคัญคือ เห็บระฆัง(สกุล Trichodona และ Trichodinella)และบริงใส(สกุล Dactylogyrus และ gyrodactylus) ยังมีปรสิตสกุล Scphidia และ Epistylis ซึ่งพบในบางตัวอย่าง นอกจากนั้นยังพบแบคทีเรียเส้นด้ายที่เหงือกของปลา ส่วนปลานิลมีน้ำหนักตั้งแต่ 300 กรัมขึ้นไป จะประสบปัญหาจากโรคแบคทีเรียเป็นส่วนใหญ่ซึ่งปัญหานี้มีความรุนแรงและเสียหายอย่างมาก โดยเชื้อที่เป็นสาเหตุสำคัญคือ แบคทีเรียแกรมบวกสกุล Streptococcus ซึ่งพบถึง 91.4 เปอร์เซ็นต์ของเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดที่แยกได้จากปลานิลในสกุล Streptococcus ที่ทำให้เกิดโรคนั้นพบว่าเป็นเชื้อ S.agalactiae ถึง 72.9 เปอร์เซ็นต์นอกจากนั้นเป็น unidentified Streptococci ส่วนแบคทีเรียแกรมลบที่พบมีเพียงเล็กน้อยตลอดการเก็บข้อมูลคือ Aeromonas hydrophila จากข้อมูลทางเนื้อเยื่อและพยาธิวิทยาของปลานิลที่เลี้ยงในกระชังซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นโรคจากแหล่งต่างๆจะพบเซลล์ของแบคทีเรียแกรมบวก กระจายอยู่ในทุกตัวอย่างอวัยวะที่นำมาศึกษา อีกทั้งพบการตายของเซลล์และ granulomas แทรกอยู่ในเนื้อเยื่อของอวัยวะเหล่านั้น

สมปอง หิรัญวัฒน์ บุญส่ง ศรีเจริญธรรม และ เรณู ปิติพรชัย (2535) การเลี้ยงปลานิลในกระชังในอ่างเก็บน้ำได้ทดลองเลี้ยงที่อ่างเก็บน้ำดอกกราย จ. ระยอง โดยทำการทดลองใน 3 ระดับความหนาแน่นของอัตราการปล่อย วัตถุประสงค์ของการทดลองเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการเลี้ยงปลานิลในกระชังเชิงพาณิชย์ เมื่อเริ่มการทดลองได้ปล่อยพันธุ์ปลานิลเพศผู้ขนาดเฉลี่ย 8.3 กรัม ลงใน 9 กระชังทดลองขนาด 2.0x2.0x1.3 ม. ในอัตราส่วน 50, 100 และ 150 ตัว/ลบ.ม. อัตราละ 3 กระชัง และให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปแบบลอยน้ำซึ่งมีระดับโปรตีน 25% วันละ 2 ครั้ง ในอัตราประมาณ 5-2.6% ของน้ำหนักปลา ผลการทดลองได้แสดงให้เห็นว่า อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลานิลจะเพิ่มขึ้นในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับการเพิ่มระดับความหนาแน่นของอัตราการปล่อย โดยพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ของน้ำหนักปลาเฉลี่ยสัปดาห์สุดท้าย (310, 326, 375 กรัม) และน้ำหนักปลาเพิ่มต่อวัน (2.4, 2.5, 2.9 กรัม/วัน) ของทั้ง 3 ระดับอัตราความหนาแน่น และอัตราการรอดตายของปลาที่ระดับ 50 ตัว/ลบ. (94.8%) จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) มากกว่าอีกสองระดับความหนาแน่น (89.3, 87.6%) แต่อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่ามี ความแตกต่างทางสถิติของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (1.32, 1.39, 1.40) ของปลาทดลอง ผลผลิตสุทธิของปลาพบว่าผลผลิตจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มระดับความหนาแน่นของอัตราการปล่อย (139, 228, 316 กรัม/ลบ.ม./วัน)

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ด้วยวิธีวิเคราะห์กำไรสุทธิที่หักต้นทุนผันแปร แสดงให้เห็นว่า ที่ระดับอัตราการปล่อย 150 ตัว/ลบ.ม. จะให้กำไรสูงสุดเมื่อวัยปลาขายแบบเหมาะสมราคาเดียวและมีระดับอัตราการปล่อย 50 ตัว/ลบ.ม. จะให้กำไรสูงสุดถ้าจับปลาขายแบบแยกขนาดตามราคา และพบว่า ที่ระดับอัตราการปล่อย 50 ตัว/ลบ.ม. โดยการจับปลาขายแบบแยกขนาดจะให้ผลผลตอบแทนต่อเงินลงทุนระยะสั้น (12.27%) และต่อแรงงาน (176.92 บาท/วัน) มากที่สุดโดยที่มีจุดคุ้มทุนการผลิตในระยะสั้นเท่ากับ 19.34 บาท/กก. และระยะยาวเท่ากับ 21.34 บาท/กก. ส่วนการวิเคราะห์ปริมาณรายจ่ายบางส่วนได้แสดงให้เห็นว่า ถ้าหากระดับราคาขายปลายังคงเดิมและทรัพยากรการผลิตของการเลี้ยงปลามีอยู่จำกัด การจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเลี้ยงไปสู่ระดับอัตราการปล่อยที่สูงขึ้นจะไม่ให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่3

วิธีวิจัย(Research Methodologies)

ในการศึกษาการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำโขงกรณีศึกษาฟาร์มของคุณบุญนะ แพงเนตร ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Research) โดยใช้เทคนิควิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม(Participant Observation)และไม่มีส่วนร่วม(Non - Participant)

2. การเลือกพื้นที่วิจัย

การเลือกพื้นที่การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ที่ศึกษาวิจัยแบบเจาะจง(Purposive Sampling) โดยเลือกคุณบุญนะ ฟาร์ม ของ คุณบุญนะ แพงเนตรเนื่องจากเป็นผู้ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขง ในจังหวัดนครพนม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการต่อไปนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารประเภทหนังสือ วิทยานิพนธ์ งานวิจัยต่างๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง โดยค้นได้จากแหล่งข้อมูล ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆ หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมทั้งเอกสารและสื่อประเภทอื่นๆ เช่น วารสาร นิตยสาร และ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 การเตรียมพื้นที่ทำการวิจัย

ผู้วิจัยได้ติดต่อเป็นการส่วนตัวกับ คุณบุญนะ แพงเนตร โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อขอทราบความเป็นมาของฟาร์มและวิธีทำฟาร์มตั้งแต่ระบบการผลิตไปจนถึงการส่งออกขายตามท้องตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบไปด้วย สมุดบันทึก ปากกา กล้องถ่ายภาพ แนวน้ำค้าง เพื่อเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ อีกทั้งผู้วิจัยยังได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานต่างๆและได้เข้าไปสังเกตด้วย

3.2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการสัมภาษณ์คุณบุญนะ แพงเนตร และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้งแรงงานในฟาร์ม ผู้ค้าอาหารสำเร็จรูปและพ่อค้าคนกลาง โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก(Depth Interview) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participat Observation)คือ การที่ผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของผู้ถูกสังเกต การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม(Non - Participat Observation) คือทำการสังเกตแต่ผู้วิจัยไม่ได้มีส่วนร่วมในเหตุการณ์นั้น คือทำการสังเกตในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำฟาร์มปลานิล

4. การจัดหมวดหมู่ การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บข้อมูลได้ครบตามหัวข้อที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ และข้อมูลที่ได้จากการเข้าไปสังเกตกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำฟาร์มปลานิลแล้วนำข้อมูลต่างๆที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดระบบ แยกแยะ เชื่อมโยง ทำความเข้าใจ และสรุปเรียบเรียงเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะของการบรรยายเชิงพรรณนา

5. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ในวิจัยในครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงภาคสนามเป็นระยะเวลาการดำเนินตลอดการวิจัยทั้งสิ้นประมาณ 9 เดือน โดยเริ่มต้นตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึง เดือนเมษายน 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล (Findings and Results)

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากการลงภาคสนาม กรณีศึกษา คุณบุญนะฟาร์ม ของคุณบุญนะ แพงเนตร โดยฟาร์มตั้งอยู่ที่ บ้านเลขที่ 59 หมู่ 9 ต.บ้านแพง อ.บ้านแพง จ.นครพนม โดยทำการศึกษา และรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ แบบเจาะลึก ตลอดจนการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้ มาผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลและทำให้สามารถนำผลในการศึกษาวิจัยนำมาตอบวัตถุประสงค์ ของการศึกษาที่วางไว้ว่าเพื่อศึกษาระบบการทำฟาร์มปลานิล และทราบถึงปัญหา อุปสรรค ในการทำฟาร์มปลานิลได้จากการศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอถึงผลการวิจัยในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความเป็นมาในการเลี้ยงปลานิลในกระชัง
2. การผลิตและการจัดการฟาร์ม
3. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

1. ความเป็นมาในการเลี้ยงปลานิลในกระชัง

คุณบุญนะ แพงเนตร (ภาพที่ 4) ได้เล่าให้ผู้วิจัยทราบถึงประวัติความเป็นมาว่าเมื่อก่อนคุณบุญนะมีอาชีพเป็นอาสาสมัครรักษาดินแดนต้องเดินทางไปตามสถานที่ต่างๆบ่อยๆ คุณบุญนะทำงานนี้อยู่หลายปี แต่ก็ไม่ได้ทำให้ครอบครัวมีฐานะและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น คุณบุญนะมีความคิดว่าหากประกอบธุรกิจส่วนตัว อาจจะทำให้ให้มีรายได้มากกว่าการรับเงินเดือนที่คงที่ คุณบุญนะจึงตัดสินใจลาออกจากการเป็นอาสาสมัครรักษาดินแดน แล้วมาทำการเกษตรแทน คุณบุญนะเลือกทำสวนยาสูบซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของชาวอำเภอบ้านแพง หลังจากนั้นก็เริ่มพลิกผันตัวเองมาเป็นผู้แปรรูปใบยาสูบและส่งขายตามตลาดต่างๆ คุณบุญนะยึดอาชีพนี้มานาน แต่เนื่องจากในอำเภอบ้านแพงมีผู้ผลิตรายใหม่เกิดขึ้นหลายราย เกิดการแข่งขันแย่งชิงตลาดทำให้จำนวนที่เคยขายได้ก็ลดน้อยลง คุณบุญนะจึงมองหาช่องทางทำมาหากินใหม่ ในปี 2540 บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ ได้เข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับปลานิล การเลี้ยง และส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าเป็นลูกกระชังของทางบริษัท คุณบุญนะเห็นว่าการเลี้ยงปลานิลในกระชังน่าจะสร้างได้ให้กับครอบครัวได้ จึงเข้าเป็นลูกกระชังของบริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ เริ่มแรกคุณบุญนะเลี้ยง 10 กระชัง พอขายผลผลิตหมดก็เห็นว่าพอมีกำไรบ้างก็เลยอยากจะทำเลี้ยงมากขึ้น แต่ทางบริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์

อ้างว่าไม่มีพื้นที่ปลาให้ คุณบุญนะจึงตัดสินใจออกจากการเป็นลูกกระชังของบริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 คุณบุญนะ พงษ์เนตร

ภักดิ์มาเลี้ยงอิสระ คุณบุญนะซื้อพันธุ์ปลาเองตามฟาร์มที่ติดป้ายและได้รับคำแนะนำจากผู้เลี้ยงรายอื่นๆ แรกๆพันธุ์ปลาไม่มีคุณภาพปลาไขแล้วปลาก็หยุดการเจริญเติบโตทำให้ปลาทัวเล็กขายก็ได้กำไรน้อย คุณบุญนะลองผิดลองถูกไปเรื่อยๆ จนในที่สุดคุณบุญนะมารู้จัก วิบูลย์ฟาร์มโดยการแนะนำของผู้เลี้ยงรายอื่น ซึ่งฟาร์มตั้งอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นฟาร์มที่ผลิตพันธุ์ปลาที่มีคุณภาพ คุณบุญนะจึงรับพันธุ์ปลาจาก วิบูลย์ฟาร์มมาตลอดเพราะพันธุ์ปลาไม่เคยมีปัญหาเรื่องปลาไข ปลาแคะแกระนเลย ทำให้ปลานิลจากบุญนะฟาร์มเป็นปลานิลที่มีคุณภาพ สร้างความเชื่อถือให้แก่พ่อค้าคนกลางด้วย

ปัจจุบันคุณบุญนะประกอบธุรกิจการเลี้ยงปลานิลกระชังมาเป็นเวลา 10 ปีแล้ว มีกระชังปลาจำนวน 300 กระชังซึ่งถือว่าเป็นผู้เลี้ยงอิสระที่เลี้ยงปลามากที่สุดในแถบจังหวัดนครพนมและถือว่าเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จระดับหนึ่งในการประกอบธุรกิจการเลี้ยงปลานิลในกระชัง คุณบุญนะกล่าวว่าตนมีความยินดีและเต็มใจอย่างยิ่งที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิลในกระชังแก่ผู้ที่สนใจ เพื่อที่ว่าความรู้และประสบการณ์ของตนจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• 2.1 การสร้างกระชัง

คุณบุญนະกล่าวว่าการสร้างกระชังนั้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญต้องเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่แข็งแรงและคงทนเพื่อที่จะได้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานโดยมีส่วนประกอบและขั้นตอนดังต่อไปนี้ โครงสร้างของกระชังหรือแพ ใช้สำหรับเป็นที่แขวนลอยตัวของกระชัง หรือเพื่อทำให้กระชังคงรูปอยู่ได้และแข็งแรงพอ สามารถต้านทานกระแสน้ำและคลื่นลมได้ดี กระชังจะต้องไม่เคลื่อนไหวมาก เพราะจะทำให้ปลาที่เลี้ยงตื่นตกใจ แล้วจะหยุดกินอาหารทำให้อ่อนแอ นอกจากนี้โครงสร้างของกระชังควรแข็งแรงพอต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำขึ้นลงและควรมีทางเดินเพื่ออำนวยความสะดวก วิชา ส่วนประกอบของกระชังมีดังต่อไปนี้

