



บทที่ 2

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำฟาร์ม เลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสาน

### การทำฟาร์ม เลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสาน

การทำฟาร์มแบบผสมผสาน (Integrated Farms) หมายถึง การทำการผลิตผลผลิตทาง เกษตรกรรมหลายอย่างร่วมกันในพื้นที่บริเวณ เดียวกัน โดยให้กิจกรรมการผลิตแต่ละอย่างสามารถพึ่งพาปัจจัยการผลิต สิ่งปฏิภูม และหรือ เศษเหลือซึ่งกันและกันได้<sup>1</sup>

การทำฟาร์มแบบผสมผสานในปัจจุบันนี้ไม่ได้ เป็นแนวความคิดใหม่ แต่ เป็นสิ่งที่เกษตรกรไทยได้กระทำมาแล้วตั้งแต่สมัยโบราณ ซึ่ง เริ่มต้นตั้งแต่สมัยใดนั้นยังไม่มีหลักฐานยืนยันแน่ชัด แต่จากรายงานการ เลี้ยงปลาในนาข้าว พ.ศ. 2500 ใน เขตท้องที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และใน เขตท้องที่อำเภอบางกะปิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งปรากฏผลของการดำเนินการ เลี้ยงปลาในนาข้าว ทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตทั้งข้าว และสัตว์น้ำสูงขึ้นมาก แสดงว่าการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมของ เกษตรกรไทยในลักษณะฟาร์มแบบผสมผสานนั้นได้ดำเนินการ กันมานานแล้ว โดยการลอกเลียนแบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานในลักษณะการ เลี้ยงปลาในนาข้าวจากประเทศญี่ปุ่น ส่วนรูปแบบของการ เลี้ยงสัตว์ควบคู่กับการ เลี้ยงปลานั้นได้รับวิทยาการถ่ายทอดมาจากประเทศจีน ในปัจจุบันหลายประเทศกำลังให้ความสนใจต่อกิจกรรมการ เกษตรแบบผสมผสานมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศไทยได้นำเอาวิทยาการทำฟาร์มในรูปแบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ดังนั้น รูปแบบของการทำฟาร์มแบบผสมผสานโดยการ เลี้ยงสัตว์ควบคู่กับการ เลี้ยงปลาในลักษณะนี้ ถือว่าการ เลี้ยงปลา เป็นผลิตผลพลอยได้ โดยปลาที่เลี้ยงจะกินปุ๋ยจากมูลสัตว์ และแพลงตอน (Plankton) ที่เจริญเติบโตจากมูลสัตว์ การทำฟาร์มแบบนี้มีหลายลักษณะ ได้แก่ การเลี้ยงสุกร

<sup>1</sup> สมคิด ไทยกิ่ง, "ต้นทุนการดำเนินงานฟาร์ม เลี้ยงสุกรและปลาแบบผสมผสาน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527), หน้า 5.

<sup>2</sup> บุญ อินทรมหรรษ์, "การเลี้ยงปลาในนาใน เขตโครงการชลประทานโครงการ เชียงรากคลองด่านตอนใต้," วารสารการประมง 15 (มีนาคม 2505): 215-233.

ร่วมกับการเลี้ยงปลา การเลี้ยง เป็ดร่วมกับการเลี้ยงปลา การเลี้ยงห่านร่วมกับการเลี้ยงปลา และการเลี้ยงไก่ร่วมกับการเลี้ยงปลา เป็นต้น

ดังนั้น การทำฟาร์ม เลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสาน จึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการทำฟาร์มแบบผสมผสาน โดยการเลี้ยงไก่ร่วมกับการเลี้ยงปลาในฟาร์มเดียวกัน และมีการสร้างโรงเรือนไก่ไว้บนบ่อเลี้ยงปลา ส่วนปลาจะอาศัยเก็บกินมูลไก่เป็นอาหาร ดังนั้นกิจกรรม ที่กระทำในฟาร์มแบบผสมผสานลักษณะนี้ แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การเลี้ยงไก่ เป็นกิจกรรมหลัก
2. การเลี้ยงปลา เป็นกิจกรรมรอง

### การเลี้ยงไก่

ในการทำฟาร์ม เลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสานนี้ เกษตรกรมุ่งการ เลี้ยงไก่เป็นอาชีพหลัก ดังนั้นการดูแลเอาใจใส่ในการเลี้ยงไก่จึงมีมากกว่าการเลี้ยงปลา ซึ่งถือเป็นเพียงผลพลอยได้ของเกษตรกร การจัดการฟาร์ม หรือการบริหารงานฟาร์มที่เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ของฟาร์มแบบผสมผสานมีปัจจัยเกี่ยวข้องอยู่หลายประการ ซึ่งเกษตรกรจะต้องเอาใจใส่พิจารณา ดังนี้

### การเลือกสถานที่สร้างโรงเรือนไก่

การเลือกสถานที่สร้างโรงเรือนไก่สำหรับการทำฟาร์มแบบผสมผสาน มีความจำเป็นอย่างยิ่ง หากสถานที่เหมาะสมก็มีส่วนช่วยทำให้การเลี้ยงไก่ประสบความสำเร็จ ในการเลือกสถานที่สร้างโรงเรือนไก่ อาจจะสรุปหลักเกณฑ์ได้ดังนี้

1. ลักษณะภูมิประเทศช่วยกำบังลมได้ดี เช่นมีต้นไม้รอบบริเวณที่เลี้ยง แต่ไม่ควรอับทึบ
2. ใกล้แหล่งน้ำจืด และมีน้ำสะอาดพอเพียงสำหรับใช้ประโยชน์
3. การคมนาคมสะดวก ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง การติดต่อธุรกิจก็เป็นไปอย่างรวดเร็ว
4. ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บชุกชุม เพราะไก่มีโรคต่าง ๆ ติดต่อดีง่าย และสามารถแพร่กระจายไปสู่ไก่ในโรงเรือนอื่นได้อย่างรวดเร็ว

## การสร้างโรงเรือนไก่

การสร้างโรงเรือนไก่ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. สร้างโรงเรือนไก่บนบ่อปลา พื้นโรงเรือนทำด้วยไม้เนื้อแข็ง หรือไม้ไผ่ โดยทำเป็นเฟือกมีลักษณะเป็นร่อง เพื่อให้มูลไก่ตกลงไปในบ่อปลาได้สะดวก

2. สร้างโรงเรือนไก่บนขอบคันบ่อปลาด้านใดด้านหนึ่ง ตามความเหมาะสมของแต่ละท้องที่ พื้นโรงเรือนเป็นพื้นดิน หรือพื้นคอนกรีต การนำมูลไก่ไปเป็นอาหารปลาในบ่อ กระทำโดยการกวาดมูลไก่ใส่ภาชนะและนำไปเทลงในบ่อเลี้ยงปลา

การสร้างโรงเรือนไก่ไม่ว่าจะสร้างในลักษณะอยู่บนบ่อปลาหรือสร้างบนคันดินบ่อปลา ด้านใดด้านหนึ่งนั้น ควรสร้างให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อช่วยให้ไก่ที่เลี้ยงเจริญเติบโตรวดเร็ว ปราศจากโรคภัยรบกวน นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูอีกด้วย ดังนั้น สิ่งสำคัญเกี่ยวกับโรงเรือนที่จะต้องคำนึงถึงมีดังนี้

### 1. ลักษณะโรงเรือนไก่

ลักษณะของโรงเรือนไก่ปกติสร้างเป็นโรงยาว ความกว้างของโรงเรือนไม่ควรต่ำกว่า 6 เมตร ความยาวไม่จำกัดขึ้นอยู่กับปริมาณไก่ที่เลี้ยง นอกจากนี้ลักษณะของโรงเรือนไก่ที่ดี ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.1 กันลม ฝน และแดดได้ดี สำหรับสภาพในประเทศไทยควรหาทิศทางลดความร้อนของแสงแดดในตอนเที่ยงและตอนบ่าย โดยการปลูกต้นไม้ใหญ่ทางด้านตะวันตก หรือ ตะวันตกเฉียงใต้ของตัวโรงเรือนไก่ โรงเรือนไก่ควรตั้งตามแนวทิศตะวันออก-ตก โดยด้านหน้าของโรงเรือนอยู่ทางทิศตะวันออก ส่วนด้านหลังอยู่ทางทิศตะวันตก ภายในโรงเรือนควรมีการระบายอากาศที่ดี แต่ไม่ควรให้ลมโกรกมากนัก

1.2 บ่อน้ำสะอาดต่าง ๆ ได้ดี เช่น นก หนู และแมว เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะโรงเรือนไก่ก่อนปล่อยน้ำเข้าบ่อ



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะโรงเรียนไก่หลังจากปล่อยน้ำเข้าบ่อ



1.3 ควรตั้งอยู่ห่างจากบ้านพักอาศัยพอสมควร และไม่ควรรสร้างโรงเรือนไก่ให้อยู่ต้นลมของบ้าน เพราะเวลาที่มีลมพัดผ่าน จะทำให้ผู้อยู่อาศัยได้กลิ่นของไก่ที่เสี่ยง ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัย

1.4 ถ้ามีโรงเรือนไก่อยู่หลายโรง ระยะห่างของแต่ละโรงเรือนควรห่างกันไม่น้อยกว่า 10 เมตร เพื่อให้มีการถ่ายเทระบายอากาศได้ดี

## 2. แบบของโรงเรือนไก่

แบบของโรงเรือนไก่ขึ้นอยู่กับทัศนคติของเกษตรกรว่าจะเลือกรูปแบบใด บางรายต้องการเสียค่าใช้จ่ายน้อยก็เลือกสร้างรูปแบบง่าย ๆ แต่บางรายคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศ การป้องกันแดด ลมและฝน ก็เลือกสร้างรูปแบบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น แต่ก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงขึ้นด้วย รูปแบบของโรงเรือนไก่ มีดังนี้

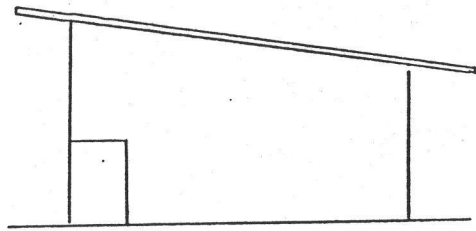
2.1 รูปแบบเพิงหมาแหงน เป็นรูปแบบที่สร้างง่ายที่สุด แต่ข้อเสียของรูปแบบนี้คือ ถ้าหันหน้าเข้ารับปะทะกับแนวทางของลมมรสุม ฝนจะสาดเข้าได้มาก

2.2 รูปแบบหน้าจั่ว สร้างยากขึ้น ซึ่งต้องใช้ฝีมือการก่อสร้างบ้าน แต่สามารถป้องกันแดด ลมและฝนได้ดีกว่าแบบ เพิงหมาแหงน แบบนี้จะเสียค่าวัสดุและค่าแรงสูงขึ้น

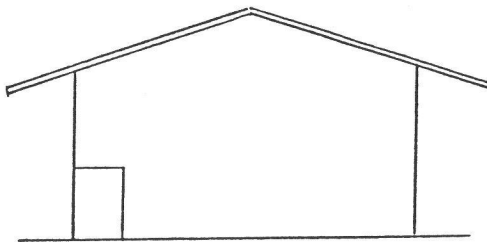
2.3 รูปแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น จะสร้างยากกว่า 2 แบบแรกเล็กน้อย แต่อากาศภายในโรงเรือนมีการถ่ายเทดีกว่า เพราะจั่วชั้นบนเป็นที่ระบายอากาศร้อนภายในโรงเรือนไก่

2.4 รูปแบบหน้าจั่วกลาย ดีกว่าแบบเพิงหมาแหงน กันฝนได้มากขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายก็เพิ่มมากขึ้นด้วย

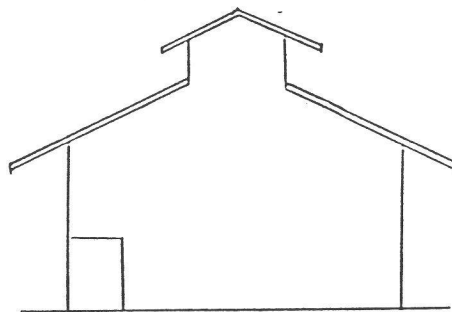
2.5 รูปแบบเพิงหมาแหงนกลาย รูปแบบนี้ดีกว่าแบบเพิงหมาแหงน และแบบหน้าจั่วชั้นเดียว เพราะระบายอากาศร้อนและกันฝนได้ดีกว่า สำหรับค่าก่อสร้างจะถูกกว่าแบบหน้าจั่วกลาย



