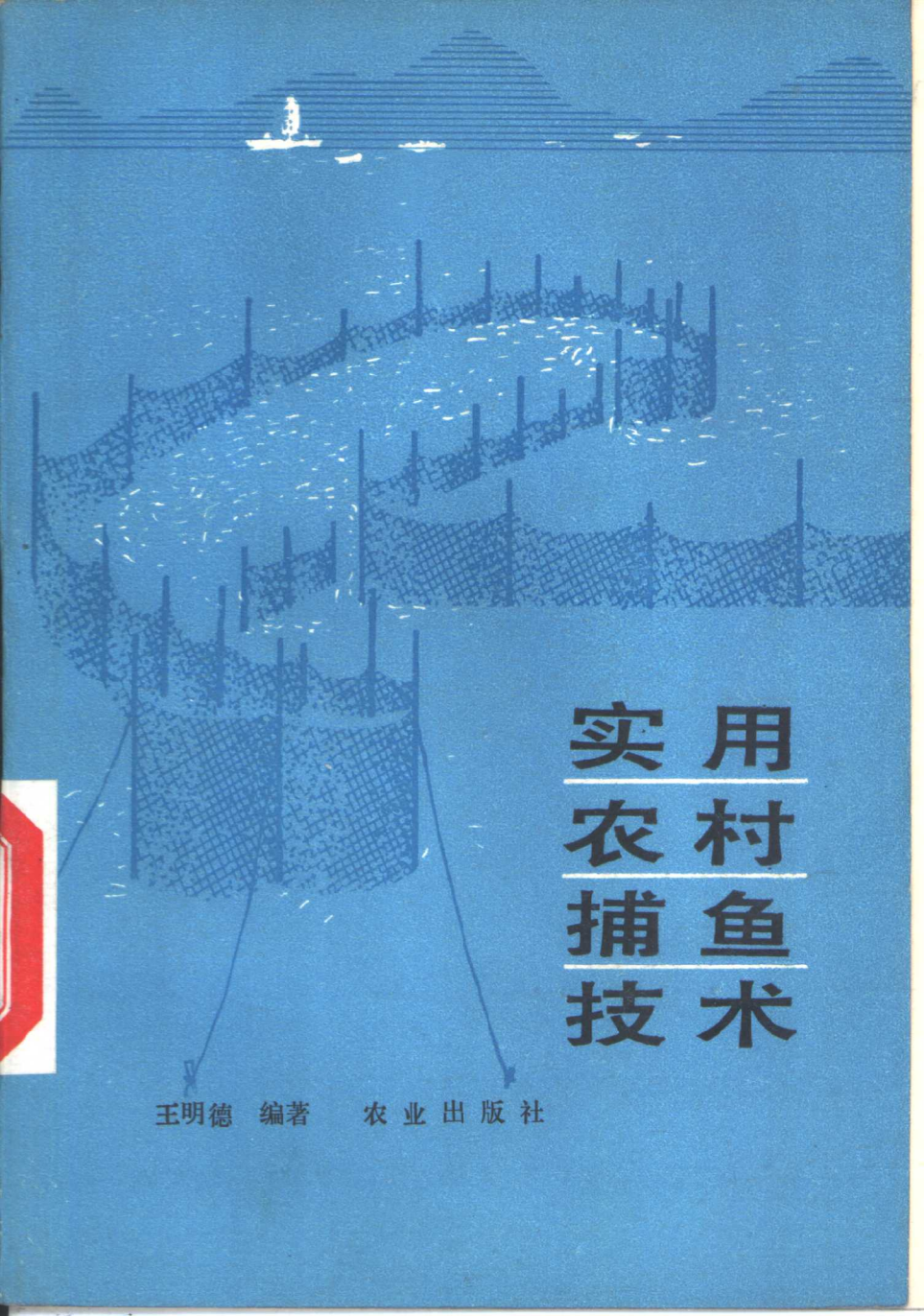




实用 农村 捕鱼 技术

王明德 编著 农业出版社

S973
03
15

08.73

实用农村捕鱼技术

王明德 编著



农业出版社

实用农村捕鱼技术

王明德 编著

• • •

责任编辑 林维芳

农业出版社出版（北京朝阳区东直门内大街）

新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 10.75印张 215千字

1988年7月第1版 1988年7月北京第1次印刷

印数 1—6,300 册 定价 2.60 元

ISBN 7-109-00238-1/S·175

前 言

我国农村淡水养鱼事业发展迅速，养鱼专业户不断涌现，他们迫切需要实用的技术读物来解决生产中遇到的问题；淡水渔业工作者也急待了解和掌握近年来淡水捕捞的科研新技术、新成果。本书主要介绍我国江河、湖泊、水库、池塘以及其他小水面养殖的主要经济鱼类的习性、活动规律、捕鱼工具和捕捞方法等基本知识与具体操作技术。本书的特点是理论与实践的结合，运用近年来研究与试验的新技术、新成果来充实内容；阐述了捕捞生产的关键技术措施和生产中遇到的问题。

