

貝類養殖技術

劉健明編著



貝類養殖技術

劉健明編著

鮑·牡蠣·花蛤·泥蚶·縊蛭·
貽貝·扇貝·文蛤·西施舌·田螺·
大蝸牛·福壽螺·河蜆·河蚌

五洲出版社印行

特價三百八十元



版權所有・請勿翻印

貝類養殖技術

編著者：劉 健 明

發行人：丁 廼 庶

發行所：五 洲 出 版 社

臺北市重慶南路一段55號

電話：3512521・3319630

郵政劃撥0002538-7號

臺北總經銷：文 笙 書 局

臺北市重慶南路一段53號

中華民國七十八年六月出版

登記證 局版臺業字第0939號

前 言

貝類 (shell) 係指具有貝殼的軟體動物。包括單殼綱、多殼綱、腹足綱、掘足綱、二枚貝綱等五綱。其中以腹足類與二枚貝最多。出現於二億年前古代寒武紀，而不斷進化，繁殖或滅絕，至今有八至十萬種，生存於淡水、海水的水域中。

「貝類養殖」者——係利用內陸河川、池塘，或沿海廣闊的岩礁地帶或淺海灘塗等作為基地，進行經濟貝殼人工養殖或繁殖保護。主要養殖品種有鮑、牡蠣、花蛤、泥蚶、縊蛭、貽貝、扇貝、文蛤、西施舌、螺類、泥蜆、珠母貝等，有垂直養殖法，投有養殖法，和插竹養殖法等。

台灣四面環海，海洋資源豐富。「海洋資源」者一般可分五大類：即(一)海洋生物資源：浮游性動物、海藻及貝類、魚類等。(二)海底礦物資源：海底油田。(三)能量資源：波浪利用。(四)海水溶存資源：食鹽。(五)觀光資源：可發展海底公園等。

就以上五大類而言，其中(二)、(五)兩項，已在開發中，第一項正是本書「貝類養殖」的介紹。本書計介紹十五頁貝殼動物，分別區分為十六章敘述如下：

一、海水貝殼養殖：

由第二章至第十章——分別介紹鮑、牡蠣、花蛤、泥蚶、縊蛭、貽貝、扇貝、文蛤、西施舌等九種海水貝殼動物。

二、淡水貝類養殖：

由第十一章至第十五章——分別介紹田螺、非洲大蝸牛、福壽螺、河蜆、河蚌等五種淡水貝類動物。

第一章爲「貝類養殖的基本知識」。最後「附錄」爲「貝類餌料——單細胞藻類的培養」。全書深入淺出，內容適切，由理論連繫實際，以現代科學技術和經營管理並重，通俗易懂，活潑生動。我們相信：《貝類養殖》這本書的發行，一定受到貝類專業者的歡迎。

據作者見告：本書部分內容的新資料，獲得不易，彌足珍貴；但由於本社編輯室同仁，對此專業知識所知有限，內容疏漏錯誤，在所難免，尚祈有識者，不吝教正，是幸！

本社編輯室謹誌

農漁牧新書

種子生理	劉英德編著	350元
養豬手冊	劉健明 編著	280元
現代養豬技術	日・占野靖年 著 李 良 明 譯	180元
乳牛的飼養	劉進德 編著 洪元平	260元
現代養雞技術	日・岩本之晴 著 趙 惠 仁 譯	180元
家禽飼養新方法	孫守志 編譯	180元
家禽疾病防治手冊	L. DWIGHT SCHWARTZ 著 楊 向 森 譯	180元
北平鴨飼養與繁殖	劉安妮 編著	180元
魚類史	J. R. 諾門 著 鄒 源 琳 譯	360元
漁業生態學	劉元春 譯 王明德	320元
魚類的營養和飼料	日・荻野珍吉 主編 陳國銘 黃小秋 譯	240元
龍吐珠與錦鯉魚飼養	李來德 編著 劉合安	240元
對蝦養殖	日・茂野邦彥 著 孫祖吉 薛長尚 譯	140元
珍珠的養殖	李吉榮 編著	160元
動物的發育	裴旭崗 編譯 曾郁嶠	180元
珍禽飼養	孫秋元 編著	120元
中國珍稀動物	賴勝輝 編著	180元
野生動物飼養與繁殖	謝青元 安志健 編著 楊春泉	340元

