



怎样孵化培育鲤鱼

怎样孵化培育鲤鱼

山东省淡水养殖研究所編

山东人民出版社

一九六〇年·济南

怎样孵化培育鲤鱼

山东省淡水养殖研究所编

山东人民出版社出版（济南经9路胜利大街）

山东省书刊出版业营业许可证出001号

山东新华印刷厂印刷 山东省新华书店发行

开本787×1092毫米 1/32·印 1 8/16·字数27,000

1960年2月第1版 1960 2月第1次印刷

印数：1—20,000

统一书号：16.00·361

定价：(7)0.16元

前 言

在党的社会主义建设总路线的光辉照耀下，和工农业生产大跃进的带动下，我省淡水养鱼事业有了很大发展。大规模的水利建设，更给淡水养鱼创造了良好条件——可以用于养鱼的水面与日俱增。充分利用这些水面，开展投喂少、收效快的养鱼生产，已成为我省广大群众的迫切要求。

鲤鱼是淡水鱼类中较好的鱼种，它肉味鲜美，对环境适应性强，且能在池塘、涝坑、水库中繁殖后代，所以有着较高的饲养价值。根据“就地采苗、就地育种、就地放养”的方针，大搞鲤鱼人工孵化和培育，是我省今后淡水养鱼事业中解决鱼苗、鱼种问题的重要途径之一。

为了帮助各人民公社鱼种繁殖场（站）的同志了解与掌握鲤鱼的人工孵化培育技术，我们特根据先进地区的经验和自己的实际体会编写了这本小册子，以供参考。

山东省淡水养殖研究所

1959年9月

目 录

一	鯉魚的习性及其优点	1
二	亲魚的选择与蕃养	2
三	亲魚的运输	5
四	亲魚的越冬与越冬前后的飼养管理	8
五	产卵前的准备工作	14
六	合池产卵	18
七	魚卵孵化	27
八	魚种的培育	33
九	魚苗、魚种的运输	37
十	鯉魚苗、种的敌害及疾病	41

一 鯉魚的习性及其优点

1. 鯉魚的习性:

鯉魚性格溫順，喜欢生活在溫暖緩流的水里，栖息在水的中、下層。在水溫攝氏20度以上不超過30度時，鯉魚游泳極為活潑，吃食也多，生長最快。冬季，如果水溫在攝氏4度以下時，它就靜靜地潛伏在水底，進入休眠狀態。

鯉魚是雜食性魚類，不論動物性或植物性餌料它都可以吃。孑孓、紅蟲、蚯蚓等是它的主食；在池塘中養殖的有時可投以米糠、豆餅、菜籽餅、麥麩、酒糟、螺螄等人工餌料供其攝食。

在我國南方較熱的地區，鯉魚兩年就可以發育成熟，在北方也只需要三年就達到成熟期而繁殖後代。鯉魚的產卵季節，在華北一帶，生活在池塘中的，多在4—6月間（南方還要早些，而東北地區則要遲些）；生活在大湖中的，除在春季產卵外，在秋季汛期也有產卵的，在夏季和冬季，對成熟了的親魚進行不同的刺激，都可使之在水溫不足攝氏10度或高達攝氏25度以上的池塘中產卵。鯉魚的卵呈淡黃色，產出後附着於水草之上。

2. 鯉魚的优点:

繁殖力高、適應性強、成活率大，是鯉魚的主要優點。

鯉魚怀卵数量較多，1尾5斤重的雌魚，一般可怀卵30万粒左右，而且在河川、湖泊、灣坑、池塘、沟渠中均能产卵。鯉魚虽然是溫水性魚类，但是它既能耐冷又能耐热。从我国最冷的东北到最热的广东都有鯉魚生长。鯉魚不仅在河川、湖泊、灣坑、池塘、沟渠等水里能够生长，就是在矿泉山溪里及稍有咸味的水中也能生长。由于鯉魚对环境的适应性強，所以不易得病或死亡。

