

การทำฟาร์มปูทะเล

การทำฟาร์มปูทะเลเป็นอาชีพที่ทำกันมานานกว่า 20 ปี จังหวัดที่เริ่มเลี้ยงปูทะเลเป็นแห่งแรกในบริเวณอ่าวไทยตอนบนได้แก่จังหวัดจันทบุรี จากสัมมะโนประมงทะเล พ.ศ. 2528 กรมประมงได้รายงานจำนวนครีวเรือนที่เพาะเลี้ยงปูทะเลชายฝั่ง รวมทั้งหมด 184 ครีวเรือนมีเขตประมง 5 เขต บริเวณอ่าวไทยตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผู้ศึกษากำหนดเป็นขอบเขตในการศึกษาได้แก่เขตประมงทะเลที่ 1 และ 2 รวมครีวเรือนทั้งสองเขตนี้ได้ 94 ครีวเรือน คิดเป็นอัตราร้อยละ 51.09 ของประชากรที่เพาะเลี้ยงปูทะเลชายฝั่ง และจังหวัดจันทบุรี มีจำนวนครีวเรือนที่เพาะเลี้ยงปูทะเลมากที่สุดคือ มีจำนวน 54 ครีวเรือน คิดเป็นอัตราร้อยละ 29.347 ของประชากรเพาะเลี้ยงปูทะเลชายฝั่ง (ตาราง 3.1) ในปัจจุบันมีผู้นิยมทำฟาร์มปูทะเลมากขึ้นกว่าในอดีตเนื่องจาก

1. ความต้องการปูทะเลทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศมีมากขึ้น จะเห็นได้ว่าร้านอาหารในปัจจุบันมีจำนวนมากขึ้นหลายเท่าตัว และปูทะเลเป็นอาหารทะเลที่ได้รับความนิยมจากคนไทยเป็นอย่างมาก ทำให้ความต้องการบริโภคปูทะเลมากขึ้นกว่าในอดีต สำหรับตลาดในต่างประเทศสาธารณรัฐจีนและฮ่องกงเป็นตลาดหลักอยู่ในขณะนี้ คอยรับซื้อปูทะเลจากเกษตรกร โดยพ่อค้าชาวต่างชาติมารับซื้อตามฟาร์มต่าง ๆ ทุกสัปดาห์ จากการสัมภาษณ์เจ้าของฟาร์มที่จำหน่ายปูทะเลให้แก่ได้หัวหน้ากล่าวว่า ความต้องการปูทะเลไทยสำหรับตลาดไต้หวันมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งขณะนี้ตลาดฮ่องกงสั่งซื้อปูทะเลของไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีปริมาณความต้องการสูงมาก เกษตรกรจะต้องจัดส่งไปทางเครื่องบินทุกวัน ทั้งนี้ปูทะเลจะต้องมีขนาด และน้ำหนักตามที่ตลาดต่างประเทศกำหนด

2. มูลค่าเพิ่มของปูทะเลสูงมาก โดยลงทุนซื้อปูทะเลมาเลี้ยงต่ออย่างมาก 45 วัน ราคาหลังจากผ่านการเลี้ยงจะสูงกว่าราคาเดิม 100 ถึง 200 เปอร์เซ็นต์ จึงเป็นสิ่งจูงใจผู้เลี้ยงได้อย่างดี และแนวโน้มของราคาปูทะเลจากอดีตจนถึงปัจจุบันมีแนวโน้มของราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ (ตาราง 3.2)

3. กองประมงน้ำกร่อย ของกรมประมง เล็งเห็นความสำคัญของอาชีพเลี้ยงปูทะเล จึงทำการศึกษาและทดลองเลี้ยงปูทะเลทั้งในบ่อดิน ในคอก และในกระชัง เพื่อเผยแพร่ความรู้ ให้แก่ประชาชน อีกทั้งให้คำแนะนำเมื่อผู้เลี้ยงประสบปัญหาในการทำฟาร์ม

### ประเภทการเลี้ยง

การทำฟาร์มเลี้ยงปูทะเลพอจะแยกตามประเภทการเลี้ยงออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. การเลี้ยงปูไข่น้ำ คือการเลี้ยงปูทะเลที่เริ่มมีสายไข่ ขนาดความกว้างของกระดองประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้มีไข่แน่นเต็มกระดอง โดยใช้เวลาเลี้ยงตั้งแต่ 7-30 วัน ระยะเวลาเลี้ยงจะแตกต่างกันตามความสมบูรณ์ของไข่ ถ้าปูที่ขี้นมาเลี้ยงมีไข่น้อยก็จะต้องเสียเวลาเลี้ยงยาวนานกว่าปูที่มีไข่มาก เกษตรกรจะเลี้ยงปูไข่น้ำจนไข่แน่นเต็มกระดอง หลังจากนั้นจะต้องรีบนำออกจำหน่าย เนื่องจากว่าหากล่าช้าไข่น้ำจะออกนอกกระดอง ปูตัวนั้นจะขายไม่ได้ เกษตรกรที่เลี้ยงปูทะเลประเภทนี้จะมีช่วงเวลาเลี้ยงในบ่อหนึ่ง ๆ ประมาณ 4-5 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ไปจนถึงเดือนธันวาคม เมื่อพันธุที่ปูเพศเมียมีไข่ชุกไปแล้ว ปูที่มีสายไข่จะหายากมาก เกษตรกรจำเป็นต้องทิ้งบ่อและกลับไปประกอบอาชีพอื่นต่อไปจนกว่าจะถึงปีการผลิตถัดไป การเลี้ยงประเภทนี้จะพบเฉพาะในเขตจังหวัดจันทบุรีและฉะเชิงเทรา ถ้าศึกษาสภาพเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของคนในจังหวัดดังกล่าวจะพบว่า เป็นเมืองที่สร้างงานได้สูงมากทั้งในด้านผลไม้ สวนยางพารา การชุกพลอย และการทำประมง ดังนั้นเกษตรกรผู้ทำฟาร์มปูทะเลจึงไม่ได้รับผลกระทบกระเทือนในช่วงเวลาที่ไม่มีการเลี้ยงยาวนานถึงครึ่งปี

2. การเลี้ยงปูเนื้อผสมไข่ การเลี้ยงปูเนื้อคือ เลี้ยงปูเนื้อโพกขนาดความกว้างของกระดองประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้เป็นปูเนื้อแน่นโดยใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 7-45 วัน ระยะเวลาเลี้ยงก็เช่นเดียวกัน ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของปูทะเลที่ขี้นมาเลี้ยง สำหรับปูเนื้อ เกษตรกรอาจจะชลดเวลาการจำหน่ายได้ ยิ่งเลี้ยงนานเนื้อยิ่งแน่น การเลี้ยงปูเนื้อผสมไข่ ผู้ทำฟาร์มจะมีงานทำตลอดปี ในฤดูที่ปูเพศเมียมีไข่ เกษตรกรจะลงปูเพศเมียที่มีสายไข่เป็นอันดับแรก หากมีทุนหรือสถานที่พอที่จะลงปูเนื้อโพกด้วย โดยแยกบ่อปูเนื้อและปูไข่ต่างหากจากกัน เมื่อพันธุปูไข่ไปแล้วเกษตรกรก็ยังคงเลี้ยงปูเนื้อต่อไป เมื่อไม่มีปูไข่ก็เลี้ยงปูเนื้อขาย เหตุที่เกษตรกรเลือกลงปูเพศเมียเป็นอันดับแรกในฤดูปูไข่ เนื่องจากความนิยมของผู้บริโภค นิยมรับประทานปูไข่น้ำมากกว่าปูเนื้อ และปูไข่ก็ขายได้ราคาดีกว่าปูเนื้อมาก

ตาราง 3.1 จำนวนครัวเรือนและอัตราร้อยละที่เพาะเลี้ยงงูทะเลชายฝั่ง  
(จาก รายงานผลเบื้องต้น สำนักระบาดวิทยา พ.ศ. 2528)

จังหวัด	ครัวเรือน	%	เขตประมง	ครัวเรือน	%
จันทบุรี	54	29.347	1	} 59	32.083
ตราด	3	1.630	1		
ระยอง	2	1.087	1		
ฉะเชิงเทรา	15	8.152	2	} 35	19.020
ชลบุรี	0	0.000	2		
เพชรบุรี	1	0.543	2		
สมุทรปราการ	9	4.891	2		
สมุทรสงคราม	1	0.543	2	} 23	12.500
สมุทรสาคร	9	4.891	2		
กรุงเทพฯ	0	0.000	2		
ชุมพร	8	3.261	3		
ประจวบคีรีขันธ์	9	4.891	3	} 20	10.870
สุราษฎร์ธานี	8	4.348	3		
นครศรีธรรมราช	16	8.696	4		
นราธิวาส	1	0.543	4	} 47	25.543
ปัตตานี	0	0.000	4		
พัทลุง	1	0.543	4		
สงขลา	2	1.087	4		
กระบี่	6	3.261	5	} 47	25.543
ศรีสะเกษ	15	8.152	5		
พังงา	12	6.522	5		
ภูเก็ต	4	2.174	5		
ระนอง	7	3.804	5		
สตูล	3	1.630	5		
รวม	184	100.000		184	100.000

ตาราง 3.2 ราคาขายส่งปุ๋ยทะเลลาดกรุงเทพฯ (จาก กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์)