本书适用于从事渔业生产的技术员、技术工人及具有初中以上文化水平的养鱼职工、农（渔）民学习之用，也可作渔（农）业中学、职业高中水产班以及各类水产培训班、函授班的教材。

由于作者水平有限，欠妥或错误之处，望读者批评和指正。

编 者

1986年11月

AB537/01-

目 录

第一章 主要淡水鱼的习性和活动规律.....	1
第一节 鲢、鳙鱼的习性和活动规律.....	1
第二节 鲤、鲫鱼的习性和活动规律.....	3
第三节 草、鲂、鮠、鳊、鲮、黑鱼的习性.....	5
第四节 水域环境和渔具渔法的关系.....	7
第二章 渔具材料与装配.....	14
第一节 网线.....	14
第二节 网片.....	19
第三节 绳索.....	32
第四节 浮子和沉子.....	36
第五节 网具的装配与修补.....	40
第三章 拖网.....	51
第一节 底拖网.....	52
第二节 浮拖网.....	71
第三节 变水层疏目拖网.....	83
第四节 拖网设计和实例.....	97
第四章 定置渔具.....	122
第一节 张网类渔具.....	122
第二节 箔簖渔具.....	150
第五章 江河及湖泊的捕鱼技术.....	169
第一节 刺网.....	169
第二节 曳网.....	187
第三节 钓渔具.....	201
第六章 水库捕鱼技术.....	209
第一节 赶捕渔具与捕鱼技术.....	209

第二节 围网.....	236
第七章 池塘及小水面的捕鱼技术.....	259
第一节 捕鱼技术.....	259
第二节 正确使用电捕鱼.....	264
第八章 冰下捕鱼.....	270
第一节 冰下捕鱼的属具和机械.....	270
第二节 主要渔具.....	275
第九章 小水产的捕捞.....	289
第一节 虾、蟹的捕捞.....	289
第二节 螺、蚌、鳖等小水产的捕捞.....	305
附表1 锦纶综丝(尼龙胶丝)规格.....	314
附表2 锦纶(尼龙)股线规格.....	315
附表3 乙纶(聚乙烯)网线规格.....	315
附表4 维纶(维尼纶)网线规格.....	316
附表5 锦纶绳索规格.....	317
附表6 聚氯乙烯绳索规格.....	317
附表7 聚乙烯绳索规格.....	318
附表8 维尼纶绳索规格.....	318
附表9 白棕绳规格.....	319
附表10 钢丝绳规格.....	319
附表11 浮子材料的比重和浮率.....	320
附表12 沉子材料的比重和沉降率.....	320
附表13 聚氯乙烯塑料浮子规格(大连).....	321
附表14 塑料浮子规格(温州).....	321
附表15 橡胶塑料滚轮规格.....	322
附表16 塑料滚轮规格.....	322
附表17 拖速:海里/时(节)一米/秒换算表.....	323

附表18	尼龙胶丝网线双死结万目用线量表.....	324
附表19	锦纶股线单死结万目用线量表.....	326
附表20	聚乙烯网线单死结万目用线量表.....	328
附表21	维尼纶网线单死结万目用线量表.....	330
主要参考文献		331

第一章 主要淡水鱼的习性 和活动规律

掌握鱼的习性和活动规律，运用适宜的渔具渔法进行有目的性的瞄准捕捞，这对于提高渔获率有很大的现实意义。

第一节 鲢、鳙鱼的习性 和活动规律

一、鲢、鳙鱼的习性

1. 鲢鱼 又称白鲢，喜在水域上层活动，性活泼，能跳出水面，稍一惊动，即向四处跳跃。饵料以各种藻类为主，也吃少量轮虫之类的浮游动物。在春秋季节或水位升高时，浮游生物贫乏，此时主要食腐屑之类。鲢鱼每年夏季开始产卵，长江流域在4月下旬，北方在6月底、7月初水温在20℃左右性成熟，开始大量繁殖。产卵需要一定的流速，所以每当产卵季节都逆水游至河头。由于水库流速一般很小，不适于产卵，因此很少有产卵现象。8月份开始下游，深秋或初冬游向深水处越冬。

