

The background of the cover features a collection of pearl jewelry. A long necklace with large pearls and ornate metal links runs diagonally from the bottom left to the top right. Three rings with large pearls are positioned in the upper left and center. A bracelet with smaller pearls is visible on the left side. The entire scene is set against a dark green, textured background.

养殖珍珠

谢美蟾

黄瑞旌

编

林子通

中国对外经济贸易出版社

6.2
4

养 殖 珍 珠

谢美蟾 ~~戴瑞麟~~ 林子通 编

中国对外经济贸易出版社

养殖珍珠

谢美嫦 黄瑞旌 林子通 编

中国对外经济贸易出版社出版
(北京安定门外大街东后巷28号)

新华书店北京发行所发行

北京市顺义县赵全营燕京印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 4.25印张 100千字

1987年6月第1版 1987年6月第1次印刷

印数 1—11000

统一书号: 1622205

定价: 1.10元

前 言

珍珠具有广泛的用途和很大的经济价值。我国淡水养殖珍珠及珍珠首饰，在国际市场有着重要地位。人工养殖珍珠事业正在蓬勃发展。为适应和进一步促进养殖珍珠的发展，特编写了这册《养殖珍珠》。相信它的出版，会受到广大从事养殖珍珠的生产人员和科学研究人员的欢迎。

本书就珍珠的国际市场、育珠蚌生物学常识、育珍珠的人工繁殖、珍珠形成原因的研究、淡水养殖珍珠接种技术和饲养管理、蚌病防治、珍珠的采收、保养、洗涤和加工，以及珍珠的用途等知识作了详细的介绍。

扩大我国珍珠出口的关键是要提高产品质量，多生产优质珠。因此，加强育珠蚌的繁殖、饲养管理，提高优质珠的产量就十分重要。我们希望，《养殖珍珠》一书将为此作出一定的贡献。

由于编者水平所限，不足之处，望读者予以指正。

目 录

前言

第一章 珍珠的国际市场情况

第一节 珍珠外销概况	1
第二节 我国出口珍珠的历史	7
第三节 日本养殖珍珠	11
第四节 其他珍珠生产国	16

第二章 育珠蚌生物学常识

第一节 蚌的种类与分布	19
第二节 蚌的构造	22
第三节 蚌龄计算及蚌体测量	29
第四节 蚌的生活习性	30
第五节 河蚌采捕与运输	32

第三章 三角帆蚌和褶纹冠蚌的人工繁殖

第一节 生殖习性	35
第二节 卵子的成熟和受精	36
第三节 亲蚌培育	38
第四节 繁殖前准备工作	39
第五节 钩介幼虫成熟度的检查	41
第六节 采集钩介幼虫注意事项	43
第七节 采集钩介幼虫苗方法	44
第八节 蚌苗培育	45
第九节 人工培育幼蚌	47

第十节 二龄三角帆蚌快速培育法	52
-----------------	----

第四章 珍珠形成原因的研究

第一节 珍珠的成因	55
第二节 影响珍珠囊上皮细胞活力的若干因素 分析	57
第三节 珍珠的性质	59

第五章 淡水养殖珍珠接种技术

第一节 植片季节和蚌的暂养	62
第二节 育珠蚌选择和手术前准备	63
第三节 手术作业的器具和手术操作	64
第四节 大型淡水珍珠培育	68
第五节 人工培育彩色珍珠	70
第六节 象形珍珠的养殖	72
第七节 有核珠培育	75
第八节 再生珠培育	78
第九节 二龄三角帆蚌育珠技术	81

第六章 育珠蚌的饲养管理

第一节 饲养水域的选择	85
第二节 养殖方法	85
第三节 饲养管理	86
第四节 水质条件与三角帆蚌珍珠快速生长的 关系	89
第五节 异常珠的产生及预防	97