鯉魚开食早、收食晚、食料广泛，因而只要有充足的餌料供給，它的成长是很快的。3寸左右长的鯉魚，经过1年的飼养，一般可达到1.5—2斤。

鯉魚种既可单独养殖成魚，又可与青魚、草魚、鰱魚、鱔魚等混合养殖成魚，也可以在稻田中养殖。在浙江、湖北等省都出现了为数不少的亩产鯉魚千斤以上的池塘或稻田。

二 亲魚的选择与蓄养

亲魚的选择，不仅关系到来年产卵数量的多少，同时还关系到后代成长率的大小、适应环境能力的大小及抗病能力的强弱。这正如农业上进行选种的道理一样。必須有健壯的、成长快的、适应性广的亲魚，才能繁殖出优良的魚苗。

1. 选择時間与地点：

选择亲魚时，最好是选择人工在池塘中养殖的鯉魚，即所謂“內塘鯉魚”。这种魚在小水面（池塘）生活的時間长一些，对小水面的生活已經适应了，有利于产卵。同时，在內

塘中养的鯉魚，一般地要喂以人工飼料，这些鯉魚可以从飼料中吸收到足够的营养，所以雌魚怀卵多。从当地内塘选择的亲魚，一般不需要经过长途运输，这样不仅节省运费，更重要的是可以使魚少受损伤。

在湖泊中捕捞亲魚的时间，多在秋末冬初。这时天气已冷，水温逐渐下降，魚类多集中于水草丛中避寒，可将水草繁茂处周围用箔围起，割除水草，然后用罾网（如图1）捕起（群众习惯叫作起草）；这时也可用网在湖中捕捞。在夏、秋季的汛期，可以选择没有水草、湖底平坦、又是流水经过的地方，用大拉网捕捞。

若到河川、湖泊中去选择亲魚，在时间上越早越好，因为早运回来之后，亲魚在池塘里生活的时间长，能逐渐适应池塘环境，同时在池塘还未结冰时运回来，也便于加强喂养，弥补亲魚因被捕捞及在运输中所消耗的体力，使魚体贮存足够的营养而能安全越冬。

2. 选择的条件:

为了选择出好的亲魚，繁殖出优良的后代，在选择亲魚时，应根据下列条件:

①要成长力大的、成长較快的魚。一般地说，头部較小、魚体肥大的亲魚，繁殖的后代成长較快。

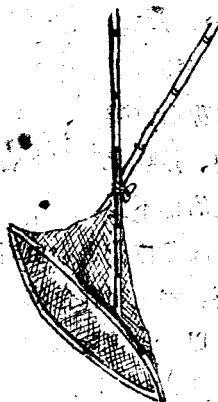


图1 罾网

②要体形肥滿而健美的魚。魚的体形与它的生活环境、魚食多少都有关系。一般說来，如生活环境好、食料又丰富的魚，不仅成长快，同时魚体寬、高而肥滿，这样的魚繁殖力也强。

③要年龄适当的魚。雌鯽只要在1.5斤以上就可怀卵，但是以4—6龄、体重5—10斤者产卵最多。魚体过大的不仅怀卵少，而且产卵时活动也不灵便，影响受精率；魚体过小的，产卵量很低。雄魚在0.6斤左右即有精液，在1斤以上即可作为亲魚，但以2—4龄、体重3—5斤者最好，这样的亲魚精液多而浓，不足1斤的雄魚，精液少而淡。

④魚体有伤者不要。魚体有伤之后，輕者影响生长发育，重者可致死亡。所以在选择亲魚时，凡是魚体有钩伤、叉伤、被魚鷹咬伤、魚体失去粘液而干涩（俗称干鱗）、鱗下充血（俗称血釘鱗）、尾鳍破裂、魚嘴磨破和下唇穿孔的都不要。

⑤魚体有寄生虫者不要。寄生虫在魚体上寄生以后，就要吸取魚体营养，使魚体消瘦，影响怀卵，所以凡有魚虱（如图2）、錨头虫（如图3）及紅綫虫等寄生虫寄生的魚均不要。（有

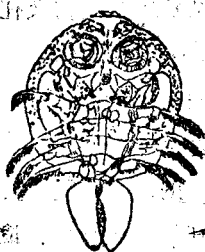


图2 魚虱(雌)

