

珍珠的養殖

李吉榮編著



五洲出版社印行

珍珠的養殖

李吉榮編著

五洲出版社印行

前 言

珍珠具有廣泛的用途和很大的經濟價值。國內外淡水養殖珍珠及珍珠首飾，在國際市場有着重要地位。人工養殖珍珠事業正在蓬勃發展。爲適應和進一步促進養殖珍珠的發展，特編寫了這冊《珍珠養殖》。相信它的出版，會受到從事養殖珍珠的生產人員和科學研究人員的歡迎。

本書就珍珠的國際市場、育珠蚌生物學常識、育珠蚌的人工繁殖、珍珠形成原因的研究、淡水養殖珍珠接種技術和飼養管理、蚌病防治、珍珠的採收、保養、洗滌和加工，以及珍珠的用途等知識作了詳細的介紹。

擴大我國珍珠出口的關鍵是要提高產品質量，多生產優質珠。因此，加強育珠蚌的繁殖、飼養管理，提高優質珠的產量就十分重要。我們希望，《珍珠養殖》一書將爲此作出許多的貢獻。

由於編者水準所限，不足之處，望讀者予以指正。

編 者謹誌

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	劉必亮	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

目 錄

前 言

第一章 珍珠的國際市場情況

第一節 珍珠外銷概況·····	2
第二節 我國出口珍珠的歷史·····	11
第三節 日本養殖珍珠·····	16
第四節 其他珍珠生產國·····	22
一、 斯里蘭卡產珍珠·····	22
二、 澳大利亞的採珠業·····	23
三、 緬甸生產珍珠·····	23
四、 美國新發展淡水養殖珍珠·····	24

第二章 育珠蚌生物學常識

第一節 蚌的種類與分布·····	27
一、 三角帆蚌·····	27
二、 褶紋冠蚌·····	28
三、 背角無齒蚌·····	29
四、 圓背角無齒蚌·····	29
五、 橢圓背角無齒蚌·····	30
六、 珍珠蚌·····	30
七、 背瘤麗蚌·····	31
第二節 蚌的構造·····	32
一、 蚌的外部形態·····	32

二、 蚌的内部器官·····	36
第三節 蚌齡計算及蚌體測量·····	41
第四節 蚌的生活習性·····	43
一、 棲息環境·····	43
二、 攝食與活動·····	44
第五節 河蚌採捕與運輸·····	46
一、 蚌類的採捕·····	46
二、 蚌類的運輸·····	46
三、 蚌類的資源保護·····	48
第三章 三角帆蚌和褶紋冠蚌的人工繁殖	
第一節 生殖習性·····	51
第二節 卵子的成熟和受精·····	53
一、 卵 割·····	53
二、 囊胚和原腸·····	53
三、 鈎介幼蟲·····	53
四、 鈎介幼蟲變態成幼蚌·····	54
五、 繁殖力·····	55
第三節 新蚌培育·····	56
一、 新蚌培育池的選擇·····	56
二、 新蚌的選擇·····	57
第四節 繁殖前準備工作·····	59
一、 蚌苗池·····	59
二、 寄主魚·····	61
第五節 鈎介幼蟲成熟度的檢查·····	62
第六節 採集鈎介幼蟲注意事項·····	64
第七節 採集鈎介幼蟲苗方法·····	66

第八節 蚌苗培育	69
一、 流水培育	69
第九節 人工培育幼蚌	72
一、 幼蚌培育的環境條件	72
二、 幼蚌培育方法	72
三、 越冬管理	77
第十節 二齡三角帆蚌快速培育法	79
一、 土池肥水、流水、淺棲培育法（吳縣楓橋鄉長濱村採用）	79
二、 網箱淺吊法	81

第四章 珍珠形成原因的研究

第一節 珍珠的成因	83
一、 珍珠的形成原因	83
二、 無核珍珠形成過程	84
三、 有核珠形成過程	85
第二節 影響珍珠囊上皮細胞活力的若干因素分析	86
一、 珍珠囊分泌珍珠質功能與蚌體質好壞的關係	86
二、 珍珠囊分泌珍珠質的機能與養殖年限的關係	87
三、 珍珠囊分泌珍珠質機能與蚌年齡的關係	88
第三節 珍珠的性質	89
一、 珍珠的物理性質	89
二、 珍珠的化學性質	90
三、 珍珠的真偽鑒別	91