ปี เดือน	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527
ม.ค.	27.00	14.50	21.17	20.25	18.00	25.00	28.75	33.00	31.25
ก.พ.	20.00	14.50	21.87	20.38	18.00	25.50	28.25	33.50	32.25
มี.ค.	27.25	20.00	21.42	21.25	18.75	28.50	28.50	33.00	33.00
เม.ย.	27.00	22.00	22.00	21.87	18.75	27.00	30.00	32.75	32.00
พ.ค.	27.00	23.50	22.18	20.83	19.25	27.00	31.25	31.50	30.00
มิ.ย.	17.50	20.00	21.00	21.34	19.00	27.00	30.00	33.00	31.75
ก.ค.	15.75	19.83	21.34	21.00	19.00	29.75	30.00	30.00	31.00
ส.ค.	18.00	19.20	20.08	21.18	19.25	27.25	30.50	31.00	32.50
ก.ย.	14.50	20.42	21.33	21.87	20.00	27.25	29.00	30.50	35.75
ต.ค.	19.00	20.75	22.83	23.87	19.75	28.50	30.00	30.50	31.00
พ.ย.	18.50	20.79	23.34	23.23	25.50	27.75	32.00	32.25	30.00
ธ.ค.	18.50	21.87	22.25	25.00	25.75	27.25	31.50	35.00	31.00
เฉลี่ย	20.50	19.76	21.72	21.78	20.08	26.98	29.85	32.17	31.79



3. การเลี้ยงปูวัยอ่อนให้เป็นภูโตเต็มวัย ด้วยการนำพันธุ์ปูขนาดความกว้างของกระดองประมาณ 1 นิ้ว ถึง  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว ชาวบ้านเรียกปูขนาดนี้ว่า "ปูจิว" มาปล่อยในนาุ้ง ทิ้งให้ปูหาเศษอาหารเองตามธรรมชาติ ใช้เวลาประมาณ 1 ปี ปูเหล่านี้ก็สามารถจับมาจำหน่ายได้ จากการศึกษาพบว่ายังไม่มีเกษตรกรรายใดยืนยันได้ว่าการเลี้ยงปูทะเลในนาุ้ง จะมีผลทำให้ปริมาณกุ้งที่เลี้ยงลดลงหรือไม่เพียงใด เหตุที่ยังคงทำกันอยู่เพราะว่า ค่าพันธุ์ปูจิวเป็นต้นทุนตัวเดียวที่เกษตรกรเห็น ส่วนต้นทุนอื่น ๆ เกษตรกรให้เหตุผลว่าแม้จะไม่นำปูมาเลี้ยงก็ต้องจ่ายรายจ่ายต่าง ๆ อยู่แล้วตามปกติ

### รูปแบบการเลี้ยง

จากการศึกษาพบว่าการทำฟาร์มปูทะเลนอกจากจะมีความแตกต่างกันตามประเภทการเลี้ยงแล้ว ยังมีความแตกต่างกันในด้านรูปแบบการเลี้ยง ซึ่งมี 4 แบบ ประกอบด้วยจำนวนตัวอย่างรวม 53 ราย ตามตาราง 3.3 แต่ในวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ผู้ศึกษาเลือกวิจัยเฉพาะต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปูไซ่ล้วนและปูเนื้อผสมปูไซ่แบบเลี้ยงในบ่อดินและในคอก ในเขตประมงทะเลที่ 1 และ 2

#### 1. การเลี้ยงในบ่อดิน

จากการศึกษาและการสำรวจฟาร์มปูทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน มีขั้นตอนการเลี้ยงปูทะเลในบ่อดินดังนี้

##### 1.1 การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์มปูทะเล ต้องพิจารณาคงต่อไปนี้ คือ

- 1.1.1 เกษตรกรที่จะเลี้ยงปูทะเลจะต้องมีที่ดินอย่างน้อย 50 ตารางวา
- 1.1.2 บริเวณที่ตั้งฟาร์มจะต้องมีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยท่วมถึงตลอดปี
- 1.1.3 ในบริเวณพื้นที่ควรจะมีไม้ป่าชายเลนปกคลุมบ้าง เช่น ต้นจาก ต้นเสม โกงกาง หรือมะพร้าว
- 1.1.4 ฟาร์มควรห่างจากแหล่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม เพราะน้ำเสียที่โรงงานระบายออกมาอาจเป็นอันตรายต่อปู

##### 1.2 การเตรียมบ่อ

- 1.2.1 รูปร่างลักษณะบ่อ บ่อปูทะเลทั่วไปจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า บางแห่ง

พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่จำกัด เขาก็จะตัดแปลงรูปร่างลักษณะบ่อให้แปรผันไปตามลักษณะพื้นที่ ที่เขามีอยู่ เช่น ขุดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือขุดเป็นรูปวงกลม

1.2.2 ขนาดบ่อ แบ่งขนาดบ่อได้ 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการเตรียมบ่อรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้างและความยาวของบ่อวัดจากผนังบ่อด้านหนึ่งจดผนังบ่ออีกด้านหนึ่งฝั่งตรงกันข้าม ส่วนความลึกวัดจากผิวคันดินจดพื้นก้นบ่อ (ตาราง 3.4)

ตาราง 3.3 จำนวนตัวอย่าง ที่ทำฟาร์มปูทะเลแต่ละแบบ

จำนวนตัวอย่าง : ราย

เขตพื้นที่	จำนวนตัวอย่าง			
	แบบเลี้ยงในบ่อดิน	แบบเลี้ยงในคอก	แบบเลี้ยงในกระชัง	แบบเลี้ยงในนาุ้ง
เขตประมงทะเลที่ 1	25	5	1	3
เขตประมงทะเลที่ 2	18	-	-	1
รวม	43	5	1	4
คิดเป็นอัตราร้อยละ	81.13	9.43	1.89	7.55

ตาราง 3.4 แสดงสัดส่วนของบ่อแต่ละขนาด

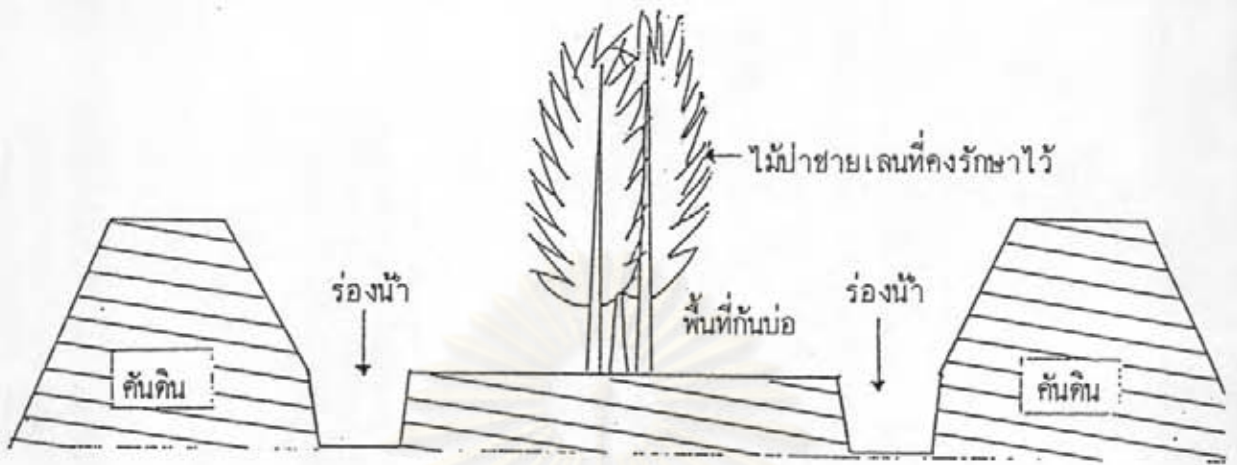
ขนาดบ่อ	ความกว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)	ความลึก (เซนติเมตร)
ขนาดเล็ก	12	16	80
ขนาดใหญ่	15	25	80

เมื่อเกษตรกรตัดสินใจขุดบ่อขนาดใดก็จะต้องทำการวัดและทำแผนผังไว้ล่วงหน้า เพื่อความสะดวกในการขุดลอก

1.3 การขุดลอกบ่อและคันดิน บ่อจะมีรูปแบบของบ่อแตกต่างจากบ่อกึ่งทั้งในด้านขนาดและพื้นบ่อ ขนาดบ่อไม่จำเป็นที่จะต้องขุดลึกมาก เพราะบ่อสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ทั้งในน้ำและที่โคลนเลน ส่วนพื้นบ่อมี 2 ลักษณะคือ มีร่องน้ำรอบคันดิน และไม่มีร่องน้ำรอบคันดิน (ภาพ 3.1, ภาพ 3.2 และภาพ 3.3) พื้นที่จะราบในระดับเดียวกัน โดยจะปล่อยให้มัตินไม้ป่าชายเลนปกคลุมพื้นบ่อบ้างสำหรับบ่อที่มีร่องน้ำรอบขนานไปกับคันดินจะช่วยให้เกษตรกรสะดวกเวลาที่ต้องการจับปูจำหน่ายโดยปล่อยน้ำออกเหลือขังไว้เฉพาะในร่อง ปูก็จะพากันลงไปอยู่ในร่องทำให้ง่ายในการตกปู ส่วนบ่อที่ไม่มีร่องน้ำขนานไปกับคันดิน จะนิยมขุดดินช่วงปากประตูให้เป็นบ่อพักคือ เป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ที่มีระดับพื้นบ่อพักต่ำกว่าพื้นบ่อประมาณ 30 เซนติเมตร (ภาพ 3.4)

คันดินมีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมูคว่ำ เกษตรกรนิยมทำคันดินกว้าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์สองประการคือ ประการแรกเพื่อป้องกันปูขุดรูหนี และประการที่สองเพื่อความสะดวกของเกษตรกรในการเดินเลาะคันดินไปมา สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่งในการทำคันดินคือ ระดับคันดินจะต้องสูงกว่าระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด ซึ่งก็เป็นเรื่องของการป้องกันปูหนีอีกเช่นกัน ในปัจจุบันนี้การขุดลอกบ่อมีทั้งใช้แรงงานคนและใช้เครื่องจักรขุด บ่อที่ใช้เครื่องจักรขุดคันดินจะกว้างและแข็งแรงกว่าบ่อที่ใช้แรงงานคน เนื่องจากว่าบ่อที่ใช้เครื่องจักรขุด รถตักจะบดคันดินไปมาจนคันดินแน่น การใช้เครื่องจักรขุดเหมาะกับการขุดบ่อขนาดใหญ่ เพราะให้ความสะดวกรวดเร็วคุ้มค่าเช่า ซึ่งจะคิดเป็นรายชั่วโมง แต่มีข้อเสียอยู่ที่ว่ารถตักจะทำให้ไม้ป่าชายเลนที่ตั้งใจจะเลี้ยงไว้ใหม่กระทบกระเทือนเสียหายได้ สำหรับในรายที่เกษตรกรมีพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงกว้างมาก ฟาร์มหนึ่ง ๆ อาจจะมีบ่อประมาณสามหรือสี่บ่อ และเพื่อความประหยัดเกษตรกรมักจะใช้คันดินร่วมกันระหว่างบ่อหนึ่ง ๆ ดังเช่นตัวอย่างในภาพ (ภาพ 3.5)

ในประเทศไทยบ่อปูทะเลเป็นบ่อดิน ในต่างประเทศเช่น ประเทศฟิลิปปินส์ บ่อปูทะเลสร้างเป็นบ่อคอนกรีต พบข้อเสียสำหรับบ่อที่เป็นบ่อคอนกรีตคือ เมื่อน้ำปูออกจำหน่ายในตลาดราคาจะต่ำกว่าเล็กน้อย เนื่องจากต้องกลายเป็นผลมาจากการเสียดสีกับผนังบ่อคอนกรีต และจากการสัมภาษณ์เกษตรกร ยังให้ความเห็นเกี่ยวกับการเลี้ยงปูทะเลในบ่อคอนกรีต ว่าจะได้