2. 鳙鱼 又称花鲢、胖头，也是上层鱼类一种，生活在流水或较大的静水水体中，喜栖息在水的中上层，但不像白鲢接近水面，性较和缓，行动迟钝，不太跳跃，易捕捞。

食物主要是浮游动物中的轮虫、枝角类和桡足类，也食浮游植物。只要食物充足，其成长比鲢鱼快，一般二龄就能长到0.5—1公斤，三龄能长到1.25—2公斤。

鳙鱼在水温为20—27℃时（长江流域为4月下旬，北方为7月中下旬），性成熟，开始产卵，对产卵条件的要求和白鲢一样。活动与分布情况也似白鲢。例如水温较高的炎夏和初秋季节，白天分散，并且多半停留在深水或阴暗地带，在特别闷热的黑夜，常成群活跃在水域的上层等。

二、鲢、鳙鱼的活动规律

鲢、鳙鱼的活动规律受环境条件——水温、水流、天然饵料、水深、地形、风向等的影响，这对鱼类的活动起着作用。

1. 春季 初春（北方开冰后），水温尚很低，鲢、鳙鱼仍栖息在静谧的深水处，直至南方在3月，北方在5月中旬后，融化了的冰雪水或南方的桃花水夹带着大量的有机物质，自山谷、田野、河川汇注入内，此时在水温、水流和饵料的影响下，处在深水度寒的鲢、鳙鱼便纷纷迁移至温暖的上层，游向河头、岸边进行食饵活动。

2. 夏季 初夏多雨水，上游大量雨水流入，性成熟的鱼逆水游往河头水源处，而未成熟的鲢、鳙鱼（或接近成熟鱼）却在中下游或水库、湖泊大坝及溢洪道附近。个体小的鱼仍在河头、岸边食饵。夏末，表层水温较高，水体中各种鱼饵大量繁殖生长，广泛分布于整个水域，故鲢、鳙鱼比较分散，但在开闸溢洪时，由于各处鱼饵随流汇集于坝闸附近敞水区，加之流水处溶氧较多，故往往会有大群鲢、鳙鱼汇集。

3. 秋季 初秋仍为雨季，此时由于上游和山谷的突出水域中不断有新水注入，水质清新，水温适宜，有机质和氧气的含量较高，而鲢、鳙鱼又喜欢到流水处活动，故水域中的中上游和湾叉等突出水面内一般是鲢、鳙鱼活动场所；7月下旬至8月底，水温最好，鱼群分散在水域两旁树木、水草或深水中，晨昏出现在水表层食饵；9月水温转凉，鱼类重新游集于下游深处地段活动，准备越冬。

4. 冬季 水面进一步缩小，水的气温很低，鲢、鳙多聚集在背风向阳而安静的深湾处越冬，且北岸比南岸为多；小体鱼则多栖息于背风向阳的深湾、河头处越冬。

第二节 鲤、鲫鱼的习性和活动规律

一、鲤、鲫鱼的习性

1. 鲤鱼 是我国一种很普遍的养殖鱼类，喜欢生活在温暖缓流的水中，多栖息在江河、湖泊、水库、池沼的松软底层和水草丛生处，适应性很强，能在盐度较高的水中生长。它生活在水底，以昆虫的幼虫、螺蚌、水生蠕虫等为食，也吃相当数量的水草、植物种子和丝状藻类。水温在20℃以上时游动活泼，吃食多且生长快，在冬季水温降到4℃以下时，常许多尾聚集在一起潜伏于水底，很少摄食。鲤鱼通常3—4年成熟，一般水温达到18℃以上产卵，产卵场多在草滩地带。当年鲤鱼可长到50—150克，有的可长到250克以上，第二年能长到0.5—1公斤。

