

## สารบัญเรื่อง

	หน้า
ประวัติผู้เขียน	i
คำนำ	iii
คำปรารภ	iv
สารบัญเรื่อง	vii
สารบัญภาพ	xiv
สารบัญตาราง	xix
นิยามศัพท์และคำย่อ	xxix
1. บทนำ	1
2. ชีววิทยาของปูทะเล	3
2.1 อนุกรมวิธานและความหลากหลาย	3
2.1.1 ปูแดง ปูดำ: <i>Scylla serrata</i> Forskal, 1755	8
2.1.2 ปูขาว ปูทองกลาง: <i>Scylla oceanica</i> Dana, 1852	9
2.1.3 ปูเขียว ปูทองโหลง ปูลาย: <i>Scylla tranquebarica</i> Fabricius, 1789	10
2.2 การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์	16
2.3 ถิ่นที่อยู่อาศัย	16
2.4 เพศ	18
2.5 สัตว์ส่วนเพศ	18
2.6 ขนาดของปูที่เริ่มเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์	23
2.6.1 ลักษณะของจับบั้งปูเพศเมีย	24
2.6.2 ระยะเวลาช่วยในการสืบพันธุ์	27

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
2.6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดจับปิ้งกับความกว้างของ กระดอง	29
2.6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของจับปิ้งปล้องที่ 5 กับ ความกว้างระหว่างฐานของขาคู่ที่ 5	32
2.6.5 ดัชนีการเจริญเติบโตของรังไข่	34
2.6.6 การพัฒนาของรังไข่และน้ำเชื้อ	35
2.6.7 ขนาดของก้าม	35
2.6.8 ความสัมพันธ์ระหว่างกระดองและน้ำหนัก	35
2.7 ลักษณะปูทะเลที่ผ่านการผสมพันธุ์แล้ว	38
2.8 การผสมพันธุ์	39
2.9 การพัฒนาของรังไข่	42
2.10 ขนาดของปูทะเลที่เริ่มมีไข่	48
2.11 ฤดูที่ปูมีไข่ในกระดอง	49
2.12 ฤดูที่ปูทะเลวางไข่	52
2.13 ปริมาณไข่นอกกระดอง	56
2.14 วงจรชีวิต	56
2.15 วิวัฒนาการของปูวัยอ่อน	57
2.15.1 ปูวัยอ่อนระยะที่ 1 (Zoea)	57
2.15.2 ปูวัยอ่อนระยะที่ 2 (Megalopa)	57
2.16 การเจริญเติบโต	60
2.17 การลอกคราบ	62
2.18 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลอกคราบ	71
2.18.1 ปัจจัยภายนอก	71
2.18.2 ปัจจัยภายใน	75

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
2.19 การงอกใหม่ของระยางค์ (regeneration)	79
2.19.1 ระยะเวลาในการลอกคราบของปูที่สูญเสียระยางค์	80
2.19.2 ลักษณะและขนาดของระยางค์ที่งอกใหม่	80
2.20 พฤติกรรมการกินอาหาร	81
2.20.1 ชนิดอาหาร	81
2.20.2 พฤติกรรมการหาอาหาร	82
2.20.3 พฤติกรรมการกินอาหาร	82
2.20.4 การหาอาหารและล่าเหยื่อ	82
2.20.5 อัตราการย่อยอาหาร	83
2.21 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหายใจและการขับถ่ายของปูทะเล	84
2.21.1 ออกซิเจน	84
2.21.2 ไนโตรเจน	85
3. การประมงปูทะเล	89
3.1 สถานภาพการประมงปูทะเลของไทยในปัจจุบัน	89
3.2 เครื่องมือที่ใช้จับปูทะเล	90
3.2.1 แร้ว	91
3.2.2 จั่น	94
3.2.3 ลอบพับ	94
3.2.4 ลอบผ่าซี่	95
3.2.5 ไซ: เซงเลงราว ไซหนู ไซนอน	96
3.2.6 อวนจมปู	97
3.2.7 ขอเกี่ยวปู	98
3.3 การประมงปูทะเล	99

สารบัญ (ต่อ)	(ต่อ) ๒๕๖	หน้า
4. พลวัตประชากร		103
4.1 ปูรุ่นใหม่		103
4.2 อัตราการเจริญเติบโตของปูที่เกิดใหม่		104
4.3 อัตราการตาย		110
4.4 ขนาดของปูทะเลที่ชาวประมงจับ		116
5. การเพาะพันธุ์ปูทะเล		121
5.1 โรงเพาะพันธุ์		122
5.2 แม่พันธุ์		122
5.2.1 การเลี้ยงปูทะเลมีไข่นอกกระดองในบ่อดิน		122
5.2.2 การเลี้ยงปูทะเลมีไข่นอกกระดองในบ่อซีเมนต์		123
5.3 อาหารที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์		125
5.4 เทคนิคการเพาะพันธุ์		126
5.5 ขนาดของแม่ปูและปริมาณของลูกปูวัยอ่อนที่ฟักเป็นตัว		127
5.6 ระยะเวลาพัฒนาของรังไข่ระยะที่สี่ – ระยะที่ปูปล่อยไข่ออกนอกกระดอง		127
5.7 ระยะเวลาในการพัฒนาของลูกปูวัยอ่อน		130
5.8 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการรอดของลูกปูวัยอ่อน		130
5.9 การขนส่งลูกปูทะเลวัยอ่อน		141
5.10 การเลี้ยงปูวัยอ่อนระยะ Megalop ในบ่อดิน		141
5.11 การเลี้ยงปูขนาดเล็กในบ่อดิน		142
6. การเลี้ยงปูในเชิงพาณิชย์		143
6.1 ชนิดของปูทะเลที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยง		144