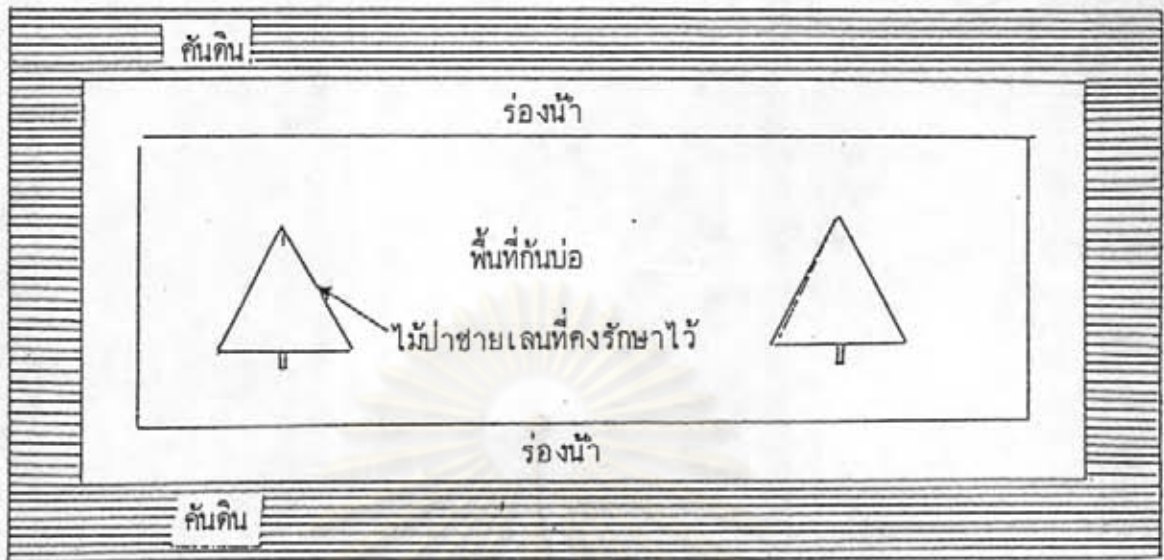


ภาพ 3.1 ภาพหน้าตัดแสดงลักษณะบ่อชุมชนที่มีร่องน้ำ

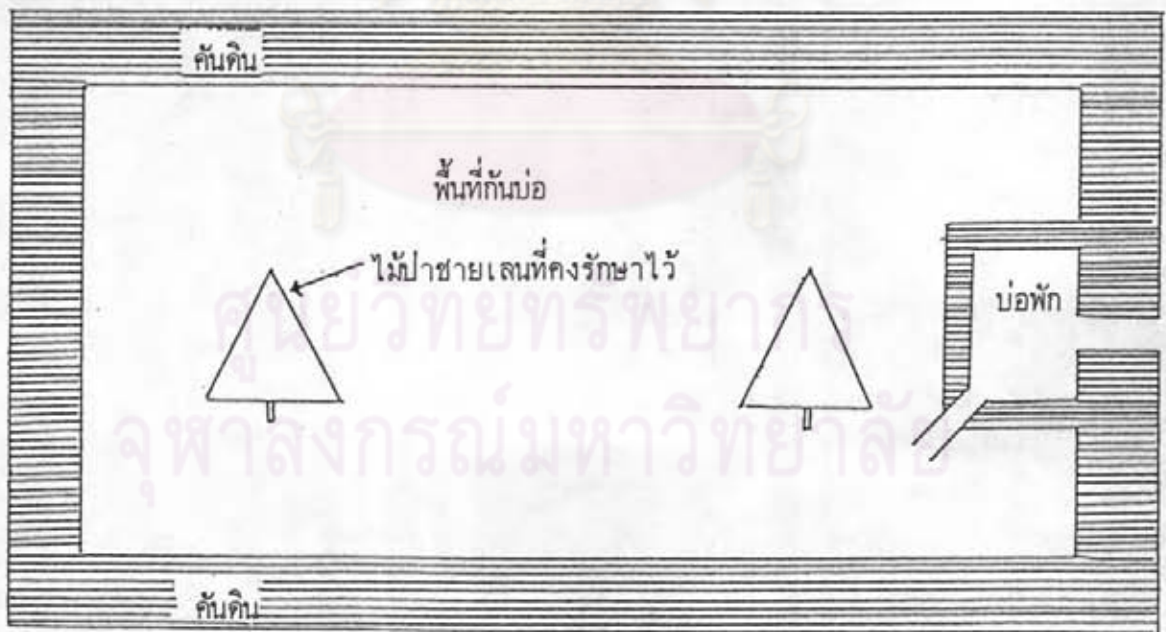


ภาพ 3.2 ภาพหน้าตัดแสดงลักษณะบ่อชุมชนที่ไม่มีร่องน้ำ

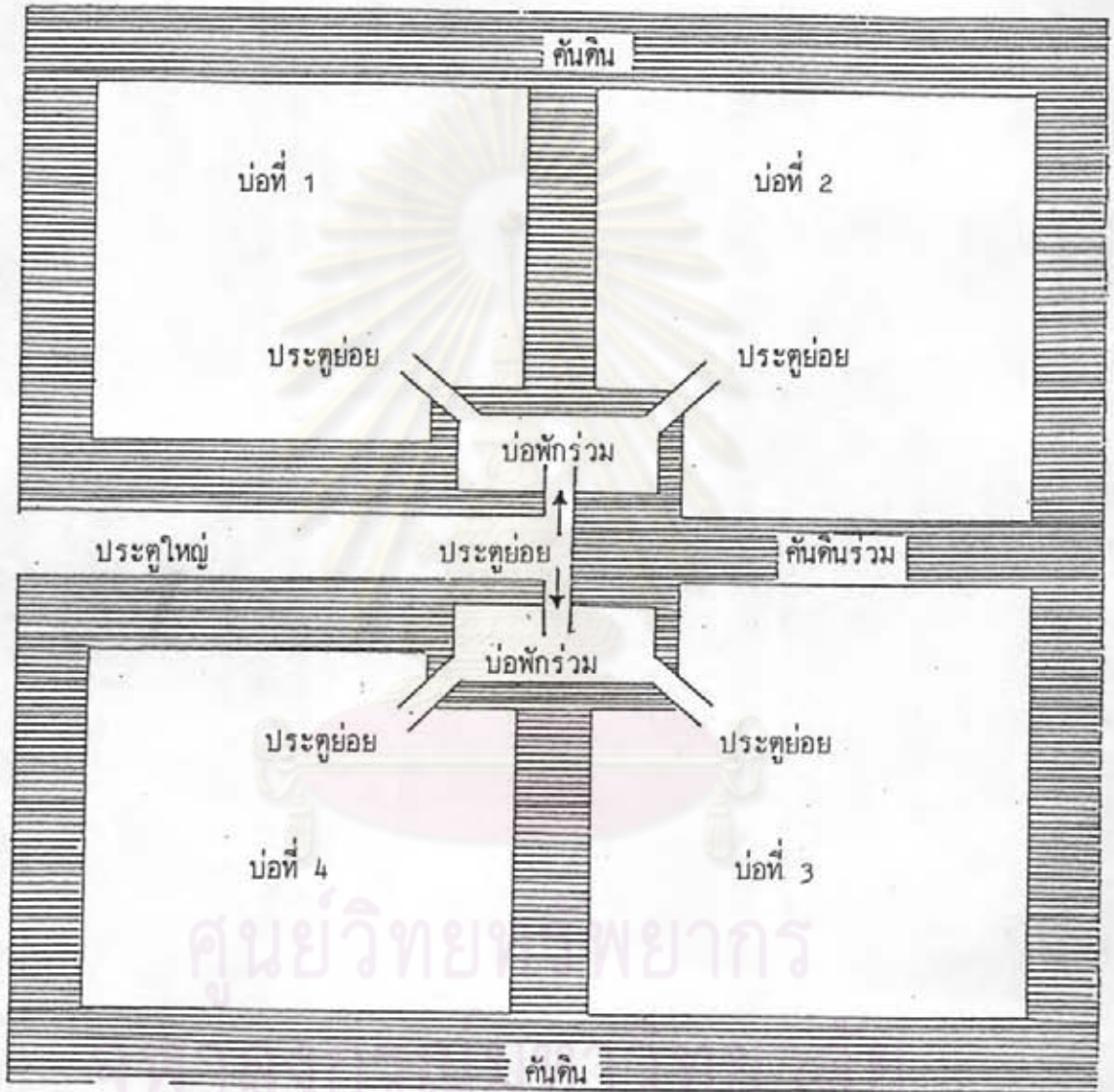




ภาพ 3.3 ภาพมองจากด้านบนของบ่อชุมชนที่มีห้องน้ำ



ภาพ 3.4 ภาพมองจากด้านบนของบ่อชุมชนที่ไม่มีห้องน้ำ



ภาพ 3.5 บ่อปูที่สร้างโดยให้ใช้คันทันร่วมกันระหว่างบ่อ

ผลต่ำกว่าเลี้ยงในบ่อดิน เนื่องจากอุณหภูมิในบ่อคอนกรีต น้ำจะเย็นตลอดเวลาเหมือนกับน้ำที่เราใส่ในโอ่ง เป็นผลให้ปูทะเลเจริญเติบโตช้ากว่าเลี้ยงในบ่อดิน

1.4 ทางระบายน้ำเข้าออก เมื่อขุดบ่อเสร็จแล้วจุดสำคัญจุดหนึ่งของบ่อคือจะต้องมีทางระบายน้ำเข้าออก หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "ประตูน้ำ" เพื่อให้น้ำไหลเวียนได้ตามธรรมชาติ ถ้าระบบการถ่ายเทน้ำดีจะช่วยป้องกันปัญหาน้ำในบ่อเน่าเสีย แต่ละแห่งที่ผู้ศึกษาได้พบมาปรากฏว่าประตูน้ำแตกต่างกันไปตามประสบการณ์ของเกษตรกรเจ้าของฟาร์ม เคยพบเห็นมาเช่นไรก็นำมาเป็นแบบ

ประตูน้ำที่พบเห็นแยกได้เป็น 3 ชนิดคือ

1.4.1 ประตูน้ำแบบใช้เสาแม่ประตูเขาระรอง ใช้แผ่นไม้กระดานซีกเข้าออกเมื่อต้องการเปิดปิดประตู บ่อที่มีบ่อพักนิยมใช้ประตูน้ำชนิดนี้ (ภาพ 3.6)

1.4.2 ประตูน้ำแบบใช้วางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 4", 6", 8" หรือ 10" วางลอคคันทันอาจจะใช้ท่อเอสลอน หรือท่อแอสเบสตอส หรือท่อคอนกรีตก็ได้แล้วแต่ว่าชนิดไหนจะหาซื้อได้ง่ายกว่ากัน ความยาวของท่อที่ฝังจะต้องยาวกว่าความกว้างของคันทันทั้งด้านในและด้านนอกข้างละ 30 เซนติเมตร เมื่อต้องการเปิดปิดประตูก็อาศัยขั้วคันทันเหนียวเข้าออก โดยอาจจะม้วนเก่า ๆ ซึ่งบริเวณปากท่อในระหว่างที่น้ำไหลเข้าออกเพื่อป้องกันปูหนี (ภาพ 3.7)

1.4.3 ประตูน้ำคอนกรีต เป็นประตูขนาดใหญ่กว่าประตูชนิดอื่น การใช้งานสะดวก ประตูอาจจะใช้อิฐมอดู หรือคอนกรีตบล็อก ก่อเป็นประตู 2 ชั้น บานประตูน้ำชั้นนอกทำด้วยกระดานไม้คอกติดเป็นบานเดียวกัน เมื่อต้องการเปิด ปิดก็เพียงแต่หมุนเกลียวที่เปิดปิดบานประตูน้ำก็สามารถไหลเข้าออกได้ตามต้องการ ส่วนบานประตูชั้นในทำด้วยเหล็กคาน้ำห่างประมาณ 2 ช่อง คอพื้นที่ 1 ตารางนิ้ว บัจจุบันไม่มีโอกาสที่จะหลุดหนีไปทางประตูเมื่อเวลาเปิดน้ำเข้า ปัจจุบันประตูน้ำคอนกรีตจะพบเฉพาะฟาร์มขนาดใหญ่เท่านั้น (ภาพ 3.8)

จากการสำรวจพบว่าฟาร์มขนาดใหญ่บางราย มีพื้นที่ด้านที่จะรับน้ำกร่อยเข้าค่อนข้างเล็ก เกษตรกรได้นำหลักการชลประทานมาใช้โดยทำเป็นคลองส่งน้ำมีประตูใหญ่รับน้ำกร่อยเข้าฟาร์ม ตลอดแนวคลองส่งน้ำจะมีประตูน้ำย่อยของแต่ละบ่อคอยรับและถ่ายน้ำจาก

คลองส่งน้ำอีกทอดหนึ่ง ทำให้พื้นที่ทั้งหมดของเกษตรกรใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ (ภาพ 3.9)

ทั้งนี้ไม่ว่าจะสร้างประตูน้ำแบบใดจะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับประตูน้ำดังนี้ คือ

- ก. สามารถปิดกั้นน้ำเข้าออก
- ข. สามารถป้องกันอุปหน่ออกทางประตู
- ค. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- ง. ทนทานในการใช้สอย

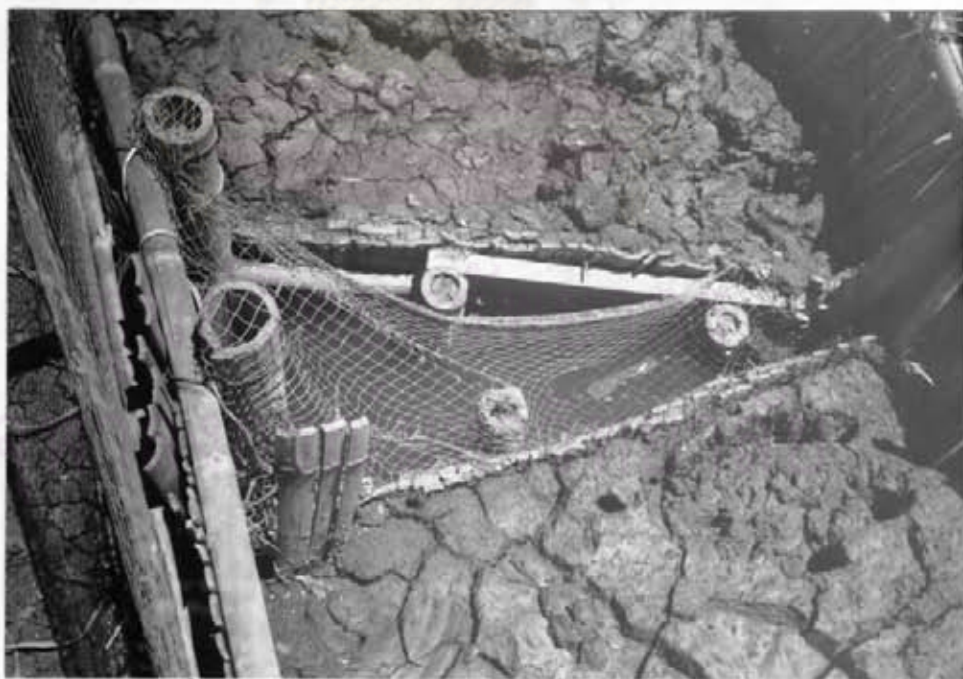
### 1.5 วัสดุป้องกันอุปหน่

การเลี้ยงปูในบ่อดินจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีวัสดุที่ใช้ป้องกันอุปหน่ เพราะปูสามารถคลานออกจากบ่อได้ถ้าไม่มีวัสดุที่ป้องกัน ยิ่งไปกว่านั้นนิสัยของปูทะเลหากมีทางหนีได้ปูจะพากันหนีหมดบ่อ ในบริเวณอำเภอไทยดอนบนพบว่าวัสดุที่เกษตรกรใช้ในการป้องกันอุปหน่มี 6 ชนิด คือ

1. อวนเขียว เป็นตาข่ายผืนยาวซึ่งทอด้วยเส้นใยไนลอนสีน้ำทะเล เหมือนกับมุ้งสีน้ำทะเล ชาวบ้านจึงเรียกกันว่า "อวนเขียว"
2. ไม้ไผ่ ไผ่ที่เกษตรกรเลือกใช้กันมีตั้งแต่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ถึง 3 นิ้ว
3. ไม้พาก เป็นไม้ไผ่ที่ผ่าแล้วนำมาทุบเป็นแผ่น ซึ่งในชนบทนิยมนำไปปูพื้นเรือน
4. ไม้ระแนง เป็นไม้ท่อนสี่เหลี่ยม
5. ไม้โกงกาง เป็นไม้ที่ขึ้นตามชายทะเล ใช้ทำพื้นและเสาถ่าน
6. กระเบื้องเก่า กระเบื้องมุงหลังคาลอนเตี้ยหรือลอนคู่ก็ใช้ได้ แต่ควรจะเป็นของเก่าที่เลิกใช้แล้ว เพราะว่าราคากระเบื้องเก่าจะถูกกว่ากระเบื้องใหม่แผ่นละประมาณ 20 บาท