2. 鲫鱼 又称鲫瓜子。在我国分布极广，能忍耐高盐度和低溶氧，浅水中也不怕夏天水温升高，属于杂食性的底

层鱼类，主要吃植物性食物，如水草的嫩叶、丝状藻、植物碎屑、种子等，其中以植物碎屑为主（夏、冬两季以浮游动物为主），也吃相当数量的底栖动物和原生动物。一般草滩多苇、水流缓和以及浅水处鲫鱼较多。鲫鱼产卵期很长，南北方又不一样。北方在4月中或5月初就有首批产卵，6月份达旺季，直至8月份，水温为15℃以上，多在大雨之后逆水游到产卵场，产卵大多在黑夜或清晨，集中在浅水草丛中，多数集中在上游地区。

二、鲤、鲫鱼的活动规律——四大洄游

1. 解冻洄游 春季（1—3月），水温逐渐上升，北方冰雪融化，水面扩大，作为鱼类的饵料生物，首先在河头、浅岸一带繁殖生长，经过长期越冬的鲤、鲫鱼则由深水越冬处向上游河头或四周沿岸游动食饵或寻找产卵场地等。所谓“春雨上坑”或“鱼窜边”就是指此。

2. 产卵洄游 鲤、鲫鱼经过春季摄食肥育后，当水温达15℃以上（北方4—5月），就从上游河头向水域避风向阳的沿岸有水草的产卵场进行生殖洄游。所谓“鱼浮着走”就是这个时候，这时下网越浅效果越好。

3. 涨水洄游 夏末秋初，水温高，鲤、鲫鱼由浅水处向中游洄游，并停留在中游湾汊两旁山坡、树木、水生植物处隐避或较深的水域摄食。所谓“秋打湾”就是这个道理。雨水季节，水位上涨，淹没了大片的水草地，沿岸一些草籽等食饵也随流灌入水中，鲤、鲫鱼则游向上游和沿岸水源部分的草丛近底处食饵活动。

4. 越冬洄游 秋末冬初，水温下降，水面缩小，北方开始结冰，鲤、鲫鱼由中游沿岸游向下游背风向阳的深潭、

深湾等深水处越冬。

除此，鲤、鲫鱼昼夜活动也不一样，一般夜间比白天活动强，白天相对较少靠边，而晚上却游近岸边，尤以晚9—10时和清晨3—4时在岸边非常活跃。

风向对鲤、鲫鱼的影响是：西南风，鲤、鲫鱼靠边活动；西北风游往深水；南风则在迎风岸食饵。

第三节 草、鲂、鮊、鳊、 鲢、黑鱼的习性

（一）草鱼 草鱼为我国主要养殖鱼类之一，在我国平原地区的江河、湖泊、水库都产草鱼，一般喜欢在水域的中下层和近岸多水草的区域，性较温和，也常游至上层觅食。草鱼因食草而得名，成长的个体以高等水生植物为主要食物，许多旱草也是草鱼所喜食的，涨水后淹没的有草地区，常是草鱼的育肥场所，故常出没于浅水处，热天常游至沿岸草丛中觅食，冬季能形成群体在深水区域越冬，也有部分草鱼在浅水滩草淤泥底越冬。草鱼和鲢、鳊鱼一样不能在静水中产卵，水温在22—28℃（北方在6月中旬至7月中旬）性成熟，幼鱼一年中可长到0.5公斤左右，第二年可长到1.5—2公斤，甚至2.5—4公斤。

（二）鲂 鲂一般指团头鲂，又称武昌鱼，原生活在静水湖泊中，现已移植于各水域，平时生活在底质为淤泥的水域中，并生长有沉水植物的敞水带的中下层，以水生植物为食，也吃植物碎屑和少量浮游动物，产卵期在5—6月间，水温在20—28℃，产卵要有一定的流水、茂密的水草、底质软泥无砾石，水深1.5米左右，一般在夜间。团头鲂最大的可

长到2.5—3公斤。除团头鲂外，常见的还有三角鲂，形状与团头鲂相似，除吃草外，还食部分贝类。

(三) 鮠 鮠常见有翘嘴红鮠（又称刀子、鮠鱼）和红尾鮠（又称蒙古鮠、红鳍鮠）两种，前者一般重1.5—2公斤，大者达15公斤以上，后者为小型鱼，北方所产的红尾鮠一般在250克以内。鮠生活在水体的中上层，行动迅速，性凶猛，游速快，涨水时喜逆水而上，故上游较多，以追捕式摄食，捕食小鱼。翘嘴红鮠每年6月下旬至7月初为产卵季节，喜在有一定流速的地方产卵，水温在25℃左右，底质以较硬平坦的沙泥和大量水草丛生处为最好，此种鱼在产卵和越冬时捕捞较好；蒙古鮠在6月中旬产卵，水温为16—21.5℃左右，产卵期间在清、混水间较为集中，平时在静水和流势缓慢的水层中成群生活。