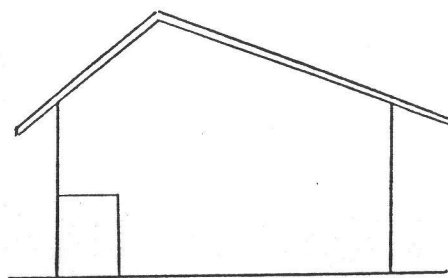
รูปแบบ เพิงหมาแหงน



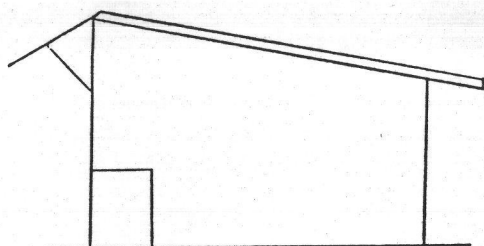
รูปแบบหน้าจั่ว



รูปแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น

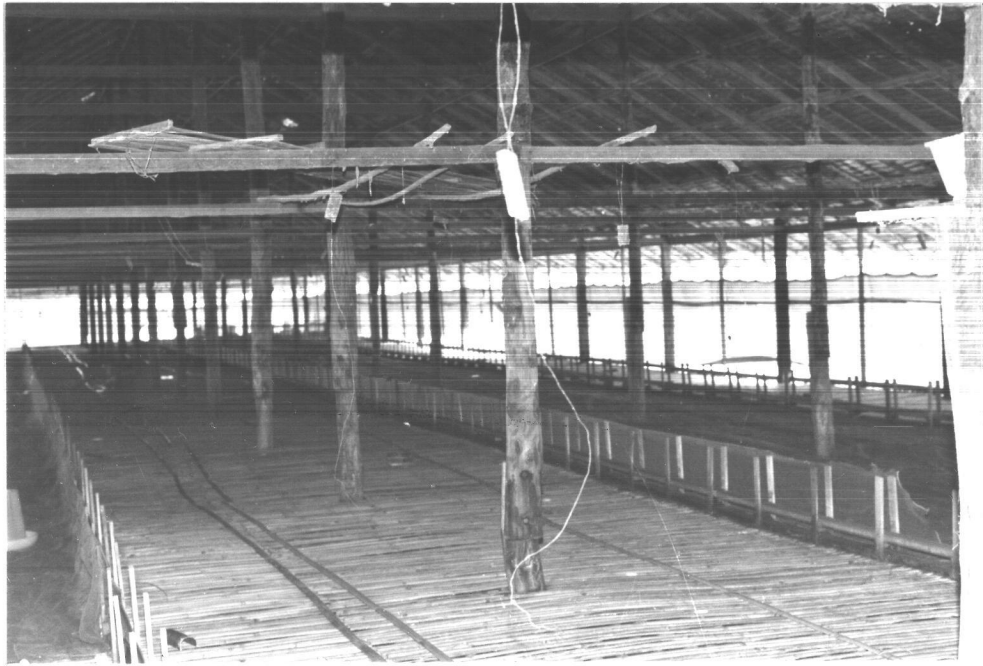


รูปแบบหน้าจั่วกลาย



รูปแบบ เพิงหมาแหงนกลาย

ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะรูปแบบของโรงเรือนไก่



ภาพที่ 2.4 แสดงลักษณะภายในโรงเรียนไก่อ



### 3. ขนาดเนื้อที่ของโรงเรือนไก่

โรงเรือนไก่ควรมีขนาดเนื้อที่ให้พอดีกับจำนวนไก่ที่เลี้ยง โดยไม่ให้มีไก่มากหรือน้อยจนเกินไป โดยปกติควรเลี้ยงไก่ 10 ตัว ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ถ้าเลี้ยงไก่จำนวนมากเกินไปจะทำให้ไก่เจริญเติบโตช้า สุขภาพอ่อนแอและติดต่อโรคได้ง่าย แต่ถ้าเลี้ยงไก่จำนวนน้อยไป ทำให้มีเนื้อที่เหลือมาก ไก่ก็จะเจริญเติบโตช้าเช่นเดียวกัน เพราะไก่จะวิ่งเล่นไม่ยอมกินอาหาร

### 4. วัสดุรองพื้นโรงเรือนไก่

วัสดุรองพื้นโรงเรือนไก่ที่นิยมใช้ได้แก่ แกลบ ฟางข้าวหรือขี้กบ วัสดุเหล่านี้สามารถดูดซับความชื้นอันเกิดจากมูลไก่ น้ำหก หรือน้ำฝน ทั้งยังมีราคาถูกและหาง่าย ถ้าใช้แกลบควรมีฟางข้าวโรยหน้าบาง ๆ กันไม่ให้ลูกไก่คุ้ยเขี่ยแกลบตกลงไปในรางน้ำ และวางอาหารส่วนขี้กบนั้นไม่ควรใช้ขี้กบไม้เนื้อแข็ง เพราะมีเสี้ยนจะเป็นอันตรายต่อลูกไก่ได้

เนื่องจากไก่แต่ละรุ่น ใช้เวลาเลี้ยง 47-50 วัน หลังจากจำหน่ายไก่รุ่นหนึ่ง ๆ หมดแล้วจะพักโรงเรือนไก่ประมาณ 20-25 วัน ในช่วงที่มีการพักโรงเรือนเพื่อรอเลี้ยงลูกไก่รุ่นต่อไป ควรมีการทำความสะอาดพื้นโรงเรือนและฆ่าเชื้อโรค พร้อมทั้งเปลี่ยนวัสดุรองพื้นใหม่ ในขณะที่เลี้ยงลูกไก่ควรระวังไม่ให้วัสดุรองพื้นชื้นเกินไป เพราะจะทำให้ลูกไก่เป็นโรค การตรวจความชื้นของวัสดุรองพื้นกระทำโดยใช้มือกำและบีบวัสดุรองพื้นให้แน่น เมื่อคลายมือออกหากวัสดุรองพื้นยังร่วนเหมือนเดิม แสดงว่าความชื้นอยู่ในระดับใช้ได้

### อุปกรณ์โรงเรือน

ภายในโรงเรือนไก่ ควรมีอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงไก่ ดังนี้

#### 1. ภาชนะให้อาหารไก่ มี 2 ชนิดดังนี้

1.1 ถาดอาหารไก่ เป็นภาชนะใส่อาหารสำหรับลูกไก่ในระยะอาทิตย์แรก เกษตรกรบางรายอาจไม่ได้ใช้ถาดอาหาร เป็นที่ให้อาหารสำหรับลูกไก่ แต่จะใช้กล่องกระดาษที่บรรจุลูกไก่มาตัดขอบออกใช้เป็นถาดอาหารสำหรับลูกไก่ โดยใช้กล่อง 1 ใบต่อลูกไก่ 100 ตัว เวลาใช้ต้องจัดถาดอาหารให้อยู่ในระดับที่ลูกไก่กินได้สะดวก โดยให้ต่ำกว่าหน้าลูกไก่เล็กน้อย

การเติมอาหารควรให้แต่น้อย เพื่อป้องกันการสูญเสีย

1.2 ถึงอาหารแบบทรงกลมแบน เมื่อลูกไก่อายุได้ 2 อาทิตย์ขึ้นไปจะต้องเปลี่ยนภาชนะให้อาหาร เป็นถึงอาหารแบบทรงกลมแบนเพื่อให้เหมาะกับขนาดไก่ที่โตขึ้น และชนิดอาหารก็ต้องเปลี่ยนด้วย เพราะไก่ที่มีขนาดโตขึ้นจะกินอาหารชนิดอัดเม็ดแทนอาหารชนิดป่น ควรหมั่นปรับระดับถึงอาหารให้อยู่สูงกว่าระดับหลังไก่ 1 นิ้ว ถึงอาหารแบบทรงกลมแบนจะใช้ 4 ถึงต่อจำนวนไก่ 100 ตัว (ภาพที่ 2.5)

การเติมอาหารไก่ไม่ว่าจะเป็นถาดอาหารหรือถึงอาหารแบบทรงกลมแบนก็ตามควรเติมอาหารไก่ครั้งละน้อย ๆ ถ้าเติมครั้งละมาก ๆ อาจจะมีผลเสียหายเนื่องจากอาหารตกหล่นดังนี้<sup>3</sup>

เติมอาหารเต็มถาดหรือถึง	อาหารเสียหาย	30%
เติมอาหาร $\frac{2}{3}$ ถาดหรือถึง	อาหารเสียหาย	10%
เติมอาหาร $\frac{1}{2}$ ถาดหรือถึง	อาหารเสียหาย	3%
เติมอาหาร $\frac{1}{3}$ ถาดหรือถึง	อาหารเสียหาย	1%

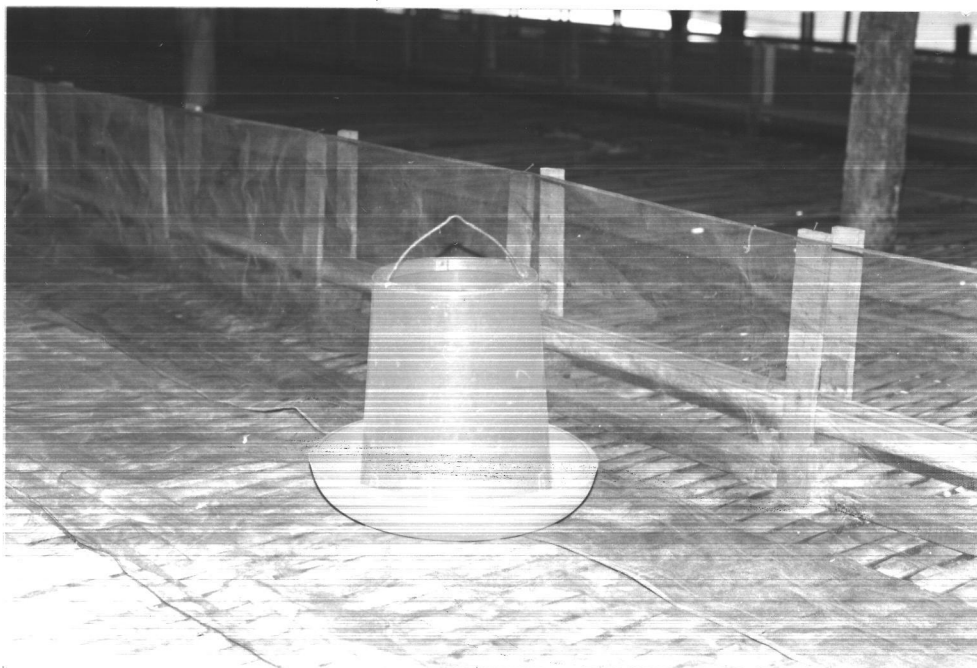
## 2. ภาชนะให้น้ำไก่

เกษตรกรจะต้องมีการเปลี่ยนภาชนะสำหรับให้น้ำไก่เมื่อลูกไก่มีอายุมากขึ้น ภาชนะให้น้ำไก่มี 2 ลักษณะดังนี้

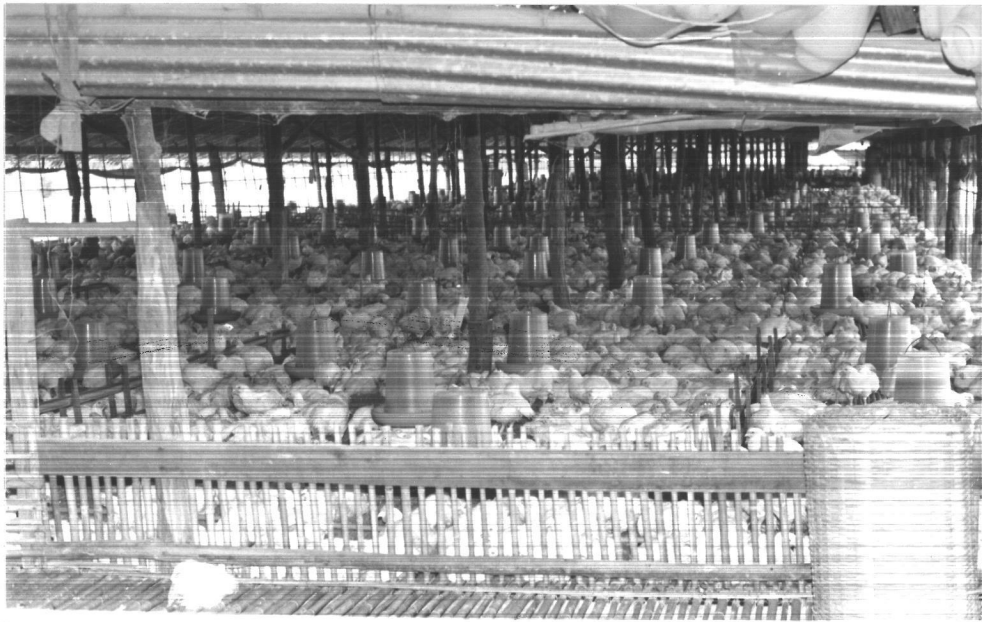
2.1 กระจกมีฝาครอบ เหมาะสำหรับลูกไก่ซึ่งอยู่ระหว่างการกก อายุระหว่าง 1-10 วัน กระจกประเภทนี้ทำด้วยพลาสติก ทำความสะอาดได้ง่าย

2.2 ภาชนะให้น้ำแบบรางยาว มีก้นน้ำไหลสู่รางตลอดเวลา เหมาะสำหรับลูกไก่อายุตั้งแต่ 10 วันขึ้นไป

<sup>3</sup> ศ. ม.ร.ว. ชวนิชศนดากร วรธรรม และคณะอาจารย์ภาควิชาสัตวบาล, "หลักการเลี้ยงสัตว์ทั่วไป," (กรุงเทพมหานคร: คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528), หน้า 214.