ภาพ 3.6 ประตูน้ำแบบใช้เสาแม่ประตูเขาระ่อง ใช้แผ่นกระดานซักเข้าออก



ภาพ 3.7 ประตูน้ำแบบใช้วางท่อระบายน้ำลอคันดิน โดยชิงอวนไว้ที่ปากท่อ





ภาพ 3.8 ประตูน้ำคอนกรีตสำหรับฟาร์มขนาดใหญ่



ภาพ 3.9 คลองส่งน้ำและประตูน้ำย่อยตลอดแนวคลอง

ราคาของวัสดุแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับว่าวัสดุนั้นมีการผลิตภายในจังหวัดนั้น ๆ หรือไม่ ระยะทางขนส่งไกลใกล้เพียงใด ดังนั้นราคาของวัสดุจึงเป็นปัจจัยตัวหนึ่งที่เจ้าของฟาร์มนำมาพิจารณาเลือกซื้อวัสดุ นอกจากราคาวัสดุแล้วยังมีปัจจัยอื่นที่จะต้องคำนึงในการเลือกใช้วัสดุ ได้แก่ ความสะดวกในการซื้อ การทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศและความเค็มของน้ำ ความสะดวกเวลาใช้และประสิทธิภาพในการป้องกันหนู

1.5.1 อวนเขียว บ่อปุ๋ยทะเลที่ล้อมด้วยอวนเขียวจะต้องนำไม้ไผ่หรือไม้โกงกางเลือกลำตรง ๆ ปักรอบโหล่คันดินด้านในเป็นระยะ ๆ ห่างกันประมาณ 1.50 เมตร เมื่อปักแล้วให้ส่วนที่อยู่เหนือคันดินยาวประมาณ 1.00 เมตร ถึง 1.50 เมตร จากนั้นนำอวนเขียวซึ่งไปตามหลักที่ปักไว้จนรอบและเว้นช่องไว้ทำประตูสำหรับเข้าออกบ่อ ไม้ที่ปักทำหลักจะต้องทำมุมบ้านกับคันดิน ประมาณ 115 องศา (ภาพ 3.10) ในบางแห่งนอกจากเอาอวนเขียวมาซึ่งรอบบ่อโดยทำมุมบ้านกับคันดินแล้วยังมีวิธีการป้องกันหนูที่รัดกุมกว่าชั้นหนึ่ง โดยนำคับจากมาเย็บกับอวนเขียว เมื่อชิงอวนเขียว เข้ากับหลักแล้วคับจากจะห้อยลงในบ่อทำมุมฉากกับผิวน้ำในบ่อ (ภาพ 3.11) สำหรับบ่อดินที่มีคันดินสูงกว่าระดับน้ำมากเกินกว่า 1 เมตร อวนเขียวที่ใช้จะมีความกว้างเพียงครึ่งหนึ่งของความกว้างปกติของอวนเขียว (ภาพ 3.12) การใช้อวนเขียวนิยมกันมากสำหรับเกษตรกรในจังหวัดตราด, จันทบุรี และระยอง

1.5.2 ไม้ไผ่ บ่อปุ๋ยทะเลที่ล้อมด้วยไม้ไผ่ จะใช้ไม้ไผ่ลำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ถึง 3 นิ้ว จะเลือกขนาดใดก็ได้ แต่ควรคัดขนาดใหญ่พอ ๆ กันความยาวประมาณ 2.50 เมตร โดยปักลงตรงคันดินในแนวตั้งตามหลักคันดินและลึกประมาณ 1.50 เมตร เหลือลำไผ่อยู่เหนือดินประมาณ 1 เมตร คัดเฉพาะลำต้นตรงไม่คดงอนนำมาปักติดต่อกันเป็นแนวรอบบ่อไม่ให้มีช่องว่างเพราะปูอาจจะหนีได้ เมื่อปักได้รอบบ่อแล้วหาไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากันนำมาประกบแนวไม้ที่ปักไว้ทั้งด้านในและด้านนอก เพื่อป้องกันการเคลื่อนไหวไปจากตำแหน่งเดิมของไม้ที่ปักไว้ (ภาพ 3.13) การใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุป้องกันหนูนี้มีใช้กันมากที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ (จากภาพที่ 3.13) จะเห็นว่าด้านบนจะมีไม้ไผ่กันเป็นแนวขวางห่างกันประมาณ 1 คืบ และมีอวนชิงไว้กับไผ่ เพื่อกันคนป็นขามมาขโมย ส่วนอวนนั้นใช้กับบ่อไค้หนึ่ และมีการแ่งบ่อออกเป็นลือก ๆ โดยการไ้ไม้ไผ่กันในระดับเหนือผิวดินประมาณ 50 เซนติเมตร

1.5.3 ไม้พาก บ่อปุ๋ยมะเลที่ล้อมด้วยไม้พากมีวิธีการป้องกันเช่นเดียวกับการใช้ไม้ไผ่ เหตุที่เกษตรกรเลือกใช้ไม้พากเนื่องจากช่วยประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย การใช้ไม้พากจะต้องทำหลักปักด้วยการใช้ไม้ไผ่เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว ปักห่าง ๆ เป็นระยะ ๆ ช่วงละ 2.50 เมตร จากนั้นนำไม้พากขนาดความยาวประมาณ 2 เมตร ปักลงบนคันดินกึ่งหนึ่ง เหลือส่วนที่เหนือคันดินอีก 1 เมตร แต่ช่วงที่จะใช้เป็นทางเข้าออกจะให้ไม้พากสูงเพียง 75 เซนติเมตร เพื่อจะสามารถเดินข้ามเพื่อเข้าออกบ่อ หลังจากนั้นเอาไม้ไผ่ลำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว ประกบไม้พากเข้ากับหลักที่ปักไว้ (ภาพ 3.14) บ่อดินประเภทนี้มีอยู่ทั่วไปในจังหวัดฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ และสมุทรสาคร

1.5.4 ไม้ระแนง ก่อนที่เกษตรกรจะปักไม้ระแนงลงในดิน เกษตรกรจะต้องตีฝังโดยใช้ไม้ขนาด  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว ฐาน 3 นิ้ว หลังจากนั้นจึงนำไม้ขนาด 1 นิ้ว ฐาน 1 นิ้ว ปักลงดินให้ประกบชิดกับฝังที่ตีไว้แล้วตอกตะปูให้แข็งแรง โดยให้ไม้ระแนงแต่ละอันห่างกันประมาณ 1.50 เซนติเมตร (ภาพ 3.15) การใช้วัสดุไม้ระแนงจะพบเฉพาะในจังหวัดตราด อำเภอแหลมงอบ ถ้ามองในเรื่องความประหยัดการใช้ไม้ระแนงเป็นการไม่ประหยัดเนื่องจากว่า ไม้ระแนงแพงกว่า ไม้อื่น ๆ ที่กล่าวมาทุกชนิด แต่อายุการใช้งานพอ ๆ กัน

1.5.5 ไม้โกงกาง บ่อปุ๋ยมะเลที่ล้อมด้วยไม้โกงกาง จะใช้ไม้โกงกาง ลำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว คัดลำต้นตรงไม่คดงอ ความยาวประมาณ 2.50 เมตร ไว้สำหรับล้อมรอบบ่อและจะต้องเลือกลำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาว 3 เมตร ไว้สำหรับปักเป็นหลัก จากมุมหนึ่งไปยังอีกมุมหนึ่งของบ่อจะต้องปักหลักประมาณ 3 หลัก จากนั้นนำลำขนาด 1 นิ้ว ที่เตรียมไว้ปักไปตามแนวหลัก โดยให้ไม้มีความยาวอยู่เหนือดินประมาณ 1.50 เมตร ซึ่งวิธีการปักนั้นจะปักติดกันไปโดยไม่ต้องเว้นช่วงห่าง เนื่องจากลำต้นของไม้โกงกางมีตาตลอดลำทำให้น้ำไหลผ่านเข้าออกได้ จากนั้นนำไม้ตอกยึดประกบแนวโกงกางที่ปักไว้ทั้งด้านในและด้านนอก เนื่องจากผิวของลำต้นโกงกางขรุขระปูสามารถไต่ไปตามลำโกงกางหนีไปได้ จึงจำเป็นต้องตอกสังกะสีแผ่นเรียบกว้างประมาณ 50 เซนติเมตร ตอกติดผนังด้านในของบ่อ บ่อดินประเภทนี้พบเพียงไม่กี่รายในจังหวัดจันทบุรี

1.5.6 กระเบื้องเก่า ใช้สำหรับบ่อที่มีคันดินสูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก ๆ อาจใช้กระเบื้องมาตัดทอนให้เล็กลงและปักลงบนคันดินลึกประมาณ 20 เซนติเมตร เหลือส่วนที่





ภาพ 3.10 บ่อดินที่ใช้ฉนวนเขียวเป็นวัสดุในการป้องกันปูหนี



ภาพ 3.11 บ่อดินที่ใช้ฉนวนเขียวพร้อมด้งจากเป็นวัสดุป้องกันปูหนี





ภาพ 3.12 บ่อหินที่ใช้วนเขียวเป็นวัสดุในการป้องกันภัย กรณีคันดิน  
สูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก ๆ