農漁牧新書

造林學	日・佐藤敬二等 連尙松	著 譯	300元
採種育苗技術	劉昌妮	編	350元
溫室工作手冊	陳寶玉	編著	380元
油橄欖栽培技術	劉安妮	編譯	260元
椰子栽培法	劉昌妮	編譯	300元
竹的栽培與利用	劉必先	編著	350元
果園機械	廖健次	編著	300元
果樹栽培學	劉昌揚	編著	480元
果樹栽培豐產技術	劉 熙	編著	480元
蔬菜栽培技術	劉安妮	編著	320元
落葉果樹分類	廖勇爲	編著	280元
花木果病蟲害防治	廖健雄	編著	600元
魚苗魚種繁殖	鄭玉成	編著	220元
貽貝養殖技術	劉安妮	編譯	350元
淡水養魚技術	鄭玉成	編著	440元
牛病	劉秋明	編著	320元
飼料配方手冊	羅伯英 湯健華	編著	280元
淡水魚養殖手冊	薛夢廣	編著	450元

目 錄

第一章 貝類養殖基本知識.....	1
第一節 貝類的隸屬與特徵.....	1
一、隸 屬.....	1
二、特 徵.....	2
第二節 貝類的生活與類型.....	2
一、埋棲型.....	2
二、固着型.....	3
三、附着型.....	3
四、匍匐型.....	3
第三節 貝類的攝食與餌料.....	3
一、濾 食.....	3
二、舐 食.....	4
三、捕 食.....	4
第四節 貝類生長的主要因素.....	4
一、年 齡.....	4
二、季 節.....	5
三、繁 殖.....	5
四、環 境.....	5
第五節 貝類生長的測定.....	5
一、長度法.....	6
二、重量法.....	6
第六節 貝類繁殖的確定.....	7
一、生殖細胞發育在組織切片的觀察.....	7
二、生殖腺消長指數的觀察.....	8

第七節	貝類養殖的基本條件.....	8
第八節	常見養殖的貝類.....	8
第九節	海區環境條件對貝類生長和養殖的影響.....	9
一、海區.....		9
二、水溫.....		10
三、鹽度.....		10
四、水質.....		10
五、底質.....		11
六、餌料.....		11
第十節	貝類養殖的基本程序.....	12
一、場地選擇.....		12
二、人工採苗.....		12
三、人工繁殖貝苗.....		12
四、養用.....		12
五、肥畜.....		12
六、收穫和簡單加工.....		15
第二章	鮑的繁殖.....	16
第一節	鮑的形態與特徵.....	16
第二節	鮑的種類、分布與活動.....	17
一、種類.....		17
二、分布.....		17
三、活動.....		18
第三節	鮑的食料對生長發育的影響.....	18
一、鮑的食料.....		18
二、繁殖時期.....		19
三、繁殖方法.....		19
四、選擇與精養親鮑.....		20
五、誘導親鮑排精產卵.....		21
六、區別受精卵的優劣.....		22
七、處理受精卵.....		23

八、受精卵怎樣發育成幼鮑的·····	23
九、選育幼蟲·····	24
十、受精卵和幼蟲的計算·····	25
十一、匍匐幼蟲的培養·····	25
十二、幼鮑中間培養的進行·····	25
第四節 鮑的飼養·····	26
一、鮑養成場所的選擇·····	26
二、鮑養成場所的方法·····	27
三、改造鮑的棲息場所·····	27
四、進行鮑的移植·····	28
第五節 採鮑的方法與加工·····	29
一、採鮑的方法·····	29
二、鮑的加工·····	30
第三章 牡蠣的養殖·····	31
第一節 牡蠣的種類、形態與生活習性·····	31
一、牡蠣的形態·····	31
二、生活習性的差別·····	32
第二節 牡蠣生長的因素與食性·····	32
一、生長因素·····	32
二、食性·····	34
第三節 牡蠣的繁殖·····	35
第四節 牡蠣的採苗·····	36
一、採苗場應具備的條件·····	36
二、牡蠣的採苗期·····	37
三、牡蠣採苗器的處理·····	38
四、牡蠣的採苗法·····	39
第五節 牡蠣的養殖·····	40
一、牡蠣養成場的選擇·····	41
二、牡蠣的插竹養殖·····	42
三、牡蠣的投石養殖·····	44
四、牡蠣的塊石養殖·····	45