ภาพที่ 2.5 แสดงลักษณะถังอาหารไก่แบบทรงกลมแขวน



ภาพที่ 2.6 แสดงลักษณะการให้อาหารไก่โดยใช้ถังทรงกลมแขวน



การจัดน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของไก่ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็น ถ้าไก่ขาดน้ำ จะเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ เช่นโตช้า หงอย ซึม และถ้าไก่ขาดน้ำเป็นเวลานานอาจถึงตายได้ จึงจำเป็นต้องจัดภาชนะให้น้ำให้เพียงพอกับจำนวนไก่ ในระยะลูกไก่อายุ 1-10 วัน ใช้กระถางแบบมีฝาครอบขนาด 1 แกลลอนต่อจำนวนลูกไก่ 100 ตัว เปลี่ยนน้ำและล้างภาชนะให้สะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งในตอนเช้าและตอนเย็น เมื่อลูกไก่มีขนาดโตขึ้นจึงเปลี่ยนภาชนะให้น้ำไก่เป็นรางยาว รางน้ำต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคทุกวัน เนื่องจากไก่กินน้ำมากกว่าอาหาร จึงต้องจัดน้ำกินให้สะอาดเพียงพอ และมีการเติมวิตามินผสมลงในน้ำให้ไก่กินเพื่อให้ไก่แข็งแรง และสามารถป้องกันโรคต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้

### 3. ผ้าพลาสติก

เนื่องจากด้านข้างของโรงเรือนไก่ซึ่งรอบด้วยตาข่าย ดังนั้นจึงต้องมีผ้าพลาสติกไว้สำหรับคลุมด้านข้างของโรงเรือนไก่ เป็นการป้องกันลมหนาวซึ่งพัดแรงในฤดูหนาว และยังช่วยป้องกันฝนในฤดูฝนได้ด้วย

เกษตรกรบางราย อาจไม่เลือกใช้ผ้าพลาสติก แต่จะใช้ผ้าขาวแทน โดยแขวนผ้าขาวล้อมรอบโรงเรือนไก่ เมื่อมีลมโกรกหรือฝนตก ก็จะคลี่ผ้าขาวลงมาคลุม ถ้าไม่ต้องการใช้ ก็พับแขวนขึ้น

### พันธุ์ไก่

ปัจจุบัน พันธุ์ไก่เนื้อที่เกษตรกรเลี้ยงส่วนใหญ่นิยมใช้ไก่ที่ผสมขึ้นเป็นพิเศษ ไก่ที่ใช้ในการค้ำนี้อาจแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ไก่สายเลือดบริสุทธิ์ (Pure line) ไก่ผสมข้ามสายเลือด (Strain cross) ไก่ผสมข้ามพันธุ์ (Breed cross) และไก่ลูกผสมสายเลือดชิด (Inbred cross) ตามปกติไก่สายเลือดบริสุทธิ์มักใช้เป็นไก่ต้นพันธุ์สำหรับการผสมข้ามสายเลือด ดังนั้นไก่ลูกผสมพันธุ์เนื้อที่นิยมเลี้ยงในปัจจุบันจึงมีหลายพันธุ์ได้แก่

1. ไก่ตัวผู้ลูกผสมของไก่พันธุ์เนื้อ-ไซ้ เช่น ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์-แดง (Rhode Island Red) กับไก่พันธุ์พลีมัทรอคลาย (Barred Plymouth Rock)

2. ไก่ลูกผสมระหว่างพันธุ์เนื้อ-ไข่ กับไก่พื้นเมือง ไก่ลูกผสมพวกนี้เป็นที่นิยมของตลาดมาก และมักขายได้ราคาดีกว่าไก่ประเภทอื่น เลี้ยงง่าย ไม่ต้องเอาใจใส่มากเหมือนกับการเลี้ยงไก่พันธุ์แท้

3. ไก่ลูกผสมสายเลือดสูง ซึ่งเรียกกันว่า "ไก่กระทง" หรือ "บรอยเลอร์" (Broiler) ใช้เวลาเลี้ยงน้อย ประมาณ 47-50 วัน ก็สามารถจำหน่ายได้

โดยเหตุที่ไก่ลูกผสมพันธุ์เนื้อเหล่านี้ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจผสมพันธุ์ลูกไก่เป็นผู้ทำการผลิต และวิธีการผสมพันธุ์จะถูกปิดเป็นความลับ ไก่ลูกผสมพันธุ์เนื้อเหล่านี้จึงมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันตามเครื่องหมายการค้าของบริษัท เช่น พันธุ์อาร์เบอร์เอเคอร์ พันธุ์คอบบี้ พันธุ์มีทนิค พันธุ์ไฮโบร พันธุ์แวน เดรส พันธุ์ฮัมบาร์ค พันธุ์รอสวันและพันธุ์ฟิลท์ เป็นต้น

คุณภาพของไก่ เป็นปัจจัยสำคัญที่เกษตรกรควรคำนึงถึง นอกจากการคัดเลือกพันธุ์แล้ว ลูกไก่ที่มีคุณภาพควรมีลักษณะดังนี้

1. ลูกไก่จะต้องแข็งแรง สมบูรณ์ มีสุขภาพดี มีอัตราการเลี้ยงรอด (Survival rate) สูง หรืออัตราการตาย (Rate of mortality) ต่ำ เลี้ยงง่าย โตเร็ว

2. ลูกไก่ควรมีน้ำหนัก และสีสม่ำเสมอ โดยเฉลี่ยควรมีน้ำหนักตัวละ 40.8 กรัมขึ้นไป

3. ลูกไก่ควรได้จากพ่อแม่พันธุ์ที่มีสุขภาพสมบูรณ์ ปลอดโรค และได้รับการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม ฉะนั้นควรเลือกซื้อลูกไก่จากบริษัทผู้ผลิตลูกไก่ที่เชื่อถือได้

ลูกไก่ที่เกษตรกรเลี้ยงอยู่ในปัจจุบันนี้ ส่วนมากได้มาจากพ่อแม่พันธุ์ (Parent stock) ซึ่งมีทั้งที่ผลิตจาก ไก่ปู่-ย่าพันธุ์ (Grand parent stock) ในประเทศและนำเข้ามาจากต่างประเทศเป็นไข่เชื้อ หรือลูกไก่พันธุ์

### อาหารไก่

อาหารไก่เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องเลือกใช้อาหารที่มีคุณภาพดี มีส่วนผสมที่ถูกต้องสม่ำเสมอ และมีอัตราแลกเนื้อ

ดี\* ที่สุด ในปัจจุบัน เกษตรกรได้เปลี่ยนจากการใช้อาหารที่ผสมขึ้นเองในฟาร์มมาเป็นอาหารผสมสำเร็จรูป ซึ่งผลิตขึ้นโดยโรงงานอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ทั้งนี้ด้วยเหตุผลดังนี้<sup>4</sup>

1. สะดวกในการใช้ ประหยัดแรงงานและประหยัดเวลา
2. ไก่ได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เพราะไม่มีโอกาสเลือกกินได้เหมือนอาหารผสมทั่ว ๆ ไป ซึ่งทำให้ไก่โตเร็ว และได้ขนาดส่งตลาดในระยะเวลานั้น

อาหารผสมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ แบ่งเป็น 3 แบบ คือ

1. อาหารบ่น (Mash feeds) เป็นอาหารบ่นผสมจากวัตถุดิบที่บดละเอียดแล้วหลาย ๆ อย่าง โดยมากจะเติมยาปฏิชีวนะ วิตามิน แร่ธาตุที่จำเป็นลงไปด้วย เหมาะสำหรับเลี้ยงไก่ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 20 วัน
2. อาหารอัดเม็ดหยาบ (Crumbles) เป็นอาหารอัดเม็ดแล้วผ่านเครื่องบดที่เพียงบีบให้แตกเป็นซีกย่อยลงกว่าเดิม เหมาะสำหรับเลี้ยงไก่ตั้งแต่อายุ 20 วันถึง 40 วัน
3. อาหารอัดเม็ด (Pellet feeds) เป็นอาหารบ่นที่ผสมเสร็จแล้วผ่านกรรมวิธีอัดเป็นเม็ด มีขนาดโตกว่าอาหารอัดเม็ดหยาบ เนื่องจากไม่ต้องทำให้เป็นซีกย่อย อาหารประเภทนี้เหมาะสำหรับไก่ตั้งแต่อายุ 40 วันขึ้นไป จนกระทั่งถึงเวลาจำหน่าย

สำหรับอาหารไก่ซึ่ง เป็นอาหารผสมสำเร็จรูปที่เกษตรกรนิยมซื้อจากบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ สามารถแบ่งได้เป็น 3 สูตรดังนี้

1. สูตร B1 ใช้สำหรับไก่เนื้อแรกเกิด จนถึง 20 วัน มีลักษณะเป็นอาหารผง วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสม - ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ปลายข้าว กระถิน รำละเอียด หรือรำสกัด กากมะพร้าว มันสำปะหลัง กากถั่วลิสง กากถั่วเหลือง กากถั่วดำ ปลาบ่น กระดูกบ่น

\* อัตราแลกเปลี่ยน คือ ปริมาณอาหารที่ไก่กินเข้าไปแล้ว สามารถเพิ่มน้ำหนักไก่ได้ 1 กิโลกรัม หรือคืออัตราส่วนระหว่างปริมาณอาหารที่ไก่กิน ต่อน้ำหนักตัวของไก่ที่เพิ่มขึ้นจริง ๆ โดยหักน้ำหนักไก่แรกเกิดประมาณ 40 กรัม ออกจากน้ำหนักไก่

<sup>4</sup> สากล อุไรกุล, "ไก่เนื้อปัญหาและมาตรการแก้ไข," (กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายเศรษฐกิจการผลิตปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2524), หน้า 17.

แคลเซียมคาร์บอเนต เกลือ โซเดียม แร่ธาตุ  
วิตามินและยาปฏิชีวนะที่ช่วยในการเจริญเติบโต  
และป้องกันโรคสัตว์

คุณภาพอาหารสัตว์ทางเคมี-โปรตีน ไม่น้อยกว่า 21% โซเดียมไม่น้อยกว่า 4%  
กากไม่มากกว่า 5% ความชื้นไม่มากกว่า 13%

2. สูตร B2 ใช้สำหรับไก่เนื้ออายุ 20 วัน-40 วัน มีลักษณะเป็นอาหารอัดเม็ด  
หยาบ สำหรับสูตร B2 นี้ วัตถุประสงค์ที่ใช้เป็นส่วนผสม และคุณภาพอาหารสัตว์ทางเคมีดังกล่าว  
มีลักษณะเหมือนสูตร B1 ข้อแตกต่างอยู่ที่มีโปรตีนไม่น้อยกว่า 19%

3. สูตร B3 ใช้สำหรับไก่เนื้อก่อนส่งตลาด 7-10 วัน มีลักษณะเป็นอาหารอัดเม็ด  
สำหรับสูตร B3 นี้ จะมีสูตรเช่นเดียวกับ B1 ข้อแตกต่างอยู่ที่มีโปรตีนไม่น้อยกว่า 17%

สังเกตได้ว่า สูตรทั้ง 3 นี้ ความแตกต่างอยู่ที่โปรตีน เนื่องจากในระยะแรก  
ลูกไก่อังมีขนาดเล็กจึงต้องการโปรตีนมาก เมื่อลูกไก่อายุมากขึ้นจะลดโปรตีนลงไปตามความ  
ต้องการที่น้อยลง

### วิธีปฏิบัติในการเลี้ยงไก่

การปฏิบัติในการเลี้ยงดูไก่เป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการ  
เลี้ยงดูได้ดังนี้

#### 1. การเตรียมตัวก่อนนำลูกไก่เข้าโรงเรือน

เกษตรกรต้องเตรียมโรงเรือน และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนที่จะนำลูกไก่เข้า  
เลี้ยง หลังจากชายไก่ใหญ่ไปแล้วเกษตรกรจะเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกจากโรงเรือนเพื่อนำไปล้าง  
ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค แล้วฉีดน้ำล้างโรงเรือน ทำความสะอาดให้ทั่วทั้งหลังคา ฝา  
พื้นเพดาน และตามซอกมุมต่าง ๆ เมื่อล้างโรงเรือนสะอาดเรียบร้อยแล้ว ต้องปล่อยให้แห้งให้แห้ง  
เสียก่อน หลังจากนั้น 2 วันจะฉีด-พ่นยาฆ่าแมลงให้ทั่วทั้งภายในและภายนอกโรงเรือน และปิด  
โรงเรือนเพื่อป้องกันไม่ให้คนหรือสัตว์เข้าไป ระยะเวลาพักโรงเรือนประมาณ 20-25 วัน ถ้ากรณี