2.1.1 กรอบโครงสร้างกระชังใช้ท่อเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ความหนาปานกลาง ถึงหนามาก สำหรับทำโครงแพขนาด กว้าง 7.5 เมตร ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 3x3 ด้านขอบและตรงกลางเว้นช่องว่างไว้ด้านละ 50 เซนติเมตร สำหรับเป็นช่องใส่ทุ่นลอย ดังในภาพที่ 6

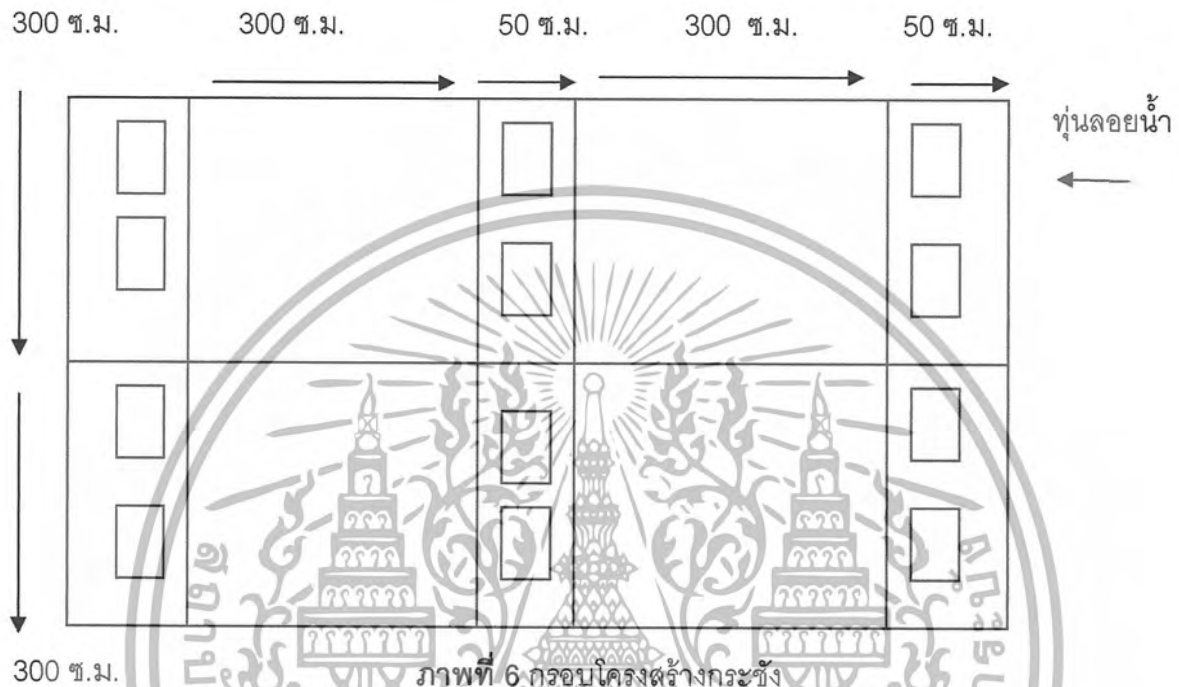
2.1.2 โครงสร้างกระชังที่ใช้สำหรับผูกติดกับอวนเป็นส่วนที่ต้องหย่อนลงไปใ้ในกรอบ โครงสร้างกระชังจะใช้ท่อเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว เชื่อมเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 2.95x2.95x2 ต้องสร้างให้เล็กกว่ากรอบโครงสร้างกระชังเล็กน้อยเพื่อที่จะได้สวมลงไปได้และต้องเหลือส่วนปลายไว้เพื่อไม่ให้หลุดลงไปใ้ในกรอบโครงสร้างกระชังดังในภาพที่ 7

2.1.3 อวน เป็นส่วนที่รองรับและขังปลาให้อยู่ในพื้นที่จำกัดที่กำหนดไว้ วัสดุที่ใช้มีตั้งแต่เนื้ออวนจำพวกไนลอน โพลีเอททีลีน การเย็บอวนนั้นต้องใช้เชือกไนลอนขนาดเล็กเย็บให้เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยมีขนาด 3x3x2 เมตร แล้วใช้เชือกขนาด 5 มิลลิเมตรร้อยให้ครบทุกด้านเพื่อใช้เป็นเชือกผูกตรงที่มุมโครงสร้างกระชัง เพื่อตรึงเนื้ออวนให้ตั้งอยู่เสมอ เมื่อมีกระแสน้ำและกระแสนลมพัดกระชังอวนก็จะไม่ไปรวมตัวไปอยู่ที่มุมใดมุมหนึ่ง คุณบุญนະกล่าวว่า เมื่อก่อนนั้นจะใช้ตุ้มถ่วงผูกเชือกแล้วหย่อนลงไปใ้ในกระชัง แต่เกิดปัญหา เวลาที่น้ำพัดแรงตุ้มถ่วงก็จะมารวมกันอยู่ตรงกลางหรือมุมใดมุมหนึ่งของกระชัง อาจจะทำให้อวนขาดได้ หลังจากที่ยึบอวนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องใช้อวนไนลอนตาถี่ความยาวประมาณ 50 เซนติเมตรเย็บรอบๆปากอวน เพื่อเป็นการป้องกันน้ำซัดอาหารออกจากกระชัง

2.1.4 หัวกระชัง มีประโยชน์ในการช่วยลดแรงดันน้ำต่อกระชัง การสร้างหัวกระชังต้องใช้เหล็กขนาดใหญ่เพราะต้องมีความแข็งแรงดังในภาพที่ 8 โดยจะสร้างให้เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีความกว้าง 6 เมตร และต้องใช้เชือกสลิงขนาด 1 นิ้ว ผูกติดกับหัวกระชังและต้นไม้ใหญ่

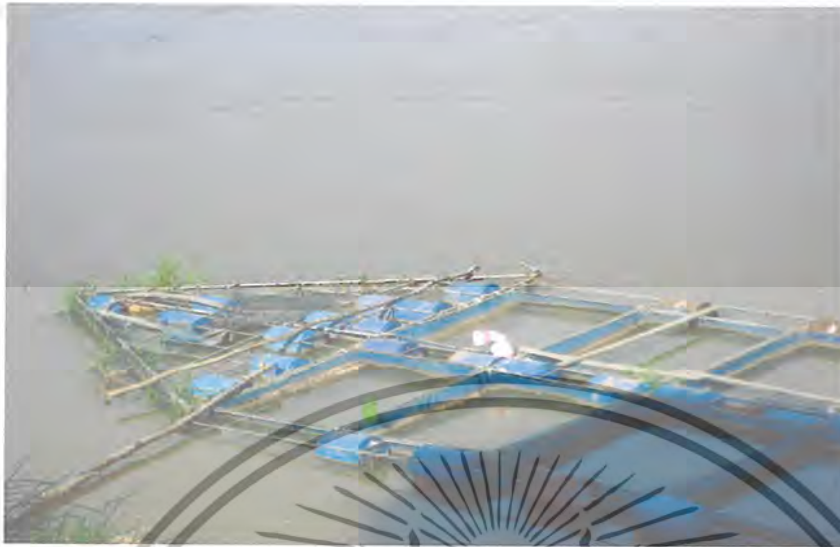
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ไม้แผ่นที่ใช้เป็นทางเดินเพื่อความสะดวกในการทำงาน และไม้ที่ใช้ค้ำยัน กระจก เพื่อไม่ให้กระจกเคลื่อนเข้าฝั่ง ส่วนท่อนลอยน้ำนั้นจะใช้เป็นถึงพลาสติกขนาดบรรจุ 200 ลิตร 1 กระจกต้องใช้ถึง 3 ใบ



ภาพที่ 7 โครงสร้างกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 หักกระชัง

2.2 การอนุบาลลูกปลา

คุณบุญนะกล่าววว่า บุญนะฟาร์มเป็นฟาร์มที่ไม่ได้ทำการเพาะพันธุ์ปลาเองเนื่องจากไม่เคยได้รับความรู้และไม่มีประสบการณ์ทางด้านนี้มาก่อนอีกทั้งงานในฟาร์มก็มีมากอยู่แล้ว อีกทั้งรับลูกปลาจากฟาร์มที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญมากก็จะได้พันธุ์ปลาที่มีคุณภาพมากกว่ามีลองผิดลองถูกเพาะพันธุ์เอง บุญนะฟาร์มซื้อพันธุ์ปลาจาก วิบูลย์ฟาร์ม จังหวัด กาฬสินธุ์ โดยการแนะนำของผู้เลี้ยงปลานิลรายอื่นที่เคยซื้อลูกปลาจากวิบูลย์ฟาร์มมาก่อน หลังจากที่ได้นำพันธุ์ปลามาทดลองเลี้ยงแล้วพบว่าเมื่ออัตราการตายและการไปของปลาน้อยมากจึงสั่งซื้อลูกปลาจากวิบูลย์ฟาร์มมาตลอด

2.2.1 การขนส่งลูกปลา

ในการขนส่งพันธุ์ปลาจากวิบูลย์ฟาร์มมายังบุญนะฟาร์มนั้นต้องเดินทางเป็นระยะทางกว่า 200 กิโลเมตร ในการขนส่งต้องทะนุถนอมรักษา สุขภาพของปลาให้แข็งแรงมากที่สุด เพราะว่าถ้าลูกปลามีสุขภาพอ่อนแอ บอบช้ำหรือได้รับบาดเจ็บ เมื่อนำไปอนุบาลลูกปลาจะมีโอกาสตายได้มาก จึงต้องให้ความใส่ใจเป็นอย่างมาก ลูกปลาที่นำมาอนุบาลนั้นมีขนาด 1 เซนติเมตร ในราคาตัวละ 50 สตางค์ ลูก ปลาจะถูกบรรจุในถุงขนาดบรรจุ 20 ลิตร ถุงละ 500 ตัว ใส่ไน้และออกซิเจนแล้วรัดปากถุงให้แน่นดังในภาพที่ 9 บุญนะฟาร์มจะซื้อลูกปลาครั้งละ 200 ถุง ก่อนจะวางถุงที่บรรจุลูกปลาใส่รถขนส่งต้องนำผ้าหนาอาจจะเป็ผ้าห่มก็ได้ชุบน้ำให้เปียก แล้วนำมาปูที่บริเวณที่จะวางลูกปลาเพื่อไม่ให้ลูกปลาโดนความร้อน และนำผ้าเปียกมาคลุมอีกครั้งเมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดวางเสร็จเรียบร้อยแล้วดังในภาพที่10 หากมีการขนส่งในฤดูร้อนหรือในช่วงที่สภาพอากาศร้อนมากควรใช้น้ำแข็งโรยให้ทั่วเพื่อเป็นการลดอุณหภูมิให้กับพันธุ์ปลา เมื่อนำลูกปลามาถึงฟาร์มก็สามารถนำพันธุ์ปลาลงกระชังได้เลย เพื่อให้ลูกปลาได้ปรับตัวให้เข้ากับสภาพน้ำและอุณหภูมิ



ภาพที่9 การบรรจุลูกปลา

ภาพที่ 10 การจัดการในการขนส่งลูกปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การเตรียมกระชังอนุบาล

ในการเตรียมกระชังอนุบาลลูกปลาต้องใช้ความระมัดระวังและรอบคอบเป็นอย่างมากหากลืมนักปฏิบัติบางขั้นตอนอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายได้ การเตรียมกระชังอนุบาลมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.2.1 เตรียมอวนตาถี่ขนาด 3x 3x 2 เมตร ใช้เชือกให้แน่นทุกมุมแล้วนำไปมัดกับกระชังให้แน่น ทำความสะอาดและตรวจตราดูสภาพและความเรียบร้อยของอวนหลังจากนั้นตากกระชังก่อนนำลูกปลามาอนุบาลประมาณ 3 – 5 วัน

2.2.2.2 หลังจากที่นำกระชังอนุบาลลงน้ำแล้ว นำต่างทับทิม 1 ช้อนโต๊ะมาละลายกับน้ำ 1 ถัง แล้วเทลงไปใ้ในกระชังอนุบาลเพื่อเป็นการฆ่าเชื้ออีกครั้ง

2.2.2.3 นำลูกปลาที่จะอนุบาลปล่อยลงกระชังได้เลย โดยจะปล่อยในอัตรากระชังละ 10,000 ตัว หากปล่อยในจำนวนมากเกินไปจะทำให้หนาแน่นมากเกิดเกิดการแย่งอาหารการเจริญเติบโตไม่เท่ากันขนาดของปลาที่ได้ก็จะไม่เท่ากันไปด้วย

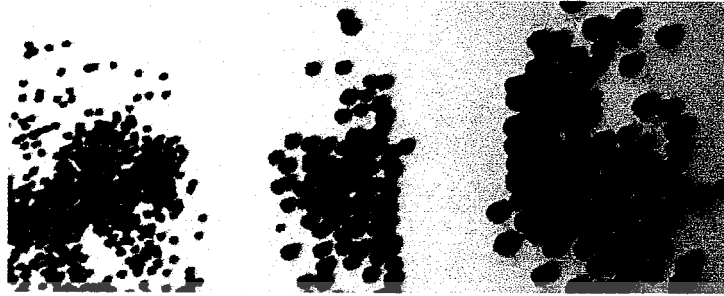
2.3 การให้อาหารและอาหารลูกปลาอนุบาล

หลังจากที่ปล่อยลูกปลาลงในกระชังอนุบาล จะมีอัตราการตายบ้างเกิดจากความอ่อนแอ เนื่องมาจากการขนส่ง การให้อาหารและอาหารก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ละเลยไม่ได้ควรให้ความสนใจใส่ใจเป็นอย่างมาก อาหารที่ให้ก็จะมีขนาดแตกต่างกันไปตามขนาดของปลาด้วยคังภาพที่ 11 อาหารที่ให้ลูกปลาอนุบาลนั้นเป็นอาหารชนิดเม็ดลอยน้ำ ขนาดเม็ดเล็กพิเศษ เท่าเมล็ดผักกาด เพราะขนาดปากของปลายังเล็กมากจึงต้องให้อาหาร ขนาดเล็กพิเศษเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 มิลลิเมตร และเป็นอาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูง เหมาะสมกับความต้องการของลูกปลาที่ต้องการสารอาหารในปริมาณมากในการพัฒนาอวัยวะภายในของร่างกาย ส่วนประกอบของอาหารปลาที่ให้ปลานุบาลนั้นมีส่วนประกอบของปลาป่น โปรตีนถั่วเหลืองเข้มข้น รำข้าวหรือปลายข้าว แป้งสาลี ข้าวโพดป่น ปลายข้าว แร่ธาตุ และวิตามิน โดยมีคุณค่าทางโภชนาการดังที่ได้แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงโภชนาการของอาหารปลาขนาดเล็กพิเศษ