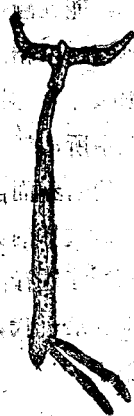


图3 錨头虫

大量紅綫虫寄生的魚，往往在鱗下露出半段紅綫狀軀體，易于看出；但寄生少者一般是鱗稍突起，同時鱗下发黑）。

3. 蓄养的目的与方法：

在外湖捕捞和採購到鯉魚后，应立即起运，若因故不能起运时，必須加以蓄养。这样，一方面避免因运输不及时而造成死亡；另一方面使魚經過蓄养适应密集环境，在运输时也不致因密集而死亡。

蓄养方法，可根据蓄养时间的长短来决定。蓄养时间不超过半天者可装簍蓄养。装簍时，要輕手輕脚。装簍后，要注意魚的生活情况和及时换水。蓄养期在1天以上不足两天者，可暂养于活水船中，但活水船必須停泊在水質新鮮、清潔的緩流处，不能将船停泊在水流較大的“当流”上，以防新水进入过多，引起亲魚活跃而在仓內乱跳，使魚体受伤。蓄养期若超过3天者，最好能在水源方便的地方，挖一簡單的活水池蓄养。

有的将亲魚放在竹簍里，再将竹簍置于水中蓄养，这种做法不好，因为簍外为新鮮水，簍內不仅魚多活动范围小，而且水質不及簍外清潔，魚即用嘴頂簍，以致将嘴頂破，如被水霉菌感染后，即不能吃食，結果瘦餓而死（漁民称封口疔）。

三 亲魚的运输

亲魚的运输方法分为干运与湿运两种；如果从运输工具上区分，則有飞机运、火車运、汽車运、船运、馬車运、担

运等。

1. 干运:

干运方法宜在秋末冬初、气温在摄氏5度左右、运输距离较近、全部运输时间又在8小时以内时采用。在夏季，天气热，鱼的新陈代谢作用旺盛，因而呼吸量大，加之气温过高，水分蒸发很快，采取干运方法存在一定困难。在冬季，气温低于摄氏0度之后，天气严寒，如采用干运方法，亲鱼往往被冻死或冻伤。

干运时，需将鱼轻轻移入准备妥善的干运器中。干运器中要铺以细嫩的水草或纱布。亲鱼放入干运器后，在鱼体上边再盖以水草或纱布。但是在鱼的鳃部，不能复盖过多，以免影响鱼的呼吸。在运输过程中，每15分钟到20分钟洒水一次，保持鱼体湿润。

采取干运方法的好处是，不仅便于运输，节省运输费用，更重要的是，使鱼的活动受到一定限制，可以避免鱼体受伤。

2. 湿运:

采用湿运方法时，可将鱼装入竹筐中，用飞机、火车、汽车、马车及船舶等运输。也可采用活水船运输，即直接将鱼放到与外边河水相通连的船仓中运输。

装筐时，密度不宜过大。在一个高80厘米，直径1米的大号鱼筐里，以装体重3—5斤的亲鱼15尾左右为宜。装多了，鱼体在筐内会因互相摩擦碰撞而受伤。有的在汽车车厢或火车敞篷车厢上挂以篷布装水运鱼，这种运法虽然运输效

率較高，但在開車及停車時，水的活動性太大，魚體大部分要擦傷，嚴重者可造成死亡。在用船運時（包括活水船、死水船），必須選擇大倉船，這樣才能提高運輸效率。同時要求各倉之間互不串水。新經上油的船和剛剛運過農藥的船，都不宜用來裝運親魚，以免將親魚毒死。裝運親魚的船，在裝魚前必須徹底洗刷船倉，裝運時直接把親魚放入裝水的倉中即可。

3. 注意的問題：

乘用車運及死水船運輸時，必須事先根據運輸距離，安排換水地點和準備換水工具。在秋末運輸，一般要3—5小時換水或加水一次，採用活水船運輸時，在船行駛中應注意倉內親魚的活動情況，如果發現親魚異常活躍並不時亂跳，即證明外界的新水進得過多，引起了親魚的興奮。這時應堵上一部分進水口，減少新水流進倉內的數量。如果發現親魚在倉內浮頭時，即證明外界的新水進得過少，應立即打開備用的進水口，增加新水的流進數量。當活水船通過污水區及工廠排水區時，應將全部進水口堵死，防止污水及有毒的水進入倉內毒死親魚。