(四) 鳊鱼 鳊鱼又称桂花鱼、鳌花鱼、季花鱼、胖鳊等。在我国南北均有分布，种类很多，常见的是翘嘴鳊和大眼鳊，为典型的肉食鱼类，一般栖息在水的深层，冬季并不完全停止摄食，随着水温增高，逐渐洄游到库湾、湖沿的浅水杂草、石洞中觅食。鳊鱼能自行产卵，每年3—8月份是鳊鱼繁殖的盛期，当水温在21℃以上，以及汛期来到时，鳊鱼成群溯水游向水库、湖泊等有一定流水的支流的浅滩或较浅处的水草中产卵。产卵多在夜晚，卵具油球，浮性，随流漂浮而孵化。产完卵的鳊鱼则分散在湾叉、沿岸的杂草丛中或石洞里觅食。

(五) 鲢鱼 鲢鱼分布在我国淡水沿岸地带，主要以小鱼为食，是数量较多的肉食鱼类之一，一般生活在水体沿岸带和有水生植物的深洼处，晚上或夜间由埋伏地突然跃起猎食游经的鱼类，它对水位变化不太敏感，故常被留滞在被隔

离的水区。鲶鱼的主要食物是鱼类（包括鲤、鲫、鲢、鳙等小体鱼）和虾、水生昆虫等，它生长迅速，大者能长到几十公斤。产卵期一般为5至7月，卵呈微绿色、粘性，产在沿岸沉水植物中。

（六）黑鱼 黑鱼又叫乌鳢、乌鱼、斑鱼等，为典型肉食鱼，一般底栖在水草丛生的水区或水流缓慢地带，适应性强，能在氧气含量较低的水体中生活，甚至在水无潮湿处，也能生活很长时间，冬季则潜泥停食不动。黑鱼产卵期为5—7月，产卵前在河湾或湖泊等安静的水表层以高等水生植物碎片筑巢、产卵，卵具油球，浮性。从产卵直至孵出仔鱼和仔鱼离巢觅食时，雄鱼都在巢旁守卫，只有当仔鱼体长5厘米以上时，才散群独立生活。

第四节 水域环境和渔具渔法的关系

水域环境对鱼类的生理、生态影响极大，捕捞用的渔具渔法必须适应水域环境的变化，才能取得较好的捕捞效果。

一、水域环境因子和渔具渔法的关系

鱼类活动规律受水温、水流、天然饵料、水深、地形等环境条件的影响。所以，可以根据这些因子的变化，科学地选用渔具渔法进行捕捞。

（一）水温 为影响鱼类生活的重要因子，如鱼类摄食强度、性产物发育的速度以及产卵期的开始等，都受水温的影响。一般水温高的季节（20℃左右），鱼多活动于水面，冬季寒冷季节则潜入深层。掌握鱼类随水温变化的规律，

采用各种适宜的渔具渔法进行捕捞，就能取得预期的效果。春季为沿岸渔期，此时水温逐渐升高，北方解冰，溪流、山洪、地面水都向水体倾注，鱼开始游向岸边摄食，因此，可用迷魂阵、刺网、拉网、钓渔具等进行捕捞。夏季水体表面温度较高，鱼类日间分散，早晚活动于水面，且大部分在阴暗深湾水域，可用拖网、定置网、联合渔法、钓渔具、网箔等捕捞，此时若涨水，鱼逆水上游，在风平浪静阴雨天，鱼群多上升水面，可用围网、疏目拖网、网箔等渔具捕捞；而大风大雨时，鱼群则下沉深层，此时可用变水层疏目拖网或底拖网、刺网等网具捕捞。秋季，水温高，鱼群分散，可用联合渔法、变水层疏目拖网、网箔以及其它定置渔具捕捞，到秋末冬初，水温下降，鱼集群漫游岸边觅食，则可用拖网、网箔、拉网、围网、刺网等捕捞。冬季，鱼类游向深水湾潭，避风向阳处越冬，南方可用变水层疏目拖网、拉网、刺网、拦赶渔具捕捞，北方可用冰下拉网等进行冰下捕鱼。

(二) 水流 各种水域部分，因有较多的氧气、有机物、底栖生物等饵料，所以在河道、溪流、湖泊、水库的进水口地带，常是鱼类食饵、栖息场所，故可用定置渔具，张网、罾网、刺网等渔具捕捞。同时，各种水域的渠道或排水沟中常有随水流而冲下来的或逆水上游的鱼类，此时可设敷网、张网等捕捞。

(三) 天然饵料 一般是饵料愈集中鱼群也越集中。比如春季水温上升时，作为鱼类饵料的浮游生物就开始大量繁殖，但沿岸带水温上升较快，饵料较多，鱼类游向岸边觅食、产卵，此时可用刺网、箔渔具、拉网、定置网捕捞。夏季水温普遍增高，水域中有大量繁殖的天然饵料，鱼类则分

散觅食，食浮游生物的鲢、鳙鱼等在中、上层水中活动，可用变水层疏目拖网、网箔、联合渔法等捕捞；食植物类的草、鳊鱼在沿岸带活动，可用拉网、刺网、杂渔具捕捞；肉食性鱼类，如鳢、鲇等则活动于水域的敞水带，可用浮拖网、刺网、钓渔具捕捞；黑鱼在沿岸草丛中捕食小鱼，可用圈网、笼篮类渔具捕捞。另外，淤泥底多水生昆虫幼虫及软体动物等而形成鲤、青鱼食饵场所；泥底适宜于水草生长，又为草食或隐居草中鱼类的栖息场所；沙石底质，鱼类极少在此活动。根据以上不同情况，可分别用钓渔具、刺网、定量网、笼篮类渔具捕捞。

（四）水深 各种鱼类在水域中各有一定的栖息和活动范围，正确了解和掌握鱼类的活动水层，对使用渔具以及预测渔获物都有很大的意义。根据用鱼探机对水库鲢、鳙鱼的探测，春季鲢、鳙鱼栖息水层为4—8米，秋季为8—16米，16米以下很少出现鲢、鳙鱼。据此，可用变水层疏目拖网进行瞄准捕捞，也可用作设计围网、网箔等参考；对底层青鱼、鲤鱼、鲫鱼等可用底刺网、底拖网或螺蛳作饵料钓捕。

（五）地形 水岸突出部分及两水面连通处，常为鱼类洄游必经之路，故可设置定置网、敷网、刺网、箔渔具、钓渔具等进行捕捞。

二、渔场和鱼群的勘察

（一）渔场 鱼类在外界条件如水温、水流、水深、地形、天然饵料的影响下，它们在一定季节、一定时间成群地栖息在一定的水域而形成渔场。确定渔场，是提高捕捞效率的重要内容之一。根据各地区长期生产经验表明，符合下列

条件之一的场所有可能是一个良好的作业场所。

1. 蓄水前原河道的支流地区，水面不阔，有一定的长度，蓄水后水深10—20米，湾叉较多，且有较深的湾、潭等场所。

2. 原城镇所在地的淹没区，水下附近村庄、农田多，水面开阔，有一定的水深，底质肥沃，饵料丰富，为鱼群常年洄游、栖息的场所。

3. 原两座山岙之间的小溪流，附近有村舍、农田，蓄水后，口浅内深，每遇夏季水位增高，鱼群进入口内觅食、栖息。秋季水位下降，山口干涸，鱼类就栖息在内，形成良好渔场。

4. 中、小型湾叉，外临大水面，水湾有一定的长度（2—5公里），水较深，往往是鱼群避风向阳的良好场所，在早、晚经常有鱼群聚集于此，成为冬季鱼群的越冬场所。

5. 水域上游水源地区，每逢春、夏季发洪水时，水流湍急，且有一定距离的流程，水面又较宽广，是鲢、鳙鱼良好的产卵场所，也是捕捞鲢、鳙亲鱼的良好时机。

6. 两河交界汇流处，饵料丰富，氧气充足，往往是鱼类食饵场所。

（二）鱼群侦察 鱼群侦察是保证联合渔法、围网、变水层疏目拖网等获得良好捕捞效果的重要因素之一。所以，鱼群侦察的优劣会直接影响到捕捞作业的成败。目前各地的鱼群侦察技术，仍以直接观察鱼群的跳跃和倾听鱼（群）发出的各种响声来判断鱼群的种类、数量和洄游动态等。

1. 观察鱼跳现象

（1）鲢鱼成群出现时常伴有鳙鱼群体跟随，同时鳙鱼