

沿海农村实用科技文库

贻贝养殖技术问答

罗有声 编写

中国科普创作协会 组编
江苏省科普创作协会

海洋出版社

贻贝养殖技术问答

中国科普创作协会
辽宁科普创作协会 组编

罗有声 编写

海 洋 出 版 社

1984年·北 京

出版说明

党的十一届三中全会以来广大农村中兴起了学科学，用科学的热潮。为促进农村经济发展，普及沿海农村实用科技知识，我们组织出版了《沿海农村实用科技文库》。

这套书的特点是，着眼于沿海地区的多种经营和综合发展，有助于开辟生产门路，增加农民收入，改善物质生活。编写时不仅把读者作为一个学技术的人，而且把读者作为一个生产经营者，考虑他们的需要，考虑经济效益，考虑整个生产的各个环节，从生产者的实际需要出发，提出问题，回答问题，做到了言简意明，通俗易懂。

在组织和编写过程中，得到了大连市科普创作协会和辽宁省水产学会的积极支持和热情帮助，在此一并表示感谢。

贻贝养殖技术问答

罗有声编写

海洋出版社出版（北京市复兴门外大街）
新华书店北京发行所发行 七二一二工厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：11/2 字数：30,000

1984年10月第一版

1984年10月第一次印刷

印数：10,000

统一书号，16193·0402

定价，0.23元

目 录

1. 沿海农村开展贻贝养殖, 有何经济意义.....	1
2. 怎样选择贻贝养殖海区.....	1
3. 怎样进行贻贝海区采苗.....	3
4. 贻贝养殖的主要方式有哪几种.....	5
5. 怎样管理海底贻贝苗床.....	6
6. 怎样进行贻贝的打桩养殖.....	7
7. 贻贝的插竹养殖和打桩养殖有何不同.....	9
8. 目前的贻贝海区采苗有哪几种方式.....	10
9. 贻贝的竖架吊养应怎样进行.....	11
10. 贻贝平台吊养有哪些优点.....	13
11. 怎样投放和管理平台吊养的贻贝苗.....	14
12. 贻贝浮筏吊养的特点是什么.....	15
13. 目前养殖贻贝的浮筏有哪几种类型.....	16
14. 怎样制备浮筏配件.....	17
15. 怎样编制贻贝养殖绳索.....	19
16. 怎样计算单台浮筏用料.....	20
17. 贻贝养殖浮筏怎样装配.....	22

18. 什么是“水线”，怎样架设·····	23
19. 什么是“概筏间距”，怎样计算·····	25
20. 怎样打概下筏·····	26
21. 怎样确定一根绳索上放养贻贝的合理密度·····	28
22. 怎样提高贻贝养殖浮筏的单台产量·····	30
23. 缠绳分苗技术有什么优点，如何具体操作·····	31
24. 怎样掌握贻贝联绳分苗的拆绳时间·····	32
25. 怎样进行贻贝筒苗·····	33
26. 贻贝包苗放养应当怎样进行·····	34
27. 贻贝与海带怎样套养·····	36
28. 怎样安排贻贝养殖的多茬生产·····	37
29. 怎样估算浮筏的负载增重·····	38
30. 怎样配置多层浮子·····	40
31. 怎样预防台风袭击养殖浮筏·····	40
32. 贻贝养殖浮筏在海上怎样越冬·····	41
33. 怎样收、装、运浮筏吊养的贻贝鲜品·····	42
34. 怎样开展贫瘦海区的贻贝养殖·····	43
35. 怎样加工“淡菜”和“蝴蝶干”·····	44

1. 沿海农村开展贻贝养殖，有何经济意义

贻贝，北方称海红，南方称壳菜。贻贝肉营养丰富，味道鲜美，有“海中鸡蛋”之称；除食用外，还具有药用价值；并可开展综合利用。如贻贝壳是贝雕工业的原料，还可烧灰，做工业建筑材料。目前贻贝养殖已遍及我国沿海各省，养殖规模年年扩大，产量成倍增长。如辽宁省金县红星农业大队与大连湾渔业捕捞场，通过养殖贻贝，经济效益十分显著，社员收入提高很快。因此，养殖贻贝已成为沿海农村发展海上生产的很好门路。