五、牡蠣的垂下式養殖·····	45
六、牡蠣的合理密殖·····	47
第六節 牡蠣的災害與防治·····	47
第七節 牡蠣的收成與加工·····	50
一、牡蠣的收成·····	50
二、牡蠣的加工·····	51
三、牡蠣肉的加工·····	52
四、牡蠣乾和牡蠣油的加工·····	52
第四章 花蛤養殖·····	54
第一節 花蛤的形態特徵與環境要求·····	54
一、形態特徵·····	54
二、生活環境的要求·····	54
第二節 花蛤的生活與其影響生長主要因素·····	55
一、影響生活與生長因素·····	55
二、對環境的適應能力·····	56
第三節 花蛤的繁殖·····	57
一、花蛤的繁殖·····	57
二、花蛤稚貝的發育過程·····	58
三、花蛤浮游幼蟲的生活習性·····	58
四、花蛤稚貝的生活習性·····	59
第四節 花蛤的養殖·····	59
一、花蛤苗埕應具備的條件·····	59
二、花蛤苗埕的整理·····	60
三、苗埕的管理·····	60
四、花蛤土池人工育苗的設備·····	61
五、土池畜苗前的準備工作·····	62
六、親蛤人工催產的進行·····	63
七、浮游幼蟲的培育·····	63
八、稚貝的培育·····	64
九、浮游幼蟲數量和稚貝附着數量的計算·····	65

十、花蛤墾區育苗和土池畜苗的不同·····	67
十一、自然海區蛤苗的採捕·····	67
十二、花蛤苗的種類·····	68
十三、花蛤苗的運輸·····	69
十四、花蛤養成埕地的選擇·····	69
十五、整理花蛤養成埕池的方法·····	70
十六、花蛤苗的播種·····	70
十七、花蛤養成期的管理工作·····	71
第四節 敵害防治與收穫加工·····	72
一、生物敵害的防治·····	72
二、花蛤的收穫·····	75
三、鹹蛤和乾蛤的加工·····	76
第五章 泥蚶養殖·····	78
第一節 泥蚶的生物與特性·····	78
一、分類和形態·····	78
二、生活習性·····	80
三、繁殖特性·····	82
第二節 泥蚶的育苗技術·····	84
一、人工培苗·····	84
二、單細胞藻類的培養法·····	96
三、自然海區撈苗法·····	101
四、蚶苗的海區養育·····	107
第三節 泥蚶的養成技術·····	111
一、蚶籽的培育·····	111
二、大蚶的養成·····	114
第六章 縊蛭養殖·····	117
第一節 縊蛭的形態特徵與生活習性·····	117
一、形態特徵·····	117
二、生活習性·····	119
三、攝食·····	120

四、影響生長的环境因素·····	120
第二節 縊蝗的繁殖·····	121
一、縊蝗的繁殖後代·····	122
二、蝗苗的選擇·····	122
三、蝗苗埕的種類規格與要求·····	123
四、蝗苗埕的整平·····	124
五、蝗苗產量的提高·····	126
第三節 縊苗的飼養·····	127
一、縊苗的收穫·····	127
二、縊苗的選擇·····	128
三、縊苗運輸應注意的事項·····	129
四、灘塗養蝗場地選擇的條件·····	129
五、蝗埕的建造·····	130
六、蝗埕的整理·····	131
七、蝗苗的播種·····	132
八、蓄水養蝗的好處·····	133
九、蓄水養蝗場地的選擇·····	133
十、蝗塘的建造·····	134
十一、蓄水養蝗與播種管理·····	135
第四節 縊蝗災害的預防與防治·····	136
一、縊蝗非生物災害的預防·····	136
二、縊蝗生物敵害的防治·····	136
三、縊蝗養成期的管理·····	138
四、要進行移植·····	139
第五節 收穫與加工·····	139
一、大蝗的收穫·····	140
二、蝗乾與蝗油的加工·····	140
第七章 貽貝養殖·····	142
第一節 貽貝的形態構造·····	142
一、外部形態·····	142
二、內部構造·····	150

第二節 貽貝的繁殖	157
一、生活史	157
二、配子發生	158
三、性腺發育	161
四、繁 殖	165
五、受 精	179
六、胚胎發育	179
七、幼體成長	181
第三節 貽貝的海區採苗	189
一、海區採苗的形成條件	190
二、海區採苗的變動規律	192
三、海區採苗技術	195
四、貝苗運輸及貝苗儲備	218
五、採苗預報	220
第四節 貽貝的人工育苗	225
一、育苗設施及其設計要求	225
二、育苗過程中的幾個主要環節	238
三、幼體餌料的培養和調製	253
四、幼體發育生態	264
五、貝苗「出庫」暫養	274
第五節 貽貝養殖的類型	278
一、海底養殖	278
二、插樁養殖	285
三、垂下養殖	288
第六節 貽貝的加工利用	300
一、貽貝的產品加工利用	300
二、貽貝的綜合利用	311
第八章 扇貝養殖	316
第一節 扇貝特性	316
一、形態特徵	316

