

# 浙江香鱼的地理分布 及其开发利用的初步意见\*

曹克驹\*\* 李明云

(浙江水产学院)

我们于1979—1980年对浙江沿海所产香鱼 (*Plecoglossus altivelis*) 的分布、渔业及资源状况进行了调查研究。

## 一、浙江香鱼的地理分布

浙江香鱼分布地区较广，主要在象山港以南的浙江中部和南部沿海的江河溪流中(图1)，其中尤以宁海县鳧溪和南北雁荡等地香鱼较为著名。这些地区多为丘陵山地，山峰连绵，峡谷深峻狭窄，林木葱郁。流注港、湾、江河的山间溪流，落差大，水流湍急，且多为石砾底，因而成

为香鱼良好的栖息场所。

**1. 象山港沿岸** 该港西北侧的降渚溪、洪溪、下陈溪以及港南头的鳧溪等地均有香鱼分布。其中出自鳧溪者最佳，此地香鱼的特点是鳞极细，据传早在清朝，鳧溪香鱼作为进贡的珍品，而获得加封，历有“斗米斤鱼”之极高售价。目前产量尚多，唯个体较小。其产卵场在吴家

---

\* 本文承李星颀教授审阅，调查工作得到了各地、县水产局的大力支持，本院牟式宽、徐世则、吴振兴等同志先后参加过部分调查工作，特此一并感谢！

\*\* 已调华中农学院。

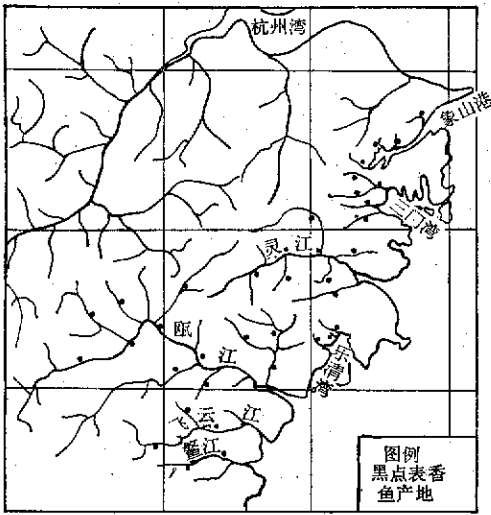


图1 浙江各水系及香鱼分布示意图

埠和鳧溪大队附近。

**2. 三门湾沿岸** 宁海县洋溪、白溪及青溪的中下游均盛产香鱼，特别是洋溪与白溪汇流处的水车，水深流急，石砾底质直达海口，不仅香鱼产量多，且个体也大，是香鱼的主要渔场，但在其上游也偶有捉到。产卵场在水车和沙柳等处。

此外，三门县海游镇附近的几条山涧小溪也常有香鱼捕到。唯象山县各溪流短小，易断流，很少有见香鱼。

**3. 灵江水系** 从临海松山以上的灵江干流（底质为卵石和石块）及灵江主要支流始丰溪、逆溪、檀溪和方溪等，均有香鱼分布。其中以石鼓三江至仙居的干流（水面宽约50米左右，水浅流急，有不少漫滩和深潭）与始丰溪的大石以下支流鱼产量为高。主要产卵场在石鼓三江一带。

**4. 乐清湾沿岸** 环绕北雁荡山的水涨溪、大芙蓉溪以及白溪等各溪均盛产香鱼。其主要渔场在水涨至石门潭与芙蓉镇一带。水涨的盛家塘和芙蓉镇以下为香鱼的产卵场。雁荡山所产香鱼，以石门潭（水深15米）为最佳，明代即有“雁山出香鱼，清甜味有余”的诗句，历来被誉为“雁山五珍”之一。

**5. 瓯江水系** 瓯江为本省第二大江，流经

8个县市。主要支流有遂昌的松阴溪，丽水的好溪、宣平溪，青田的小溪，四都港和永嘉的楠溪。从青田温溪以上至龙泉的干流及瓯江的上述主要支流均有香鱼分布。温溪以下因系泥沙底，无香鱼分布。其中以青田县的四都港（山口溪）、景宁的大顺（小溪）和永嘉县的沙头（楠溪）等为瓯江主要的香鱼产地。永嘉的沙头、青田的小溪与四都港流入瓯江的汇流处为瓯江水系主要产卵场。

**6. 飞云江水系** 香鱼分布于瑞安县的平阳坑至文成县的珊溪约45公里的溪流水域。偶尔在泰顺县的百丈口等处也可见到，一般集中在飞云江的中游。产卵场在平阳坑以上约3公里的滩脚处。

**7. 鳌江水系** 从平阳县的水头绕南雁荡山至三门约20公里的溪流均有香鱼分布。主要产区在吴山潭、蒲潭和仙姑洞等处。水头以下至鳌江入海口约30多公里的河段以及鳌江支流灵溪因系泥沙底，未见香鱼分布。只是1978年发大水时，香鱼被水流冲至河口被渔民捕获不少。产卵场在水头大滩埠附近。