第五章 淡水養殖珍珠接種技術

第一節 植片季節和蚌的暫養·····	93
一、 植片季節·····	93
二、 蚌的暫養·····	94
第二節 育珠蚌選擇和手術前準備·····	95
一、 育珠蚌選擇·····	95
二、 手術前準備·····	95
第三節 手術作業的器具和手術操作·····	97
一、 手術作業所需的器具如下·····	97
二、 手術操作主要為製小片和插送小片·····	98
第四節 大型淡水珍珠培育·····	103
一、 注意事項·····	103
二、 珍珠的產量和質量·····	104
第五節 人工培育彩色珍珠·····	106
第六節 像形珍珠的養殖·····	109
一、 像形珍珠的類型·····	109
二、 像模及其製造方法·····	110
三、 手術季節·····	110
四、 育珠蚌的選擇·····	111
五、 手術操作·····	111
六、 育珠蚌的飼養和管理·····	112
七、 像形珠的採收和保存·····	113
第七節 有核珠培育·····	114
一、 淡水有核珠培育·····	114
二、 海水大型有核珠培育·····	116
第八節 再生珠培育·····	118
一、 再生珠的養殖技術·····	118

二、 再生珠的生長·····	120
三、 再生珠的質量·····	121
第九節 二齡三角帆蚌育珠技術·····	122
一、 二齡三角帆蚌育珠技術·····	122
二、 手術操作應注意事項·····	123
三、 養殖水域·····	124
四、 飼養管理·····	124
五、 珍珠的生長和育珠蚌的成活率·····	125
六、 珍珠的色澤和形狀·····	126
七、 對河蚌育珠可採用的最新方法·····	126
第六章 育珠蚌的飼養管理	
第一節 飼養水域的選擇·····	129
第二節 養殖方法·····	131
第三節 飼養管理·····	133
一、 掌握好水質·····	133
二、 施 肥·····	133
三、 預防和處理水域老化·····	134
四、 檢 查·····	134
五、 防治生物敵害·····	135
第四節 水質條件與三角帆蚌珍珠快速生長的關係·····	137
一、 嘉定縣滙江村水域環境特點·····	137
二、 二齡三角帆蚌殖珠的簡況·····	138
三、 水化學測定·····	138
四、 蚌珠生長·····	140
五、 浮游生物·····	141
第五節 異常珠的產生及預防·····	148

一、 焦頭珠·····	148
二、 空心珠·····	148
三、 骨 珠·····	149
四、 烏 珠·····	149
五、 僵 珠·····	149
六、 爛 片·····	150
七、 附殼珠·····	150
八、 環紋珠·····	151

第七章 蚌病防治

第一節 造成河蚌死亡的因素·····	154
--------------------	-----

一、 微生物和寄生蟲的寄生·····	154
二、 生物敵害·····	154
三、 水質污染·····	155
四、 手術傷口感染·····	158
五、 其他致病因素·····	158

第二節 三角帆蚌「瘟病」的病因及防治措施·····	160
---------------------------	-----

一、 蚌瘟病病因分析·····	160
二、 發病症狀·····	163
三、 蚌病流行的情況·····	164
四、 防治方法·····	166

第八章 珍珠的採收、保養、洗滌和加工

第一節 採收季節和採收方法·····	170
--------------------	-----

一、 珍珠的採收季節·····	170
二、 採收方法·····	171

第二節 珍珠的保養·····	172
----------------	-----

第三節 珍珠洗滌·····	174
---------------	-----

一、 一般洗滌法·····	174
二、 藥劑洗滌法·····	174
第四節 珍珠加工·····	176
一、 珍珠的加工主要是爲了使珍珠有更大的經濟價值。對天然珍珠的加工方法主要有二·····	176
二、 爲了擴大淡水珍珠的銷售市場，需要對珍珠做漂白、褪色、拋光、以增加光澤···	177
三、 珍珠加工還有打洞、項鏈串珠和染色···	178