2. 怎样选择贻贝养殖海区

目前全国各地养殖的贻贝品种有紫贻贝，厚壳贻贝和翡翠贻贝。它们的地理分布是：紫贻贝在我国北方辽宁、山东沿海；翡翠贻贝在南方福建、广东一带；厚壳贻贝栖息在我国东、黄海水域。由于分布海区不同，它们对水温、盐度及透明度的要求，也不完全相同（表1）。

因此，在选择养殖海区时，应根据养殖对象的具体要求，区别对待。如养殖紫贻贝（简称贻贝，下同），对海区透明度和比重，要选择偏小一些的；如果养殖厚壳贻贝，那就需要选择透明度及比重都偏高的水域。除上述条件外，不论养殖哪一种贻贝，对海区环境都要求下列条件：

（1）水质要肥。三种贻贝的主要食物，都是肉眼看不见的浮游生物，如单细胞硅藻、绿藻、兰藻及有机碎屑等。一般水色发绿，混浊，无机营养盐类含量高，水质肥，饵料多，这对贻贝的生长发育十分有利。

(2) 风浪要小。海区风浪大, 不仅对贻贝张壳摄食有影响, 而且对养殖贻贝的设施, 如浮筏、木桩、吊绳等等, 都会构成严重威胁。轻则断吊, 重则毁筏。所以, 必须尽量选择风浪较小的内湾水域, 但水深应超过 5—6 米。这样, 夏季可下沉浮筏防备台风巨浪袭击; 冬季可压上浮筏, 预防被海上流冰摧毁。

(3) 敌害要少。危害贻贝的敌害生物较多, 有海鸭、海豹、河鲀、孔鳐、黑鲷、钻孔海绵及中华豆蟹等。水域污染及养殖海区受河水径流影响而发生比重剧烈下降, 都会给贻贝生活带来不利影响。

表 1 我国三种贻贝对水温、比重及透明度的适应范围

种 类	适 应 范 围 内 容	生 存	繁 殖	生 长
紫 贻 贝	水 温	-2—29℃	12—18℃	8—23℃
	比 重	1.010—1.025	1.018—1.022	1.020— 1.024
	最小透明度	0.5—1.0米		
厚 壳 贻 贝	水 温	3—30℃	8—13℃	
	比 重	>1.025	1.025	
	最小透明度	3.5—5.0米		
翡 翠 贻 贝	水 温	11—33℃	18—25℃	18—30℃
	比 重	1.007—1.031	1.016—1.023	1.017— 1.024
	最小透明度	1.0—2.0米		

3. 怎样进行贻贝海区采苗

海区自然采苗是当前解决贻贝苗种的主要来源。在北方，每年5月份，当沿海水温升高到12℃以后，贻贝便进入繁殖期。在辽宁大连湾北部、大连市区南海，河北北戴河沿岸、山东烟台港及胶州湾海区，在有贻贝大量野生或人工养殖浮筏大量集中的水域，都可以采到贻贝苗。具体做法是：

(1) 准备采苗工具。贻贝的采苗工具有两种：一种是绳索，如稻草绳（直径1—6厘米）、钢草（或称岩麻）绳（直径1—5厘米）棕骨绳（直径1—3厘米）、竹篾绳（直径6—8厘米）聚乙烯绳（直径0.5—1.0厘米）及胶带绳（由废旧自行车外胎制成，长度在1—2米之间）。另一种是网帘（包括绳帘）一般多利用废旧的紫菜养殖帘（红棕）或袖网、拖网网衣裁成，张开面积为1.0×1.2平方米。绳帘多由钢草、稻草或红棕细绳（直径0.5—1.0厘米）编成，面积大小与网帘相同。

贻贝采苗器的编制，应力求表面粗糙、多毛，尽量增加贝苗附着面积，原材料不发霉，结实耐用。因此，植物纤维绳索多制成4股交叉对插，编成“锚链”状。胶皮车胎多割成2股或3股，编成“麻花”状。网帘编织，应缩小网目，多增加结节和缝隙。绳帘多编成“草蓆”状，由整根细绳对折排列编成。帘子中间用2—3根十号铁丝做骨架。