象山港以北的浙江北部沿海河川，如钱塘江、曹娥江、甬江、姚江等水域，地处宽广的冲积平原，水流平缓，沿岸土壤肥沃，底质为泥沙淤积，个别江河还有较大的涌潮，不适于香鱼生长，故未见香鱼分布。

从整个调查结果看，凡产香鱼的江河溪流都具有如下条件：1），与海相通，香鱼在潮水所至的咸淡水交汇处产卵后，仔鱼可顺流冲到海水港湾中越冬生长。2），底必须为石砾，水色清澈，水流湍急，水温相对偏低，这些地方是香鱼刮食肥育和生长的良好场所。

此外，凡产香鱼的溪流入海口附近，大潮最高潮线与小潮最高潮线之间，咸淡水交汇处的一些石砾底水潭，虽盐度较高（丰水季节为1.2—11‰，枯水季节溪水断流盐度为11—17‰），常年也有香鱼栖息，尤其是香鱼产卵季节，常成为香鱼的主要渔场。

## 二、浙江的香鱼渔业及资源现状

浙江香鱼早在明洪武，万历年间就已有记载，但至今仍未作为一项正式渔业加以开发利用，基本上处于分散的个体作业，捕捞的渔具渔法也较原始，常见者有如下几种：

**油丝刺网** 一般长30米，高1—1.5米，目大1—2指。宁海一带的农民在无风的晴天，水不太深的水潭中使用，一般采用多层挂网，边放边收，缩小包围圈的赶鱼法，拦溪扞捕，高的网产量为60斤。瓯江渔民采用多层挂网，放于漫滩之上端，网随水流冲至下端水潭，然后收网，最高网产可达100多斤。

**罾网** 罾网(约3米见方)有步罾、板罾和竹排罾网。一般选择在朔日前后的黑夜或天气闷热、雷阵雨后混水时进行作业。宁海黄溪口渔民，利用香鱼产卵季节降海特性，在海水中用竹排罾网捕香鱼，夜产为30—40斤。

**“洪道截流法”** 在香鱼繁殖季节，有鱼群聚集的水潭之间的浅滩上，人工建筑一条长沟(长15米、宽1.5米、深30—40厘米左右)，俗称“人造洪道”，当香鱼逆洪产卵时，在洪道上端入水口，用稻草堵住水流，下端出水口斜置竹箔，待沟中水少时，捕获被困的产卵香鱼，多在傍晚进行。宁海鳧溪，1979年产量最高一次捕到100来斤。

**流水栅栏** 在溪流通道上，用石头拦溪筑成形成漏斗状的堤，在出水口安竹箔，利用水的急流，落差大的特点，待香鱼冲入箔上而捕获，多在产卵前期或产卵旺季使用。捕获量与水文气象等有很大关系：一般在下雨后的第二天，溪水流量变大时；或刮西北风天前、气压降低时，捕获量较多。宁海鳧溪多时一天可捕150来斤。

**手撒网** 即旋网，为用尼龙或棉线编结而成，目大1—2指。多在水流较急的浅滩处作业，产量不是太高。

**鸬鹚** 用鸬鹚捕捉香鱼在温州、丽水等地较常见，一般在7—8月份夜间进行作业。1976年在青田一带，一个鸬鹚一夜多时可捕100来

斤，一般只能捕到7—8斤。

浙江香鱼资源的数量，因个体作业，分散消耗，故此未有完整的渔获量统计，这里仅列举几个数字以示概貌。据丽水县水电局不完全统计：1974年9—10月在瓯江干流和支流，捕获成香鱼的产量为10多万斤，单青田渔业队，获产3万多斤，最高夜单产为200来斤。1979年9—11月，在鳧溪下游约20亩的水面中，据实地统计，共捕成香鱼约1200余斤。

香鱼资源数量变动情况，与水文气象密切相关。即在同一条河流的不同年份，其香鱼多的年份渔获很多，少的年份渔获很少。近年来，浙江各地所产香鱼，以1977年数量为最多，1980年数量普遍减少。究其原因，一般认为冬天不是太寒冷、雨水相对较多的年份(不能发大水)，因港湾中水温较高，饵料丰富，翌年香鱼便多，反之则少；春汛早，春暖的年，香鱼不仅溯河早，且个体也长得较大；反之则小。

此外，香鱼产量的多少，尚与河川溪流的长短、深浅、水量及石砾底质的多少有关。因此在不同的河流，或同一河流的不同地方，因饵料丰欠不同，其个体大小呈现一定差异(见表1)。

表1 水车和鳧溪香鱼的生长比较(1979年)

采集地 采集时间	平均体长(厘米)/体重(克)			
	水 车		鳧 溪	
	中 游	下 游	中 游	下 游
3月28日	—	5.98/2.11	—	5.28/1.63
5月25日	14.53 /41.60	12.30 /24.94	—	—
9月16日	—	18.02 /98.67	14.54 /43.25	12.85 /29.49