สารอาหาร	ปริมาณ
โปรตีน	ไม่น้อยกว่า 40 %
ไขมัน	ไม่น้อยกว่า 5 %
กาก	ไม่มากกว่า 2%
ความชื้น	ไม่มากกว่า 12 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 อาหารขนาดเล็กพิเศษ ขนาดเล็ก และขนาดกลาง

หลังจากปล่อยลูกปลา 6 ชั่วโมงจึงจะสามารถให้อาหารได้ 1-5 วันแรกเป็นอาหารที่ผสมกับยาแก้อักเสบ วิตามินซี วิตามินรวม เพื่อป้องกันการตาย และทำให้ลูกปลามีสุขภาพแข็งแรง โดยนำยาแก้อักเสบ วิตามินซี วิตามินรวม ในอัตราส่วน อย่างละ 1ช้อนโต๊ะ ละลายกับน้ำพอประมาณ คลุกเคล้ากับ อาหารปลาขนาดเล็กพิเศษ 1 กิโลกรัม หลังจากนั้น นำอาหารที่ผสมกับยาแล้ว ไปผึ่ง ไว้ในที่ร่ม ห้ามนำไปตากไว้ในบริเวณที่มีแดด เพราะความร้อนจะทำให้ประสิทธิภาพของยาและวิตามินลดลง ผึ่งไว้ประมาณ 30 นาทีแล้วนำไปหว่านให้ลูกปลาทันที โดยทั่วไปการให้อาหารลูกปลาอนุบาลจะให้วันละ 5 ครั้งเป็นอย่างต่ำ อาจจะให้มากกว่านี้ได้ เพราะช่วงนี้เป็นช่วงที่ลูกปลากำลังเจริญเติบโตและพัฒนาระบบอวัยวะภายในจึงต้องการอาหารมาก ยิ่งให้อาหารบ่อยลูกปลาก็จะยิ่งโตเร็วมากขึ้น

หลังจากปลาอนุบาลมีอายุ 15 – 20 วัน ต้องย้ายลูกปลาไปอนุบาลต้องย้ายไปลูกปลาไปอนุบาลในอวนขนาด 1.5 เซนติเมตร เพราะลูกปลาโตขึ้นมากจะทำให้แออัด จึงจำเป็นต้องย้ายไปอนุบาลในอวนขนาดใหญ่กว่าเดิมการระบายถ่ายเทน้ำจะได้ดียิ่งขึ้น ก่อนการทำการย้ายลูกปลานั้นต้องงดการให้อาหารก่อน 1 วัน เพื่อเวลาขนย้ายปลาลูกปลาจะได้ไม่ตาย หลังจากที่ย้ายกระชังอนุบาลแล้วก็ต้องเปลี่ยนอาหารปลาเป็นอาหารชนิดเม็ดลอยน้ำ ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 มิลลิเมตร มีส่วนประกอบของปลาป่น โปรตีนถั่วเหลืองเข้มข้น จำข้าว ปลายข้าว มันสำปะหลัง แร่ธาตุ และวิตามิน โดยมีคุณค่าทางโภชนาการดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงโภชนาการของอาหารปลาขนาดเล็ก

สารอาหาร	ปริมาณ
โปรตีน	ไม่น้อยกว่า 35 %
ไขมัน	ไม่น้อยกว่า 4 %
กาก	ไม่มากกว่า 4%
ความชื้น	ไม่กว่ากว่า 11 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การคัดลูกปลาลงกระชังเลี้ยง

หลังจากที่ลูกปลาที่มีอายุ 45 – 60 วัน ก็สามารถคัดลูกปลาลงกระชังเลี้ยงได้ ก่อนการคัดลูกปลาลงกระชังเลี้ยงนั้นต้องงดการให้อาหารก่อนอย่างน้อย 1 วัน เพื่อให้ลูกปลาท้องว่างไม่มีอาหารในท้องหากมีอาหารในท้องจะทำให้ลูกปลาช็อคตายได้ง่าย การคัดลูกปลาจะใช้อุปกรณ์การคัดลูกที่ทำขึ้นมาเอง โดยจะใช้วอขนาด 3.5 เซนติเมตรมาเชิงให้ตึงกับเหล็กเส้นที่เชื่อมให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมตามที่ต้องการ แล้วใช้ตะกร้าตักลูกปลาจากกระชังอนุบาลมาใส่ในอุปกรณ์คัดแล้วทำการร่อนให้ลูกปลาที่มีขนาดเล็กกว่าย่น้ำออกจากอุปกรณ์คัด แล้วก็จะได้ลูกปลาคัดขนาด 40 - 50 กรัม มีความยาวประมาณ 4 – 5 เซนติเมตร แล้วจึงนำลูกปลามาจับและชั่งลงกระชังกระชังละ 1200 ตัว หรืออัตราส่วน 150 ตัว/ลบ.ม โดยเลี้ยงในวอขนาด 3 เซนติเมตร ส่วนลูกปลาลอดอุปกรณ์การคัดลูกปลานั้นต้องนำไปเลี้ยงต่อประมาณ 2 สัปดาห์แล้วจึงนำมาคัดอีกครั้ง หากยังเหลือปลาที่ลอดอุปกรณ์คัดอีกก็ปล่อยลงในแม่น้ำ เพราะ เป็นปลาที่เจริญเติบโตช้าเลี้ยงต่อก็ไม่ค่อยเจริญเติบโตพอถึงเวลาที่ต้องขายก็จะเป็นปลาที่มีขนาดเล็กเกินไปก็ต้องถูกคัดออก ทำให้เป็นการสิ้นเปลือง ตั้งแต่ขั้นตอนการอนุบาลลูกปลาจนถึงขั้นตอนการคัดลูกปลาลงกระชังเลี้ยงจะได้ลูกปลาที่แข็งแรงและสามารถคัดลงกระชังเลี้ยงได้ ประมาณร้อยละ 80 ของจำนวนลูกปลาที่นำมาอนุบาล

หลังจากที่คัดลูกปลาลงกระชังเลี้ยงแล้วต้องเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารเม็ดลอยน้ำขนาดกลาง เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร มีส่วนประกอบของ ปลาป่น กากถั่วเหลือง รำข้าว ปลายข้าว วิตามินและเกลือแร่ โดยมีคุณค่าทางโภชนาการดังที่แสดงในตารางที่ 7 ในช่วงเวลา 1-5 วันแรกต้องให้อาหารเม็ดเล็กผสมกับยาแก้อักเสบ วิตามินซี วิตามินรวม เพื่อป้องกันการตาย และทำให้ลูกปลามีสุขภาพแข็งแรงในขั้นตอนนี้ต้องใช้เครื่องผสมยาตั้งในภาพที่ 12 โดยนำยาแก้อักเสบ วิตามินซี วิตามินรวม ในอัตราส่วน อย่างละ 1 ช้อนโต๊ะละลายกับน้ำพอประมาณ คลุกเคล้ากับอาหาร 5 กิโลกรัม โดยการเทอาหารลงในเครื่องผสมอาหาร ที่ต้องใช้เครื่องผสมยาเข้ามาช่วยนั้น เพราะปริมาณอาหารที่ผสมมากขึ้นอาหารและยาจะได้คลุกเคล้ากันได้อย่างทั่วถึง หลังจากนั้นนำอาหารที่ผสมกับยาออกจากเครื่อง แล้วไปผึ่งไว้ในที่ร่มดังในภาพที่ 13 สำหรับปริมาณการให้อาหารจะให้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาโดยแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 7 แสดงโภชนาการของอาหารปลาขนาดกลาง

สารอาหาร	ปริมาณ
โปรตีน	ไม่น้อยกว่า 30 %
ไขมัน	ไม่น้อยกว่า 3 %
กาก	ไม่มากกว่า 8 %
ความชื้น	ไม่มากกว่า 12 %

ตารางที่ 8 แสดงระยะเวลาการเลี้ยงและปริมาณการให้อาหารปลา

ระยะเวลาที่เลี้ยง	ปริมาณอาหารที่ให้ (กิโลกรัม/กระชัง/วัน)
เดือนที่ 1	2
เดือนที่ 2	5
เดือนที่ 3	8
เดือนที่ 4	11
เดือนที่ 5	14
เดือนที่ 6	14



ภาพที่ 12 เครื่องผสมยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 แผนภาพแสดงการผสมยากับอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลี้ยงปลาชนิดตั้งแต่การคัดลงกระชังจนปลาโตสามารถขายได้จะต้องใช้เวลาประมาณ 6 เดือน ปลา 1 กระชังจะต้องใช้อาหารประมาณ 75 – 80 กระสอบ จะได้ปลาชนิดขนาดที่ตลาดต้องการจำนวนประมาณ 1100 - 1200 กิโลกรัม ระหว่างการเลี้ยงนั้นหากปลามีอาการป่วยหรือตายมากผิดปกติ ท้องบวม ไม่กินอาหารก็ต้องผสมยาให้ตลอดจนกว่าอาการป่วยจะหมดไป ต้องคอยดูแลและใส่ใจกับเรื่องของสุขภาพปลาเป็นอันดับหนึ่ง เพราะถ้าปลานิลของเราไม่แข็งแรงและแข็งแรงจับไปแล้วไม่มีการตายระหว่างการเดินทางก็จะทำให้ฟาร์มเป็นที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของพ่อค้าคนกลาง ในการนำลูกปลามาอนุบาลนั้นต้องมีการวางแผนการผลิตด้วย ว่าเดือนใดที่ต้องนำลูกปลามาอนุบาล สามารถคัดลงกระชังเลี้ยงได้ในเดือนใด และจะสามารถจับขายในเดือนใด โดยผู้วิจัยได้สรุปดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การวางแผนการผลิต

ช่วงที่อนุบาล	คัดลูกปลาลงกระชังเลี้ยง	จับขาย
มีนาคม 50	พฤษภาคม 50	ตุลาคม 50
เมษายน 50	มิถุนายน 50	พฤศจิกายน 50
พฤษภาคม 50	กรกฎาคม 50	ธันวาคม 50
มิถุนายน 50	สิงหาคม 50	มกราคม 51
กรกฎาคม 50	กันยายน 50	กุมภาพันธ์ 51
สิงหาคม 50	ตุลาคม 50	มีนาคม 51
กันยายน 50	พฤศจิกายน 50	เมษายน 51
ตุลาคม 50	ธันวาคม 50	พฤษภาคม 51

จากตารางจะเห็นว่า การเลี้ยงปลาใน 1 รอบการผลิตนั้น จะต้องใช้ระยะเวลาถึง 8 เดือน ใช้เวลาในการอนุบาลลูกปลา 2 เดือน และใช้เวลาในการเลี้ยง 6 เดือน ในช่วงเดือน ธันวาคม มกราคม กุมภาพันธ์ จะไม่มีการนำลูกปลามาอนุบาลเพราะเป็นช่วงฤดูหนาว ปลามีการเจริญเติบโตต่ำ ปลาที่มีอัตราการตายสูงและ ปลาอนุบาลเป็นปลาที่มีขนาดเล็กและไม่ค่อยแข็งแรง หากนำปลามาอนุบาลในช่วงนี้ จะสามารถจำหน่ายได้ในช่วงหน้าฝน ซึ่งเป็นช่วงที่ยากต่อการจำหน่าย จึงไม่นำมาอนุบาล

2.5 อาหารปลาและแหล่งที่มา

ในการเลี้ยงปลาชนิด 1 รอบการผลิตจะต้องใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 6 เดือน ต้องใช้อาหารปลาเป็นจำนวนมาก คุณบุญณะกล่าวว่าการเลือกซื้ออาหารจากผู้ผลิตก็สำคัญ ต้องซื้อจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทที่เชื่อถือได้ และทดลองใช้แล้วอาหารมีประสิทธิภาพดี บุญนะฟาร์มเคยทดลองใช้อาหารจากหลายบริษัท เคยมีปัญหาเรื่องปริมาณโปรตีนในอาหารไม่ครบตามที่ระบุในบรรจุภัณฑ์ คุณบุญนะจึงต้องนำอาหารไปตรวจปริมาณโปรตีนทุกเดือนเป็นการป้องกันการเอาเปรียบจากผู้ผลิตอาหารปลา โดยการสุ่มตัวอย่างอาหารน้ำหนัก 1 กิโลกรัมแล้วส่งพัสดุพร้อมกับธนาคำนับจำนวน 240 บาท ไปที่ บ. เอ็กตรา แล็บ ตั้งอยู่ที่ กรุงเทพฯ เป็นห้องแล็บที่ตรวจคุณภาพอาหารเมื่อทำการตรวจปริมาณโปรตีนเรียบร้อยแล้ว ทางห้องแล็บก็จะส่งผลตรวจมาให้ รวมค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบอาหารกิโลกรัมละ 300 บาท ปัจจุบัน บุญนะฟาร์มซื้ออาหารปลาจากบริษัท ไทยยูเนี่ยน ฟีดมิลล์ และยังทดลองใช้อาหารของบริษัทอื่น ๆ อีกด้วย บุญนะฟาร์มส่งซื้ออาหารปลาในราคาอาหารปลาขนาดกลางราคากระสอบละ 360 บาท บรรจุกระสอบ 20 กิโลกรัม ซึ่งจะมีค่าขนส่งในอัตรากระสอบละ 10 บาท ค่าขนส่งจากรถไปยังโรงเก็บอาหาร กระสอบละ 1 บาท รวมแล้วต้นทุนอาหารปลาจะเป็นกระสอบละ 371 บาท อาหารปลาขนาดเล็กราคากระสอบละ 500 บาท รวมค่าขนส่งจะเป็นกระสอบละ 511 บาท อาหารปลาขนาดเล็กพิเศษ จะบรรจุในกล่อง กล่องละ 20 กิโลกรัม ราคากล่องละ 900 บาท รวมค่าขนส่งแล้วเป็น 911 บาท การขนส่งนั้นจะมีผู้รับอาหารมาส่งอีกทอดหนึ่ง