ไก่ใหญ่ชุดที่นำออกจำหน่ายเกิดโรคระบาดติดต่อ เช่น โรคนิวคาสเซิล ควรพักโรงเรือนนานกว่านี้ ก่อนที่จะนำลูกไก่เข้าโรงเรือนให้เตรียมวัสดุรองพื้นใหม่ โดยปูมุ้งเขียวบนพื้นโรงเรือนก่อน เหตุที่ต้องปูมุ้งเขียว เนื่องจากพื้นโรงเรือนไก่ของฟาร์มเลี้ยงไก่-ปลาแบบผสมผสานใช้ไม้ไผ่ทำเป็นเฟือก มีลักษณะเป็นร่องพอให้มูลไก่ตกลงไปในบ่อ ดังนั้นจึงต้องมีการปูมุ้งเขียวเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกไก่ตกลงไปในบ่อปลาได้ หลังจากปูมุ้งเขียวเรียบร้อยแล้วจึงโรยแกลบ หรือซีบกบ ลงบนมุ้งเขียวให้ทั่ว ๆ ครั้งแรกจะใส่หนาประมาณ 2-3 นิ้ว และคอยเติมวัสดุรองพื้นใหม่แทนเมื่อสังเกตเห็นว่าของเก่าเริ่มขึ้นหรือสกปรก วัสดุรองพื้นควรใหม่และแห้งตลอดเวลาเพื่อลดการติดเชื้อโรคต่าง ๆ ฉะนั้นเพื่อป้องกันโรคมารู้จักควรใช้วัสดุรองพื้นใหม่ ๆ ที่ไม่มีรา เพราะราในวัสดุรองพื้นอาจทำให้ไก่เป็นโรคราในหลอดลมหรือหลอดอาหารได้ นอกจากการเตรียมวัสดุรองพื้นแล้ว ต้องเตรียมทั้งอุปกรณ์การเลี้ยง ภาชนะที่ให้น้ำและอาหาร ซึ่งทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคเรียบร้อยแล้ว

## 2. การเลี้ยงดูลูกไก่ระยะแรก

ก่อนนำลูกไก่เข้าโรงเรือนจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำการกกลูกไก่ไว้ให้พร้อม การกกลูกไก่เป็นการให้ความอบอุ่นแก่ลูกไก่ เพราะลูกไก่ที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงมีอายุเพียง 1 วันหลังจากพักออกจากไข่ การให้ความอบอุ่นแก่ลูกไก่จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเลี้ยงดูลูกไก่ระยะแรก ในการเตรียมอุปกรณ์สำหรับกกลูกไก่กระทำโดยใช้เสียมหรือสังกะสีทำเป็นวงล้อมรอบปูพื้นด้วยวัสดุรองพื้นที่จัดเตรียมไว้ข้างต้นให้หนาประมาณ 3 นิ้ว (8 เซนติเมตร) เครื่องกกลูกไก่มีหลายชนิด บางแห่งอาจใช้เครื่องกกทันสมัยชนิดใช้ขดลวดหรือใช้แก๊ส โดยทั่วไปเกษตรกรนิยมใช้เครื่องกกลูกไก่ซึ่งประกอบด้วย กระจังกกที่ทำด้วยโลหะและมีหลอดไฟอยู่ตรงกลาง โดยใช้วงเลี้ยง 1 กกต่อจำนวนลูกไก่ประมาณ 500-800 ตัว ก่อนลูกไก่จะมาถึงฟาร์มประมาณ 1-2 ชั่วโมง เกษตรกรจะเปิดไฟเครื่องมาก จัดเตรียมน้ำผสมยาปฏิชีวนะและวิตามินไว้ และจะใช้น้ำผสมยาปฏิชีวนะและวิตามินให้ลูกไก่กินติดต่อกัน 3 วันแรก เมื่อลูกไก่มาถึงฟาร์มแล้วจึงนำลูกไก่เข้าเครื่องกก และให้กินน้ำซึ่งเตรียมไว้ล่วงหน้าประมาณ 2-3 ชั่วโมง ต่อมาก็เริ่มฝึกให้ลูกไก่กินอาหาร ถาดอาหารและกระดิกน้ำต้องวางสลับกันให้เพียงพอกับจำนวนลูกไก่ การกกลูกไก่จะต้องขยายวงล้อมกกออกทุก ๆ 3-4 วัน เพราะลูกไก่โตขึ้นต้องการที่อยู่เพิ่มขึ้น ระยะเวลากกขึ้นอยู่กับฤดูกาล และภูมิอากาศในแต่ละท้องที่โดยทั่ว ๆ ไปทำการกกประมาณ 10 วันในช่วงฤดูร้อนและกกประมาณ 15-21 วัน ในช่วงฤดูหนาว

เมื่อใช้เครื่องกกเพื่อให้ความอบอุ่นแก่ลูกไก่ ควรสังเกตความร้อน  
ใต้กระโجمกด้วย อุณหภูมิจากเครื่องกกที่เหมาะสม และสัมพันธ์กับอายุลูกไก่ จะเป็นดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงอุณหภูมิจากเครื่องกกที่เหมาะสมและสัมพันธ์กับอายุลูกไก่

อายุลูกไก่	องศาฟาเรนไฮต์	องศาเซลเซียส
1 - 7 วัน	95°	35°
8 - 14 วัน	90°	32.2°
15 - 21 วัน	85°	29.4°

ที่มา : ศ.ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรธรรม และคณะอาจารย์ภาควิชาสัตวบาล "หลักการ  
เลี้ยงสัตว์ทั่วไป" คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

### 3. การให้แสงสว่างแก่ลูกไก่

เนื่องจากไก่เนื้อที่เลี้ยงนี้มีอายุการเลี้ยงดูสั้น ประมาณ 47-50 วัน ก็สามารถ  
จำหน่ายได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้อาหารแก่ลูกไ้มาก การให้แสงสว่างเป็นการช่วยเพิ่มเวลา  
การกินอาหารของลูกไก่ให้มากขึ้น ถ้าไม่มีการให้แสงสว่าง ลูกไก่จะเห็นอาหารไม่ชัดเจน ทำให้  
กินอาหารได้น้อย และเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่

สำหรับการให้แสงสว่างแก่ลูกไก่ จะให้ตลอดทั้งวันและทั้งคืน แสงสว่างที่ลูกไก่  
ได้รับมาจากหลอดไฟที่อยู่ใต้กระโجمกนั่นเอง เมื่อลูกไก่อายุประมาณ 10 วัน และเลิกใช้เครื่องกก  
การให้แสงสว่างแก่ลูกไก่ที่มีอายุ 10 วันขึ้นไป ยังจำเป็นมาก เกษตรกรจึงให้แสงสว่างโดยเริ่มเปิด  
ไฟเมื่อมืดสนิทแล้ว และเปิดจนสว่างจึงปิดไฟ ถ้าไม่ให้แสงสว่างในตอนกลางคืน ไก่จะพากันหลับหมด  
และไม่ยอมกินอาหาร ทำให้เจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ ส่วนในตอนกลางวันก็ไม่จำเป็นต้องให้แสงสว่าง  
เพราะไก่สามารถมองหาอาหารได้ชัดเจนอยู่แล้ว โดยอาศัยแสงสว่างจากภายนอก เนื่องจากด้านข้าง  
ของโรงเรือนทั้งหมดใช้ตาข่ายขึงรอบ แสงสว่างจากภายนอกจึงผ่านเข้ามาได้สะดวก

#### 4. การให้น้ำไก่

ถ้าไก่ขาดน้ำจะเป็นอันตรายต่อร่างกายไก่ได้ และการขาดน้ำเป็นเวลานานทำให้ไก่ตายได้ ดังนั้นการให้น้ำจึงควรปฏิบัติดังนี้

4.1 เมื่อลูกไก่อายุ 1-10 วัน ให้น้ำโดยใช้กระถางมีฝาครอบหรือกระติกน้ำขนาด 1 แกลลอนต่อลูกไก่จำนวน 100 ตัว มีการเปลี่ยนน้ำและทำความสะอาดภาชนะอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งในตอนเช้า และตอนเย็น

4.2 เมื่อลูกไก่อายุ 10 วันขึ้นไป ใช้กระถางมีฝาครอบขนาด 2 แกลลอน (1-2 ใบต่อไก่จำนวน 100 ตัว) หรือเกษตรกรบางรายอาจใช้ภาชนะให้น้ำแบบรางยาว และควรทำความสะอาดรางน้ำและภาชนะใส่น้ำทุกครั้งที่เติมน้ำใหม่

#### 5. การให้อาหาร

อาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อขึ้นอยู่กับชนิดและอายุของไก่โดยปฏิบัติตามที่บริษัทผู้ผลิตอาหารได้แนะนำไว้ซึ่งจะได้ผลดีและประหยัดที่สุด ทั้งนี้เพราะสูตรอาหารแต่ละระยะและแต่ละชนิดได้ผ่านการทดลองและคำนวณให้มีคุณค่าทางอาหารเพียงพอกับความต้องการของไก่ในแต่ละอายุ ถ้าเปลี่ยนเร็วเกินไปอาจทำให้ไก่เจริญเติบโตช้ากว่ากำหนด และอัตราแลกเนื้อไม่ดี การให้อาหารควรเป็นดังนี้

5.1 อายุ 1-7 วัน จะใช้ถาดอาหารสำหรับลูกไก่ การให้อาหารควรให้ครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อย ๆ อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง เพื่อป้องกันการสูญเสียอาหาร และทำให้อาหารมีกลิ่นหอมชวนกิน

5.2 เมื่อลูกไก่มีอายุได้ 7 วัน จะเปลี่ยนภาชนะใส่อาหารโดยค่อย ๆ เปลี่ยนภาชนะอย่างใหม่เข้าไป กรณีใช้ถาดอาหารแบบทรงกลมแบน จะใช้ส่วนก้นถาดใส่อาหาร แล้วค่อย ๆ เปลี่ยนเอาถาดอาหารเดิมออกเรื่อย ๆ ใช้เวลาประมาณ 3-4 วัน จึงเปลี่ยนออกหมด แล้วนำไปทำความสะอาด ถ้าเกษตรกรใช้กล่องลูกไก่แทนถาดอาหาร เมื่อใช้เสร็จจะต้องทำลายหรือเผาทั้งการใช้ถาดอาหารแบบแบนต้องหมั่นปรับระดับถาดอาหารอยู่เสมอ การใส่อาหารควรใส่ประมาณ  $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$  ของถาด เพราะถ้าใส่เต็มถาดจะทำให้อาหารตกหล่นเสียหายมาก และเพื่อให้อาหารมีสภาพใหม่ มีกลิ่นชวนกินเสมอ

หลังจากที่ให้อาหารไก่แล้ว ควรหมั่นเดินตรวจดูอาหารในภาชนะว่าเพียงพอหรือไม่ เพราะบางครั้งไก่จะกินหมดก่อนที่เกษตรกรจะทำการเติมใหม่ก็ได้

### โรคและการป้องกันรักษา

โรคไก่คือ อากาศที่ทำให้ไก่มีสภาพผิดปกติ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการผลิต และทำความเสียหายให้แก่เกษตรกรมาก หากพบว่าไก่ตัวใดผิดปกติควรรีบแยกไว้ต่างหากทันที สำหรับโรคไก่ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ควรมีการเตรียมการป้องกันไว้ล่วงหน้า โรคไก่ที่พบบ่อยเสมอ คือ

1. โรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส (Virus) นับว่าเป็นโรคติดต่อที่ร้ายแรงที่สุดโรคหนึ่ง การติดต่อเป็นไปอย่างรวดเร็ว และทำให้ไก่ตายเป็นจำนวนมาก ไก่ที่เป็นโรคนี้จะแสดงอาการหงอย ซึม มีอาการไอ หรือ จามมากขึ้น มีอาการคล้ายเป็นหวัด แต่ความจริงไม่ใช่หวัด โดยมีอาการอ้าปากหายใจ หลังจากนั้นจะมีอาการทางประสาทติดตามมา ท้องร่วงถ่ายอุจจาระเป็นสีเขียวปนขาว ถ้ามีอาการทรุดหนัก ไก่จะเสียการทรงตัวลงนอนหมอบ และมักตายภายใน 2-5 วันนับแต่เริ่มแสดงอาการป่วย

การป้องกัน เนื่องจากโรคนี้ยังไม่มีวิธีการรักษาที่ได้ผลดี การป้องกันไม่ให้เป็นโรคจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1.1 เมื่อลูกไก่อายุ 1-3 วัน ให้หยอดจุมก หรือตาลูกไก่ด้วยวัคซีนนิวคาสเซิล ชนิดสเตรน เอฟ (Strain F) ตัวละ 1-2 หยด หรือบางครั้งก็ใช้วัคซีนชนิดละลายน้ำให้ไก่กิน

1.2 เมื่อลูกไก่มีอายุ 3 สัปดาห์เต็ม จะใช้วัคซีนนิวคาสเซิล สเตรน เอฟ หยอดจุมก หรือตาซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ตัวละ 1-2 หยด