裝卸親魚，一定要避免魚體受傷。進行魚體檢查時，必須一手拿魚的尾柄，一手拿魚的背部，禁止卡眼、挖鰓、挖嘴，以免親魚受傷造成死亡。撈取親魚時，最好使用撈海（如圖4），禁止用手亂抓，以免魚體受傷。

親魚在起運前必須聯繫好運輸工具及通知到達地點，準備接運。在整個運輸過程中，要作到車等魚，不能讓魚等車。

同时，在运输前应注意天气变化情况，如气候突然变化时，最好缓运几日。

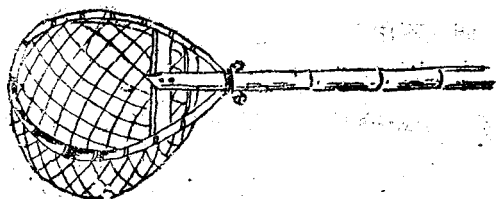


图4 捞海

四 亲鱼的越冬与越冬前后的饲养管理

亲鱼运到后，在下池前应进行消毒及缓养，然后再放入事先经过清塘的池中饲养。

1. 消毒、缓养的目的与方法：

亲鱼消毒的目的，是避免将寄生虫带入池中，同时防止水霉菌蔓延。在进行鱼体消毒时，最好能将受伤的亲鱼与未受伤的亲鱼分别消毒。

受伤的亲鱼可用十万分之一的孔雀石绿溶液，即每200斤水中加孔雀石绿3分2厘（按16两称计），浸洗3分钟，或用五千分之一的孔雀石绿溶液涂抹患处，防止水霉菌的感染。未受伤的亲鱼可用3%的食盐水洗浴3分钟，以杀死鱼体上可能有的寄生虫。

消毒后的亲鱼，要经过缓养甦醒后再放入池塘中。因

为亲鱼在运输途中的密度很大，活动不便，加之水质又不甚新鲜，所以如把亲鱼从运输工具中直接放入池塘里，亲鱼会因受新鲜水质及大水面的刺激，而兴奋得不时地跃出水面，或忽上忽下、忽左忽右地游泳。这样不仅对亲鱼的体力消耗很大，同时亲鱼也易将头插入池底，使鱼鳃上沾满淤泥，引起疾病，严重者可以窒息而死。缓养方法是，在放鱼的池塘中，用网在池塘的一角架成箱形（如图5），将消过毒的亲鱼