浙江香鱼资源，近些年遭不同程度的破坏，个别地区甚至有濒临绝迹的危险。其主要原因有：

**1. 毒、炸及其他不合理的渔具渔法** 香鱼产地普遍存在着大量杀灭幼、成香鱼的毒、炸等严重破坏资源的现象。据1979年调查：水车响岸潭用鱼藤精一次毒获香鱼400多斤；同年

清明前后在大芙蓉溪用炸药堵炸，杀灭幼香鱼达 600 多斤。毒炸一般多在深水潭处，特别在临近产卵的降河阶段，鱼群相对集中，后果更为严重。

此外，电、密网和鸬鹚等不良渔法，致使香鱼在幼鱼阶段就夭折，对资源的破坏也很大。

**2. 水质污染** 工业污水直接影响香鱼的资源与分布，如奉化县降渚溪，过去香鱼极多，自化工厂污水大量排放后溪水发黑发臭，香鱼现在几乎绝迹。

**3. 水利设施的构筑** 拦河溪造坝、兴修水库、堵港设闸和围滩造田等，改变了溪川水文条件，拦阻了香鱼的上溯，从而影响香鱼的肥育和生长。如宁海县凫溪原主流全长 25 公里，自 1959 年拦溪建造水库后，现仅限于水库大坝下至河口约 2.5 公里的溪流有香鱼。且因溪流短，水流变缓，有效水面变小，并时常出现枯水现象，使香鱼栖息的领域和饵料状况发生很大变化，因此香鱼个体明显变小。流经黄岩的灵江支流宁溪，在长潭水库建成后，同样香鱼也绝迹。又如平阳县南雁山处的蒲潭，建坝后，坡陡水急，香鱼上溯困难，故越坝到上游的香鱼就少了。此外，宁海的一市港，乐清的芙蓉溪等均因堵港设闸后，致使香鱼绝迹或减少。

### 三、关于开发利用和增殖香鱼资源的几点建议

**1. 加强对香鱼资源的繁殖保护** 由于香鱼一年成熟产卵，产卵后大多数死亡，故资源既极易破坏，又极易迅速恢复。据此，只要在出产香鱼的河川，采取一些适当的措施，恢复资源是很易见效的。如凫溪大队在 1979 年、1980 年仅采取专人管理溪流的一般性保护措施，年底即获得显著成效。为此，建议将香鱼列为资源保护对象，制订切实措施和捕鱼规章，规定禁渔期，控制对产卵亲鱼的捕捞强度，杜绝毒、炸和滥用电力捕鱼等其他严重破坏幼、成香鱼资源的渔具渔法，同时还应注意保护天然产卵场，若遇枯水断流，可采取在产卵场建筑人工产卵洪道的

办法(图 2)，待亲鱼产完卵后再行捕捞。宁海县(1980 年)发布了“关于对凫溪香鱼进行重点繁殖保护的通知”，并由基层社队承包给专业组对产香鱼的溪流进行控制管理，值得各地参照。

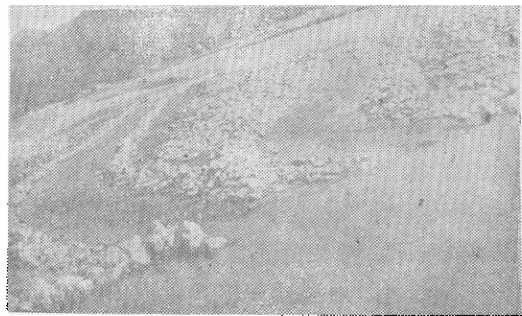


图 2 人工产卵洪道

此外，水利设施的构筑和围滩改田以及工业废水的影响，均应预先考虑和妥善处理。

**2. 大力开展香鱼的放流、移植与驯化工作** 对原出产香鱼的江川，可在产卵场附近，建立人工孵化放流站，充分利用所获成熟香鱼的性产物进行人工授精和孵化，大量培育苗种，进行人工放流，以便增加翌年海产幼香鱼的上溯数量，以补充天然资源数量之不足。有条件的地方，还可将香鱼进行饲养，待性成熟后进行人工催产，以解决苗种问题。在无香鱼分布的江河溪流，如象山港以北，与钱塘江、曹娥江、甬江等相通连的山涧溪流，历来因水较浅，水质多属清瘦，水温又偏低，经济鱼类甚少。这些任其荒废的水面，就其自然生态来看，是适合香鱼生活的环境和开发香鱼渔业较理想的地方。如若进行幼香鱼的人工移植放流，定能收到可观的渔业增殖效果。

此外，浙江山区中、小型水库众多，内陆湖泊也有，一般都具香鱼生活栖息的条件，如若将天然的海产幼香鱼或人工繁殖的苗种进行移植和专门驯养，完全有可能在条件适当的水库、湖泊中逐步驯化成为终生在淡水生活的陆封优势种群。

综上所述，浙江发展香鱼渔业有着许多优越的自然条件，只要领导重视，政策落实，合理改革江河溪流的经营管理，香鱼的开发利用是有很大的潜力与广阔前景的。