第七章 蚌病防治

第一节 造成河蚌死亡的因素	100
---------------	-----

第二节 三角帆蚌“瘟病”的病因及防治措施·····	105
第八章 珍珠的采收、保养、洗涤和加工	
第一节 采收季节和采收方法·····	113
第二节 珍珠的保养·····	114
第三节 珍珠洗涤·····	115
第四节 珍珠加工·····	116
第九章 珍珠的用途	
第一节 珍珠的价值和首饰珍珠·····	120
第二节 珍珠粉的用途·····	122
第三节 贝壳的用途·····	123
第四节 珍珠层粉的加工方法·····	124
第五节 淡水珍珠分级和提高优质珠收购 比重·····	125

第一章 珍珠的国际市场情况

第一节 珍珠外销概况

珍珠是经济价值很高的出口商品。它玲珑剔透，色泽鲜艳，柔和绚丽，光彩夺目。外形有的白似玉，有的紫似葡萄，有的粉红似玫瑰；颗粒大的似大豆，中的似绿豆，小的似芝麻。珍珠经过加工可以成为华丽的装饰品，也可经镶嵌后成为贵重的装饰品或摆件。自古以来，珍珠就受到人们的喜爱和珍藏。在欧美、阿拉伯、印度及巴基斯坦等国家，妇女，尤其是已婚妇女对珍珠有着传统的爱好和佩戴的习惯。在中东，新娘的陪嫁品中少不了成串成串的珍珠。结婚那天新娘要佩戴珍珠项链，佩戴得越多，越显得高贵。由于珍珠价值昂贵，新娘拥有的珍珠越多，在家庭中的经济地位也越高。

珍珠又是名贵的药材，具有清热解毒、定惊安神、平肝潜阳、去翳明目、消炎生肌的功能。在东南亚一带，用珍珠粉制成的药品到处可见。近年来，随着科学技术的发展，珍珠应用越来越广，珍珠粉和珍珠层粉进入了日用化学产品领域，打开了珍珠综合利用的大门。珍珠雪花膏、珍珠眼药水、珍珠酒、珍珠奶糖等相继问世，使珍珠的经济价值越来越高。

进口珍珠的国家（地区）有日本、美国、联邦德国、印度、瑞士、英国、法国、黎巴嫩等二十余个，年进口量在七十至八十吨。

珍珠的出口国有中国、日本、澳大利亚、缅甸、泰国

等。中国占第一位，日本为第二位。

我国的海水珍珠质量向以广西合浦县的“南珠”最为名贵，在国际市场上享有盛誉。合浦珠以颗粒大而圆、凝重结实、色泽鲜艳、宝光莹润著称。因此有“西珠（欧洲产）不如东珠（日本产），东珠不如南珠”的说法。

中国珍珠最适宜做镶嵌饰品。如：项链、耳环、别针、戒指、领带夹、摆件等各种各样装饰品。经镶嵌珍珠以后，产品价格成倍提高，佩戴者也就显得华丽、高贵。

珍珠自然色泽丰富。年轻妇女喜欢粉红、淡粉红、紫色；中老年妇女喜欢灰、金黄、奶黄和白色。

在国际珍珠市场上，决定珍珠价值的因素主要有四个：

第一是光泽：珍珠的光泽是由珍珠质深度以及晶体完美组合决定的。珍珠的光泽与光彩不一样。光彩仅在表面，光泽是内部深处的光辉。假如把珍珠放在阴暗的地方，顿时光泽生辉，因此，人们称东方珍珠是有特殊光辉的珍珠，又有“夜明珠”的美称。

第二是色泽：在众多的自然色中，白色、彩虹色或有反射光的颜色是大多数人所喜欢的。上品的白色珍珠价值昂贵。然而某些地方对色泽有特殊的爱好。在美国，以桃红色或白色的珍珠最贵重；在欧洲，以奶黄色、粉红色的珍珠最为值钱；在南美，中美洲，则以金黄色的珍珠价值最高。