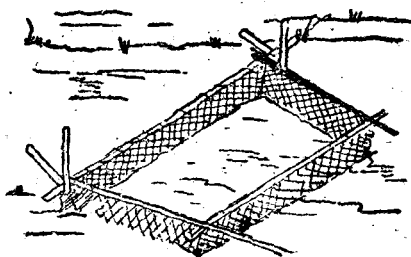


图5 用网架成箱形

移入，经过2—3小时后，再慢慢将其放入池中。

2. 越冬池的选择：

经过消毒缓养的亲鱼，最好直接放入越冬池中饲养。这样可以避免越冬时再行拉网，使鱼体少受一次损伤，同时可以省去不少时间，节约劳力。

越冬池要选择向阳背风、排水注水方便、土质保水力强和不漏水的池塘。池底要平坦、淤泥少。在冬季，池内能保持1.5—2米的不冻水层，供亲鱼越冬。

3. 清塘的方法：

池塘造好后，要进行清塘工作，清除池塘中的野杂鱼类，以免野杂鱼在池塘中争夺亲鱼的饲料、消耗冰下水中的氧气，或吞食亲鱼，同时可杀死部分寄生虫。

清塘时必须选择在天气晴朗、水温较高的时间进行。如果使用药物清塘时，必须均匀泼洒，使药物遍及全池。

清塘时，可用石灰、鱼藤精、巴豆等药物进行清塘。在冬季放干池水，使池底冻结一冬或在夏季放干池水，使池底曝晒几天，也能达到清塘的目的。

石灰清塘：先将大部池水排到池外，然后使用未潮解的生石灰清塘。每亩池塘的石灰用量，按池塘中剩余的水深而定。一般每亩干池（基本上排干水）用生石灰100—120斤；水深10—15厘米者，每亩池用生石灰200—250斤。清塘时，先将池底挖数个小水坑，将生石灰倒入坑内，使之水化以后，用木瓢遍洒全池，并用泥耙子耙平池底（如图6）。经过一周之后，即可向池中放鱼。

鱼藤精清塘：在排水不便的池塘，可使用鱼藤精清塘。每亩池塘水深1米左右者，可用鱼藤精1.3—1.5斤。水深在1.2—1.4米者，每亩需用2斤。清塘之前，最好先用网拉一二次，这样不仅可拉起部分活鱼，同时可将底层鱼粪翻起。拉过网后，随即将药倒入小桶中，加水拌匀，沿池塘四周均匀地泼入全池，这样，野杂鱼类即被杀死。清塘后，池水不要向外排，俟过10天（在冬季约需12—15天），毒性消失后，即可放鱼。

巴豆清塘：巴豆含有巴豆油，其油溶于水中被鱼吸收



图6 魚池清塘

后，能使魚的血液凝固而死。

（用巴豆清塘时，池塘水深在1—1.3米时，每亩用巴豆10斤；池塘水深在30厘米左右时，每亩用量4—5斤。用法是：先将巴豆称好放在石臼中砸碎加水，混合成粥状（每4斤巴豆加水50—60斤）并用石磨磨细，放入缸中。因巴豆油易溶于水，更易溶于醇中，故每4斤巴豆液最好能加烧酒0.5斤—1斤，使巴豆油全部溶解，然后将缸盖严，浸8—12小时即可取出应用。用时将巴豆液均匀地泼入池中。清塘后，池塘里的水不要向外厚，以防毒死其他池塘的鱼类。俟10—12天毒性消失后，即可放鱼。巴豆含有剧毒，因而在泡制及泼洒过程中，必须严格防止中毒，如果巴豆屑及巴豆液落到人身

上，就会紅腫作疹，嚴重者發生潰爛。

4. 喂養與管理：

往越冬池投放親魚時，最好能大小分開。親魚入池後，如果天氣仍然溫暖，池塘尚未結冰，就要投喂人工飼料，並注意多投喂些富有蛋白質及脂肪的餌料，這樣才能使親魚吸收到足夠的營養，以利生殖腺的發育和親魚的安全越冬。假如飼料中的蛋白質含量很少，親魚的營養滿足不了，產卵量就會減少。蘇聯喂養親魚的飼料中，含蛋白質兩份，淀粉一份及1%的礦物質。由此可見，加強對親魚的喂養是十分重要的。

在投餌前要搭設固定的餌料台，集中投喂。這樣不僅節省餌料，而且便於檢查攝食情況和清潔食場。設台投喂的開始，親魚不習慣到餌料台上攝食，這時可在餌料台的周圍投些餌料，此後，每次投餌逐漸縮小投餌範圍，最後全部投到餌料台上。餌料台的搭設位置，一般在池塘的北邊為宜。因為北邊背風、向陽，水溫較高，魚多在這邊棲息。餌料台搭設的高度應視池塘水深而定。一般在水深2米以內的池塘，餌料台的高度只要離開池底15厘米左右即可。因為鯉魚是底層魚類，多在底層水中棲息，也習慣於在底層水中攝食。同時，冬季底層水溫較上層水溫高，可以延長攝食時間。

池塘結冰以後，魚類即不吃飼料，而進入越冬期。親魚在越冬期中，應保持越冬池的安靜。因此在封冰期間不要在池塘的冰上行走及滑冰。為使越冬池中氧氣充足，以免親魚因冰下缺氧而死，在封冰期中，每天要打冰洞。打冰洞時，最好用冰槍（如圖7）或洋鎬，這兩種工具不僅工作效率高，