2. โรคฝีดาษ (Fowl Pox disease) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส เมื่อเริ่มเป็น จะมีเม็ดตุ่มเล็ก ๆ สีแดง หรือสีเหลืองปนขาวอยู่ระยะหนึ่ง แล้วค่อย ๆ เป็นเม็ดใหญ่ขึ้นภายใน 10-12 วัน เมื่อเป็นไปได้ประมาณ 21 วัน สะเก็ดหัวฝีดาษก็จะหลุดออกและหัวฝีจะค่อย ๆ แห้งไป สำหรับลูกไก่ที่ทนอาการอักเสบไม่ไหวก็จะตาย ลูกไก่ที่หายและรอดตายจากโรคนี้ การเจริญเติบโตจะหยุดชะงักและแคระแกร็น ไม่แข็งแรง เมื่อมีโรคแทรกก็จะตาย

การป้องกัน โดยการใช้วัคซีนป้องกันโรคฝีดาษปลูกที่ผนังของปีกข้างใดข้างหนึ่ง หรือต้นขาของลูกไก่ ส่วนวิธีการรักษาสำหรับไก่ที่เป็นโรคนี้ ยังไม่มีวิธีการรักษาที่ได้ผลดี

3. โรคหลอดลมอักเสบติดเชื้อ (Infectious Bronchitis) เป็นโรคที่เกิดขึ้นกับระบบทางเดินหายใจของไก่ เป็นโรคที่ร้ายแรงมากในลูกไก่ ระบาดได้รวดเร็ว เมื่อเป็นแล้วก็ไม่มีการรักษา ลูกไก่ที่ป่วยด้วยโรคนี้ จะแสดงอาการอ้าปากหายใจ ลูกไก่จะตายเพราะมีน้ำเมือกหรือหนองอุดในท่อหลอดลม เล็กที่ต่อจากหลอดลมใหญ่ไปสู่ปอด

การป้องกัน จะได้ผลดีโดยการใช้วัคซีนป้องกันโรคหลอดลมอักเสบติดเชื้อ หยอดจุมูกให้ลูกไก่ ขณะที่ลูกไก่อายุได้ 14 วัน ตัวละ 1 หยด แต่ถ้ามีไก่ป่วยด้วยโรคนี้เกิดขึ้น และจำนวนไม่มากนัก ควรฆ่าทำลายเสีย และจัดการเผา จะช่วยกำจัดโรคได้เป็นอย่างดี

4. โรคอหิวาต์ไก่ (Fowl Cholera) เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่มีชื่อว่า "พาสเจอร์ลล่า เอวิซิดา" (*Pasteurella avicida*) ไก่จะแสดงอาการหงอย ซึม เบื่ออาหาร ถ่ายอุจจาระเป็นสีเขียวปนเหลือง ตัวร้อนจัด หายใจไม่สะดวก น้ำหนักตัวลดอย่างรวดเร็ว

การป้องกัน โดยการจัดการด้านสุขาภิบาลในโรงเรือนไก่ให้ดี มีการรักษาความสะอาดตลอดเวลา สำหรับการรักษาไก่ที่เป็นโรคนี้จะใช้ยาซัลฟาควิน็อกซาลิน (Sulfaquinolone) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อต้นขาหรือหน้าอกไก่

5. โรคกล่องเสียงอักเสบ (Laryngotracheitis) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส (Virus) นับเป็นโรคของระบบการหายใจ ซึ่งทำความเสียหายให้แก่เกษตรกรได้มาก ไก่ที่ป่วยแสดงอาการไอ และส่งเสียงร้อง หายใจมีเสียงดัง เพราะมีเสมหะจับอยู่ในหลอดคอและกล่องเสียง ไก่ที่มีอาการหนักมาก เสมหะจะมีเลือดปนออกมา

การป้องกัน โดยใช้วัคซีนป้องกันโรคกล่องเสียงอักเสบชนิดเชื้อหอยอดจุมูกให้ลูกไก่เป็นการป้องกันไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดโรค เนื่องจากยังไม่มีวิธีการรักษาที่ได้ผลดีสำหรับไก่ที่ป่วยด้วยโรคนี้

6. โรคหวัดติดต่อ (Infectious Corpza) เป็นโรคประจำฟาร์มทั่วไป โดยเฉพาะฟาร์มที่มีสถานที่โรงเรือนไม่เหมาะสม ระบบการถ่ายเทอากาศไม่ดีพอ สาเหตุของโรคเกิดจากแบคทีเรียชนิดหนึ่งมีชื่อว่า *Haemophilus gallinarum* ไก่ที่ป่วยมักมีอาการแตกต่างกัน

แล้วแต่ความรุนแรงของโรค โดยปกติจะมีน้ำมูกใส ๆ ไหล น้ำตาไหล ไอหรือจามบ่อย ๆ โดยเฉพาะกลางคืนจะได้ยินชัดเจน ถ้ามีโรคอื่น เข้าแทรกในช่วงนี้จะทำให้อัตราการตายของไก่สูงขึ้น

การป้องกัน เนื่องจากยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคนี้โดยตรง เกษตรกรทำการป้องกันโดยไม่ให้ไก่อยู่หนาแน่นเกินไป จัดให้มีระบบถ่ายเทอากาศที่ดี พร้อมกับเพิ่มวิตามินเอลงในอาหาร และถ้ามีไก่ป่วยด้วยโรคนี้ อาจรักษาโดยใช้ยาซัลฟาไดออกไซด์ผสมน้ำหรืออาหารให้ไก่กิน

โรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวย่อมก่อให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรมาก การป้องกันโรคดังกล่าวขึ้นอยู่กับสภาพการเกิดโรคของแต่ละท้องถิ่นและแต่ละฟาร์ม เกษตรกรจะอาศัยความชำนาญและประสบการณ์ในการเลี้ยง และปรึกษาสัตวแพทย์ในการให้วัคซีนแก่ไก่ ไก่ที่จะฉีดวัคซีนต้องมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง และไม่มีพยาธิ ถ้าไก่ป่วยหรือมีร่างกายไม่สมบูรณ์ จะมีผลทำให้ประสิทธิภาพการสร้างภูมิคุ้มกันลดน้อยลง วัคซีนที่จะใช้ต้องไม่หมดอายุการใช้ และเก็บไว้ในที่เย็น ห้ามถูกแสงแดด ช่วงที่เหมาะสมในการฉีดวัคซีน คือ ในตอนเช้าหรือตอนหัวค่ำ เพราะเป็นช่วงที่มีอากาศเย็นสบาย เมื่อฉีดวัคซีนให้ไก่ครบทุกตัวแล้วต้องนำเอาขวดใส่วัคซีนและน้ำยาละลายวัคซีนที่เหลือทำลายโดยการเผา และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้โดยการต้มในน้ำเดือด

#### การจัดการด้านสุขาภิบาล

นอกเหนือจากการเลี้ยงดูไก่ดังกล่าวข้างต้นแล้ว เกษตรกรจะต้องหมั่นตรวจตราและดูแลสุขภาพไก่เป็นประจำทุกวัน โดยการจัดการด้านสุขาภิบาลอย่างดี ซึ่งมีดังนี้

1. บริเวณฟาร์ม ควรปลูกต้นไม้ให้เป็นที่ร่ม เพื่อช่วยมิให้โรงเรือนร้อนเกินไปในเวลาเที่ยงและบ่าย
2. ทำความสะอาดโรงเรือนและบริเวณภายนอก มีการกำจัดแมลงต่าง ๆ ที่เป็นพาหนะนำโรคมาให้ไก่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุงและแมลงสาบ
3. มีการคัดไก่ป่วย ไก่อ่อนแอ ไก่พิการออกจากฝูงอยู่เสมอ เพราะไก่เหล่านี้จะเป็นต้นเหตุของการเกิดโรค และเมื่อมีไก่ตายให้รีบนำออกมาทำลายโดยการฝังหรือเผาทันที

4. ห้ามไม่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาในฟาร์มโดยไม่จำเป็น
5. ทำความสะอาดภาชนะที่ให้น้ำ และ ที่ให้อาหารอยู่เสมอ



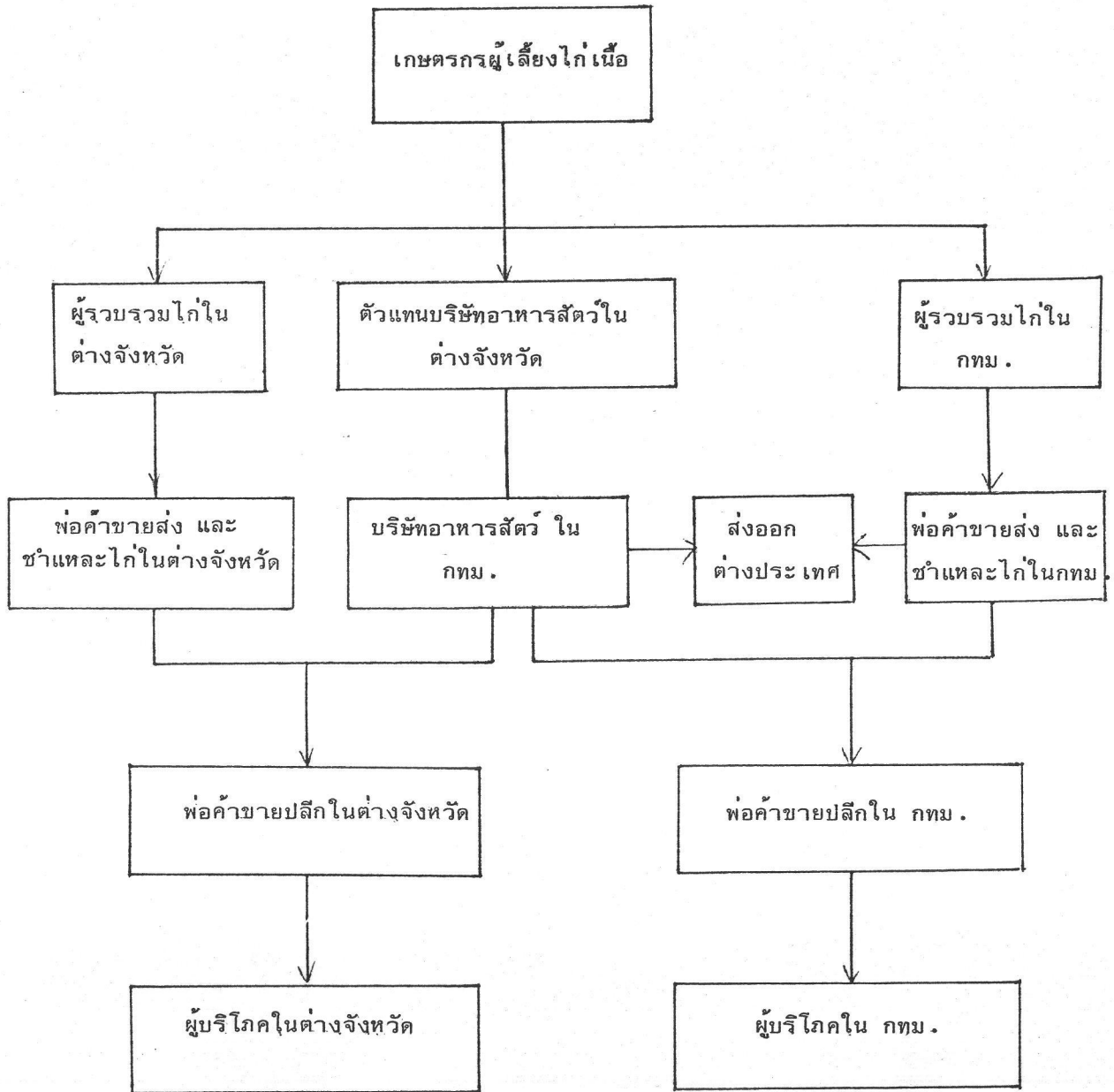
#### ภาวะการตลาดและการจำหน่าย

เมื่อเกษตรกรเลี้ยงไก่เนื้อ จนมีอายุครบ 47-50 วัน ก็จะทำกรจำหน่ายไก่ให้แก่ผู้ซื้อ โดยไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา หรือกำหนดราคาขายไก่ของตนเอง เนื่องจากผู้ซื้อมีอำนาจในการกำหนดราคา แสดงว่าลักษณะของตลาดไก่เนื้อมีชีวิตเป็นตลาดของผู้ซื้อ