第三是清洁度：即珍珠表面有无污点和不完美的地方。即便有某些不完美但肉眼看不见的珍珠，也胜过有明显不完美的珍珠。

第四是形状：珍珠有许多吸引人的形状。如圆形、馒头形、半圆形、畸形等。在人们想象中珍珠的形状是圆的。但

还要参照珍珠的用途，如圆形可以打洞串成项链，馒头形的可镶嵌成戒指，成对的可镶嵌成耳环，半圆形的也可镶嵌成戒指，许多半圆形的珍珠可镶嵌成手镯或耳环等。畸形的用途更广。因此在价格上就不比圆形珠低多少。甚至畸形的和馒头形珍珠的价值比圆形的要高，当然还要根据珍珠光亮度等因素来决定其价值。

珍珠的颗粒大小，也对价格有影响。以直径为依据，大的直径为6—7毫米，中珠的直径为4—5毫米，小珠的直径为3毫米，细珠的直径为2毫米，甚至还有更细的珍珠。在决定价值时诸因素所占的比例大致是：光泽40%，色泽20%，清洁度20%，形状20%。

珍珠分为天然采珠和人工育珠两类。天然采珠的历史，在我国可以追溯到二千五百年以前。宋代发明了人工育珠。人工育珠的方法于清末传入日本。日本在积极利用河湖人工育珠的同时，又大量进口散装统货珠，经过加工再出口，故仅仅花了几十年时间，一跃而成为出口珍珠名列前茅的“珍珠王国”。日本每年产珠量达到45吨左右，以海水珠为主，占70%；淡水珠次之，占30%。日本琵琶湖目前年产量仅4吨。日本对珍珠质量极为重视，其优质珠达到40%左右（按中国等级标准）。不过日本在六十年代产量最高峰时曾达到100多吨，但质量较次。之后日本政府为提高珍珠质量采取措施，包括农场主对养殖者进行考核，合格才可养殖；对每年接种多少个蚌，养殖多少年才能采收多少珍珠，都作出规定；产品要经过检验，检验合格后才能出口。日本在1981年出口珍珠11吨，价值3,700万美元，我国在1981年出口20多吨，价值3,000多万美元。日本1—3级珍珠所占比例较高。我国珍珠

质量比日本略差，但有的省市个别地区优质珠比例已超过日本。日本珍珠主要产地琵琶湖。由于水质严重污染，水源紧张，日本政府开始限制珠农养殖珍珠。现阶段日本对海水珍珠仍维持原来产量30多吨。日本在珍珠出口的同时，还进口珍珠，尤其从我国进口淡水珍珠。日本进口珠除满足国内市场需求外，主要是转口到其他国家和地区。据日本官方统计，1981年珍珠对美国出口价值900万美元、联邦德国780万美元、瑞士380万美元、沙特阿拉伯370万美元、黎巴嫩150万美元、西班牙125万美元、印度372万美元、香港253万美元。

日本政府对珍珠的宣传工作十分重视。近年曾在联邦德国搞了两次首饰比赛，采用小姑娘佩戴首饰珍珠项链进行了活模特儿宣传，加强了国外对日本珍珠的了解。

我国的人工育珠在清代遭受摧残而逐渐衰微。直至本世纪六十年代初期，人工育珠才开始发展。产品由中国工艺品进出口公司上海市分公司经营，开始投入国际市场。1970年在广州交易会上首次达成1公斤交易。以后逐步上升，至1981年出口量已达20余吨，赶上了日本，我国淡水珍珠后来居上，使日本珍珠界大为震惊，称之为“飞跃的中国淡水珍珠”，惊呼“淡水珍珠作为日本特产而自负的时代已经一去不复返了”。

中国淡水珍珠进入国际市场后颇受外商欢迎，外商纷纷与我国建立业务关系。我国的淡水珍珠实销市场中，美国占40%，联邦德国、瑞士占30%，中东占10%，日本占20%。在出口规格中我国出口珍珠串半成品占30%。今后应逐步增加成品珍珠的出口，以换取更多的外汇。