ภาพ 3.13 บ่อหินที่ใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุป้องกันภัย

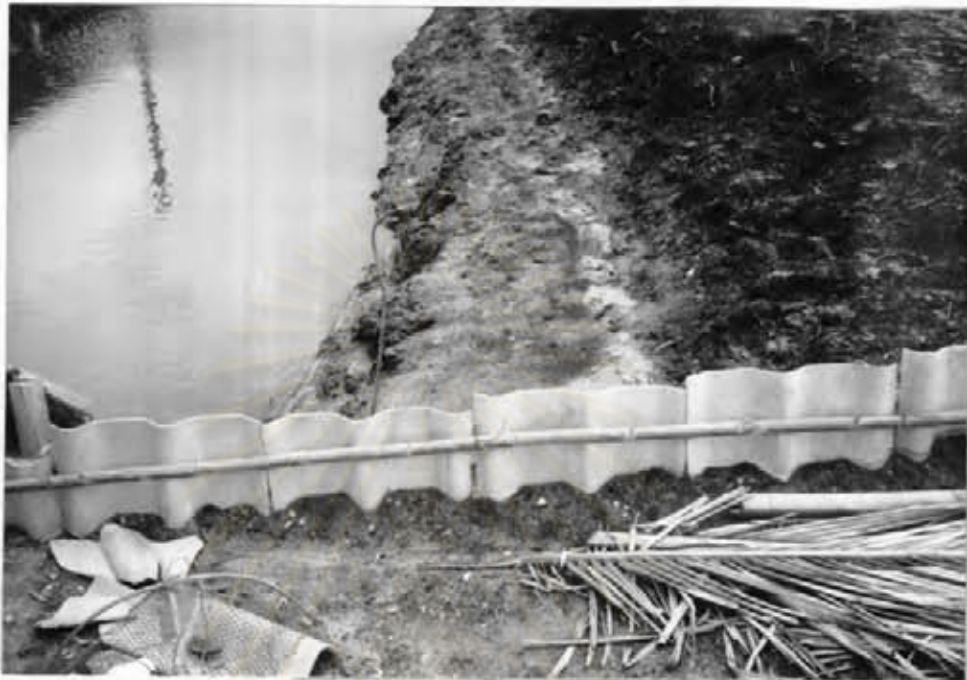


ภาพ 3.14 บ่อดินที่ใช้ไม้พากเป็นวัสดุป้องกันนุหนี่



ภาพ 3.15 บ่อดินที่ใช้ไม้ระแนงเป็นวัสดุป้องกันนุหนี่

เหนือคันดินไว้ประมาณ 20 เซนติเมตร วิธีนี้ประหยัดและรวดเร็วแต่ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจาก  
กระเบื้องเก่าหาซื้อยาก (ภาพ 3.16)



ภาพ 3.16 บ่อดินที่ใช้กระเบื้องเก่าเป็นวัสดุป้องกันหญ้า

### 1.6 เครื่องจักรและเครื่องมือในการเลี้ยงปูทะเลในบ่อดิน

เครื่องจักรและเครื่องมือในการเลี้ยงปูทะเลในบ่อดิน ประกอบด้วย

1.6.1 ยานพาหนะ ยานพาหนะที่ใช้กันมี 2 จำพวก คือ รถยนต์และ  
เรือยนต์ รถยนต์ที่เกษตรกรใช้กันเป็นรถบรรทุก 4 ล้อ จะพบในกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงปูในบ่อดิน  
ขนาดใหญ่และมีถนนเข้าถึงฟาร์ม

เรือยนต์ ได้แก่ เรืออีแปะ เรือท้องแบน ใช้สำหรับขนส่งปูทะเล  
ในท้องที่ที่รถยนต์ไปไม่ถึงเช่น เกาะเปริด จังหวัดจันทบุรี ตำบลบางชัน จังหวัดจันทบุรี  
ตำบลพันท้ายนรสิงห์ จังหวัดสมุทรสาคร เป็นต้น

1.6.2 เครื่องสูบน้ำ ฟาร์มขนาดเล็กจะใช้เครื่องสูบน้ำได้แก่ เครื่อง  
ไครโว ขนาด 1-2 แรงม้า ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่ใช้เครื่องสูบน้ำแบบพญานาคขนาดท่อสูบน้ำ 6 นิ้ว  
ขนาดเครื่อง 3 แรงม้า ใช้สูบน้ำเข้าบ่อในช่วงที่ระดับน้ำทะเลต่ำมาก ๆ จนต่ำกว่าประตูน้ำ เช่น

ตำบลพันท้ายนรสิงห์ จังหวัดสมุทรสาคร ในฤดูแล้งพื้นดินสูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก

1.6.3 เครื่องซั้ง นอกจากจะใช้เพื่อการซื้อขายแล้ว ยังใช้เพื่อทดสอบน้ำหนักของปูที่จะจำหน่ายแก่ลูกค้าต่างประเทศ ก่อนที่จะบรรจุหีบห่ออีกด้วย

1.6.4 ลอบ เป็นเครื่องตกปูชนิดหนึ่งทำด้วยไม้ไผ่สานด้วยหวายรูปทรงกระบอก กว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร มีงาติดที่หัวและท้าย ปลายยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ด้านข้างมีช่องสำหรับจับปูช่องหนึ่ง ด้านปากลอบสามารถที่จะทำให้ห่างได้เฉพาะจากด้านนอกที่จะเข้าเมื่อปูลอคเข้าไปแล้วจะออกจากลอบไม่ได้ (ภาพ 3.17)



ภาพ 3.17 ลอบตกปู

1.6.5 แร้ว เป็นเครื่องมือจับปูชนิดหนึ่งที่ด้ามปลายด้านหนึ่งจะเสียบให้แหลมเพื่อไว้สำหรับปักลงดิน เหนือขึ้นมาจากปลายแหลมประมาณ 25 เซนติเมตร ตกเป็นตาข่าย มีช่องสำหรับเหน็บเหยื่อ (ภาพ 3.18)

1.6.6 ยอ เป็นเครื่องจับปลาชนิดหนึ่ง เป็นร่างแหรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีไม้ไผ่ผ่าซีก 4 อัน ปลายข้างหนึ่งของไม้ไผ่แต่ละอันจะยึดมุมของร่างแหไว้ และปลายของไม้ไผ่แต่ละอันอีกข้างหนึ่งจะนำมารวมกัน ยอขนาดที่ใช้กับปูทะเลจะกว้าง ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ใช้ยกปูเมื่อต้องการจะจับ และเกษตรกรจะนั่งมีคบริเวณปากประตูน้ำ (ภาพ 3.19)

1.6.7 สวิง ฟาร์มที่เลี้ยงปูไข่มักจะใช้สวิงในการจับปู เนื่องจากปูที่มีไข่ม้วนเต็มกระดองจะลอยอยู่บริเวณผิวน้ำสามารถช้อนได้ง่าย และสำหรับฟาร์มที่จับด้วยวิธีปล่อยน้ำเข้าบ่อปูจะมาออกกันที่ประตูน้ำเข้า เกษตรกรก็จะใช้สวิงช้อนจับที่บริเวณปากประตู (ภาพ 3.20)

1.6.8 ขอล้วงปู เป็นตะขอเหล็กมีด้ามจับยาวประมาณ 1 เมตร ช่วงขออ้ากว้างประมาณ 40 องศา เกษตรกรใช้เครื่องมือนี้เกี่ยวตัวปูที่ซ่อนตัวอยู่ในรู (ภาพ 3.21) ขอล้วงปูเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ตะกาวปู

1.6.9 มีด นอกจากใช้เจียนหรือตัดตามคุณสมบัติของมีดแล้ว เกษตรกรที่มีความชำนาญไม่พอยังต้องใช้มีดเป็นเครื่องแฉะ เพื่อพิสูจน์ว่าปูไข่ม้วนหรือไม่และดูความสมบูรณ์ของไข่ม้วน

1.6.10 ภาชนะ ภาชนะที่ใช้กันจะมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่สถานที่ บางแห่งก็ใช้เซ่ง บ้างก็ใช้ตะกร้า ใช้ถัง บางแห่งใช้กาละมัง

## 1.7 วิธีการปล่อยปูทะเลลงเลี้ยง

วิธีการปล่อยปูทะเลลงเลี้ยงมีด้วยกัน 2 วิธีคือ

1. การปล่อยทยอยลงไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะแน่นบ่อ
2. ปล่อยลงเพียงครั้งเดียวให้เต็มบ่อ

เมื่อเจ้าของฟาร์มซื้อปูมาได้ก็จะนำมาที่บ่อ จากนั้นทำการตัดเชือกที่มีคปูออกแล้วปล่อยลงบ่อเลี้ยง ในจังหวัดตราดไม่ค่อยมีปัญหาปูตายหลังจากปล่อยปูลงบ่อ แต่ในจังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาครมีปัญหาปูตายหลังจากปล่อยปูลงบ่อ บางครั้งตายถึงร้อยละ 10 ของจำนวนปูที่ลงทั้งหมด พบว่าสาเหตุที่ทำให้อัตราการตายสูงเนื่องจากว่าปูทะเลที่นำมาเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นปูทะเลที่จับได้ตามชายฝั่งจังหวัดตราด และจันทบุรี ซึ่งเป็นเขตที่มีปูทะเลชุกชุม เมื่อปูมาจากชายฝั่ง