ตลาดไก่เนื้อในระดับฟาร์มในปัจจุบัน มี 2 ประเภท คือ

1. ตลาดทั่วไปสำหรับผู้เลี้ยงไก่เนื้อประเภทอิสระ เกษตรกรจะเลือกขายไก่ให้แก่พ่อค้าได้ตามความพอใจ ราคาไก่เนื้อในตลาดประเภทนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณไก่เนื้อที่ผลิตออกสู่ตลาด
2. ตลาดสำหรับผู้เลี้ยงไก่เนื้อประเภทประกันราคาซึ่งได้กำหนดราคาซื้อขายไว้ล่วงหน้า ตามข้อตกลงในสัญญาที่ได้กระทำขึ้นระหว่างเกษตรกรกับบริษัทผู้ประกัน โดยทั่วไปบริษัทผู้ประกันจะเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขาย และเป็นผู้กำหนดปริมาณไก่เนื้อให้เกษตรกรเลี้ยง ราคาไก่เนื้อในตลาดประเภทนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของราคาอาหารสัตว์ และราคาลูกไก่ที่เกษตรกรจะต้องซื้อจากบริษัทผู้ประกันราคา ตลาดไก่เนื้อประเภทนี้เป็นตลาดของผู้ซื้อ เพราะผู้ซื้อมีจำนวนน้อย และส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทผู้ขายอาหารสัตว์ ลูกไก่ ยาไก่ ตลอดจนมีโรงงานแปรรูปไก่เนื้ออยู่ด้วย หรือพ่อค้าในท้องถิ่นก็ได้

วิธีการตลาดไก่เนื้อ เกษตรกรจะขายไก่ให้พ่อค้าผู้รวบรวม หรือพ่อค้าผู้เป็นตัวแทนบริษัทจำหน่ายอาหารสัตว์ในท้องถิ่น พ่อค้าผู้รวบรวมไก่ในท้องถิ่นจะขายไก่ให้กับพ่อค้าผู้รวบรวมไก่ในกรุงเทพฯ ฯ หรือนำไก่เข้าโรงงานแปรรูปโดยตรงในฐานะผู้ขายส่ง และไก่ส่วนหนึ่งจะถูกฆ่าและขายให้ผู้บริโภคในท้องถิ่น สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงไก่เนื้อแบบประกันราคาจะขายไก่ให้กับตัวแทนบริษัทจำหน่ายอาหารสัตว์ หรือขายให้กับบริษัทจำหน่ายอาหารสัตว์โดยตรง ซึ่งผู้ซื้อจะส่งไก่เข้าโรงงานแปรรูปของตนเอง แล้วส่งไก่ที่แปรรูปเสร็จเรียบร้อยจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายปลีกหรือส่งออกจำหน่ายต่างประเทศต่อไป (ภาพที่ 2.7)



ภาพที่ 2.7 วิธีการตลาดของหมูเนื้อ



## การเลี้ยงปลา

ในการทำฟาร์มเลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสานนี้ ในส่วนของการเลี้ยงปลาเกษตรกรไม่ได้เลี้ยงเป็นอาชีพหลักเหมือนกับการเลี้ยงไก่ วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงปลาจึงเป็นเพียงผลพลอยได้ โดยปลาที่เลี้ยงจะอาศัยมูลไก่ และเศษอาหารไก่ที่ตกคกหล่นเป็นอาหาร ทำให้เกษตรกรประหยัดค่าอาหารปลาซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการเลี้ยงปลา ถึงแม้ว่าการเลี้ยงปลาจะถือเป็นอาชีพรอง แต่ก็ก่อให้เกิดรายได้ให้กับเกษตรกรไม่น้อย ดังนั้นในปัจจุบันเกษตรกรจึงเริ่มให้ความสนใจใน ส่วนของการเลี้ยงปลามากขึ้น ซึ่งการดำเนินงานเลี้ยงปลาของเกษตรกรมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

### การเลือกสถานที่สร้างบ่อเลี้ยงปลา

ในการทำฟาร์มเลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสาน การเลือกสถานที่ขุดบ่อเลี้ยงปลาเกษตรกรได้ให้ความสนใจน้อยกว่าการเลือกสถานที่สร้างโรงเรือนไก่ เมื่อเกษตรกรตัดสินใจที่จะเลี้ยงไก่ในบริเวณใดแล้ว ก่อนที่จะสร้างโรงเรือนไก่ ก็ทำการขุดบ่อปลาตามขนาดที่ต้องการในบริเวณนั้น หลังจากขุดบ่อปลาเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการสร้างโรงเรือนไก่ขึ้นในบ่อปลานั้น

แต่ถ้าเกษตรกรให้ความสนใจในการเลือกสถานที่สำหรับขุดบ่อเลี้ยงปลาด้วยแล้ว จะช่วยให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในธุรกิจการเลี้ยงปลาได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นหลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่ขุดบ่อเลี้ยงปลาจึงควรพิจารณาดังนี้

1. ใกล้แหล่งน้ำ เช่น คู คลอง แม่น้ำ เพื่อความสะดวกในการใช้น้ำและถ่ายเทน้ำ
2. สภาพดินที่จะสร้างบ่อเลี้ยงปลาควรเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทราย เพราะดินเหนียวสามารถอุ้มน้ำไว้ได้ดี และสามารถกักขังน้ำได้ตลอดปี
3. ต้องไม่เป็นแหล่งที่น้ำจะท่วมได้ในหน้าน้ำ หรือขาดน้ำในหน้าแล้ง
4. พื้นที่มีระดับสม่ำเสมอ ไม่เป็นที่เนินหรือดอนเกินไป ซึ่งเกษตรกรจะต้องใช้แรงงาน และเสียค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่สูง และพื้นที่ไม่ควรเป็นที่ลุ่มเกินไป เพราะจะต้องยกคันบ่อสูงกว่าปกติ ทำให้เสียค่าแรงและค่าใช้จ่ายมาก เพราะถ้ายกคันบ่อต่ำแล้ว น้ำอาจท่วมในฤดูน้ำหลาก ทำให้ปลาหนีออกจากบ่อ เกิดผลเสียหายได้
5. ใกล้ตลาดการค้า หมายถึง บ่อปลาควรอยู่ใกล้ตลาด ซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจการค้า ทำให้ขายปลาสดได้ทันเวลา และทันเหตุการณ์ นอกจากนี้ยังสามารถขายปลาได้ในราคาที่ดีอีกด้วย

6. หาแรงงานได้ง่าย ตลอดจนเครื่องมือทุ่นแรงที่เข้าก็ไม่แพงมากเกินไป ดังนั้น การสร้างบ่อปลาแต่เริ่มแรกนั้น ควรว่าจ้างบุคคลที่มีความชำนาญในท้องถิ่น ๆ ทำให้ค่าแรงงาน ถูกลง รวมทั้งสะดวกและรวดเร็วด้วย

7. ใกล้เคียงพันธุ์ปลา หมายถึงฟาร์มควรตั้งใกล้เคียงจำหน่ายพันธุ์ปลาเพื่อความสะดวก ในการเดินทางไปซื้อพันธุ์ปลา

8. ทางคมนาคมสะดวก ซึ่งจะทำให้การขนส่งสินค้า และการติดต่อธุรกิจของ เกษตรกรเป็นไปอย่างรวดเร็ว เสียค่าขนส่งสินค้าถูกลงด้วย

#### คุณสมบัติของดินในบ่อเลี้ยงปลา

ดินที่มีอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศไทยมีหลายประเภท บางแห่งมีความอุดมสมบูรณ์ สูง บางแห่งมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินที่ไม่เหมาะสมได้แก่ ดินกรด คุณสมบัติทั่ว ๆ ไปของดินกรด ซึ่งส่วนมากพบในแหล่งดินเหนียว มีสารประกอบของเหล็กและอลูมิเนียมอยู่เป็นปริมาณมาก มีความ อุดมสมบูรณ์ (fertility) ต่ำ นอกจากดินกรดแล้ว ในการเลี้ยงปลามักพบปัญหาเรื่องดินเค็ม ดินด่างเสมอ

1. ดินที่มี pH\* เหมาะสมที่จะเลี้ยงปลาได้ดินนั้น จะอยู่ในระดับ 6.5-8.5 หมายถึง ดินที่มีความเป็นด่างเล็กน้อย ถ้ามี pH สูงหรือต่ำกว่านี้ จะทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า หรือไม่เจริญเติบโต

2. ดินจะต้องดีพอที่จะอุ้มน้ำไว้ได้ หรือป้องกันการไหลซึมของน้ำได้ดีที่สุด เช่น ดินเหนียวมีคุณสมบัติเหมาะสมกว่าดินชนิดอื่น เมื่อดินถูกให้ความชื้นและอัดแน่น อนุภาคของดินจะพอง ตัวจับติดกันแน่น ป้องกันน้ำรั่วซึมได้

3. ดินจะต้องมีความสมบูรณ์ของธาตุอาหารเพียงพอที่จะทำให้พืชน้ำเจริญเติบโต เป็น อาหารปลาได้

---

\* pH (Hydrogen-ion Concentration) เป็นค่าแสดงความเป็นกรดเป็นด่าง มีค่าตั้งแต่ 0-14 เช่น pH มีค่าเท่ากับ 7.0 หมายถึงลักษณะเป็นกลาง pH มีค่าต่ำกว่า 7.0 หมายถึงมีลักษณะเป็นกรด และ pH มีค่าสูงกว่า 7.0 หมายถึงลักษณะเป็นด่าง

### คุณสมบัติของน้ำในบ่อเลี้ยงปลา

น้ำเป็นตัวกลางที่สำคัญที่ปลาใช้เป็นที่อยู่อาศัย และนำเอาอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในน้ำมาใช้เพื่อการดำรงชีพและการเติบโต น้ำเป็นหัวใจสำคัญอย่างยิ่งต่อการเลี้ยงปลา น้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเลี้ยงปลาเป็นดังนี้

1. น้ำที่มี pH อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 หรือ 9.0 เป็นอย่างสูง น้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลา ถ้าเป็นกรดมาก อาหารธรรมชาติที่สำคัญของปลาจะไม่เกิดขึ้นเลย ถ้า pH มีค่า 4.0 ปลาจะตาย หรือถ้าเป็นด่างมากกว่า 9.5 ปลาจะไม่แพร่พันธุ์ และไม่ให้ผลผลิต ถ้า pH มีค่า 11.0 ปลาก็จะตายเช่นเดียวกัน

2. น้ำจะต้องมีสารแขวนลอย\* อยู่เป็นจำนวนน้อย มิฉะนั้นจะทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า และให้ผลผลิตน้อย การที่น้ำมีพวกสารแขวนลอยอยู่น้อย จะทำให้แสงสว่างส่องผ่านลงไปลึกได้ สารอินทรีย์ที่มีอยู่ตามพื้นก้นบ่อ เมื่อได้รับแสงแดด จะเกิดสิ่งเคราะห์แสงเพื่อผลิตอาหารตามธรรมชาติให้แก่ปลา

3. น้ำที่มีก๊าซออกซิเจนเฉลี่ย 6 ppm.\*\* ซึ่งจัดว่าเป็นปริมาณที่ดีพอ ส่วนปริมาณที่พอใช้คือ 5 ppm. ถ้าต่ำกว่า 5 ppm. อยู่ในชั้นอันตราย และต่ำกว่า 2 ppm. ปลาจะตาย<sup>5</sup>

นอกจากนี้ปริมาณของออกซิเจนที่มีอยู่ในน้ำจะมากหรือน้อยย่อมขึ้นกับความสูงต่ำของอุณหภูมิของน้ำอีกด้วย คือ ถ้าอุณหภูมิน้ำต่ำ ความสามารถในการละลายของออกซิเจนในน้ำก็มีมาก ถ้าอุณหภูมิสูงจะละลายได้น้อย ดังนั้น ความสามารถในการละลายของออกซิเจนในน้ำควรจะเป็นดังนี้ (ตารางที่ 2.2)

\* สารแขวนลอย หมายถึง อนุภาคของดิน (soil particles)

\*\* ppm. (part per million) เป็นหน่วยวัดความเข้มข้นของสารละลาย หมายถึง อัตราส่วนของสารละลาย ต่อน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 1 ล้านส่วน

<sup>5</sup>วิทย์ ธารชลาณกิจ, "การเพาะเลี้ยงปลา เล่ม 1," (กรุงเทพมหานคร: คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517), หน้า 77.

ตารางที่ 2.2 แสดงความสามารถในการละลายของออกซิเจนในน้ำที่มีอุณหภูมิต่างกัน

อุณหภูมิน้ำ (°C)	ออกซิเจน (ppm.)	มิลลิลิตร
0	14.62	10.3
5	12.80	9.0
10	11.32	8.0
15	10.15	7.2
20	9.07	6.5
25	8.38	5.9
30	7.63	5.5

ที่มา : วิทยุ สารชลาณกิจ "การเพาะเลี้ยงปลา เล่ม 1"

#### การใส่ปุ๋ยในบ่อเลี้ยงปลา

ปุ๋ยเป็นสารที่มีปฏิกิริยาเป็นด่าง ช่วยยกระดับความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ในดินหรือน้ำให้สูงขึ้น การใส่ปุ๋ยลงไปบ่อ จะช่วยเพิ่มอาหารธาตุโดยเฉพาะแคลเซียม และแมกนีเซียม ถ้าจะให้ pH เพิ่มขึ้นได้รวดเร็วขึ้น ก็ให้ใส่ปุ๋ยรวมกับการระบายน้ำ การใส่ปุ๋ยจะให้ผลมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ขนาดของบ่อ
2. แหล่งที่สร้างบ่อมีเนื้อดินหยาบซึ่งง่ายต่อการชะล้างหรือไม่
3. ความละเอียดของปุ๋ยที่ใช้
4. ความเป็นกรดของดิน ดินที่มีความเป็นกรดสูงจะยิ่งสิ้นเปลืองปุ๋ยมากขึ้น

จิตต์ เพชรเจริญ ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการใส่ปุ๋ย และได้ข้อสรุปเกี่ยวกับอัตราการใส่ปุ๋ยโดยแยกตามประเภทของดิน และระดับ pH ของดิน ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงอัตราการใส่ปูนขาว เพื่อแก้ความเป็นกรดต่าง (pH) ของดินชนิดต่าง ๆ

pH	ความต้องการปูนขาวของดิน (กิโลกรัม/ไร่)		
	ดินเหนียว	ดินเหนียวปนทราย	ดินทราย
น้อยกว่า 4	600	300	200
4.0-4.5	480	240	200
4.5-5.0	400	200	200
5.0-5.5	240	160	160
5.5-6.0	160	80	40
6.0-6.5	80	80	-

ที่มา: จิตต์ เพชรเจริญ "แนวคำบรรยายการสร้างบ่อเลี้ยงปลา การเตรียมบ่อและการใส่ปุ๋ย," 2523 .