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่นำอาหารมาส่งที่บุญนะ ฟาร์ม คือ คุณ วิชัย ยืนนาน (ภาพที่ 14) ได้ทราบว่า คุณ วิชัย เป็นคนขับรถบรรทุกซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขนส่งหินสวยงาม หินที่ใช้ในการตกแต่งสวน ปกติจะบรรทุกหินไปส่งในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ในขากลับหาก บุญนะฟาร์มมีการสั่งอาหารกับบริษัท ไทยยูเนี่ยน ฟีดมิลล์ แล้วทาง หจก เสงี่ยม จำกัด จะแจ้งให้ไปรับอาหารที่บริษัท ไทยยูเนี่ยน ฟีดมิลล์ นี้ตั้งอยู่ที่ จังหวัด สมุทรสาคร แล้วนำไปส่งที่บุญนะฟาร์ม โดยปกติหากเป็นรถบรรทุกสิบล้อจะขนส่งได้ครั้งละ 800 กระสอบดังในภาพที่ 15 หากเป็นรถบรรทุกพ่วงสิบล้อจะบรรทุกได้เป็น 1500 - 1600 กระสอบ ส่วนการขนส่งจากรถบรรทุกนั้นบุญนะฟาร์มจะเป็นผู้จัดหาเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 คุณวิชัย ยืนนาน



ภาพที่ 15 รถขนส่งอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการสั่งซื้ออาหารปลาของบุญนะฟาร์ม นั้น มีการวางแผนจากปริมาณการให้อาหารของปลาในแต่ละเดือน บางเดือนที่มีการลงกระชังเลี้ยงมาก ก็ต้องสั่งอาหารเป็นจำนวนมาก ต้องใช้เวลา 1 สัปดาห์ในการสั่งซื้อ จากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยสามารถสรุปแผนการสั่งซื้ออาหารปลาของบุญนะฟาร์มได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แผนการสั่งอาหารปลา เดือน/กระสอบ

เดือน	อาหารเม็ดเล็กพิเศษ	อาหารเม็ดเล็ก	อาหารเม็ดกลาง
มกราคม	-	-	4680
กุมภาพันธ์	-	-	4200
มีนาคม	15	35	3480
เมษายน	15	35	2520
พฤษภาคม	15	35	1380
มิถุนายน	15	35	600
กรกฎาคม	15	35	1320
สิงหาคม	15	35	2280
กันยายน	15	35	3540
ตุลาคม	15	35	4800
พฤศจิกายน	-	-	4800
ธันวาคม	-	-	4800

2.6 การใช้แรงงานภายในฟาร์ม

การใช้แรงงานภายในบุญนะฟาร์มจะมีแรงงานทั้งหมด 5 คน โดยจะมีคุณ วณิช แพงเนตร ลูกชายของคุณบุญนะเป็นหัวหน้าคนงานซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบภายในฟาร์มทั้งหมดโดยหน้าที่หลักคือตรวจสอบความเรียบร้อยของงานและดูแลซ่อมบำรุงกระชังปลา ขั้บรถขนอาหารปลาไปที่กระชัง ในทุกวันคนงานทุกคนจะมีหน้าที่ที่ทำเป็นกิจวัตรทุกวันดังแสดงในตารางที่ 11 ภายในฟาร์มจะมีกิจกรรมของแต่ละเดือนในตารางที่ 12 งานในฟาร์มจะมีงานที่ไม่เป็นกิจวัตรบางอย่างเช่น การยกกระชังตาก การเตรียมอวน การซ่อมแซม ซึ่งจะมีคุณวณิช เป็นผู้แบ่งงานให้กับคนงานและตรวจสอบความเรียบร้อยด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 แผนปฏิบัติงานภายในฟาร์มประจำวัน

เวลา	กิจกรรม
07.00	ขายปลาและให้อาหารปลาครั้งที่1
09.00	ปฏิบัติงานทั่วไปภายในฟาร์ม
11.00	ให้อาหารปลาครั้งที่2
13.00	ขนอาหารปลาไปที่กระชัง
16.00	ให้อาหารปลาครั้งที่3
19.00	ขายปลา

ตารางที่ 12 แผนปฏิบัติงานภายในฟาร์มประจำเดือน

เดือน	กิจกรรม
มกราคม	ขายปลา
กุมภาพันธ์	ขายปลา
มีนาคม	อนุบาลลูกปลา, ขายปลา
เมษายน	อนุบาลลูกปลา, ขายปลา
พฤษภาคม	อนุบาลลูกปลา, ขายปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
มิถุนายน	อนุบาลลูกปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
กรกฎาคม	อนุบาลลูกปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
สิงหาคม	อนุบาลลูกปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
กันยายน	อนุบาลลูกปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
ตุลาคม	อนุบาลลูกปลา, ขายปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
พฤศจิกายน	ขายปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง
ธันวาคม	ขายปลา, คัดลูกปลาลงเลี้ยง

จากการสัมภาษณ์ คุณวนิจ แพงเนตร อายุ 28 ปี (ภาพที่16) เป็นหัวหน้าคนงานของบุนนະฟาร์มคุณวนิจ กล่าวว่าทุกๆวันจะต้องมาดูแลความเรียบร้อยของการทำงานของคณงาน อย่างเช่นในช่วงเช้าก็จะมาดูว่าหลังจากให้อาหารแล้วคณงานเก็บกระสอบอาหารหรือไม่ มาตรวจสอบความเรียบร้อยของกระชังว่ามีอะไรที่ต้องซ่อมแซมหรือไม่เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือในบางครั้งที่คณงานออกอย่างกะทันหันตนก็ต้องเป็นผู้ให้อาหารปลาแทนเพราะคณงาน 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องรับผิดชอบกระชังปลาประมาณ 70 – 80 กระชังหากให้รับผิดชอบให้อาหารปลามากกว่านี้การให้อาหารก็จะซ้ำเมื่อเลยเวลาที่ต้องให้อาหารปลานานเกินไปปลาก็จะกินอาหารน้อยลงไปด้วย งานในบุญนะพาร์มจะเป็นงานต่างตัวเป็นส่วนมากแต่เป็นงานที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องพักอาศัยอยู่ในแพในกระชังปลาเป็นการเผื่อกระชังไปในตัวเพราะเมื่อก่อนเคยมีปัญหาเรื่องการขโมยบ้างแต่ตอนนี้ไม่ค่อยพบหลังจากที่มีคนงานมาพักอาศัยที่แพในกระชัง ส่วนค่าจ้างเงินเดือนนั้นให้ในอัตรา 3000 บาท /เดือนพร้อมที่พักและอาหารทุกมื้อ ตนเป็นหัวหน้าคนงานก็ได้ค่าจ้างเงินเดือน 7000 บาทต่อเดือน



ภาพที่ 16 คุณ วณิช แพ่งเนตร

คุณ วณิช ยังกล่าวอีกว่าช่วงนี้ในบุญนะพาร์มมีงานเยอะมากขึ้นเพราะเริ่มทดลองเลี้ยงโคขุนเนื่องจากยังขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงจึงต้องดูแลเป็นพิเศษ อีกทั้งช่วงนี้แรงงานออกจกงานบ่อยๆ คนที่เข้ามาใหม่ก็ยังไม่เป็นงานก็ต้องคอยบอกคอยกำกับดูแลตลอดเพราะงานเลี้ยงปลาเป็นงานที่ต้องสนใจใส่ใจเป็นอย่างมาก กระชังปลาอยู่ในน้ำหากทำอะไรผิดพลาดของก็จะสูญไปในน้ำหมดจะทำอะไรก็ต้องรอบคอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การขายปลานิล

หลังจากที่เลี้ยงปลานิลมาเป็นเวลา 6 เดือน จะได้ผลผลิตประมาณ 1100 – 1200 กิโลกรัม ส่วนในเรื่องของราคาปลานั้นเป็นไปตามกลไกการตลาด ขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของตลาด แต่โดยเฉลี่ยแล้วราคาขั้นต่ำจะอยู่ที่ราคา 40 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม เมื่อปลาที่โตพอที่จะจับขายได้ เนื่องจากบุญนะฟาร์มเป็นฟาร์มที่เลี้ยงอิสระ ไม่สังกัดกับบริษัทใดจึงต้องหาพ่อค้าคนกลางมาซื้อเองซึ่งคุณบุญนะ จะเป็นผู้ติดต่อและตกลงราคากับพ่อค้าคนกลางที่จะมารับซื้อปลา ก่อนการจับปลาขาย 1 สัปดาห์ จะต้องให้วิตามินซีและวิตามินรวมเป็นเวลา 5 วันหลังจากนั้นต้องงดให้อาหารอีก 2 วันเพื่อให้ปลาไม่มีอาหารในท้องและไขมันในตัวปลาลดลง ถ้าไม่งดอาหารระหว่างการขนส่งปลา ก็จะตาย นอกจากจะเตรียมความพร้อมของปลานิลแล้ว ยังต้องเตรียมคนงานให้พร้อม เพราะเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้คนงานทุกคนในฟาร์ม และต้องเตรียมเครื่องสูบน้ำไว้พร้อมเพื่อสูบน้ำให้กับพ่อค้าคนกลาง ส่วนมากก็จะไม่นำน้ำใส่ถังมาเลยเพราะมารับที่ฟาร์มสะดวกกว่าการนำมาเอง จากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้สรุปวิธีการจับปลาขึ้นจากกระชังเลี้ยงได้ดังต่อไปนี้

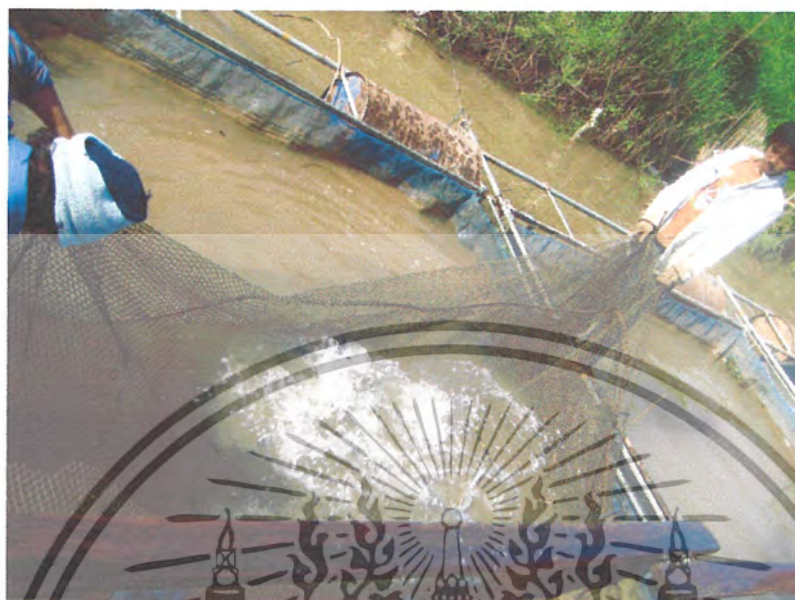
2.7.1 ต้องใช้คนงานที่มีความสามารถดำน้ำไปตัดเชือกทุกมุมของอวนที่มัดไว้กับโครงกระชังเพื่อให้สามารถลากอวนได้ ในขั้นตอนนี้ต้องใช้คน 1 คน

2.7.2 ทำการลากอวนดังภาพที่ 17 แล้วใช้เชือกผูกให้ติดกับไม้ที่เตรียมเอาไว้ ดังภาพที่ 18 ก็จะเห็นว่าสามารถที่จะดึงปลาได้แล้วในขั้นตอนนี้ต้องใช้คนอย่างน้อย 2 คน อาจจะรวมคนที่ตัดเชือกมุมกระชังด้วยก็ได้

2.7.3 ใช้ตะกร้าตักปลาขึ้นมาพอประมาณไม่ให้เต็มมากจนเกินไปเพราะปลาตื่นมากจะทำให้ปลาตกจากตะกร้าได้ ตะกร้าที่ใช้ในการตักปลานั้น สามารถบรรจุปลาได้ไม่เกิน 30 กิโลกรัม การที่เลือกใช้ตะกร้านั้นเป็นเพราะว่าในการขนปลาจากกระชังจนมาถึงรอกนั้นอาจจะใช้เวลาบ้าง หากใช้ตะกร้าหรือเชิงที่มีขนาดใหญ่กว่าจะทำให้ปลาแออัดทับถมกัน จะทำให้ปลาได้รับบาดเจ็บและตายได้ง่าย แล้วนำไปแขวนที่รอกดังภาพที่ 19 คนที่อยู่ข้างบนฝั่งก็จะกดสวิทช์นำตะกร้าปลาขึ้น ในขั้นตอนนี้คนที่ลากอวนจะเป็นคนปฏิบัติในขั้นตอนนี้

2.7.4 กดสวิทช์นำรอกที่มีตะกร้าใส่ปลาขึ้นมาเพื่อนำมาชั่ง ในขั้นตอนนี้ต้องใช้คน 3 – 4 คน จะทำหน้าที่คือ 1 คนกดสวิทช์ อีก 2 คนยกตะกร้าลงจากรอกแล้วนำไปขึ้นตาชั่ง และทำบัญชีจดจำนวนปลาที่นำขึ้นมาอีก 1 คน เริ่มแรกในการนำปลาขึ้นจากกระชังนั้น ยังใช้ระบบรอกแต่ยังไม่มีการนำไดนาโมมาใช้ แต่ใช้รถมอเตอร์ไซด์ลากขึ้นมาแทน เนื่องจากคุณบุญนะเป็นคนที่ชอบเรียนรู้ จึงศึกษาและหาวิธีที่สะดวกสบายมาปฏิบัติงาน จึงได้ทดลองนำไดนาโมเข้ามาใช้ในการดึงรอกขึ้น ปรากฏว่าเป็นว่าเป็นวิธีที่สะดวกสบายและรวดเร็วมาก จึงหันมาใช้ไดนาโมตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17 การลากอวน