二、華貴櫛孔扇貝的優點·····	317
三、華貴櫛孔扇貝棲息的環境·····	318
四、扇貝遷移的原因·····	318
第二節 扇貝的繁殖·····	319
一、華貴櫛孔扇貝的繁殖習性·····	319
二、扇貝的苗種生產方法的種類·····	320
三、親貝的選擇·····	321
四、扇貝催產方法·····	321
五、授精與受精的處理·····	322
六、華貴櫛孔扇貝的胚胎和幼蟲發育過程·····	323
七、健康幼蟲的選取·····	324
八、幼蟲的培育管理·····	325
九、幼貝的中間培育·····	327
第三節 扇貝的養殖·····	327
一、扇貝養成海區的選擇·····	327
二、扇貝養成的方法·····	327
第四節 扇貝的採收與加工·····	329
一、扇貝的採收·····	329
二、扇貝的加工·····	329
第九章 文蛤養殖·····	330
第一節 形態特徵與生活環境·····	330
一、形態特徵·····	330
二、生活環境的要求·····	330
三、生活習性·····	331
第二節 文蛤的繁殖·····	332
一、文蛤後代的繁殖·····	332
二、文蛤自然苗的採集·····	332
三、文蛤的人工催產·····	333
四、文蛤浮游幼蟲的培育·····	333
五、文蛤稚貝的培育·····	334

第三節 文蛤的飼養	334
一、養殖埕應採取的防逃設施	334
二、播苗要注意的事項	335
三、養成期間的管理工作	336
第四節 文蛤的收穫與運輸	336
一、文蛤的收穫	336
二、文蛤的運輸	337
第十章 西施舌養殖	338
第一節 西施舌的經濟價值	338
第二節 西施舌的形態特徵與生活環境	338
一、形態特徵	338
二、生長的生活環境	339
第三節 西施舌的繁殖	339
一、西施舌後代的繁殖	339
二、西施舌性別的轉換	340
第四節 西施舌的飼養	341
一、西施舌的人工育苗	341
二、西施舌的誘導產卵	341
三、西施舌幼蟲的攝食	342
四、西施舌幼體培育密度	343
五、西施舌的生命速度	343
六、西施舌的採捕	343
七、西施舌的暫養	344
八、西施舌的人工養殖方法	344
第十一章 田螺養殖	346
第一節 田螺的經濟價值	346
第二節 田螺的生物學特性	347
一、田螺的種類及形態	347
二、田螺的生活習性	348
三、田螺的繁殖	349

第三節 田螺的繁殖方法·····	351
一、養殖池的設施·····	351
二、飼養管理技術·····	353
第十二章 非洲大蝸牛養殖·····	357
第一節 蝸牛的經濟價值·····	357
一、蝸牛肉的營養價值·····	357
二、蝸牛肉的醫藥價值·····	358
第二節 蝸牛的形態與習性·····	359
一、非洲大蝸牛的形態特徵·····	359
二、非洲大蝸牛的生活習性·····	361
三、繁殖特徵·····	362
四、人工孵化繁殖·····	364
第三節 非洲大蝸牛的養殖方法·····	365
一、養殖方式·····	365
二、飼養管理方法·····	366
三、蝸牛的天敵防治·····	367
第十三章 福壽螺養殖·····	368
第一節 福壽螺的經濟與營養價值·····	368
一、螺肉的營養價值·····	368
二、螺肉的醫藥價值·····	370
三、螺肉的商品價值·····	370
第二節 福壽螺的生物學特性·····	371
一、福壽螺的種類和形態·····	371
二、福壽螺的生活習性·····	373
三、福壽螺的繁殖·····	375
四、福壽螺的雌雄鑒別方法·····	376
五、福壽螺與田螺、東風螺（蝸牛）的形態習性區別·····	377
第三節 福壽螺的養殖方法·····	378
一、福壽螺的春季養殖·····	378
二、福壽螺的夏季養殖·····	381