สารบัญ (ต่อ)	(ต่อ) หน้าที่
6.2 แหล่งที่มาของปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง	144
6.3 อาหารที่ใช้เลี้ยงปู	146
6.3.1 ปลา	146
6.3.2 หอย	146
6.3.3 อาหารสำเร็จรูป	147
6.4 การให้อาหาร	150
6.5 เทคนิคการเลี้ยงปูทะเล	151
6.5.1 การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ	151
6.5.2 การเลี้ยงในบ่อดิน	152
6.5.3 การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์	154
6.6 การเลี้ยงปูในเชิงพาณิชย์	154
6.6.1 การเลี้ยงปูขนาดเล็กให้เป็นปูขนาดใหญ่	154
6.6.2 การเลี้ยงปูโพรงให้เป็นปูแน่น (ปูเนื้อ)	155
6.6.2.1 การเลี้ยงในบ่อดิน	158
6.6.2.2 การเลี้ยงในคอก	160
6.6.2.3 การเลี้ยงในกระชัง	162
6.6.3 การเลี้ยงปูไข่	162
6.6.3.1 การเลี้ยงในคอก	163
6.6.3.2 การเลี้ยงในกระชัง	164
6.6.4 การเลี้ยงปูนึ่ง	165
6.4.1.1 รูปแบบการเลี้ยง	167
6.6.4.2 เทคนิคการเลี้ยงปูนึ่ง	169
6.6.4.3 ตลาดปูนึ่ง	172
6.6.4.4 ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปูนึ่ง	173

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
6.6.4.5 ผลกระทบที่พลอยได้จากการเลี้ยงปูน้ำจืด	173
6.7 การเลี้ยงปูทะเลร่วมกับสัตว์น้ำอื่น ๆ	175
6.8 การเลี้ยงปูทะเลในบ่อกึ่งร้าง	176
<b>7. การลงทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปูทะเลในเชิงพาณิชย์</b>	<b>179</b>
7.1 การเลี้ยงปูเล็กให้เป็นปูใหญ่	182
7.2 การเลี้ยงปูโพรกให้เป็นปูแน่น	184
7.2.1 การเลี้ยงปูโพรกให้เป็นปูแน่นในบ่อดินทางภาคใต้ ฝั่งทะเลตะวันออก	184
7.2.2 การเลี้ยงปูโพรกให้เป็นปูแน่นในบ่อดินบริเวณอ่าวไทย ตอนบน	192
7.2.3 การเลี้ยงปูโพรกให้เป็นปูแน่นในคอกในบ่อดิน บริเวณ อ่าวไทยตอนบน	196
7.3 การเลี้ยงปูไข่ในบริเวณอ่าวไทยตอนบน	199
7.3.1 การเลี้ยงปูไข่ในบ่อดิน	199
7.3.2 การเลี้ยงปูไข่ในคอก	203
7.3.3 การเลี้ยงปูไข่ในกระชัง	208
7.4 การเลี้ยงปูน้ำจืด	210
7.5 สรุปต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปูทะเลประเภทต่าง ๆ	212
<b>8. ตลาดปูทะเล</b>	<b>215</b>
8.1 ลักษณะตลาดปูทะเลของไทย	215
8.2 การขนส่งปูทะเล	219

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
8.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการรอดของปูทะเลในขณะขนส่ง	221
8.3.1 อุณหภูมิ	221
8.3.2 ความชื้นสัมพัทธ์	225
8.4 การควบคุมความชื้นและอุณหภูมิในขณะขนส่ง	225
8.4.1 สหรัยทะเล	225
8.4.2 ฝ้าย	225
8.4.3 ขี้เลื่อย	225
8.5 การนำเข้าและการส่งออกปูทะเลของไทย	226
9. การอนุรักษ์ทรัพยากรปูทะเล	233
9.1 ป่าชายเลนลดน้อยลง	233
9.2 เครื่องมือประมงที่ใช้จับปูทะเลมีประสิทธิภาพสูงขึ้น	234
9.3 กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่มีประสิทธิภาพ	235
9.4 ปูทะเลถูกจับมากเกินไปกำลังที่จะเกิดทดแทนได้ตามธรรมชาติ	236
9.5 แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรปูทะเล	237
9.5.1 ปรับปรุงกฎหมายประมงให้มีผลบังคับในทางปฏิบัติ	237
9.5.2 มีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดการทำลายป่าชายเลน	239
9.5.3 ปลูกฝังความรับผิดชอบและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรปูทะเลให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น	243
เอกสารอ้างอิง	245

๕  
ชอ

เอกสารเผยแพร่

เครือข่ายวิจัยและพัฒนา "อุตสาหกรรมพืชและสัตว์น้ำ" สกว. ชุดที่ 3

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE  
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110002402



ปุทะเล

639.6

ชีววิทยา การอนุรักษ์ทรัพยากร และการเพาะเลี้ยงใบเชิงพาณิชย์แบบยั่งยืน

เลขหมู่ 217  
2545  
เลขทะเบียน 11152  
วันที่ 6/10/46

0030-65860  
โดย ผศ. ดร. บรรจง เทียนสังข์ศรี

นายบุญรัตน์ ประทุมชาติ

ภาควิชาวาริชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)