ภาพที่ 18 การผูกอวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 19 การเขavnตะกร้า

ส่วนรตขงพ้อค้ำคนกลางน้นต้องเตรียมพร้อมด้วยถังพลาสติกขนาด 1000-1200 ลิตร ใส่น้ำไว้เกือบเต็ม ใสเกลือถ้งละคร้งกิโลกรัม ถ้าเป็นช่วงที่อากาศร้อนอบอ้าวก็ต้งใส่น้ำแข็ง 1 กระสอบ หากอากาศร้อนมาก ๆ ต้งใสถ้ง 2 กระสอบ พร้อมทั้งต้งมีถ้งออกซิเจนด้วย ถังพลาสติกขนาด 1000 ลิตร สามารถบรรจุปลาได้ 450 กิโลกรัม ถังพลาสติกขนาด 1200 ลิตร สามารถบรรจุได้ 550 กิโลกรัม หรือออกจะมากกว่านี้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพอากาศ ความสะอาดของถ้งและน้ำ รวมทั้ง ออกซิเจนที่เพียงพอด้วย

คุณบุญนะกล่าวว่าการขายปลาเป็นขั้นตอนที่ยุงยากที่สุดเพราะต้งใช้คนเป็นจำนวนมาก และมีหลายหน้าทีบางครั้งคนไม่พอก็ต้งหาคนมาช่วยบางครั้งก็ต้งให้พ้อค้ำคนกลางช่วยยกบ้าง ปลาชนิดจากบุญนะฟาร์ม นั้น ก็จะถูกส่งไปขายทั่วไยั้ง จังหวัด สกลนคร นครพนม หนองคาย มุดาหาร อุดรธานี ส่วนพ้อค้ำคนกลางที่มารับซื้อปลาน้นรายเกาทีทำการค้ากันมานานก็มี พ้อค้ำรายใหม่ก็มีบ้าง สำหรับพ้อค้ำที่มารับซื้อเป็นประจำก็จะมี นายชันแก้ว เอกพันธ์ นายสาคร สุรารักษ์ นายทรงธรรม ขำคมเขต ซึ่งจากการสัมภาษณ์พ้อค้ำคนกลางแล้วได้รายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 20 นายชันแก้ว เอกพันธ์

นายชันแก้ว เอกพันธ์ (ภาพที่ 20) ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในลวดวนคู่ไปกับการเป็นพ่อค้าคนกลาง โดยปกติจะจับปลาของตนเอง แต่ก็ไม่ได้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด นายชันแก้วกล่าวว่า ได้ทำการค้าขายกับบุญนะฟาร์มมาเป็นเวลาหลายปี สาเหตุที่ทำให้ซื้อขายกับได้นานเป็นเพราะว่าปลาจากบุญนะฟาร์มเป็นปลาที่มีคุณภาพดีไม่มีการตายระหว่างขนส่ง มีบ้างเพียงเล็กน้อยและเป็นปลาที่เลี้ยงในน้ำโขงที่เป็นน้ำไหล ไม่มีจอก แหน หรือโคลนตม ทำให้ปลานั้นมีรสชาติดีไม่มีกลิ่นคาว ถ้าจะพูดไปแล้วปลาที่เลี้ยงในแม่น้ำโขงก็จะเป็นปลาที่ตลาดต้องการเป็นอย่างมาก โดยปกติตนจะมารับซื้อปลาในช่วงเช้าเพราะตลาดที่ตนไปส่งนั้นเป็นร้านอาหารในสถานที่ท่องเที่ยว ตลาดชุมชนและ ตามร้านค้าของหมู่บ้านต่างๆ ในจังหวัดนครพนม สกลนคร หนองคาย โดยปกติจะจับปลาวันละ 700-800 กิโลกรัม จะมาจับปลาในช่วงเวลา 6.00 – 7.00 น. ของทุกวันเพื่อจะไปส่งตามตลาด ร้านค้า ร้านอาหาร ในช่วงสาย ในช่วงที่บุญนะฟาร์มไม่มีปลาให้นั้นก็จับปลาของตนเอง ก็ต้องมองหาผู้เลี้ยงรายอื่นๆ ด้วย เช่นในจังหวัดมุกดาหารจะมีผู้เลี้ยงอิสระเป็นจำนวนมาก แต่ต้องเดินทางไกลทำให้เสียเวลาในการเดินทางและเพิ่มต้นทุนค่าน้ำมันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 นายสาคร สุรารักษ์

นาย สาคร สุรารักษ์ (ภาพที่ 21) เป็นพ่อค้าคนกลางอิสระที่เข้ามาซื้อปลานิล จากบุนุณะฟาร์มอยู่เป็นประจำ จากการสัมภาษณ์ นาย สาคร กล่าวว่ ที่มารับซื้อปลานิลที่บุนุณะฟาร์มเป็นประจำนั้น เป็นเพราะว่า ทำการค้าด้วยกันมานาน ไม่เคยมีปัญหาเรื่องของคุณภาพปลาเลย ขนาดของปลานิล ก็สำคัญขนาดเล็กรหรือใหญ่ไปก็ทำให้ขายลำบาก ขนาดที่เหมาะสมสามารถจำหน่ายได้สะดวกและเป็นที่ต้องการของลูกค้าจะอยู่ที่ประมาณ 0.7 -1.2 กิโลกรัม โดยปกติ นาย สาคร จะจับปลาวันละ 700 กิโลกรัม หรืออาจจะมากกว่านี้ ตามที่ลูกค้าสั่ง หากเป็นในช่วงเทศกาล จะจับปลามากกว่าปกติ ประมาณวันละ 3000-4000 กิโลกรัม เพราะเป็นช่วงที่มีการเลี้ยงฉลองทำให้ความต้องการบริโภคมีมากขึ้น นายสาคร จะมารับซื้อปลาที่บุนุณะฟาร์มในเวลาประมาณ 20.00-21.00 น.เพื่อที่จะนำไปส่งแม่ค้าที่ตลาดและร้านอาหาร ในอำเภอต่างๆ ในแถบจังหวัด อุตรธานี หนองคาย และสกลนคร ในตอนเช้าตรู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

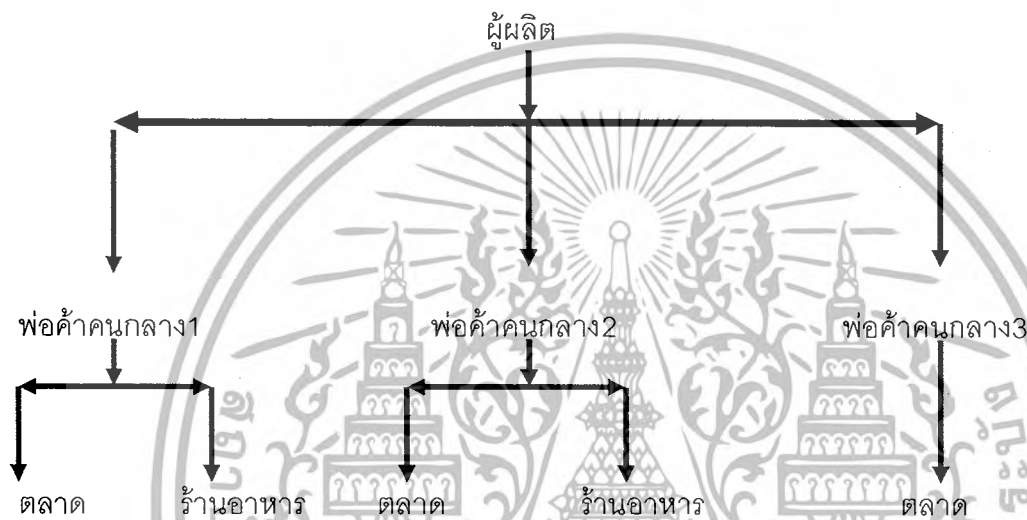


ภาพที่ 22 นาย ทรงธรรม ชำคมเขต

นาย ทรงธรรม ชำคมเขต (ภาพที่ 22) เป็นพ่อค้าขายปลานิลสดในตลาดเทศบาล อำเภอเมืองจังหวัด สกลนคร จากการสัมภาษณ์ นายทรงธรรมกล่าวว่า ตนนั้นประกอบอาชีพ จำหน่ายปลานิลสด โดยปกติจะจำหน่ายได้วันละ 300 กิโลกรัม จุดประสงค์คือ ซื้อมาจำหน่ายเองมากกว่า เพราะตนก็ขายปลานิลอยู่แล้วแต่เมื่อได้มาจับปลาเองก็เลยหาตลาดส่งไปด้วยเป็นการเพิ่มรายได้ไปในตัว แล้วก็ไม่ได้เป็นการเพิ่มต้นทุนด้วยเพราะตนไปส่งแม่ค้าที่มีอุปกรณ์พร้อมขายอยู่แล้วส่วนมากก็จะส่งที่ตลาดในตัวอำเภอมากกว่าเพราะว่าแม่ค้าจะสั่งเป็นจำนวนมากวันละไม่ต่ำกว่า 100 กิโลกรัมจะได้ส่งให้เสร็จเร็วเพราะตนก็มีภาระที่จะต้องไปขายปลานิลในตลาดที่ตนขายอยู่ ในแต่ละวันจะจับปลาประมาณ 700 – 800 กิโลกรัม หากช่วงไหนที่หาฟาร์มจับปลาไม่ได้ก็จะซื้อกับพ่อค้าคนกลางรายอื่นไปก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

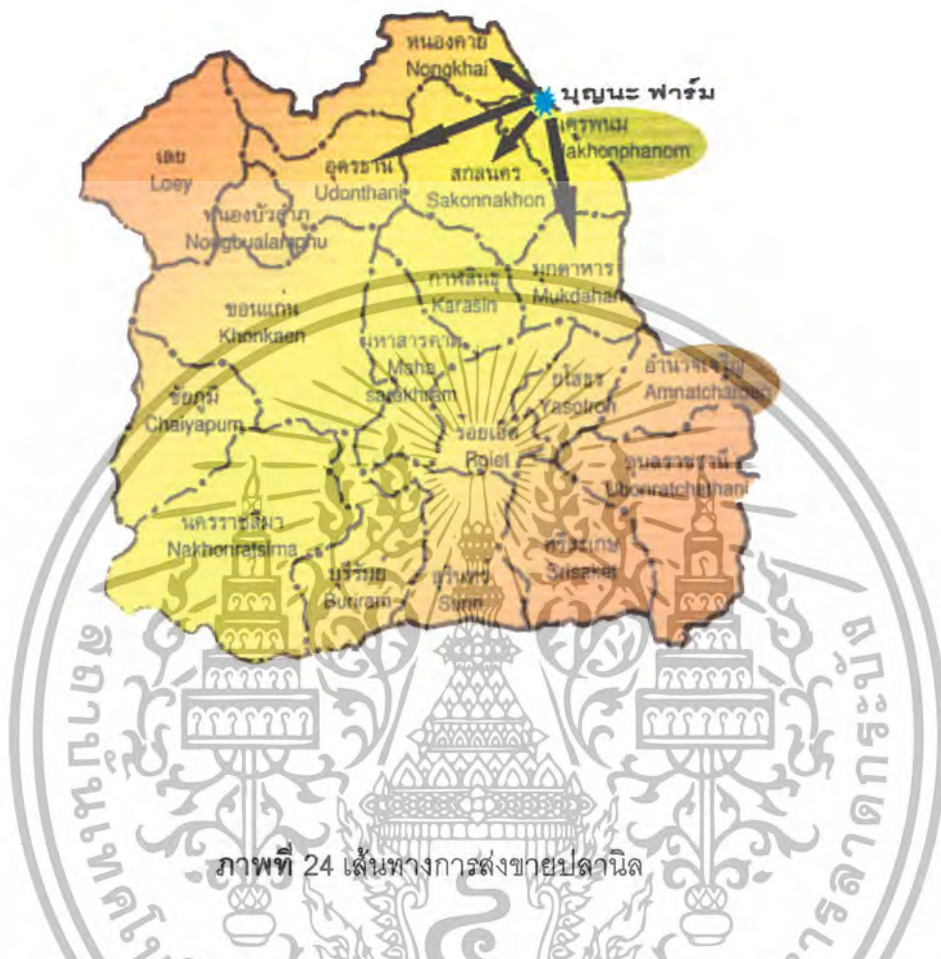
- จากการสัมภาษณ์เจ้าของฟาร์มและพ่อค้าคนกลางผู้วิจัยได้ทำการสรุปวิธีการตลาดปลานิลของบุญนะฟาร์มได้ดังภาพที่ 23



ภาพที่ 23 วิธีการตลาดปลานิลของบุญนะฟาร์ม

ปลานิลจากบุญนะฟาร์มนั้นจะถูกส่งขายไปยัง อำเภอ บ้านแพง ศรีสงคราม ท่าอุเทน ปลาปาก ใน จังหวัดนครพนม อำเภอท่าบ่อ ศรีเชียงใหม่ เฝ้าไร่ บึงกาฬ พรเจริญ โซ่พิสัย โพนพิสัย จังหวัดหนองคาย อำเภอเมืองสกลนคร คำชะอี วานรนิวาส วาริชภูมิ สว่างแดนดิน ท่าแร่ ภูพาน สองดาว พังโคน กุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร อำเภอเมืองอุดรธานี หนองหาน ไชยวาน บ้านดุง บ้านผือ จังหวัดอุดรธานี และ อำเภอเมืองมุกดาหาร คำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ดังภาพที่ 24 โดยพ่อค้าคนกลางนำไปส่งขายตาม ตลาด ร้านค้า ร้านอาหารต่างๆ ส่วนเรื่องของการขยายตลาดไปสู่จังหวัดอื่นๆอีกนั้น มีแนวโน้มเป็นไปได้ยาก เนื่องจากมีระยะในการขนส่งที่ไกลออกไป และในแถบอื่นยังมีแม่น้ำสายอื่นไหลผ่านมีการเลี้ยงปลาในกระชัง จึงไม่สามารถที่จะเข้าถึงตลาดส่วนนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 24 เส้นทางการส่งขายปลาดานิล