การใส่ปูนขาวในบ่อเลี้ยงปลา สามารถทำได้หลายทาง นอกจากการใส่ปูนขาวร่วมกับ การระบายน้ำแล้ว เกษตรกรบางรายใส่ปูนขาวโดยโปรยลงจากเรือ ขณะที่บ่อยังมีน้ำอยู่ หรือจะใส่ ปูนขาวเมื่อบ่อแห้งโดยการหว่าน ขณะทำการไถพรวนหรือตากบ่อ ซึ่งกรณีหลังเกษตรกรจะใช้เมื่อ บ่อดินมีลักษณะ เป็นกรดสูง

#### การขุดบ่อปลา

การขุดบ่อปลา นอกจากเลือกสถานที่ที่ใกล้กับแหล่งน้ำ หรือทางน้ำเพื่อสะดวกในการ ระบายน้ำเข้าออกแล้ว ยังต้องคำนึงถึงฤดูกาลที่จะสร้างบ่อเลี้ยงปลาด้วย การขุดบ่อในฤดูร้อนจะ เกิด อุปสรรคทางธรรมชาติน้อยที่สุด เมื่อสร้างเสร็จจักจะมีน้ำดีสูบเข้าบ่อเลี้ยงปลา ซึ่งมีมากในฤดูฝนพอดี สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการขุดบ่อเลี้ยงปลา มีดังนี้

## 1. การวางผัง

ก่อนจะมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา จำเป็นต้องมีการวางผังบ่อ เพื่อจะได้ไม่ต้อง  
 ดัดแปลงแก้ไขในภายหลัง การวางผังอย่างง่ายกระทำโดยปักหมุดรอบบริเวณที่จะขุด เป็นบ่อ  
 ห่างจากเขตนอกสุดของบ่อประมาณ 50 ซม. การปักจะปักเป็นจุด ๆ ให้ตรงกับแนวดินที่  
 จะขุดฐานเชิงลาด สันคั่นบ่อและความกว้างของสันคั่นบ่อ ใช้เชือกผูกโยงระหว่างหลักให้ตั้ง  
 การขุดและตักเนื้อดิน ก็กระทำตามแผนผังที่วางเอาไว้

## 2. การทำเชิงลาด

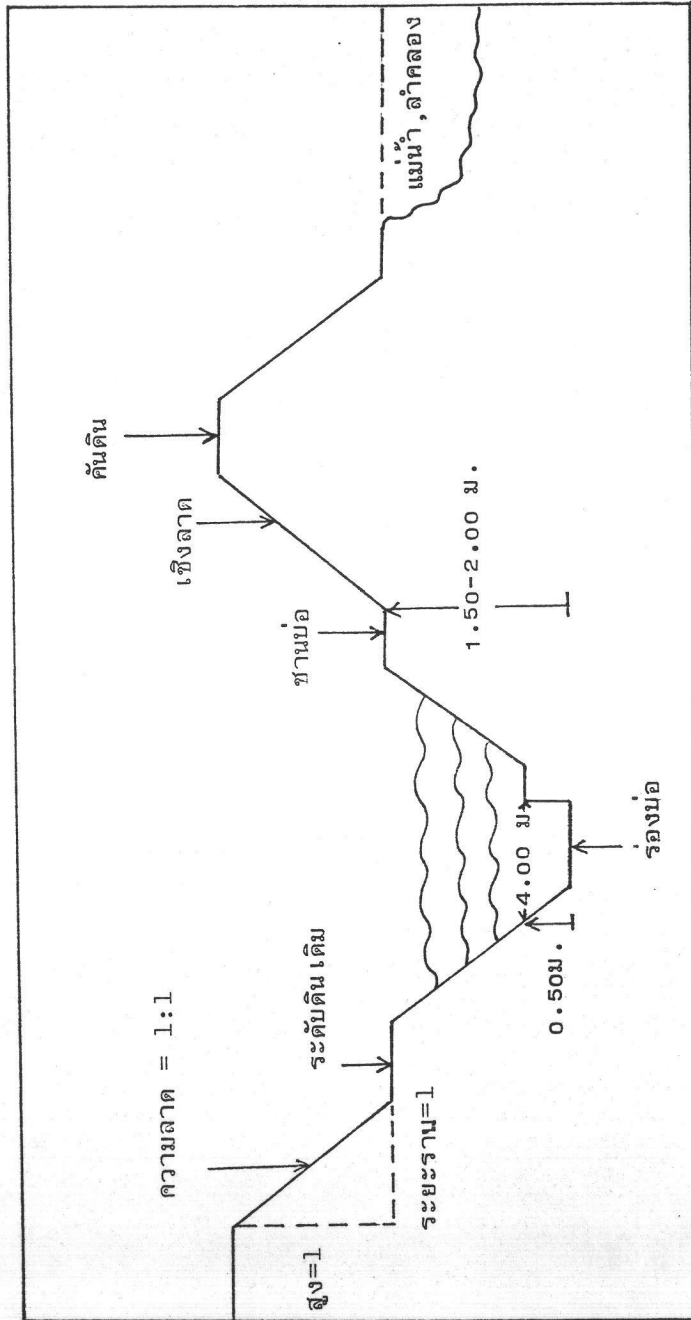
การทำคั่นบ่อ ปกติต้องทำเชิงลาดเพื่อป้องกันดินทลาย โดยทั่วไปเชิงลาด  
 จะมีความลาดเอียง\* 1:1 สำหรับดินเหนียว และความลาดเอียงจะเท่ากับ 1:2 สำหรับ  
 ดินเหนียวปนทราย คั่นบ่อที่เสริมนี้ให้ห่างจากบ่อที่ขุดประมาณ 1-2 เมตร เพื่อป้องกันการ  
 ทรุดตัวของดิน ซึ่งจะทำให้บ่อตื้นเขินเร็วขึ้น บ่อควรมีความลึกประมาณ 1.50-2.00 เมตร  
 (ภาพที่ 2.8)

อนึ่ง บ่อที่ใช้เลี้ยงปลา ไม่ควรให้น้ำไหลซึมเข้าออกได้ง่าย เพราะจะทำให้  
 ยากต่อการควบคุมระดับน้ำ บ่อขุดใหม่ ๆ คั่นดินมักมีความพรุนสูง เกิดช่องทางให้น้ำซึมผ่าน  
 ได้ง่าย ทำให้ดินอ่อนและทรุดในที่สุด ดังนั้นจึงอาจป้องกันโดยปลูกต้นไม้เพื่อให้รากยึดเกาะดิน  
 หรือใช้ก้อนหิน กรวดวางทับเชิงลาดคั่นบ่อหลาย ๆ ชั้น นอกจากคั่นบ่อแล้ว ควรระวังการรั่วซึม  
 ของก้นบ่อ เพราะน้ำที่ซึมผ่านทางก้นบ่อเป็นผลให้น้ำในบ่อมีระดับลดลง และการลดระดับของ  
 น้ำนี้จะกระทบกระเทือนถึงการเจริญเติบโตของปลา ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันการรั่วซึมซึ่งอาจ  
 ทำได้โดยใช้ลูกกลิ้ง หรือรถบดหนัก ๆ ทับให้แน่น หรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงไปมาก ๆ เพื่อให้ตะกอน  
 ช่วยอุดรูซึม

### การเตรียมบ่อเลี้ยงปลา

การเตรียมบ่อจะกระทำหลังจากที่ได้มีการขุดบ่อปลาเรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีหลักปฏิบัติ  
 ดังนี้

\* ความลาดเอียงเช่น ความลาดเอียง 1:2 นั้นหมายความว่า คั่นดินจะต้องสูง  
 1 เมตรและมีระยะราบ 2 เมตร.



ภาพที่ 2.8 แสดงลักษณะบ่อเลี้ยงปลา

1. การขุดบ่อใหม่ ถ้าเป็นบ่อใหม่ จะต้องตรวจคุณสมบัติของดิน โดยนำดินไปทดสอบหาค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) การทดสอบจะทำให้ทราบว่า ดินมีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างเท่าใด ถ้าสภาพความเป็นกรดมีมากจะทำให้ธาตุอาหารที่สำคัญในน้ำตกตะกอนได้ เป็นผลทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า การแก้ไขดินเป็นกรดอาจทำได้โดยใส่ปูนขาว ซึ่งปริมาณปูนขาวที่ใช้จะขึ้นอยู่กับค่า pH และสภาพของดิน

เกษตรกรควรนำดินไปทำการวิเคราะห์ โดยนำไปให้กองปฐพี กรมวิชาการ เกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร ทำการวิเคราะห์หาค่า pH โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

2. บ่อเก่า เกษตรกรจำเป็นต้องปรับปรุงบ่อโดยกำจัดวัชพืชออกให้หมด หรือถ้ามีสัตว์จำพวก เต่า เขียด กบ งู ก็ควรกำจัดให้พ้นบริเวณบ่อโดยการสูบน้ำออกให้แห้งบ่อ หรือถ้าไม่สะดวกในการระบายน้ำ ก็ใช้โล่ดินสด ในอัตราส่วน 1 กิโลกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร วิธีใช้คือ บดโล่ดินให้ละเอียดและนำลงแช่น้ำ โดยขยำโล่ดินให้น้ำสีขาวออกจนหมด แล้วนำไปโปรยในบ่อให้ทั่ว ศัตรูปลาก็จะตายลอยขึ้นมาหมด ควรเก็บขึ้นมาอย่าปล่อยให้ทิ้งไว้ในบ่อ เพราะจะทำให้หน้าในบ่อเน่า ก่อนที่จะปล่อยปลาลงเลี้ยงควรตากบ่อให้ฤทธิ์ของโล่ดินสลายตัว นอกจากนี้แสงแดดยังเป็นตัวฆ่าเชื้อโรคปลาด้วย การตากบ่อควรใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน

### พันธุ์ปลา

สำหรับพันธุ์ปลา เกษตรกรมักนิยมปล่อยพันธุ์ปลาแตกต่างกันไป พันธุ์ปลาที่นิยมใช้เลี้ยงในบ่อดิน มีดังนี้

#### 1. ปลานิล<sup>6</sup>

ความสำคัญ ปลานิลมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Tilapia nilotica (ที-ลา-เบีย-นิ-โล-ติก้า) เป็นปลากินเนื้อและพืช เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์และเจริญเติบโตได้รวดเร็ว ปลานิลนี้มีถิ่นกำเนิดในแอฟริกา อยู่ได้ทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม

<sup>6</sup> เฉลิมวิไล ชื่นศรี, "ความรู้เรื่องการเลี้ยงปลา," (กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523), หน้า 29.