第九章 珍珠的用途

第一節 珍珠的價值和首飾珍珠·····	182
第二節 珍珠粉的用途·····	185
一、 高級名貴藥材——珍珠粉·····	185
二、 護膚佳品——珍珠膏·····	185
三、 珍珠水解液化妝品·····	186
第三節 貝殼的用途·····	188
一、 色彩鮮艷造型生動的貝雕畫·····	188
二、 貝殼磨粉可成爲魚、豬、鴨等配合餌料中的營養品和生長劑·····	189
第四節 珍珠層粉的加工方法·····	190
一、 乾製法·····	190
二、 水磨法·····	190
第五節 淡水珍珠分級和提高優質珠收購比重·····	192

第一章

珍珠的國際市場情況

第一節 珍珠外銷概況

珍珠是經濟價值很高的出口商品。它玲瓏剔透，色澤鮮艷，柔和絢麗，光彩奪目。外形有的白似玉，有的紫似葡萄，有的粉紅似玫瑰；顆粒大的似大豆，中的似綠豆，小的似芝麻。

珍珠經過加工可以成為華麗的裝飾品，也可經鑲嵌後成為貴重的裝飾品或擺件。自古以來，珍珠就受到人們的喜愛和珍藏。在歐美、阿拉伯、印度及巴基斯坦等國家，婦女，尤其是已婚婦女對珍珠有着傳統的愛好和佩戴的習慣。

在中東，新娘的陪嫁品中少不了成串成串的珍珠。結婚那天新娘要佩戴珍珠項鏈，佩戴得越多，越顯得高貴。

由於珍珠價值昂貴，新娘擁有的珍珠越多，在家庭中的經濟地位也越高。

珍珠又是名貴的藥材，具有清熱解毒、定驚安神、平肝潛陽、去翳明目、消炎生肌的功能。

在東南亞一帶，用珍珠粉製成的藥品到處可見。近年來，隨着科學技術的發展，珍珠應用越來越廣，珍珠粉和珍珠層粉進入了日用化學品領域，打開了珍珠綜合利用的大門。

珍珠雪花膏、珍珠眼藥水、珍珠酒、珍珠奶糖等相繼問世，使珍珠的經濟價值越來越高。

進口珍珠的國家（地區）有日本、美國、聯邦德國、印度、瑞士、英國、法國、黎巴嫩等二十餘個，年進口量在七

十至八十噸。

珍珠的出口國有中國、日本、澳大利亞、緬甸、泰國等。中國佔第一位，日本為第二位。

我國的海水珍珠質量向以廣西合浦縣的「南珠」最為名貴，在國際市場上享有盛譽。合浦珠以顆粒大而圓、凝重結實、色澤鮮艷、寶光瑩潤著稱。因此有「西珠（歐洲產）不如東珠（日本產），東珠不如南珠」的說法。