2.8 ต้นทุนการผลิตภายในฟาร์ม

คุณบุญนะได้กล่าวถึงต้นทุนการผลิตภายในฟาร์มว่าส่วนใหญ่ต้นทุนการผลิตของฟาร์มจะเน้นหนักไปที่เรื่องของอาหาร ค่าแรงงาน โดยเฉพาะอาหารเป็นต้นทุนการผลิตถึงร้อยละ 90 ของการผลิต ส่วนค่าวัสดุอื่น ๆ นั้นเป็นลงทุนครั้งแรกแล้วก็ใช้ได้ก็นานเป็น 10 ปี ก็ต้องมีการซ่อมแซมส่วนที่เสียหายหรือทรุดโทรม แต่ก็จะมีวัสดุที่สิ้นเปลืองบ้างเป็นบางประเภทที่ต้องซื้อเพิ่มเป็นประจำ อย่างเช่น เชือก ตะกร้า เป็นต้น ซึ่งได้สัมภาษณ์คุณบุญนะถึงปัจจัยต่างๆของต้นทุนการผลิตภายในฟาร์ม ผู้วิจัยได้สรุปดังตารางที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 ต้นทุนคงที่ จำพวกอุปกรณ์การช่าง

รายการลงทุน	(บาท)
ค่าเหล็กสร้างหัวกระชังขนาด	2,000
ค่าเหล็กสร้างโครงกระชัง300 กระชัง 1000	300,000
ค่าอวน 300 ฟืน ฟืนละ 2000	600,000
ค่าเครื่องสูบน้ำ	10,000
ค่าเครื่องมือผสมยา	7,000
ค่าหลอดสังขนาด 1 นิ้ว	2,000
ค่าถังทูลอยน้ำ 900 ใบ ใบละ 500บาท	450,000
อุปกรณ์รอกและไดนาโม	10,000
ที่พักคนงาน 4 หลัง หลังละ 3000	12,000
รวมค่าลงทุนทั้งสิ้น	1,393,000

เมื่อนำค่าใช้จ่ายในการสร้างกระชังมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อปี = ค่าใช้จ่ายในการสร้างกระชัง

อายุการใช้งานของกระชัง

1,393,000 บาท

= $\frac{1,393,000}{15}$ ปี
= 92,866 บาท / ปี

เมื่อนำต้นทุนต่อปีมาคิดเป็นต้นทุนต่อเดือนจะได้ = 92,866 บาท

12

= 7,738 บาท/เดือน

เมื่อนำต้นทุนต่อเดือนมาคิดเป็น ต่อกระชังต่อเดือน = 7,738 บาท

300 กระชัง

ต้นทุนคงที่

= 25.8 บาท/เดือน/กระชัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 ต้นทุนผันแปร ในการเลี้ยงปลาชนิด

รายการลงทุน	บาท/เดือน
ค่าจ้างเงินเดือน เดือนละ 19000 บาท	19,000
ค่าไฟฟ้าเดือนละ 500 บาท	500
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเดือนละ 3000 บาท	3,000
ค่าอาหารคนงาน เดือนละ 12000 บาท	12,000
ค่าทดสอบคุณภาพอาหารและอื่นๆ เดือนละ	1,000
รวม	35,500

จากตารางที่ 13 นำต้นทุนผันแปรมาคิดเป็นต้นทุนผันแปร/กระชัง/เดือน จะได้

$$\begin{aligned} &= \frac{35,500 \text{ บาท}}{300 \text{ กระชัง}} \\ \text{ต้นทุนผันแปร} &= 118 \text{ บาท/กระชัง/เดือน} \end{aligned}$$

ตารางที่ 15 ต้นทุนการอนุบาลลูกปลาใน 1 กระชัง (2 เดือน)

รายการลงทุน	บาท
ค่าพันธุ์ปลา 100,000 ตัว	50000
ค่าอาหารปลาขนาดเล็กพิเศษ 15 กล่อง	13665
ค่าอาหารเม็ดเล็ก 35 กระสอบ	17885
ค่ายาและวิตามิน	300
ค่าอุปกรณ์การสร้างกระชัง/เดือน เดือนละ 25.8 2 เดือน	51.6
ต้นทุนผันแปรเดือนละ 118 บาท 2 เดือน	236
รวม	82137.6

ในการอนุบาลลูกปลานั้นจะมีลูกปลาที่แข็งแรงสามารถคัดลงกระชังเลี้ยงได้ร้อยละ 80

คิดต้นทุนการผลิตต่อตัวจะได้

$$\begin{aligned} &= \frac{82137.6 \text{ บาท}}{80000 \text{ ตัว}} \\ &= 1.02 \text{ บาท/ตัว} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 ต้นทุนการเพาะเลี้ยงปลานิลใน 1 รอบการผลิต/กระชัง (6 เดือน)

รายการลงทุน	(บาท)
ค่าอาหารปลา	30051
ค่ายารักษาโรคและวิตามิน 300 บาทต่อ 1 กระชัง	300
ค่าลูกพันธุ์ปลาและอาหารอนุบาลกระชังละ 1200 ตัว x 1.02 บาท	1224
ค่าอุปกรณ์การสร้างกระชัง/เดือน/กระชัง 6 เดือน	154.8
ต้นทุนผันแปร /เดือน 6 เดือน	708
รวมค่าลงทุนทั้งสิ้น	32437.8

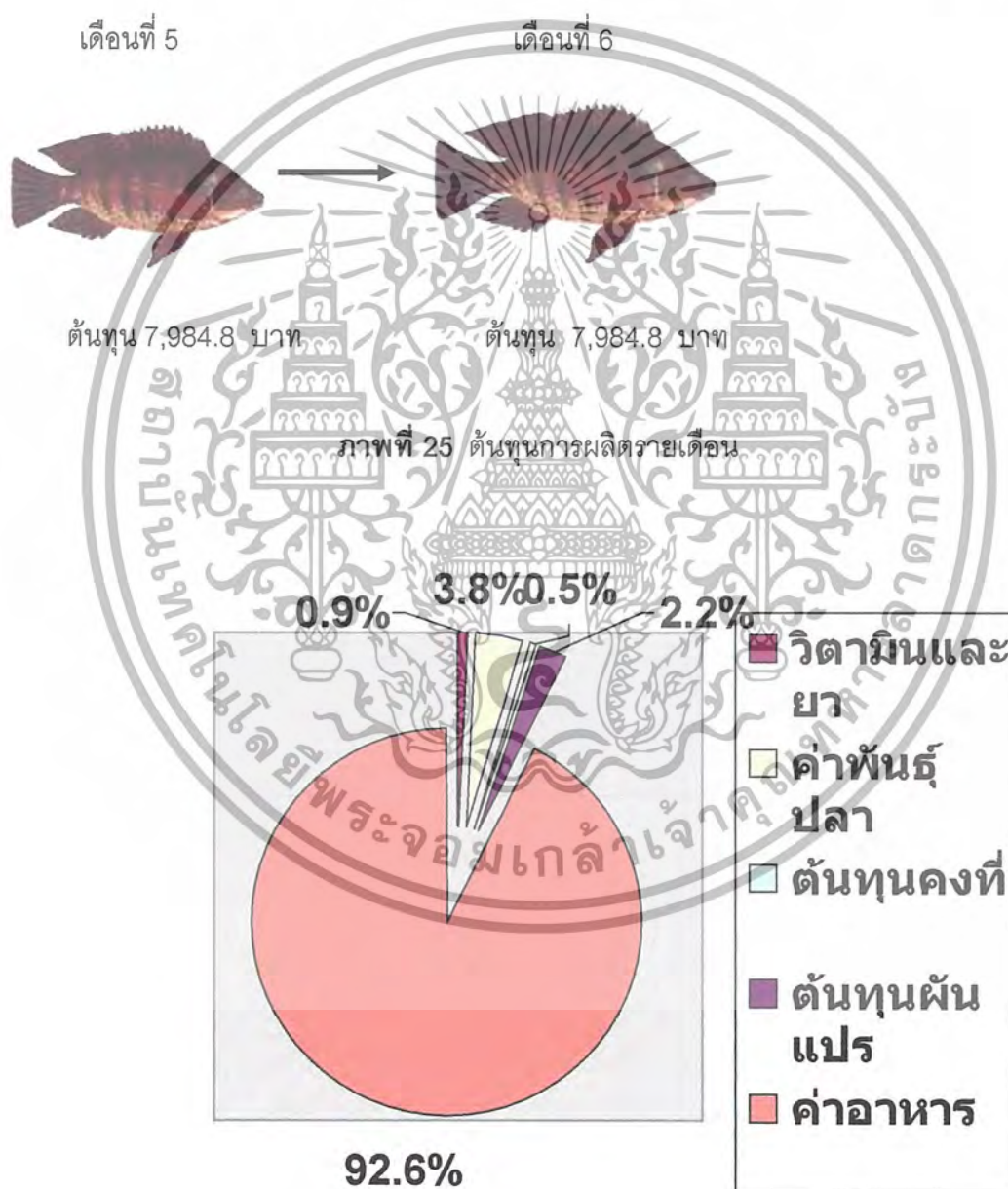
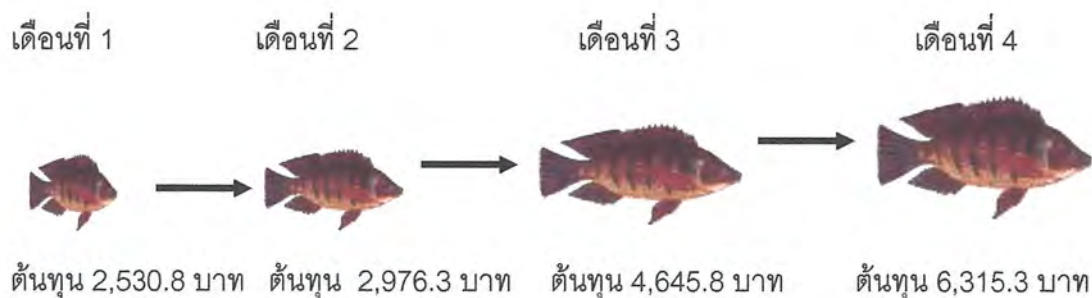
นำต้นทุนการผลิตทั้งสิ้นมาคิดเป็นต้นทุนต่อตัวจะได้ = $\frac{32,437.8}{1,200}$ บาท
 รวมต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น = **27.0 บาท/ตัว**

ตารางที่ 17 ต้นทุนการผลิตปลานิลในแต่ละเดือน

รายการ	ระยะเวลา						รวม
	เดือนที่1	เดือนที่2	เดือนที่3	เดือนที่4	เดือนที่5	เดือนที่6	
ค่าพันธุ์ปลา	1224	-	-	-	-	-	1224
อาหาร	1113	2782.5	4452	6121.5	7791	7791	30051
ยาและวิตามิน	150	-	-	-	-	150	300
ต้นทุนคงที่	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	154.8
ต้นทุนผันแปร	118	118	118	118	118	118	708
รวม	2530.8	2976.3	4645.8	6315.3	7984.8	7984.8	32,437.8

จากตารางที่ 17 สามารถสรุปต้นทุนในการผลิตปลานิลรายเดือนในแต่ละเดือนของบุญนะ
 ฟาร์มได้ตามภาพ 25 และสัดส่วนต้นทุนในการผลิตปลานิลเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังภาพที่ 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 26 สัดส่วนของต้นทุนในการผลิตปลานิล (%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 สรุปต้นทุนการผลิต

รายการ	บาท
ต้นทุนผันแปร/กระชัง/เดือน	118
ต้นทุนคงที่/กระชัง/เดือน	25.8
ต้นทุนการอนุบาลลูกปลา/ตัว	1.02
ต้นทุนการผลิตปลานิล/ตัว	27.0

2.8 การจัดการบริหารภายในฟาร์ม

คุณบุญนะ ซึ่งเป็นเจ้าของฟาร์มจะเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการในด้านหลักๆทุกด้านเช่น การจัดหาวัสดุ ลูกพันธุ์ อาหารปลา พ่อค้าคนกลาง การเงิน การติดต่อต่างๆ เป็นต้น ส่วนในเรื่องของแรงงาน คุณวนิจ จะเป็นผู้ดูแล แบ่งงาน ควบคุมงาน สอนงานแก่แรงงานที่เข้าใหม่ รวมทั้งการให้ยาและวิตามินด้วย

ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ในเรื่องของการจัดการของเสียในฟาร์ม ปลาที่ตายในแต่ละวันหากมีเวลาว่างก็จะแปรรูปเป็นปลาร้า แต่หากปลานั้นมีจำนวนน้อยหรือไม่วางก็จะเก็บรวมกันไว้แล้วทำเป็นน้ำหมักชีวภาพแล้วนำมาใช้ในสวนของตนเอง แต่ปัจจุบันนั้นไม่ได้ทำแล้ว เพราะในฟาร์มมีงานมากขึ้นและไม่มีคนดูแลน้ำหมักอย่างเป็นทางการเป็นจริงเป็นจังจึงเลิกทำไป

การดูแลในเรื่องของการตากอวน หลังจากที่จับปลาขายไปแล้วต้องทำการยกกระชังขึ้นเพื่อล้างและทำความสะอาดอวน โดยใช้แปรงขัดล้างเอาสิ่งสกปรกออกแล้วตากกระชังเป็นเวลา 7 วัน และทำการตรวจตราซ่อมแซมอวนด้วย เพื่อเตรียมการเลี้ยงในครั้งต่อไป

กระชังปลาของคุณบุญนะฟาร์มเป็นแพยาวเรียบติดริมแม่น้ำโขง ดังภาพที่ 29 กระชังอนุบาลนั้นไม่ได้ระบุไว้อย่างแน่ชัดเพราะสับเปลี่ยนหมุนเวียนไปเรื่อยๆ จะนำอวนที่ใช้สำหรับการอนุบาลไปแขวนกับกระชังที่จะคัดลูกปลาลงเลี้ยงต่อไป

ในการผลิตของคุณบุญนะฟาร์มจะมีกาวางแผนโดยจะซื้อลูกปลามาอนุบาล 100,000 ตัว และจะนำมาปล่อยจำนวนกระชังละ 10,000 ตัว จะต้องใช้กระชังอนุบาล 10 กระชัง หลังจากอนุบาลเป็นเวลา 2 เดือน จะได้ลูกปลาสามารถคัดลงกระชังเลี้ยงได้เป็นร้อยละ 80 ของจำนวนที่นำมาอนุบาลคัดลงกระชังเลี้ยงกระชังละ 1,200 ตัว จะใช้กระชังประมาณ 60 กระชัง ในการเลี้ยงปลา 1 รุ่น จะใช้เวลา 6 เดือน และจะหมุนเวียนทั้งหมด 3 รุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

p1	p51	p101	p151	p201	p251
p2	p52	p102	p152	p202	p252
p3	p53	p103	p153	p203	p253
p4	p54	p104	p154	p204	p254
p5	p55	p105	p155	p205	p255
p6	p56	p106	p156	p206	p256
p7	p57	p107	p157	p207	p257
p8	p58	p108	p158	p208	p258
p9	p59	p109	p159	p209	p259
p10	p60	p110	p160	p210	p260
p11	p61	p111	p161	p211	p261
p12	p62	p112	p162	p212	p262
p13	p63	p113	p163	p213	p263
p14	p64	p114	p164	p214	p264
p15	p65	p115	p165	p215	p265
p16	p66	p116	p166	p216	p266
p17	p67	p117	p167	p217	p267
p18	p68	p118	p168	p218	p268
p19	p69	p119	p169	p219	p269
p20	p70	p120	p170	p220	p270
p21	p71	p121	p171	p221	p271
p22	p72	p122	p172	p222	p272
p23	p73	p123	p173	p223	p273
p24	p74	p124	p174	p224	p274
p25	p75	p125	p175	p225	p275
p26	p76	p126	p176	p226	p276
p27	p77	p127	p177	p227	p277
p28	p78	p128	p178	p228	p278
p29	p79	p129	p179	p229	p279
p30	p80	p130	p180	p230	p280
p31	p81	p131	p181	p231	p281
p32	p82	p132	p182	p232	p282
p33	p83	p133	p183	p233	p283
p34	p84	p134	p184	p234	p284
p35	p85	p135	p185	p235	p285
p36	p86	p136	p186	p236	p286
p37	p87	p137	p187	p237	p287
p38	p88	p138	p188	p238	p288
p39	p89	p139	p189	p239	p289
p40	p90	p140	p190	p240	p290
p41	p91	p141	p191	p241	p291
p42	p92	p142	p192	p242	p292
p43	p93	p143	p193	p243	p293
p44	p94	p144	p194	p244	p294
p45	p95	p145	p195	p245	p295
p46	p96	p146	p196	p246	p296
p47	p97	p147	p197	p247	p297
p48	p98	p148	p198	p248	p298
p49	p99	p149	p199	p249	p299
p50	p100	p150	p200	p250	p300

กระซังอนุบาล

กระซังหมูมเวียน

ภาพที่ 27 แผนผังกระซังการเลี้ยงปลาในฟาร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทำฟาร์ม

คุณบุญนะกล่าวว่า ตั้งแต่เริ่มทำฟาร์มปลานิลจะพบกับปัญหาหลักดังนี้

3.1 เริ่มแรกการเลี้ยงปลานิลของคุณบุญนะฟาร์มประสบกับปัญหาพันธุ์ปลาไม่มีคุณภาพ ปลาไขเพราะทำการแปลงเพศไม่ดี ปลาแคระแกร็น จึงเริ่มมองหาฟาร์มที่เพาะพันธุ์ปลานิลและแปลงเพศอย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันบุญนะฟาร์มรับพันธุ์ปลาจากวิบูลย์ฟาร์มซึ่งเป็นฟาร์มที่เพาะพันธุ์และแปลงเพศปลานิลอย่างมีคุณภาพ จึงไม่ประสบปัญหาอีกต่อไป

3.2 อาหารมีโภชนาการไม่ครบตามที่ระบุไว้ในบรรจุภัณฑ์ บุญนะฟาร์มเคยประสบกับปัญหานี้หลายครั้งกับหลายบริษัทผู้ผลิตอาหาร คุณบุญนะจึงส่งตรวจโภชนาการของอาหารอยู่เป็นประจำ

3.3 ปัญหาจากธรรมชาติ คือในหน้าน้ำหลากจะมีท่อนซุงที่ไหลมากับน้ำอาจจะพุ่งชนกระชังได้ทำให้ปลาหลุดหายจากกระชังได้ เป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความเสียหายมากที่สุด เพราะไม่สามารถแก้ไขได้ ทำได้แค่การคอยเฝ้าระวังเท่านั้นเอง

3.4 ในช่วงฤดูร้อนมีอัตราการตายของปลานิลมากหลังจากที่นำไปตรวจแล้วทราบว่าปลานิลได้ติดเชื้อ Streptococcus ซึ่งจะระบาดในช่วงฤดูร้อน การรักษาต้องให้ยาแก้อักเสบ วิตามินซี และวิตามินรวมตามที่เคยให้เมื่อปลามีอาการป่วย ส่วนมากปลาที่ตายนั้นเป็นปลาที่โตแล้ว จึงต้องจำหน่ายปลาให้หมดในช่วงเทศกาลสงกรานต์ เพราะหลังจากช่วงนี้ปลาก็จะเริ่มตายมาก

3.5 พ่อค้าคนกลางค้ำชำระ กลายเป็นหนี้เสียเป็นการเพิ่มภาระให้แก่ฟาร์ม ปัจจุบันจึงไม่ให้ค้ำชำระอีกต่อไป ต้องซื้อด้วยเงินสดอย่างเดียว

3.6 แรงงานภายในฟาร์มเข้าออกบ่อย ทำให้ต้องคอยสอนงานใหม่อยู่เป็นประจำ

4. วิจารณ์ผล

จากการศึกษาการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขงกรณีศึกษา บุญนะฟาร์ม ของคุณบุญนะ แพงเนตร พบว่าคุณบุญนะเป็นผู้ก่อตั้งฟาร์มในปี พ.ศ. 2540 เริ่มแรกได้รับการส่งเสริมจากบริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ แล้วผันตนเองมาเลี้ยงปลานิลในรูปแบบของฟาร์มอิสระ จัดหาลูกพันธุ์ อาหารและวัสดุอุปกรณ์เอง แล้วได้เพิ่มจำนวนกระชังปลาขึ้นเรื่อยๆจนปัจจุบันบุญนะฟาร์มมีกระชังปลา 300 กระชังด้วยกัน

ในระบบการทำฟาร์มปลานิล ของคุณ บุญนะ การผลิตทางบุญนะฟาร์มจะเน้นและให้ความสำคัญกับเรื่องของอาหารที่นำมาใช้เลี้ยงปลา บุญนะฟาร์มใช้อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำคุณค่าทางโภชนาการจะแตกต่างกันไปตามขนาดของปลา โดยที่คุณบุญนะจะส่งตัวอย่างอาหารไปตรวจ

โภชนาการของอาหารที่ บ. เอ็กตรา แล็บ อยู่เป็นประจำ ในการเลี้ยงปลานิลของ บุญนะฟาร์ม จะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีขั้นตอน คือ เริ่มจากการ สร้างกระชัง โดยใช้เหล็กท่อ สร้างเป็นกระชัง ขนาด 3x3x2 เมตร ใช้ถังพลาสติก ขนาดบรรจุ 200 ลิตรเป็นทุนลอย และใช้เชือกสลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ผูกหัวติดกระชังแล้วนำไปผูกกับต้นไม้ใหญ่ และใช้อวนเป็นเนื้ออวนจำพวกไนลอน โพลีเอททีลีน เย็บเป็น ส่วนที่กักขังปลาไว้ในกระชัง แล้วซื้อพันธุ์ปลามาจากวิบูลย์ฟาร์มขนาด 1 เซนติเมตร ราคาตัวละ 50 สตางค์ ครั้งละ 100,000 ตัว อนุบาลในอวนไนลอนตาถี่ แบ่งลงอนุบาลกระชังละ 10,000 ตัว ในช่วงอนุบาลนั้น จะให้อาหารขนาดเล็กพิเศษ หลังจากอนุบาลได้ 20 วัน ต้องย้ายไปอนุบาลใน อวนขนาด 1.5 เซนติเมตร แล้วเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารขนาดเล็ก หลังจากอนุบาลเป็นเวลา 45 - 60 วัน จะได้ลูกปลาที่สามารถคัดลงกระชังเลี้ยงเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนที่นำมาอนุบาล แล้วคัด ลงกระชังเลี้ยง กระชัง 1,200 ตัว แล้วเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารขนาดกลาง เลี้ยงในอวนไนลอน ขนาด 3.5 เซนติเมตร เป็นเวลา 6 เดือน จึงจะสามารถจับขายได้ ก่อนการจับขาย 1 สัปดาห์ ต้อง ให้วิตามิน และ อีก 2 วัน ต้องงดให้อาหารปลา แล้วจึงจะสามารถจับขายได้

ในด้านของการจำหน่ายปลานิลของบุญนะฟาร์ม นั้น เนื่องจากบุญนะฟาร์มเลี้ยงปลานิล ในรูปแบบของผู้เลี้ยงอิสระ คุณบุญนะจึงเป็นผู้ติดต่อและตกลงราคากับพ่อค้าคนกลางเอง ปลา ของบุญนะฟาร์มส่วนมากจะนำไปส่งขายที่ตลาด ร้านค้า ตลาดในอำเภอและร้านอาหารในเขต จังหวัด นครพนม สกลนคร อุดรธานีและจังหวัดหนองคาย

ส่วนในเรื่องของต้นทุนการผลิต ส่วนใหญ่จะเป็นค่าอาหาร ค่าจ้างแรงงาน ส่วนวัสดุ อุปกรณ์อื่นๆ จัดว่าเป็นต้นทุนคงที่ ลงทุนครั้งเดียวก็สามารถใช้ได้อีกนาน ส่วนจุดเด่นของบุญนะ ฟาร์ม คือ เป็นฟาร์มที่สามารถผลิตปลานิลที่มีคุณภาพดี สุขภาพแข็งแรงและไม่มีการหมิ่นคาว

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการทำฟาร์มของ คุณบุญนะ แผงเนตร นั้นคือ ปัญหาใน เรื่องของโภชนาการของอาหารปลาไม่ครบตามที่ระบุในบรรจุภัณฑ์ส่งผลให้ปลาไม่เจริญเติบโต เท่าที่ควร ปัญหาที่เกิดจากธรรมชาติในฤดูน้ำหลาก จะมีท่อนซุงไหลมาตามน้ำเป็นจำนวนมาก และพุงชนกระชังทำให้อวนขาดและปลาสูญหายเป็นจำนวนมาก และในช่วงฤดูร้อนปลาจะเป็น โรคระบาดคือเชื้อ Streptococcus จะทำให้มีปลาตายเป็นจำนวนมากต้องให้ยาและทำการ จำหน่ายให้หมดภายในเทศกาลสงกรานต์ ปัญหาเรื่องพ่อค้าคนกลางค้างชำระแล้วกลายเป็นหนี้ เสียทางฟาร์มควรทำการค้าแบบจ่ายเงินสดไม่ควรให้ค้างชำระอีกต่อไป และปัญหาเข้า-ออกของ แรงงานทำให้แรงงานนั้นต้องเรียนรู้งานใหม่อยู่เป็นประจำไม่เกิดความชำนาญและไม่มี ประสบการณ์ในการทำงาน ทางฟาร์มควรจะหาแรงงานที่เป็นคนในท้องถิ่น

จากการวิจัยผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกของบุญนะฟาร์มได้ ดัง ตารางที่ 19 และตารางที่ 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 วิเคราะห์ปัจจัยภายในของบุญนะฟาร์ม

ปัจจัยภายใน	
จุดแข็ง	<ul style="list-style-type: none"> - มีที่ตั้งและทำเลที่เหมาะสม - ได้รับความรู้การเลี้ยงปลาที่ถูกต้องจากบริษัท CP - เป็นคนชอบเรียนรู้ - การที่เป็นฟาร์มอิสระ ทำให้สามารถเลือกซื้ออาหารจากแหล่งใดก็ได้ - หากการเป็นฟาร์มลูกกระซังจะเสีย อาหารให้บริษัท - เราสามารถลดราคาได้ ในช่วงที่ปลาเยอะล้นตลาด ต้นทุนต่ำ
จุดอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องหาลูกปลาเอง

ตารางที่ 20 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของบุญนะฟาร์ม

ปัจจัยภายนอก	
โอกาส	<ul style="list-style-type: none"> - ตลาดยังกว้างอยู่ ผู้บริโภคมีความต้องการมาก - มีแนวโน้มที่จะขยายการเลี้ยงเพิ่มขึ้น เนื่องจากตลาดมีความต้องการมาก
วิกฤต	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถเลี้ยงปลาได้ตลอดทั้งปี เพราะฤดูหนาวปลาไม่เจริญเติบโต - ฤดูฝน จะมีปัญหาท่อนซุงที่ไหลมาช่วงน้ำหลาก ทำให้ความเสียหายให้กับกระชัง ทำให้อวนขาด ปลาหลุด หายออกไปจากกระชัง - มีปัญหาคนงานออกบ่อย เพราะเป็นงานหนัก - ต้นทุนในการเลี้ยงมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น

จากการศึกษา พบว่า โรคปลาที่พบในฟาร์มสอดคล้องกับ นิลุบล กิจอันเจริญ ชูติมา หาญจวนิช และ นงนุช สุวรรณเพ็ง (2546) โดยระบุว่าจะประสบปัญหาจากโรคแบคทีเรียเป็นส่วนใหญ่ซึ่งปัญหานี้มีความรุนแรงและทำให้เกิดความเสียหายอย่างมาก โดยเชื้อที่เป็นสาเหตุสำคัญคือ แบคทีเรียแกรมบวกสกุล Streptococcus ซึ่งพบถึง 91.4 เปอร์เซ็นต์ของเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดที่แยกได้จากปลานิลในสกุล Streptococcus