我国的珍珠不仅产量大，而且在质量上不断有所提高。

有的地区如浙江的珍珠质量已远远超过日本。我国培育的畸形珍珠和天然色彩珠,可用来镶嵌各种饰品。在联邦德国首饰比赛中,我国得了第二名。我国参赛作品是一只珍珠鸟,鸟身采用畸形珍珠镶嵌,眼睛是用钻石镶嵌,取得了优良的成绩。

我国的淡水珍珠在欧洲市场是大有潜力的。联邦德国经济实力雄厚,消费水平高,对于珍珠项链的质量、款式要求也较高。客商主要订购中、高档货,6毫米以上的珍珠尤受欢迎,对自然珠如异形珠、不规则形珠,很感兴趣。另外,也需要一些特殊的款式,如异形珠和形状不规则的横打眼串珠等。串珠的色泽、挑选、串扎的要求比较严格。在欧洲市场除了自然色彩以外,还流行纯白色,黄色珠不受欢迎。黄色珠经过加工漂白后再转口到意大利等国。总之,我国的淡水珍珠项链在欧洲市场已有一定的地位,必须在质量、款式、客户使用等方面狠下功夫,在巩固市场的基础上进而发展销售。

我国的淡水珍珠在印度市场十分流行。印度人十分喜爱戴各种玉石和珍珠的首饰品。几乎全身都要戴满,头戴首饰发夹,耳挂耳环,鼻串镶金和宝石饰品,颈部带项链(珍珠项链和玉石项链),手戴玉镯或金镯、珍珠镯,腰扎翡翠镶腰带,脚戴脚镯,领带、外衣上也串扎各种饰物,以显示印度妇女的华丽高贵。近代印度妇女特别喜欢采用珍珠饰品。尤其印度已婚妇女对珍珠有着传统的爱好和佩戴的习惯。新娘的陪嫁品少不了成串的珍珠。结婚那天更要佩戴珍珠项链。佩戴得越多,越显得高贵。珍珠价值昂贵,新娘拥有的珍珠越多,在家庭中的经济地位就愈高。在印度富贵人家妇女购买海水珍珠或高档淡水珍珠,一般妇女购买中档珍珠,低档

淡水珍珠在农村销量较大。

印度珍珠的进出口业务集散地在孟买。孟买有条街专门进行珍珠交易。这条珍珠交易市场街已有二百余年历史，是珍珠交易的传统市场。在市场上有海水珍珠，有淡水珍珠；有些商人在街上兜售珍珠，也有做批发。淡水珍珠在印度最大的零售中心是在距孟买750公里的海得拉巴市。那里有40多家珍珠零售店铺。居民信仰伊斯兰教，十分喜欢淡水珍珠项链和手镯。珍珠零售的旺季是在圣诞节前的5、6月份。因为圣诞节之后是印度人结婚和订婚的佳期，而5、6月份又是学生假期。印度市场对珍珠需求特点是圆形、椭圆形的珍珠销量大，直径为2—3毫米的小厘米珍珠最受欢迎，4—5毫米的珍珠次之。印度孟买产天然海水珍珠，这是世界享有盛名的产品。印度需求的淡水珍珠主要依靠进口。他们向中国和日本进口海水珍珠和淡水珍珠。印度珠宝首饰出口促进协会十分重视珍珠生意，70%珍珠用于国内市场，30%加工转口到中近东和欧美市场。印度年销珍珠3—4吨。印度人对小厘米珍珠的加工，采用手工打洞。日本将小厘米的珍珠运往印度加工，因为印度人对小厘米的珍珠加工，工缴费便宜，而且打洞质量较好。印度人对珍珠的有漂白不用灯光照射，而是采用放在太阳下晒的办法，只有雨天才采用灯光照射漂白。这样的方法既省电又省劳力。