中國珍珠最適宜做鑲嵌飾品。如：項鏈、耳環、別針、戒指、領帶夾、擺件等各種各樣裝飾品。經鑲嵌珍珠以後，產品價格成倍提高，佩戴者也就顯得華麗、高貴。

珍珠自然色澤豐富。年輕婦女喜歡粉紅、淡粉紅、紫色；中老年婦女喜歡灰、金黃、奶黃和白色。

在國際珍珠市場上，決定珍珠價值的因素主要有四個：

【第一是光澤】

珍珠的光澤是由珍珠質深度以及晶體完美組合決定的。珍珠的光澤與光彩不一樣。

光彩僅在表面，光澤是內部深處的光輝。假如把珍珠放在陰暗的地方，頓時光澤生輝。

因此，人們稱東方珍珠是有特殊光輝的珍珠，又有「夜明珠」的美稱。

【第二是色澤】

在衆多的自然色中，白色、彩虹色或有反射光的顏色是大多數人所喜歡的。上品的白色珍珠價值昂貴。然而某些地方對色澤有特殊的愛好。

4 珍珠的養殖

在美國，以桃紅色或白色的珍珠最貴重；在歐洲，以奶黃色、粉紅色的珍珠最為值錢；在南美、中美洲，則以金黃色的珍珠價值最高。

【第三是清潔度】

即珍珠表面有無污點和不完美的地方。即便有某些不完美但肉眼看不見的珍珠，也勝過有明顯不完美的珍珠。

【第四是形狀】

珍珠有許多吸引人的形狀。如圓形、饅頭形、半圓形、畸形等。在人們想像中珍珠的形狀是圓的。

但還要參照珍珠的用途，如圓形可以打洞串成項鏈，饅頭形的可鑲嵌成戒指，成對的可鑲嵌成耳環，半圓形的也可鑲嵌成戒指，許多半圓形的珍珠可鑲嵌成手鐲或耳環等。

畸形的用途更廣。因此在價值上就不比圓形珠低多少。甚至畸形的和饅頭形珍珠的價值比圓形的要高，當然還要根據珍珠光亮度等因素來決定其價值。

【珍珠的顆粒大小】

珍珠的顆粒大小也對價格有影響。以直徑為依據，大的直徑為 6～7 毫米，中珠的直徑為 4～5 毫米，小珠的直徑為 3 毫米，細珠的直徑為 2 毫米，甚至還有更細的珍珠。

在決定價值時諸因素所佔的比例大致是：光澤 40%，色澤 20%，清潔度 20%，形狀 20%。

【珍珠分為天然採珠和人工育珠兩類】

天然採珠的歷史，在我國可以追溯到二千五百年以前。宋代發明了人工育珠。

人工育珠的方法於清末傳入日本。日本在積極利用河湖人工育珠的同時，又大量進口散裝統貨珠，經過加工再出口，故僅僅花了幾十年時間，一躍而成爲出口珍珠名列前茅的「珍珠王國」。

日本每年產珠量達到 45 噸左右，以海水珠爲主，佔 70 %；淡水珠次之，佔 30 %。

日本琵琶湖目前年產量僅 4 噸。日本對珍珠質量極爲重視，其優質珠達到 40 % 左右（按中國等級標準）。

不過日本在六十年代產量最高峰時曾達到 100 多噸，但質量較次。之後日本政府爲提高珍珠質量採取措施。包括農場主對養殖者進行考核，合格才可養殖，對每年接種多少個蚌，養殖多少年才能採收多少珍珠，都作出規定。

產品要經過檢驗，檢驗合格後才能出口。日本在 1981 年出口珍珠 11 噸，價值 3,700 萬美元，我國（含大陸）在 1981 年出口 20 多噸，價值 3,000 多萬美元。

日本 1 ~ 3 級珍珠所佔比例較高。我國珍珠質量比日本略差，但有的地區優質珠比例已超過日本。

日本珍珠主要產地琵琶湖。由於水質嚴重污染，水源緊張，日本政府開始限制珠農養殖珍珠。現階段日本對海水珍珠仍維持原來產量 30 多噸。

日本在珍珠出口的同時，還進口珍珠，尤其從我國進口淡水珍珠。日本進口珠除滿足國內市場需求外，主要是轉口到其他國家和地區。

據日本官方統計，1981 年珍珠對美國出口價值 900 萬美

6 珍珠的養殖

元、聯邦德國 780 萬美元、瑞士 380 萬美元、沙特阿拉伯 370 萬美元、黎巴嫩 150 萬美元、西班牙 125 萬美元、印度 372 萬美元、香港 253 萬美元。

【日本政府對珍珠的宣傳工作十分重視】

近年曾在聯邦德國做了兩次首飾比賽，採用小姑娘佩戴首飾珍珠項鏈進行了活模特兒宣傳，加強了國外對日本珍珠的了解。

【我國育珠概況】

我國的人工育珠在清代遭受摧殘而逐漸衰微。直至本世紀六十年代初期，人工育珠才開始發展。產品由中國工藝品進出口公司上海市分公司經營，開始投入國際市場。

1970 年在廣州交易會上首次達成 1 公斤交易。以後逐步上升，至 1981 年出口量已達 20 餘噸，趕上了日本，我國淡水珍珠後來居上，使日本珍珠界大為震驚，稱之為「貝飛躍的中國淡水珍珠」，驚呼「淡水珍珠作為日本特產而自負的時代已經一去不復返了」。

中國淡水珍珠進入國際市場後頗受外商歡迎，外商紛紛與我國建立業務關係。

我國的淡水珍珠實銷市場中，美國佔 40 %，聯邦德國、瑞士佔 30 %，中東佔 10 %，日本佔 20 %。在出口規格中我國出口珍珠串半成品佔 30 %。今後應逐步增加成品珍珠的出口，以換取更多的外匯。

我國的珍珠不僅產量大，而且在質量上不斷有所提高。有的地區如浙江的珍珠質量已遠遠超過日本。