ภาพ 3.18 แร้วตมปู



ภาพ 3.19 ยอยกปู





ภาพ 3.20 ส้วงช้อนปู



ภาพ 3.21 ขอล้างปู





กว่าจะขนส่งผ่านพ่อค้าคนกลางภายในจังหวัดมายังพ่อค้าคนกลางอีกจังหวัดหนึ่ง มาจนถึงฟาร์มที่เลี้ยงเสียเวลา 3 วันเป็นอย่างน้อย เมื่อสุขภาพน้ำถูกมัดขามัก้าม ปูจะเสียมากเมื่อปล่อยลงบ่อจึงประสบปัญหาช็อคตาย เกษตรกรแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยตักน้ำในบ่อพรมปูให้ทั่วให้ปูรับอุณหภูมิในตัวเสียก่อน แล้วค่อยปล่อยลงบ่อจะช่วยลดจำนวนปูตายให้น้อยลงได้

ความหนาแน่นของการลงปู จำนวนปูทะเลที่จะปล่อยลงเลี้ยงจะต้องไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้ปูทำร้ายกันเองซึ่งอาจจะมีผลถึงตาย หรือขาดหลุด ก้ามหลุด เพราะสัจจาดิฏฐานในการป้องกันตัวคือถ้าหมกทางต่อสู้แล้วจะสลัดก้ามทิ้งเพื่อเอาตัวรอด ปูทะเลก็จะขายไม่ได้ราคา หรือขายไม่ออก ถ้าปล่อยลงน้อยเกินไปจะเป็นการเสียประโยชน์สิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ความหนาแน่นปกติประมาณ 2.5 ตัว/พื้นที่ 1 ตารางเมตร

1.8 การให้อาหารปู อาหารปูที่ใช้เลี้ยงกันได้แก่ ปลาเบ็ด ปลานิล ปลากระบอก ปลาหมอ ปลาเบ็ดเป็นอาหารที่เกษตรกรนิยมนำมาเลี้ยงปูมากที่สุดเพราะหาง่ายและราคาข้อมเยา ปริมาณอาหารที่ให้ให้มีผลต่อน้ำหนักปูที่เลี้ยง แต่อาหารจะให้ได้ไม่เกินร้อยละ 5 ถึง 10 ของน้ำหนักปูทะเล ให้เพียงวันละหนึ่งครั้ง หากให้มากกว่าที่กล่าวไว้จะเหลือทำให้สิ้นเปลืองและยังทำให้น้ำเน่าเสียได้ง่าย เนื้อปลาที่นำมาเป็นอาหารปู หากมีมากเกินไปความต้องการของแต่ละวันก็จะต้องนำเกล็ดมาหมักหรือนำเข้าตู้เย็นเพื่อถนอมไว้สำหรับเลี้ยงในวันต่อไป ทั้งนี้จะต้องไม่เก็บไว้นานเกินไป เพราะหากนานหลายวันเนื้อปลาก็จะกลายเป็นเน่าเสีย วิธีการให้อาหารก็ไม่ยุ่งยากเพียงแต่โยนปลาลงไปให้กระจายทั่วบ่อ ทั้งนี้เวลาให้ควรกำหนดเวลาแน่นอนลงไป เช่นให้ตอนเช้าก็ควรจะให้เฉพาะตอนเช้าอย่างสม่ำเสมอ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรได้แนะนำหลักการชลอกการเติบโตของปูทะเล ในกรณีตลาดปูทะเลราคาตกต่ำเกษตรกรยังไม่พอใจราคา ต้องการที่จะเลี้ยงต่อไปก่อนหากเป็นปูเนื้อก็ไม่มีปัญหา แต่ถ้าเป็นปูไข่จะต้องเสี่ยงกับปูไข่นอกกระดอง ดังนั้นวิธีที่จะชลอกการเจริญเติบโตได้ก็คือ ลดปริมาณอาหารที่เคยให้ลง อาจจะลดจากจำนวนครั้งที่ให้อาหาร หรือน้ำหนักอาหาร หรืออีกวิธีโดยเกษตรกรอาจจะใช้หอยกระพงเลี้ยงแทน เพราะหอยกระพงให้เนื้อน้อย ราคาข้อมเยาไม่ทำให้ต้นทุนส่วนที่เพิ่มขึ้นสูงกว่ารายได้ส่วนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการตัดสินใจเลี้ยงต่อ

1.9 การเปลี่ยนถ่ายน้ำ ใช้วิธีให้น้ำไหลเวียนตามธรรมชาติ เมื่อน้ำทะเลขึ้นก็จะไหลเข้าบ่อ เมื่อน้ำทะเลลดลงน้ำในบ่อก็จะไหลออกตกลงตาม ส่วนใหญ่ในฤดูแล้งมีปัญหาระดับน้ำทะเล

ต่ำกว่าระดับประตุน้ำ ดังนั้นจึงต้องใช้เครื่องสูบน้ำทะเลเข้าบ่อ

### 1.10 การจับปูทะเลจำหน่าย วิธีการจับปูทะเลจำหน่าย มี 2 วิธีคือ

1. ทอยจับไปเรื่อย ๆ
2. จับครั้งเดียวหมดบ่อ

วิธีการทอยจับไปเรื่อย ๆ นั้นอาจจะใช้แร้วตกละตัว หรือใช้ลอบตัก

ก็ได้

การใช้แร้วตกละตัว เจ้าของฟาร์มจะต้องเตรียมเหยื่อ โดยนำอาหารที่เคยให้ตามปกติเห็บติดกับคันแร้ว แล้วนำปลายแร้วลงในร่องน้ำ เมื่อปูมากินเหยื่อก็กะยกแร้วขึ้นมา ปูทะเลก็จะติดขึ้นมาพร้อมกับตาข่าย ถ้ามีแร้วมากคันจะช่วยให้อาจจับได้รวดเร็วขึ้นไม่ต้องเสียเวลารอปูกินเหยื่อ เมื่อจับปูได้ก็จะต้องมาคัดเลือกก่อนนำมามัด คุความแน่นของเนื้อปูว่าแน่นตามความต้องการของตลาดหรือไม่ ถ้าเนื้อยังไม่แน่นตามความต้องการของตลาดจะต้องปล่อยกลับลงบ่อเพื่อเลี้ยงต่อไป วิธีการทดสอบความแน่นของเนื้อและไขปูทะเลอาจจะใช้บีบช่วงอกและท้อง ถ้าแข็งบีบไม่ลงแสดงว่าแน่น หรือนำตัวปูยกขึ้นส่องกับหลอดไฟ หากส่องแล้วดูที่หมักแสดงว่าไขแน่นเต็มกระดอง แต่ถ้ามีช่องโปร่งแสงบริเวณขอบกระดองก็แสดงว่าไขยังไม่แน่นเต็มกระดอง หรือใช้มีดเปิดตรงช่องระหว่างกระดองกับจับปิ้งถ้าเห็นมีสีส้ม ๆ แสดงว่ามีไข และถ้าสีส้มอยู่ลึกเข้าไปก็แสดงว่ามีไขแต่ยังไม่แน่น

การใช้ลอบตัก เจ้าของฟาร์มจะใส่อาหารปูลงในลอบตักปู แล้วนำไปวางในบ่อหลาย ๆ ใบ เมื่อปูเข้ากินเหยื่อจะไม่สามารถออกจากลอบ วิธีนี้ไม่ค่อยนิยมกัน เนื่องจากหากวางลอบไว้แล้วแต่ปูตัวที่เข้าไปกินเหยื่อเนื้อยังไม่แน่นตามความต้องการของตลาด เท่ากับเป็นการเสียเวลาตัก และวิธีนี้ปูจะช้ำมากถ้าไม่ระมัดระวังในช่วงนำปูออกจากลอบ ขาและก้ามอาจเกี่ยวหักได้

การใช้สวิงช้อนหรือใช้ช้อนยก เจ้าของฟาร์มจะใช้วิธีนี้ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำจะไหลเข้าบ่อเกษตรกรจะไปนั่งบนปากประตุน้ำแล้วค่อยช้อนขึ้นมามัด เกษตรกรจะไม่ต้องเสียเวลาความหาปู เนื่องจากปูจะมามากันตรงบริเวณประตุน้ำที่มีน้ำไหลเข้า

การจับครั้งเดียวหมดบ่อ เมื่อต้องการจะจับปูเกษตรกรจะปล่อยน้ำออกจนหมดบ่อ เมื่อน้ำแห้งจนหมดแล้ว ผู้เลี้ยงก็จะลงไปบ่อนั่งมัดปู ซึ่งวิธีนี้จะจับชายครั้งเดียวหมดบ่อ

ไม่ว่าปุ๋ยมะมีขนาดที่ต้องการทั้งหมดหรือไม่ก็ตาม

สำหรับปุ๋ยที่จับเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ เกษตรกรจะนำมาใช้ได้เลย แต่ถ้าจะส่งต่อไปจำหน่ายต่างประเทศจะต้องนำมาล้างดินที่ติดตัวปุ๋ยออกเสียก่อนแล้วจึงนำมามัดเชือกมัดปุ๋ยที่ใช้ได้แก่ เชือกกล้วย เชือกกก และเชือกฟาง ภาชนะที่ใช้บรรจุส่งต่างประเทศที่ใช้กันในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือตะกร้าพลาสติก มีรูระบายอากาศโดยรอบและมีร่องสำหรับมัดฝาตะกร้าให้ติดกับตัวตะกร้าหรือ เช่ง ใช้เช่งผลไม้ในท้องตลาดแต่ด้านบนจะต้องเอาหวายขัดที่ปากเช่ง เหมือนกับการปิดเช่งผลไม้ เพื่อไม่ให้ปุ๋ยตายเมื่อเช่งถูกนำมาซ้อนกัน