印度商人近年来向我国购买了大批的低档散珠和低档串线珠。低档散装珍珠经加工后在国内销售，低档的串珠也是投放国内市场，价廉物美，商人有利可图。因此我国的淡水珍珠在印度市场上已十分流行，我国的淡水珍珠在印度已有一定地位。

我国的淡水珍珠在美国市场有待进一步发展和扩大。

中国的淡水珍珠近一、二年已直接进入美国市场。美国对我国的淡水珍珠原来不甚了解，我国淡水珍珠进入美国市场后，才被美国人所了解。近年来中国的淡水珍珠输美占世界销美总额的40%以上。

目前美市场上3—4毫米串线珍珠大部分为我国所产。美国主要是低档珍珠市场，但高档珍珠也有一定的销路。美国目前市场要求米形低档珍珠，4—5毫米和5—6毫米珍珠比较适销。这些珍珠主要用来做项链。美国市场需要我国的漂珠，有颜色珍珠不太受欢迎。他们将漂珠用于首饰，一粒珍珠隔一粒金球，或与半宝石混合串，主要为了增加花式品种，扩大销售额。据说美国妇女对这些首饰品比较欢迎。美国妇女也十分喜欢我国的淡水珍珠项链，主要是价格便宜。

美国纽约是珍珠业务的集散地，约占销售业的30%。经营主要的客户为犹太人、华人、印度人、阿美尼亚人。犹太人在珠宝首饰行业中占主要地位。淡水珍珠在美国市场集中在纽约、旧金山。美国市场有很大潜力，有些地方还未发展，特别是美国的中部和西部，有待发展。

此外，香港也是我淡水珍珠重要销售地。

香港有珠宝店上千家。琳琅满目的珠宝首饰使人眼花缭乱。同时在玻璃窗里也挂满了淡水珍珠项链。香港的淡水珍珠项链主要出口到日本、美国、印度等国。销售量较大，游客也纷纷购买珠宝饰物纪念品带回。香港也是一个珠宝集散地，有可观的销售潜力。

第二节 我国出口珍珠的历史

在遥远的古代，我国的祖先就认识了珍珠。据记载，

我国在宋代就发明了养珠法，十一世纪中国就有人工养殖珍珠。我国是世界上珍珠利用和人工养殖最早的国家。其他一些国家受到我国珍珠养殖的启发，到十九世纪才开始采用人工养殖法。

我国广西的合浦盛产珍珠，故有“珠还合浦”之说。合浦产珠始于汉代，最盛的时期为明代。如弘治12年，年产量达28,000两。我国合浦所产的“廉珠”最有名，被称为“世界珍珠之王”。

合浦珍珠，人们通称它为**廉珠或南珠**。南珠的身价百倍于日本的东珠和欧洲的西珠，亦优于南洋珍珠。合浦珍珠几乎粒粒可发光，颗颗能走盘。合浦南珠之所以身价很高，主要是因为它在质量上确胜其他品类一筹。以质量来评，南珠结实凝重；以色泽来看，南珠光润晶莹；以形体来论，南珠颗粒大而圆，都胜过东珠和西珠。

合浦采珠历史悠久。据记载，合浦采珠始于汉代，是中国最早的珍珠产地，在中国的《后汉书》和《晋书·陶璜传》都说，当时合浦不产粮食而产珍珠，居民以采珠为生。可见当时采珠业已相当发达。合浦珍珠的产地在合浦东南40公里的白龙海域，这一带历史上称为“珠池”。明代洪武29年（公元1396年）起，朝廷派内臣驻守监采珍珠，称为“珠池太监”。在“珠池”附近还有一座历史上有名的“珍珠城”，其城女墙巍峨，更楼古朴，不失为海南名区。

古代采珠作业的技术是落后而艰险的。珠民采珠要腰系绳索潜入海底，以致常有身葬鱼腹的不幸事故发生。合浦的采珠史，可称是一部珠民的血泪史。采珠不知夺去了珠民世世代代的多少生命。那些奉旨采珠的太监严申“珠