จากการศึกษา พบว่า อัตราการปล่อยปลาสอดคล้องกันในเชิงพาณิชย์ โดยสอดคล้องกับ สมปอง หิรัญวัฒน์ บุญส่ง ศรีเจริญธรรม และ เรณู ปิติพรชัย (2535) ซึ่งระบุว่าการวิเคราะห์ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐศาสตร์ด้วยวิธีวิเคราะห์กำไรสุทธิที่หักต้นทุนผันแปร แสดงให้เห็นว่า ที่ระดับอัตราการปล่อย
 150 ตั้ว/ลบ.ม. จะให้กำไรสูงสุดเมื่อวัยปลาขายแบบเหมารวมราคาเดียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ(Conclusions and Recommendations)

การศึกษากาการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขงกรณีศึกษาบุญนะฟาร์มของคุณบุญนะแพงเนตร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบฟาร์มการเลี้ยงปลานิลกระชังในแม่น้ำโขงของ บุญนะฟาร์ม เพื่อศึกษาอุปสรรคและปัญหาในการทำฟาร์มปลานิล และเพื่อเสนอแนะแนวทางการในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Research) โดยใช้เทคนิควิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม(Particpart Observation) และไม่มีส่วนร่วม(Non – Particpart) ในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำฟาร์มปลานิล

1. ระบบการเลี้ยงปลานิลในกระชังของบุญนะฟาร์ม

จากการศึกษากาการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำโขงกรณีศึกษาบุญนะฟาร์มของคุณบุญนะแพงเนตรโดยฟาร์มตั้งอยู่ที่ บ้านเลขที่ 60 บ้านท่าลาด หมู่ 9 ต.บ้านแพง อ.บ้านแพง จ. นครพนม สามารถสรุปผลวิจัยได้ว่า ในระบบการทำฟาร์มปลานิล ของคุณ บุญนะ การผลิตทางบุญนะฟาร์มจะเน้นและให้ความสำคัญกับเรื่องของอาหารที่นำมาใช้เลี้ยงปลา บุญนะฟาร์มใช้อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำคุณค่าทางโภชนาการจะแตกต่างกันไปตามขนาดของปลา โดยที่คุณบุญนะจะสุ่มตัวอย่างอาหารไปตรวจโภชนาการของอาหารที่ บ. เอ็ดร่า แล็บ อยู่เป็นประจำ ในการเลี้ยงปลานิลของ บุญนะฟาร์ม จะมีขั้นตอน คือ เริ่มจากการ สร้างกระชัง โดยใช้เหล็กท่อ สร้างเป็นกระชัง ขนาด 3x3x2 เมตร ใช้ถังพลาสติก ขนาดบรรจุ 200 ลิตรเป็นทูลลอย และใช้เชือกสลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ผูกหัวติดกระชังแล้วนำไปผูกกับต้นไม้ใหญ่ และใช้อวนเป็นนี้อวนจำพวกไนลอน โพลีเอททีลีน เย็บเป็นสวนที่กักขังปลาไว้ในกระชัง แล้วซื้อพันธุ์ปลามาจากวิบูลย์ฟาร์ม ขนาด 1 เซนติเมตร ราคาตัวละ 50 สตางค์ ครั้งละ 100,000 ตัว อนุบาลในอวนไนลอนตาถี่ แบ่งลงอนุบาลกระชังละ 10,000 ตัว ในช่วงอนุบาลนั้น จะใช้อาหารขนาดเล็กพิเศษ หลังจากอนุบาลได้ 20 วัน ต้องย้ายไปอนุบาลในอวนขนาด 1.5 เซนติเมตร แล้วเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารขนาดเล็ก หลังจากอนุบาลเป็นเวลา 45 - 60 วัน จะได้ลูกปลาที่สามารถคัดลงกระชังเลี้ยงเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนที่นำมาอนุบาล แล้วคัดลงกระชังเลี้ยง กระชัง 1,200 ตัว แล้วเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารขนาดกลาง เลี้ยงในอวนไนลอนขนาด 3.5 เซนติเมตร เป็นเวลา 6 เดือน ในช่วงเวลาที่เลี้ยงนั้นหากปลามีอาการป่วยก็ต้องให้ยาแก้อักเสบจนกว่าอาการจะหมดไป เมื่อครบ 6 เดือนจึงจะสามารถจับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขายได้ ก่อนการจับขาย 1 สัปดาห์ ต้องให้วิตามิน และ อีก 2 วัน ต้องงดให้อาหารปลา แล้วจึงจะสามารถจับขายได้

ในด้านของการจำหน่ายปลานิลของบุญนะฟาร์ม นั้น เนื่องจากบุญนะฟาร์มเลี้ยงปลานิลในรูปแบบของผู้เลี้ยงอิสระไม่มีการสัญญาซื้อขาย คุณบุญนะจึงเป็นผู้ติดต่อและตกลงราคากับพ่อค้าคนกลางเอง ปลาของบุญนะฟาร์มส่วนมากจะนำไปส่งขายที่ตลาดชุมชน ตลาดในอำเภอ และร้านอาหารในเขตจังหวัด นครพนม สกลนคร อุดรธานี มุกดาหาร และจังหวัดหนองคาย

ในด้านของต้นทุนการผลิตนั้น 1 กระชัง ใน 1 รอบการผลิต ต้องใช้เงินทุนทั้งสิ้น 32,437.8 บาท ค่าอาหาร 30051 บาท ค่าพันธุ์ปลา 1224 บาท ค่ายาและวิตามิน 300 บาท ต้นทุนคงที่ 154.8 บาท ต้นทุนผันแปร 708 บาท โดยคิดเป็นร้อยละจะได้เป็นค่าอาหารถึงร้อยละ 92.6 ค่าพันธุ์ปลา ร้อยละ 3.8 ค่ายาและวิตามิน ร้อยละ 0.9 ต้นทุนคงที่ ร้อยละ 0.5 ต้นทุนผันแปรร้อยละ 2.2 ต้นทุนการในผลิตปลานิล 1 ตัว เท่ากับตัวละ 27 บาท

2. อุปสรรคและปัญหาของบุญนะฟาร์ม

2.1 ปัญหาโภชนาการอาหารไม่ครบตามที่ระบุไว้ในบรรจุภัณฑ์ ควรทำการตรวจสอบผลให้ชัดเจนและพูดคุยกับบริษัทผู้ผลิตให้เข้าใจว่าเกิดปัญหาอะไรหรือไม่ หากพูดคุยกันไม่เข้าใจก็ควรทำการซื้อขายอาหารกับบริษัทอื่นที่ให้ความมั่นใจ ความเชื่อถือได้มากกว่า

2.2 ปัญหาที่เกิดจากธรรมชาติในฤดูน้ำหลากนั้น เป็นเรื่องที่เราไม่สามารถกำหนดได้ แต่สามารถป้องกันได้ ควรจัดหาเวรยามมาเฝ้าระวังในฤดูที่มีความเสี่ยงมาก

2.3 ปัญหาโรคระบาดจากเชื้อ Streptococcus ควรมีการตรวจให้หาเชื้อสาเหตุชัดเจนและศึกษาการรักษาโรคและนำมาปฏิบัติภายในฟาร์มด้วย

2.4 ปัญหาเรื่องพ่อค้าคนกลางค้างชำระแล้วกลายเป็นหนี้เสียทางฟาร์มควรทำการค้าแบบจ่ายเงินสดและควรทำความเข้าใจต่อกันระหว่างฟาร์มกับพ่อค้าคนกลาง

2.5 ปัญหาเข้า-ออกของแรงงานทำให้แรงงานนั้นต้องเรียนรู้งานใหม่อยู่เป็นประจำไม่เกิดความชำนาญและไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน ควรมองหาแรงงานภายในท้องถิ่นเพราะจะได้สร้างความคุ้นเคยกันได้ง่าย การสอนงานก็จะเป็นไปได้ง่ายกว่าแรงงานต่างด้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อเสนอแนะในการทำฟาร์มปลานิล

3.1 ในบ่อนุณะฟาร์มไม่มีการบันทึกอัตราการตาย – การสูญเสียของปลานิล จึงทำให้ไม่รู้ต้นทุนที่แท้จริง และขาดความเอาใจใส่ในเรื่องนี้ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมากทีเดียว ควรมีการบันทึกอัตราการตาย การสูญเสีย

3.2 ในการเลี้ยงปลานิลนั้น มีการตายทุกวัน แต่การให้อาหารปลานั้นยังให้ปริมาณเท่าเดิม ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง เพราะในกระชังนั้นมีปริมาณปลาลดลง ก็ควรจะให้อาหารลดลงไปตามสัดส่วนของปลาที่ตายด้วย เพราะถ้าให้ปริมาณเท่าเดิมก็จะทำให้สูญเสียเปล่า

3.3 จากการวิจัย ทราบว่าต้นทุนการผลิตนั้น จะเป็นค่าอาหารเป็นหลัก ควรมีวิธีการจัดการที่จะทำให้ใช้อาหารอย่างคุ้มค่า เช่น การไม่ให้อาหารมากเกินไป ให้พอดีกับความต้องการของปลา การป้องกันอาหารหลุดลอดออกจากกระชัง เป็นต้น

3.4 ปลาที่เหลือจากการคัดลงกระชังนั้น ไม่ควรปล่อยลงแม่น้ำไป ควรนำมาเลี้ยงในกระชังที่มีลูกปลาขนาดเท่าๆกัน จะได้ไม่เกิดปัญหาการแข่งขันอาหาร

4. ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งถ้าผู้วิจัยไม่ทำความเข้าใจหรือคุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ที่ทำการวิจัยแล้ว อาจจะทำให้การเก็บข้อมูลล่าช้าออกไป หากผู้วิจัยขาดปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่จะทำการเก็บข้อมูลจากการพูดคุย ชักถามหรือสัมภาษณ์ ก็อาจจะทำให้การดำเนินงานวิจัยเกิดความล่าช้าในการเก็บข้อมูล หรืออาจจะได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือไม่เป็นความจริง นอกจากนี้ในเรื่องของการวางแผนการเก็บข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นมากเพราะในการลงเก็บข้อมูลภาคสนามในพื้นที่จริงๆที่เราไปทำการเก็บข้อมูลนั้น เราไม่สามารถที่จะไปกำหนดให้ปฏิบัติงานลุล่วงไปตามเวลาที่เราต้องการได้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์:2551.แนะนำจังหวัดนครพนม[ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก<http://www.nakhonphanom.m-society.go.th/noname2.htm>[2550,
กันยายน 19] .

กรมประมง:2550.การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชัง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
[ออนไลน์] เข้าถึงได้จากhttp://www.dld.go.th/region9/CSS_DLD9/DFISH01.html#top
[2550,กันยายน 19] .

กรมประมง:2550 ก.สายพันธุ์ปลานิล.กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://www.fisheries.go.th/rgm-buriram/planin.htm> [2550,กันยายน 19] .

.....2550ข.การเลี้ยงปลานิล[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
http://www.doae.go.th/library/html/detail/fish_nil/tilipiao.htm
[2550,กันยายน 19] .

.....2550ค.การเพาะเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://www.fisheries.go.th/ifsongkhla/download> [2550,กันยายน 19] .

.....2550ง.การแปลงเพศปลานิล.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://www.fisheries.go.th/sf-naratiwas/nile2.html> [2550,กันยายน 19] .

.....2550จ.การเพาะเลี้ยงปลานิล.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://www.fisheries.go.th/itnetwork/knowledge/type%20of%20fish/typeoffish.htm>
[2550,กันยายน 19] .

.....2550ฉ.การเลี้ยงปลานิลในกระชัง.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://www.fisheries.go.th/fpo-khonkaen/planill.htm>[2550,กันยายน 19] .

นฤมล อัครเวศมณี.2550.อาหารและการให้อาหารปลา.คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

นิลกุล กิจอันเจริญ,ชุตินา หาญจวนิชและนงนุช และ สุวรรณเพ็ง.2546.การพัฒนาวิธีการ
ป้องกันรักษาโรคที่เกิดขึ้นกับการเลี้ยงปลานิลในกระชังบริเวณภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ.รายงานผลการวิจัย คณะเกษตรศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บัญญัติ เต็งเจริญกุล,คมกริช พิมพ์ภักดีและอุไร เต็งเจริญกุล.2546.โครงการการเพิ่ม
ศักยภาพในการเลี้ยงปลานิลโดยใช้แหล่งอาหารโปรตีนในท้องถิ่นทดแทนกากถั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลือลงในสูตรอาหารเพื่อลดต้นทุน.รายงานผลการวิจัย คณะสัตวแพทยศาสตร์ และ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มะลิ บุญรัตน์.2547.การปฏิบัติทางประมงที่ดีสำหรับการเลี้ยงปลานิล.กรุงเทพมหานคร:
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

มานพ ตั้งตรงไพโรจน์.2536.การพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลานิล.กรุงเทพมหานคร:สถาบันวิจัย
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดกรมประมง.

วิชาญ อิงศรีสว่าง.2549.ปลานิล ปลาพระราชทานเพื่อปวงชนชาวไทย.กรุงเทพมหานคร:โรง
พิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ศักดิ์ชัย ชูโชติ.2536.การเลี้ยงปลาน้ำจืด.กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.2550. ภาพประกอบทางชีววิทยา เพื่อใช้
ในชั้นเรียน สาขาชีววิทยา.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก

<http://www.ipst.ac.th/biology/PicGallery/animal/animal00001.html>

[2550,กันยายน 19] .

สมปอง หิรัญวัฒน์ บุญส่ง ศรีเจริญธรรม และ เรณู ปิติพรชัย.2535.การเลี้ยงปลานิลในกระชังใน
อ่างเก็บน้ำ .กรุงเทพมหานคร :สถาบันวิจัยประมงน้ำจืดบางเขน กรมประมง.

อุทัยรัตน์ ณ นคร. 2531.การเพาะขยายพันธุ์ปลา.กรุงเทพมหานคร:ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เพิ่มพูน ศักดิ์เกษม.2531.ปลานิล.กรุงเทพมหานคร:ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร.

เมฆ บุญพราหมณ์.2551.การเลี้ยงปลาในกระชัง.[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก

http://guru.sanook.com/enc_preview.php?id=1497[2551,มีนาคม 19] .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้