(2) 悬挂采苗器材。贻贝采苗器材下海投放的时间，通常比贻贝附苗盛期提早一个月左右。在辽宁大连湾，贻贝的附苗盛期在6—7月份，采苗器下海悬挂时间可提前到5月中旬，但采苗浮筏应在5月上旬下到海里。

每台浮筏悬挂采苗器的数量可根据器材的型状、面积和筏身长短来确定，只要采苗器材之间不发生互相碰撞或纠缠，可以适量多挂。在北方，一台由玻璃浮子支撑的浮筏（有效长度60米），一般悬挂数量：绳索（长约1.5米，直径约3厘米）为180—200根；皮带绳（长1.7米左右）为120—140根；网帘（每片的棕绳重量约1.3公斤）为50—60片；绳帘（面积 1.5×1.0 米）为80—100片。在南方，由竹筒支撑的一台浮筏（约30米长），负荷较小，悬挂数量也相应减少。绳索多挂80吊（采厚壳贻贝苗）或80—100吊（采紫贻贝、翡翠贻贝苗）。

贻贝采苗器的悬挂水层，应紧贴筏身垂直绑挂，使用吊绳的有效长度不应超过20厘米。

如果养成海区同时也是采苗海区，如大连湾北部那样，可以采取一筏两用方式，直接利用养殖浮筏兼作采苗筏用。

（3）管好采苗浮筏。贻贝海区采苗作业期间，在北方正好是高温季节，贝苗生长迅速，浮筏负荷的每日递增速度很快。采苗前期（6月份），大约每隔6—7天贝苗体重就增加一倍，后期（7—8月份），大约每隔1—2天贝苗体重就增加一倍。在贝苗生长十分迅速时期，很容易发生浮筏下沉海底现象。因此，必须指定专门船只不断增加浮子，防止苗筏下沉。

另外，采苗季节（6—8月），在北方刚好又是台风出现频繁的时节，还要作好预防台风袭击的准备。

（4）收获海区贝苗。当年生贻贝苗的收成时间，通常由养殖生产上的分苗放养季节来决定。如果采用缠绳分苗方

法，贝苗收成时间较早，在辽宁可提前到7月中下旬到8月末。如果采用包苗方法分苗放养，贝苗收成时间可推迟到9—10月份。

在海区贝苗收成过程中，还应注意的是：①对已经下沉的苗筏，要优先安排抢收。沉筏抢收方法是：先提起浮筏，间收几吊，使苗筏上浮，减少贝苗在海底继续死亡损失。②对旧绳旧筏也要优先考虑，尽量避免受到风浪威胁，造成贝苗大量脱落流失。

4. 贻贝养殖的主要方式有哪几种

贻贝的养殖方式，虽须考虑因地制宜，但归纳起来可分成三大类型，六种方式。三大类型是指海底养殖、插桩养殖和垂下养殖。除海底养殖以外，插桩养殖又可细分为插竹和打桩两种栽培方式；垂下养殖（简称吊养），也可细分为竖架吊养、平台吊养及浮筏吊养等三种方式。其中养殖效果较好的有：

（1）插桩养殖：这是一种比较简单的立体养殖方式。贻贝附着生长的基质（如木桩，水泥柱及竹竿等），直接建立在海底上，有的是一种基质兼作采苗及养成两用。这种方式多适用于内湾近岸浅水区域。主要特点是：贻贝生长较快，养殖周期较短（6个多月）。

（2）垂下养殖：这是一种比较高级的立体养殖方式。它的主要特点：一是贻贝附着基已经脱离海底，彻底消除了底栖生物敌害的威胁；二是通过支撑物承受贻贝重量，摆脱了水深对扩大养殖区域的限制；三是贻贝生长迅速，养殖周期显著缩短，单产可大幅度提高。如我国的浮筏吊养，每亩

贻贝产量可达5—8吨。

5. 怎样管理海底贻贝苗床

海底贻贝苗床的管理工作，主要有以下几个方面：

(1) 排除浮泥。浮泥大部分来自贻贝本身的排泄活动或受附近江河排水的影响。浮泥大量堆积，既严重影响贻贝苗的摄食生长，又会导致贝苗大批窒息死亡。排除方法是：在大汛潮时期，采用拖耙（不带囊网），驾船在苗床上来回拖拽，让搅动起来的浮泥，随潮水降落退出苗床。

(2) 平整贝苗。越冬以后，贻贝苗往往聚集成堆，时间一长，就容易引起生长缓慢，成团死亡。防治方法：每隔一个月，要到苗床去测查一次贻贝在海底的分布情况，如发现贝苗已经堆集成“小塔”或“小山包”形时，就须下耙进行“稀疏”平整。必要时可用拖网（图1）捕捞起来，重新播种。

(3) 清除敌害。对贻贝危害最大的是海盘车及海星。清除办法，对小型海星通常用盐腌死。先用拖耙把小海星捞起来，连同贝苗一起倒进舱里，用粗盐腌一

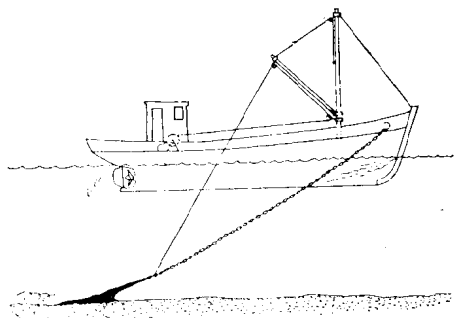


图1 捕捞海底贻贝

宿，然后再播进大海里。这时，海星已死，贝苗仍活着。粗盐施用量为一吨捕获物施用5公斤。一般多分层撒放，即一

层盐一层海星。对大型海星，采用一种专门捕捞海星的拉网捕杀。这种海星拉网（图2）的网口前面，装有一根滚子。当滚子把海星和贻贝一齐翻动起来后，因为贻贝比重大，沉得快；海星比较轻，沉得慢；后面紧跟上来的网口，只能接住下沉较缓慢的海星而漏过贻贝。

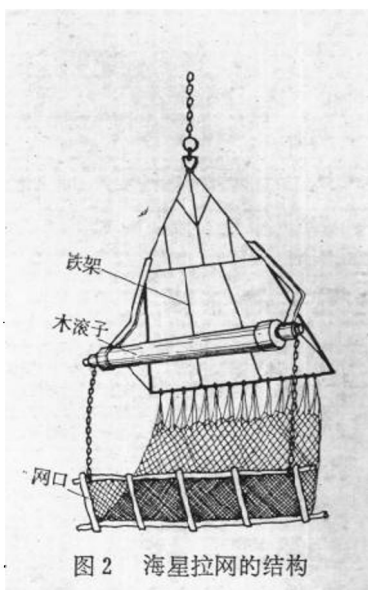


图2 海星拉网的结构

6. 怎样进行贻贝的打桩养殖

贻贝打桩养殖，包括以下几个环节

（1）打桩。木桩是贻贝附着成长的基质。通常由125根组成一个单元，叫做“橛”。橛的跨度为50米，其中桩与桩的间距为40厘米。橛与橛之间，相距15—20米。木桩长度为4—6米，打进海底的深度，约占木桩全长的三分之一或二分之一。过去多用松木桩，现已改用橡木桩（不刮树皮）。

打桩时，船上应配备一台3马力汽油机泵。水泵连接一根长13米，直径约5厘米的胶皮管，胶皮管下端连接一段长3米，直径4厘米的铁管喷嘴。作业时，一个人用小木棍绑住喷嘴伸向海底，利用水的冲力在海底上打洞；另一个人把木桩伸向洞口，用力压进海底。

(2) 采苗与养成。打桩养殖的采苗方法，有两种：一种，是在低潮区用木桩采苗，当贝苗长到1—2厘米时，再用月牙型刮刀从木桩上把贝苗铲下来，移到中潮区养成商品。另一种，是在低潮区用棕绳采苗，然后移到中潮区，用缠绳办法分苗养成。

从低潮区刮回来的散苗，用细长的尼龙网袋装成“香肠”状（图3），然后再挂到潮区较高的木桩上养成。这种

养殖网袋长5米，网目为 1.5×1.5 厘米，网袋直径约10厘米左右。一根养成木桩缠两条尼龙网袋，两端用钉子固定。苗长大后，网袋自动报废。

在养成过程中，为预防敌害生物（如海星螃蟹等）顺着木桩往上爬，多采用聚乙烯薄膜包裹木桩露出海底的基部。

(3) 收获。多采用手工操作。枯潮时，先用小铲将木桩上的商品贻贝刮到“泥马”（一种单人驾驶在泥滩上滑行的小木船）里，然后再运送到停靠在滩面上的动力船上。潮水涨上来后，再由动力船运回陆地。在这种动力运输船上设

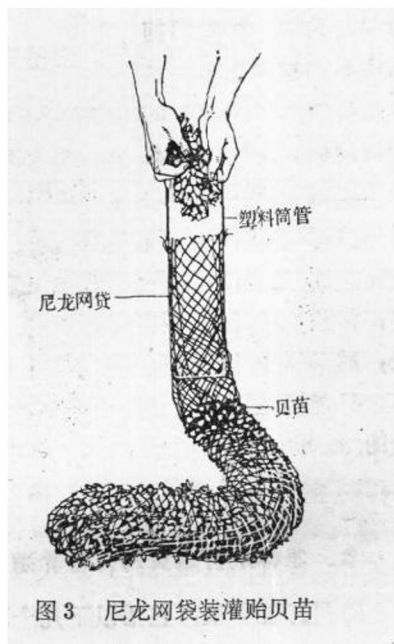


图3 尼龙网袋装灌贻贝苗

有木槽，以便在运送途中，利用海水清洗和挑选贻贝。

7. 贻贝的插竹养殖和打桩养殖有何不同

(1) 养殖对象：插竹养殖多为翡翠贻贝，打桩养殖多为紫贻贝。

(2) 附着生长基质：在浅水处多用青竹，在深水处多用真竹。另一种采用的是木桩。

(3) 定置方法：插竹是由农民潜水进行，每次可插下竹竿2—3根；插完9,000根（约占2,500平方米海面）为一个单元。打桩是用水泵打洞，靠人体重量往海底压；通常按125根（约占50米长）算一个单元。

(4) 采苗：插竹养殖，采苗、养成都用一根竹竿，在同一个潮区，不用移苗分养，但竹竿必须提前在贻贝附苗期出现前两个月下海，以便在竹竿表面，先附上藤壶（俗称“马牙”）之后，再附着贻贝苗。打桩养殖的采苗木桩和潮区，同养成木桩和潮区不一样需要经过一个；移苗搬迁分养的过程。

(5) 收获：插竹和打桩养殖，平时都用不着特殊管理。但在收获商品贻贝时，打桩养殖收获的是木桩上的贻贝；而插竹养殖收获的是贻贝连同竹竿。在需要上市出卖的前一天，到海里去拔竹。竹竿拔出海底后，把贻贝成团剥到小船上，并进行清洗和挑选。不够商品规格的，即壳长达不到6厘米以上的可继续留作养殖生产用。

8. 目前的贻贝海区采苗有哪几种方式

贻贝的海区采苗方式，基本上可分成两大类：即插杆式和悬掉式。浮筏海区采苗，属于悬挂式。除浮筏采苗方式外，还有插竹采苗法、打桩采苗法、铁架采苗法及绳架采苗法等。这四种采苗方法，对采苗场条件的具体要求是：

(1) 插竹采苗法：水深应在3—4米以内，潮差在0.5—1.2米之间，流速在0.5节以下，海底为泥沙质。竹竿长度应超过当地水深1—2米。竹竿成排垂直栽在海底上，每根相距约40—50厘米，每亩海面可插1,000—1,200根。竹竿使用年限一般不超过一年。

(2) 打桩采苗法的架设方式有两种：①直接以木桩为采苗器材，②以木桩为支柱，以绳索为采苗器材。只适用于水深在4—5米以内，潮差小于3米，潮流不过超1.5节的内湾水域。

木桩直接采苗法，通常把木桩排列成行，长度为4—6米（埋入海底2米多）；不用刮树皮。柞木可使用5—6年，木麻黄可使用3—4年。木桩间接采苗法，是用木桩（长6—7米）作支柱，竹篾绳（1.5米）或棕绳（50米）作采苗器，并把竹篾绳斜挂在木桩顶上，搭成伞状。棕绳是平放在支架上，搭成琴弦状。

(3) 铁架采苗法：利用贻贝养殖铁架的倾斜支柱作采苗架，在支柱顶上绑吊绳，吊绳下端按水平方向拴挂采苗绳索（图4）。这种采苗绳索为聚乙烯线二股拧成，直径约2.5厘米（可耐用4—5年），全长135米，恰好可以围绕养殖铁架一周（面积为40×25米）。采苗水深为6—7米，潮差为1米，流速每秒为0.1—0.2米。

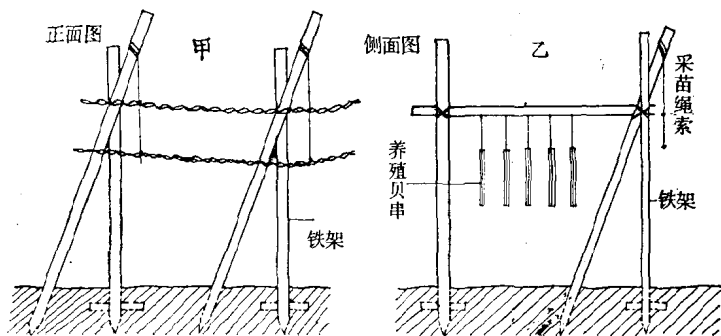


图4 贻贝铁架采苗法

(4) 绳架采苗法是利用木桩或铁管作支柱，用尼龙绳（直径8毫米），铁丝网（直径6毫米）或聚乙烯绳（直径10毫米）连接两根支柱组成支架，并在支架上水平或垂直安置采苗绳索。支柱间的距离，一般为4—10米。垂挂多用水泥瓦片或塑料板，每隔7—8厘米夹一片，一串夹4—5片。

9. 贻贝的竖架吊养应怎样进行

贻贝的竖架吊养，包括三个生产环节。

(1) 搭架。养殖架是由支柱及其联接材料组成。支柱可用木杆、竹竿或铁管。支柱之间的联接材料，通常多用木棒、聚乙烯大绳或铁丝网。可搭成四方形或长方形，支柱之间前后左右全部互相联接在一起。搭起延绳式的，支柱之间只有前后联接在一起。用木桩搭架的，可用木棍作横杆，也可以用大绳作联接材料（图5）

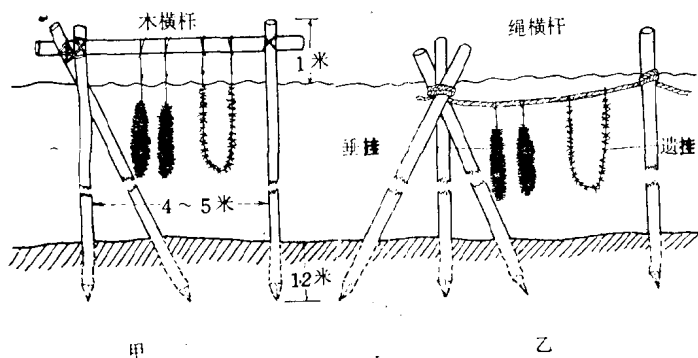


图5 两种木桩的搭架方式

规模较大，产量较高的为铁管搭架方式。整个养殖架子占用海面1,000平方米（40×25米），由84根铁管组成（其中架柱54根，支柱30根）。架柱间距纵横均为5米。架柱的长度通常比最大水深长4—5米（包括打进海底2—3米，露出水面2米）。架子四角的角柱还要多加一根支杆。架柱之间及其对角线上，均用直径14毫米的聚乙烯大绳联接起来，供悬挂贻贝吊串用。

目前多采用尼龙网袋装苗放养。尼龙网袋的长度，依水深浅而不同。装袋方法：一种是双人操作，一个人手持塑料圆筒，圆筒下端连尼龙网袋，另一个人往筒口里装贝苗（图3）。另一种是单人操作，把塑料筒固定在桌板底下，网袋套在塑料筒下端。贝苗从桌板面上的洞口放进网袋。每串数量约为2—3公斤。

挂吊方法，分垂挂与横挂。吊距为40—70厘米。只要大绳绷得紧，吊数可以多挂一些。