รูปร่างและลักษณะ ปลานิลมีรูปร่างคล้ายปลาหมอเทศ แต่มีสีน้ำตาลจางกว่า ปลาหมอเทศ และสังเกตได้ง่ายจากการที่ปลานิลมีลายพาดขวางลำตัว 9-10 แถบ ตลอดตั้งแต่ปลายหัวจรดปลายหาง เพศเมียจะมีสีจางกว่าเพศผู้มาก นอกจากนี้ปลานิลยังมีริมฝีปากบนและล่างเสมอกัน บริเวณแก้มมีเกล็ด 4 แถว มีครีบหลังประกอบด้วยก้านครีบแข็ง 15-18 อัน และก้านครีบอ่อน 12-14 อัน ครีบกันประกอบด้วยก้านครีบแข็ง 3 อัน และก้านครีบอ่อน 9-10 อัน มีเกล็ดตามแนวเส้นข้างตัว 33 เกล็ด บริเวณส่วนอ่อนของครีบหลังครีบกัน และครีบหาง มีจุดสีขาว และเส้นสีดำตัดขวาง ปลานิลสังกัดอยู่ในครอบครัวของ Cichlidae (ซี-คลิ-ดี)

## 2. ปลาตะเพียน<sup>7</sup>

ความสำคัญ ปลาตะเพียนขาวมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Puntius gonionotus (พัน-เซียตส์-โก-นิ-โอ-โน-ตัส) เป็นปลากินพืช เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตได้รวดเร็ว

รูปร่างลักษณะ ปลาตะเพียนขาว หรือ ชาวบ้านเรียกทั่ว ๆ ไปว่า ปลาตะเพียน ลำตัวสีเงิน แขนข้าง ขอบหลังยกสูง โคน หัวเล็ก ปากเล็ก ริมฝีปากบาง มีจงอยปากแหลม มีหนวดเล็ก ๆ 2 คู่ ก้านครีบแข็งอันที่ 4 ยาวที่สุด และมีฟันเสี้ยวหยักลง เกล็ดตามแนวเส้นข้างตัว มี 29-31 เกล็ด ลำตัวส่วนหลังจะมีสีคล้ำ ส่วนท้องจะมีสีขาวนวล เกล็ดตอนโคนมีสีเทาจนเกือบดำ ตัวโตเต็มที่ประมาณ 50 เซนติเมตร ปลาตะเพียนขาวสังกัดอยู่ในครอบครัว Cyprinidae (ไซ-ปริ-นิ-ดี)

## 3. ปลาสร้อย<sup>8</sup>

ความสำคัญ ปลาสร้อยมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Pangasius pangasius (แพง-กา-เซียส แพง-กา-เซียส) บางคนนิยมใช้ชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Pangasius sutchi (แพง-กา-เซียส สutch-ใจ) เป็นปลาน้ำจืดพื้นบ้านของไทยที่มีอยู่ทุกมุมในภาคกลางของประเทศไทย

<sup>7</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 32.

<sup>8</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 35.

เป็นปลาที่เลี้ยงง่าย ปกติเป็นปลากินพืชแต่สามารถเลี้ยงได้ด้วยกากอาหารที่ย่อยไม่หมดของคน และสัตว์อื่น

**รูปร่างลักษณะ** ปลาสวยงามเป็นปลาไม่มีเกล็ดเหมือนปลาตู้ ลำตัวโดยทั่วไป สีขาวเงิน มีสีเทาเงินที่บริเวณหลัง มีสีเหลืองอ่อนตามปลายหางและตามครีบหลัง ครีบอกมีสีคล้ำ ค่อนข้างดำ มีหนวด 2 คู่ มีครีบหลัง 1 อัน ครีบหู 1 คู่ ปลายหางยาวและเว้าลึกเป็นแฉก เมื่อโตได้ประมาณ 5 เซนติเมตรมีจุดดำที่บริเวณดังกล่าว ปลาสวยงามสังกัดอยู่ในครอบครัว Schilbeidae (ซิล-เบ-อี-ดี)

#### อัตราการปล่อยปลาลงในบ่อ

จำนวนพันธุ์ปลาที่ปล่อย จำนวนพันธุ์ไก่ที่เลี้ยงและขนาด เนื้อที่บ่อจะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงชนิดของปลาที่เลี้ยงอีกด้วย การปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า แคร่แกรน จำหน่ายได้ในราคาต่ำและไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ทำนองเดียวกันถ้าเลี้ยงไก่จำนวนมากเกินไป จะเป็นสาเหตุทำให้น้ำในบ่อเลี้ยงปลาเสีย ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพปลา แต่ถ้าจำนวนไก่น้อยเกินไป ปริมาณของมูลไก่ที่ได้จะไม่เพียงพอต่อกระบวนการผลิตอาหารธรรมชาติ ดังนั้นจะต้องเลี้ยงไก่และปลาในอัตราส่วนที่เหมาะสมกัน (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนไก่และปลาในเนื้อที่บ่อปลาขนาด 1 ไร่

ชนิดปลา	ขนาดบ่อปลา 1 ไร่			
	จำนวนไก่ (ตัว)	จำนวนเป็ด (ตัว)	จำนวนสุกร (ตัว)	จำนวนปลา (ตัว)
1. ปลานิล	300	300	10	1,600
2. ปลาสวยงาม	300	300	10	1,000
3. ปลาตะเพียน	250	250	8	1,600
4. ปลาช่อนและปลานิล	250	250	2	150, 1,600

ที่มา : งานพัฒนาการเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงสัตว์และปลูกพืช

### อาหารปลา

ในการทำฟาร์มเลี้ยงไก่และปลาแบบผสมผสานนั้น เกษตรกรไม่จำเป็นต้องจัดหาอาหารสมทบ\* (Additional food) ให้กับปลา เพราะปลาในบ่อได้อาศัยมูลไก่และเศษอาหารไก่ที่ตกหล่นลงในบ่อ หรือปลาบางชนิดก็จะกินพวกไรน้ำ ตะไคร่น้ำ และอาหารธรรมชาติ\*\* อื่น ๆ ในบ่อด้วย

สุวรรณ เกษตรสุวรรณ (2519) รายงานว่า มูลไก่จะมีน้ำอยู่ถึง 75% และถ้าปล่อยให้แห้งตามธรรมชาติจะมีน้ำ 70% ไก่ที่มีอายุ 31-50 วัน จะกินอาหารเฉลี่ย 120 กรัม/ตัว/วัน ซึ่งปริมาณมูลไก่ที่ถ่ายออกมาขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารที่กินเข้าไป ไก่ที่กินอาหารผสมกับอาหารหยาบ จะถ่ายมูลไก่ออกมาวันละ 50% ของน้ำหนักที่กินเข้าไป<sup>9</sup>

ปลอดประสพ สุรัสวดี รายงานว่า มูลไก่แห้งประกอบด้วย 5.0%  $P_2O_5$  3.0%  $K_2O$  1.5%  $CaO$  4.0%  $MgO$  1.0%  $SO_3$  2.0% มีสภาพเป็นกรด<sup>10</sup>

บริษัท เพตราโกร (2524) กล่าวว่า ส่วนประกอบของอาหารไก่ประกอบด้วยโปรตีน ไม่น้อยกว่า 22% ไขมันไม่น้อยกว่า 5% และไขมันไม่น้อยกว่า 13% และเคมีภัณฑ์เพื่อรักษาคุณภาพอาหาร บี. เอช. ที ไม่เกินกว่า 0.01% หรืออิโทซายควินไม่น้อยกว่า 0.015%<sup>11</sup>

บางครั้ง มูลไก่มีปริมาณไม่เพียงพอที่จะเป็นอาหารปลาในบ่อ เกษตรกรอาจทำอาหารสมทบชั้นบ้างเล็กน้อย ซึ่งประกอบด้วยรำ ปลายข้าวและผัก โดยนำมาต้มและบั่นเป็นก้อนโยนให้ปลาในบ่อกิน สำหรับเกษตรกรบางรายอาจหาซื้ออาหารสมทบที่หาง่ายและราคาถูก เช่นกากถั่ว เศษขนมปัง หรือเศษอาหารเหลือจากการบริโภค เป็นต้น แต่ถ้าปริมาณมูลไก่มีเพียงพอก็ไม่จำเป็นต้องให้อาหารสมทบ

\* อาหารสมทบ (Additional food) เป็นอาหารที่เพิ่มเติมให้แก่ปลาที่เลี้ยง นอกจากอาหารธรรมชาติ อาหารสมทบได้จาก ผักชนิดต่าง ๆ เศษอาหาร และเศษขนมปัง เป็นต้น

\*\* อาหารธรรมชาติ (Natural food) เป็นอาหารที่เกิดขึ้นในบ่อตามธรรมชาติ ได้แก่ สัตว์หรือพืชเล็ก ๆ ที่อาศัยอยู่ในน้ำ และตะไคร่น้ำ จอก เหงา และไรน้ำ เป็นต้น

<sup>9</sup> จิตต์ เพชรเจริญ, "การเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่" (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523), หน้า 2.

<sup>10</sup> เรื่องเดียวกัน

<sup>11</sup> เรื่องเดียวกัน

## การป้องกันการเกิดโรคในบ่อเลี้ยงปลา

### 1. สาเหตุที่ปลาเป็นโรค

สาเหตุสำคัญหลายประการที่ทำให้ปลาเป็นโรค ได้แก่

1.1 น้ำเน่าหรือขาดเสีย เนื่องจากมีมูลไก่หรือเศษอาหารไก่ตกลงไปในบ่อ มากเกินไป หรือน้ำไม่มีการถ่ายเทจนเกินไป ทำให้เกิดโรคพยาธิปลาในบ่อ

1.2 ออกซิเจน น้ำที่ขาดออกซิเจนจะทำให้ปลาอ่อนเพลียและไม่แข็งแรง เป็นเหตุให้เกิดโรคพยาธิกับปลาได้

1.3 อุณหภูมิ น้ำในบ่ออาจมีอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป ทำให้ปลาปรับตัวได้ ลำบาก ดังนั้นปลาจึงอ่อนแอทำให้เกิดโรคได้ง่าย

1.4 ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำต่ำหรือสูงเกินไป ทำให้ปลา เป็นโรคง่ายขึ้น

1.5 น้ำที่ใช้เลี้ยงปลา อาจมีสารแขวนลอยมาก ซึ่งเป็นผลเสียต่อการเจริญเติบโตของปลาในบ่อปลาได้

### 2. การป้องกันการเกิดโรคอาจทำได้ดังนี้

2.1 จัดสภาพของบ่อให้เหมาะสม และควรทำความสะอาดบ่อด้วยการตากบ่อ พร้อมกับโรยปูนขาว ก่อนที่จะมีการเลี้ยงปลาในรุ่นต่อไป

2.2 เมื่อสังเกตเห็นว่าน้ำในบ่อเริ่มเสีย เนื่องจากมีมูลไก่หรือเศษอาหารไก่ มากเกินไป ควรทำการถ่ายน้ำ และน้ำที่จะปล่อยเข้าบ่อควรสะอาดปราศจากโรค โดยมี ปริมาณออกซิเจนสูง และ pH ของน้ำควรอยู่ระหว่าง 6.5-8.5

2.3 ปลาที่จะนำมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อ ควรตรวจให้แน่ใจก่อนว่าเป็นปลาที่ ไม่มีโรค และอย่าเลี้ยงปลาให้หนาแน่นจนเกินไป นอกจากนี้ควรคำนึงถึงลักษณะทุกประเภทที่ใช้รองรับ ปลา ต้องสะอาดอยู่เสมอ

2.4 ก่อนและระหว่างลำเลียงพันธุ์ปลา ควรใช้ยาฆ่าปลาไปพร้อม ๆ กัน เพื่อป้องกันการเกิดโรค

#### การจับจำหน่ายและการลำเลียงขนส่ง

##### การจับจำหน่าย

เกษตรกรจะจับปลาจำหน่าย เมื่อเห็นว่าปลาโตได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ โดยทั่วไป ปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงในบ่อรุ่นเดียวกัน จะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน ถึง 1 ปี จึงจะจับจำหน่าย หรือในบางครั้ง ลูกค้ามาขอซื้อปลากับเกษตรกรที่บ่อ เกษตรกรก็จะจำหน่ายไปทันที

ส่วนวิธีการจับจำหน่ายของเกษตรกร นิยมจับแบบวิดบ่อแห้ง โดยก่อนจับปลาจะต้องสูบน้ำออกจากบ่อให้เหลือน้อย และตักน้ำไล่ปลาให้ไปรวมกันอยู่ในร่องบ่อ ซึ่งร่องบ่อนี้จะเป็นส่วนที่ลึกอยู่ด้านหนึ่งของบ่อ เมื่อน้ำในบ่อแห้ง ปลาก็จะมารวมกันที่ร่องบ่อ เกษตรกรก็สามารถจับปลาขึ้นจำหน่ายได้ การที่นิยมวิธีการนี้ก็เพื่อตากบ่อให้แห้งและเตรียมเลี้ยงปลาในฤดูการผลิตต่อไป แต่มีเกษตรกรบางรายไม่ต้องการจับปลาแบบวิดบ่อแห้ง โดยจะจับปลาแบบไม่วิดบ่อ วิธีนี้ทำโดยผู้จับปลาจะยืนในบ่อและตักน้ำไล่ปลาไปอยู่ในบริเวณเดียวกันซึ่งมีอวนคอยดักอยู่แล้วหลังจากนั้นก็ยกอวนขึ้นและตักปลาใส่เข่งเพื่อขายต่อไป

##### การลำเลียงขนส่ง ทำได้ 2 วิธี คือ

1. เกษตรกรนำปลาไปขายเอง ซึ่งเกษตรกรที่ไม่มีรถบรรทุกก็อาจเช่ารถและบรรทุกปลาไปจำหน่ายที่ตลาดด้วยตัวเอง
2. เกษตรกรบางราย ไม่จำเป็นต้องมีภาระในการลำเลียงปลาไปจำหน่าย เพราะมีพ่อค้ามาขอซื้อที่ปากบ่อ กรณีนี้เกษตรกรก็ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งปลาไปจำหน่าย แม้กระทั่งการจับปลาก็เป็นหน้าที่ของพ่อค้าที่มาขอซื้อจะทำการจับปลาเอง โดยเตรียมอุปกรณ์ในการจับปลา มาด้วย