禁”，只准官家开采，不准百姓到“珠池”作业。以嘉靖8年（1529年）的一次开采为例，便“死者万计，得珠仅80两”，演出了“以人易珠”的惨剧，弄得民怨沸腾，引发武装暴动。

据史书记载，自汉朝以来的历代封建统治者，均要合浦太守上贡合浦珍珠，作为宫廷最高珍礼。《尚书·禹贡》记载，在三千年以前，珍珠已作为高贵的装饰贡品。春秋战国时代齐孟尝君鞋子上都穿扎着珍珠，帽子顶上也用大颗粒珍珠作为帽正。在古代皇帝和皇后的皇冠上都装饰着许许多多的珠宝，尤其以珍珠为最多。传说清朝慈禧太后有一串进贡得来的天然精圆珠，色泽粉红，她整天欣赏、爱不释手。清帝祖训再三嘱咐后代皇帝，此串珍珠项链是传国之宝，千万不可作为殉葬。慈禧太后临终时将这串精圆珠紧捏手中不放，臣子无可奈何，只得将此宝物装入棺材殉葬。

合浦珍珠在国际市场上享有“西珠”不如“东珠”，“东珠”不如“南珠”的盛誉。合浦珍珠质细腻而凝重结实，光润而晶莹夺目，珠圆滑绚丽多彩，在装饰上显得格外玲珑美丽。古代妇女装饰品也有穿真珍珠项链、手镯、耳环、戒指、别针等，以显出雍容华贵。古代也曾视珍珠为金银，作为通货使用过。北京故宫珍宝馆内陈列着各种珍贵的珠宝，很多都是历代统治者的殉葬品，从中可以反映出古代劳动人民高超的技艺。

天然珍珠的形成是因沙粒或微生物侵入蚌壳的外套膜，该部受其刺激便分泌珍珠质，逐层包围，渐渐增大而成球形状。天然珍珠大都寄生在贝类海生软体动物蚌中，即珠母，

或称珍珠贝，栖息在浅海岩礁石缝中。由于天然珍珠产量甚少，所以难得能得到它。据报道，在1934年菲律宾群岛一个偏僻的渔村，玳艾克部落的土人潜水采珠。浮到水面时，发现酋长的儿子不见了，等他们找到这位伙伴时，只见他的手臂被一只巨蛤的壳夹住，人早已死去，他们便连人带蛤抬到海滩上，撬开蛤壳，发现蛤内竟藏着一颗大得令人难以置信的珍珠。1939年，这颗珍珠被运到美国，经专家鉴定，为世界上最大的珍珠——长达9.5英寸，直径为5.5英寸，重14磅1两，而且是纯白色。

关于海水养珠，近年来珠民改变采珠工艺，用机帆船拖网代替过去用人潜水捞贝，又把千百年来落后的自然捕珠改为人工养殖。尤其是合浦珠业在现代技术基础上得到了新的发展。现在合浦县南康白龙以北至北海市沿海一带遍设了珍珠养殖场，进行大规模的人工养殖珍珠，创造了无数优质的珠宝财富，使身价较高的南珠，进一步在国际上放出夺目光彩。在1958年北海市合浦珍珠试验场收到合浦一个珍珠海贝，打开后得珍珠上百颗，颗粒晶莹夺目，色泽美丽。

人工养珠并不是一项轻而易举的事。对养珠的几个重要环节是要认真对待的一是育苗，二是插核，三是养珠。育苗就是用人工授精的办法繁殖珍珠贝苗，育出的小贝苗非常娇，养用海水的温度、咸度都非常讲究；喂料也要适当，饿了不行，太饱也不行。育苗员要日夜守护，象慈母料理婴孩一样小心。插核，就是贝苗长到一定的年龄时将圆型的贝壳核插入河蚌体内，以后随着贝体长大，就分泌出珍珠质，裹附在核上而成珍珠。象马氏贝每只能插2颗，并将核插入到蚌的近心脏部位。因此插核要十分细心，技术要熟练，动作