1.11 การบำรุงรักษาบ่อ งานดูแลความเรียบร้อยของบ่อจะต้องกระทำเป็นประจำทุก ๆ วัน คอยสังเกตรูรั่ว และคอยลอกเลนทุก ๆ งวดการผลิตที่เสร็จสิ้นหรือประมาณ 45 วัน ต่อครั้งหรือบางแห่งอาจจะลอกเพียงปีละครั้ง สำหรับวัสดุที่บ่อกันปูนนี้จะต้องคอยซ่อมแซม ซึ่งอายุการใช้งานของวัสดุเหล่านี้ประมาณ 2 ปี ก็จะต้องเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด

## 2. วิธีเลี้ยงในคอก

วิธีเลี้ยงงูในคอกเป็นวิธีที่เหมาะสมกับเกษตรกรที่มีปัญหาเรื่องที่ดิน และไม่มีที่ดินสร้างบ่อ แต่มีบ้านอยู่บริเวณชายฝั่งที่น้ำท่วมถึง เกษตรกรสามารถสร้างคอกรอบบริเวณบ้าน มีขั้นตอนการเลี้ยงงูทะเลในคอกดังนี้

2.1 การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์มงูทะเล มีหลักในการพิจารณาเช่นเดียวกับการเลี้ยงในบ่อดินในข้อ 1.1 ยกเว้น 1.1.1 ในเรื่องของขนาดที่ดิน ที่ดินจะไม่เป็นปัจจัยที่จะต้องคำนึงถึงอีกต่อไป

### 2.2 การเตรียมคอก

2.2.1 รูปร่างลักษณะคอก สร้างได้สองลักษณะคือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2.2.2 ขนาดคอก แบ่งออกได้เป็น 2 ขนาดคือ คอกขนาดเล็ก และคอกขนาดใหญ่ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการเตรียมคอกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังในตาราง 3.5.

ตาราง 3.5 แสดงสัดส่วนของคอกแต่ละขนาด

ขนาดคอก	ความกว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)	ความลึก (เมตร)
ขนาดเล็ก	2	3	1.50
ขนาดใหญ่	3	4	1.50

2.2.3 การสร้างคอก นิยมใช้ไม้สองชนิดในการสร้างคอกคือ ไม้ไผ่ และไม้โกงกาง เริ่มต้นจากการทำหลักตั้งสี่ด้าน โดยใช้ไม้ที่แข็งแรงเหมาะกับการทำโครง จากนั้นนำไม้ที่ผ่าซีกไว้มาดักเป็นเฟืองแล้วตรึงติดกับหลักเป็นคอกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นปูพื้นคอก ด้วยเฟือง และเพื่อความปลอดภัยเกษตรกรมักจะนำเอาวนมาซึ่งปิดคอกด้านบน ข้อควรระวัง การดักเฟืองจะต้องหันหน้าไม้ด้านเดียวกันไว้ด้วยกันเมื่อประกอบเสร็จ ด้านในทุกด้านจะต้องเป็น ด้านมันของไม้ เพื่อที่จะป้องกันปูหนีเมื่อปูลานไปบนซีกไม้จะลื่นตกลงมา สำหรับไม้โกงกางหากจะ นำมาสร้างคอกจะต้องเลือกเฉพาะลำที่ตรงแล้วนำมาคอกเป็นคอกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่เนื่องจาก ฝิวไม้โกงกางขรุขระปูสามารถไต่ไปตามลำโกงกางหนีไปได้ จึงจำเป็นต้องใช้วัสดุอื่นร่วมเช่น สังกะสีหรือตะปาด โดยติดไว้กับผนังด้านในของคอก (ภาพ 3.22 และ 3.23 และ ภาพ 3.24) ในฤดูร้อนจากจะถูกนำมอลุมด้านบนของคอก และภายในคอกเกษตรกรจะตัดกิ่งจากมาทิ้งเอาไว้ เพื่อเป็นที่พักและหลบซ่อนของปู เกษตรกรจะหากิ่งจากมาเปลี่ยนบ่อย ๆ

2.3 เครื่องจักรและเครื่องมือในการเลี้ยงปูทะเลในคอก เครื่องจักรและ เครื่องมือที่ใช้จะเหมือนเครื่องจักรและเครื่องมือในการเลี้ยงปูทะเลในบ่อดิน ใน 1.6 ยกเว้น เครื่องสูบน้ำเพราะการเลี้ยงในคอกไม่มีที่เก็บกักน้ำหากระดับน้ำทะเลต่ำมาก ๆ ท่วมไม่ถึงคอกก็ จะต้องหยุดพักการเลี้ยง

2.4 การจัดหาพันธุ์ปูมาลงในคอก วิธีการจัดหาพันธุ์ปูจะเหมือนกับการเลี้ยง ในบ่อดิน แต่เนื่องจากวิธีเลี้ยงในคอกมีพื้นที่จำกัด บัญหาปูทำร้ายกันเป็นปัญหาหนึ่งที่เกษตรกรบางราย



ภาพ 3.22 ด้านนอกของคอกเลี้ยงปูทะเล



ภาพ 3.23 ด้านในของคอกเลี้ยงปูทะเล





ภาพ 3.24 คอกไม้โก่งกางติดตับจากเพื่อป้องกันปูหนี

ต้องแก้ไขด้วยการมัดก้ามก่อนที่จะปล่อยลงเลี้ยง ความหนาแน่นของปูที่จะลงเลี้ยงในคอกประมาณ  
เนื้อที่ 1 ตารางฟุตต่อปูทะเล 1 ตัว

2.5 การให้อาหาร จะให้เช่นเดียวกับวิธีเลี้ยงในบ่อดินแต่เมื่อปูกินอาหาร  
จนเพียงพอแล้วเกษตรกรจะลงไปนาคอกเก็บเศษอาหารที่เหลือออกเพราะอาจจะมีเศษอาหารติด  
อยู่กับกิ่งจากหมักหมมอยู่ ซึ่งจะทำให้บริเวณคอกเน่าเหม็นได้

2.6 การจับปูทะเล จำหน่าย ถ้าน้ำลงจนเห็นพื้นคอกเกษตรกรก็จะลงไปจับ  
ในคอก แต่ถ้าหากว่าน้ำเต็มไม่เห็นพื้นคอกจะต้องใช้แร้วหรือสวิงจับขึ้นมาคอบนปากคอก ปูทะเลที่  
เลี้ยงในคอกจะจำหน่ายเฉพาะในประเทศเท่านั้น เพราะผลผลิตจากฟาร์มปูที่เลี้ยงในคอกมีปริมาณ  
น้อย

#### ตลาดปูทะเล

ตลาดปูทะเลของไทย นอกจากราคาปูทะเลในตลาดจะขึ้นอยู่กับปริมาณปูทะเลในตลาด  
และปริมาณความต้องการของผู้บริโภคแล้ว พ่อค้าคนกลางยังมีบทบาทอย่างมากในการช่วยพยุงราคา

ปุ๋ยทะเล เหตุที่กล่าวเช่นนี้เนื่องจากการจับปูจำหน่ายของเกษตรกรมีการกำหนดวันและเตรียมแผนการจับไว้ล่วงหน้า แต่ละฟาร์มจะทราบวันใดฟาร์มใดจะจับปูออกจำหน่าย ปูที่จับมาจะไม่ล้มตลาดในวันใดวันหนึ่งจนเป็นผลทำให้ปูขายไม่ได้ราคา เท่ากับเป็นการรักษาราคาร่วมกันโดยมีพ่อค้าคนกลางเป็นแกนกลาง เพราะพ่อค้าคนกลางซื้อและจำหน่ายทั้งปูเนื้อโพรงและปูเนื้อแน่น เมื่อขายปูเนื้อโพรงให้เกษตรกรรายใดไปเมื่อใดก็สามารถประมาณวันที่ปูจะจำหน่ายได้ แต่ก็ช่วยพยุงราคาได้เฉพาะภายในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะในต่างจังหวัดพ่อค้าคนกลางยังไม่สามารถรวมตัวกันได้

นอกจากพ่อค้าคนกลางจะทำหน้าที่เป็นผู้จำหน่ายพันธุ์ปูและคอยรับซื้อปูที่ขุนแล้วจากเกษตรกร พ่อค้าคนกลางยังคอยให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรที่ไม่มีทุนทรัพย์ในการลงทุนซื้อปูมาเลี้ยง โดยจะให้เกษตรกรนำปูมาเลี้ยงก่อนโดยไม่ต้องชำระค่าปูจนกว่าปูรุ่นที่นำมาเลี้ยงถึงเวลาขายได้พ่อค้าคนกลางก็จะมารับซื้อโดยหักส่วนของต้นทุนคืนไปเหลือส่วนกำไรคืนให้แก่เกษตรกร เหตุผลที่พ่อค้าคนกลางทำเช่นนี้เนื่องจากพ่อค้าคนกลางจะได้กำไรในทุกช่วงการขายไม่ว่าจะเป็นการรับซื้อหรือขายต่อในทอดใดก็ตาม

ตลาดปูทะเลในต่างประเทศ ราคาปูทะเลที่ขายส่งสาธารณรัฐจีนและฮ่องกงมีราคาดีกว่าราคาขายในประเทศ แต่ต้นทุนในการเลี้ยงก็จะสูงตาม เพราะว่าข้อตกลงในการซื้อขายได้ระบุขนาดและน้ำหนักไว้อย่างชัดเจน ดังนั้นปูทะเลที่จำหน่ายออกต่างประเทศจัดได้ว่าเป็นปูที่มีคุณภาพสมบูรณ์ สัมกับราคาที่จำหน่ายได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย