

池塘养鱼

浙江省水产局編

財政經濟出版社

池 塘 养 魚

浙江省水产局編

財 政 經 濟 出 版 社

內 容 提 要

本書介紹浙江省吳興縣菱湖地區的豐富的池塘養魚經驗，包括魚苗培育、魚種飼養和成魚養殖三大部分。魚的種類以花鰱、白鰱、草魚、青魚和鯉魚等為主，都是我國飼養最普遍的淡水魚類。可供其他地區發展池塘養魚事業的參考。

池 塘 養 魚

浙江省水產局編

*

財政經濟出版社出版

(北京西總布胡同7號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第80號

中華書局上海印刷廠印刷 新華書店總經售

*

850×1168 1/32 · 7 印張 · 2 插頁 · 148,000 字

1957年8月第1版

1957年8月上海第1次印刷

印數: 1—2,300 定價: (10) 1.10 元

統一書號: 16005.237 57. 7. 京型

目 录

前言	8
----	---

第一篇 魚苗的培育

第一章 發塘的选择	11
第一节 發塘的地形和面积	12
第二节 發塘的水深和水源	13
第三节 發塘的土質	14
第四节 發塘的清塘工作	15
第二章 培育魚苗的工具	21
第一节 出江采購魚苗的应用工具	21
一 工具和材料	22
二 魚苗簍子的糊制	23
三 縫制油布套袋的方法	26
四 怎样做出水、巴羅和厚筒	29
五 利用空气压缩机輸送空气	32
第二节 發塘上应用的工具	35
一 網具类	35
二 飼喂用具类	46
三 零星用具及管理用具	49
第三节 工作人員的配备	50
第三章 魚苗的运输	51
第一节 怎样識別魚苗	52
第二节 怎样“做魚”	54
第三节 怎样把魚苗运回	56
第四节 魚苗运到以前的發塘回水工作	59

第四章 飼喂魚苗	61
第一节 魚苗的下塘.....	61
第二节 怎样飼喂魚苗.....	62
一 飼食的次数.....	63
二 飼喂食料的数量.....	63
三 磨制豆漿的方法.....	64
四 潑漿飼魚的方法.....	65
五 冷榨豆餅制漿的应用.....	65
六 青草、糞肥培养天然飼料代飼法.....	66
第三节 魚苗下塘后的“回水”.....	68
第四节 敌害的勤除.....	69
第五节 夏花出塘的鍛鍊过程.....	70
一 第一次騰網——头網.....	71
二 第二次騰網——复網.....	73
三 第三次——出塘.....	76
四 騰網和飼漿的日程表.....	82
五 熟豆漿的磨制.....	82
六 夏花的長途送气运输.....	82
附录一 菱湖水产养殖試驗場夏花出塘統計及出塘过程.....	83
附录二 夏花成本的計算.....	86

第二篇 魚种的飼养

第五章 魚种养殖池的清理	88
第六章 魚种的放养比例	91
第七章 怎样飼喂魚种	95
第一节 投飼台的搭設.....	95
第二节 飼喂的方法.....	96
一 花鰱的飼喂.....	97
二 白鰱的飼喂.....	98
三 草魚的飼喂.....	99
四 青魚的飼喂.....	102
五 其他的魚类飼料.....	107

第八章	魚种养殖中的管理工作	108
第九章	魚种的扞捕	110
第一节	扞捕魚种的时间	110
第二节	扞捕魚种时所用的工具和工作人員	113
第三节	密結網的構造	113
第四节	扞捕魚种的过程	115
第五节	魚种揀分	116
第六节	过秤点数	117
第七节	密集鍛鍊	118
第十章	魚种的运输	118
第一节	活水船运输	118
第二节	担挑运输	123
第三节	送气运输	123
一	送气工具的准备	123
二	送气运输的方法	124
第十一章	魚种的暫养	127

第三篇 成魚的养殖

第十二章	养殖魚的种类和特性	131
第一节	白鰱	131
第二节	花鰱	132
第三节	草魚	132
第四节	青魚	133
第五节	鯉魚	133
第六节	鰱魚	134
第十三章	成魚飼养塘的选择和清整	135
第十四章	怎样放养成魚	138
第一节	选择良好的魚种	138
第二节	魚种的运输	139
第三节	魚种的浸洗	142
第四节	放养种魚的比例和数量	143
一	飼养新口青魚为主的塘	144

二 飼養池青魚为主的塘·····	144
三 飼養夾口草魚为主的塘·····	145
第五節 千斤塘介紹·····	147
第六節 菱湖連養塘的放養方式·····	150
第七節 杭州郊區的三檔放養方式·····	152
第八節 鯉魚的養殖·····	153
一 鯉魚卵怎樣孵化·····	154
二 鯉魚苗的飼育·····	158
三 鯉魚苗的分養·····	159
第十五章 飼喂成魚的方法·····	160
第一節 浮游生物——白鰾和花鰾的主要食料·····	160
一 怎樣施肥·····	161
二 撿泥·····	162
第二節 青魚和草魚的飼喂·····	163
一 桑絲塘·····	163
二 大青魚塘·····	165
三 草魚塘·····	168
第十六章 成魚飼養的管理工作·····	169
第一節 經常性的管理·····	170
第二節 扒螺螄和撈水草·····	171
一 扒螺螄的方式·····	171
二 撈水草的方式·····	174
第三節 撿河泥的方法和所用的工具·····	178
第四節 防洪抗旱的準備·····	180
第十七章 成魚的扞捕·····	184
第一節 扞捕的季節·····	184
第二節 內塘扞捕所用的網具·····	185
第三節 內塘扞捕成魚的方法·····	186
第四節 池魚的成長率·····	191
第五節 成魚的暫養和躉養·····	191
第十八章 成魚的運輸·····	192
第一節 小型的活水船·····	192

第二节 大型的活水船.....	195
第三节 机器活水船.....	197
第四节 铁路运输.....	198
第十九章 魚病的防治.....	198
第一节 魚病的种类.....	199
一 “噪”.....	200
二 寄生物所引起的魚病.....	202
第二节 怎样防治魚病.....	203
一 草魚鰓瓣病.....	203
二 青魚和草魚的腸病.....	216
三 皮膚病的預防.....	220
四 殺灭魚虱的方法.....	221
附 魚塘施放六六六粉或者漂白粉分量表.....	223
附录：池塘养魚簡要月曆.....	224

前 言

淡水养魚事業是我国国民經济的一个重要組成部分。經過我們祖国劳动人民長期的辛勤劳动和創造,首先發展了鯉魚的繁育,逐漸地向世界各地移殖;其后又飼育了白鰱、花鰱、草魚、青魚等几种鯉科魚类,积累了極其丰富的經驗和优良的技术。因此,我国在世界的淡水养殖事業上是占有相当重要地位的。

解放以来,由于党和人民政府的重視,淡水养魚事業已經逐漸在各地推广。自从全国农業合作化以后,淡水养魚事業更是普遍的發展。因为發展养魚,投資少、收益多,对农業生产合作社开展多种生产、保証 90% 以上的社員增加收入,有很大作用,所以提倡养魚生产在合作化以后的农村是很必要的。而且随着国家社会主义建設事業的發展,人民的物質生活不断地提高,对副食品的需要也日益增長;大力發展养魚事業,对滿足广大人民的生活需要以适应我国工农業的發展,是一項極有意义的工作。“1956年到1967年全国农業發展綱要(草案)”第22条指出:“積極發展淡水养殖業,加强培育优良魚种和防治魚病的工作”,这项指示給予淡水养魚事業以更广闊、更远大的前景。

池塘养魚是一种广泛性的养魚方法。所謂池塘,是指一、二十亩以內的靜止水面而言,它和外面的河流、湖泊、蕩漾、水道、浜灣等,在平时是隔絕不相流通的。在这种水面內养殖魚类,称为“池塘养魚”,也可以叫做“內塘养魚”。

池塘中所养的魚类,一般以白鰱、花鰱、草魚、青魚、鯉魚为主。这几种鯉科淡水魚类的养殖,在我国已經有千百年的历史了。鯉魚是春秋战国时代越国的大夫范蠡(陶朱公)所首創养殖的,放养在內陆的池塘中,自行产卵孵化成長,成績甚佳。其后由亞洲傳至欧洲、美洲、澳洲和非洲,各国均盛行养殖,現在地球上几乎各地都

有鯉魚。至于花鰱、白鰱、草魚、青魚等淡水魚類，通稱“家魚”，則因受棲息環境和生殖條件上的種種限制，目前還無法在內塘中產卵孵化，只有到比較大的主要河流中設置弼網*去捕捉它們的幼魚，培養成魚種後，再行分養為成魚。在長江流域和珠江流域一帶，均大量產有這四種魚的魚苗；在河北的潮白河、白洋淀和東北的黑龍江也有草魚魚苗出產；浙江的錢塘江也有白鰱和草魚魚苗發現。除了我國本土及和我國國境接壤的地區有草魚和白鰱這兩種魚類的出產以外，青魚和花鰱這兩種魚只為我國所獨有，其他地方是沒有的。

在長江流域或者珠江流域所出產的家魚魚苗，在飼養時，生性和順、成長快速。根據它們在水中的生活和在水中游泳的水層來講：白鰱棲游在水的最上層，主要攝食植物性浮游生物；花鰱稍下，攝取動物性浮游生物和少量的植物性浮游生物為食；草魚平時棲游於中層，以植物性的食料為主；青魚棲游在水的低層，專吃動物性食料。這幾種魚的習性與其他各種淡水魚類、甚至於其他鯉科魚是不相同的，它們不像其他魚類一樣愛吃小魚。但是在人工飼養時，它們卻能夠吃食豆餅、水草、螺螄等飼料。

鯉魚的習性和上面所說的四種鯉科魚不同，它是一種雜食性的魚，專門在水底層搜食各種食料，有時還吃小魚，對家魚吃剩下來的殘余食料，也都能攝食，所以無論把鯉魚放入池塘中單純養殖，或者和青魚、草魚、白鰱、花鰱四種魚配合養殖，都非常適宜。

我國淡水養魚最發達的地區要算浙江和江蘇兩省，而浙江省吳興縣的菱湖區可以說是池塘養魚最為發達的地方。菱湖區全部面積為 165,866 畝，其中共有池塘 15,830 個，計 23,342 畝；養魚人口共 10,379 戶，44,803 人，占全區總人口的 58.31%；每年生產

* 弼網是用以張捕魚苗的，網地用特織的紗布縫制而成。網的本身是一具管箕形的三角網，它的末端通連於一個小型的方形網箱中。因搭架和固定網具方式的不同，分為硬弼和軟弼兩種。

成魚和魚種的數量，根據 1954 年的統計：成魚為 5,371,207 斤，魚種為 34,882,013 尾（內中白鯪 21,776,680 尾，花鯪 9,593,156 尾，草魚 2,443,623 尾，青魚 84,654 尾，鯉魚 983,900 尾），供應各地養魚者的需要。菱湖區養魚的豐產記錄、每年的產量有達到每亩一千余斤的，整個水面的利用程度已很高。

本書內容大部分是根據菱湖地區的養魚技術和經驗編寫而成的。依照魚的年齡、飼養方法和用途上的不同，池塘養魚可以分為：養魚苗、養魚種和養成魚三個階段。

由長江一帶採購回來的體形很微細的幼魚就是“魚苗”，又叫“魚花”、“花仔”，魚苗在內塘中經過了 20 天左右的飼養、成為體長 1 寸左右的小魚時，俗稱為“夏花”（是因為出池時正值夏季之故），或者叫“魚秧”。

將夏花再加以人工培育、大約經過 5—6 個月時間的飼養以後，稱為“魚種”，在冬天出售的叫做“冬花”，到春季出售的叫做“春花”，又統稱為“子口”。在這一段時期的養殖過程，叫做“養魚種”，俗稱為“養小魚”。

養成魚的方式可以分為兩種：一種是將體長 2 寸至 5—6 寸的魚種養成 1—2 斤重的大魚，俗稱為“養子口”，或者“養大魚”；另一種是把上年養成的大魚繼續再養殖一年，養成 3—4 斤或者 7—8 斤甚至 10 斤以上的大魚出售，叫做“養老口”，或者“養老魚”。養子口和養老口所用的魚種，又可以統稱為“種魚”。

本書就是按照這樣的順序來介紹池塘養魚的一般技術的。原來沒有在池塘里養魚習慣的地區如果打算養魚，可以參考本書的材料先作試驗，再行推廣；原有養魚經驗的地區也可以用作參考，以謀改進工作，提高勞動生產率。但是總的說來，各地的情況不同，在參考時均須根據當地的情況，斟酌採用。

本書脫稿於 1955 年 12 月，負責編寫者為我局董漢生同志。

第一篇 魚苗的培育

養魚的人大都知道池塘里所養的白鰱、花鰱、草魚、青魚等四種家魚的魚苗，均須向長江一帶採購魚苗，回來放入池塘中飼養很短的一段時期，等養成為夏花以後，才把它們揀分開來，養成魚種，然後才可以供作培養為成魚之用。如果不經過由魚苗到夏花這一個飼養階段，不但魚苗的體格柔弱，無法迅速成長，而且魚種的需要數字也無法作有計劃的供應。

菱湖一帶的養魚業，當春末夏初之際，由養魚生產合作社聯合組織的機構派人到長江魚苗產區採購魚苗，運回後放入內塘，投飼人工食料，培養出一定數字的夏花來（把魚苗培育成夏花的內塘，叫做“發塘”）。他們對細小的魚苗，用盡心血來照顧和保護它們，儘可能使它們的損耗減低到最低限度，不浪費一尾魚苗。而魚苗經過長距離的旅程，受到了良好的人工飼喂後，成長良好，適合於在池塘或者外蕩養殖之用。

第一章 發塘的選擇

所謂“發塘”，就是指將魚苗培育成為“夏花”這一段時期的內塘而言。魚苗自長江魚苗產區採購運回，放入發塘，加以人工的飼喂食料，經過 20 多天的飼養，以至於養成了 1 寸長的夏花出塘，是一個工作最緊張不過的重要階段。發塘的選擇，是魚苗飼養工作中一個主要的條件，必須在出江採購魚苗之前就把發塘選擇妥當，

以便做好准备，迎接魚苗的来临。發塘的选择和准备是池塘养魚業中的一項重要工作。

第一节 發塘的地形和面积

用做發塘的池塘，最好是長方形或者橢圓形的，地形比較整齐的池塘在操作上比較方便。池塘形狀整齐，扞捕就方便，便可以減少魚苗的死亡，增加夏花的出塘数字。地形不正，东凸西凹的池塘，在扞捕时候魚就容易漏網游逸，所以扞捕起来就要多扞几網，也就是間接地增加了魚苗的死亡尾数。

做發塘的魚塘，最好是东西方向的距离要比南北方向的距离長些，以便日光能够充分地照射池水，不致于影响水温，減低含氧量。池塘四周圍的树木也不宜过多，因为树木一多，就要遮蔽了太陽光綫的照射，間接地影响了魚苗的成長。做發塘的池塘，最好不要靠近路旁，周圍的环境要僻靜，使魚苗的成長不会受到影响。

至于發塘面积的大小，最好是在2亩以上，到5—6亩，而以3—4亩的为最合适。如果面积太大了，就要多潑豆漿，浪費了飼料，而且魚苗攝食不易均匀，养成的夏花，規格很容易参差不齐。同时，面积大的發塘，一遇到暴風雨的天气时，水面就要掀起波浪，發塘中的魚苗體質很柔弱，抵抗大風大雨就不很容易，往往被風浪打到塘堤脚边，撞伤致死。面积太小的池塘，也不适宜做發塘，因为太小的池塘，池水一定很淺，一經投飼以后，殘余的飼料和魚类的排泄物經過分解以后，池水就容易变为混濁；而且騰網鍛鍊和上網箱的时候，至少要用兩只小船同时在池塘內工作，如果池塘太小了，就無法容納这些工具，工作就無法展开。所以在选择發塘的时候，首先要注意地形的合适，同时还要注意塘面的大小，这是一个先决的条件。

第二节 發塘的水深和水源

做發塘用的池塘，以最高深度 7—8 尺的为适宜，因为过分深的池塘，戽水不便。魚苗初下塘时的水深为 3 尺左右，过分浅了，則飼豆漿的小船在潑豆漿时会把塘底的浮泥帶起，使塘水混濁，影响幼魚的魚体健康。魚苗下塘以后，看池塘水質如果轉濃，或者水中繁生着大量的美女蚤(圖 1)，隔 3 天就要加深塘水一次：面积比較大的塘，加深 8 寸，比較小的塘，加深 1 尺以后再隔 3—5 天加深 1 尺，一直加深到 7—8 尺水位时为止。在騰網以后不要再加深塘水。塘水如果过分的深，則青魚的魚苗因为生性栖息于底層的关系，吃食不容易，發育不良，很容易死亡。

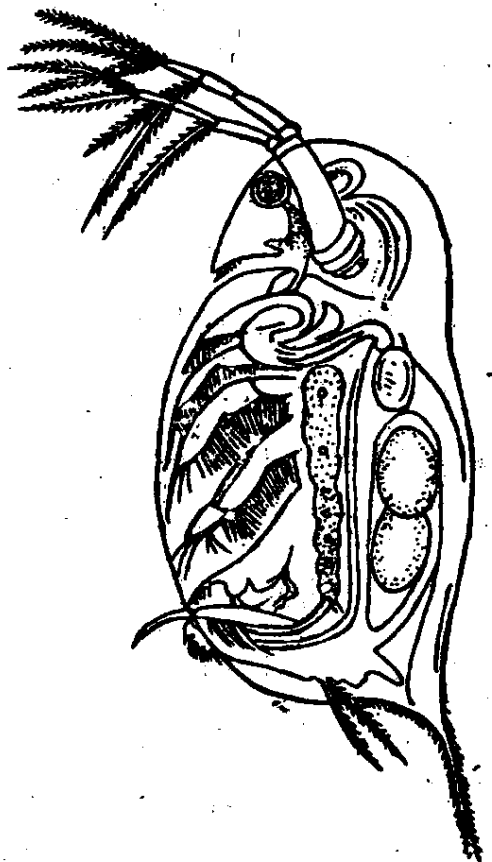


圖 1. 美女蚤(魚塘中的动物性浮游生物)。

魚苗最初下塘的时候，塘中的水不能放滿，必須根据幼魚成長情况，逐步地加注塘水。發塘內面的

水位，一定要比外面的河水低些，如果堤埂不是高而牢固的發塘，外河的水一定要滲漏入塘，魚苗就要迎水而游，忘掉吃食飼料，逐漸萎癯，以致死亡。同时，不高不牢固的堤埂，遇到大雨时容易成滯，外港河水压力大的时候就容易發生倒灌或者泛濫的情事，使塘中的魚苗有被冲光的危險。所以在選擇發塘的时候，一定要选堤埂比較高而且坚实牢固、不漏水的。同时發塘的地位要离水源近，

最好池塘的外面就是河浜或者港灣，这样注灌进水就比较便利。

总之，發塘的水位必須逐漸增加深度，适合于幼魚的成長，这是搞好魚苗培育工作上必須注意的一点。浙江金华地区有部分地方也向長江方面採購魚苗培养夏花，但他們养殖魚苗的池塘有很多是利用当地的稻田把它挖深2—3尺来代替的，因此魚苗下塘后的死亡率有时就較高，所养成的夏花、體質也比较差，需要加以改进。

第三节 發塘的土質

發塘的土質，最好是壤土。壤土的性質介于砂土与粘土之間，土質松坚适度，保水力强，水中的养分也不容易流失，而且空气流通，塘中的有机物容易分解，对塘內天然食料的繁殖有利。塘底脚有砂粒的池塘，保持肥料的性能比較差，同时也可能要漏水，是不适宜做發塘的；堤埂要具有一定的坡度，底脚也要坚硬；塘底要整理得平坦，以便扞網。

新开的池塘，水位比較淺些，同时野杂魚和害虫也不多，陽光充足，水温容易增高，用作發塘时，魚苗的成長就会快些。如果池塘周圍生長着少数的树木，因为具有遮風的作用，对魚苗也并無害处。荒蕪的魚塘（俗称“白塘”），因为生長有蘆葦等高等植物，水質不佳，不适宜作为發塘。

上年养过大魚，或者已經养了3—4年大魚的池塘，因为大魚吸食“肥水”（指水中浮游生物的丰富而言）的能力很强，所以水質比較瘦，天然食料也少，对幼小魚苗有害的动物如黄鱔、泥鰱、青蛙、蝌蚪等也很少，就因为水中天然食料比較少的緣故，投下去的人工飼料容易为幼魚吸收，成長就很快。但是养过大魚的池塘，螺蛳壳屑一定比較多些，水蜈蚣等害虫就容易滋生，所以必須把塘底的

螺螄壳屑清除掉,使魚苗能够安全成長。

發塘附近如果住家房屋比較多的話,塘水一定比較肥沃,对这种發塘的水質就應該多加注意,除了清塘工作应徹底施行之外,打复水*的日子要和魚苗下塘时候相距很近,則水質較清,适宜于魚苗的生活。此外,肥沃的塘容易繁生美女蚤,而發塘的初期,最怕美女蚤繁生,因为美女蚤一多,就要攝取發塘里的氧分和小形的天然飼料,影响魚苗的成長,所以必須灌入清水来消除它們。

第四节 發塘的清塘工作

發塘的清塘工作,和养殖成魚池塘的清塘方式是相同的,但是發塘的清塘工作必須做得十分細緻、徹底:清除塘中的害虫的卵,野杂魚的幼魚,蛙类的卵等等,使对魚苗的为害因素減低到最低限度。

發塘清塘的时间,一般在五月中旬前后(立夏到小滿节之間)。

清塘的方法,第一步是先把塘水戽干。戽水的方式,有用机戽的,也有用人力戽的。所謂机戽,就是用燃燒柴油或者木炭的引擎拖动木質的水車把塘水戽出塘外,人力戽水就是利用人力踏动木水車(龙骨車)把塘水戽出。清塘的时候,因为塘底积貯着稀薄的污泥,所以必須利用木水車的叶片才能够把稀泥一起戽出去,用抽水机則無法把稀泥抽出。如果塘水比較深,則可以多用几具木水車,多开几道車溝,把塘水一級級地戽出塘外。这种戽水的方法,当地方言叫做“打傳”(圖2)。

池塘戽水的时候,水車是放在塘水比較深的一面的堤埂那边的,这样,等塘底积水戽得快要見底土的时候,就可以用木制的“推泥”(圖3)把塘底的稀泥推入剛开好的車溝(把塘底的泥土挖成一

* 魚苗到达前3—4天所进行的排水,叫做打复水。

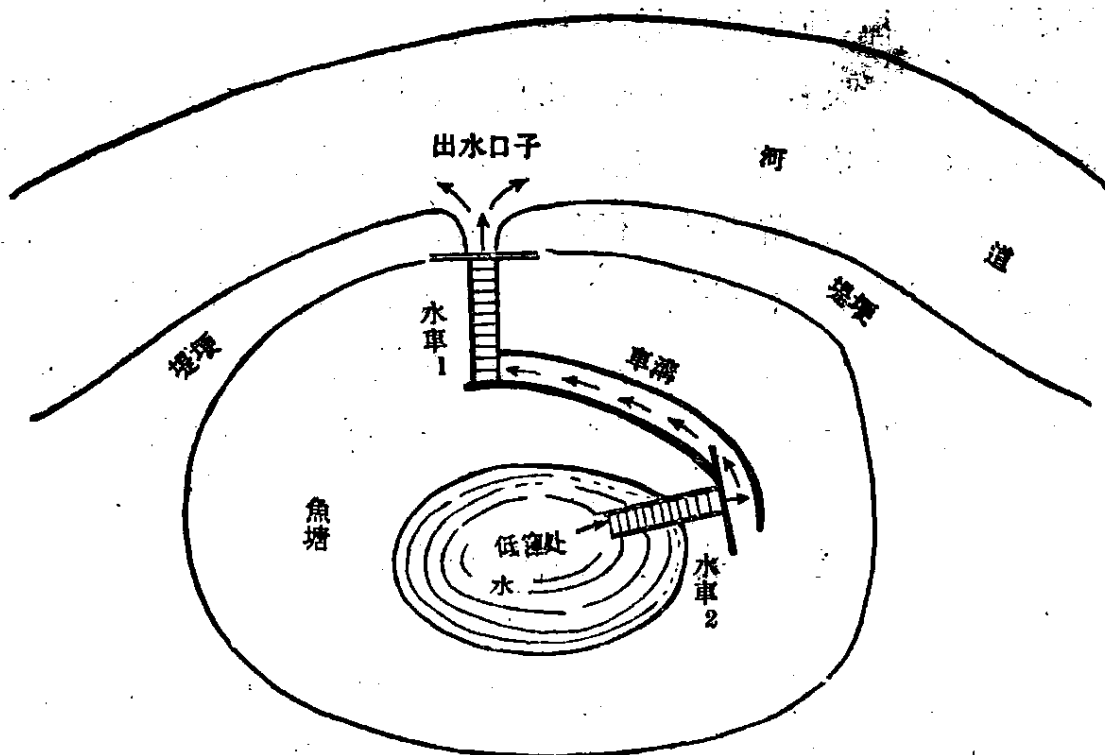


圖 2. “打傳”(底部比較深的池塘,在戽水時可以挖掘水溝,運用兩架或者三架水車,以便逐級將水戽出塘外,這種戽水方式,當地的方言叫做“打傳”)。

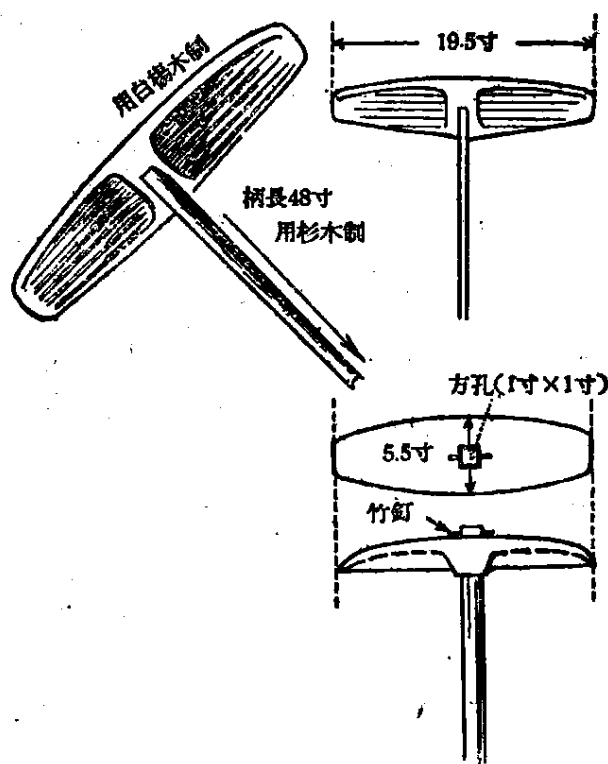


圖 3. “推泥”(前端的推耙用白楊木制成,長柄則用杉木),